

《校史资料——人物篇》系列丛书是由学校关工委和党委宣传部共同策划出版的重要的校园文史资料，是学校事业发展的历史缩影，也是校园文化的凝萃精华。此系列丛书以记录学校名师、名家为切入，深度还原了北京科技大学68年来各项事业发展改革进程，生动地弘扬了“求实鼎新”的校训精神，诠释了新时代北科精神的实质内涵。

值此《校史资料——人物篇》第三辑出版之际，谨致以诚挚的祝贺！希望全体北科师生和广大校友能够以习近平新时代中国特色社会主义思想 and 习近平总书记给北京科技大学全体巴基斯坦留学生重要回信精神为指引，深入学习和领会老一辈北科人栉风沐雨、不畏艰难、顽强拼搏、踏实有为的精神品质，共同为把北京科技大学建设成为有特色的一流大学而努力奋斗！



二零二零年六月

前言

有言道：铁打的学校，流水的学生，永驻的教师。是的：星换斗移，沧海桑田，千百年的满井村今天衍变成了北京科技大学美丽的校园，她是我校三十余万莘莘学子永远不会拆迁的故乡；流进流出、南来北往的一代代钢铁学人早已学有所成，正在神州大地上报效祖国、建功立业；然而只有那些以教育兴国、科技报国为终身志向的一批批教师却永远驻扎在这里，在三尺讲台上不懈地辛勤耕耘，毕其一生。学校成了他们实现家国情怀的终极战场。

北京科技大学建校已经六十多年，她已经铸就了诸多的辉煌。当我们今天在列数这些成功、成绩和成就的时候，铭记学校先行者的丰功，传承他们那种拥有渊博的学识、严谨的教学和高尚的学品、人品、人格及开拓进取的优良作风、优秀的文化传统，不仅是我们后来者责无旁贷的历史任务，更是我们学校能否进一步鼎新进取夺取更大辉煌的必备基石。

编著《北京科技大学校史资料》（人物篇）的主旨是要收集、整理和编写那些曾在学校长期工作并作出突

出成绩的学校开拓者的珍贵资料。挖掘并抢救一些尘封多年且濒临丢失的建校历史史料，为将来编写的建校《百年史》或学校《名师名人录》积累必要的素材。更是为了加深对学校史料的解读，进一步继承和弘扬北科大独特的大学精神，以鼓励、教育和激励后来人。

《人物篇》所要展示的大多为以往不为人知或少为人知的人和事。它将记载有许多的人和许多的事，这些人有名人也有极平凡的人；许多的事有大事亦有小事。尽管这些人和事皆为历史长河中的一瞬，但它揭示的却是一种文化，是一种流淌着“科大精神”的人文理念。

在时间的长河里，追寻那遗失的片段，在尘封的历史中，打开尘封的记忆。回顾历史，再忆往事，你读一读就会知道：回首历史，其实往事并不如烟。

《北京科技大学校史资料·人物篇》

采编的初步实施方案

一、《人物篇》候选人遴选范围界定：对学校各方面建校和发展曾有过突出贡献且有明显影响的人物。具体范围：建校首批；在教学、科研、管理、文艺、体育等领域获得过市、部级以上奖项的教职员工；长期在校任职并对北科大校园文化精神、工作作风产生过重大影响的党政管理干部。遴选不限定人数，体系开放。

二、采集编写的主要内容：一是候选人的基本生平，专攻所长、工作业绩、专著、译著及出席国内、国际重大会议和所获市、部级以上各类奖励等情况。二是能反映候选人鲜明个性并能对后人有所启迪、教育和激励的故事及其信奉的生活、工作座右铭，有关报纸、杂志所载候选人的事迹报道和部分精选的回忆、纪念性文章。

三、基本的采编程序：

1. 挑选热心且有余力的知情撰稿人，亦欢迎自荐者和入选人家属或子女参与。

2. 初写稿完成后，在充分尊重撰稿人意见的基础上，由校园文化组编辑人员统一进行修订、统编为修订稿。

3. 将修订稿反馈撰稿人或候选人家属进行审定。

4. 最后由校园文化组编辑人员最终定稿。

5. 先行出版“人物篇”第一辑，经公开征求意见后，视资料

的完备情况择机分批分册出版。

四、《北京科技大学校史资料·人物篇》（1952年-1991年）

候选人初选范围确定为：学校初创时的师资、及以1965年前原三级以上教授为主共计32人；学校前四批博士生导师及教学、科研省部级获奖者共计14人；学校早、中期的主要党政管理干部共计9人。

说明：对于现已出版有详尽自传或已形成完整传记资料的，如魏寿昆、柯俊、肖纪美、张文奇、张兴钤等教授暂不列入本次采编范围。

北京科技大学关心下一代工作委员会校园文化组

目录



陈大受

回忆陈大受.....	3
陈大受与石景山钢铁厂	8
访陈大受教授.....	11
对开展科学研究的认识.....	13

金 岩

迎奥运 忆故人.....	21
我的爷爷，老一代体育家金岩.....	24
回忆我学十项运动.....	25

刘 刚

为了中国钢铁大国的今天.....	31
纪念父亲刘刚诞辰 116 周年.....	48

刘叔仪

春风桃李花开日 万里姻缘一线牵	
叔仪 我永远怀念你.....	67
忆刘叔仪先生.....	84

刘叔仪生平.....	86
我认识的刘叔仪教授.....	106

林宗彩

冶金专家林宗彩.....	112
厂校联合发展冶金高等教育.....	121
著名冶金专家林宗彩.....	125

马纪民

怀念我亲爱的爸爸.....	137
来自家乡的纪念.....	149
马纪民同志二三事.....	151
马纪民同志追悼会在京举行.....	153
在马纪民同志追悼会上林泽生同志致悼词.....	155

倪学梓

倪学梓生平.....	163
我们的父亲倪学梓.....	179
永远怀念倪老师.....	184
研究生教育中导师的治学风格拾零.....	188

谢家兰

我国培养的首位冶金硕士——谢家兰.....	195
-----------------------	-----

谢树英

八十七春秋忆往事.....	199
我所知道的谢树英.....	238
昂首呼青天我是铁炼汉.....	242

余宗森

坚持用反思和批判的态度振兴中国传统科学的余宗森.....	249
回忆与随想.....	255
我心中的余宗森司长.....	259
记父亲余宗森.....	261
培养学生独立工作能力的一些意见.....	269

杨永宜

杨永宜教授生平.....	277
冶金专家杨永宜.....	282
《杨永宜论文集》序言.....	289
我国著名冶金学家杨永宜.....	291

杨尚灼

和轧三同学春节闲话.....	311
压力加工系第一任主任：杨尚灼.....	316
为人师表 仁者风范.....	317

写在后面.....	323
-----------	-----



陈大受
(1896年—1977年)

陈大受先生 1915 年毕业于北洋大学矿冶系。1921 年获美国伊利诺伊大学冶金硕士学位。1922 年回国后，1946 年随钱昌照到北平任华北钢铁公司筹委会常委，华北钢铁公司总经理兼总工程师，复兴石景山钢铁厂。

建国后，历任华北大学、北京钢铁学院教授。中国国民党革命委员会党员。四十年代初用熔析法精炼锡，在国际上创立了中国优等锡的牌号。长期从事炼铁、球团矿及其金属化的教学与研究。

回忆陈大受

陈大受，字可甫，浙江海盐人。生于1896年，1977年逝世。

他1915年毕业于北洋大学矿冶系。1921年获美国伊利诺伊大学冶金硕士学位。1922年回国后，曾任南京建设委员会技正、广西省平桂矿务局总经理、云南锡业公司协理兼总工程师。1933年曾在《新中华》发表救国之文章。1946年随钱昌照到北平任华北钢铁公司筹委会常委，华北钢铁公司总经理兼总工程师，复兴石景山钢铁厂。1948年11月，参加北平市民民主职工联谊会。

建国后，历任华北大学、北京钢铁学院教授。中国国民党革命委员会党员。四十年代初用熔析法精炼锡，在国际上创立了中国优等锡的牌号。长期从事炼铁、球团矿及其金属化的教学与研究。

他与同事共同编译《炼铁学》、《专业炼铁学》等。

陈大受作为矿冶专家。中华人民共和国成立以前，主要是兴办实业，从事矿产调查、工矿业管理和建设工作，并研究技术，曾研究滇锡创造使用低熔合金分离法和黄铜矿法处理锡锭，所得锡的纯度高达99.95%，创世界火法炼锡纪录。中华人民共和国成立以后，主要从事炼铁教学、科研、培养研究生和指导炼铁实验室的建设工作。

陈大受，出生于浙江省海盐县一个商人家庭（陈立夫本家）。受家庭的影响，自青少年时代起勤奋好学，树立了实业救国的理想，在家乡和华童公学读过小学以后，入南洋中学（交通大学的

前身南洋公学的附属中学)读书,1910年8月入邮传部上海高等实业学校、南洋大学堂(均为上海交通大学前身)学习,1913年1月转入天津北洋大学矿冶系,于1915年12月毕业。1918-1919年在工厂任过助理工程师和工程师。1919年受张静江财团资助,在美国加利福尼亚大学有色冶金系和美国伊利诺大学采煤系读研究生,获硕士学位。

中华人民共和国成立以前,担任过安徽官矿督办处矿师、矿长,1930年被任命为民国建设委员会技正、兼任技正委事业处长,淮南煤局局长。1935年民国政府资源委员会成立,被任命为资源委员会专门委员,广西省平桂矿务局总经理,云南锡业公司总工程师兼总经理助理,华北钢铁筹备委员会常务委员,1947年任外交部驻日代表团专门委员,随团参加日本对华赔偿归还工作,回国后任华北钢铁公司总经理。

中华人民共和国成立以后,先是任华北钢铁公司总经理,后被中央人民政府政务院任命为中央财经委员会计划局重工业处副处长,1952年转入教育界,先是在华北工学院任教授,1952年10月调入北京钢铁工业学院(现北京科技大学)任总务长,参与了北京钢铁工业学院的筹建工作,1953年5月调入北京钢铁工业学院冶金系炼铁教研室,任教研室主任、二级教授。主要从事炼铁教学、科研、培养研究生和指导炼铁实验室建设工作。在国内最早倡导和研究球团。

兴办实业,作出贡献

从1928年2月民国政府国家建委会(以下简称建委会)成立到1938年1月被撤消的10年间,曾致力于水利、电力、煤矿、交通、

通讯等部门的规划与建设工作，1930年12月~1938年6月任建设委员会技正、兼任技正委事业处长，参与了淮南煤矿和淮南铁路的规划与建设工作

淮南煤矿系当时华东地区唯一的大煤矿。1932年9月至1932年10月陈大受任淮南煤炭局局长。由于淮南煤矿地处安徽腹地，交通不便，修筑铁路，势在必行。经建委会筹划拨款，1933年底淮南铁路正式开建。这条铁路起于矿区的田家庵，止于芜湖对岸的裕溪口，全长236公里，1935年初建成通车。虽是轻便铁路，却“纵贯皖北，沟通江淮”，既保障了煤运，也带动了沿线的经济开发。

抗日战争时期，民国政府授权资源委员会对特种矿产（钨、锑、锡、汞、铋、钼等特种矿产）实行统制，垄断了特种矿产品的生产、运输和销售。其目的是掌握大量的特种矿产品，并以此为抵押，获得外国信用贷款；通过易货贸易从国外换回武器装备和进行重工业建设的机器设备，用特矿收益进行重工业建设。在这样的大背景下，陈大受先后出任广西省平桂矿务局总经理，云南锡业公司总工程师兼总经理助理，积极主持锡矿建设、锡的生产工作，千方百计地提高锡的质量和产量，以更多的高质量的锡从国外换回武器装备和机器设备，获取外国信用贷款。这在一定程度上增强了国民政府抵抗日本侵略的军事和经济实力，为国民政府坚持八年抗战起到了一定的积极作用。此间，由于他的出色工作，特别是在精锡提纯方面的突出贡献，曾由民国政府经济部发给民生奖章、民国政府发给勋章及抗日战争胜利后又发给胜利勋章。

1946年2月资源委员会成立华北钢铁筹备委员会，陈大受任常务委员。1947年11月经过一年零九个月的筹备，资源委员会决定正式成立华北钢铁公司，直辖石景山钢铁厂，所属单位还有

天津炼钢厂、唐山制钢厂、龙烟铁矿及青岛办事处等。他被委任为总经理。陈大受到任后，颇想搞好华北钢铁公司，他办事认真，每当布置工作后，经常到现场进行督导。在企业管理方面，他要求：在生产用料上精打细算；制订一系列的工作条例，注重提高工作效率，工作恪守职责；注重工资基金使用得当。在发展建设方面，提出了“复兴计划”：第一步是先开一座（11号）小高炉，后来又加紧修复1号高炉。第二步是建造小型化工厂。由于生铁生产冶炼技术不佳，原料低劣，生产出的生铁硫、磷很高，竞争不过美国的“洋铁”，后因种种原因以破产而告终。

开发技术，卓有成效

抗日战争时期，陈大受任云锡公司总工程师兼协理。他研究滇锡创用低熔合金分离法，提取锡锭中之铅、铋、银等，因不能用此法提取其中的铜元素，则又研究改用黄铜矿法处理锡锭，所得锡的纯度高达99.95%，创世界火法炼锡纪录。由于云锡公司所在个旧地处西南边陲，交通不便，大米、食品等要由各地调运，职工的生活十分艰辛。尽管条件艰苦，但陈大受还是用新创造的炼锡方法为国家生产了大量的锡，供应给美国达一万零七百余吨，供应给苏联达一万三千一百六十二吨，以此来换取美国、苏联两国的军需品，为抗战胜利立下了汗马之功。

当时在国内，在冶炼用球团研究不被重视的情况下，他最早倡导研究球团技术，并一直从事这方面的研究。

知识渊博，堪称楷模

陈大受的专业基础理论深厚，知识面宽，涉及的技术专业包括矿业、煤炭业、有色金属和钢铁冶金专业等，实践经验丰富。被孙越崎（曾任民国政府行政院政务委员兼资源委员会委员长）称为“（矿业专业）活字典”

陈大受对知识孜孜以求，治学严谨，刻苦钻研，即使在“文化大革命”那样特殊情况下，仍坚持查阅、翻译外文资料，并将整理好的译文交给有关领导和部门，一直坚持到1977年。真正做到活到老，学到老，研究学问到老。他精通英文，懂德文、俄文，粗懂日文、法文。著名冶金教育家魏寿昆教授在谈到陈大受时曾深情地说：“陈先生作为前辈和老师，他的为人和学识堪称楷模”。

原冶金学院党委书记 杨守礼

陈大受与石景山钢铁厂

陈大受 1946 年随钱昌照副委员长来北平，充任华北钢铁公司筹备委员会常务委员，兼中华民国外交部驻日代表团专门委员兼资源委员会对日赔偿拆迁委员会委员。回国后，“华北钢铁公司筹备委员会”改组，正式成立“华北钢铁公司”，充任总经理，接管“石景山钢铁厂”、“唐山钢铁厂”、“天津炼钢厂”与“青岛炼铁厂”。然而，陈大受的管理与工业开发重点放在了“石景山钢铁厂。”

陈大受是一位博学多闻，实践丰富，智力聪慈，富于创造力的实业家。他来到石钢，可谓宵吁图治，对发展我国冶金事业投入了巨大精力：加强企业管理，建立一系列管理规章制度，整顿了无章可守的混乱局面；杜绝贪污浪费与盗卖，废止临城、高邑派裙带风的诸多弊端。且只身现场，一反前任身随警卫的做法，到生产车间了解情况。惜炭如金取消了发给职工取暖的焦炭；修复了一座日产 20 吨的小炼铁炉，旋即点火日产 250 吨的第一炼铁炉及其焦炉；面临钢铁工业凋蔽，陈氏想：这个厂子好比一辆抛了锚的破车，资源委员会拨来的 60 亿元周转金好比发动机里只剩下的一点点刚够启动的汽油，一摇摇过，启动不起来，就会永久停住了。因此决意建造小型化工厂，制造漂白粉、枪精、苛性碱与阴丹士林染料等以增加收入，并以此盈余补贴生产铁之亏损。

1948 年 10 月，中国人民解放军解放了东北全境，挥戈入关。

是月，陈大受飞往南京参加了资源委员会委员长孙越崎利用社会部召开的“全国工业总会成立会”的机会部署护厂。这时孙氏找到了潘汉年同志领导的上海市地下党员并且得其指示，故以委员长身份在会上表示：“战火日渐南移，中国只有这一点工业家底和技术人才，经不起内战破坏了”，他号召大家“坚守岗位，保护财产，迎接解放，办理移交。”陈氏等与会者听后，心领神会，回北平后转变了“南迁立场”。12月13日，人民解放军若从天降，来到了石景山地区。陈大受被阻隔在北平城内。他给胡殿哀（工会理事长）打电话叮嘱一定要保护好工厂，并委任“一切厂内措施及员工指挥全凭其处理”。胡殿哀接此电话后，组织起护厂委员会并配发了“护厂委员会袖章”，命令各工作单位职工各守岗位，保护文件、器材、机器及一切财物，并严令炼焦厂、炼铁厂一律不得停炉，不要再发生日（寇）降时所受的损害。如至必要停炉时，亦必须听候命令，将铁流放净，保存高炉完好，以供日后使用。同时，将该厂福利科保存之面粉及粉条送到工人食堂，凡护厂员工一律可以食用。此际，我中共地下党孙大文、杨文推等皆积极参加了封炉护厂。

15日晚，石景山外围的国民党守敌已告戮平。石景山龙烟别墅驻守的伪军团长刘某及伪厂警队大队长张克强来电话说：“水电到什么时候也不得停发，必要时我们好施发电雷，希望你立场不动摇。”胡考虑到陈大受总经理委任之托，及民革北京联谊会护厂之嘱与其个人利害，遂以电话命令发电厂（石钢自备发电厂）可以停发水电，好好保护机器。至此，石景山上的国民党军指挥部一派漆黑，而乱了手脚。12月17日凌晨一时许，中国人民解放军攻克了石景山上的守敌，石景山钢铁厂完整无损的回归人民手中。嗣后，陈大受代表公司与军代表办理了移交手续。

陈大受系我国从事冶金企业与教育的老前辈。他学识渊博，懂英、法、德、俄、日五种文字，具有极强的记忆力，晚年任职于北京钢铁学院，并取得多项科研成果，桃李满天下。师生们请教他学术问题，可谓是有问必答，海人不倦，人们亲切地称他“活字典”。

1960年参加了中国国民党革命委员会，任中央团结委员会委员。戈重之年患白内障眼疾仍坚持工作。1977年病逝于北京，享年81岁。

（摘自1999年第五期《北京档案》作者关续文）

访陈大受教授

在结束课程设计答辩后的一个星期天的下午，我访问了陈老先生谈谈毕业设计专题的事情。我去的时候老先生正在专心致志的阅读德文书籍，我的到来，使他中断了看书。开始我有些不好意思，但略坐片刻后，我们的谈话就兴致勃勃起来了。

话语从“关于马鞍山炼铁厂目前的状况”开始，我想陈先生带上届铁四毕业生去马鞍山学习，一定对马鞍山情况比较了解，会介绍些给我听。但陈老先生第一句话是：“现在的状况发展太快了，一年前未解决的问题现在可能已解决了；而一年前未出现的问题现在可能是一个新问题。”他接着说：“如果我把马鞍山情况都给你介绍，可能会束缚住你的思考也可能深入。一些主观的想象还是让你们去现场做深入的了解来得更好”。这句话对即将要进行毕业实习的同学来说是很有意义的。

我又和陈老先生谈到这次同学完成课程设计的情况，他说：“你们这次课程设计计算上有些潦草，例如铁的还原你们就简化为 FeO 来算，其实矿石（或烧结矿）中铁是以矽酸铁，碳酸铁以及其他形态存在的。”这时我提了一个问题说：“听说在这次课程设计答辩时你问一个同学关于热损失和焦炭节省的关系，问题究竟应该怎样计算？”他一边说一边从书架上取计算尺，不到一分钟就把结果计算出来了，我对于陈老先生熟练地计算和对数字记忆的如此清晰感到惊异，同时也为自己过去对数字概念印象不深而感到惭愧。

陈老先生是炼铁教研组的教授，今年已六十多岁，头发也有些斑白了，然而他仍然像年轻时一样好学不倦。为了介绍国外的先进技术，他写了好些文章，如碳砖烧衬，高压操作等在“钢院学报”和“钢铁”杂志上刊登。在他的领导下，教研组进行了“关丙主要铁矿石还原性”的研究，现在他正在写一篇“富氧鼓风”的文章，当我问起这件事时，他从书架上取下一大本文稿给我看，里面写着文字图表和数据，我翻着翻着，不由得内心感慨万分，为了使中国科学技术在十二年内迎头赶上世界先进水平，他不辞劳苦地从苏联、英、美、德等国家的报章杂志书籍中综合出先进理论来介绍给我们，单就这一篇文章就需要多少个白天和多少个黑夜呵！

我对着书籍发愣，接着我指向桌上摊开的外文问陈老先生说“您一个小时能看多少页？”他回答说“十页左右”，这一答使我呆住了。今天我们看中文也还没有达到这样速度，更何况外文呢，面对着这位精通四五国文字，学问广博的老师，真感到自己的知识太匮乏了。像陈老先生这样好学不倦和知识广泛的老师在我院是很多的，这次访问时我的内心深处又下了一次心愿：鞭策自己时刻保持谦虚，一定要好好学习。

铁 57.1 潘一凡

对开展科学研究的认识

高等学校的任务是为国家培养从事大规模经济建设的专门人才，它对祖国的社会主义建设事业有着很大的作用。解放以来，我国的厂矿企业在苏联专家无私的援助下，各种生产技术经济指标虽然都有显著的改进。但因我国的科学水平还低，对高等学校所能培养出来的专门人才，还远远不能满足国家经济建设发展的要求。因此在高等学校里，对日求提高教学质量，积极开展科学研究工作，并使教学理论与生产实际紧密结合，就提得更加迫切和重要。如果我们教学中缺乏一定的科学水平，就不能为国家培养出合格的工程师；更不能谈到为国家厂矿解决生产中的问题。

现在工厂已经发展到新的阶段，各厂矿企业都要求要有新的、更高的技术经济指标，使一切设备都能发挥其潜在力：降低成本，提高产品的质量和产量，以适应国民经济的发展和满足人民生活的需要，诚然，这对各厂矿的工作是要比以前艰巨和困难的。作为学校的教师来说就有责任在教学工作中配合厂矿实际的问题来开展科学研究工作；我们要研究国内外先进技术用到生产实践中去，再从生产实践中所得到的结果加以分析研究，来进一步提高生产水平，通过科学研究，既能推进国民经济的建设也能提高我们的教学质量，因此无论年老还是年轻的教师都应重视和参加科学研究工作。

高等学校应普遍开展科学研究工作，除教师进行研究外，学生也应建立科学研究小组。学校方面应给予必要的协助使科学研

究工作能顺利开展。

科学研究需各方面配合，遇到问题应该结合有关的科学研究工作者共同研究，使分析问题和解决问题不致陷于片面性。因此研究工作须有组织和领导。

科学研究须综合已有的经验，即使是失败的经验也应加以分析。综合经验时需善于研究分析，不可稍有偏见，在科学研究中除努力学习苏联和人民民主国家的先进经验外，同时也应注意研究和吸收为我国所需要的各资本主义国家科学的新成就，来提高我国的科学技术水平。因此应有一个图书馆，备有全世界各种技术科学全套杂志公开阅览，以使科学研究者便于查阅所需的文献，科学院为领导全国科学研究的机构，其图书馆应担任此项任务。

科学研究者既须阅读各国有关的开放文献，本身就应掌握语文工具，除俄文外还应学习其他外文。

从事科学研究需有充分的时间和助手以及安定的环境。这样才能使其大部分的时间用于思考问题，阅读文献，计划研究方法和设计研究设备。至于经常惯例工作，大部分可以由助手担负。从事研究工作须有百折不挠的精神和毅力，遇到挫折时也不能气馁，只要时刻检查和改进研究方法，我认为是能顺利进行科学研究工作，并能取得一定成果的。

以上，是我对开展科学研究工作的认识，是否有当，希望大家指正。

炼铁教研组 陈大受

陈大受简历

- 1896.7.8 出生于浙江省海盐
- 1902.7 – 1906.8 在家乡私塾
- 1906.8 – 1908.6 在华童公学学习
- 1908.6 – 1910.6 在南洋中学学习
- 1910.8 – 1912.12 在邮传部高等实业学校、南洋大学学习
- 1913.1 – 1915.12 在北洋大学学习
1918. – 1919.12 任机器工程师
- 1919.12 – 1922.7 任汉口扬子机器公司助理工程师。
- 在美国加利福尼亚大学读研究生、美国伊利诺大学读研究生
- 1922.9 – 1923.6 分别在安庆工业学校和宣城中学任教师
- 1923.6 – 1926.11 任安徽官矿督办处 矿师 矿长
- 1928.1 – 1930.7 任浙江省矿产调查技师
- 1930.7 – 1930.12 浙江省农矿处
- 1930.12 – 1938.6 任建设委员会技正、兼任技正委事业处处长
- 1932.9 – 1932.10 任淮南煤炭局局长
- 1933.6 – 1934.7 赴欧洲考察工矿事业
- 1935.6 – 1938.8 任资源委员会专门委员、南洋考察锡业
- 1938.9 – 1940.8 任广西省平桂矿务局总经理
- 1940.9 – 1946.2 任云南锡业公司总工程师兼助理
- 1946.2 – 1947.11 任华北钢铁筹备委员会常务委员
- 1947.11 – 1949.2 任外交部驻日代表团专门委员
- 1949.3 – 1949.12 任华北钢铁公司总经理

1950.1 – 1952.6 任中央财经委员会计划局重工业处副处长

1952.6 – 1952.9 任华北工学院 教授

1952.10 – 1977.11 任北京钢铁工业学院 教授（现北京科技大学 建校初期曾任总务长）

1977年11月2日 在北京逝世

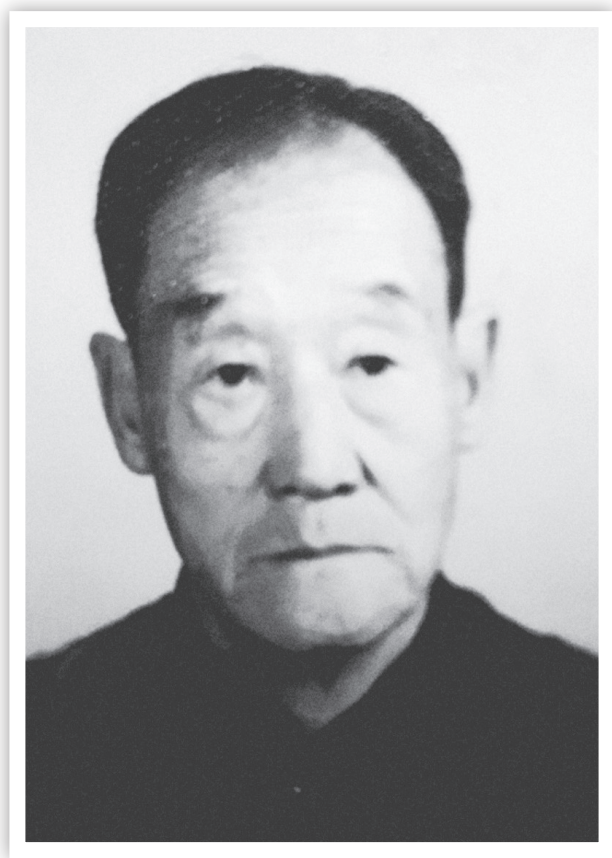
陈大受主要论著

1. 陈大受. 浙江省富阳、桐庐、建德、兰溪、汤溪、龙游、衢州、常山、江山等县地质矿产调查报告. 杭州:浙江省矿产调查所,1929.
2. 陈大受. 浙江省吴兴长兴武康等县地质矿产调查报告. 杭州:浙江省矿产调查所,1929.
3. 陈大受. 低温炼焦之研究及计划. 杭州:浙江省矿产调查所,1929.
4. 陈大受. 上海:商务印书馆,1954.
5. 陈大受. 高炉的碳砖炉衬. 北京钢铁学院学报,1955年05期.
6. 陈大受. 关内部分主要铁矿石的还原性. 北京钢铁学院学报,1956年02期.
7. 陈大受译. 高炉煤气工读本. 北京:冶金工业出版社,1957.8.
8. 陈大受. 铁矿石的烧结. 北京:冶金工业出版社,1958.4.
9. 陈大受. 炼铁文集. 第1辑. 北京:冶金工业出版社,1959.7.
10. 陈大受. 炼铁文集. 第2辑. 北京:冶金工业出版社,1959.
11. 陈大受 编译. 高炉精料的装备文集. 北京:中国工业出版社,1963.
12. 陈大受 编. 国内外炼铁新技术及我国发展方向. 北京钢铁学院学报,1963.07期.
13. 陈大受. 钢铁厂化验工读本. 北京:中国工业出版社,1963.7.
14. 陈大受 秦民生 刘述临. 高炉燃料喷射. 北京:中国工业出版社,1963.12.
15. 陈大受 赵孟坚. 自熔性烧结矿及球团矿的还原性和理论焦

比的关系.北京钢铁学院科学研究部(内部资料),1963.

16. 陈大受译.卢森堡炼铁会议文集.北京:中国工业出版社,1965.

17. 陈大受参编(北京钢铁工业学院炼铁教研室编著) 炼铁学(高等学校教学用书).冶金工业出版社,1960.1.



金 岩
(1902年—1986年)

金岩（1902~1986）字晓峰。安国北七公村人。自幼随本村少林会习武。后随父赴日本求学，回国后考入保定高等师范附属中学，曾以1.79米成绩获省男子跳高冠军。1925年，身高1.80米、体格健壮的金岩考入北平师范大学体育系，同年参加篮球校队为主力队员，与一起入学的四位同学被称为“师大五虎”。是年冬季高校联赛，其队获冠军。1927年，金岩代表中国参加在上海举办的第八届远东运动会，取得较好成绩，在田径界崭露头角。1928年冬又和队员一起获北平（今北京）大学组篮球冠军。是年在第十三届华北运动会上，金岩打破十项全能全国纪录，翌年在第十四届华北运动会上获标枪冠军，打破4×100米接力全国记录，百米短跑成绩达10.9秒。被誉为田径界“金大王”。

金岩毕业后，分别在福建集美中学、河北北京中学、北京师范大学、北京中法大学、北京大学任教。1953年担任北京钢铁工业学院体育教研室第一任主任、教授，使该校田径水平在北京高校中名列前茅。金岩为国家培养出荣高棠（曾任国家体委副主任）、张连魁（曾任国家第一工业部部长）、薛济英（清华大学体育部教授）等大批优秀人才。

金岩为国家体委批准的第一批国家级田径裁判，多次担任全国、各部委、各省市运动会以及北京市春节环城越野赛、国际马拉松赛、各高等院校校际比赛等各级别有关田径赛事的裁判工作，历任发令员、单项裁判员、裁判长、副总裁判长、总裁判长，并多次协助国际著名裁判马约翰、夏翔在重大田径运动会上作裁判工作。退休后，仍关注体育事业发展，并参加中国书法协会。1986年3月23日逝世。

迎奥运 忆故人

老一代体育明星——金岩教授

随着北京盛大的奥运会日趋临近，百年期盼的中国人民欢心鼓舞。解放后，党和政府十分重视体育运动，使一个被称为“东亚病夫”的旧中国，变成今日的体育强国。然而盼望在中国能召开奥运会的许多体育界老前辈相继故去，没有可能亲身参加和观看这次盛会，其中有一位上世纪 20-30 年代的体育前辈，他就是国家早期多项田径记录保持者、两届华北运动会上的明星金岩。他生在旧社会，青年时对“体育救国”抱有幻想，解放后他才真正体会到只有共产党才能救中国的道理，他所期盼有朝一日能在中国举行一届盛大奥运会的愿望，即将在 2008 年 8 月 8 日得以实现，他终于圆梦了。

金岩教授，字晓峰，生于一九零二年九月十三日，河北保定府安国县人，卒于一九八六年三月二十三日，享年八十四岁。一九二五年考入北平师范大学体育系。毕业后先后在河北北京中学、北京师范大学、北京中法大学、北京大学任教。一九五三年调至北京钢铁工业学院（今北京科技大学）任体育教研室主任、教授。一生从事体育事业六十年，培养体育和各行业建设人材达数千名，堪称桃李满天下。

1925 年身高 1.80 米、体格健壮的金岩考入北平师范大学体育系，开始接受系统的体育理论教育及竞技培训，同年参加了篮球

校队，与一起入学的李洲、佟复然、赵逢珠、金德耀，被称为“师大五虎”，并成为主力队员。当时的指导老师先后由王石卿先生和王耀东先生担任。组队后不久就迎来了1925年冬季高校联赛，并获得冠军，1928年冬又获得北京大学组篮球冠军。此时师大篮球队顿时名声大震，真可谓所向无敌。

1928年在第十三届华北运动会上金岩的田径才能得到充分发挥，打破了十项全能的全国纪录，在这次会上产生了华北“田径三杰”潘作新、黄金鳌和金岩三位优秀运动员。

1929年金岩在第十四届华北运动会上，获得标枪冠军、并打破全国记录。

金岩教授在这一时期，100米成绩稳定在10.9秒左右，1928年前一直保持着男子110米高栏、标枪和十项全能的全国纪录。他还参加过全运会以及在上海召开的1927年第八届远东运动会。

华北运动会上的奖品种类是多样的，在两届运动会上金岩教授获得了许多奖品，其中有两座约半米多高的、银光闪烁的双耳纯银大奖杯，即打破全国纪录“十项全能”奖杯和打破全国纪录“标枪奖杯”，上雕有“邦家之光”和“健众强国”字样，分别由山西省长阎锡山和炮兵司令邹作华所赠。

解放后，金岩教授专注于体育教育事业，同教研室同志一起工作，使当时北京钢铁学院的田径水平在北京高校名列前茅，田径总分能与清华相抗衡、且互有伯仲。在当时，被国家体委批准为第一批国家级田径裁判的金岩教授，曾担任过国内许多重大赛事的裁判。担任过全国、各部委、各省市运动会以及北京市春节环城越野赛、国际马拉松赛、各高等院校校际比赛等各级别的有关田径赛事的裁判工作。历任过发令员、单项裁判员、裁判长、副总裁判长、直至总裁判长，曾多次辅佐马约翰教授、夏翔教授

在重大田径运动会上的裁判工作。

1957年11月17日，20岁的山东籍运动员郑凤荣在北京市运动会上，成功的跳过1.77米高度，打破了由美国运动员麦克丹尼尔于1956年12月1日在澳大利亚墨尔本创造的1.76米的女子跳高世界纪录。这是我国运动员在田径运动中创造的第一项世界纪录。在场的田径总裁判长就是当时国家级裁判金岩。

老一代国家体委主任荣高棠先生抗战前曾在河北北京中学学习，热爱体育，当时金岩在该校任教，荣老始终不忘这段师生情。直到晚年金岩仍蒙荣老多方关怀，在病重期间荣老到医院探望，让他感动不已，金岩去世后荣老还亲自参加追悼会。

退休后，金岩参加了中国书法协会，当时八十岁高龄的他，挥毫写下“生涯瞬息五十年、岁月峥嵘于体坛。风流一世今犹在，桃李三千青胜蓝。少时未遇名师教，良才壮志两相怜。当年若逢清平世，扶摇展翅上青天”。充分表达了老一辈运动员对体育事业的热爱和生不逢时的感慨，此刻让我们一起缅怀已故的老一辈体育工作者们，百年奥运将在中国北京召开了！终于圆了您们的奥运之梦了。

（摘自金放的博客）

我的爷爷，老一代体育家金岩

对爷爷的印象概括为两个词，健康、慈祥。

懂事开始爷爷年事已高，但是家住在当时钢铁学院的爷爷却经常在星期天骑着车来家里，我们家住在东五环外的东坝。每次都盼着爷爷来，因为爷爷来了就有“糖耳朵”吃了。也许这是小孩子的天真，却也在我的记忆里留下了爷爷对我们这些孙子孙女的细心关爱。

爷爷去世后，我慢慢长大才知道，爷爷原来有着在我心里觉得那么辉煌的人生。谢谢爷爷遗传给我健康的身体（但没有给我一个高个子，不怪爷爷，只怪我是龙凤胎），感谢爷爷遗传给了我一些体育天赋！呵呵。

上一篇文章是一篇转载过来的文章，比较详细的记录了我爷爷的体育生涯！

（摘自金放的博客）

回忆我学十项运动

1902年，我出生在河北省安国县北七公村，这是一个极普通的、半封建半殖民地社会的中国农村。我在这里读小学，那时农村的小学堂根本没有体育课程和设备，而我又特别爱活动，经常和农村的小孩们摔跤、翻筋斗，或在水坑里游泳。还记得有一次在墙上向下面做背翻筋斗，没翻好，把后脖子和脊梁摔得够呛。这些活动，虽然是很不正规的，但对身体的全面发展，却起了很好的作用。后来进了县城小学，学校里有了一点体育课，但没有球类等项运动。在县城小学毕业时，父亲正在日本担任留学生监督，来接家眷，我便同母亲一起到了日本，入成城中学读书。这里除一般课程外，还有击剑、柔道、刺杀、棒球等等。我在这个中学读了一年多，像击剑、刺杀、柔道、棒球等类课程，我都跟着学过。后来回国入保定高等师范附中，这个学校田径、球类等运动都有，我什么运动都喜欢。毕业后，先在河北大学医科学习了一年，又被介绍到福建集美学校师范部当了二年教师，这期间我一直没有中断运动锻炼。以后，考入北平师范大学体育系，开始有了更正规的训练。我参加了师大的足球、篮球、排球代表队和田径队。那几年里，我是每星期一、三、五练球类，其中篮球占大部分时间，星期二、四、六练习田径。我在运动会上经常名列前茅，连续几年保持十项运动的全国纪录和高栏的全国纪录。

我喜爱十项全能运动。这项运动要求运动员技术全面，体力强健，肌肉的灵活性、柔软性以及速度、耐力等等都要好。无论

田赛、径赛都需要速度，即使投掷铅球、铁饼，在那转身的瞬间，旋转速度也要得当，出手用力一也要恰到好处。高栏上的动作和栏间步伐的速度更重要，又要快又要步伐合适。我们那时的高栏规定，如果碰倒三个栏就取消比赛资格，跨栏时生怕碰着栏，跑时格外注意。在进师大以前我没学过撑竿跳，有一次也去试试，那时的竿子是碗口粗的大竹竿，又沉又笨，我拿在手里，跑过去往坑里一插，纵身一跳，也跳过了三米多，只可笑技术不行，跳过去脑袋扎在沙土坑里，也不知是怎么下来的。



金岩教授教运动队跨栏

我体会练十项运动，最好由幼年开始，十岁左右到十多岁比较合适，到了二十多岁才练，肌肉的灵活性、柔软性、速度等都差了。回想我自幼年在农村摔跤、翻筋斗，在日本成城中学学击剑、柔道、刺杀、棒球等等，都为我后来练习十项运动打下了良好的基础。当然，并不是说学习十项运动必须摔跤、翻筋斗、击剑、柔道等等，我所指的是对身体的全面锻炼。现在的训练方法比过去科学多了，先进多了，环境条件更不知比那时好多少倍，成绩必然会提高很快，但更主要的还在于内因，就是个人主观上的努

力不懈，下苦工夫。



金岩教授在运动会上宣布名次

1927年第八届远东运动会时，我作为中国田径选手参加大会。记得那次领队是章辑五先生，篮球教练王耀东先生，田径教练马约翰先生。在上海集训时，有一天晚上，上海一位运动员叫我跟他们到舞场去玩。我以前从来没上过舞场，更没跳过舞。我在一旁看热闹，天气热，他们叫我喝冰水，结果第二天就发高烧泻肚，住了七、八天医院。出院第三天就参加高栏比赛和十项运动比赛。参加高栏的只有我取得了决赛权。那时我脑子里没有爱国主义思想，不知为祖国争光，发烧刚好，参加十项比赛，只比了五项，另外五项没有参加，半途而废，但是也没有人过问。事后，有位华北选手告诉我，某人很怕我得分。回想起上舞场、喝冰水，才知上了当。那次运动会，中、日、菲律宾三国运动员各有一间休息棚，中国在中间，一边日本，一边菲律宾。中国运动员根本没有人关心，也没有人指导，有时连水都没的喝。我一个人呆在棚

子里面，抱着一双破钉子鞋，感到孤独苦恼。这双破钉子鞋也是自己的，公家不发鞋，鞋底钉子早已磨得没有尖了，只剩下一点点光秃秃的，连鞋帮旁边也裂了口子。运动衣只发给背心裤衩，不给外衣。

我从事体育工作前后共五十年，经历了新旧两个时代。亲眼看到了社会主义祖国的体育事业在党的领导下蒸蒸日上，运动成绩不断提高，训练条件也越来越好。与我们那时相比，真是一个在天上，一个在地下。现在我所在的北京钢铁学院，运动设备齐全完善，球就有一百多个。当年我们师大“五虎将”时，在社会上，也算是有名气的了，才有两个球，其中一个还是破的，带补钉的。我常在心里想，那个时候如果有现在这样好的条件，我的十项运动成绩一定还会提高。看着现在的运动员，我真羡慕他们。我曾写诗一首，以抒心怀：

生涯瞬息五十年，岁月峥嵘于体坛；
风流一世今犹在，桃李三千青胜蓝。
少时未遇名师教，良才壮志两相怜；
当年若逢清平世，扶摇展翅上青天。

金岩自述 来源：《体育文化导刊》1983年第4期
(网络下载)



刘 刚
(1899年—1999年)

刘刚先生1949年前任经济部资源委员会矿冶专门委员，重庆大渡口钢铁公司高级工程师、大冶华中钢铁公司筹备处代主任、华中钢铁公司协理、重庆大学矿冶系兼职教授，武汉大学工学院兼职教授，美国金属学会会员。

1949年后：华中钢铁公司总工程师，冶金工业部钢铁工业管理局大冶厂设计组代总工程师，冶金部钢铁研究总院高级工程师，重工业干部学校教师，北京钢铁学院正教授级工程师（首届研究生导师），中国工程师会会员。中国科协自然科学专门学会会员，北京金属学会会员及北京市昌平兆隆新技术应用研究所顾问。

为了中国钢铁大国的今天

刘刚，号玉简，谱名以琳，1899年7月23日（光绪25年己亥年6月16日辰时）出生于江西吉安河东乡南荒村一中农家庭。其父因识字不多累受土豪劣绅欺压，因此决心要培养儿子读书，只因家境困难，经过多方考量，从五个儿子中选中了三子刘刚。

1908年—1918年在乡间“私塾”读书。1920年因时局变迁，其父又同意他赴南昌考入私立赣省中学就读。由于学习成绩优异，其父又决意倾全家之力供他读大学。

1924年8月考入北洋大学，在预科学习结束后，选学专业时，认为矿冶是工业强国基础，从而立下“钢铁救国”志，选学当时最冷门的专业——矿冶系（在他影响下有9名同学选修矿冶，加留级生3人全班共13人，占本年级学生总数的7.4%），在校期间，由于成绩年年第一，每年均获得江西教育厅发予的奖学金。

1931年北洋大学毕业后，刘刚主动放弃北洋大学“按成绩顺序推荐工作”的规定。让同学先选，最后被推荐去武汉汉口谏家矶六河沟煤矿公司炼铁厂（全称为六河沟煤矿公司扬子炼铁厂）任化验室主任，后调任从事炼铁工作。由于工作勤奋，深受厂长陈廷纪喜爱，一年内很快由助理工程师晋升为工程师，工资连晋二级。

1934年由于当时国内生铁滞消，急需钢材却全靠进口，因此萌发赴国外学习先进炼钢技术以振兴国家之念，通过考试，获英国工业协会奖学金，于5月赴英国留学，在英国雪菲尔德大学冶

金系进修，同时在英国钢铁公司和伯罗钢铁公司学习工作。大学进修毕业后又主动要求延期五个月，到公司中心试验室学习和参观英国大小钢铁厂。

1937年2月准备回国时，国内在湘潭建“中央钢铁厂”计划正式获批，经北洋大学李书田校长的推荐，国民政府实业部同意刘刚参与“中钢筹委会”工作，并委任其为资源委员会矿冶专门委员。刘刚接获相关电报后，即转赴德国学习德语。当年五月随同“中钢”来德国接受二年培训的人员（共约25人）到克虏伯钢铁公司进修学习。

1937年7月7日全面抗日战争爆发12月12日南京失守，发生震惊世界近三十万战俘平民被屠杀惨案。在大敌当前，中华民族处于危亡之际，他和在德国学习的严恩械、靳树梁，王之玺三位专门委员，再也不愿在国外继续呆下去，主动请缨提前回国，获批后于1938年3月回到祖国。参加由经济部资源委员会和军政部兵工署于3月1日联合组建的“钢铁厂迁建委员会”。担负将汉冶萍钢铁公司汉阳钢铁厂的设备器材拆运重庆的筹划和相关技术协助工作（该厂虽是一座停产14年，机器、炉座大都有腐蚀，零件缺损尤多的老厂。但它是我国第一座拥有当时世界水平的钢铁企业，且是抗战初期唯一在民国政府中掌控区没遭敌人破坏的大型军工企业。厂内设备，如高炉、平炉和轧机，以及地脚螺丝等都是从英国、比利时等国购进。对工业落后的中国仍有众多可供后方工业建设的资源。因此这次拆运成为中日双方争夺的焦点。史称为“中国实业铁血西迁路），由于他对英国相关设备较为熟悉，成为拆运技术顾问中的主力，由于拆迁任务紧，且武汉无大山，地下水位高，防空洞一时也难以建成，故空袭时职工只能躲在附近龟山临时修建防空掩体内或自找藏处，在此情下，参与抢运之

成败得失，往往争于斯须之间，参与迁建工作的员工们为了给大后方多运些设备和器材，不仅经常加班加点，通宵达旦地工作，白天常在中国、苏联援华的空军志愿队的掩护下，或敌机频繁轰炸的短暂间隙期，冒着生命危险进行抢拆，因而常有人员伤亡。他曾亲睹躲在龟山的几位工友被炸，和工程师史汉生牺牲惨景，自己亦有两次险被炸。晚上在员工家属，抗日团体组成的手拉肩扛的搬迁队伍协助下，和自觉自愿地打着灯笼，站在江风猎猎的岸边的少年学生照明下，将拆迁设备装船抢运，经过4个多月的紧张生死搏斗，终将3万多吨钢铁器材辗转运往重庆，史称为“中国实业铁血西迁路”。

1938年初因抗日战争全面爆发后，南京失守，国内形势严峻，他与严恩棫、靳树梁，王之玺三位在德培训的专门委员报国心切，主动请缨提前回国，3月赶赴武汉，代表经济部资源委员会参与军政部兵工署组建的“钢铁厂迁建委员会”，担负将汉冶萍钢铁公司的设备器材，拆运重庆的筹划及相关技术协助工作。期间在汉阳钢铁厂，有两次险在日军轰炸中丧生。

1938年8月随“钢迁会”赴重庆参加大渡口钢铁厂建设工作，任高级工程师，参与总工程师室工作，负责炼钢车间全部冶炼设备的设计。并兼任工作支配、准备两课课长。在毫无国外技术支持、国内物质极其匮乏的情况下，于1940年完成了我国钢铁史上第一次由国人自主设计的炼钢平炉，同行称赞该炉既符合现实国情状况，又有“国外新式钢厂之措置”。正式投产后，使用良好，且创造当时国内炼钢117炉仍不需停炉检修的新记录，被炼钢部老领工张宽馥称之为“神炉”，并举行了隆重的祭炉仪式。

1939年4月受邀，参与民营“人和钢铁公司”的创建工作，被选为董事并聘任为总工程师。在当时原材料奇缺，资金严重不

足，运输困难的情况下，就地取材，土洋结合，历经五次失败（其中一次风炉爆炸，险遭难），发明了医治小高炉缸冻结的K孔，克服了高炉炉裂、热风炉爆炸、炉缸冻结等问题，1940年11月新式小高炉正式投产，其生产的含硅15%生铁仅为国际价的1/3。且将其掺到土高炉生产的白口铁中或废钢中熔化即能产出灰口铁，既充分发挥原有土高炉作用，同时也推动了新式小高炉的发展，培养了一批能自力更生的冶金技术专业人员。大大缓解了抗战时期机械工业和军工所需灰口铁的奇缺问题，国民政府经济部为其发明核准专利三年【专利号(30)合字第139号】，并颁发了奖状及奖金。

1941年又兼任民营“蜀江矿冶公司”总工程师，将一个废弃的1吨土高炉添设热风设备改建成10吨高炉，并于1943年1月投产。

1942年5月调离大渡口钢铁厂到资和炼铁厂任副经理兼厂长，应军工需求，自力更生设计出能炼出优质炼钢和铸造所需的生铁，及含锰80%以上的锰铁合金的66立方米高炉。该炉模型曾在1944年后方工业成就展览会上展出。

1943年兼任矿冶研究所“陵江炼铁厂”（该厂是为研究小型高炉特点和规律，以应战时需要而设，厂址在嘉陵江下游童家溪码头）顾问，并被重庆大学聘请为矿冶系教授。当年4月20日被邀参加重庆陈立夫、翁文灏主持的全国工业计划会议第一次会议。大公报著名记者徐盈先生对他进行专访，称赞他是后方钢铁工业界的“抗日先锋”。由于其在抗战中贡献，当年国民政府授予二级“景星勋章”。

1944年5月以考察员身份赴美国钢铁公司及琼士拉格来钢铁厂等技术先进的公司和厂矿，考察及工作18个月，在美期间被

美国金属学会吸纳为会员。

1945年抗战胜利后奉命于10月回国,拟赴日本进行拆迁广畑、八幡两钢厂设备运回大冶的考察与筹划。

1946年1月因赴日受阻,改任经济部资源委员会大冶厂矿保管处主任,协助接收敌伪“日本制铁株式会社大冶铁矿”财产。7月在此基础上成立“华中钢铁公司筹备处”,任副主任,代行主任职务,负责按美国麦基公司设计的华中钢铁公司年产100万吨钢的钢铁厂的方案(系当时国内最大最新式的钢铁厂建设规划),进行筹划性建设。后因国民政府腐败、内战升级、美国贷款落空、国库紧张,原建厂计划甚难执行。美方又降低要求设计第二方案,仍无法实现,公司只好根据现实自行设计建设小钢铁厂。

1947年为了让有限的资金能较多地投入生产,公司坚持勤俭办事,减少冗员等措施,以尽量减少非生产性开支,但下半年建成的炼铁高炉仍因经费困难,相应配套设施不足,而无法投产。8月国民政府东北战场失利后,资源委员会为将从东北撤出人员安排到华中钢铁公司来,强制公司裁减正式员工三分之一,引发了12月4日工人罢工事件(三名工人因拉响厂内警报器,被江防司令部抓走,关押二个月零四天释放)。

1948年7月华中钢铁公司正式成立,总经理职务由东北撤回关内的张松龄代理,刘刚任协理,分管技术工作,公司建设计划再次变更。

1949年初,由于对国民党派系斗争、严重的贪腐行为的愤恨和华中钢铁公司建厂四年,搞了四次计划,竟未正式生产过一斤钢或铁的失望,刘刚决心起义,主动与张松龄一道,响应“中共大冶工矿地下党委”号召,成立保厂的“员工警互助会”。积极

接受“资源委员会起义委员会”保护财产迎接解放的指令，5月初临近解放，由于厂区地形狭窄，傍依长江，极易受到战火威胁，时张松龄出差未回，厂部出现厂级领导“空位”，为了公司的财产、资料的平安交接和2000多名职工及眷属的生命安全，刘刚于武汉大学授课结束后（1947年被武汉大学聘为工学院教授），在家属不在湖北情况下，拒绝了国民党省政府为其“南逃”的安排，在长江基本被封锁下，不顾在武汉读中学的长子安危，不听在汉办事人员劝告，于夜间坐公司的小火轮，在两岸国民党驻兵开枪阻击声中，冒着生命危险返回厂部，组织职工，按资源委员会起义委员会“电令”，检查部署“迎接解放”事宜。并再次拒绝登上国民党省长万耀煌侄儿来接的南逃越野车。5月15日解放军进驻厂部，实行军事管制。

1949年11月“军管会”撤消后，中共大冶工矿特区委书记兼区长的高芸生调任公司党委书记兼经理，刘被委任为华中钢铁公司总工程师。不久重工业部第一批拨款4万吨小米和支援华中钢铁公司建设款到达，1950年9月“华钢”的高炉、平炉终于先后正式投产。对当时市场上生产冷铸车轮及硬面轧辊所需原料紧张的问题起到一定的缓解作用。此期他听到高经理传达朱德、陈云在“支援东北钢铁会议”上“要重视旧知识分子”的政策讲话精神，陪同苏联专家马尔歇夫去重庆视察重庆钢铁公司所属各钢铁厂时，又受到西南军委会首长刘伯承、邓小平将军的勉励。重工业部部长何长工来黄石市考察时的特约交谈，深为“钢铁报国”的好时机到来，感到无限欣慰。

1950年12月解放后的第一次全国钢铁会议在北京灯市口“工程师协会”旧礼堂召开，由重工业部长何长工主持，大会主席团主席是朱德总司令，他荣幸地被邀参加会议，并被推举为大会主

席团成员。

1951年初重工业部为落实钢铁会议要将“华中钢铁公司”建设成“关内第一个大型钢铁生产基地”的规划，刘被借调到北京钢铁工业管理局担任大冶设计组代总工程师，进行实质性设计，此设计完成后，苏联专家又进行“苏化”性修改，并将厂址建设由黄石市改到武汉青山区，更名为武汉钢铁公司。

1952年元月，因黄石市在“镇反运动”中，根据解放初期“民主改革运动”诉苦活动期中，部分华中钢铁公司员工（占职工总数的1.45%）所揭发的材料和“1947年罢工事件”，刘被定为黄石市级别最高反革命分子（国民政府简任二级），将其逮捕入狱。

1953年4月16日（拘押15个月后）黄石市法院以“一贯依靠反动政府势力，豢养亲信爪牙镇压工人运动及虐待剥削工人罪”，判刑五年监外执行，移送重工业部钢铁工业管理局管制。

虽蒙冤陷囹圄，给他个人和家人带来一些不利的负面影响，但他报国之志不移，一面教育、勉励子女要坦然对待、勤奋自强，一面以豁达心情，淡泊名利，忍辱负重，抓住一切机遇为国效力。5---9月在炼钢科工作期，他按照国家建设规划要求，完成了两套大冶特钢厂炼铁部的总布置图的设计，供新建大冶特钢厂扩建的参考与选择，后又协助苏联专家对天津钢厂、太原重机厂、太原炼钢厂中某些不妥设计进行了修正或建议。

10月被安排到综合科，在审核1954年各大中厂矿呈报的“技术组织措施”计划中，为使国家的钱能用好发挥较大的效益，先后到过上海、唐山、太原、马鞍山厂、天津、重庆等等钢厂进行调查、研究改进措施。为了有利钢铁局加强科学管理，协助科室建立六个专业的成套技术分析用的统计表格及相关标准数据。此外，为能学习苏联经验，积极自学俄文，三个月后即具阅读俄文

专业书籍能力,

1954年肃反期钢铁局党总支“五人小组”围绕“黄石判决书”和“原华中钢铁公司揭发材料”内容及从工业局同事中收集到刘的某些谈言行,梳理成埋怨政府处理不当、宣扬英美诬蔑苏联、狂妄自大破坏领导威信、工作不负责任等四大罪责进行了“深挖”,且无故将其家庭成分由中农改地主,要将他遣回监狱重判。幸中共中央“国家机关党委五人小组”未予以同意,才得以免重遭牢狱之灾。

1956年5月调入钢铁工业研究所(即北京钢铁研究院前身),参与组建“热工试验室”工作(1956年至57年),为使研究与实际密切结合,更好地培养青年技术人员,早出成果,他毅然把照顾虚弱有病的爱人和二个上小学年幼孩子们的任务压给身边两个上初中的孩子。带领青年技术人员们长年在外,先后深入上海钢铁三厂、太原钢铁厂、重庆大渡口钢厂开展平炉热工试验(含炉钵结构改进意见、代为图纸设计等)。在节约能源和缩短冶炼时间方面取得了良好效果,获得这三个厂的好评和颁发的奖旗。

1956年10月黄石市法院在他一再申诉下,对案情进行了更审,否定了原判罪中的主要依据,决定撤销(53)黄特刑字第040号判决,免于刑事处罚(此时离满刑期日期只差两个月20天)。但工资、职务却未因而有任何恢复性改变(57年全国性工资大改革时。还以其工资低为由,将其定为三级工程师,拒绝执行冶金部“工资改革领导小组”应定二级的审批意见)。

1957年“反对右派分子猖狂进攻”运动时期,在“帮党整风鸣放”的初级阶段,刘被派往太原钢铁厂协助解决生产中技术问题,回来时“反右”已基本结束,开始转向“大跃进”运动,但仍以在运动中“交心态度”不好;对黄石法院判决不满,企图翻案;

长期以来对党不满等罪名，被定为不公布的“内右”（老右派）。

1958年在“大跃进”“大办钢铁”形势下，炼钢研究室技术开发性研究暂停，组成各种“保钢工作组”分赴各地参与夺取年产“1070”万吨钢铁产量的第一线，他被派往湖南长沙新机器厂，为解决当地生产的生铁含硫过高不能炼钢难题，为该厂设计和建造一座20吨高炉，利用当地含锰矿石与当地生产的高硫土铁（含硫1%-3%）混合装料，使炼出的生铁，含硫量降到0.02%。既为其提供了制造机器所需的优质铸铁，又使湖南省原所炼的高硫土铁“变废为宝”。

1956年和1958年下半年，由于其工作成绩突出，先后两次受到邀请，参加过周恩来总理在人民大会堂宴会厅主持的招待宴会，和到人民大会堂观看“大型舞蹈史诗东方红演唱会”的首次演出。



1960年因“政策进一步左移”调离钢铁研究院，到重工业干部学校任教。在教学中他尽可能根据干部学员们的实际水平“深

入浅出”地进行讲解，并主动编写些符合他们适用的补充教材，受到校长吴平和学员们的好评。一年以后干部学校停办。

1961年底调北京钢铁学院（现北京科技大学）。时因中苏关系紧张，苏联专家撤离，刘代表炼钢教研室参加了石景山钢铁厂首都钢铁公司中国第一座氧气转炉炼钢的开炉试验，获得满意成功。

1962-1966年在校担任毕业班及函授生的毕业设计、毕业论文的指导工作，先后带领学生到武汉钢铁公司、包头钢铁公司、鞍山钢铁公司和上海钢铁一厂进行毕业实习，同时协助厂方解决某些技术问题。在指导毕业设计时为了培养学生的探索和解决问题的能力，对所带钢六四届毕业生的毕业设计除了完成的设计图示、说明的规定外，还要求学生钻研当时英国正在开发的一项Ajax平炉的新技术设计，为此他花费较大的心血，为学生收集提供大量相关技术资料，虽此炉后并未能推广，但这种指导学生进行新技术探索的进取精神做法，受到教学同仁们及学生们的积极评价。

1966年文化大革命期间，他虽无职、无权、无现行，仍被带上所谓“地主”，“历史反革命”，“老右”，“钢铁界反动学术权威-南霸天”等莫须有的帽子，经历抄家、批斗、关押、劳教、下放克扣工资、扫地出门等磨难。

1971年学校开始复课并招收推荐的“工农兵大学生”入学。72年4月他从“专业（劳教）队”出来回到教研组。1973年5月学院对刘宣布“不再重新处理”决定后，虽“文革”尚未结束，且年已过“古稀”，也没有带教任务，他想到的不是文革中的“身心创伤”，而是“停课闹革命”造成与世界的科技差距，为此他积极搜集外文资料，甘当教研组同仁对国外有效经验的了解与吸

收的义务翻译员。

1980年7月18日学校再次正式宣布，决定撤消以往任何“不实结论”，重获新春。

刘虽已进耄耋之年，且患高血压、冠心病、白内障、胆囊炎等老年性疾病，但仍老骥奋蹄。

被聘为北京科技大学（即北京钢铁学院）首届研究生指导老师，他培养的研究生欧昌裕，80年代中期毕业后不久，即成为安阳钢铁集团公司技术骨干，尤在炼钢和无缝钢管方面成绩卓越，94年后几乎每2-3年有一篇论文发表，并有发明专利（详见百度网冶金专家栏）。

应同仁们渴望获得更多的国际上的新理论、新技能的要求，刘刚积极翻译国外文献或校正同仁的译文。在当时翻译全靠手工操作情况下，他除力求字体工整外，还常在工作之余或节假日仍加班加点，以尽量早的将译文交付给需要者。对其中有较大价值的资料，还特意将译文稿用复写纸复写出来，装订成册，供大家传阅。据不完全统计，73年—86年他自译较大篇章的德文、英文的文献资料，有65篇547页，约70多万字，为19位个人先后译文58次（其中3/4是德文）。1982年应包钢要求，收集了P2O₅对炉渣性能的文献21篇及有关相图21张，供其改进“造渣”研究的参考。1987年退休后，发现在凡尔赛举办的第七届国际炼钢物理化学会议论文集中，有“钢液的脱氧”一文（德文）较为新颖，他即主动及时翻译成中文，发表在我国冶金工业出版社出版的相关“论文集”中，供国内冶金业界参考。后又独著有《电工硅钢的制造》。为将国际先进的“相图论”引进国内，编写了《相图讲义》。参与了《物理化学和炼钢》的编译（1984年冶金工业出版社出版），先后在《钢铁杂志》和《钢院学报》上，发表了九篇

有关《转炉炼钢》的论文。

从1979年末到1983年初，年过八旬的他仍兴致勃勃，为支持刘新华、董履仁、赵万智三位中年教师组建的“炉龄科研组”与“攀枝花钢铁厂”合作，对120吨氧气顶吹转炉进行延长炉衬寿命的试验研究，刘因身体原因虽不能亲临攀钢现场，但他多次跑北京“国家图书馆”，为“炉龄攻关组”去查找收集相关德文的参考文献资料，翻译出来后，用复写纸复写装订成册（共译七篇四万八千八百字），分发给相关成员，同时为了弄清攀钢转炉龄低的原因，是否与该厂炉渣含钒、钛氧化物的程度有关，亲自带领研究生欧昌俗，80届学生高峰、李生贵，在实验室内针对钒钛氧化物对碱性转炉渣中MgO饱和度的影响进行了系统测试。先后共做了几十炉共近百个实验，测绘出三个含V₂O₅三元相图，既填补了我国在这方面的空白，又为白云石加入量，加入时间及炉渣岩相检验提供了有价值的参考数据。他对碱性氧气炼钢转炉白云石造渣潜心研发，创造性绘制了CaO-MgO-SiO₂-FeO-四元系相图，找出了Kt临界线，并和刘新华、彭志高两位老师一起进行实验室论证试验，获得满意结果。从而增进了对碱性氧气炼钢白云石的造渣机理的认识（论文在钢铁学院学报上发表）。经历两年多时间的努力，“炉龄攻关组”终于运用多元相图理论与冶金炉渣控制，防止耐火材料浸蚀相结合，取得延长炉龄寿命40%的显著效果，为80年代中国转炉炉龄大幅度提高做出了重要的贡献，荣获冶金部三等奖。发表的《120吨转炉半钢炼钢含钒渣的研究》论文，83年11月科研课题组长刘新华（冶金系书记、教授）在日本学术会议宣读，受到国际同行们的积极关注。

1987年元月根据国家“老干部、高级知识分子退休制度改革精神，办理了退休手续。退休前后，他又应重庆市档案馆、

四川省冶金厅、湖北省政协、黄石市政协、重庆钢铁公司、武汉钢铁公司、湖北省冶金志编纂委员会、大冶钢厂等单位的邀请，撰写了部分回忆史料，并被北京市昌平兆隆新技术应用研究所聘为顾问。

1992年虽已93岁高龄，仍时刻关心国家的繁荣昌盛，积极主动从收音机、电视、《参考消息》或其它杂志上，听到看到的一些令人振奋的资料摘抄汇集成册，每年一本（坚持至终年，共写了8本），冀愿祖国早日进入世界工业强国的行列。



退休后仍受到人们的关爱。同仁们先后为其举行了有校主要新老领导参加的“庆95寿辰”和“百岁寿宴”。

1995年其“1949年起义”事绩，在校党委积极协助下，和原“资源委员会起义委员会”证实下，终于获得中共中央统战部和组织部认定，由退休改为离休并享受“司局级待遇”。

1999年4月23日因感冒住院，当日不幸猝逝，享年百岁。

怀念刘刚教授

从创办汉冶萍到 20 世纪末中国成为产钢数亿吨的钢铁大国，为发展我国钢铁工业献身者众矣。刘刚先生为其中的佼佼者。刘刚先生一生历尽艰苦曲折。而矢志不渝，为祖国钢铁事业奋斗终身，直至百岁高龄辞别人间。

20 世纪的年代中期，刘刚先生调到北京钢院（现北京科技大学）任教。当时毛泽东主席在北戴河讲话：千万不要忘记阶级斗争，阶级斗争要年年讲，月月讲精神已陆续传遍全国。；刘刚先生在这种形势下来到炼钢教研室积极投入到培养钢铁工业人才的教学工作中去。

刘刚先生到教研室后的第一次教学工作是指导钢六四毕业生的毕业设计。钢六四级是一届人数多的学年，有四个班，每个教师辅导的学生人数都比较多（大约 7-8 个）。刘先生当时已 63 岁，不仅不要减轻教学任务，而且还主动增加负荷。在当时毕业设计的要求中，除了规定完成的设计图示、说明之外，每个学生还要作一项专题。专题可以是一般性试问设计，也可以是较新的技术研究，由教师自行决定。刘刚先生提出让两个同学专题做 Ajax 平炉的技术设计。Ajax 平炉是当时英国开发的一项平炉炼钢技术，我国国内无人做过此工作。做 Ajax 平炉设计需要老师多准备技术资料，有的还要翻译给学生阅读研究。刘先生不怕困难。在指导这个专题时花费了更大心血。虽然在以后 Ajax 平炉并未在世界上发展，但在当时指导学生进行新技术探索的进取精神，参加毕业设计答辩的老师给予积极的评价。承担这个专题的学生也得到优良的评价。

1966年文化大革命风暴到来。刘刚先生也不例外地从一开始就受到冲击。但刘先生能正确对待，安然度过十年浩劫。

文革以后，拨乱反正，开始恢复高考。1978年钢院也开始招收新的第一批硕士研究生。刘刚先生是指导教师之一。招收的研究生欧昌裕。欧昌裕获得学位后，安排在安阳钢铁公司钢铁生产第一线工作，成为钢铁企业的技术骨干（安阳钢铁公司钢研究所所长和科技处处长）。这是新时期刘刚为我国钢铁工业培养的人才。



文化大革命刚刚结束不久，刘刚先生已年逾八旬仍积极投入到“攀钢炉龄过关”工作，在科研组内真正发挥了老教授的智慧 and 理论指导作用。比如大家开始分析攀钢转炉龄低，认为可能与该厂炉渣含氧化钒有关。但少量钒氧化物是否有影响，并不十分清楚。为此他就多次跑图书馆，去查找文献；然而当时国内外这方面资料很少，便亲自带领研究生在实验室内针对氧化钒对碱性转炉渣熔点的降低，进行了系统测试。先后共做了几十炉共近

百个实验，花了两年时间，工作十分细致，也比较系统。最后还绘制出三个含 V2O5 三元相图，填补了国内这方面空白（在 1983 年 11 月日本 - 中国铁钢学术会议第二回制钢学术会议上发表了此论文）。又譬如当时白云石造渣对提高炉龄方面的作用国外已有所报导，并在相关杂志发表了一些理论文章，尤其是德文文献关于 MgO 饱和值相图方面的报导。大家看不懂论文，而这对科研组又是十分需要的。为此刘先生又花了大量时间和精力，把它们翻译出来，自己还特意将译文稿用复写纸写出来，装订成册，供大家传阅。这对炉龄攻关借鉴国外经验少走弯路有十分重要的参考价值。

文革结束后的初期（70 年代末 ~80 年代初），为了适应我国钢铁工业技术迅速发展的需要，要能查阅数科外文科技论文的资料，主要有英，日，德，法，俄等文种。当时炼钢教研室能阅读德文资料的只有刘刚一人。其他教师有需要请他帮忙讲解或翻译时，刘先生总是来者不拒，热心帮助。另外他自己还潜心研究和绘制了 CaO-MgO-SiO₂-FeO- 四元相图，在钢院学报上发表。他还十分耐心给科研组同志讲解有关多元相图方面的知识。刘刚先生不仅在理论指导上对科学研究起了重要作用，而且以他自己兢兢业业，一丝不苟做学问，和诲人不倦为人师表的工作作风，永远为我们科研组其他的教师留下了宝贵的精神财富。

1987 年在凡尔赛举办的第七届国际炼钢物理化学会议，会议论文集文章分别用英，法，德文发表。我国冶金工业出版社出版的该论文集中文版，其中 F.OeTer,H.J.Seleng 所写“钢液的脱氧”一文，就是刘刚翻译成中文的，是论文集中文版中由德文译出的唯一一篇论文。处于发展《冶金反应工程学》学科是需要，曲英曾找到一篇关于用反应动力学理论建立冶金过程数学模型的德文

资料，请刘先生帮助译出。当时知道译出后也不可能出版，刘先生还是认真译出了全文，并且很整齐地复写数份给有关同志，使我们了解到数学模型可以应用基础理论建立框架，但模型中的系数必须靠生产实验求出。刘刚先生对工作认真负责和对青年教师友好相处，有求必应的态度，使我们深受感动。

刘刚先生还从德国 *StahlundEisen* 杂志翻译沸腾钢过程研究等 3 篇论文与炼钢教研室其他老师的译文全编成“沸腾钢”资料，印刷成册供老师参改（1974 年）。

刘刚先生饱经风霜，历经坎坷。以耄耋之年乃又重新为我国钢铁工业培养技术人才。由于刘先生生性豁达，安贫乐道。直到年龄接近百岁时，仍然身体康健，思维清晰，仍在钢铁教育事业上发挥光和热。1998 年在刘刚先生年届百岁的前夕，北科大炼钢教研室全体同志举办刘刚先生百岁生日的聚会，也是祝贺刘先生多年从事钢铁教育事业的辛勤劳动。宴会邀请了学校老领导符荣、戚以新等以及时任校长杨天钧及冶金学院领导等出席。刘刚先生子女等人也应邀参加。大家举杯祝贺百岁长者刘刚先生健康长寿，尽欢而别。

（蔡开科、刘新华、董履仁、曲英）

纪念父亲刘刚诞辰 116 周年

我的父亲刘刚，字克中，号玉简。生于公元 1899 年 7 月，卒于 1999 年 4 月。始祖振河公夫妇，于明隆庆六年（1572 年）携两子逃难至江西省吉安县青原山区南荒，开荒建村至 1949 年，

父自幼聪慧。祖父永韦公为改变家族状况，倾全家之力助其一人读书。学成于我国第一所西式名牌大学——北洋大学。接受过儒教（青少年在乡间读私塾 11 年）、西学（工作后去英国留学、德国进修、美国考察共约 6 年）两方面的教育，因而既有中国传统士大夫“修身、齐家”养性的儒家思维，亦具西方重视对自然界的探索欲、征服欲的科学意识。同时秉承不埋怨、不消沉，不认命的自信与勤奋的家族传统。得以从一个农民子弟成为我国冶金界的知名学者，为我国近代钢铁事业的发展作出了积极贡献。

他经历清末、民国、人民共和国三个时代。前 50 年长成于内忧外患的旧社会。青少年期饱经求学之曲折与艰辛。参加工作后，由于其品德作风与当时主流社会统治阶层“拉帮结派”和贪腐之风相悖，被讥为不识世务的“迂夫子”“古板人”而受到排斥和腐败官僚的欺辱。1948 年底，他拒绝国民政府南逃广州的安排，参与资源委员会起义。后 50 年，在人民共和国成立后，曾荣幸地被邀请参加第一次全国钢铁会议，并被推举为以朱德委员长为首的大会主席团成员，会后被借调到重工业部钢铁工业管理局，担任策划当时我国第二个钢铁工业中心（华中钢铁公司）的“大冶设计组”（由国内抽调相关专家 20 多人组成）代总工程师。

曾受到西南军委会首长刘伯承、邓小平的接见和重工业部何长工部长的勉励。然在1951年“镇压反革命期”，却不幸被黄石市误定为反革命骨干分子，而被批斗、关押、判刑五年监外执行（经多次申诉，1956年10月终于更审撤消“判决”）从而受到某些“不公正待遇”和多次“运动”的洗礼。1978年底，在中共中央十一届三中全会后开展的“拨乱反正”中，27年的冤屈与不公终于得到昭雪。其起义事迹，在46年后的1995年7月7日也获得确认（先生时已96岁高龄），并同时批复：可按共产党地下人员对待，参加革命时间从1948年12月起算，退休改离休，享受“司局级待遇”。其人生历程可谓“历经坎坷，饱经沧桑”。

我父亲却始终保持我国传统爱国知识分子之清高（不慕荣利，不附浊流）、清廉（作风正派，廉洁奉公）、清贫（生活俭朴，乐在志中）的“三清”美德。爱国家，爱人民，为社会作奉献的决心，艰苦奋斗，甘为孺子牛，钢铁报国之志终身不渝。具有高山劲松不畏强风暴雨、雷袭电击、“宁折不弯”的“松树风格”，和身处污泥而不染的优良品德。虽常有人为私怨或形势需要，企图在品行上为其罗列藉口或“罪名”将他排斥或打倒，但都经不起查证。在“文化大革命”的“清理阶级队伍”阶段中，给他带的“帽子”最多（“地主”“历史反革命”“老右”和“钢铁界反动学术权威一南霸天”），专案组对他的调查范围、历史跨度和所费时间均属“空前”，可以说是对先生的品德行为的全面大核查。但查到的却是：廉洁奉公（在旧社会普遍存在的滥用公权力，结党营私、贪污腐化、欺压群众等官本位思想盛行环境中，竟查不到他相关的劣迹或罪证，找到的却是对他秉公办事、不贪不腐，不为权力所侵蚀的赞扬。）和敢于与国民党地方党部、腐败官僚斗争的实据（如：拒受“国民党组”委任的党内职务；抵

制上级国民党党部派人进入公司建立“党分部”；抗战胜利后对地方贪腐官僚、劣绅、驻军以各种名义敲诈勒索、盗抢公司财物行为，进行激烈的对抗，甚至发生过枪战等事件的档案资料)。当时进驻北京钢铁学院，负责此方面工作的解放军毛泽东思想宣传队的周主任阅后，颇有感叹地说：刘刚真是个能坚守独立人格和尊严，活出了“自我”的“刚正不阿”的“硬汉子”（摘自先生95岁生日庆会上，参与过文革期专案组同事的录像发言）。

我父于事业上，为实现“钢铁救国梦”，终生矢志不渝。无论环境条件如何艰苦，从不消沉，而是深入实际，进行科学研讨寻求突破，以优越的成绩奉献给人民。犹如梅花香自苦寒来，不怕严寒，傲霜斗雪给人以沁心芳香的“梅花精神”。在艰苦求学中，能注意发现各课特点找出学习良策，从中学到大学连续11年学习成绩名列年级第一（大学7年中，每年均获得江西省为奖励赣籍优秀大学学子设的奖学金）。抗战期间，形势严峻。在后方物质极端匮乏、技术设施落后，技术力量不足，经费紧张，又无国内外可借鉴经验等等困境下，仍坚持“自立自强”“就地取材”不辞辛苦深入实地考察分析，创造性地破解难题。在我国钢铁史上，创造了五个“第一”，第一位就是不依赖外国，独立自主设计既符合国情又有“国外新式钢厂之措置的温都里氏的炼钢平炉，被炼钢部领工赞为“神炉”的设计者。在国内耐火砖奇缺、钢材难求、经费不足情况下，为解抗战时军工和机械工业界的“灰口铁荒”，既是世界冶金史上第一位用砌建冷风土高炉用的泡沙石、木槽和竹管、竹缆等材料创建新式热风焦炭小高炉生产高硅生铁，并发明解决泡沙石受热致使炉缸冻结风嘴结黑问题的“k孔”者；也是我国第一位炼造高硅生铁者。为解国防工业锰铁之急需，第一位用从被日机炸沉在长江的小火轮上拆下来的钢板，建造国内

既能生产优质灰口铁,又能生产含锰80%的铁合金两用高炉者(高炉模型曾在1944年后方工业成就展览会上展出),同时也是国内用小高炉生产含锰80%的铁合金的第一位开创者。为抗战大后方钢铁事业的建设、发展和支援抗战,做出了重大贡献。这也是他一生中工作环境最艰苦、最忙累(兼职多)最穷困(住所被日机炸弹击中、唯一残存的箱子又被偷,家产一无所有)时期。人民共和国建国初期,虽不幸蒙冤,但能以豁达心情、坦然面对由此而引发的某些“负面影响”。在中央钢铁局为推动其科学管理,促进战后钢铁工业复苏和第一个五年计划的实施;在重工业部干校从事教学和钢铁学院带实习期间(因受当时政治形势影响,不得在科研单位工作或在大学任教授职),为开拓学生思维能力和协助教研组提高教学水平、协助实习工厂(上海、重庆、武汉、包头、首都等大型钢铁厂)解技术难题等方面,做出了积极贡献。同时也为国内冶金建设的发展史,再创“四个首”,即:首个国内研究炼钢平炉节能的“炼钢平炉热工试验室”开拓者(1956、1957年在上海第三钢厂、太原钢厂和重庆钢铁厂进行“平炉热工试验”,取得明显节能与缩短炼钢时间的效果,各厂都发给了奖旗)。首位使湖南省在1958年“大办钢铁”期小土高炉所炼的废高硫铁变“宝”的创建者(既解决了炼钢所需要的低硫生铁源问题,也为机器制造业增供优质铸铁):首位在1961年苏联专家撤走之后,破解其援建我国的第一座苏式氧气顶吹转炼钢炉“技术之谜”者,既保证石景山钢铁厂(首都钢铁厂)如期完工和开炉生产,也为我国自立发展“氧气顶吹转炉炼钢”提供了宝贵经验。1978年“拨乱反正”和“改革开放”后,是首位将国外先进的冶金“相图理论”引进国内(编著相图学讲义)和创造性推广者。此时他虽年近八旬,患有多种老年病症,为支持教研组“炉

龄教研组”运用相图理论，与“攀枝花钢铁厂”合作对120吨氧气顶吹转炉进行延长炉衬寿命的课题研究，亲自带领研究生和数位80届、82届学生，先后进行了几十炉共近百次实验，创绘了三个含C2O5的三元相图。又和教研组刘新华、彭志高、杨维谨老师一起进行实验室论证试验，和模拟攀钢炉渣脱硫试验研究，既填补了我国在“相图理论”应用研究方面的空白，也有助炉龄教研组，取得延长炉龄寿命40%的显著成绩，获得冶金部科技进步三等奖。发表的《120吨转炉半钢炼钢含钒渣的研究》论文，1983年11月在日本举行的相关国际会议宣读，受到国际同行们的积极关注。

在我国钢铁史上，我父亲为摆脱对外国专家的过分盲从和依赖，增进国人自信自强，支援抗战和促进我国钢铁事业现代化进程，实现他的“钢铁救国梦”，所取得的成就，正如冶金家魏寿昆先生对他的评价中所述：“其成就足增国人之自信力，其意义至属伟大，在我国冶炼史上，将永葆有其光荣的一页。”（摘自矿研所《钢铁专刊》33面）

由于他对事业执着的追求和终身不渝的爱国精神，1987年（时88岁）退休后，仍心系祖国日益繁荣昌盛和学院的发展。除了继续尽其所能，主动为同仁解疑或提供相关信息资料而忙碌外，还应重庆市档案馆、四川省冶金厅、湖北省政协、黄石市政协、重庆钢铁公司、武汉钢铁公司、大冶钢厂等专志编纂委员会邀请、撰写回忆史料。1991年（时92岁）患轻度“心梗”住院后，虽不再从事翻译与写作，但见到我国“改革开放”后取得的蓬勃发展，仍情不自禁地担任起祖国进入世界工业强国历史的见证记录者。将从电视新闻、《人民日报》、《参考消息》等报章、杂志上，收集的国家政策改革、经济发展、科学进步的信息、成绩、

评论等资料，摘抄汇集成《读报资料》，至终年共摘写了8本。1993年4月27日，大陆海协会会长汪道涵和台湾海基会董事长辜振甫在新加坡举行会谈，达成在坚持“九二共识”的政治基础上加强，推进两岸经济合作、科技文化交流、海协与海基会的会务等重要举措后。94岁高龄的他在《参考消息报》上得知抗战时期原同事李国鼎（时任工程师兼工务主任），在台北任“总统府资政”，并欲来大陆访问的信息时，想到的是否能在李来访问期，邀请他来校参观，为北京科技大学落实国家相关政策，成为与台湾相关学院间科技文化交流的先行者尽份力。而主动向校领导建议，在征得同意后，即以个人名义写了封邀请信，要在国外工作的次子将信转寄给李（时大陆、台湾尚未正式通邮）。虽李的大陆之行因故未能实现，但先生的爱校精神诚属可贵，。

在人际交往方面，先生待人真诚、宽厚，总能以“人本位”观“换位思考”去体恤、关爱他人。“民国时期”1931年上半年毕业时，由于当时矿冶行业不景气，自找工作较难，且此次学校掌控岗位名额不足（差一名），部份不满学校按学习成绩高低，顺序介绍工作的规定的同学，提出在校学习好的，工作能力不一定强，应由学生抽签决定推荐顺序的“风波”。在大学学习期成绩年年优秀的他。能从学校和同学们方面考虑，不仅主动放弃优先权，且宣布谁抽到空白签就算是他的，从而顺利解决了这场北洋大学史无前例的介绍作风波（同学毕业后一个多月，校方才为其找到一家新建民营铁厂的化验室工作）。担任单位领导工作时，为减轻国民党政权时期“通货膨胀”、“裁员”等对职工的伤害，他积极支持“员工励进消费合作社”[由公司垫款以批发价格从市场购回的职工生活主要必需品，按职工家庭实有人口定量赊给，发工资时按进价扣回]和公司的医院、小学等福利事业

建设。同时注意根据事业发展需要与现实状况，作好职工的科学性匹配和业务培训，尽量减少或避免“裁员”。在迫不得已的情况下，对家境确实困难的被裁者，为免其遭受流离之苦，还尽可能考虑“降级”或转“临时”方式，予以照顾（待情况好转即可复职）。是当时各厂矿人员结构管理最佳和裁员最少的单位。“人民共和国成立初期”，虽因被误判而受到过某些不公待遇，但他忧心的不是自身处境，而是国家的发展和对他人的关怀。如：在被“监管期”中，国家正处于百废待兴，技术落后、人材缺乏状态下，能主动将自己的经验和知悉的国外新技术与同仁交流（对中青年职工的传、帮、带，尤为关切）。“撤判后”在钢研院时自己住房较紧张（与别人共住一个不足90平米单元房）状况下，见新调来的闵大姐，其爱人在市郊上班，带着两个幼小女儿，上下班极为困难，单位又无法安排住房时，为解其难，主动和自己两个上小学的儿女挤在一间房，腾一室给闵家住。“文化大革命”后期及“拨乱反正”后，虽已进入耄耋之年，身患多种老年病症、且两次住院，当他看到同仁对国际上新理论、新技能怀有渴望了解和学习后，主动凭借自己熟悉英、德两语优势，在翻译全靠手工抄写、“复写纸”复写的简陋条件下，为他们翻译国外文献或校正其译文。为了让求者能在较短时间内得到译文，时常在工作之余或节假日在家中加班加点。特别是1981年后，因白内障症状日益增重，常需借助放大镜阅读相关资料，抄写动作缓慢情况下，仍孜孜不倦进行翻译。仅1973年至1986年翻译的文献资料，据不完全统计竟有65篇547页，约70多万字（其中近3/4是德文稿）。对其中有较大价值的资料，还特意将译文用“复写纸”复写后分给大家传阅。还先后为19位个人校正译文58次。晚年期，儿女们为照顾两位老人生活，先后从外地农村请来四位女孩，

先生均视若为亲重孫女，见她们文化低，为她们前程着想，积极鼓励和支持她们兼读“职业中专”（其中一位工作较长的湖北省蕲春籍王金萍，竟然获得大专毕业证）等等。

特别是先生一生淡泊名利，辩证看事的豁达胸怀，令人敬仰。不论因何种因素对他进行过伤害者，皆能作到“以直报怨”。在面对不平或逆境时，能冷静地用辩证观来客观分析事务和人性本质来减轻怨愤而“释怀”。且善于通过自审找出自己的不足和认清当前形势变化，寻出不利因素中存在的许多良机，增强自信与斗志。因此，在命运多舛时，能以司马迁等历代仁人志士、坚韧不拔的忍辱负重的报国精神以励志；面对“冤情”和“不公”时，则想到状况比他更差者以“自慰”；在负面的艰苦环境下能苦中“求乐”，如在“文革”专政劳动时期挖防空洞，一人承担推车运土重活，时年已过七旬，竟与几位负责挖土的年轻者开展速度比赛取乐解乏，从而得以坦然面对各种恶运与折磨，被人们称为“不倒翁”。也是他能安然渡过各种负面冲击，并得以长寿的秘诀。

在家庭方面，父亲的“孝悌”令人仰慕称赞。在外读书期间每次回家，首先向父母禀告（结婚后亦坚持此规，而后进妻室）。1930年，我祖父在父亲即将大学毕业前半年不幸过度劳累病逝，由于当时信息交流主靠书信，而获讯较迟，且经济困难无钱回家奔丧，便在校园内僻静处，寻设一面向南方故乡的小祭坛，于傍晚按“祖规”进行遥祭，以寄托哀思。此后相当一段时间，还为其父辛苦一生，却未享受到自己一丝赡养之福而内疚，时而梦中哭醒，同班同学对他的“孝举”均称赞不已。他大学毕业参加工作后，便邀请其母亲出来同住，后因出国留学而送回故里。回国后常因她老对城市生活不习惯和对故土眷恋、不愿再随行而深感遗憾，但俸养款从未少寄。1962年，其母88岁仙逝时，发现床

垫下还留有他汇回的旧币。时已 63 岁的他赶回送别时，深感因公在外，未能尽侍奉好母亲之责而悲痛不已。在停放祠堂内的灵柩前行“叩拜”大礼和扶棺痛哭之情，深深地感动在场的刘家子孙们。大学毕业工作后，为了报达感谢全家为其读书所付的艰辛奉献，自己仍过着节俭的生活，将收入（含工资、奖金和各种补贴）的大部分（近 70%）按时寄回老家以改善兄弟们的生产、居住条件，两年多时间，先后寄回的款额，就远远超过当时家里为他支付的从中学到大学的全部费用。家人有困难相求时，在不违公正、公理（法律、厂规）前提下，均予力所能及的资助（对其恩重的二哥、当童养媳的妹妹们和贫困寡居体弱的五弟媳尤为关怀）。

在婚姻方面，先生虽属“包办婚姻”、且被人笑喻为“西装配小脚、留学生配文盲”。在当时社会上为此离婚者或取姨太太者甚为普遍状况下，他想到的却是婚姻的责任；是其妻来到刘家，所受的苦因家境困难，为供养自己读书费用，白天要协助做农活，晚上织布到深夜，生下二个男孩，一个生后不久患病不治而夭，接着又患上乳腺炎而丧失哺乳功能。第二个生下后，又因无奶喂而夭。苦累与郁闷因缺夫妻间体恤，而患上神经衰弱症，加之产后严重失调带来的后遗症，娇女成为体弱多病的苦媳妇，和忍辱负重、任劳任怨、待人真诚、不计前嫌的宽厚美德；在家境巨变时（1930 年）挺身解气魄；以及离婚或取姨太太对女方和子女成长带来的危害等等。因而能主动抵制旧社会种种不良环境因素的诱惑，多次拒人为媒。在去英国留学旅途中（当时海船需走一个多月），船停靠在埃及塞得港补充给养时，随行同伴 10 多人上岸观光，却全部被诱骗入妓院，只有他和另一人经过斗争，洁身而出。在“性较开放”的国外，不为英国房东的大女儿频频

传情所动。抗战期间不为娶姨太太风所迷。绝不因妻是小脚、文盲、体弱、貌庸而产生任何异心，始终以诚挚的爱与无微不至的关怀来照顾。由于旧社会农村女性多无“名”，先生根据蒋氏家谱和对其妻的美德，以“四君子花”中的兰花，虽娇弱，却有清香又傲霜雪的气质，为妻取名家兰，以示其对她品格的赞赏、爱慕和为家庭奉献的敬意。由于有他的关爱，其体弱多病的妻也得以长寿，满百岁而终。

对子女的教育，先生认为对后辈溺爱或给予过高期望值，是后辈独立成长的大忌。在教育方式上从未打骂过小孩，而是通过自身言行、个人的人生经验、观念，与后辈进行平等交流等形式来引导、勉励。生活上倡导节俭、朴实，平民化（在民国时期，以衣著、排场识人时代，他常因而被人误识，而出现尴尬场境）。在后辈遇到困难时，不是简单地给予偏袒或“越俎代庖”式援助，而是用有哲理的成语、谚语（见本文附录一）或列举许多学历不高的名人奋斗史，或自身的失败教训，用以启发、激励后辈，自强迎难（含“可教育好子女”给带来的某些负面影响）而上。为社会发展奉献正能量。子女们在他的教诲下，在各自的工作岗位上，均获得良好声誉。

由于先生具有良好的人品和突出的业绩而得到人们的尊重和关爱。在求学期间，先生受到老师、校领导、江西省政府和同学们的关爱和帮助。上大学的最后一学期，因其父病故而面临辍学时，同窗好友梅焕藻，主动解囊助其完成学业。在抗战期间，是冶金界中唯一接受过大公报著名记者徐盈先生（1938年加入共产党，1980年“拨乱反正”后任全国政协委员）的专访和报道，并誉为“钢铁界的抗日先锋”。且多次被当时国家经济部邀参“抗战胜利后国家钢铁事业发展规划”的研讨会。1943年被政府授予

二级景星勋章当时冶金界只有陈大受（擅炼锡）、刘刚（擅钢铁）二人获得此项奖。抗战胜利后冶金界有“南刘北陈”之说刘担负建设我国最大的新型钢铁公司（华中钢铁公司）重任，陈则负责华北地区钢铁厂接管和建设。在镇反运动期被误定为“反革命骨干分子”时，得到华中钢铁公司高芸生总经理积极的关怀[时先生借调到中央钢铁局搞设计，先嘱其未接到厂方通知别回家，后又根据毛泽东主席在对“镇反”中对知识分子的某些“过左”行为纠偏指示，向黄石市委呈报一份请求从轻处理的报告，因而避过了“运动”高潮期（黄石市“处决”高潮是1951年6-7月）某些过激行为可能发生的“重大伤害”。1951年底，在北京任务完成后回厂，1952年元月被批斗、关押。家属（其妻带着3岁、8岁、11岁三个子女）从厂区，迁离到石灰窑街租房，后因开山修路，房顶被飞石炸穿而住进国民党遗弃的江防碉堡。在家境极为窘迫之际，有不少“钢厂职工”，素不相识的本地人、外厂工人不顾“政治迁累”，主动在经济和生活等方面给予帮助，如年幼的子女有时提篮到街上叫卖油条、饼子、香瓜、甘蔗、香烟等，常常有人给了钱却不拿货或多付钱，或暗地上门送钱，家用江水也常有人抽闲帮忙挑。一位米厂老板看到刘妻“砸修路石”谋生太辛苦，便主动邀她到米厂筛糠，除“按量计酬”外，还不时送米。一位大冶电厂工人得悉住“碉堡”事，主动腾房免费住用。先生在牢内，幸得黄石市公安局刘子勤科长在思想（疏导）和生活（条件）方面的关照，而顺利渡过囹圄中的茫然与落寞。在北京监管服刑期，中央钢铁局在生活费上按当时较高标准发给（约为原工资70%），工作上还让其参与全国中、小钢铁厂实现国家第一个五年计划建设规划要求的技术改进和增添设备申请拨款的审查工作。大多数同事都“不避嫌”，在工作、生活上主动给予友情的

帮助和精神支持。在“撤消原判”后，虽仍受到某些负面影响，但还两次（1957年、1959年）受到邀请参加过周恩来总理在人民大会堂主持的元旦招待宴会和国庆10周年招待会，观看“大型东方红”首次演唱会。以后历次“运动”中受到冲击程度，亦远逊于他人。在文化大革命期中被钢铁研究所“造反派”扫地出门，搬到“和平里”一间工棚住，不仅条件差，还不时受到周围激情的红小兵（小孩）和红卫兵（年青人）的歧视性污辱[向屋顶丢石头、向锅内撒沙或跑到房内“批斗”等]而影响正常生活时，钢铁学院一位去“五七干校”接受“再教育”的女教师，为帮助先生告别苦难的“工棚日子”，主动向学校相关部门反映。愿将她在15斋学生宿舍中借住的一间房子转让给先生家住。拨乱反正及退离休后，教研组同仁、老干处常来看望先生。每逢重大节日，常有校、系的新老领导常上门慰问。他教带过的学生毕业后，不论何因回校都会来家拜望。冶金系教研室两次（95岁、百岁）为他举办有校内主要的新老领导参加的生日寿宴，当时是北京科技大学有史以来唯一一位享有此誉者，也是首位被冶金工业部老干局、冶金经济研究、有色金属工业总公司、《当代中国的钢铁工业》编辑部合办的《中国冶金史料》杂志，邀写《勤奋五十载钢铁志不移》自述“传记”者（发表于1987年）等等铭感不忘之事不胜枚举。

先生的一生，可以说是辛勤奋勉的一生，光明磊落的一生，品性高洁的一生，正如温家宝总理对老一辈爱国知识分子的评价“中国知识分子历经沧桑，艰难困苦，但爱国家、爱人民始终不渝，把自己的知识奉献社会，服务人民”。

他老人家虽已离世远去17年了，但他的“三清”美德，爱国家、爱人民、把自己的知识奉献于社会的决心；不埋怨、不消沉，不

认命的勤奋图强（勤是基石，任何事业不通过勤恳耕耘，必然是无所成就的；奋是增强自我净化、自我完善、自我革新、自我能力提高的动力）的“刚强毅力”；淡泊名利、辩证看事的豁达胸怀；甘为孺子牛的“松树风格”；任劳任怨、兢兢业业、一丝不苟做事业，傲霜斗雪、真诚奉献的“梅花精神”；为人真诚宽厚，对家庭孝悌、对婚姻忠贞、对子女教育方式等诸多方面，均为我们留下了宝贵的精神财富，值得我们永远铭记、学习和发扬！在他老人家诞辰 117 年之际，特写此缅怀文，共勉之！

我的父亲激励后辈喜爱讲的故事、谚语三则

一是《伯乐相马》：伯乐相中的千里马，竟是在磨房里。提示人们不论环境如何差，只要有志，能勤奋锻炼基本功（注重品德、能力的日益提高），迟早会被人重用。

二是《鲜花插在牛粪上》：虽原意是怨环境不好，但其深层次意义，是告诉“花”若会吸取粪中养分，必会开得更好，以香压臭。提示只要能善于通过自审找出自己的不足和认清当前形势变化，找出不利因素中存在的许多良机，以及有利自身发展的各种有益的资源，扩大眼界，敏捷思路，提高技术水平，增强创造力者，其前程必然获得光明。

三是《山中无老虎，猴子称霸王》：虽是贬义词，反过来却提示，在无强虎之境，还称不了霸的猴子，定然是个“窝囊猴”。其意是，激励人们要能为社会发展，贡献正能量，要有“不枉人生”的自强心。

长子刘培高 2016 年 6 月 5 日

刘刚职位履历概况

1949年前(民国期): 曾任汉口六河沟炼铁厂工程师、经济部资源委员会矿冶专门委员, 重庆大渡口钢铁公司高级工程师、兼重庆民营人和钢铁公司董事及总工程师, 兼重庆民营“蜀江矿冶公司”总工程师, 兼任经济部矿冶研究所“陵江炼铁厂”(该厂是应战时需要, 研究小型高炉发展和相关技术的试验工厂)顾问、重庆资和冶炼公司副经理兼厂长, 大冶华中钢铁公司筹备处代主任、华中钢铁公司协理、重庆大学矿冶系兼职教授, 武汉大学工学院兼职教授, 美国金属学会会员。

1949年后(人民共和国期): 华中钢铁公司总工程师, 冶金工业部钢铁工业管理局大冶厂设计组代总工程师, 冶金部钢铁研究总院高级工程师, 重工业干部学校教师, 北京钢铁学院正教授级工程师(首届研究生导师), 中国工程师会会员。中国科协自然科学专门学会会员, 北京金属学会会员及北京市昌平兆隆新技术应用研究所顾问。

刘刚生平主要贡献

刘刚是中国著名钢铁专家。江西吉安人，曾于英国留学、德国进修、美国考察，精通英语、娴熟德语，能阅俄文。在抗战艰难时期，在无任何外援情况下，是我国钢铁史上第一座由国人自主设计的，既符合国情又有“国外新式钢厂之措置”的炼钢平炉的设计者，其创建的土洋结合的“新式小高炉”，炼出优质高硅生铁，推动了新式小高炉的发展，大大缓解当时后方机器制造及兵工急需的灰口铁“铁荒”。

他设计能炼出符合军工需求的优质生铁，及锰铁合金的“资和铁厂”高炉的模型在“后方工业成就展览会”上展出。对抗战时期自立自强的冶金技术专业人材的建设起了一定的带头羊作用。曾获得发明专利、奖状、奖金和景星勋章。抗战胜利后冶金界有“北陈（北方的陈大受擅炼锡）南刘（南方的刘刚擅钢铁）之说（注：两人同时获得过景星勋章）”。

1949年主动起义，解放后被邀参加“第一次全国钢铁会议”，并推举为主席团成员。1952年“镇反”时被“误判”（56年更审后撤判），从此历受不公正待遇，但其钢铁报国之志不渝，在加强钢铁局早期科学管理、钢铁研究总院“热工试验室”的组建与研究、协助“关内”（不含东北地区）的大钢铁厂的“技术攻艰”和钢铁人才培养等方面，均作出了积极贡献。特别是1978年“拨乱反正”和“改革开放”后，又重获新春，虽已老骥仍奋蹄，除做好研究生导师工作；还为适应我国钢铁工业技术迅速发展的需要，无偿为同仁翻译大量国外先进技术资料（约70多万字）；参

与攻克“攀枝花钢铁厂 120 吨氧气转炉炼钢炉龄问题”的研究中，创造性引进国际先进的相图论，取得延长炉龄寿命 40% 的良好效果，为 80 年代中国转炉的炉龄大幅度提高做出了重要贡献，获冶金部科技进步三等奖。其论文于 83 年在日本学术会议宣读，受到国际同行们的积极关注。88 岁退休后，应相关部门和厂矿要求撰写了大量回忆史料。1995 年“起义事绩”获承认，改为离休并享受“司局级待遇”。

1. 抗战后方冶金工业史料重庆市档案馆、四川省冶金厅、《冶金志》合编重庆出版社 1987 年。

2. 冶金工业部军工史丛书（四十三卷）重庆钢铁公司冶金军工史（1938—1985）由重庆钢铁公司冶金军工史编辑办公室编，1986 年出版。

3. 汉冶萍公司志湖北省冶金志编纂委员会编华中理工大学出版社 1990 年出版。

4. 湖北文史资料（第三辑总第 20 辑工商经济专辑）湖北省政协文史研究室编 1987 年出版。

5. 湖北文史资料（1992 年第二辑总第 39 辑汉冶萍与黄石史料专辑）湖北省政协文史资料委员会编。

6. 黄石市文史资料第九辑湖北黄石市政协文史资料研究。

7. 黄石市文史资料（13）纪念大冶铁矿建厂 100 周年专辑黄石市政协文史资委会、武汉钢铁公司大冶铁矿合编。

8. 大冶铁矿志 1890—1985 第一卷上册武汉钢铁公司大冶铁矿志办公室编。

9. 大冶铁矿史话 1890—1990（1992 年出版）中共武钢大冶铁矿委员会宣传部编。

10. 大冶钢厂志 1913—1985 一卷二卷黄石市大冶特钢厂史办

编 1978 年 11 月出版(内部发行)。

11. 冶钢史志通讯 1985 年第一期。
12. 中国冶金史料杂志 1987 年第三期勤奋五十载钢铁志不移。
13. 日本《铁钢》第 19 卷 1984 年 7 月。
14. 钢铁杂志 1980 年第八期。
15. 钢铁学院学报 1980 年第一期 1984 年第四期。
16. 四川冶金志通讯总第六期 1986 年 1 月出版四川省冶金厅冶金志编辑办公室主办。
17. 满井村 - 北科大校园人文录冶金工业出版社 2009 年 4 月出版。
18. 《中国高等教育专家名典》(第一辑), 香港版, 1997 年。
19. 《武汉钢铁公司史料》, 2009 年。
20. 《我国二十世纪知名科学家学术成就概览·冶金工程与技术分册(一)》, 北京: 科学出版社, 2015 年版。



刘叔仪
(1918年—2003年)

刘叔仪，贵州毕节人。刘叔仪先生获冶金学学士、化学冶金学硕士、物理(含力学)冶金学博士学位于武汉大学、美国匹兹堡大学、美国克利夫兰城凯斯(Case)理工学院。他具备了金属物理、化学、力学诸方面的深厚基础知识。

他怀着科学救国之心于1950年回国致力于祖国的科学教育事业。他是我国冶金化学物理力学界德高望重的老前辈，热力学权威，跨学科科学家。

他是50年代新中国塑性理论的奠基者。为新中国钢铁事业遍地开花培养出大量专业人才。他积数十年的科学开拓，於1979-1991-1997年间创立并扩展了一个横跨物理、化学、力学三基础学科的“新热力学派”的新学科：《热力学状态场论》包括新热力学第二定律：耦合律—《物系不能由低熵态趋于高熵态而又同时放出热量》。它是用矢量于热力学。耦合律的五个分支能给出自然界的一切宏观过程的规律。超越了西方古热力学泰斗(克劳休斯-卡诺)的标量热力学第二定律。奠定了热力学的新里程碑。这种创新精神和成就得到国内外同行的高度评价，也给古老的化学热力学以新的形势和新的生命力。同时大批具有现代高科技水平的栋梁之才相继而生。他为我国科教事业的发展呕心沥血，无私奉献终身。

春风桃李花开日 万里姻缘一线牵

叔仪 我永远怀念你

叔仪是1950年回国的归侨，1918年12月出生于贵州省毕节县一个书香之家。其父刘超凡，清末考取秀才，后获公费留学日本，学教育于宏文学院。毕业后因受孙中山同盟会的影响，回到贵阳创办了一所综合性的新型中学从事教育工作。叔仪受到这种革命的熏陶，先读私塾再读小学、中学和武汉大学。并在40-50年代初期留学美国获美国匹兹堡大学化学冶金硕士学位、凯斯理工大学物理(含力学)冶金博士学位后，在《斯瓦斯莫大学(Swarthmore College)的(结构研究室)任副研究员。研究造船钢板在(-100C)的(低温脆化本性)，使战舰入(-10oC)海水不战而破裂为两段。到华盛顿美国海军造船局去做了一个总结报告。几十年后美国《挑战者号》宇宙飞船的惨案发生后，叔仪立刻判断出此案是由于橡皮的(低温脆化本性)所致。过了一两个月后美方才作报导。叔仪在美期间参加“留美科协”进步组织，并任“留美科协通讯”责任编辑之一。新中国成立了！立即发表“诵新祖国的诞生”诗一首于华侨日报，倾述爱国之情，激发海外学子早日东归报效祖国。自己率先谢辞了美方挽留，满怀激情，得颜鸣皋，李恒德，傅君诏三同志专程相送之助，于1950年6月25日在纽约上船东归。历经83天后，於1950年9月18日抵达天津塘沽海岸，应聘为天津国立北洋大学教授，并带研究生。立即投入新中国的社会主

义建设。此时他渴望遇见一位能终身相依相助的知音者，有一个安定幸福的家，有助于集中精力投入科学教育事业。

我，王美英，中学在天津中西女中，耀华中学毕业。1945年抗战胜利，日本投降，立即考入燕京大学物理系，后转学并于1949年毕业于国立北洋大学航空工程系，获工学士学位。曾在华北大学工学院（理工大学）、北洋大学、清华大学、钢铁学院、上海交通大学、中国科技大学从事固体力学方面的教学与研究。后为固体力学教授。

我自幼喜欢体育，长于篮球，低栏，驰名于40年代天津体育界。中学时代生长在被日本沦陷的天津市，深受日本人的凌辱。家境困难。曾得到耀华中学校长的关爱和启迪，认识到科学技术对强国富民的重要性。故在考大学时舍体育系而就科学技术。大学毕业后，面临成家和立业，我非常仰慕一位具有文学修养的自然科学工作者相伴一生共同创业。但，谈何容易！我们有幸经老师张开敏教授介绍，两人一见如故，走到一起来了，共同度过了半个多世纪。回顾往昔，历历在目。

我们是1950年秋在北洋大学订婚的。之后，一起来到以晋曾毅为院长的华北大学工学院工作。结婚典礼于51年3月29日在华北大学工学院一个大会议厅举行的。

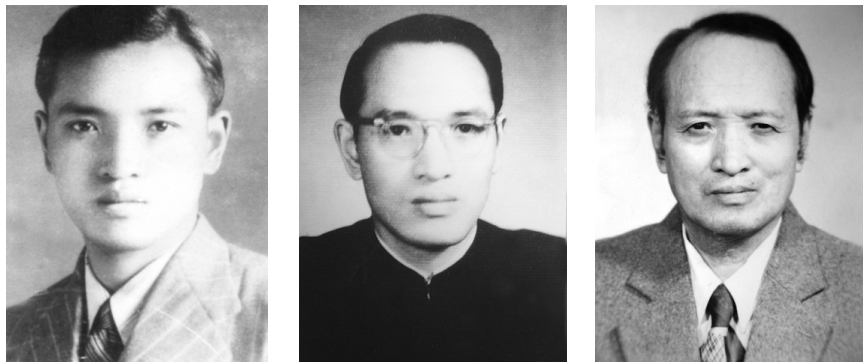
新郎：刘叔仪 主婚人：晋曾毅院长 介绍人：张开敏教授

新娘：王美英 主婚人：母亲 徐世华 证婚人：李公达院长

整个婚礼程序是院领导史尔公同志主持的。厅里布有彩花，毛主席像，五星红旗。新郎，新娘身着列宁服，胸佩大红花。仪式完成后，公布了《留美科协》老友：李恒德、陈能宽、裴明丽、张兴黔、胡国澄、王志忠由美国寄来的贺卡。继之，喇叭中放出了响亮的音乐，茶点舞会开始。与会师生、好友，来宾们皆翩翩

起舞，祝贺。同时，放在会场入口处的两幅粉色，白色丝织纪念巾，来宾们早已在其上签名留念了。这两幅丝织纪念品上面有著名女画家常沙娜亲笔的敦煌名画；有全国文联章郇同志提笔的新婚贺词。（章郇乃清朝大书法家章一山之女，章文晋之姑，新四军的文职）幸未遭劫，留存至今。如此新颖，隆重的结婚仪式，令人深感亲切，难以忘怀。之后的第二天，我，叔仪和全院师生一起来到北京远郊牛栏山参加农业劳动两周。返校后，立即投入了紧张的教学工作。叔仪的这种精神，可敬！可贺！

成家后，我们经济力量薄弱，他每月920斤小米，我450斤小米（折价）。如何安排生活，很费思索。他长我8岁，独立生活过，显得比我老练。记得他认真地交给我一个笔记本，每页都贴上一个牛皮信封，上面分别写着：粮食、蔬菜、肉类、鸡蛋、文具、老人生活费……。特别叮嘱，专款专用！于是生活紧而不紊，贫而不苦，能够集中精力致力于工作，时间得以充分有效的利用。



1944年于重庆出国前夕中学时代 老年时代

千秋岁·银婚曲

佳人绝代，一见倾心爱。西沽岸，婵娟在。绿年称娇娇，曾冠低栏赛。天公意：小乔初嫁周郎拜。

三度沧桑快，秋后观成败。青发髻，群儿泰。科峰争长短，镜里新风彩。春近也，吉人寿福如山海！

叔仪自幼喜欢涉水爬山，他在乐山武汉大学上学的时候就经



1951年3月29日，新郎：刘叔仪，主婚人：左一，晋曾毅院长，
介绍人：左二，张开敏教授
在北京结婚。新娘：王美英，主婚人：母亲徐世华，
证婚人：右一李公达院长

常下江游水。不过，我目睹其是60年代在科大工作时期，暑假他带着孩子们去五孔桥附近学游泳。他的游泳特点是，下水后逆

水上游，游速接近水速，时而蛙泳，时而仰泳，连续达一二个小时后上岸，吸支烟，休息片刻即归。岸上人望去，他似乎停在水上不动。他说这是锻炼耐力的好办法。每年5月1日-10月1日的游泳锻炼为他一年的紧张脑力劳动打下了基础。好景不常，文革来矣！从此，和游泳无缘了。和孩子们的接触就更少了。他很喜欢孩子，对他们管教很严，一丝不苟，以身作则，堪称严父。孩子小的时候，教他们背诵古诗词，毛主席诗词。文革初期，学习老三篇，他一边学习一边用小楷抄写了老三篇，交给孩子们一边学习，一边模写。孩子大了，有时也要他们帮做些工作。记得叔仪患白内障时，让孩子听写他口述的论文，反复一次，两次，一直到合格为止。孩子们说：给爸爸干活只能老老实实，认认真真，来不得半点疏忽。当孩子们不在身边时，每逢他们的生日，或有大成绩时，大人都写诗填词寄语祝贺与鼓励。他们感到了父母的关爱，因而更加自我鞭策以慰双亲。孩子们生长在新中国，得到了深刻的锻炼，受到父母的言传与身教，对他们后来的学习与工作起到了良好的作用。他们均已获得美国的博士，双硕士，准博士学位。受聘为终身教授，电脑工程师，副研究员等职。懂得尊师敬老，热爱祖国。他们也像他们的祖父、父亲一样怀念祖国，报效祖国。

科教兴邦成果硕 要将科学返东方

叔仪坚信祖国科学事业可以重返世界科学强国之列。早在几千年前先辈们就在诸多领域做出发明创造。实践证明，炎黄子孙聪明有为，关键在于（一）后继有人，培养新生力量。（二）充分提高发挥老中青三代的学术水平和力量。

叔仪在 50 年代初为共和国创建了压力加工专业，在《中国科学》，《物理学报》，《金属学报》，《科学纪录》等刊物上发表了 20 余篇金属、物理、力学方面的超水平论文，在理论和应用方面具有广泛国际影响。受到前苏联专家的推崇。被誉为我国塑性变形原理的开拓者，奠基人。教育方面，在北方四大著名学府参加培养出大量共和国的栋梁之才。因而在 1956 年建国后第一次全国评级时，由中科院，高教部共同评定叔仪由 920 斤小米（新中国建国初期代工资制度）跃至中科院上海冶金陶瓷研究所二级研究员。他的学术生涯达到了大发展阶段。

1960 年 3 月调至中国科技大学，讲授《大物理化学》课，以培养青年研究人员为目标。1960-1965 年间，经过四次（热力学五次）实践修改，主编出一部加强基础，引进前沿成果，包括他自己的科研新创，利于培养分析能力的教材，共四卷：（卷一）热力学、（卷二）物质结构与统计热力学、（卷三）化学动力学与物态学、（卷四）上电化学、（卷四）下表面与胶体。约 90 万字。这部教材是叔仪对祖国的一大贡献。其理论深广度高于美国研究生的物理化学书（格拉斯统编）。它是一部新型的、理论内容广而深的、含有他自己的科研新创的教材。为后来编著出版了《热力学与化学热力学》、《统计热力学短程》及主编出版了《物理化学原理》四卷打下基础。亡何，沧海横流，文革来矣！文革中叔仪历经劫难，并患了类风湿……等症。哀哉！十年！但他乐观豁达，泰然处之，等待“天将降大任于斯人也……”。文革后他立即将文革期间的腹稿整理成章，投入科学战场。并于 78 年获得两项中科院重大科技成果奖状。与此同时，一个新学科的构想酝酿成熟。

于 1978 → 1991 → 1997 年间创立并开拓出一个横跨物理、化

学、力学三基础学科的新学科：“热力学状态场论”，包括新热力学第二定律（耦合律）（1988. 中国）。其律文为：“物系不能由低熵态趋于高熵态而又同时放出热量”。西方热力学泰斗克劳修斯-卡诺（克-卡）的经典热力学第二定律为其特例。经典热力学是标量热力学，西方泰斗（克-卡）第二定律是用热量和温度作为过程发生的判据。不能解释广泛的自然现象，不能证明（耗散）的存在。《热力学状态场论》是用矢量于热力学。耦合律的五个分支能给出自然界的一切宏观过程的规律，包括诺贝尔奖获得者普利高金 Prigogine 未能证明的耗散现象。因此，刘氏耦合律是严格地比西方泰斗（克-卡）第二定律高一理论层次，迄今最可靠的广泛自然规律。概括了一切宏观自然现象。奠定了热力学的新里程碑。此间发表中长幅论文 60 余篇，包括五个新定理。并已在科学前沿造成各项大突破。20 世纪的后 20 年，则是叔仪学术生涯的黄金时代。

回顾热力学概念早在我国东汉时代已由先驱郑玄在公元（127-200）年建立了固态热力学最原始的状态方程。后值欧洲文艺复兴，科学随之转向西方。热力学的三大前提（即独立的第一，二，三定律）是经过几百年的研究才建立起来的。涉及的热力学先驱们有胡克（1660），亥姆霍兹（1849），焦耳（1845），……等。热力学第二定律於 18 世纪发展到克劳休斯（1824）- 卡诺（1865）理论，喀喇（1909），卜朗克（1926）理论……。到 20 世纪前半叶，能斯特提出“绝对零度不可及”的第三定律之后，就发展不下去了至今。直至 20 世纪后半叶（1950-2000），中国的热力学却是柳暗花明又一村。在中国创立了新学科“非经典热力学状态场论”（N-C.S-F.TOT）和新热力学第二定律耦合律（Law of Coupling）（1988. 中国）。刘叔仪（1981,1987,1988,1992）；刘叔仪，王美英

(1990,1992)。科学返东方，科学返家乡。叔仪即兴填词一首：科教兴国颂 调寄《临江仙》科教兴国颂：

滔滔黄河东流水，波心升起朝阳。大兴经济果辉煌。
小康已在望，科教正兴邦。
滚滚长江东入海，百家诸子奔忙。而今科学返东方。
诗词歌赋盛，三代满园芳。

子女成群幸福家

我们这个家几十年后发展成七口之家。爸爸、妈妈、哥哥、弟弟、和妹妹三人。他们经历过锻炼。我们曾享受过天伦之乐。也享受了科学之家的幸福。

每逢新年之际，也是我们一年工作成果丰收总结之时。都要制作一部“年之序”张贴于大书架上，展示过去一年的新成就（科学论文，文学著作）和新年的展望（规划），并配以诗词等以抒襟怀。逢到春节，都有对联新作，并引吭高歌。歌颂祖国的蓬勃发展。在银婚之际，爸爸本欲为妈妈祝贺一番，未果，以词代之留念！

此时是我们最幸福最愉快的时刻。此曲我经常在叔仪就餐时放给他听。他在疲劳的时候，除了听西方古典音乐，革命歌曲，也听此曲。

在跨入 21 世纪时，他喜填跨世纪之歌，调寄《水调歌头》跨世纪之歌：



1964年全家合影于北京

万国入新纪，各竞芬芳。汉家科学①，丝织商路到西疆。

多谢欧洲培养，直上青云高飞，科学返故乡。诸子百家盛，
科教正兴邦。廉颇老，难跳跃，脑锋芒。非经非典②，状态场论
放高光 (High light) 。②覆盖宏观万象②，耦合分支

多样②，新创学科煌②。跨纪霞光亮，科学返东方。

注：①指汉朝郑玄的固态热力学最原始的状态方程。②五句指20世纪的后50年内建立于中国的《含有一个新创热力学第二定律耦合律 (LOC) 的非经典 (N-C) 热力学状态场论 (S-F. TOT)》，即 (N-C. S-F. TOT)，他成立于整个宏观宇宙：全宇宙中的耗散系统服从《刘氏耗散方程》，无偶散系统服从《刘叔仪-亥姆霍兹方程》；还包括《热力学宇宙论》，《生命科学的热力学长寿论》，《环境科学的气温变化准周期定律》，以及两弹与

导弹的物理化学力学过程的宏观热力学理论……。

科学要奥林匹克化

叔仪和家人谈话时，不时也谈及一些他的观点。记得谈及他高中毕业时写给李益生同学纪念册上的临别赠言：“科学是被动的东西，只有人类的脑子才是征服一切的”时，他很自信；谈到陈昆同学写给他的赠言：“当你春风得意的时候，不要忘记别人的苦哀”时，他表示他一直记着；谈到有些人喜欢留一手，他说这意味着他没有第二手了。这类人不可能做出大事业来。治学犹如源泉，取之不尽，用之不竭，需要不断地增长新知识，学无止境；他不喜欢看着他人闲聊天，他着急！“岁月流逝，无所作为，过也！”“凡荒废的时间，皆属无生命者也”。每次和他谈话，孩子们都很受教育，我也如此，我的老同学们也有同感。

叔仪酷爱科学，治学严谨有恒，作风朴实勤奋，勇于向时间索取成就，渴望祖国的科学事业早日进入世界前茅。他在北京几十年，不惜放弃了几十个寒暑去庐山，北戴河，青岛等地的疗养机会，也未来及登上长城当好汉，……。但几十年来在不同领域与美国，欧洲，……等国内外学者，科学家们进行国际学术讨论时确是名副其实的好汉。

1980年8月10日叔仪应北京师范大学化学系，吉林大学理化系邀请到北师大主楼312室参加中国化学家、与美国科学院院士、过渡态理论创始人、尤他大学化学系亨利·艾林(H.Eyring)教授进行座谈。我作为陪伴艾林夫人出席此会。叔仪就艾林的理论中所用可逆激活假设不正确进行了深入友好的交锋。最后艾林教授风趣的说：“这个问题只有分子知道”（此事在后来发表的

论文中有记载)。

美国一个热力学派的创始人, 约翰·霍普金斯大学, 有若干学术称号的教授 Trusdel, 1986年11月, 开完国际非线性会议, 被邀来合肥中国科技大学作他的热力学报告。会议主持人为了开好这次会, 约叔仪参加。叔仪担心有所不便, 因为美国人认为中国科学水平低。叔仪将自己的名片交主持人转给美国教授, 使他知道听报告的人中有一位是和他年龄相当, 同一时代的美国博士。第二天报告开始了, 报告人作了两个多小时的演讲后, 讨论时会上无人发言, 这种情况, 在其他场合, 则以大家鼓掌感谢而告终。但这次, 会议主席点名请刘老师发言, 叔仪希望中青年教师、研究生们先提出问题讨论就更好。稍候, 叔仪上台拿了一支粉笔用英文讲了近一个小时, 指出了他的热力学概念上的混乱和错误, 阐述了自己不同的观点, 气氛平和, 内容深刻, 有说服力。之后主持人请他发言, 但主讲教授未作回复。与会同学教师们, 善解当时情景, 很受鼓舞。

美国断裂力学权威 Rice 的 J 积分理论对中国有关学科起了引导作用, 盛行一时。叔仪在京治病期间, 发现此理论有误。写了一篇文章: $J(\tau_0 \gamma_0 / x_1 x_2)$ 行列式与弹塑性 J 积分不守恒的理论与实验证明与中国权威, Rice 的信奉者们, 展开了公开的百花齐放, 百家争鸣的交锋, 讨论园地在“金属学报”。(1977.6月13卷1,2期) 双方经过几个回合的论辩, 问题得到澄清, 科学向前发展。

两篇论文均获“中科院重大科技成果奖状”。

其他文字记载的笔论, 均完整收存。它们是珍贵的。

科学是无国界, 无种族, 而且是不断发展的。上面选了几位国际名科学家为例, 目的在于长国人志气, 敢于奋发进取, 以效

忠于祖国的科学事业。

叔仪多年来学术交流的经验，他觉得奥林匹克式的学术交锋，有利于推进科学发展。一切不负责任的乱语是有害的。

文理兼通喜爱诗词

叔仪酷爱科学，也爱诗词文学。科研之余，喜吟诗唱词，评文论史。他一生感极而歌，兴至而赋，随手纪录，终年不辍，终于汇成一部近乎编年史的诗词文藪《之余集》。主编《燕山诗词学进展》，并发表《文理跨学科汉语音韵学》。有趣的是，在编写过程中发现尚有不少有音无字的余地，我们也效仿仓颉造字。他诗词中有抒怀言志，追求高远意境。讲究精雕细琢，注重引经用典。如：虞美人 三十周年国庆自贺：

河干三曲阳春皎，莫道书生老。
崦嵫隐隐夕阳红，犹似樱花时节醉东风。
兴酣走笔追龙舞，不借班门斧。
琴心流水蝶飞飞，不用榴花红影送春归。

刘叔仪 发表于《诗刊》1980年1期

这首词抒发了叔仪在三中全会后学术生命的第二个春天里砺志再展宏图的不已壮志。《满庭芳》（长安街旁送周总理灵车）：

十年动乱时，余在危难中曾得救于周总理。1976年1月8日，乍闻哀乐于西单寓所，总理逝矣！不禁凄然泪下。总理出殡之日中午至黄昏，人满长安街。伫立于冰天雪地与总理灵车一别者，

余其中之一人也。黄昏时目送灵车西去后，归而填此词。

河汉沉沉，神州冬凛，低弦慢管声声。噩音非梦，似地陷天倾。五内震惊欲碎，思往事，热泪盈盈。重霄九，忠魂归去，马列喜相迎。

半旗朱影动，花皚京阙，人咽纱青。素山河，九脉泪浪纵横。海角天涯相继，哀音滚，播向冬京，长安道，心随车去，依念仨寒冰。

这首词凝聚了一位老知识分子对周总理的无限深情，即使在重读，也催人泪下。鼓励老中青三代向诺贝尔奖进军：

山花怒放馥群洲，诸子百家在阵头。

逐鹿①西原万国境，神州旗鼓猎清秋。

注：①鹿指诺贝尔奖。或诺贝尔水平的成就。

叔仪虽病残年迈，如此雄心勃勃，锐气不减当年。爱岗敬业的坚强意志也。

《沁园春》第一体《词学全书》卷六·二十五页

（八十四岁自寿）刘叔仪 2002. 元旦。（84 岁生日）

三十披星，八四盈盈，红霞满窗！历狂风暴雨，
惊涛骇浪；初心未老，谈笑沧桑。跨下韩生，高皇将相，
我久寒居惯菜香。开新纪，踏康庄大道，无限辉煌。
年年梦寐皆《熵》①，确已创科峰《状态场》②。叹
古西泰斗，《热温》不广③，当今巨匠，《耗散》空张④。
《耦合分支》，包罗万象⑤，天上人间锋颖长。东方亮，
弃西原逐鹿，只破天荒！

[注]

①《熵》是热力学中与自然过程方向有关的一个宏观物性。

②《状态场》乃刘叔仪所创新学科《热力学状态场论》，其中包括一个新创热力学第二定律《耦合律》(LOC)。

③克劳休斯-卡诺(科一卡)的热力学第二定律中用《热量与温度》描述自然过程方向，此定律欠广泛，为刘氏《耦合律》之一特况。且不能证明《耗散》现象之存在。

④当代“耗散”研究的诺贝尔奖获得者普里高京(Prigogine)也未能由热力学理论证明《耗散》现象的存在。

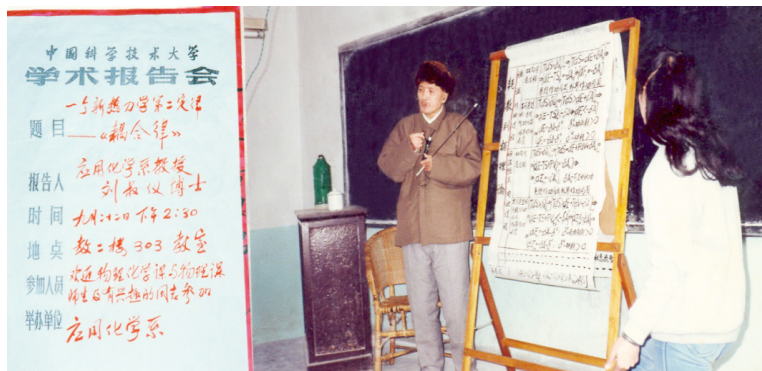
⑤《耦合分支》指刘叔仪新创热力学第二定律《耦合律》的一条否定性的律文全等于五条肯定性的律文，给出自然界的一切宏观过程的规律---包罗万象，包括“耗散”现象。

叔仪这首《沁园春》表达了他的人生情怀、事业追求、政治理想的豪迈风格。可以说字字有来历，句句是心声。他回顾了一生：三十而立，获博士学位，为博士生导师；四十不惑，在社会纷纭中处世治学；五十而知天命，历经劫难，乐观豁达，泰然处之；六十受于天命，创立了新热力学第二定律(耦合律)；七十从心所欲，在科学研究上老当益壮，得心应手，硕果累累。如今八十有余仍乘胜前进，为祖国科教事业再立新功。

流芳青史国之骄

1966年文革开始，沧海横流矣。以颠倒黑白的逻辑，强加审查。1968年4月28日叔仪被揪斗不许回家了。他精神上受到冲击的同时，力所不及的超负荷强体力劳动开始了。导致他曾患有心脏病，肾炎，腱鞘炎，类风湿诸症加重。在此危难之际，幸得

周恩来总理之助，得以休整，治疗，缓解。但类风湿症仍缠身不已，时缓时烈，直至关节强直。所作科研成果皆得之于病榻与书桌之间的往复也。1980年以后20多年间叔仪面临了两大战场。一是健康问题：在文革后诸病缠身，类风湿病始终未愈。一是重大研究课题“非经典热力学状态场论 (N-C. S-F. TOT)”的创立。健康方面靠的是坚强的毅力、高度的责任感和执著的科学追求，抑制了病魔的侵扰。更重要的是他在科学领域取得的频频硕果，给他带来了极大的欣慰和力量。使得他的心态舒畅，开阔，非常健康，促使了他的脑力劳动系统特别坚强。记忆力不衰，分析问题的透入力非常锋锐，更加出色地作出突破性的科研贡献。在某种意义上，科研成就促成了他抵抗病魔的胜利。可以自慰地说是“优性循环吧”。他病则有之，衰则未也。可谓廉颇三跳，叔仪三能（能吃，能睡，能工作。）他除坐轮椅外出作科学报告，到医院作体检外，一年四季，每周七天，逢年过节，关门从事科研写作。通过阅报，电话，电脑，邮件指挥两个跨学科的科学战场。一为“热力学状态场论”其阵地为：主编的《物理化学力学进展 (PPCM)》；一为《(文学，物理)跨学科(汉语音韵学)》阵地为《燕山诗词学进展》。战果累累，可喜！可慰！我分别担



任此二刊物的常务副主编之一，我们竭力为之，以换取对老伴比任何补品都更有效的精神补品；更保证科学刊物的质量和荣誉。

在这段时间包括离退休期间所获学校经费乃所谓“撒胡椒粉”模式的微量数额。从“学派”起家到发展主要靠一对双千户（我们二老）投入的大部分脑力劳动，体力劳动，工资或离退休金自己筹划而成的。科学的研究过程既是艰苦奋斗的拚搏过程，也是获得喜悦欣慰的享受过程。

多年来，叔仪病残，不能活动，但精力充沛，特别是脑力劳动系统更为突出，以至成果累累不辍。这样一个事实，引起亲朋好友，包括保健工作者们的注意。他们要我写过有关叔仪的食谱，生活安排，工作安排，保健安排---。我想这是一个综合性的问题，重要的是两方面，（一）心态问题：（二）脑力劳动可以弥补部分体力劳动之不足。您们看了刘叔仪教授的综合情况，希望对您的生活，保健，生命常青有所获益和参考。

我们二老专业相邻，兴趣相近。是夫妻，又是伙伴，还是医护人员。相依相承。我们的一生是为科学教育事业献身的一生，生活紧张有序，乐在其中。虽经风雨，相濡以沫，终见彩虹。叔仪的光辉业绩永垂青史！他的尊重科学，坚持真理，无私无畏的高风亮节，永远是激励人们奋进的精神动力。

他于60年代谢绝了协和医科大学兼任物理化学教授一事，深感遗憾，使他推迟了一个特大课题之开拓性研究，以至未能写出一部《人体热力学》填补空白。

他于80年代就意识到培养跨学科人才是当务之急。他考虑落实这项工作莫过于创建一所跨学科学府，并从理论格架到教材，人选一一都作了考虑，未果。壮志未酬。不幸，于2003年5月13日（非典疾病横行之际）因心脏病误诊离我们而去。在病重期

间他仍念念不忘培养新型科技人才，不忘尚待完成的著作。我们曾相约来世，再创辉煌。

德高望重一生劳累，科教功成鬓未萧。星殒红霄仪去也，流芳青史国之骄。

敬爱的叔仪，永远活在我们心中！

老伴 美英

2004 年元月

忆刘叔仪先生

刘叔仪先生是我国化学物理学界德高望重的前辈，“新热力学派”学科的创建人和拓荒者，他的学术思想对中国近现代化学的发展有着积极而重要的影响。

早年我在中科院安徽光机所工作时，就与刘先生有过交往和接触。1990年，受科学院的派遣，我到中国科学技术大学工作，有幸与刘先生共事，经和他的接触对他的了解更多一些。

刘叔仪先生40年代留学美国，获博士学位。解放初期，克服美方重重阻力，毅然回国参加新中国建设，与华罗庚、苏步青、钱伟长同被高教部任命为首届博士研究生导师，先后在北洋、清华等大学任教。1956年在中科院上海冶金陶瓷研究所任二级研究员。1960年3月调入中科大近代化学系、应用化学系担任二级教授，直至1988年离休。

刘先生毕生潜心科学研究。50年代初期就着手创建我国金属压力加工领域的新学科，并为此付出艰苦的努力，先后发表多篇国内外具有较大影响的论文，充实了该领域的理论和实践。70年代以后，他进而集多年科学研究的创新开拓精神，创立并扩展了一个横跨物理、化学、力学三个基础学科的“新热力学派”新学科，在科学前沿取得了重大突破，刘氏热力学理论体系为我国化学物理学科的建设与发展，乃至国家科学技术事业的发展作出了重要贡献。

刘叔仪先生从教数十年，仅在中科大从教就达28年。亲聆先

生教诲的学生多达数千人，为国家培养了大批科技栋梁之才。在多年的教学科研生涯中，他治学严谨，一丝不苟，身体力行，言传身教，以慈父般的关爱、金子般的心铸造了崇高的师魂，为广大师生树立了良好的楷模。他的学生中，已有许多已经或正在成为我国化学物理学界的栋梁和骨干。

作为中科大的一员，刘先生热爱科大，始终关爱着科大，直到晚年仍与学校保持着联系。

如今斯人已逝，但他的音容笑貌仍历历在目，他的崇高风范成为激励后人在科学道路上奋勇攀登的前进动力。

谨以此作为对刘叔仪先生的深切怀念！

汤洪高

刘叔仪生平

刘叔仪 1918 年 12 月出生于贵州省毕节县一个书香之家。他的父亲刘超凡，家贫，但他聪明志高，不安于贫困，常偷闲勤奋读书。先读孔孟，于清末考取秀才，继续新学，获公费留学日本，学教育于东京“宏文学院”。那时孙中山在日本组织“同盟会”他受到很大影响。一位去东洋时拖着辫子的大清秀才，回国时竟是一付中山头满脑子新学的革命人士。带回一箱子成绩是毕业文凭，他用毛笔楷书演算的数学习题和一盒子矿物标本。回贵阳后，辛亥革命已推翻满清，超凡公被选为贵州省第一届议会议长，并创办了一所综合性的新型学校或谓双栖学校。采取先读私塾，再读小学中学。叔仪在此革命新潮熏陶下，形成他文理双栖、勇于创新的性格。

叔仪幼时曾在毕节唐氏私塾就读。唐氏父子分工执教。唐父为孔孟饱学之士，教古书。其子毕业于贵阳新制学校教新学。叔仪在私塾中读了几年诗经、四书，之后才进入小学四年级开始学作文和算术的四则运算。

1933 年初，叔仪进入了由李仲群任校长的毕节一中。公民课教师是秦天真，中国共产党贵州省委的创始人之一。他与刘家世亲。对叔仪影响很大。解放后偶有来往，探讨有关如何提高贵州省的科技水平问题。70 年代曾为贵州省拟定过一份培养提高贵州省科技人才水平的规划。开展了一系列有关基础和专题的讲座。演讲者多为知名教授与专家。在那时，叔仪着重提出需要培养跨

学科人才的观点。有关内容已刊载于当时的贵州科技日报。

叔仪聪明好学，人才俊秀，颇受父亲喜爱，父亲经常说：“我家老三要出国留学的”。这个概念在叔仪脑海中生根，一定要效仿父亲，奋发努力，出国留学，以成大器。

刘叔仪的高中时代（1936—1939）

叔仪初中毕业后，就读于贵阳南明中学。当时正是国共合作时期。叔仪的表叔，共产党人秦天真在贵阳公开活动；舅父吴翔龙国民党人也在贵阳活动。叔仪的思想虽然倾向进步，但在两位长辈之间保持中立，自己却孜孜不倦潜心于业务学习。学习过程中从不满足考试成绩的分数，经常寻找机会提高学习素质。在高一时，寒假留在学校练习证明《三角恒等式》的问题。有一次用了数张纸才把结果证出。从此锻炼了理论推导中走长路得到结果的本领。他经常在春暖花开季节将书桌搬到教室外的栏杆角做功课。他曾在此环境下学习英文。他买了一本《四用字典》，一本《实用英文法》与一本中华书局出的高中英文读本。它的英文句子的文法结构基础就是在高中时夯实了的。

他在高中的第一个暑假开始时，1937年7月7日卢沟桥“七七事变”爆发了。同年8月13日上海“八一三”事变爆发了。全国各地一片抗日吼声。贵阳大专高中学生开始参加军训。叔仪等热血青年高呼抗日口号，高唱救亡歌曲。叔仪踊跃地参加了他的第一次集中训练。之后升入高中二年级。在贵州只有抗日的声势，尚无抗日的烽火。学校教学程序加紧进行，刻不容缓。

叔仪在学习方面，无论是化学、平面解析几何、代数等课程都很喜欢。学习努力，成绩优越。一次化学课讲到理论部分中的

"理想气体方程",陈建勋老师当堂叫刘叔仪上黑板推导得出结果。叔仪对《形式逻辑学》印象较深。教师是解放后出任出版总署署长的刘薰宇老师。他的一小本少而精的讲义,确有独到之处。内容包括:定言三段论法、假言三段论法、连锁论法、双刀论法……等等,很令叔仪着迷。事实上,此课为他夯实了《数理逻辑基础》。教授国文的老师也是饱学之士,喜欢诗。叔仪很欣赏。高中二终了时,第四学期成绩大榜:(十甲)第一名:刘叔仪,(十乙)第一名:陈昆。

叔仪课外阅读过两本书:

艾思奇的《大众哲学》。内中有艾思奇的一句名言:“牛角尖里天地宽”。内中的牛角尖对叔仪来说,是一个隐形的新科学领域,表现为“某种事物,某种现象,一句话,一个假设,……”,只要抓住内中的一个作研究课题,调动一切有关的科学手段,钻进这牛角尖去,就会创立起一个内容广而深的《新学科》,一个新的科学天地。这一感悟,在他后来几十年科研工作中处处在找牛角尖,从而形成为跨学科专家。

沈志远写的《政治经济学》,从中学到了“剩余价值”、“生产关系”、“经济基础”、“上层建筑”等马克思主义的一些基础概念。

此时贵阳也不平静,抗日的烽火燃烧到贵州的东南部,学生们在军训中高唱《保卫大武汉》的抗战歌曲。空袭警报响了!叔仪急忙躲到坟山上的两坟之间,望见18架日本飞机一阵俯冲丢下一串串罪恶炸弹,然后安然返回。跟着贵阳城内火光烟尘巨柱四起。目睹了被烧焦了的守卫宪兵;被炸死烧焦的新娘新郎和一些参加婚礼的客人;亲闻一位失去妻子儿女,家店变成焦土的老叟绝望的哭诉;弱国只有挨打的活生生的场面,刺痛了叔仪那颗

火热的心，他立志攀登科学高峰，加强国防，以御外侵，保卫祖国和家乡。

劫后的南明高中迁到修文县文庙。叔仪在那里成功地结束了两门课：代数中的行列式与矩阵及导函数；国文课中的古体作文，《评司马谈〈论六家要旨〉一文》的古体作文。叔仪用了他在《形式逻辑学》中学来的《双刀论法》将司马谈论的一无是处！此篇文稿至今犹存。这样叔仪的高中生活就在修文结束了。

21岁的刘叔仪在李益生同学的纪念册上写道：科学是被动的东西，只有人类的脑子才是征服一切的！陈昆在刘叔仪的纪念册上写道：当你春风得意的时候，不要忘记别人的苦哀！这两段相辅相成的《临别赠言》对叔仪来说，是科研和其他工作与待人接物的指南。

刘叔仪高等教育的上坡路（1939.9—1949.6）

刘叔仪高中毕业后，高中的基础夯的扎实，顺利地考入抗战时期四川乐山国立武汉大学矿冶系，后转冶金系。他在乐山勤奋苦读，于1943年7月获冶金学学士，并作了两篇论文：一篇是《化学冶金》：《三十吨高炉设计》，另一篇是《物理冶金》：《铝合金时效硬化》受到教授们的好评。

叔仪自幼喜欢诗词，但认真填词始于1942年师从武汉大学周大濮教授。其首词是1942年初，由嘉阳煤矿实习回校，路宿竹根滩之作：《闯山溪》：

宫腰楚态，浅笑留人醉。一顾已销魂，更那堪、秋波频寄。
流连江左，凝盼两倾心，空相对。都无计。默送斜阳堕。

长庭冷落，满眼凄凉意。不见陇头人，癡劉郎愁腸粉碎。阿儂去也，千萬遍回頭，心還系。難留轡。司馬青山淚。

由此始，乃有刘叔仪之诗词集，曰《之余集》。

1943年7月—44年：教育部发布了招考第一届自费留学生的消息，他11月赶赴重庆投考，12月发榜，叔仪考上了美国匹兹堡大学冶金系。令人欣喜若狂。但出国留学这笔巨额费用如何落实，又迎头带来了困扰。有幸，贵州毕节资本家刘熙乙慷慨解囊，提供留学奖学金国币20万元，按官价折合2万元美金。叔仪出国前还在重庆沙坪坝对岸嘉陵江边的资渝铁厂任值班实习员。这个厂的50吨小高炉是中国首席炼铁专家、厂长李公达老师设计的。等待四个月，刘叔仪，这位化学冶金学家终于1944.11.11在二战风烟中由重庆开始了他赴美留学的航程。为了避开日本潜艇，必须走“之”字航道。年轻的刘叔仪首次远航，颠沛流离，在茫茫大海中念起祖国。他写了一首七言绝句《海程吟》：

“凭栏无语送黄昏，谁谓天下若比邻。
屈指航程故国远，茫茫沧海不知音。”

历经无数风雨艰辛，叔仪在1945年1月5日终于到达了美国匹兹堡大学。又于1946年春获该大学化学冶金硕士学位。毕业论文是《用于中国的50吨平炉设计》包括炼钢过程的化学热力学理论基础与设计蓝图及施工说明。图纸请当时世界炼钢炉设计权威审阅过。回国后冶金设计院的同事拿去用了几年。

叔仪获化学冶金硕士学位后，深感还需懂得物理冶金。于1946年7月暑假他来到美国克利夫兰城的凯斯（Case）理工学院攻读物理（含力学）冶金学博士学位。受业于犹太族科学家G.萨科斯（G.Sachs.）门下。他是1939年和爱因斯坦等受希特勒迫害

逃往美国的犹太科学家之一。他不仅是一位长于 X-射线的物理冶金学家，更是金属塑性成型金属力学性质与强度理论的力学冶金专家。兼任 Case 理工学院力学冶金研究室主任。叔仪曾在此研究室任研究助手。

按美国制度，攻读“物理含力学冶金”博士学位（PHD）需要 72 个学分，毕业论文 12 学分，研究生课 30 学分，硕士学位 30 学分，再通过资格考试（由大学直到博士研究生的理工课程），通过两门外语（德，法）成为博士学位候选人，最后通过论文答辩，授予博士学位。

G. Sachs 给叔仪选的研究课题为《24 ST 铝合金的塑性疲劳》。叔仪在一年内发表了两篇新试验结果的论文。很受同行们的注意。

1948 年 Sachs 突然辞职去印度，叔仪继而受业于第二个博士生导师，物理冶金学家鲍文。他给叔仪的研究主题是“变形热历史对 24ST 铝合金流动与断裂特性的影响”。一切都由自己考虑安排。一年后，又发表了两篇变形热力学方面的论文。这样共发表了四篇论文获（12 学分）。选修的研究生课程共 30 学分有余。它们是：德文、法文、金属氧化与腐蚀、轧制理论、拔丝理论、弹性学、原子物理、高等物理化学、高等微积分、特殊函数、偏微分方程、张量向量等。满足了只允许一门为良，余均为优的要求。论文，学位，课程，三类学分总额超过了 72 个学分。

自学过纳德的《塑性学》，精读过《Gone with the wind（飘）》一遍。通读过英文版（1939）的《联共党史》。抽读过《英文圣经》，《英文莎士比亚全集》，《The Great Poems（伟大的诗篇）》。

下面将要应付资格考试了。他是无法准备，只能脑中有多少就答多少。一支笔、一瓶墨水、一个三角版，写了 4 小时。结果通过了。成为博士候选人。下一个程序是庄严的“论文答辩”。

答辩委员会主席是导师鲍文教授，委员们都是相关学科的教授。个个铁面无私。主席先提问，各委员继之。对刘的四篇论文考问了3个小时，刘皆对答如流。最后，鲍文主席走到刘的面前和刘握手说：“刘博士，祝贺你通过答辩了，博士文凭将在毕业典礼上得到。”

毕业典礼是在一个名为（Severance Hall）的大礼堂举行的；主席台上是校长和其他教授。典礼开始，校长先一一和学子们握手，然后授予《学位毕业文凭》。这位十年寒窗（1939.9—1949.6）上青云，攀登学峰正青春，拿着（物理冶金）PHD 学位毕业文凭走出礼堂大门的诗人，科学家刘叔仪在照相机的闪光中留下了闪闪发光的形象。成功地完成了他那高等教育浩浩的上坡路。

叔仪获博士学位后即到斯瓦斯莫大学（Swarthmore）的结构研究室任副研究员一年。研究造船钢板在（-100C）的（低温脆化本性）为何使战舰入（-100C）海水破裂。一年内，他将研究结果向华盛顿美国海军造船局作了一个完满的总结报告。几十年后，美国《挑战者号》宇宙飞船的惨案发生后，叔仪立即判断是由于橡皮的（低温脆化本性）所致。

中国留美科学工作者协会 “留美科协”的成立

1948年国内解放战争势如破竹，节节胜利，社会主义祖国的建设提上日程。在留美地下党人影响下组成了“留美科协”。动员理、工、农、医、各专业的科学工作者回国参加社会主义建设。于是“留美科协”分会如雨后春笋出现于全美各地。叔仪在克利夫兰城组成了“留美科协克城分会”。成立大会在Case大门前

的汤领森大楼举行的。会员有刘叔仪、黄茂光、李芳兰、方福桓…等。如是，集若干分会於1949年6月在匹兹堡正式成立“留美科协”，见照片。并展开了有效的各种动员活动。如创办《留美科协通讯》。报导，交流国内和全美分会的情况。由当时在费城的李恒德、傅君诏、刘叔仪三人全面负责。（经费由会员自由捐赠）。工作是组稿、撰稿、刻蜡版、印刷、加封发邮寄予全留美科协的会员及伦敦留英科协的会员。其中，刘叔仪亲笔书写的蝇头小楷石印版的“留美科协通讯”第4期见诸书中影印件。组织“留美科协金属小组”。参加者有：颜鸣皋、刘叔仪、陈能宽、张兴铃、傅君诏。根据国内需要，搜集美国先进资料、有关书籍、进行翻译、提供合理建议……。为报效祖国作充分准备。曾在纽黑文陈能宽家和 Swarthmore 大学刘叔仪办公室开过工作会议。

1949年10月1日新中国成立的消息传到美国，留美爱国学子奔走相告，欢欣鼓舞，刘叔仪即赋诗一首：《颂新祖国的诞生》：

带着金星，带着光芒，红旗儿在东方飘荡。那是我的家乡！
在那里，没有黑人的苦痛，在那里，没有犹太人的创伤！

* * *

如果明天早上，你看见天边的红霞，别诧异，
那是来自北京庆祝的火花，那是来自新中国的灯塔！

一向在铁鞭下呻吟的，今天在天安门前歌唱。
一向虽然陷入歧途境地，今天大可进入红军的排行。

* * *

锈透了的铁链，燎原的革命火焰！
历史的潮流古今皆然，君何不起义，参加解放台湾！

* * *

带着光芒，带着金星，红旗儿飘荡在北京。
新雷吼醒了被压迫的人们，起来吧，斗争！

多么热情豪迈的诗句，多么殷切期望的心灵。那是祖国的召唤！刘博士十年寒窗，爬长坡，苦心志，正是英雄用武之时。叔仪便带头放弃了美国的物质享受与优厚的科研条件，婉言谢绝了美国海军造船局领导人的挽留，美国人只有握手道别，一路平安。

於 1950 年 6 月与颜鸣皋同乘灰猎狗长途汽车到芝加哥郊区邓肯营，参加主持了唯一的“全留美科协大会”。刘 8 日到会后连夜为大会办了一期《壁报》。最后还写了一首诗：颂《“百万雄师下江南”（电影）》：

饮马长江头，宿师淮水边。雄兵顷百万，战号醒南天。

《之余集》刘和颜因忙于准备回国，只在邓肯营工作了两天即返回费城和纽约。

于美国侵朝战争的次日（1950年6月26日），叔仪得颜鸣皋，李恒德与傅君诏三位同志之助，乘 Igadi 号挪威商船东归成行。（见刘，李，傅在自由神下的临别留影。）同船的留美科协同仁有四：纽约上船的姜圣阶（前核工业部副部长）和刘叔仪，洛杉矶上船的有理工大学的丁教授和复旦大学的周世勋教授。当时朝鲜战争已爆发，途中曲折反复近三个月，于 9 月 18 日终于到达天津塘沽口岸。年仅 31 岁的刘叔仪博士即被聘任为北洋大学冶金系教授并任冶金研究所的研究生导师。月薪 920 斤小米。

刘叔仪到校后，适逢抗美援朝之际，他将第一个月的工资全

部买了“前门香烟”，并在盒上题写诗词，签名慰问赴朝志愿军。当时天津市教育局长黄松龄嘱刘对全市教育界作报告，揭露美帝国主义的腐朽。刘写了一篇报告稿，认真作了此报告后，黄老将此文稿发表，见诸于天津日报。北洋大学在天津市举行抗美援朝游行时，刘教授双手执五星红旗走在队伍前列。回校时由陈荃教授执旗领队。

1951年32岁的刘叔仪，与中科院的华罗庚、复旦大学的苏步青、清华大学的钱伟长一道被高教部聘为共和国首批研究生导师。

在教学方面，刘叔仪在两年间教过三门课，写了三本讲义：冶金系的《物理冶金》、《金属压力加工原理》、机械系和航空系的《金属材料》。同时又应聘为老区迁京的华北大学工学院（现北京理工大学）兼职教授。为此校第一班学生讲授《金属材料》课。从此教授每周往返京津两校从事教学与研究，废寝忘食，直至52年院系调整。学生中后来有任中央委员，部级干部者数人。

1952年的院系调整，是由北洋大学、唐山工学院、西北工学院、华北大学工学院的冶金专业合并于清华大学而成清华大学钢铁学院（1952年7月），直至54年才建成独立的北京钢铁工业学院。

1952年冬，刘叔仪任清华大学轧钢系教研室主任时，共和国的第一班轧钢专业学生是在蒋南翔校长等同志领导下，由刘叔仪和杨尚灼两教授亲自带到鞍山钢铁公司培养出来的。叔仪自编教材，白天带学生在车间参观讲解，晚间上理论课，讲授世界上最先进的轧钢理论。与学生同吃同住同劳动。直到讲完此课。深受学生和工人们的爱戴和尊敬。当时“季子正少年”还有足够的力量负担这许多体力劳动和脑力劳动。

1955年鞍钢邀请钢院首席苏联专家斯克罗霍多夫去鞍钢讲轧钢原理,叔仪应专家推荐鞍钢邀请,给鞍钢全体技术人员、工程师,结合实际讲授《金属塑性变形原理》课。室内室外,窗前窗后都挤满了听众。每天晚上(8—11)点上课。每次讲课都先挂上此讲的“内容提纲”。课毕回京的前夕,公司总经理召集全公司听课人员开了一个欢送大会。会上总经理高度评价刘教授的讲课对钢铁工业大发展起的促进作用。后来共和国钢铁工业遍地开花,新建钢铁公司的大批技术领导人皆是刘门桃李。

50年代初期,刘叔仪受命为共和国创建金属压力加工领域方面的学科。他教学、科研并驾齐驱,先后在《中国科学》、《物理学报》、《金属学报》、《科学纪录》等刊物发表了二十余篇金属、力学、物理方面的高水平论文,充实了该领域的理论与实践。其代表作有:《塑性疲劳》、《固体的钟形应力空间》、《最小摩祖场》、《椭圆板塑压摩擦线理论与实验研究》……。《平面塑压摩擦的变分理论与压强总解》、《变形功密度场存在定理》……。《合金钢锭的高速加热断裂研究》。并开设了自己新编的《金属塑性变形原理》,或称《金属压力加工原理》。这部新编教材内容中,结合中国情况引进了美国(Sachs)、英国(Orowan)、苏联(柴力克夫)的有关先进内容、还增加了他自己的物、化、力高水平的科学新创,堪称我国塑性变形原理的开拓奠基人。

刘叔仪回国后为了给祖国培养优秀人才,付出了极大的精力日以继夜地编出了一部有效的教科书。未料到给他带来了莫大的政治压力。1955年,受到批判。因为刘教授未完全采用苏联专家斯克罗霍多夫提出的教学大纲、教学内容、和苏联教材。被上纲为反苏、反党!这是他回国后第一次受到政治冲击。他很不理解。

事后高教部黄司长到家里给他做了工作。曾被邀到中南海怀仁堂和毛主席等领导人共同欣赏京剧：萧何月下追韩信、三岔口两部名剧。所幸者，苏联专家尊重人才，尊重科学，于当年11月7日邀请刘叔仪等和家人赴宴于友谊宾馆共庆苏联十月革命节。

1955年国家首次发出“向科学进军”的口号。刘叔仪立即向高教部请求调往中科院上海冶金陶瓷研究所。经过努力被批准后，於1956年8月底离京，还有几位研究生同往。他在（1950.9.18—1956.8.14）6年期间，教育工作方面，在北方四所大学中（北洋、华大、清华、钢院）参加培养共和国的栋梁之材。研究工作方面发表了20余篇超国际水平，颇具广泛国际影响的论文。这些重大成就，受到了应有的重视，因而在1956年全国统一工资评级中，由中科院和高教部共同评定为二级研究员。工资由原920斤小米折价，升至（300元），由于国家建设，经济紧迫，33年后，1989年再调一次工资。

到上海冶陶所后，能够全力以赴，专攻科研，和年轻人一道一年之内屡出成果，如：上述《最小摩擦场》、《椭圆板塑压磨擦线理论与实验研究》、及《Plastic friction-line on Bipolar plate》……。颇感欣慰。并于1957年，在北京“中国力学学会成立大会”上宣读了论文，得到了郭永怀，钱学森先生的支持。之后，经历了1957年的鸣放，反右，批判，大跃进，又到了冶陶所长沙分所。参加了湖南省组织的（以教授、研究员、医生……为主的）代表团，去湖南省浏阳参观人民公社、大跃进的大好形式。

1960年3月调至中国科技大学改教“大物理化学”课。培养青年研究人才为目标，无中外文现成书籍，时间紧迫，任务艰巨。于是刘叔仪自己直接在蜡纸上撰写讲义，一气呵成，带助教自制模型，上课，辅导，无不躬自为之。那时他很少在凌晨2时前就寝。

终于编出第一部加强基础，引进前沿成果，利于培养分析思路能力的教材。

1960—1965年之间。在国家大困难时期，经过四次（热力学部分五次）实践修改后刘叔仪编写出一部《大物理化学》教材。共四卷，约90万字。《热力学与化学热力学》；《物质结构与统计热力学》；

《化学动力学与物态学》；《电化学，表面与胶体》。

使学生学过此课后能读懂国内外学报上的中级理论水平的物理化学论文。教材理论体系是自己制定的。以热力学，物质结构与统计三部分为基础以处理物理化学问题；着重数理推导；对一些重要问题，作与国内外不同的创造性处理。例如：热力学中的熵、逸度、活度等，化学动力学中的位能曲面教学模型与不变性扩散方程推导等，简短精炼而较完全的统计热力学等；成功的解决了重点的教学难题“熵”，达到当堂讲了就考，学生的24/27能自己提出熵的存在。这个记录在国内外都是罕见的……。听过这个课的学生毕业后在研究工作中表现出研究能力较强。引起外单位到本校来调查。当然，这也和主讲教师在教学过程中有意无意，总是着重训练学生的分析思路能力分不开的。

这部教材深受学界欢迎重视，至今仍在国内外教学科研中发挥着重要的基础理论引导作用。

1960—1966，刘叔仪教学任务繁重。编成上述《大物理化学》（大学-研究生通用教材）。在科研方面仍有新创。如：《多晶强度的滑移矢练模型理论》、《形变动力学微分方程》、《关于固体强度理论》、《位错沉积速率与蠕变问题之一通解》。报告于中科大五周年校庆报告会，发表于中科大五周年校庆纪念刊。

1966—1976 被四人帮夺走了他工作能力峰锐的黄金年华共十年！文革中他百难备尝，导致类风湿等症，缠身一生。文革后，众人痛感年华付水，而叔仪带病投入四化，于 76，77 两年连续以①《 J ($\int x_1 x_2$) 行列式与弹塑性 J 积分不守恒的理论与实验证明》和②《弹塑性金属位错系统的热力学不可逆过程理论与位错激活运动》两大理论突破，荣获 1978 年中国科学院两项“重大科技成果奖状”。而且创立一个新学科的构想也逐渐酝酿成熟。

①文的重要性：（1）澄清了断裂研究中的错误混乱概念，及其导致的错误结论。给出了正确解。（2）更重要的为固体力学补上了一个“弹塑性变形功密度场存在定理”。

美国数学力学家、断裂力学权威，Rice 犯了一个热力学错误——把不可逆过程功的密度，当作热力学态函数，流传到国内被推崇宣扬了一个时期，并追随此错误。除了①文外，作者还和有关方面在《金属学报》上公开辩论了两次。国内的断裂力学专家们把苏联首席塑性力学家依留申的理论抬出来逼着刘教授十分难为情地击败了这位院士。请见本文在《金属学报》上《百家讨论》的作者答词！

②文是一个为科研难题开拓合理新路的成果。建国 30 年内位错动力学在国内只此一文。内中用到：固体塑性力学、不可逆过程热力学与化学热力学、化学动力学与金属位错理论。美国化学物理学家 Eyring（艾伦）的外场激活反应的过渡态理论基础上的缺点有二：（a）理想气体，（b）反应速率公式中用了错误假设——激活平衡假设。②文修改了艾伦的（a），（b）两缺点，开拓出金属弹塑性热力学的新基础和位错动力学理论。确是自成一派！

结果出来后，和北大王竹溪老教授讨论了近一个上午，（他

熟悉 Eyring) 他支持叔仪的理论。

1978年国内请来讲学的美国科学家,里海大学的周以仓教授,他和叔仪相知而不相识,在沈阳看见②文,特来函要抽印本。叔仪正在合肥住院,嘱寄两份给他,他复函要来探望。后来Case大学,叔仪的母校,寄来资料中,发现它们也在研究此类问题。

1980年8月10日叔仪有幸和其他著名化学家与 Eyring 教授相聚于一次化学座谈会上,两人当面交换了意见,最后, Eyring 风趣的说:还是让分子自己回答吧。

1977年8月下旬应邀往杭州莫干山参加六机部的学术名词审定会议。

1978年重病住院,出院后带病工作。仍主编了《大物理化学》讲义出版,开始编写热力学部分。

为《锻压技术》30周年国庆特约撰写总结文章。《建国以来金属压力加工所涉物理力学研究的一些进展》。刊于《锻压技术》第5期(1977),第一篇文章。

1979年仍从事写书,作研究写论文两项工作。提出热力学方面的创新论文数篇:

刘叔仪教授积数十年之科学开拓,于1979-1997年间创立并扩展了一个横跨物理、化学、力学三个基础学科的新热力学派的新学科:“热力学状态场论”,包括新热力学第二定律:耦合律,律文为“物系不能由低熵态趋于高熵态而又同时放出热量”(1988。中国)。古热力学泰斗(克劳休斯-卡诺)热力学第二定律为其特例。耦合律(LOC) Law Of Coupling 是由热力学第一定律,《熵(S)的定性存在定理》研究得出的。

耦合律(LOC)的律文≡五句肯定性的律文,称作五个分支:

LOC (1) 放热过程熵降低。 LOC (2) 放热过程熵不变。

LOC (3) 熵增过程吸热。 LOC (4) 熵增过程绝热

LOC (5) 熵不变过程绝热 = 等熵绝热。

《传统经典热力学》是标量热力学。西方泰斗（克劳休斯 -- 卡诺）热力学第二定律是用热量和温度作为过程发生的判据，不足以解释广泛自然现象。不能证明（耗散）的存在。

“非经典热力学状态场论”是用矢量于热力学，是 20 世纪后半期在中国创立的一个新学科。它除了研究平衡态，准平衡态，两平衡态之间的可逆过程，和非可逆过程的内容外，还包括《传统经典热力学》中未能涉及的①状态场 (S-F)；②状态矢 (r, R)；③时间变量 (t) 与化学反应总进度 (X 总)，非经典 (N-C) 非可逆 (N-R) 过程轨迹，与几个新的重大定律，由物理、化学、力学、数学基础、科学实验基础五层学科交迭而成的理论体系。耦合律的五个分支给出自然界的一切宏观过程的规律。包括诺贝尔奖获得者 (Prigogine) 普力高金未能证明的耗散现象。所以，刘氏耦合律是严格地比西方泰斗（克 -- 卡）第二定律高一理论层次，迄今最可靠的广泛自然规律。

此新学科已在古今科学前沿造成各项大突破，概括了一切宏观自然现象。奠定了热力学的新里程碑。此间发表了中长幅论文 60 余篇。包括五个定理。它的创新精神和成就得到国内外同行的高度评价，也给古老的化学热力学以新的形势和新的生命力。同时大批具有现代高科技水平的栋梁之才相继而生。1995 年，叔仪欣慰地和老伴共赋《采桑子》一首，词曰：

绿年跨入人世间，沧海横游，书海横游，跨上科峰三小畴。
而今逸出红尘世，指点金瓯，收拾金瓯，科学疆场又一秋。

更令人自豪的是科学返东方。早在东汉（公元 127-200 年）时代，已由先驱郑玄建立了固态热力学最原始的状态方程。后值欧洲文艺复兴，科学转向西方。热力学第一，二，三定律是经过几百年的研究才建立起来。热力学第二定律是於 18 世纪发展到克劳休斯（1824）—卡诺（1865）理论……。直至 20 世纪前半叶，能斯特提出“绝对零度不可及”的第三定律之后，又停滞不前了。到 20 世纪后半叶（1950—2000），中国的热力学确是柳暗花明又一村。在中国创立了新学科“非经典热力学状态场论”和新热力学第二定律耦合律（Law of Coupling）（1988 中国）。科学返东方，科学返家乡。在跨入 21 世纪之际，叔仪自慰又自豪地喜填跨世纪之歌 调寄《水调歌头》

万国入新纪，各各竞芬芳。汉家科学①，丝织商路到西疆。多谢欧洲培养，直上青云高飞，科学返故乡。诸子百家盛，科教正兴邦。廉颇老，难跳跃，脑锋芒。非经非典②状态场论放高光②。覆盖宏观万象②，耦合分支多样②，新创学科煌②。跨纪霞光亮，科学返东方。

注：①指汉朝郑玄的固态热力学最原始的状态方程。②五句指 20 世纪的后 50 年内建立于中国的“含有一个新创热力学第二定律耦合律（LOC）的非经典（N-C）热力学状态场论（S-F. TOT）”，即（N-C. S-F. TOT），它成立于整个宏观宇宙：全宇宙中的耗散系统服从“刘氏耗散方程”，无偶散系统服从“刘叔仪-亥姆霍兹方程”；还包括《热力学宇宙论》，《生命科学的热力学长寿论》，《环境科学的气温变化准周期定律》，以及两弹与导弹的物理化学力学过程的宏观热力学理论，……。

1988年他主编的中英文版《物理化学力学进展》(PPC M)跨学科刊物创刊了。编委中包括中、美著名科学家,1992年化学诺贝尔奖获得者鲁道夫·马库斯(R.A.Marcus)教授等。成为跨学科研究的阵地。

他早于80年代深深感到培养跨学科人才是当务之急。跨入21世纪,进一步体验到需要大量的跨学科人才摄入世界科学前沿之林。他考虑落实这项工作莫过于创建一所跨学科学府。他愿以毕生60年的科学实践发展成的“新跨学科理论”有效地,成批地,亲自培养出创造能力突出的跨学科人才。未果,壮志未酬!他对于60年代谢绝了协和医科大学兼任物理化学教授一事深感遗憾,使他推迟了一项特大课题的开拓性研究,以至未能写出一部《人体热力学》填补空白。

克服病残创辉煌

文革中,沧海横流,叔仪积劳成疾,曾患心脏病、肾炎、腱鞘炎、类风湿症等。80年代后,20余年内,诸病缠身,类风湿症尤烈,直至关节强直疼痛。所作科研成果皆取之于书桌与病榻之间的往返。

面临两大战场,一是健康问题,诸病缠身,残疾。一是重大课题“非经典热力学状态场论”的建立。两个矛盾非常尖锐。但是,①由于他那坚强的毅力,高度的责任感,执著的科学追求,抑制了病魔的侵扰。②由于在科学领域取得频频硕果带来了欣慰和力量,心态舒畅,身心健康。以致使一位年越80而病残的老科学家炉火纯青。他脑力劳动系统仍特别坚强,记忆力不衰,分析问题的透入力非常峰锐,更加出色地作出突破性的科学贡献。或可

谓科研成就促成了他抵抗病魔的胜利，优生循环也。

叔仪回顾一生：三十而立，获博士学位，为研究生导师；四十不惑，在社会纷纭中处世治学；五十而知天命，历经劫难，乐观豁达泰然处之；六十受于天命，创立了新热力学第二定律（耦合律）；七十从心所欲，天将降大任于斯人，在科学研究上老当益壮，得心应手，硕果累累。如今八十有余，仍笔耕不辍，乘胜前进，为祖国科教事业再立新功。

1997年底，值叔仪80华诞之际，中国科技大学汤校长发来贺函：“值此先生80华诞之际，我谨以个人名义并代表学校向您和您的亲属表示最热烈的祝贺和最美好的祝愿！”

先生在50余年的科研教学生涯中，不仅创立并扩展了“热力学状态场论”这一“新热力学派”的新学科，在科学前沿取得了重大突破；而且培养出一批具有现代高科技水平的学术栋梁。可谓本固枝荣，桃李芬芳，为国家的科技教育事业做出了重要贡献。学校为能拥有您这样的教授而感到荣幸与自豪。……。”

他还主编了《结构化学》，《统计热力学》等研究生课程教材。出版《热力学与化学热力学》，《统计热力学短程》二书。创办并主编，《科学探索》，《物理化学力学进展》跨学科刊物等。他的科研成果两次获中科院“重大科技成果奖”。

国务院为他颁发了“为发展我国科学研究事业做出突出贡献”，及国家教委颁发的“从事高校科技工作四十年成绩显著予以表扬”的荣誉证书。并于1991年第一批获国务院特殊津贴。

刘叔仪教授是我国冶金化学物理力学界德高望重的前辈，热力学权威，跨学科科学家。为我国科学教育事业的发展呕心沥血，无私奉献。他的光辉业绩，永垂青史！他的尊重科学，坚持真理，无私无畏的高风亮节，永远是激励人们奋进的精神动力。他树立

了热爱祖国，正直热忱，治学严谨有恒，科学造诣广深，作风朴实勤奋，勇于开拓攀登，有志者事竟成的榜样。

大德宏才传后世，今贤后代仰高风。

夫人 王美英

我认识的刘叔仪教授

先生 1918 年生于贵州毕节。其先父乃文林盛族。先生自幼聪达，读书倦而不知游息，故学至于大成。及长，毕业于国立武汉大学，后留学美国习化学、物理、力学冶金学。1950 年 9 月 18 日回到祖国天津应聘为国立北洋大学教授。

刘叔仪教授在美国留学期间勤于攻读，学问广弘博达，获博士学位，任美国费城斯瓦斯莫大学副研究员，工作环境和生活条件十分优厚。然而他始终眷恋祖国，积极参加在美的“中国留美科协”的爱国活动。新中国成立后，先生克服各种困扰，毅然涉洋回到祖国，赤子之心，油然而知。到北洋大学后，刘先生曾多次向全校师生和天津市有关单位作报告，以亲身经历播扬爱国主义精神，揭露美帝国主义者的侵朝罪行，激发了广大听众的抗美援朝的爱国热忱，受到北洋大学党组织的高度赞许和器重。市府曾派他参加天津土改参观团的活动，体察社情民意。由于学术成就卓然，在北洋大学执教期间，他便是共和国最早授予的研究生导师之一，曾为两届研究生开设力学冶金。不久他又兼任华北大学工学院教授（现北京理工大学），往返于京津设帐传薪。

1952 年 8 月高等院校调整，我们又一起来到北京钢院，与北航、北油学院同附在清华大学。他为压力加工专业开设金属塑性变形原理，深受师生的爱戴和前苏联专家的推崇。于五十年代初期即已在《中国科学》，《中国物理学报》发表数篇学术论文，堪称我国塑性变形原理的开拓者和奠基人。该专业的毕业生中不

少人后来成为共和国从事力学研究的中坚，（如工作于中科院力学所，航天部，造船研究所等部门的优秀工程技术人员和学者）即为佐证。

1956年刘先生响应向科学进军的号召，离钢院到中科院上海冶金陶瓷研究所工作。中国科技大学成立后，先生调往科大。我已先期工作在砂砾干涸，遍野长满马兰花和野菊，西宁以远的大草原科学试验场，那里可谓“青海长云暗雪山，狐城遥望玉门关”。加上其他众所周知的原因，我与刘先生音信两隔，然而后来从中国科大现代化学毕业生口述中得知，先生似是束阁藏用，近乎遁隐于合肥，但他在学术上仍然屡有建树，生活依然是洁廉俭守。他在讲授物理化学课时曾将其中重要公式推导一遍后，指出其中缺点和正误；在教学内容中引进最新科研成果示明发展方向。他常作学术报告，讲他的最新成果，更富有感染力，同学听了很受影响，感到思想更加开阔。刘先生学术思想在于不盲从，注意到学习不能一味接受，他对先人的知识遗产也要去粗取精，以促进科学不断发展。使学生们认识到科学大门是面向大众的，炎黄子孙一向是聪明的，优胜者永远属于勤奋的有识者。大长国人志气。

七十年代以后他提出新的热力学学说：《热力学状态场论》并创建了《新热力学第二定律：耦合律》。他在病重期间手不能握笔时，将笔绑在手指上进行写作，这种顽强拚搏，献身科学的执着精神，深深值得我们学习。

我与刘先生同龄，亦留学于美国。稍早于先生回国，亦应聘于北洋大学。院校调整同到钢铁学院。刘先生不但理学采摭奥旨，诗文亦章句绚丽，儒言雅旨历为我所敬佩。于情谊而言，我夫妇感受最深，我受聘于北洋大学之初，人地生疏。每有急难，刘先生及夫人王美英教授便鼎立相助。1952年我生病，刘先生言辞藉

慰，刘夫人为我寻医求药。我妻刘佩生在医院病房看护我，家务几乎全由刘夫人照料，最难为之处，在于我次女才出生几个月，王美英女士悉心照顾，令我夫妇至今感而念之，将铭于心底。

刘先生的一生充满劳绩，也充满诗意，我们都从深邃的历史通道走过，惟感亲者情也，疏者势也，过去许多事只能置于无声之处。逝者如斯！然而归根结蒂刘先生在科学道路上获得诸多硕果，他终究是我们这一代人中的佼佼者。他走完了不平凡而又不朽的一生路，路漫漫而修远，刘先生从远处走来，又向远处走去。

友人 方正知

2003年9月7日



林宗彩
(1917年—2000年)

林宗彩，冶金学家，教育家，是我国转炉炼钢技术研究和开发的先驱者之一，在若干重要的工程开发中数次担任技术负责人，为我国转炉炼钢生产技术的完善和发展作出了重要的贡献。他领导的科研组针对我国独特的多组元共生铁矿资源的开发利用开展研究工作，在理论上和实践上都取得了重大成果。执教近50年，培养了大批钢铁技术人才。

林宗彩，1917年2月出生于福建省福州市，少年时期学习成绩优秀，1936年高中毕业后被保送进入河南焦作工学院学习，翌年，进入西安临时大学北洋工学院学习。抗日战争时期北洋工学院与多所学校合并为西北工学院。林宗彩1940年毕业于该校。1940到1942年，在西北工学院任助教，1942到1945年到四川威远铁厂任助理工程师，1946年7月考取公费赴美留学，先到美国弗兰公司和阿理奎帕钢铁厂实习，后入匹兹堡大学冶金系学习，1948年11月获冶金学硕士学位。回国后，1949到1952年，先后任上海交通大学副教授、唐山工学院教授，兼任广西大学教授，其间他协助唐山钢厂建成了我国第一座碱性空气侧吹转炉。1952年全国大学院系调整后，林宗彩调入北京钢铁学院任教授，1954年起担任冶金系主任，1963年底林宗彩任冶金工业部全国氧气顶吹转炉试验研究工作组副组长兼技术总负责人，组织生产试验，并进行工艺研究。“文化大革命”后林宗彩被再次任命为北京钢铁学院冶金系主任，1979年到1983年间担任北京钢铁学院副院长。

林宗彩曾任中国民主同盟中央委员会常务委员、中国民主同盟中央科技委员会副主任委员，他连续当选为中国人民政治协商会议第六、七届全国委员会委员。此外，他

还担任过中国国际文化交流中心理事、中国金属学会理事、首届中国金属学会炼钢分会副理事长、中国稀土学会常务理事等职。

冶金专家林宗彩



1952年5月交大唐院冶金系52级毕业

我国早期的转炉炼钢技术推广者

中华人民共和国成立之初，林宗彩协助唐山钢厂建成了我国第一座碱性空气侧吹转炉，之后兼任北京市“三钢”技术工作组组长和冶金工业部全国侧吹转炉炼钢巡回工作组组长，工作结束后撰写了《碱性侧吹转炉热平衡、去磷规律、熔池氧化性的实验研究》一文，由冶金工业部钢铁司于1964年在内部出版。1963年底，我国第一座氧气顶吹转炉在石景山钢铁厂建成准备投产，林宗彩组织试验研究，为该转炉厂顺利投产作出了重要贡献，受到了冶金工业部的表扬。后来因“文化大革命”开始，于1966

年6月被迫中断，但是生产试验中所取得的经验和积累的资料，对首钢氧气顶吹转炉炼钢技术的提高和在国内的发展都起到了重要的作用。1970年，他与校内其他同事合作，在北京钢铁学院建立了全国第一个喷枪试验室，从事氧气顶吹转炉用喷枪的三孔及多孔喷头性能的研究；之后连续许多年对全国许多炼钢厂的顶吹转炉用氧气喷枪喷头的性能进行测定，对不同的喷头设计提出改进意见，并在全国推广；在总结氧气喷枪喷头科研工作的基础上，编著了《顶吹氧气转炉三孔喷枪》一书。1972年他参加了冶金工业部组织的攀枝花钢铁厂技术攻关工作，针对含钒铁水提钒后炼钢中存在的热量不足等问题，进行半钢炼钢、防铁水粘罐、混铁炉防冻结等方面的研究，在工艺及理论上都取得了进展，在此基础上写成《对钒钛铁水粘罐问题的热力学分析》论文，在北京钢铁学院内部发表，供校内有关教师和学生阅读、参考。

致力于多组元共生铁矿资源 利用的研究与开发

林宗彩在综合利用我国独特的多组元共生铁矿资源方面进行了长期的研究与开发。1975年，他开始应用铁液中元素选择氧化的理论进行多组元共生铁矿资源的综合利用研究，任研究小组课题技术指导，在“铁水脱铬和半钢炼钢研究”项目中，阐述了碳、铬的选择性氧化特征，完成了脱铬后半钢的炼钢研究工作，该项目荣获1978年冶金工业部科技成果一等奖。1979年，该研究小组开始进行包头铁矿资源综合利用的研究，根据1981年中日两国政府间签署的“含铌、锰、磷及其他元素生铁冶炼技术的共同研究”的科技合作项目协议，北京钢铁学院与日本科学技术厅金



1958年12月特钢（后排右二）

属材料技术研究所合作进行研究，林宗彩任中日联合指导小组成员及中方科研组长。1985～1989年间，他担任中日合作铁水连续提铌炼钢试验研究项目中方技术指导。该项目系两国间的联合研究项目，成功地解决了铁水中多种元素选择性氧化提取的理论与实践问题，发明了连续化处理铁水，并在不同的反应器内分别提取各种有价元素的新方法。由北京科技大学（原北京钢铁学院）和日本科学技术厅金属材料技术研究所联合发明的“生铁中有价元素的分离回收法”获得1988年日本国科学技术厅注目发明奖，并于1990年分别获得中国和日本的发明专利。这个项目的研究成果和有关论文、资料汇集成《生铁中有价元素的分离与回收》

一书，由北京科技大学和日本金属材料技术研究所联合署名出版。从1987年起，林宗彩开始研究从攀钢铁水和钒渣中提取金属元素镓，是中日政府间合作项目“攀枝花复合矿物中所含稀有元素有效利用的共同研究”中的提镓项目的中方负责人之一，该项目历时5年，进行了大量的理论探索和实验，系统地对镓元素在铁水、钒渣中的行为和各种提取方法中的去向进行了研究，中方的研究结果通过了冶金工业部组织的鉴定。

著书立说，培养冶金工业专门人才



1962年4月院庆十年（前排右二）

林宗彩曾在我国几所高校中教授过冶金学的课程，著书立说，是我国高等院校冶金专业教育的开拓者之一，为培养中国的几代冶金人才倾注了毕生的心血。在唐山工学院工作时期，林宗彩与

他人曾合著出版了《炼铁学》，在北京钢铁学院工作期间，他讲授过《炼铁学》、《炼钢学》、《电冶金学》、《钢铁厂设计》、《冶金理论计算》等课程，编写出版了《苏联的钢铁工业》（1954年），与他人合作翻译出版了《生铁冶金学》（1954年）、《小型贝氏炉炼钢法》（1958），与他人合作编写出版了《炼铁学》（1952）、《顶吹转炉三孔喷枪》（1973）。1952年以后，林宗彩发表了50余篇论文，获发明专利3项。晚年虽长期患病，但仍致力于研究生的培养教育和人才培养的理论研究，一直工作到卧床不起。

50多年来，林宗彩为中国培养了大批的冶金专门人才，他们中有的担任了国家各级政府部门的领导人，更多的则成为了我国冶金领域生产、科研、教育部门的中坚力量，林宗彩为我国冶金工业的发展作出了重要的贡献。

作者：李宏、曲英、萧忠敏原载《中国科学技术专家传略》
（冶金学院 张百年提供）

林宗彩工作照片



1973年1月渡口（前排右三）



1980年钢院图书馆（左二）



1980年林宗彩教授出席学校与日本新技术开发署联合开展铁水提铈的合作协议签字仪式（后排左四）



1983年



1993年4月林宗彩教授参加外事活动（前排右一）



1995年科大校务委员会成立（前排左二）



林宗彩 1945 年 10 月四川威远铁厂炉前

厂校联合发展冶金高等教育

——林宗彩教授谈冶金高校改革与发展

北京科技大学教授、博士生导师林宗彩，早年曾留学美国，获匹兹堡大学冶金学硕士学位。曾当选第五、六、七届全国政协委员，现任民盟中央常委，是我国知名的冶金学家、教育家。林先生不仅在专业上取得卓越成就，还具有强烈的社会责任感。近日，林先生就市场经济形势下冶金高校的改革与发展，对本报记者谈自己的思路。

高水平院校需要高额度的投入

教育是国家大计、民族大计。重视教育、发展教育的必要性与迫切性已毋庸置疑，现在的问题是：我们采取什么方式发展教育？

我国的高等教育与国际先进水平差距很大，其中最为悬殊的是投入差距。国际组织每年都对世界各地的大学进行一次评估，列出 100 所知名大学的排行榜。目前为止，国内尚无一所大学榜上有名。从根本上看，我们的差距是投入太少。在世界 100 强大学中，排名首位的与末位的投入比相差 10 倍左右，国内大学中投入最多的，则比 100 强的最末一家还差若干倍。资金的匮乏不仅使学校基本建设累年欠帐、教职工待遇普遍偏低，也制约人才

培养和科研水平的提高。

目前，我国的教育投入体制基本上还是由各级政府财政负担。比起基础教育，高等教育需要更大的财力投入。在国家暂时无力更多地承担高等教育发展经费的情况下，我们采取了集中有限资金保证重点院校建设的办法，如目前正在抓紧落实的“211工程”，这是必要的。但从长远看，高等院校要发展自己，在整体水平上缩短和世界知名学府的差距，还必须寻求一条新的、有效的途径。

通过厂校联合发展冶金高等教育

厂校联合，是企业与院校发展的共同需要，冶金高等院校要想得到较快的发展，应从增强自身造血机能入手，发挥优势服务企业，实现教育成果、生产经营互为促动、共同丰收的目标。一味地“等、靠、要”，“有多少钱办多大事”，是消极的态度，这样下去会愈加被动、落后。市场经济体制的确立，市场竞争的加剧，使企业感到了压力，也同时给高校提供了机遇。当前，各冶金企业面临着尽快优化结构、调整品种、提高质量、降低成本的紧迫任务。整体地看，我国虽已跨入世界钢铁大国行列，但我们的冶金工业与世界先进水平的差距还很大。因此，我们在继续扩大规模、提高产量的同时，还要更加重视踏踏实实依靠科技和人才促进技术进步，走高科技、高质量、高效益、低成本之路，建设又大又强的钢铁工业，提高冶金企业在国内和国际市场上的竞争能力。所有这些，仅靠企业自身的力量是不够的，需要院校为其提供众多学科的高新技术和大批的高素质人才。

为了缩短冶金工业与国际水平的差距，我们有必要引进一些先进技术。但是，引进的成败取决于后续的吸收、消化程度，更

取决于在消化、吸收中的创新。

因此，从我国冶金行业现状和发展方向看，无论是追求眼前效益的短期项目，还是立足长远的重大课题，工厂与学校联合都是大有可为的，同时也是很迫切的。一些享誉世界的名牌大学，其经费的70%左右来自企业，这些钱并非无偿赠予，而是学校提供的人才和高新技术成果产生经济效益后的利润反馈。我们应该创造条件，走出一条适合中国国情的厂校联合之路。

院校要在“教”与“学”两方面改革完善

建立实质性的厂校联合，一方面要求企业更新观念，提高认识，注重借助高校人才和科研优势发展自己；另一方面，围绕这一目的，各冶金院校也必须不断改革和完善教学，适应市场和企业对人才的需求。

教学改革的根本是调整“教”与“学”的关系，改善“教”与“学”的内容。学生在校几年时间所能得到的专业知识终究是有限的，在当今科技高速发展、知识更新加快的时代，学校传授的知识很快就会显得陈旧。要提高毕业生的实际水平，学校在教的环节上应把握好三个改变：是改变教材多年一贯制，通过不断总结和完善，把最新的科技知识和动态融入教案，传给学生；二是改变灌输式教学，强调素质培养，提高学生的思辨能力和自学能力；三是改变科目的平衡设置，优化学科专业的结构，加大专业理论、外语、计算机等基础学科的比重，专才教育与通才教育相结合以增强毕业生的适应能力及职业转移能力。

另外，我们的政治课教学也要改进、完善。尤其要讲好邓小平同志建设有中国特色社会主义理论和社会主义市场经济这一

课。计划经济体制下单纯由学校决定分配使用毕业生的时代已经过去。因此，在“学”的环节上也要适应新的形势，满足用人单位需求。可以考虑大二学生先下厂矿实习一个时期，全面了解有关情况，以助于后两年专业课程和学习志向的选择；也可以与企业合作，按企业的需求选修专业课程，前两年打通基础，后两年分流培养。总之，育人不能只靠学校，更不能只凭老师书本传授，工厂也要参与大学生的培养，学校抓基础，工厂定专业。学校还可以接受企业工程技术管理人员的短期专向培养和继续教育。通过厂校联合培养，提高育人的针对性和毕业生解决实际问题的能力。这样学生毕业后适应性才会更强，成才率才会更高。

作者：王少冗 原载 1994 年 10 月 15 日《冶金报》

（冶金学院 张百年提供）

著名冶金专家林宗彩

——谈中国的人力资源开发

中国政府要求科学家们在深化科学技术体制改革时，灵活缩短科学技术成果转化为生产力的时间，对此，全国政协委员，中国著名冶金专家，北京钢铁学院副院长林宗彩教授向记者谈了他的看法。

林宗彩教授说，科学研究要创造经济效益，科研成果要转化为生产力，这无疑是正确的，为什么中国多少科研成果未能转化为生产力，他认为，原因之一是人们对中间试验，科技开发的态度存在一定的问题。

他说，工艺研究成果，特别是冶金新工艺流程的研究，在实验室研究成功后，往往要经过一次乃至几次不同放大系数的中间实验，再经建设，才能逐步形成之同规模的生产力，从而才能创造经济效益。中间试验，包括工业试验或称科技开发实质上仍属科研范畴。但它要比实验室研究花费更多（一百 - 二百倍左右）的资金，而往往不能直接产生较大的效益。目前中国的科研经费太少，用于一般实验研究尚感不足，较大规模的开发研究实质上是很难进行的。看来，某些科研成果能否转化为生产力，从而产生经济效益，其关键之一，还取决于政府部门对它的中间试验，或科技开发费用的支持程度。

这位专家是中日两国政府合作的第一个科研项目铁水连续提铢和连续炼钢的负责人之一，这个科研项目属国际最新技术的资源开发，对于资源开发，这位专家也有创见。

他说，中国素称地大物博。但如用人均计算，我们的物产资源就不是那么丰富了。他认为中国最丰富、最宝贵的资源是人力资源，能得到合理开发，对中国经济开发将起很大促进作用，否则就会起很大的阻碍作用。因而，他强调开发人力资源是当务之急，也就是说，应十分重视教育和科研。这样，劳动力素质才能提高，经济的稳定发展才有保证。

据悉，中共在宏观战略上是承认教育和科研应该放在首位的。李鹏在七届人大的政府报告中就说，“实现四个现代化，科技是关键，教育是基础。”但在国家行政总支出中教育和科研的经费所占的比重，却体现不出宏观战略首位的应有地位，为此，林宗彩教授建议：

一、人力资源的开发（包括道德素质、献身精神等），应作为战略决策。

二、为了落实把教育和科技作为战略首位的国策，应逐年提高教育和科研经费在国家行政总支出中的比重，即教育经费从一九八八年的百分之九点六逐步提高到百分之十五以上，科技经费从一九八八年的百分之一点三，逐步提高到百分之二点五以上。

三、应给予开发研究应有的重视和在政策上的支持。如解决筹集开发研究资金困难，给予产品在较长时间内的免税待遇以加强开发研究资金的偿还能力，等等。

作者：赵端 原载 1988 年 4 月 18 日泰《中华日报》
(冶金学院张百年提供)

林宗彩简历

1917年2月出生於福建省福州市。

1936～1940年 先后在河南焦作工学院、西安临时大学北洋工学院、西北工学院学习。

1940～1942年 任西北工学院助教。

1942～1945年 任四川威远铁厂助理工程师

1946～1948年 赴美留学。先在弗兰公司和阿理奎帕钢铁厂实习，后入匹兹堡大学学习，获冶金学硕士学位。

1949～1952年 先后担任上海交通大学副教授、唐山工学院教授，兼任广西大学教授。

1952年 起任北京钢铁学院（1988年改名为北京科技大学）教授。

1954～1979年 任北京钢铁学院冶金系主任。

1979～1983年 任北京钢铁学院副院长。

1984年 以后担任研究生导师、任中国国际文化交流中心理事等职。

2000年 病逝于北京。

林宗彩先生著作目录

论文：

[1] Kinetics of Evaporation of Zn and Pb from Carbon-bearing Pellets Made of Dust Containing Zn-Pb-Fe Oxides. Chen Weiqing, Wang Dongyan, Zhou Rongzhang, Lin Zongcai, Journal of University of Science and Technology Beijing(Eng Ed), Vol.7, 2000/03.

[2] 含锌铅钢铁厂粉尘处理技术现状和发展趋势分析. 王东彦, 王文忠, 陈伟庆, 周荣章, 林宗彩. 钢铁, 1998/01.

[3] 钢铁厂含锌、铅粉尘基本物性及造球工艺. 王东彦, 陈伟庆, 周荣章, 林宗彩, 李景捷. 北京科技大学学报, 1998/02.

[4] 含锌铅粉尘配碳球团中铅挥发动力学. 王东彦, 王文忠, 陈伟庆, 周荣章, 林宗彩. 中国有色金属学报, 1997/04.

[5] 处理含锌铅钢铁厂粉尘的 Inmetco 工艺. 王东彦, 陈伟庆, 周荣章, 林宗彩. 环境工程, 1997/03.

[6] 含锌铅粉尘配碳球团中氧化铁还原动力学. 王东彦, 陈伟庆, 周荣章, 林宗彩. 化工冶金, 1997/01.

[7] 钢铁厂含锌铅粉尘配碳球团的直接还原工艺. 王东彦, 陈伟庆, 周荣章, 李景捷, 林宗彩. 北京科技大学学报, 1997/02.

[8] 粉尘含碳球团还原方式及气氛对其还原挥发性能的影响. 王东彦, 陈伟庆, 周荣章, 林宗彩. 过程工程学报, 1996/04.

[9] 含锌铅粉尘金属化球团的固结机理. 王东彦, 陈伟庆, 周荣章, 林宗彩. 北京科技大学学报, 1996/05.

[10] 加大高校改革力度. 林宗彩. 群言, 1996/11.

[11] Simulation of Si-Nb and Nb-C Selective Oxidation in Continuous Treatment of the Nb-Bearing Hot Metal. Wang Xinhua, Zhou Rongzhang and Lin Zongcai. Selected Papers of Engineering Chemistry and Metallurgy-1995, Science Press, Beijing-New York, 1995.

[12] 钢铁厂含锌铅粉尘配碳球团的冶金特性研究. 王东彦, 陈伟庆, 李景捷, 周荣章, 林宗彩. 烧结球团, 1995/01.

[13] 要注意培养跨学科人才. 林宗彩. 群言, 1994/03.

[14] 连铸结晶器内三维流动过程的数值计算方法. 黄维通, 伊炳希, 徐保美, 曲英, 林宗彩. 北京科技大学学报, 1994/06.

[15] 熔渣中 Nb_2O_5 向钢液内还原的数学模拟研究. 武文华, 周荣章, 林宗彩. 过程工程学报, 1993/04.

[16] 用熔融还原的方法从浸钒渣中提镓——碳饱和情况下的熔融还原过程. 郭汉杰, 周荣章, 林宗彩, 赵玉祥. 钢铁钒钛, 1993/04.

[17] 用熔融还原的方法从浸钒渣中提镓——碳不饱和情况下的熔融还原过程. 郭汉杰, 周荣章, 林宗彩, 赵玉祥. 钢铁钒钛, 1993/04.

[18] 氯化焙烧提取浸钒渣中的镓. 郭汉杰, 林洁, 周荣章, 林宗彩, 赵玉祥. 钢铁钒钛, 1993/04.

[19] Fe-Ga-C 三元系熔体热力学初探. 赵虎田, 周荣章, 林宗彩. 钢铁钒钛, 1993/04.

[20] 添加 CaO 对含钒铁水进行提钒处理. 王新华, 王万军, 周荣章, 林宗彩. 第七届全国炼钢会议论文集, 鞍山, 1992.

[21] 生球干燥过程及其数学模型. 黄典冰, 孔令坛, 林宗彩. 金

属学报, 1992/12.

[22] 基础性研究是新科技的先导. 林宗彩. 群言, 1991/09.

[23] 含铈铁水连续处理过程硅—铈分离的数学模拟. 王新华, 周荣章, 林宗彩. 生铁中有价元素的分离与回收, 冶金工业出版社, 北京, 1991.

[24] 用铈渣在电炉中冶炼含铈低合金钢. 陈伟庆, 周荣章, 林宗彩. 生铁中有价元素的分离与回收, 冶金工业出版社, 北京, 1991.

[25] 铈渣直接用作合金化添加剂的实验室研究. 陈伟庆, 王欣, 周荣章, 林宗彩. 生铁中有价元素的分离与回收, 冶金工业出版社, 北京, 1991.

[26] 铈渣直接合金化的渣-钢平衡研究. 陈伟庆, 周荣章, 林宗彩. 生铁中有价元素的分离与回收, 冶金工业出版社, 北京, 1991.

[27] 包头铁水脱硅提铈后用 $\text{CaO-Na}_2\text{CO}_3\text{-Fe}_2\text{O}_3\text{-CaF}_2$ 系熔剂脱磷脱硫的实验研究. 李宏, 黄晔, 周荣章, 林宗彩. 生铁中有价元素的分离与回收, 冶金工业出版社, 北京, 1991.

[28] 用碳酸钠对铁水进行提铈和同时脱磷脱硫处理. 王新华, 周荣章, 林宗彩. 生铁中有价元素的分离与回收, 冶金工业出版社, 北京, 1991.

[29] 用 CaO 系熔剂对脱硅提铈后包头铁水进行脱磷脱硫处理的实验室研究. 许中波, 黄晔, 王欣, 周荣章, 林宗彩. 生铁中有价元素的分离与回收, 冶金工业出版社, 北京, 1991.

[30] 包头低铈铁水提铈和保铈脱硅处理实验. 李宏, 姜钧普, 陈伟庆, 洪从甲, 黄晔, 周荣章, 林宗彩. 生铁中有价元素的分离与回收, 冶金工业出版社, 北京, 1991.

[31] 含铌铁水的多段式连续选择氧化法精炼. 福泽章, 中川龙一, 吉松史朗, 佐藤章, 尾崎太, 周荣章, 林宗彩, 黄晔, 姜钧普. 生铁中有价元素的分离与回收, 冶金工业出版社, 北京, 1991.

[32] 用桶式连续精炼法的铁水精炼. 福泽章, 中川龙一, 吉松史朗, 林宗彩, 周荣章. 生铁中有价元素的分离与回收, 冶金工业出版社, 北京, 1991.

[33] 包头铁水连续处理. 福泽章, 中川龙一, 吉松史朗, 林宗彩, 周荣章. 生铁中有价元素的分离与回收, 冶金工业出版社, 北京, 1991.

[34] 含钒铁水预脱硅时硅钒分离的数学模拟. 王新华, 林洁, 周荣章, 林宗彩. 钢铁, 1991/07.

[35] 含钒铁水预脱硅时硅与钒的分离. 林洁, 王新华, 周荣章, 林宗彩. 钢铁, 1989/06.

[36] Equilibrium between Slag and Molten Iron in the Direct Alloying of Steel with Nb₂O₅-Bearing Slag. 陈伟庆, 周荣章, 林宗彩. 北京科技大学学报, 1989/06.

[37] 平衡条件下铁水中硅与钒的氧化分离. 王新华, 林洁, 周荣章, 林宗彩. 钢铁, 1988/07.

[38] 含铌铁水预脱硅的熔池反应及渣-铁平衡. 陈伟庆, 周荣章, 林宗彩. 钢铁, 1987/05.

[39] 含铌铁水-铌渣的平衡和渣中 α (Nb₂O₅) 的测定. 陈伟庆, 周荣章, 林宗彩. 金属学报, 1987/06.

[40] 含铌铁水连续处理过程硅-铌分离氧化的数学模拟. 王新华, 周荣章, 林宗彩. 北京科技大学学报, 1987/S2.

[41] 生产·科研·教育. 林宗彩. 群言, 1986/06.

[42] 如何改进中、小学教育. 王明达, 王文湛, 钱伟长, 林宗彩, 张芝联, 周兆祥, 陈侠, 肖传堃, 祝汝方, 费孝通. 群言, 1986/03.

[43] 铌及其他有关元素在铁液中的选择性氧化. 林宗彩, 周荣章. 钢铁, 1982/02.

[44] 高磷铁水提铌的实验室研究. 林宗彩, 周荣章, 洪从甲, 李慧, 黄晔, 王元浩. 钢铁, 1981/05.

[45] 铁水提铌. 林宗彩, 周荣章, 洪从甲, 李慧, 刘汉东. 北京科技大学学报, 1980/02.

[46] 铁水预脱铬—选择性氧化原理的应用. 林宗彩, 周荣章. 北京科技大学学报, 1979/01.

[47] 侧吹碱性转炉热平衡、去磷规律、熔池氧化性的试验研究. 冶金工业部转炉工作组. 冶金工业部钢铁司出版, 1964/10.

[48] 侧吹碱性转炉技术总结和今后提高质量降低铁耗的途径(下). 林宗彩. 钢铁, 1964/04.

[49] 侧吹碱性转炉的技术总结和今后提高质量降低铁耗的途径. 林宗彩. 钢铁, 1964/03.

[50] 我国炼铁工业十年来的成就. 李公达, 林宗彩. 钢铁, 1959/18.

译 著:

[1] 小型贝氏炉炼钢法. (苏)安德烈叶夫(Б. А. Андреев)著, 林宗彩, 胡世麟译. 北京 - 机械工业出版社, 1958.

[2] 生铁冶金学. (苏)Н.И. 克拉萨夫采夫(Н. И. Красавцев)著, 北京钢铁学院冶金系炼铁教研组译. 高等教育出版社, 1954(1956重印).

著 作：

[1] 炼铁学. 林宗彩, 周取定. 上海 - 商务印书馆, 1952.

[2] 苏联的钢铁工业. 林宗彩. 北京 - 中华全国科学技术普及协会, 1954.

[3] 顶吹转炉三孔喷枪. 首钢炼钢厂, 北京钢铁学院, 首钢研究所, 北京钢铁研究院编著. 冶金工业出版社, 1973.

发明专利：

[1] 一种从含镓渣中提取镓的方法 - 88107424.1. 周荣章, 林宗彩, 赵虎田, 王新华, 李宏.

[2] 生铁中有价元素的分离回收法 -86101957. 林宗彩, 周荣章, 黄晔, 姜钧普, 中川龙一.

[3] 铌渣合金化添加剂及其在炼钢中的应用 -85103106. 陈伟庆, 林宗彩, 周荣章, 王绍琴, 赵慧英, 黄晔.



马纪民
(1913年—1980年)

马纪民同志是河南省沁阳县人，于一九一三年十一月出生在劳动农民家庭。一九三二年参加中国共产党。马纪民同志在第二次国内革命战争时期就投身革命，曾任中共沁阳县委书记、沁阳中心县委组织部长和晋豫特委组织科长。山西阳城县委组织部长等职。一九三九年在一九四九年秋，担任山西晋城中心县委书记。太岳区四地委组织部长、太岳区党委组织科长等职。一九四九年至一九五五年从事工会工作，先后担任山西省总工会组织部长、中华全国总工会华北工委组织部长、华北重工业工会组织部长。在全国第八届工会代表大会上，当选为中华全国总工会执行委员。一九五四至一九五五年，作为中国工会访苏代表团团员到苏联学习考察。一九五五年六月任包头钢铁公司党委副书记兼工会主席。一九六五年九月调北京钢铁学院工作，历任党委副书记兼政治部主任、院革委会副主任、纪委书记等职。马纪民同志参加革命四十八年来，在党的领导下，勇敢战斗，努力工作，为中国人民的解放事业，为社会主义和共产主义事业，贡献自己的毕生精力。

怀念我亲爱的爸爸

我的爸爸离开我们已经 39 年了。1980 年他去世时 67 岁，我正在上中学。从那时起，我生平第一次看到关于家人的讣告，黑字黑框，不仅列出爸爸历任的职务，还概述了他的生平事迹，那应该就是他盖棺定论的历史，尽管他所经历的过往对我来说很陌生，甚至有些事件我还不了解 and 明白，但我仍然为我有这样的爸爸而感到骄傲。直至今日我已过中年，更多的知晓、渐渐地理解了那些文字背后的故事，对爸爸了解的越多，我就更加敬佩和爱戴他。在我心里，爸爸早已经不在黑字黑框里，他一直都鲜活留存于我的心里，尽管他陪伴我们一起生活的时光是那么的短暂，但留给我们更多的是许多美好的记忆。



(前排左三为马纪民)





1950年代中期随中华全国总工会访苏（前排右四为马纪民）

在我小时候就听说，爸爸在学生时代就向往救国救民之路，于1932年加入了中国共产党。毕业后在家乡教书的爸爸，在青年学生中组织读书会，从事发展党组织、开展抗日救亡的活动。爸爸的行动也深深地影响了他的弟弟马宁。我叔叔13岁便加入了共青团，16岁加入共产党并在同年参加了八路军。当我奶奶发现随我爸爸离家的小儿子不见踪影后，就追着向我爸爸要人。为了让奶奶“安心”，爸爸便哄过奶奶说带他去省城工作去了。事实上爸爸从投身革命道路起，就知道其艰苦和危险性，若没有坚定的信仰和追求，他是不可能将其唯一的弟弟带出来，将自己和家人的生命托付给革命事业的。爸爸上世纪30年代参加革命，

曾先后在河南、山西等地方担任中共地下党领导工作。随着新中国的建立，由解放区工作调至工业行业从事工会的组织领导工作（山西省总工会直至全国总工会）。后又转至包头，参加了钢铁工业—包头钢铁公司的建设。后至北京钢铁学院任职直至生命的终点。而他的弟弟马宁其后加入了中国人民解放军，戎马一生，身负重伤多次。建国后因新中国空军急需人才，28岁已经是准师级军官的他以伤残之躯，力争去空军航校学习，并成为一名优秀的飞行员，后成为中国人民解放军空军史上第一个既会上天飞行、又懂作战的空军司令员（建国后第三任空军司令员）。



1960年代包钢炼钢炉前（前排右二为马纪民）

爸爸原名叫马瑞升，字腾飞。曾用过济民，后改名为马纪民，从名字可以看出，他赋予了自己人生的意义和使命。对我们兄妹3人，爸爸给我们起的名字，也都寓意深刻：哥哥起名为胜利，是对将来的期望；姐姐起名为亭，寓意女子亭亭玉立；可见得爸爸对未来的欣喜及对幸福生活的向往。给我起名为青，是因当时爸爸在包钢任职，在此工作并与家人生活了近10年，为了纪念这个地方，特意取了包头最著名的大青山的“青”字给我为名（大青山还是当年著名的内蒙抗日革命根据地）。以此作为对包头这个地方的永久纪念和怀想，可见爸爸对他曾经工作和生活的这个地方是怀有很深的情感的。

我的妈妈刘凤宝（武汉大学毕业）原在北京国家机关工作，与我爸爸结婚后也甘愿到艰苦的地方包钢工作和生活。在我出生1岁多以后，1964年，组织上将我爸爸调往北京，根据他个人的履历，有几个选择（其中有去国家机关），但爸爸最后决定来北京钢铁学院任职。在此之前的1954年，他曾经随全国总工会代表团到访苏联参观学习半年，看到苏联工业化的发展，让他深感中国急需的是培养工业技术人才，爸爸更希望到学校去工作，其后我们举家陆续迁往北京钢铁学院。

1966年，来到学校的第二年正逢文化大革命开始，爸爸未能幸免，遭受到了不公平的待遇和折磨，被多次批斗、挨打，甚至抄家，被逼着交代所谓的“历史问题”。在那个特殊时期，爸爸和妈妈已经顾不上照顾我们三个孩子，我曾被托付给别人家中照看，后来还得了严重的肺炎。家人因父亲被批斗，精神及内心受到极大伤害。文革十年间，我2岁至12岁（即幼儿园到上小学时期），在我儿时的记忆里，印象最深刻的就是学校14栋二楼家里的小阳台，爸爸总是坐在那里深锁眉头，一根接着一根地抽

着烟，望向东边的小苗圃，陷入深深的思索中……。当我从幼儿园回来，我都会迫不及待的奔向那个小阳台，扑向他的怀里，然后给他背诵幼儿园里学到的小歌谣；或比比划划学唱革命样板戏《红灯记》中李铁梅的几个句子；我也会带上儿时的毛线帽子，用前面的两根飘带当做我的两根辫子，表演白毛女中的喜儿，让爸爸给我扎上红头绳。每当此刻，看到我天真的样子，爸爸脸上就会浮现出难得的笑容。文革后，爸爸说过，要不是家庭妻儿给予他精神上的慰藉，他不知怎样才能撑下去。

爸爸去世的时间早，但他对孩子的教育，却令我们终生难忘。爸爸经常教育我们不能搞特殊化，要艰苦朴素。我印象最深刻的一件事是：邻居王阿姨从上海出差回来，给别人家的孩子带回来一双红色的丁字猪皮鞋，人家穿不了，正好我穿上合适，我央求妈妈给我买下来。我上小学时爱跳舞，梦想自己穿上这双红皮鞋踢踏跳舞，将会有多神气，内心抑制不住的高兴。可是等到晚上爸爸回来后，看到了这双红皮鞋，一定要让妈妈退还回去，批评我不能搞特殊化，不能滋长我这种优越感。他教育我要生活低标准，学习高标准，要多关心那些家里有困难的同学（因为在当时，一般普通家庭的生活并不富裕，妹妹都要捡姐姐的衣服鞋子穿），为此，我跟爸爸闹了几天的情绪。一天，听爸爸跟妈妈说，找几件我和姐姐的小棉袄及衣服，送给学校里家庭比较困难的孩子穿，这其中有我班上的小朋友。这个小朋友后来高兴的来告诉我，妈妈将衣服送到她家，给了她和妹妹。看到她高兴的样子，我知道了分享、关心他人的力量。此后我在日记中检讨了我的特殊化思想，并把对此事的认识写了下来拿给爸爸看，爸爸认为我思想有了进步而非常高兴。

爸爸在我眼里是慈父，他对孩子的爱是不娇惯。记得当年轮

到妈妈去迁安下放劳动，有一年时间要由爸爸来照顾我和姐姐了，妈妈走前不放心，爸爸特别有信心的跟妈妈说，你放心吧，保证回来都是好好的。妈妈去迁安后，爸爸开始当家了，他自有管理我们的一套方法，首先要保证我们不能生病，若有点头疼感冒的就吃点银翘解毒片，那是他解决我们小感冒的好办法。二是周末不能睡懒觉，早上都被早早的叫起来出去锻炼，平时也督促我们按时睡觉。三是一起搞卫生，扫地擦桌子，打扫公共楼道卫生，督促我们养成爱劳动的习惯。四是将家庭财务合理计划，不买零食，好好吃三顿饭，不是急需或必需品坚决不买。半年后，妈妈下放回来后，看到我和姐姐健健康康还长胖了些，妈妈特别高兴。

爸爸对孩子的教育，更多的是言传身教。记忆中爸爸总是忙，晚上也总要出去开会、学习。即使在家里也是带上老花镜读书看报。他给家人订阅过的报纸有：人民日报、北京日报、光明日报、文汇报、参考消息等；杂志有：《儿童文学》《读者》、《美术》、《大众电影》等。从小我们都爱看报纸、杂志，关心国家大事，我最爱看的是文汇报和参考消息，参考消息能知道世界大事和世界对中国的评论、报道。看文汇报，是因为会经常转载小说，让我印象最深的是卢新华的小说连载《伤痕》等。《读者》和《美术》杂志更是增长了文学和美学修养。我记得当年学校14栋楼前有棵丁香树，每当春天至夏初之时，会开出白色的小花儿，独特的幽香气息透过打开的窗子，飘进屋内，晚上我坐在爸爸旁边看书写字，爸爸戴着老花眼镜翻看报纸，台灯的光线暖暖的，丁香花儿的香气徐徐，爸爸翻过报纸的哗哗声，那份宁静及美好至今都令我怀念。爸爸对我学习上的帮助和鼓励，印象最深刻的就是非常用心的给我做了一个磨铅笔的小砂板，将一个漂亮的深棕色花纹垫板，用胶将细砂纸黏贴在上面，由于当时觉得这块儿小砂板

太好看了，我没有舍得用，将这个漂亮的小砂纸板珍藏起来了。

我最佩服爸爸的是他敏锐的眼光和洞察力。一天家里来了一位不速之客，自称是我爸爸的一个多年不见的福建老同志介绍他来的，进屋后，非常热情地与家里人攀谈起来，在得知妈妈的耳朵受神经性的耳聋困扰后，就主动说下次来给我妈妈扎针灸，并说他如何懂得针灸，现在北医三院进修学习。于是2天后他就主动上门来给妈妈扎针灸，记得他来的那天晚上，正逢滂沱大雨，他穿着雨衣、脚着一双解放球鞋进了门，爸爸妈妈自然客气招待，爸爸又一次特意问他住在哪里？是怎么过来的？他回答说就住在北医三院，走路过来的。几天后，爸爸回家说，那个人被抓起来了，经调查发现他是诈骗犯及流窜犯，根本没有在北医三院进修，经常在学校附近道听途说一些事情后，打着认识某某老干部的旗号，看准机会，实施诈骗，以达到其个人目的。是爸爸发现了疑点：为什么他住宿不近，当天冒着大雨走过来，而他的裤腿和鞋子的干湿度却没有与当天的雨量相符。而在二次他与家人的攀谈中，爸爸也发现了一些问题，这引起了爸爸的警觉，爸爸将此事报给了学校保卫部。

我印象中的爸爸做事情是非常讲原则的。由于爸爸在党内长期做组织工作，认识不少人，经他发展入党的同志有些在建国后成为省、军级的领导。曾经听家人讲，在那特殊的年代，各地来外调的人不断，找到爸爸，让按他们的要求写证明材料，若不按要求写则拍桌子、瞪眼睛、大声呵斥、纠缠不断，为此爸爸则据理力争或更多的用沉默来回答，为此爸爸没少吃苦头。但他认为：对一个人要负责，实事求是，没有的事情怎么能杜撰呢。爸爸对曾经帮助过他的人是常怀感恩之心。一次家里来了几个山西老乡，妈妈不明底细，没将他们留下。爸爸回来知道后，责备了妈妈，

说：那可是我当年的救命恩人啊，因了他们的缘故，我才能在当年的险境下得以脱身。由于没见到那些乡亲，爸爸内心非常遗憾，念叨了很久。



(中间排左三为马纪民)

我印象深刻的还有爸爸与当年太岳区一起革命的老友们的交往和友谊。记得文革后期，1976年的某一天，爸爸通知妈妈，尽量多的带些家里的粮票，并带上我按约定的时间去紫竹院与他见面（爸爸当时在党校学习）。到了紫竹院，沿着湖边一路寻找，发现湖中的一条小船正缓缓的靠近我们。爸爸划着浆，船上还坐着一位伯伯及阿姨，待我们上了船后，爸爸随即收起了浆，让小船在湖岸边轻轻地漂着，岸上草丛茂密，四周安静。大人们相见握手寒暄，久别重逢，非常高兴。爸爸让我称呼那个面容和蔼、慈祥的伯伯为聂伯伯，称呼那个肤白清瘦、头裹深色纱巾、戴着深色墨镜，有着一与众不同气质的阿姨为王阿姨。大人们在船上聊着天，说着各自文革的遭遇等等，我一个孩子还听不太懂，

痛苦的经历让王阿姨感慨万千，她说话时不停地咳嗽，爸爸力劝王阿姨戒烟（因王阿姨在革命战争时期，做过地下党工作，条件艰苦、环境恶劣，和爸爸一样体质都不太好，文革期间更是被折磨的患有严重的肺气肿病）。为此，爸爸用自身戒烟的方法和过程，来鼓励王阿姨为了健康，将烟戒掉。后来听妈妈说，聂伯伯和王阿姨刚被解放回家，孩子们都回京与家人团聚，政策正在落实中，一大家庭的生活费用开支会有困难，爸爸特意赶来看望聂伯伯和王阿姨，让妈妈多带些粮票，就是想能帮助到他们。

1976年随着国家的拨乱反正，各行各业相继落实了政策。1977年恢复了高考，科学的春天来临，四个现代化的建设也走上征程。爸爸非常欣喜的看到了中国社会的变化，对未来充满了憧憬，他的眉头开了、脸上的笑容多了。记得1979年夏的某一天，姐姐考上了大学，当姐姐拿到了计算机专业的大学录取通知书时，爸爸特别高兴，连声说：咱家又出大学生啦！在爸爸的教育和影响下，我们三个孩子都先后完成了高等教育。爸爸除去上班以外，他还总要到学校的院子里走走、看看。而他文革中患上的肺气肿病是越来越重，他需要一个“拐杖”，来支撑他喘息困难的虚弱身体，而我就是他最好的“小拐杖”。每当周末或爸爸在家需要出门时，他总是喊：小马青儿，我就赶紧跑到他面前，陪伴他一起在校园里转。他爱这个校园，他喜欢校园里的学生们朗朗的读书声，他的目光总是追随着年轻的学生们，望着他们背着书包、或走或骑在自行车去教室的背影上。他还爱校园里的一草一木，在主楼前驻足欣赏春天盛开的花儿，带我进学校的苗圃里转转。他用手撑在我的肩上，走一段路停一下喘喘气（严重哮喘病使他呼吸困难），再走走停停喘喘。一段看似几百米的路，都要花费很长时间才能走过。若遇到学校的熟人或老师们，只要他们想跟

爸爸聊天或谈话，他都很高兴，热情并耐心地站着倾听，也顾及不到他自己当时身体的痛苦。而我无论等候的时间有多长，我都是爸爸身边的“小拐杖”，直到他们谈话结束后搀扶着爸爸走回家。

1980年的初冬，深受肺气肿及哮喘病折磨的爸爸住进了疗养院。冬天，是爸爸最难熬的季节。或许他身体的极度衰弱让他预感到他的时间不多了，而他内心对国家的未来充满了希望，让他欣喜不已。他不停地在给家人写信，听值班护士说他常常写信到深夜。在信中他分别就我们各自的弱点一一指出，期望我们将来能在生活中不断改进，好好学习，做一个对社会有用的人。他将自己的思考和嘱托及殷切希望化作文字留给了我们。

同年3月，爸爸的病情突然急转恶化，在生命的弥留之际，他望着站在他病床边上的我，用最大的力气反复说到，好好看看妈妈（意思是照顾好你的妈妈），然后焦急的用手拍打着床边喊着：救救孩子…（或许担心我太小）。一会儿又喃喃的不断地喊着：妈妈、妈妈…。现在想来，他少小离家，将年轻的弟弟也带出去参加革命，艰难困苦，生死两茫茫，很少回家的他，或许此时想念着在天堂上的母亲，终要与母亲相见了…。而他心中也挂念着我们，放心不下，万分的不舍，那天他表现的异常躁动。两天后的周末早上，当那些与他当年一起参加革命的老同志们听说了他病危的消息后，相约着赶来医院时，他已经说不出话来，呼吸极度困难，用极其微弱的目光与他们告别后，终于安详地闭上了双眼。

爸爸离开我们太早了，没有得到他更多的教育和培养，没有更多听到他讲述自己曾经的经历，不能不说是非常遗憾的。姐姐曾经在文革期间，看到爸爸因所谓“历史问题”挨整、批斗、挨打，当时幼稚而生恐惧的姐姐问爸爸：历史是什么呀，我长大了

才不要历史呢。爸爸说：谁都有历史，历史就是你这一生所走过的路。爸爸的这句话不仅让姐姐铭记在心，也深深地影响着我们，去写好自己的人生这本“书”。爸爸那一代人一生中都忙于工作，少有时间照顾家，甚至与我们三个孩子在一起的合影照片都很少留下，但爸爸的言行、他的品德时至今日都在影响着我们，让我们终身受益，我们永远的怀念他。

（北京科技大学冶金学院 马青）

来自家乡的纪念

——河南沁阳市当代人物专题

马纪民（1913—1980年）原名马瑞升，字腾飞，紫陵乡长沟村人。纪民早在学生时代就投身革命，1932年3月，地下党在沁师发动运动，他带头创办《沁师园地》，并亲自参加反对和驱赶反动校长王理的斗争。1932年8月入党之后，随即在紫陵完小成立“左翼作家联盟”，广泛联络进步青年，发展党的外围组织，开展党的宣传工作，为巩固和发展沁阳党组织作出了贡献。

纪民在沁师毕业后，随后到紫陵完小教书。他把党组织从上海生活书店订购的进步书刊推荐给学生阅读，并在学校开展新文化运动，推广新文字，组织办墙报。他还和地下党员一起，揭发区长政事腐败，吃喝嫖赌，贪赃受贿，欺压百姓等罪状，迫使国民党县政府不得不将其撤职查办。

1935年10月，中共沁阳县委成立，纪民负责组织工作，并继续领导。次年，他到太原国师薄一波创办的国民军政干部训练班学习。抗日战争爆发后，返回沁阳，投入抗日救亡活动。

抗日战争时期，纪民先后任中共沁阳工委书记，沁阳县委组织部长，晋豫特委组织部长，阳城县委组织部长，晋城中心县委书记等职。在发展和加强党的建设的同时，发动与组织群众开展抗日武装斗争。当八路军撤出晋豫边区时，他奉命转入地下工作。解放战争时期，纪民同志历任太岳四地委组织部长、太岳区党委

组织部长等职，带领部队转战豫北和晋东南，后深入解放区，在发动群众支前，剿匪反霸，开展土地改革，发展党的组织，建设新的地方政权等项工作中都作出了重大贡献。

新中国成立以来，纪民同志先后任山西省总工会组织部长，中华全国总工会华北工委组织部长，华北重工业工会组织部长。1955年，调任包钢党委副书记兼工会主席。1965年9月，调任北京钢铁学院党委副书记兼政治部主任，为培养钢铁战线德才兼备的建设人才作了大量的工作。

马纪民同志长期从事革命工作，积劳成疾，身患重病，医治无效，于1980年逝世，终年67岁。

来源 网络下载

河南 > 焦作 > 沁阳人物

马纪民同志二三事

——纪律检查委员会

凡是和马纪民同志在一起工作过的同志都有这样一个印象：他对党忠心耿耿，对工作认真负责，对同志平易近人，生活艰苦朴素。

马纪民同志调来钢院工作不到一年，文化大革命就开始了。铺天盖地的大字报，马路上要求“罢官”的游行喊叫，大操场烧棺材斗“黑帮”的浓烟烈火，整个校园笼罩在混乱恐怖之中。当时，马纪民同志是党委主要领导成员之一，成天逼着他揭发所谓“黑帮分子”的罪行，他凭着对党的忠诚，对同志负责的态度，默默承受了巨大的压力，坚持原则，实事求是，表现了一个共产党员坚强的党性。

随着运动的“深入”，抓叛徒的风，从中央刮到地方，越刮越猛，马纪民同志也被诬陷为“大叛徒”，抓了起来，多次惨遭毒打。有一次被打昏过去，扔在冰冷的水泥地上，又冻又饿，但他没有屈服，咬紧牙关，忍受着残酷的折磨，直到奄奄一息，送到医院抢救。马纪民同志在文化大革命中用自己的血肉之躯保护了同志，用自己的行动献出了对党的赤胆忠心。

十年浩劫，使马纪民同志的身心遭到严重摧残，身体非常虚弱。严重的哮喘和肺气肿病，使他天气一变就无法行动。看到他这个样子，一位熟悉他的老同志曾痛愤地说：“战争年代的老马，可不是现在这个样子，他曾活动在河南一个游击地区，精明强干，

出生入死，是个远近有名的英雄式的人物……。”尽管身体多病，老马仍然严格要求自己，尽力为党多做工作。他在干校时，身背粪筐，经常在地头、场院和同志们一起劳动；老马主管院办事组工作时，事无巨细，认真负责。去年以来，他担任纪委的领导工作。这时他的病更重了，有时连上楼都很困难，但他还是带病坚持上班。有时候，老马艰难地走上三楼，推开办公室的门，已经喘作一团，但他稍为休息一下，就抓紧时间谈工作，听汇报，作决定。有时老马还深入系总支亲自了解情况。就是在小汤山疗养期间，心里也经常惦念着学校的工作。三月一日那天，当我们去看望他时，他正躺在病床上打着点滴，但他还一再要求我们讲讲刚刚结束的市纪委工作会议的精神。同志们眼看他病情严重，实在不忍心再让他劳累了，只好安慰他说：“老马，你要好好休息，以后再向你汇报吧。”生命垂危，不忘工作，这就是在老马同志身上体现出来的一个共产党员的高贵品德。

老马同志革命资历长，行政级别高，但他艰苦朴素，从不搞特殊化，始终保持着革命本色。在小汤山疗养院，一提起老马，医护人员都说他是个“好老头”。尽管住在高干病房，但他处处严格要求自己，不仅不给医护人员找麻烦，还积极帮助他们搞好医护工作。这次病重期间，其他一些护士也常来问长问短，无论白天或晚上，都有人主动来为老马量血压、试体温、排尿等等，可见老马同志的精神感人之深。

古人云：“春蚕到死丝方尽”。马纪民同志近五十年来，勤勤恳恳为党工作，毫无怨言地接受了各种考验，鞠躬尽瘁，死而后已。老马同志的革命精神永远值得我们学习。

马纪民同志追悼会在京举行



中华全国总工会、冶金部、北京市委等送花圈，刘宁一、聂真、李霄路、陆达、毛联珏等参加追悼会。

党委副书记刘少华主持追悼会，冶金部副部长林泽生致悼词。

市委常委、纪律检查委员会书记马纪民同志因病医治无效，于一九八〇年三月十六日上午十时四十五分逝世，终年六十七岁。马纪民同志追悼会于三月二十四日上午在八宝山革命公墓礼堂举行。

吕东、康永和、王鹤峰、唐天际、蒋毅、叶志强、李超、席国光、金昭典、戴苏理、史义、苏羽、杨蔚屏、史怀璧、史向生、焦善民、常仲连、刘祖春、胡华等送了花圈。

送花圈的还有：中华全国总工会、中央纪律检查委员会办公厅、冶金部、中共北京市委、北京市人民政府、包头钢铁公司、北京大学、清华大学、北京师范大学、北京医学院、北京工业学

院、北京邮电学院、东北工学院、中南矿冶学院、包头钢铁学院、北京冶金机电学院、首都钢铁公司、冶金建筑研究总院、中共沁阳县委，以及中共北京钢铁学院党委暨全体师生员工。

冶金部、北京市委等有关方面负责人和马纪民同志的生前友好刘宁一、聂真、李霄路、林泽生、陆达、毛联珏、王鹤峰、谢北一、蒋毅、王国权、王毅之、杨少桥、王炯、高首善、韩钧、杜南、胡剑青、骆志正、王耀轩、翟良超、尚思光、张平、阮章竞、管桦，以及我院群众代表，共四百多人参加了追悼会。

追悼大会由党委副书记刘少华同志主持，冶金部副部长林泽生同志致悼词。

悼词说，马纪民同志参加革命四十八年来，在党的领导下，勇敢战斗，努力工作，为中国人民的解放事业，为社会主义和共产主义事业，贡献了自己的毕生精力。马纪民同志的一生是革命的一生，战斗的一生，为人民服务的一生。他忠诚老实，光明磊落，作风正派，立场坚定，工作积极，艰苦朴素，平易近人，始终热爱党，热爱毛泽东同志、刘少奇同志、周恩来同志、朱德同志等老一辈无产阶级革命家，热爱党的事业，为共产主义事业奋斗终生。马纪民同志是我们党的一位好干部、一位优秀党员。他的逝世，是我们党的一个损失。

追悼会后，全体同志向马纪民同志的遗体告别。

刘宁一、聂真等同志以及我院党委、院行政负责同志，对马纪民同志的夫人刘凤宝同志及子女表示了亲切的慰问。

包钢、中国稀土公司、沁阳县委、小汤山疗养院等单位的代表专程来京参加了追悼会。

马纪民同志的骨灰已安放在八宝山革命公墓三室。

原载《北京钢院》院刊 1980 年 3 月 28 日第 233 期

在马纪民同志追悼会上 林泽生同志致悼词

中共北京钢铁学院党委常委、纪律检查委员会书记马纪民同志因病医治无效，于一九八〇年三月十六日上午十时四十五分逝世。我们怀着十分沉痛心情，悼念马纪民同志。



马纪民同志是河南省沁阳县人，于一九一三年十一月出生在劳动农民家庭。一九三二年参加中国共产党。马纪民同志在第二次国内革命战争时期就投身革命，曾任中共沁阳县委书记、沁阳中心县委组织部长和晋豫特委组织科长。山西阳城县委组织部长等职。一九三九年至一九四九年秋，担任山西晋城中心县委书记。太岳区四地委组织部长、太岳区党委组织科长等职。一九四九年至一九五五年从事工会工作，先后担任山西省总工会组织部长、中华全国总工会华北工委组织部长、华北重工业工会组织部长。在全国第八届工会代表大会上，当选为中华全国总工会执行委员。一九五四至一九五五年，作为中国工会访

苏代表团员到苏联学习考察。一九五五年六月任包头钢铁公司党委副书记兼工会主席。一九六五年九月调北京钢铁学院工作，历任党委副书记兼政治部主任、院革委会副主任、纪委书记等职。马纪民同志参加革命四十八年来，在党的领导下，勇敢战斗，努力工作，为中国人民的解放事业，为社会主义和共产主义事业，贡献自己的毕生精力。

在第二次国内革命战争时期，马纪民同志在反动政府残酷镇压、党组织受到严重摧残的艰难条件下，积极从事恢复和发展地下党的组织工作，在青年学生中宣传马列主义，开展抗日救亡活动。



建国前与太岳区机关同志合影（二排左二）

在抗日战争初期，马纪民同志在发展党的组织、开展抗日救国群众运动、发动与组织群众抗日武装自卫斗争等工作中，做出了很大成绩。当我八路军一度撤出晋豫边区时，马纪民奉命转入



根据地时期阳城区党委（右二为马纪民）



太岳区时期（左一为马纪民）



阳城区党委（前排左二为马纪民）

地下工作，在非常困难的条件下坚持革命斗争，出生入死，毫不动摇。一九四二年，我军挺进中条山区，创建晋豫边区抗日根据地，马纪民同志随军南下，积极参加了抗日根据地的创建工作，坚持敌后斗争，直至抗战胜利。

在解放战争时期，马纪民同志转战豫北和晋东南，深入新解放区，在发动群众支援前线、肃匪反霸、开展土地改革运动以及党的建设、政权建设等各项工作中都做出很大贡献。

解放初期，马纪民同志从事工会工作，积极努力，认真负责，对山西省和华北的工会建设做出了可贵的贡献。一九五五年，马纪民同志参加了包头钢铁公司的建设工作，在整个建厂过程中，他十年如一日，付出了辛勤的劳动，对包钢的发展起到了积极的作用。调北京钢铁学院以来，他深入基层，调查研究，为加强学

校政治思想工作，加强党的建设，为培养又红又专的社会主义建设人材做出了积极的贡献。

在文化大革命中，马纪民同志对林彪、“四人帮”的极左路线进行了抵制和斗争，遭到了残酷的迫害和诬陷，身心受到极大摧残。但是，马纪民同志坚持实事求是，坚持原则，坚持党性，坚持斗争，得到党和群众的赞扬。

马纪民同志热烈欢呼粉碎“四人帮”反革命阴谋集团的斗争的伟大胜利，在揭批林彪、“四人帮”运动中立场坚定，旗帜鲜明，积极投入战斗。他坚决拥护十一届三中全会以来党中央确定的路线、方针、政策，身体虽然不好，仍带病积极工作。他在身患重病期间，听到中央召开五中全会的消息，非常兴奋，十分关心党的建设和党风党纪的整顿。

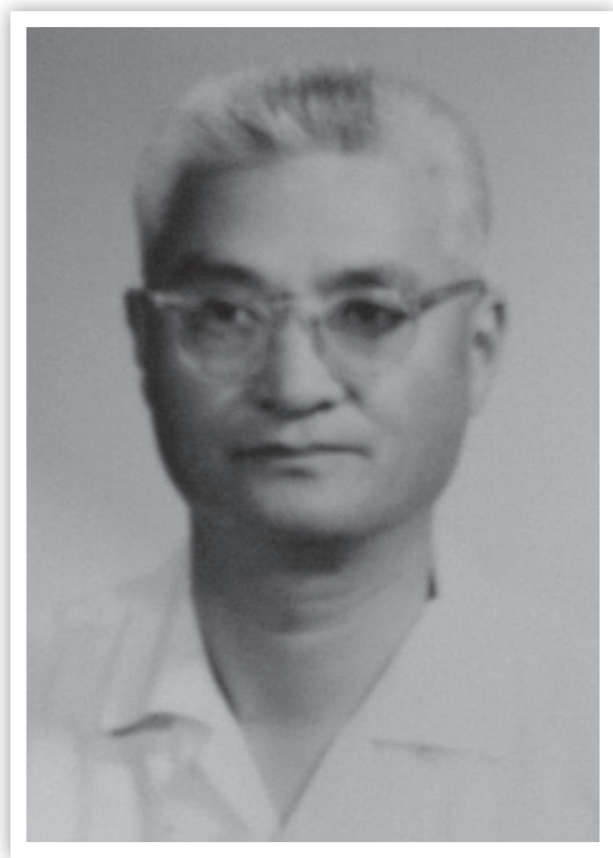
马纪民同志的一生是革命的一生，战斗的一生，为人民服务的一生。他忠诚老实，光明磊落，作风正派，立场坚定，工作积极，艰苦朴素，平易近人，始终热爱党，热爱毛泽东同志、刘少奇同志、周恩来同志、朱德同志等老一辈无产阶级革命家，热爱党的事业，为共产主义事业奋斗终生。马纪民同志是我们党的一位好干部、一位优秀党员。他的逝世，是我们党的一个损失。

我们深切悼念马纪民同志，要学习马纪民同志认真学习马列主义、毛泽东思想，坚决贯彻执行党的路线、方针和政策的无产阶级党性；要学习马纪民同志一心为革命，对党忠心耿耿，对一切错误思潮和倾向作坚决斗争的革命精神；要学习马纪民同志坚持实事求是，理论联系实际的科学态度；要学习马纪民同志严守党的纪律，以身作则，艰苦奋斗，谦虚谨慎，密切联系群众，严格教育子女，不搞特殊化，继承和发扬党的优良传统的优秀品质；要学习马纪民同志胸怀坦白，光明磊落，顾全大局，团结同

志的高尚品德。我们要继承马纪民同志的革命遗志，加强党的建设，整顿好党风党纪，团结一致，化悲痛为力量，为建设社会主义现代化强国而努力奋斗！

马纪民同志，安息吧！

原载《北京钢院》院刊 1980 年 3 月 28 日第 233 期



倪学梓
(1922年—2010年)

倪学梓，热能工程技术专家，热能与热工专业杰出的教育工作者。长期从事流化床和流动粒子炉的研制、开发和改造工作。深入研究了自由流股、半有限空间和有限空间内的气流床运动等气体力学，提出节能型高效换热器，沸腾粒子换热器，首先提出采用空心刚玉球做粒子的流动粒子炉，并积极推广用于工厂实践。从教42年，坚持将工厂试验与教学科研相结合，培养了一批优秀的专业人才。

倪学梓生平

倪学梓，1922年1月8日出生于河南偃师市。

1938年，抗日战争全面爆发，他辗转到达甘肃求学。1944年，就读重庆中央大学地质系。1950年从南京大学化工系毕业后，在哈尔滨工业大学就读苏联专家研究生，学习冶金炉专业。曾多次到鞍山钢厂和有色冶金厂实习，提出一些合理化建议。1952年9月，进入沈阳东北工学院。1953年7月毕业。



1957年在苏联

1953年8月进入北京钢铁学院，与同事共同创办了冶金炉教研组（后逐渐发展为热能工程系），任教研室主任，正式开始了

他四十多年的教书育人生涯。1955年9月，他怀着满腔报国热情到莫斯科钢院进修冶金炉专业。在苏联共进修了2年零3个月。1958年4月4日，莫斯科钢铁学院冶金炉教研组主任 M. A. 格林科夫（M. A. ГЛинков）给他的评语为：“我认为强调倪学梓同志良好的进修成绩是必要的，希望他能把积累的经验顺利地用来为祖国服务。”



1958年在学校门口

1958年2月他从苏联回国，创建冶金炉专业成立冶金炉教研室，任教研室主任。1959年，被任命为北京钢铁学院院务委员会委员。1960年，升为副教授，在教育工作中也不断推陈出新，60年代除开始讲授的冶金炉专业课之外，又新开气体力学和平炉热工两门课。在教学中密切结合工业现场需要，指导学生在现场进行课题研究，并不断将科研性结业成果应用于实际生产。他结合现场需要进行了平炉用油、平炉用天然气、双孔板抽气热偶、无

惰性加热炉等方面研究工作。70年代中后期，结合节能的需要，充分利用冶金厂的余热，研究新型换热器，建大型火力模型，研究沸腾粒子换热器，同时将空心刚玉球煤气流动粒子炉推广应用，并对该粒子炉深入研究，解决了布风板和风帽的结构及回火问题。研究了刚玉球流动粒子炉的传热理论问题，并将这些实验设备逐步转化用于教学。后来又与其他教师合作，组织领导煤的分区流态化气化项目，以期以煤代油，解决中小企业的燃料和污染问题，被冶金工业部列为重点项目，并受到国家经委高度重视和支持。



1971 年在天坛公园

1978年，因长年废寝忘食的工作，身体状况恶化。但只要病情稳定就又全心投入工作。其后两年多时间内组织成立了16个地方学术组，办了节能学习班，普及节能工作，并给工厂提供咨询，在全国十几个省市和地区主持召开了多次全国性学术报告会和审稿会。任《钢铁》期刊编委会委员和副主编，负责热能及热工专栏的工作。被冶金工业部干部组任命为热能及热工专业组高级工程师评审组组长。

1980年前后，采用流动粒子炉为北京特钢解决了钢丝热处理的无铅操作问题；指导北京二七通讯厂和山东张店电机厂各建一台煤气流动粒子炉；并指导马鞍山、无锡钢丝绳厂建设流动粒子冷却炉的工作；同时还参加了北京重型电机厂石墨流动粒子炉的研制工作。并且在校内还积极筹措资金，建立流动粒子实验台，同时编写流动粒子炉讲座教案，并进行外国文献的翻译整理。



1977年冶金炉教研室教师合影（前排左三）

教学、科研、社会工作齐头并进，共指导硕士研究生 15 名，博士研究生 10 名。1983 获北京钢铁学院科研先进工作者，“教育工作 30 年”荣誉证书和奖章，享受国务院特殊津贴。因为“文化大革命”，导致冶金教学人才出现断代，为了培养接班人，不顾身体病痛，坚持工作到 75 岁后才退休。他曾被聘为北京市技术顾问团顾问，中国金属学会热能及热工学术委员会主任委员，中国金属学会理事、常务理事、荣誉会员，热能及热工分会理事长，北京能源学会常务理事等社会兼职。

流动粒子炉的研究取得重要成果



1958 年工作照

倪学梓在1975年以后集中研究了金属加热及热处理用的流动粒子炉。在这方面取得了较大的研究成果，并努力在全国宣传推广。在实验室理论研究和半工业试验研究中做出了显著成绩，先后发表了不少论文。他通过冷态试验，在国内首创性地提出在流动粒子炉中采用空心刚玉球做粒子（其优点是随重度不同可以得到不同的炉温），首先与北京无线电厂合作，成功地试制了采用刚玉球的煤气流动粒子炉。他指导上海无线电三厂建立流动粒子炉并于1981年通过鉴定。通过热态试验，研究了不同重度和粒度的空心刚玉球粒子所得到的温度，粒子临界风速与重度和粒度的关系，炉温分布和加热度等。在“流动粒子炉冷却能力的研究”项目中研究了空心刚玉球的粒度，重度，流动介质的速度以及物体的温度对冷却能力的影响，得到了两个计算传热系数的准数方程式和临界流化速度、最佳流化速度的计算公式。

钢丝铅浴等温热处理在钢丝生产中被广泛地用作拉丝前或拉丝过程中的热处理，以期获得塑性良好、片层间距较小的索氏体组织。铅浴的功能首先是冷却作用，将加热的奥氏体钢丝在铅浴中快速地过冷到索氏体转变区（ $450-600^{\circ}\text{C}$ ）；其次是保温作用，在上述温度区间保持恒温，使过冷奥氏体分解转变。钢丝在铅浴时既能冷却，又能保温，在操作和控制上比较简单方便，所以成为钢丝热处理生产中长期应用的经典工艺技术。然而，钢丝铅浴等温热处理同时也存在难于克服的问题：

(1) 铅的熔点为 327°C ，在 $450-600^{\circ}\text{C}$ 产生大量铅蒸气，散发到周围环境中，成为严重的环境污染源，危害人体健康。

(2) 铅溶液与空气中氧生成 PbO ，漂浮在铅液表面，清除不及时会黏结在钢丝表面，形成硬度很高的铅瘤，从而损坏拉丝模。

(3) 氧化铅的产生导致铅消耗量增加，铅是比较贵重的金属，

增加资源消耗。

他在《流动粒子炉用于钢丝等温淬火（焙焯）》一文中，讨论了在实验室条件下，用流动粒子炉代替铅浴作等温淬火、如何选定沸腾粒子等问题，并确定工艺参数，为在线工厂生产实验提供了参考和依据。在1980年前后，与同事合作，完成了流动粒子炉的设计和计算，采用流动粒子炉解决了钢丝热处理的无铅操作问题。

流态化技术和节能技术的积极推广者

倪学梓在教育工作中也不断推陈出新，20世纪60年代在除讲授冶金炉专业课之外，又新开气体力学和平炉热工两门课。同时负责学生的现场实习、实验课、辅导答疑、课程设计、毕业设计等。在教学中密切结合工业现场需要，指导学生在现场进行课题研究，并不断将科研性结业成果应用于实际生产。他结合现场需要进行了平炉用油、平炉用天然气、双孔板抽气热偶、无惰性加热炉等方面研究工作。在科研方面，60年代主要结合现场进行平炉用油，平炉用天然气，双孔板抽气热偶，无惰性加热炉等方面的研究。在70年代中后期，结合节能的需要，研究新型换热器，提出了节能高效换热器、沸腾粒子换热器，以充分利用冶金厂的余热，获得较高温度的空气和煤气，这些项目被冶金工业部列为重点。后来又组织领导煤的分区流态化气化，以期以煤代油，解决中小企业的燃料和污染问题，被冶金工业部列为重点项目，拨款支助，并受到国家经委高度重视和支持。同时将粒子炉的应用推广，采用煤气粒子炉解决了回火问题；对于电粒子炉解决了保护气问题，并逐步尝试将实验台转入教学。

1978年，倪学梓领导组织了美国米兰—瑟菲斯路子公司的工业炉学术交流会，参加了江阴金属制品会议，宣传了流动粒子炉淬火冷却的优越性。1979年参加和领导了北京特钢流动粒子冷却炉的工业型实验，取得了一定的成果和经验；领导了校内粒子冷却性能试验，论文在第一届热能与热工年会上宣读；撰写了“流动粒子炉国内外情况”一文，在北京云岗召开的粒子炉会议上作了报告，指导在上海101、三光、三无厂建煤气流动粒子炉各一台。考察了芜湖造船厂的低温流动粒子电阻炉，提出了改造意见，参加了该厂的流动粒子炉鉴定会。接受了马鞍山流动粒子炉的设计任务，重新设计和改造了煤气流动粒子炉，解决了漏气和炉子的内衬问题。

1980年前后，为北京特钢完成了一座流动粒子炉的设计和计算；指导北京二七通讯厂，山东张店电机厂各建一台煤气流动粒子炉；同时还参加了北京重型电机厂石墨流动粒子炉的研制工作。参加了各地的流动粒子炉鉴定会，并且在校内还积极筹措资金，建立了一座流动粒子实验台，在常熟喷嘴厂建了一座流动粒子炉换热器火力模型，同时编写流动粒子炉讲座教案。1983年通过一系列工业性实验，采用流动粒子炉解决了几种规格的钢丝热处理的无铅操作问题。

积极从事热工技术的推广活动

倪学梓参加了1978年12月中国金属学会第二届代表大会，并担任中国金属学会热能与热工学术委员会主任委员的任务。组织了1979年6月在郑州召开的第一次学术委员会扩大会议，提出了建立地方学术组织，并明确规定了地方与本学术委员会的关

系。之后成立了辽宁、湖北、上海、天津、北京、四川、山西、河南等省市的热能与热工组。参加了湖北省热能与热工学术组的成立大会，与陆钟武教授主持了在无锡召开的第一次学术报告会，组织了学委会无锡审稿会议，选出了学术年会的论文（发言者）。倪学梓还参加了杭州机械学会金属热处理年会并参加了秘书长召集的各种会议。在1979年学委会成立后的两年多时间内组织成立了16个地方学术组。同时办了许多节能学习班，普及节能教育，给工厂提供节能咨询，主持召开了多次全国性学术报告会。由于工作出色，又被中国金属学会任命为《钢铁》期刊副主编，负责热能及热工专栏的工作。被冶金部干部司任命为热能及热工专业技术职称评审组高级工程师评审组组长。

在《工业炉》期刊成立时，对期刊大力支持，免费投稿，与该期刊建立密切的联系，工业炉期刊是目前机械工业界有名的期刊之一。《冶金能源》期刊是在冶金工业部科技司的大力支持下成立的，由鞍山热能所承办，热能与热工学会参加，他被聘为编辑委员会副主任。《冶金能源》现在也成为了国内一流期刊。

1978年倪学梓患病，但仍然接受了流动粒子炉讲座任务，并在《钢铁》杂志社任编委会会员。同时还主持中国金属学会热能及热工学术委员会工作，并按期完成冶金部高级工程师评审工作。他对社会兼职，都怀着满腔热情投入工作，在能源教育，科研社会服务方面开创了新局面。

为培养冶金人才鞠躬尽瘁

倪学梓1953年到北京钢铁工业学院参加工作，在冶金炉教研室，任教研室主任。他根据国家需要，带领同事一起创办了冶金

炉专业，从无到有，并逐渐发展为热能工程系，他兢兢业业，苦心耕耘，即使在“文化大革命”期间也坚守工作岗位。在保证原有课程质量与特色的同时，根据需要，不断开设新课，先后进行了多门专业课的教学，包括气体力学、传热学、相似原理、炉子热工及构造、平炉热工、热工测量仪表等。一直本着教学与工厂实践相结合的思路，带领学生下厂进行科研学习，并尝试将科研用的实验设备，转入教学使用。1978年，由于常年的劳累不幸患甲状腺机能亢进症、冠心病、糖尿病等症、身体突然消瘦近30斤，病情严重。重病并未把他吓倒，而是克服种种困难，积极寻求治疗，与疾病展开了斗争。他与医生密切配合，服用了当时还非常神秘的药物放射性碘，治愈了甲状腺机能亢进症，但冠心病和糖尿病没得到根治。一旦病情较稳定，他又忘我地投入了工作。



倪学梓参加学校外事活动（后排左一）

1981年，他到了退休的年龄，但是因为“文化大革命”，导致教学人才出现了断代，为了培养接班人，不顾身体病痛，坚持工作到1995年才功成身退，当时已是75岁高龄。倪学梓教授共指导硕士研究生15名，博士研究生10名。1983年获北京钢铁学院科研先进工作者，“教育工作30年”荣誉证书和奖章，享受国务院特殊津贴。

倪学梓简历

1922年1月8日出生于偃师市。

1944年8月~1946年8月保送入重庆国立中央大学地质系，后转入化工系学习。

1946年11月~1950年7月就读于南京中央大学(现南京大学)化工系。

1950年8月~1952年2月在哈尔滨工业大学就读苏联专家研究生。

1952年2月~1953年7月在东北工学院冶金系研究班学习、毕业后任讲师。

1953年8月~1955年9月在北京钢铁学院冶金炉教研组，任教研室主任。

1955年9月~1958年2月在莫斯科钢院进修冶金炉专业。

1958年2月回国，成立北京钢铁学院冶金炉专业教研室，任教研室主任。

1960年在北京钢铁学院冶金系任副教授。

1966年6月~1979年任冶金炉教研室副主任。

1982年成立北京钢铁学院热能工程系，任副主任。

1983年开始任教授。

1985年被授予博士生导师。

1985年5月27日加入中国共产党。

1995年退休于北京科技大学。

倪学梓主要论著

1. 倪学梓. 冲天炉(化铁炉)中热送风. 钢铁, 1955, 7.
2. Л. Г. 阿克谢尔鲁得, 倪学梓. 现代均热炉的构造. 钢铁, 1955, 11.
3. 倪学梓. 反射炉的合理构造与操作. 钢铁, 1958, 13.
4. 倪学梓. 普通冶金炉(上册). 北京: 冶金工业出版社, 1959.
5. 倪学梓. 十年来我国工业炉及其热工的发展. 钢铁, 1959, 18.
6. 倪学梓. 普通冶金炉(下册). 北京: 冶金工业出版社, 1960.
7. 倪学梓. 自由流股的几个问题. 北京科技大学学报, 1960, 3.
8. 倪学梓. 炉子热工理论基础. 钢铁, 1960, 8.
9. 倪学梓等. 冶金炉热工及构造. 北京: 中国工业出版社, 1961.
10. 倪学梓等. 冶金炉设计与计算. 北京: 中国工业出版社, 1964.
11. 倪学梓. 欣欣向荣的平炉热工. 钢铁, 1964, 7.
12. 倪学梓. 流动粒子炉(第一讲). 工业炉, 1978, 1.
13. 倪学梓. 流动粒子炉(第二讲). 工业炉, 1978, 2.
14. 倪学梓. 流动粒子炉(第三讲). 工业炉, 1978, 3.
15. 倪学梓. 流动粒子炉(第四讲). 工业炉, 1979, 4.
16. 倪学梓. 流动粒子炉用于钢丝等温淬火(焙炖). 北京科技大学学报, 1979, 2.
17. 倪学梓. 煤气流动粒子炉在使用中的几个问题. 工业炉, 1979, 2.
18. 倪学梓. 冶金热能热工学委会召开学术会议. 钢铁, 1980, 3.

19. 倪学梓. 对流动粒子炉风帽式布风板特性的计算. 工业炉, 1981, 3.
20. 倪学梓. 冶金工业节能的几个问题. 冶金能源, 1982, 1.
21. 倪学梓. 流动粒子炉冷却能力的研究. 冶金能源, 1982, 4.
22. 倪学梓. 钢丝在流化床内淬火参数的选择. 工业炉, 1982, 4.
23. 倪学梓. 流动粒子炉冷却能力的研究. 钢铁, 1982, 10.
24. 倪学梓. 煤气流动粒子炉的研究. 冶金能源, 1983, 2.
25. 倪学梓. 冶金工业节能的方向和措施. 湖南冶金, 1983, 3.
26. 王立, 倪学梓, 冯旭. “燃气流化床温度分布和控制规律的研究”, 钢铁, 1988, 23(4)46-50.
27. 王立, 倪学梓, 冯旭, “流化床内煤气的燃烧及其控制的实验研究”, 冶金能源, 1988, 6(3)38-42.
28. 王立, 倪学梓, “燃气流动粒子炉加热能力的研究”, 钢铁, 1989, 24(7)60-64.
29. 倪学梓, 王立, 冯旭, 冯世忠, “燃气流化床金属风帽式布风板”, 钢铁, 1990.
30. 倪学梓, 王立, 冯旭, 王景甫, “我国燃煤机械和燃煤技术及工艺的发展趋势”, 冶金能源, 1991, 10(1)32-37.
31. 王立, 倪学梓, “流化床与浸入表面间传热的表面—颗粒—乳化团传热数学模型”, 钢铁, 1991, 26(5)53-57.
32. 王立, 倪学梓, 冯旭, 吴平, “流化床与浸入表面间的传热机制(I)”, 冶金能源, 1992, 11(1)50-56.
33. 王立, 倪学梓, 冯旭, 吴平, “流化床与浸入表面间的传热机制(II)”, 冶金能源, 1992, 11(2)52-58.
34. 王立, 倪学梓, 冯旭, “流化床埋入表面附近乳化相的不均匀性及其对建立传热数学模型的影响”, 冶金能源,

1992,11(3)24-27.

35. 杨晶, 倪学梓, 王立, “高温流化床与水平浸入管束表面换热特性的实验研究”, 冶金能源, 1992,11(3)27-31.

36. 王立, 倪学梓, 冯旭, 吴平, “流化床与浸入表面间的传热机制(Ⅲ)”, 冶金能源, 1992,11(4)50-52.

37. 张世红, 倪学梓, 王立, 杨晶, “流化床内浸入水平管束之间距对气泡特性的影响”, 唐山工程技术学院学报, 1993,15(2)15-19.

38. 刘伯宣, 倪学梓, 王立, “系统节能的决策、组织、协调与妥协”, 冶金能源, 1993,12(4)3-7.

39. 倪学梓, 王立, 王景甫, 冯旭, “消烟除尘高效节能型燃煤热处理炉”, 冶金能源, 1994,13(2)26-28.

40. 杨晶, 倪学梓, 王立, “近表面乳化团空隙率和热物性分布的不均匀性及其对乳化团传热模型预测值的影响”, 冶金能源, 1995,14(1)52-58.

41. 齐茂展, 王立, 倪学梓, “流化床内水平埋管的流体动力学特征和传热”, 唐山工程技术学院学报, 1995,17(1)21-25.

42. 张世红, 倪学梓, 王立, “双向恒温换气机性能测试与节能前景”, 北京建工学院学报, 1996,12(3).

43. 张世红, 倪学梓, 王立, 杨晶, “流化床内浸入单管及管束沿周向气泡的分布特性及其对局部换热系数的影响”, 冶金能源, 1995,14(5).

44. 王立, 吴平, 倪学梓, “固体粒子的物理性质对流化床传热特性的影响”, 唐山工程技术学院学报, 1996,17(4)17-22.

45. 杨晶, 王立, 倪学梓, “高温流化床与水平错排管束局部传热特性的模拟研究”, 钢铁, 1996,31(7)64-70.

46. 王立, 吴平, 倪学梓, “固体粒子的物理性质对流化床传热特性的影响”, 唐山工程技术学院学报, 1996,17(4)17-22.

47. 杨晶, 王立, 倪学梓, “高温流化床与水平错排管束局部传热特性的模拟研究”, 钢铁, 1996,31(7)64-70.

48. Huai, X., Wang, L., Ni X.Z., “Analysis of Bubble Flow in a Fluidized Bed”, J. of Taiyuan Univ. of Tech., 1997,28(1)95-98.

49. 齐茂展, 王立, 倪学梓, “基于耗散结构理论的鼓泡流化床过渡态分析”, 清华大学学报(自然科学版), 1997,37(2)48-51.

50. 淮秀兰, 王立, 倪学梓, 张剑, “采用出口空气再循环的流化床谷物干燥系统模拟”, 河北理工学院学报, 1997,19(3)37-44.

51. 齐茂展, 王立, 倪学梓, 刘伯宣, 冯世忠, “流化床内水平顺排管束的气固两相试验方法”, 钢铁, 1997,32(11)58-61.

52. 齐茂展, 王立, 倪学梓, “流化床运动规律的非平衡态热力学分析模型”, 清华大学学报(自然科学版), 1998,38(5)15-18.

53. 淮秀兰, 王立, 倪学梓, 屈志云, “流化床散粒状物料干燥过程模拟研究”, 钢铁, 1998,33(10)59-63.

54. 淮秀兰, 王立, 倪学梓, “粒状物料干燥过程中的传热传质分析”, 北京科技大学学报, 1998,20(5)484-487.

我们的父亲倪学梓



我们的父亲倪学梓生于1921年农历12月11日，其祖父倪度是清朝的一名拔贡，当过河南偃师的县官，其父是个秀才，但双目失明，1936年去世。父亲的小学就是在偃师度过的，1935年河南洛水发大水，田地中的庄稼和部分房屋被水冲走，加上其父去世，家中败落，辍学，当过学徒，也给人打过短工，1938年听说有流亡学生队招收流亡学生到西北去读书，由于太想读书了便和几个邻里报名离开家乡，一路走了7~8天，经陕西到了甘肃的天水，在灋豫公学开始了中学学习，1938年底灋豫公学由甘肃天水迁到甘肃清水改为甘肃第二中学，后又改为国立第十中学。当时全是公费，供给伙食和少量衣服，有这样一个学习的机会，

他感到很满意，整天埋头读书，甚至半年后同班同学还有叫不上名字的。1944年暑假中学毕业后保送到当时在重庆的中央大学地质系，另一个同学马如璋考上了重庆大学。当时在中央大学读书虽然是公费，但是衣物，文具等都是没有着落的，他就在业余民办中学教几节课，这样可以有一些收入。1945年转到化工系学习，1946年中央大学迁到南京，1949年中央大学改名为南京大学。1950年大学毕业后进入哈尔滨工业大学读研究生，1952年高校院系调整，调到东北工学院学习工作，1953年研究生毕业，同年与母亲吴月华结婚。1953年9月调入北京钢铁学院教冶金炉，任冶金炉教研室主任。1954年大女儿出生取名倪健敏，希望她健康成长，1955年9月赴苏联莫斯科钢铁学院学习，研究炉子热工，炉内气体运动，同时对自由流股的运动规律进行了研究并有所发展。1955年儿子出生，取名倪苏敏，纪念留学苏联。1957年11月17日毛泽东主席在莫斯科大学礼堂接见中国留苏学生代表，父亲亲耳聆听了毛主席讲“世界是你们的，也是我们的，但是归根结底是你们的。你们青年人朝气蓬勃，正在兴旺时期，好像早晨八九点中的太阳。希望寄托在你们身上。”1958年回国后仍任冶金炉教研室主任。1960年小女儿出生，取名倪伟敏。

正是他坎坷的求学经历，使他不断学习新东西，记得在上世纪70年代已经年过半百的父亲还跟着广播电台学习法语。他言传身教，鼓励我们要好好学习，将来要做对社会发展更 useful 的人。

父亲为人随和，对我们从不发脾气，也从不骄惯我们，从小就要求我们劳动，学习自立的能力，从上小学时我们就扫地，洗碗，洗衣服，搬煤饼，学习做饭，上初中后我们还学习缝补衣服，修自行车，修收音机，洗印照片等（父亲从苏联回国时带回一套印照片的放大机），这种对我们动手能力的培养使我们终身受益。



1999年7月在尼亚加拉大瀑布留念

倪健敏回忆说，记得在我们小的时候，那时每周只休息周日一天。食物也不像现在这么丰富，要什么有什么，那时什么都要票证。老爸为了我们能更好的成长，为我们能有更多的营养，休息日经常去好远的地方撒网捕鱼，那可是个体力活。天刚蒙蒙亮就骑着自行车出发。那时也没有这么好的大路，都是田间小路，傍晚才回来，每次都有不少的收获。回来累得倒头就睡着了。老爸为了我们能更好更健康的成长辛苦了。

倪苏敏回忆：“在我记忆中父亲单独请我吃过一次饭，应该是1961年夏天，父亲中午把我从幼儿园接出来，带我去了一个叫做教授食堂的地方，（这是一个钢院在三年自然灾害时期为副

教授以上的知识分子补充营养的食堂，不要粮票只是价格比较高），花了2毛钱买了一盘冷面给我吃。虽然只是一盘素冷面，当时觉得真好吃，回家后母亲问父亲怎么回来这么晚，父亲说今天是孩子生日，给他买了一盘冷面吃。2毛钱当时可以买2斤玉米面，或者一斤馒头呐。这盘带着浓浓父爱的冷面，我记了一辈子。”

倪伟敏回忆道：在我的印象中，爸爸是个慈祥耐心的父亲。虽然他的工作很忙，只要我有需要解答的疑问和需要帮助困难，他总是设法亲自帮我解决。我父亲性格开朗，注重劳逸结合，也喜欢运动。他对我们的成长和教育是以鼓励为主，充分尊重我们各自的兴趣爱好，以求德智体全面发展。在我父母的关注影响下，我除了搞好学习以外，还经常热衷于参加学校组织的体育活动。父亲母亲深知，运动量大，身体消耗大，需要营养补充，并号召全家，在当年肉蛋等基本营养品都是配给的情况下，省俭自己，想尽办法，来确保，能让我有充沛的体力参加各项运动，使我得以在田径上发挥了自己的特长，并达到了国家一级运动员水平。这一切对于我后来的学习工作生活都产生了非常积极的影响。很幸运，我有这样的好爸爸，也非常感激他当年对我的启迪和培养教育。

父亲热爱生活，兴趣广泛，钓鱼、养花、打牌、写诗作词，年轻时喜欢运动，在他们实验室不大的空间里安放着一张乒乓球台，下班后父亲和教研室的老师们经常打球。在我们家的窗台上养着各种花草，印象最深的花是一棵昙花，在昙花第一次开花时，父亲和苏敏把昙花搬到楼下的院子里，让大家一起欣赏昙花一现的时刻。

退休后经常参加老干部站的活动。2008年在中国举办了第41

届奥运会，看到祖国日益强大昌盛，人民生活丰富多彩，奥运健儿为国奋力拼搏，父亲欣喜之余写下诗篇：

2008 两奥巧遇中秋 2008.9

奥运残奥双艳红 坚毅奋进同一梦
喜逢华夏中秋节 同享嫦娥送光明
月下畅谈知心话 阐述诚坦情激动
和谐互尊大同世 双奥精神伴歌声

父亲虽然离开了我们多年，但他的音容笑貌，他的治学精神，他的正直品格，使我们永生难忘。

倪健敏 倪苏敏 倪伟敏 2018.7.4

永远怀念倪老师

今天上午，怀着沉痛的心情送别了享年 89 岁老主任——倪学梓教授。

敬爱的倪学梓教授是我国热能工程学术领域的领路人，在教学和科研上做出了卓越贡献。他曾担任学会理事长、热能工程系主任、博士生导师，为国家培养了大批人才。我是在倪老师的亲切关心和热情帮助下成长起来的，忘不了他耐心教我们备课、讲课的经历，忘不了他对我每一点进步的热情鼓励，忘不了刚毕业时在倪老师家包饺子过春节的温馨情景。今天我们沉痛地送走了倪老师，愿他一路走好。下面贴上倪老师的几张照片，让他永远活在我们心中。



(1) 2008 年 12 月



(2) 2008年12月



(3) 2008年12月



(4) 2008年12月



(5) 2008年12月



(6) 2009年12月

王尚槐

研究生教育中导师的治学风格拾零

研究生导师是保证和提高研究生学位论文质量的基本因素，研究生导师的人格魅力、治学风格、学术水平和修养等自始至终贯穿于研究生培养的全过程，甚至对研究生一生的成长产生重要的影响。

1990年9月份，我成为北京科技大学热能系的硕士研究生，进行流化床内流化特性及传热研究。金色的北京，秋高气爽，且那年正值亚运会在北京隆重召开，首先使我感受了首都的古老悠久、历史文明和改革开放所具有的活力。我师从著名的流化床专家倪学梓教授。

倪老师是在1950年被分配到哈尔滨工业大学学习俄语，当研究生，毕业后分到北京钢铁学院（北京科技大学的前身）当教师。刚解放的新中国，人力、物力、财力甚至食品都处在极度困难的情况下，教育部门当然也缺乏师资，解放前的大学毕业知识分子就成了教师的重要来源。

当时的情况下，新中国向苏联学习，请苏联专家帮助办学，所有各种课程的设置都是以当时苏联的方式方法为蓝本。工科学校的专业很窄，每个教研组专攻一种专业，其它相关的专业都作为常识学习之。所以，学成毕业后就能立即战斗于工业实战的一线上，在实际的工作中再深入学习其它知识。这种学习和教育的

方法对当时的工业发展起到了积极的作用，发挥了巨大的威力。

当时提倡干部和学生要参加劳动，这与旧中国的知识分子唯有读书高、轻视体力劳动的思想有了本质的变化。以培养学生的创新精神和实践能力为重点，努力造就‘有理想、有道德、有文化、有纪律’的，德育、智育、体育、美育等全面发展的建设者和接班人。

为了提高教师的素质和开拓知识面，还派了许多教师去当时的苏联和东欧社会主义国家进修，对后来的工业和教育的发展是有很影响的，倪老师在莫斯科学习期间，对实验设备和各实验项目都一一作研究，发现问题就在教研室的讨论会上提出来与苏联专家一起来解决并在工作和生活中深深体会到苏联人民的友谊。

倪老师小时候是在日本侵略中国和国土大量沦陷的情况下，被送到甘肃上初一的，倪老师回忆说，他参加了一次奇特的宴席，只要愿意的都可以去做客，参加宴会不用送礼，进去就可以上桌就餐。吃宴席大约只需5分钟，根本不是吃，而是抢服务员摆在桌上的东西。谁抢的多，谁多得，手脚动作慢的人就拿的很少了。倪老师他们这些学生们由老师带领着被很客气的对待，尽管在宴会所吃了10钟后，食物已被收走了，走时每人还送给两个约一斤多重的炸油饅和两块牛肉。一般的老百姓可没有学生们的优厚待遇，他们拥挤在大门口，拼命往里挤，军警管不住时，还用皮鞭子抽打这些客人，为了抢一顿‘美食’领两油饅和两块牛肉而忍受咒骂和皮鞭的屈辱，若不是穷苦和终年不得温饱，怎么说也不愿忍受这种请客方式和待遇。回想起那种场面，倪老师都忍不住热泪横流而失声。

倪老师的言传身教和德高望众感染着我们，使我们在这种环

境的熏陶中去研究科学规律和学习如何对待人。倪老师在重视基础，狠抓学生基础理论、基础知识和基本技能学习、提高的同时，把实践学习全面渗透到教育教学科研中，鼓励学生在实践教育中提高掌握和运用知识的能力，发挥创造的才能。主张教师与学生之间形成一种民主、平等的关系，鼓励学生充分发挥主观能动性，对所学的知识做到真正理解，并善于在实践中运用，而不是生吞活剥、呆读死记，学会基本技能，提高分析问题和解决问题的能力。为学生积极创设探索情境，提出探索性问题，启发学生在亲自动手操作中，在亲身投入体验中，探求科学的结论，养成探索的精神。

改革开放后，国民经济、科学技术和教育事业等齐发展，日新月异。教育要面向现代化，面向世界，面向未来。国家以超常的效率恢复了高等学校招生考试制度；提出培养科学技术人才是教育战线的重要任务，提出有条件的重点大学要办成教育和科研两个中心，提出教育必须同国民经济发展的要求相适应，提出建设高度的精神文明。

1990年秋，老师指导我选了所学的课程，并说读研究生，什么都靠自己来完成，应具有独立工作的能力。实习阶段，在上海宝钢我了解中国最先进的炼钢设备和技术。有时在晚上和博士生一起作实验，老师也来进行指导。这个过程使我学到了严谨求实的科学探索精神。课题组老师结合自己在国内和访美工作的经历和体会，举办了多次主题讲座，促进学生在自己目前的学业和未来的规划、安排上更加脚踏实地。

在前人对流化床中回归气泡的分布特性取平均值的基础上，我进行了局部气泡的分布特性的回归，并取得了令人满意的误差

值。倪老师在我的毕业论文的评语中说有独到之处，在1993年秋，倪老师在无锡主持的热工年会上，我汇报了此工作，对科研工作有了启蒙的认识。这为我在后来去英国研究石油工业催化裂化的流化床中粒子的磨损和贫甲烷 / 空气混合物在催化燃烧炉中燃烧的热效率，稳定性和近零污染排放物的课题打下的基础。

在教育、教学和科研中，增加学生对直接知识的体验和积累，是非常重要的。当然，大量的间接知识仍然需要由老师传授给学生，而直接知识则是以老师为主导、学生为主体，师生结合，在教学实践、社会实践、科研实践、生产实践中共同研究、探索而得来。

张世红



谢家兰
(1913年—1991年)

谢家兰（1913~1991）男，江苏松江人，汉族，1935年毕业于上海大同大学化学系，1937年在北洋工学院工科研究所获工学硕士，1944~1947年在美国共和钢厂（合金钢中心）研究合金钢，回国后曾任鞍钢技术所工程师等职。1949~1952年曾任北洋大学教授兼冶金系主任，1952~1986年退休前曾任北京钢铁学院冶金系教授、炼钢教研室主任。曾任民盟中央教育委员会委员、中国金属学会理事。

谢家兰教授长期从事教学工作，创建了北京钢铁学院炼钢教研室和实验室，培养了大批本科生及研究生。多年来讲授《炼钢学》等课程。

谢家兰教授还长期从事科学研究，坚持科研面向生产，运用冶金学理论解决钢质量问题，曾先后长时间在攀枝花钢铁公司、南京钢厂、上海第一钢铁厂、上海第三钢厂、首都钢铁公司研究解决钢锭拉裂、20钢发纹、20锅钢板表面质量、沸腾钢质量等问题，卓有成效，受到有关工厂和冶金部有关部门的高度评价。

谢家兰教授是我国著名炼钢专家、冶金工程教育专家。

我国培养的首位冶金硕士——谢家兰



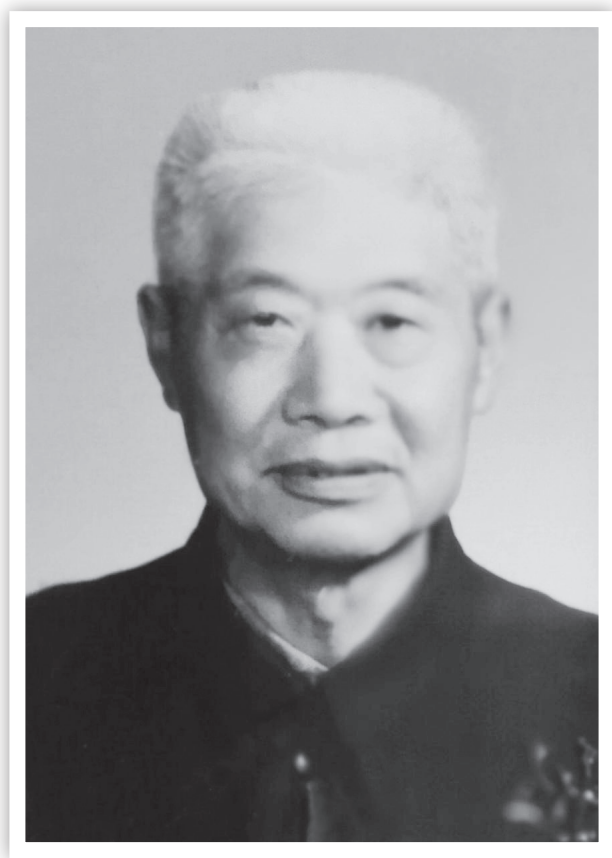
谢家兰教授是我国冶金教育家、著名炼钢专家，曾任原北京钢铁学院冶金系教授、炼钢教研室主任。并任民盟中央教育委员会委员、中国金属学会理事。谢家兰，江苏松江人，汉族，1935年毕业于上海大同大学化学系，1937年在北洋大学工科研究所获工学硕士，1944年-1947年在美国共和钢厂（合金钢中心）研究合金钢，回国后结合学习心得撰写《电炉炼钢学》一书，于1952年由上海龙门联合书局出版。在新中国建国初期该书是少有的由中国学者撰写的冶金学科专题著作。1947年3月-1949年8月曾任鞍钢工程师、上海中央工业试验所技正兼材料实验室主任。1949-1952年任北洋大学教授，主讲钢铁冶金学，后期兼任冶金系主任。1952年成立北京钢铁工业学院，谢家兰担任炼钢教研室主任，为创建北京钢铁工业学院炼钢教研室和实验室付出辛勤的

劳动和智慧。谢家兰教授长期从事教学工作，主讲专业炼钢学，并指导学生的毕业论文和毕业设计，培养了大批炼钢专业人才，很多人成为我国建国后发展炼钢和钢铁工业的技术领导和专家。1959年开始招收炼钢专业研究生，至20世纪70年代末共有9位研究生在谢家兰教授的指导下毕业（因当时制度未有学位）。谢家兰以其严肃的学风和认真努力的工作为青年教师作出了表率。



1973年他针对当时钢铁工业存在的问题，及时写出《钢的品种和质量》讲义，以适应教学的急需。谢家兰教授在进行 ze 工作的同时还长期从事科学研究，坚持科研面向生产，运用冶金学理论解决钢质量问题。曾先后长时间在攀枝花钢铁公司、南京钢厂、上海第一钢铁厂、上海第三钢铁厂、首都钢铁公司研究解决钢锭拉裂、20钢发纹、20锅钢板表面质量、沸腾钢质量等问题，卓有成效，受到有关厂和冶金部有关部门的高度评价。

（本文摘自2005年4月《炼钢》，作者北京科技大学教授曲英）



谢树英
(1901年—1988年)

谢树英，男，陕西省安康人，汉族，生于1901年5月，1925年毕业于德国柏林大学采矿系，1926年在邓演达影响下，回国参加过北伐战争任总政治部专员。北伐战争失败后，受张奚若邀请在南京政府大学院任职，1937年任川康铜铅锌矿务局局长，对我国西南有色金属的发展作出了一定的贡献。1945年抗战胜利后，受全国资源委员会委派任大同矿务局局长，后任抚顺矿务局局长，资源委员会东北办事处处长。1948年调任资源委员会平津办事处处长。解放前夕在爱国人士及地下党的影响下，为保护京津唐地区工矿企业技术档案作出了有益贡献。

解放后曾任中央重工业部矿冶研究所所长，1953年调任北京钢铁学院采矿系教授。曾任北京市第五、六届政协委员，民革中央团结委员，祖国统一战线委员会委员等职。

谢树英教授从事教育工作35年中，主讲过《矿床学》及《矿床勘探》，编写过《矿床及矿床勘探》教材，参加编写《德汉矿业辞典》，参加审核《德汉化工辞典》。组织多人翻译《从煤中提取化工原料》一书。参加过煤炼油的研究和关于赤铁矿还原性试验的研究。谢树英教授于1988年病故，享年87岁。

八十七春秋忆往事

20世纪是中国历史上最动荡，社会变革最剧烈，也是最富于悲剧性的一个历史时期。从1900年八国联军火烧京师，到1911年封建皇朝的覆灭；从第一次国内大革命到抗日战争；从日寇投降全国解放，经历了无数次剧烈的阵痛，才诞生了中华人民共和国，开创了历史的新纪元。但此后不久中国又深受极左思潮之害，十年浩劫之乱，直到80年代才开始走上改革开放、全面建设现代化的正确轨道。我的一生，就是在这风云变幻中度过的。这里记述我80余年的经历及体会，让后辈去领会个人与国家的命运问题。

赴欧求学 追求进步

清光绪二十七年三月二十九日（1901年5月17日），我出生于陕西省安康县流水店益家河村的一个书香门第。我家祖籍福建龙岩，清乾隆年间因逃荒举家迁至陕西安康岚河口，以耕读传家。先祖父裕楷，通过科举中进士入翰林院，先在天津水师学堂做国文教员，后在顺天府属下的大兴、宛平等8个县做过州县，最后升任西路厅府同知（相当于知府）。但是，先祖父是读书人出身，为官清廉，刚正不阿，得罪于皇亲，郁郁不得志，到任不久便吐血而逝。父亲恩授颇受维新思想的影响，不求功名，放弃了科举考试，上了北京政法学堂，后在这所学堂担任国文教员。

我小时候随母亲住在老家。记得我8岁那年我们离开老家，我二舅邹仲鸣护送母亲、大嫂、二姐、三姐、四姐和我，由流水店包乘一条大帆船沿汉水经安康、白河、襄樊等地至汉口。我还记得沿途经过无数的险滩，有时我们还要上岸走，由船夫拉纤过滩，以策安全。七八个船夫一起用力拉纤那种劳苦不堪的情景使我终生难忘。帆船上悬挂一大布旗，上书先祖的“官衔”，以免沿途关卡盘查。到了汉口，我们换乘江轮至上海，由上海改乘英商怡和公司轮船至天津，乘火车到达北京，住在后圆恩寺一所四合院。此行共约40余日。

我父亲当时任顺天府的承审员，大哥任民政部测绘员，测量北京市地图。先父谆谆教导我们，首先必须学会做人，要做光明磊落正直的人；其次是治学，先要专精，次要博通。做事要躬行实践、脚踏实地，牢记“前人强不如后人强”，鼓励我们好学上进，博览古籍及经典哲学和文学名著。父亲的家教极为严格，治学严谨，对文学和历史有着浓厚的兴趣。他令我每晨背诵四书五经，每晚读古文一篇或唐诗一首，每日还得用红笔标点《纲鉴易知录》。我清楚地记得9岁那年的一天晚上，父亲让我跪着背诵韩愈的《原道》。我读过的名著有《唐诗三百首》、唐宋八大家文集、《礼记》、《书经》、《易经》等，其中《礼记》、《书经》和《易经》非常难懂，佶屈聱牙。这种家教和中国的古典著作，对我以后的求学和对事业的追求，产生了深远的影响。

在北京，我初入府学胡同小学（即文天祥被囚处），毕业后进京兆第一中学（即现在的北京市第一中学）。中学课程中给我印象最深的是近代史课。帝国主义列强的侵略掠夺、清朝统治的腐败无能和军阀的连年混战，使我痛切地感到，中国人必须救亡图存、发奋自强。1919年，我读了孙中山先生写的《建国方略》，

深受他的实业救国思想的影响，立志学工矿。中学毕业后，我便考入蔡元培先生主办的高等法文专修馆，以备赴法勤工俭学。1920年10月，我从高等法文专修馆毕业，同年11月经法华教育会批准，作为勤工俭学学生踏上了海外求学的道路。

在出国之前，我回了一趟陕西老家，向家乡亲人告别，目睹家乡和社会的一般情景，不胜感叹我国广大农村的落后。我家是陕西望族，祖辈中出过许多举人进士，24岁中翰林的谢伯南就是我的本家叔叔。但那时我家的很多后辈，坐吃祖辈产业、不求上进。我气愤地给他们总结三句话：“坐吃棵石（dan，即收租），卧吸鸦片，岁守妻子。”这种情景，更坚定了我离开这种消磨人意志的环境和出国求学的决心。

我在上海登上法国邮轮波尔多斯号。同行的近200人，都是赴法勤工俭学的。我们都住在特设仓位——船头统仓。我先认识李福景，经李介绍认识周恩来同志。他俩是南开学校同班同学，在南开有时同台演过新剧，在船上时间周恩来同志称李为“新慧”（李的号）。

波尔多斯号邮轮从香港经西贡、新加坡、印度洋、科伦坡、阿拉伯海到亚丁，再从非洲的吉布提入红海，过苏伊士运河到塞得港，渡过地中海至法国马赛上岸，共计航行40余日。在这漫长的旅途中，沿途所经各地，大多属英法殖民地。我同李福景、周恩来不时谈天，同感一出国门，中华民族受人歧视欺侮，国际地位甚为低落，深感愤慨。周恩来同志对中国历史尤其是近代史非常熟悉。他说到：中国历史发展是十分激剧的。自1898年戊戌变法失败后，孙中山先生组织同盟会，发动辛亥革命，推翻王朝统治，结束了我国2000多年的君主专制制度。周恩来同志以历史事实激励了我们每个人的爱国热忱，他说：“天下兴亡，匹

夫有责，不能坐视。”一系列的谈话，充分表现了周恩来同志忧国忧民、矢志变革中国现状的赤胆忠心，令人佩服。在谈到各人的志愿时，李福景表示要到英国学土木工程，我的志愿是学采矿，而周恩来同志表示要从根本上改造中国的社会，表现出周总理青年时代的远大抱负。他矢志革命救国的决心给我留下了深刻的印象。

那时，由新加坡横渡印度洋到非洲这段航行时间最长，在汹涌的波涛中，轮船震荡得很厉害，同行者多在仓中静卧，周恩来同志却在船头甲板上坐着，手不释卷，笔不停挥，大风大浪，镇定如常。

我们于1920年底到马赛上岸，留法勤工俭学会派人来接，安排我们乘火车到巴黎，又组织我们分别到工厂或学校补习。我后来转学到德国，与周恩来同志一度分别。

我于1921年初春转到德国入柏林大学德文补习班。1922年秋季入柏林工大采矿系。德国的大学都是每年春秋两学期，中间有4个月的寒暑假。每逢假期，我就到鲁尔、莱茵一带的煤矿、铁矿做工，有时还参加夜班修理工作，负责维修竖井。井下工作既是很好的实习，又可以多挣些工钱弥补学费，同时对我的身体也是很好的锻炼。当时德国各矿均设有煤炭综合加工厂，对原煤进行各种不同程度的加工，使之由固体转化为气体或液体，成为化工原料。

我在实习期间，颇受矿务监督米勒（Miller）先生的照顾，又因我与他儿子奥古斯特是同班同学，每星期六下午他都用汽车接我到他家做客。

当时，德国经过第一次世界大战不久，一般民众的生活还极为贫苦，所产的煤焦炭及其他产品均需交给法国，人们冬天都要

受冻。我那时经常钻在被窝里做习题、温功课。但是，德国人不甘当战败国民的那种激昂奋斗精神使我深受感动。在学校里，无论冬夏，每逢假日男女青年便组织“徒步旅行团”，远足郊野，露宿山林。他们袒臂赤腿，挺胸阔步，成行结队，歌声震天，俨如行军。那种有组织、有纪律的生活，那种慷慨激昂的精神实在令人感动。

那时，在欧洲各国的中国留学生，相互之间往来很多，活动频繁，思想也很活跃。追求进步的勤工俭学学生纷纷参加“中共旅欧支部”（由廖焕星、邢之桢等人主持，邢回国后改名徐冰）和“国民党旅欧支部”的活动。我就是在那时开始追随孙中山先生的三大政策和三民主义的，并于1924年在柏林加入了国民党。两党的学生在反帝反封建方面是一致的，有些活动即在中共旅欧支部的领导下共同进行。这可以说是最早的国共合作了。

记得新、旧留德同学会曾经有过一场激烈的斗争。当时，留德学会为一班军阀、官僚、买办子弟所把持，他们不读书，不干正事，却冒领公使馆的经费，不允许其他留德同学进会所。留德学会是一个群众组织，其中很多人是五四运动后受了新思潮影响、勤工俭学来到欧洲留学的。因而在学会内形成两大堡垒，一边代表“五色旗”的北洋军阀政府，一边是代表“满地红”旗的新兴革命力量。新派同学廖焕星、孙炳文、朱德、邢之桢、刘鼎等倡议改组学会。我与杨鹏曾参与起草改组学会的宣言。改组学会之举遭到旧学会会员的激烈反对。为争夺学会会址（康德街122号），双方互不相让，曾发生两三次激烈的冲突。新派在朱德的带领下，经过武力斗争，将原学会的人赶出了会址。后经中国驻德使馆调解，两派分别成立了各自的学会。我们新学会占领了原来的会址，经常在这里召开各种讲演会，交流学术，深得德国学术界和工业

界朋友们的赞同。

新留德学会还为争取中国人的合法权益开展了斗争。当时曾发生柏林警察扣押中国侨商货物的事件。一些浙江青田商人在欧洲各国以贩卖青田石刻花鸟、人物及瓷器、茶叶为业，其中一些人的货物在柏林被警察非法扣押，一名华侨青年在冲突中被警察击毙。被勒令出境的青田商人到新学会来申诉求援。同学们极为愤慨。我们组织了留德学生外交后援委员会，一面督促中国使馆向德国外交部交涉，要求德方道歉和赔偿损失；一面通电国内唤起舆论。我与廖焕星前往柏林警察局交涉，要求他们不得再无理迫害侨商。孙炳文和朱德率领留学生队伍到中国大使馆，迫使驻德公使魏宸组前往德国外交部要求赔偿。

留德学会还经常举办文体体育活动。记得周恩来在柏林时常到留德学会来，他爱坐在中间客厅门旁的沙发上看同学们打乒乓球。他那种潇洒活泼的风度与和蔼的面容，任何时候都能和群众打成一片，使每个人都愿意多接近他。1942年抗日战争时，周恩来同志在重庆，我曾到曾家岩八路军办事处去访问过他。见面时，他热情地握着我的手连称“老朋友”，并畅叙在欧留学时的情况，还是那么和蔼可亲。

留德几年的经历，对我一生从事的事业、学术研究和政治立场，有着决定性的影响，是我生平最难忘的一段历史。

在大革命的浪潮中

1924年，邓演达奉孙中山之命到欧洲考察，我与他在柏林康德街122号的留德学生会馆相识。邓先生对留学生宣传了孙文主义，并畅谈国内革命形势，着重叙述了肃清东江反革命势力的经

过。我们受到极大的鼓舞。第一次见面，邓先生的丰姿、谈吐、学识和他那平易近人的态度给我留下了极其深刻的印象。在邓演达的影响下，我参加了国民党旅德柏林支部。

1926年7月，广州革命政府国民军在广州誓师北伐，征讨直、奉、皖系军阀。邓演达担任国民革命军总政治部主任，孙炳文任副主任。当时，我在柏林刚好修毕主要科目，接到邓要我即刻归国到武汉参加北伐的电报后，便搭乘火车经苏联西伯利亚回国。到北京后在老友张奚若家小住，旋由天津乘“连升号”海轮赴沪。同行的还有留德同学潘祖武。

“连升号”夜过鸡骨礁时不幸触礁，许多人葬身鱼腹。海面上巨浪滔天，船体在迅速下沉，很快甲板没过水面，巨浪如高墙矗立。船下沉后海面上出现了一个巨大的旋涡，我和水手奋力游出旋涡，爬上了二号救生艇。我们在二号救生艇上与惊涛骇浪拼搏了一夜，几遭灭顶之灾，直到天明时才被过路的印度客轮救起。我到达上海时已精疲力尽，随身携带的衣物也丢失了，狼狈不堪。我的留德同学张奚若闻讯后立刻给我汇来50圆，我才得以赶到武汉，住在留德同学汤藻真家（汤是著名数学家，曾任安徽大学校长）。

邓演达委任我为总政治部专员，派赴福建从事文教工作。在我临行前，邓演达给福建省主席、中共党员戴任发了电文，介绍我去工作。我从武汉带了两箱宣传文件，冒险穿过军阀孙传芳设在沪宁一带的防线，到达福建，见到了戴任。当时福建在国民革命军的控制之下，需大批干部充实到各个机构中去开展工作。在这种情况下，戴任派我任福建党政训练所教务主任兼教员，他自任所长。我在政训所主讲社会发展史和妇女运动，所用教材是根据德国贝贝尔教材改编的。我积极宣传武汉政府的三大政策，在

福建军政界人士中争取支持。原北洋政府海军部海军舰队司令陈季良易帜时，我代表武汉政府亲手授予他国民党党旗。张奚若的留美同学王助当时在福州马尾任海军飞机制造工程处处长，经张奚若的介绍，我们结为患难之交。

1927年3月中旬，我接到邓演达的密电，说“政局恐有变，要注意”。不久，东征军叛变革命，在福州策划了4月3日“清党运动”。反革命叛军对武汉政府派来的人和共产党员大肆捕杀，许多革命志士，或被枪决，或遭活埋，戴任也失踪了。幸而有人给我及时报信，我才越墙而逃，连夜赶往著名女作家陈天予家避难。有人告诉我，我刚离开住所，就有三个人前去追捕我。我在陈天予家躲了一夜，请她给马尾的王助送信求援。王助接信后，连夜开汽艇来接我。我化装成他的护兵才逃离白色恐怖下的福州城。我先后在王助家、留德同学何君超和沈来秋家避难达半年之久。沈来秋的祖父，是前清办洋务的造船大臣沈葆楨。沈对大革命持同情态度，经我介绍曾与邓先生讨论过国家资本主义和把重要工矿业收归国有等经济问题。后来在我的介绍下，沈加入了中国国民党临时行动委员会。

以蒋介石为代表的国民党右派紧接着又在上海发动了“四·一二”反革命政变，杀害了大批革命人士。总政治部副主任孙炳文由广州赴上海途中不知道上海叛变的消息，一上岸就被枪杀了。我从报上得知这一情况，极为悲愤，夜不能眠，起身对着闽江赋诗一首：

深夜不成寐，披衣开窗看，
昂首呼青天，我是铁炼汉！
告示诸恶魔，愿与相周旋，

莫笑拳赤手，不能拯元元！

在蒋介石叛卖革命大肆清党之危难关头，武汉政府汪精卫也叛变了。邓演达只好化装由武汉经新疆到莫斯科转至西欧。在柏林，邓与宋庆龄、陈友仁共同发表宣言，痛斥蒋介石背叛革命的卑鄙行径。

力践教育救国宏愿

1927年6月，上海白色恐怖有所和缓，我的老师蔡元培，好友杨杏佛、张奚若等人都到了上海。王助等友资助我行装旅费，我便搭船到沪去见他们。10月间，蒋介石操纵的南京政府成立，请蔡元培先生担任大学院院长，蔡先生认为过去的教育部是营私、腐化的官僚机构，恶名远扬，故将国家最高教育行政机构改名为“大学院”，管理全国教育行政。按这种设想，把全国划分为若干个大学区，区内教育行政由大学校长处理。蔡又提名杨杏佛为副院长，张奚若为学校教育组组长，任命我为专门教育科科长。大学院组成后，设立大学委员会，定期召开全国教育会议，号召以学者为行政指导，以学术化代替官僚化。大学区制实行一年左右，因我国幅员辽阔，各省又处于割据状态，不易贯彻蔡先生的主张，蔡便辞去大学院院长一职，改任中央研究院院长。杨杏佛任中研院总干事，张奚若被清华大学聘为教授。蔡先生一辞职，大学院旋即改为教育部，蔡乃推荐北大代理校长蒋梦麟为教育部部长。蒋到任后，留我接任大学教育科科长，办理留学事务，兼任简任督学。此后七年多时间，我到全国各地考察大学教育实况，提出教育改革方案（如1934年刊于《大公报》的《今后我国大

学教育应有之趋势》)。我继承蔡先生“充实内容、提高程度，谋中国学术之独立”的教育思想，用英庚子赔款选送各校优秀学生出国留学。选送的学生通过考试决定。考卷都是密封的，由各大学的教授进行评卷。前后选送了三批共数十人留学，这些人解放后在教育、学术等领域担任了重要工作。当时，中国仅有几十所大学，分布又极不合理，偏于沿海大城市。为了改善这种局面，经批准筹办了山东大学（在青岛）、武汉大学和西北农学院（在陕西武功）。

1936年，中国的和平局势已危在旦夕。日本占据了东三省，操纵溥仪成立了伪满洲国。接着又向华北步步紧逼，不断挑衅，制造事端。全国抗日救国的呼声日益高涨。我出于民族责任感先后到上海、北京、天津、南京、武汉、山西等地高等学府发表抗日演讲，呼吁大学生共赴国难。我在南京金陵大学（由美国教会办的）发表的演讲《大学生与国难》后来在许多大学出了单行本，《大公报》也刊出了全文，在大学生中一时广为流传，影响颇深。

反蒋民主运动风云突变

1930年初，邓演达在柏林受孙夫人之命，回国主持国民党左派反蒋、反帝、反封建的斗争。邓演达是孙中山的忠实追随者，1927年大革命失败后他暂避国外，考察各国的革命斗争，积极筹划中国的革命运动。并向世界宣传国民革命的政治主张，积极争取道义上和物资上的援助。邓秘密回国后，在上海与季方、郑太朴、任锐清三位同志同屋而住。白天潜居研究政治纲领，晚间外出联络各方面支持革命的人士。我得知邓演达回国，很快就与他取得联系，投身到这场新的革命运动中去。我们首先进行组织工

作，并着手准备军事行动。我和万灿（万灿当时的公开身份是立法院编修）当时的主要任务是在南京做国民党上层的策反工作。利用我在教育部的关系，首先在文教界组织联络了几十人。于右任、蔡元培等元老都同情我们的政治主张。我原来与西北方面的地方军政人员有联系，利用这层关系做西北军政人员的策反工作。经过一番艰苦筹备，1930年夏，以邓演达为核心的“中国国民党临时行动委员会”成立的准备工作基本就绪。中央委员会以原总政治部的老同志为主，有我、季方、章伯钧、朱蕴山、黄琪翔、郭冠杰、郑太朴、王仁旋、连瑞琦、庄明远、李毓九、杨逸棠、丘萼华、罗任一、王忱心、黎明等20余人。1930年8月30日，借黎明辉（黎明辉为黎明的侄女，当时为电影明星）家，“中国国民党临时行动委员会”正式成立。大家举手庄严宣誓，通过了纲领性文件《政治主张》，阐明临时行动委员会“反帝、反封建、反蒋介石反动政治”的政治立场（内容从略），以及“我们的信条”^①。最后，选举中央领导机构。中央设干事会，邓演达为总干事，郑太朴任组织委员会主任，章伯钧任宣传委员会主任，黄琪翔、季方任军事委员会正、副主任，李世璋任青年工作委员会主任兼《革命行动》月刊主编。中央干事会成立后，立即展开建立各省地方组织的工作，上海、武汉、北平、江苏、浙江、广东、四川、福建、江西、陕西、河南、山东、香港等地先后成立了组织。

组织成立后，经费来源极为困难。我每月从南京往上海汇100圆资助党刊《革命行动》。鄧子举通过他在南京办事处处长樊少卿月送500圆，西安方面杨虎城通过连瑞琦月送300圆。另外，

^①“我们的信条”具体内容是：1、我们的哲学观点是历史的唯物主义。2、我们的事业是继承孙中山的革命。3、我们的任务是实现中国平民革命。4、为实现中国革命，联合世界上被压迫民族共同奋斗。5、我们是信仰一致、组织一致、行动一致的政治结合战斗团体。6、我们采取民主集中制的组织原则。一作者注

邓演达的哥哥邓演存送了万余圆生活费。

1931年，南京政府准备召开国民大会。我们决定利用这个机会宣传我们的主张，打击蒋政权。邓演达在上海亲自拟定了宣言稿，交给何世琨送到南京，在万灿及我家油印数百份。万灿的前妻（德国人）在大门口为我们放哨。参加这一行动的还有王寄一。参加国民会议的各省代表每个人都收到了一份宣言，对此无不感到震惊。蒋介石则极为恼火，对邓演达又恨又怕。他悬赏30万圆缉拿邓演达。

邓演达当时住在上海，各地组织前来联系的人非常频繁而杂乱，邓的处境十分危险，当时蒋介石刚挫败唐生智、冯玉祥、阎锡山等势力，无论从哪方面讲，倒蒋的时机均未成熟。于是我力劝邓先生暂时去香港或日本避过风头。邓闻此言，拍案而起，说：“革命总是有危险的。我们纵使能等，老百姓等不得了！”他坚持认为，帝国主义国家是我们的死对头，他们与蒋介石是沆瀣一气的，租界和香港是一样的；日本人更是两面三刀。因而他坚持留在上海，积极筹备军事起义。他认为担负中国国民革命的基本力量是农民和工人，他尤其重视农民在革命中的重要性，而农民的首要问题是土地问题。对于如何解决土地问题，我们组织内部有分歧。有些同志主张革命成功后以政府的名义没收全部土地然后分给农民。但是邓先生考虑到临时行动委员会的基本力量是地主或与地主利益有联系的阶层，实行土地革命，这部分人不会支持。为了团结多数人共同反蒋，邓提出由国家发行50年长期公债收买土地，然后分给农民的方案。

就在我们秘密筹备起义时，由于叛徒陈敬斋的出卖，我们一直担心的事终于发生了。1931年8月17日下午，邓先生在上海愚园路愚园坊20号给干部训练班讲课时突然被捕。临时行动委

员会的大批干部同时落难。不几天邓就被解往南京军法司临时监狱。蒋介石派教育部政务次长段锡朋到我家，要我劝降邓演达。当时我还在教育部任职。段对我说：“邓演达已到南京，你们干的事我们都知道。我特来请你写封信给邓演达，劝他与蒋先生合作。你们就什么事也没有了。”我当即断然拒绝道：“你们既然都已知道了，我愿与邓先生一起入狱。写信劝邓我不能做！”段只好怏怏而去。当夜我家就被特务包围了，我被监视起来。后来，经于右任先生作保，我才幸免于难。

邓在被解往富贵山炮台之前，曾设法给我带出一张纸条，是用红笔写在手纸上的，上书“我被解往富贵山炮台，以后通信不可能。”从此以后真的再也没有接到他的信。我派人把这最后的绝笔送到上海季方同志处，转有关同志传阅。蒋对邓先生软硬兼施，邓宁死不屈，最后于1931年11月29日夜被枪杀于南京沙子岗小汤山温泉的土坡上，年仅36岁。我得知消息后，约同连瑞琦前往就义处，见先生的遗体已被掩埋，坟堆上立有陈铭枢同志竖的石碑一块，上书“故友邓择生^②先生之墓”。坟堆上尚留有斑斑血迹。我悲愤之下作哭邓诗一首。

化碧成尘志未更，迷羊从此识伤行，
只闻汤泉如泣诉，泪眼年年望南京。

解放后邓演达墓由中央人民政府迁葬于南京中山陵左旁，由民革主席何香凝题碑文“烈士邓演达先生之墓”。1955年春，我姐姐谢淑英陪我一起带着糕点、果品去吊祭邓墓，触景生情，曾赋诗一首：

^② 邓择生，邓演达先生的字。

迷信武力^③今何在？偏安孤岛待史评。

中山陵旁一杯土，烈士忠贞垂千秋！

我在他的墓地绕了三圈才含泪而去。我仰呼苍天何忍！痛哉痛哉！

邓演达遇难后，临时行动委员会的组织遭到极大破坏。杨杏佛和我代表留下来的同志前往上海孙中山先生的故居拜谒孙夫人，请示今后工作方针。孙夫人勉励我们继承孙先生遗教，把革命事业进行到底。孙夫人担任民主大同盟的主席，她对蒋介石杀害邓演达一事极为愤慨。邓在押期间，孙夫人曾亲见蒋介石，要他放人。蒋说“你已经见不到他了”。孙夫人一怒之下掀翻了茶几，蒋连忙跑上了楼。因此，那次我们去见孙夫人，她当时就把用英文写就的时局宣言交给我们。我们连夜翻译出来，准备送往《申报》负责人史量才。杨杏佛指示我和陈翰笙同行，两人各带一副本，相距100米，以防万一其中一人出事，另一个继续执行任务。于是我们连夜将孙夫人的宣言送到《申报》馆。是夜狂风大作，幸好我们安全地完成了任务。我记得孙夫人在宣言中强烈痛斥“汪蒋和平分赃、统一作恶，各方人士义愤填膺”。宣言见报后，举国震动。不久杨杏佛及《申报》总经理史量才先后被蒋特暗杀。

邓被害后，黄琪翔同志暂时负责临时行动委员会的工作。在西安方面连瑞琪同志还在积极活动，引起军统特务的注意。杨虎城将军为了应付军统特务，名义上把连软禁在西安新城手枪营，实际是为了更好的保护他。我知此消息后，特赶赴西安，连的夫

^③ “迷信武力”为于右任所说。解放前夕，我找到于右任和邵力子两先生，对于老说：“中国应当休养生息，不应当再打内战。只有您和邵老可以劝蒋介石。”于老站起来，跺脚长叹：“迷信武力！”邵老说：“现在谁劝他也没用。”一作者注

人胡佩芬女士陪我去看望他。

当时连瑞琪同志正在练习写大字，我说：“现在都已是什么时候了，外面风声那么紧，你倒有闲心练大字？你倒真坐得住？”并告他蒋介石的特务在到处抓人、迫害进步人士，嘱他千万注意以免遭到毒手。我请他转告杨将军，蒋自打败阎、冯后，更加独裁，到处排除异己，手段十分毒辣，并在各处对一些军队将领，或重金收买，或予以高位，以收买人心，使其倒戈。请杨将军特别提防蒋的这一手。我在西安只住了两天即赴潼关。

杨将军是支持我们的。邓演达生前，曾派罗任一同志为代表，与杨虎城、张学良联系。

1933年11月，李济深、陈铭枢、蒋光鼐、蔡廷锴等率十九路军在福建举兵倒蒋，成立了中华共和国人民革命政府。我们方面派黄琪翔、章伯钧、万灿等人参加了这次起义。黄琪翔还受命去江西苏区与红军联系，但遭到王明左倾路线执行者的拒绝。我当时前往四川与我方所联系的川军及西北军商议联合反蒋，我们达成了默契，当十九路军打到浙江后，川陕部队就起而响应。但是，福建革命在蒋介石军队的残酷镇压下很快就失败了。此后，我把主要精力放在科研和资源开发方面去了。

三倡开发大西北

由于政治上的失败，我在南京难以立足，于是便回到陕西老家，希望为振兴陕西工矿业做点事。当时陕西几乎没有现代工矿业，经济十分落后，人民穷困潦倒。但是，这里的资源是十分丰富的：地上有“白银”（棉花），地下有“乌金”（煤炭）；陕南有桐油、木耳、茶叶等土特产，都有待开发利用。

开发大西北的设想在我脑子里早已酝酿好几年了。在邓演达回国发动反蒋运动之初，我就向邓演达提出过开发大西北、建立西北革命根据地的建议。那时我在上海辣菲德路辣菲坊“滙洲饭店”租了一间房子，每周六晚上我乘沪宁线的车到上海来与邓会面，讨论革命。我提出“大陆政策”。我以为政治上的活动，脱离不开自然条件的制约和人的因素。西北在地理位置上远离蒋介石和帝国主义势力最强的东部沿海地区，敌人势力相对较弱；西北自古称为“殽函之固，拥州之地”（今陕西殽山谷、函谷关），有潼关为屏障，进可攻、退可守；在军事上可以依靠杨虎城、邓宝珊的势力，杨邓二人是同情革命的，蒋介石也不信任他们；在经济上，西北的矿产资源丰富，是一块宝地，关中又有800里秦川肥沃之地，民食无虞。进则可南取汉中，西举巴蜀，此两处均有我们联系的军队，退则可守潼关。况且西北民俗风气多慷慨仁侠之士。选择这里从事秘密活动比较安全，有利于创建西北革命割据的根据地，比在沿海一带发动革命起义更具有现实性。邓对革命形势的分析过于乐观，对我的“大陆政策”没有信心，遂以“西北地方大，人事政治上没有把握”为由，未采纳我的意见。这始终是我心中的一大遗憾。

此次，我又带着开发大西北的设想去见陕西省主席邵力子。我与邵先生是在于右任先生家相识的。那时我刚到教育部工作，由同乡严庄（留美学采矿的先辈）介绍拜见了于老。于老先生那时候是陕西同乡会的会长，在政治观点上，于老接近左派人士，很愿意和年轻人交往，如王炳南等。我认识于老后，经常拜访他，得到他亲自教诲和指导。我在于老家还结识了其他一些左派人士和社会名流，和邵先生就是这样认识的。

我见了邵老，便坦率地提出了我的计划：第一、开发陕西关

中大煤田，振兴工矿业；第二、培养农业人材，振兴农业；第三、疏通汉江，便利交通，运出陕南土特产，输入汉口一带的商品，发展经济交流。邵老非常赞许我的计划，把我的计划提交给陕西省政府会议通过。邵老要我落实前两条计划。由于我任教育部督学时曾与南京金陵大学有经常联系，所以，我邀请金陵大学协助陕西开办农业专科学校学习班，地点就设在金大校内。由陕西省政府选派学员30余名，学期两年。农业专科班的事情安排好以后，我赴欧洲考察燃料工业，准备回国后对西北的矿产资源进行开发利用。抗日战争的爆发，使这项工作最终没能进行下去。

抗战结束后，我为开发大西北再次去见于右任先生。我说：抗战胜利了，正是修养生息的时期；但是，陕西穷得人民饥寒交迫，十室九空，大姑娘都没有裤子穿。于老听后十分激动，用右手一捋长须，喊道“来人！”叫来了他的长子于望德和他的秘书长李伯纯。说：“你们听听谢济生（我的号）谈陕北的情景。”随后，于先生指令我们三人，负责起草一个详细的开发计划。我建议选择日本现代化的棉毛纺织厂，拆卸搬迁到陕西、甘肃，作为日战败赔款的一小部分，因我知兵工署已派专员（大都是留德同学）赴日选择拆迁各种机器工厂。我执笔起草了此项方案交给了于老，于老把它提交给国民党中央政治会议，但是却被蒋介石扣压下来未能实现。直到解放以后，祖国的大西北才开始得到大规模的开发，实现了我的心愿。

异国考察 与杨将军邂逅

我在德国读书时，就对煤的综合利用产生了浓厚兴趣。当时

国际上的矿业权威，都认为中国是贫油国，石油储量极少。若能从煤炭或天然气中提取出油来，对中国的燃料问题将是重大突破。因此我回国后，曾经作过这方面的试验和研究。

1936年邵力子派我赴欧考察燃料工业，为开发西北资源做准备。我考察了德国、荷兰、法国、比利时、英国等国的工厂和学术机关，最后取道美国、加拿大、日本归国。考察的重点是德国的煤炭液化工业。我在克劳斯塔尔（Clausthal）矿冶学院燃料研究班与何克教授（Hock）共同探讨了煤质及煤的综合利用问题。

1937年1月，我准备回陕西着手开发陕西同官煤田，计划采用该矿原煤通过低温蒸馏生产无烟半焦以供民用，其副产品生产化工原料。这时适逢原资源委员会筹划煤炼油工业，便命我同化工专家吴蕴初、金开英，交大教授徐名材再次赴德考察，并携带湖南萍乡矿和江西乐平矿的煤做为试验样品。

我们于1937年4月底抵德，立即与前次接触过的IG染料公司各专家商讨有关技术问题。后又赴鲁尔矿区考察菲雪（Fisher）教授主持的燃料研究院、马丁教授主持的合成燃料厂以及皮尔主持的劳纳高压氢化煤炼油厂。克虏伯公司和我们热情合作。我们在路德维希·哈芬工厂试验了带去的煤样，采用高温高压加氢方法使煤液化。试验结果表明乐平煤比较理想。于是，我们便着手起草在江西设厂的计划。恰在这时“七七”事变爆发，中国对日宣战，国内情况告急。我们的考察试验工作及设厂计划只好中途停止。

8月底，正当我们准备回国之际，被逼出国“考察军事”的杨虎城将军，从法国到了柏林。杨被蒋政权放逐国外，报国无门，心情极为沉重。看到纳粹分子的嚣张气焰，街上到处是身穿褐色衫、佩带“卐”标志的纳粹冲锋队，人人行纳粹礼，心中更是烦躁。

开始驻德使馆安排杨将军住豪华旅馆，被杨将军拒绝了。他坚持下榻普通旅馆。后来干脆搬到我们的公寓里住下了。

我与杨将军是同乡，又有相同的政治主张，以前又有过反蒋运动的联系，所以，我们谈得很投机。我们的第一次见面是由连瑞琦介绍的，他和连一起到我的公寓来看我。给我的第一印象是：身材高大，气宇轩昂，有大将风度。他不但是一位具有爱国思想和民族气节的军人，而且是有政治远见的战略家。正是因为他具有这样优秀的品质，才可能产生“双十二”迫蒋抗日的壮举，也正是由于他具有这样崇高的品质，蒋介石才不能容他，直至对他全家暗下毒手。

杨将军在德国前后 10 天，大部分时间都在柏林。当时希特勒正和墨索里尼、东条英机策划柏林—罗马—东京轴心，在德国禁止谈论抗日。杨将军便秘密地在中国留学生和华侨知识分子中间宣传抗日，与“旅德抗日救亡联合会”接连座谈了三天，其爱国热情和团结抗日的政治主张倍受赞扬。由于国内的局面不断恶化，杨将军归国的心情极为迫切。他再三嘱咐我，要我回国后面告于右任先生，并请于老转告宋子文，说：“我是一个军人，不能再这样在海外游历了，我要回国抗日。”我劝杨将军：“你树大招风。蒋介石为人毒辣，杀害邓演达即是一例。最好在国外逗留一段时间，相机行事。”但是，杨将军回国抗日的决心已定，一再向宋子文发电报，坚请回国。他这种赤胆忠心和坦荡心襟令人肃然起敬。果然未出我所料，杨将军回国后，立即被软禁起来，旋即押至重庆歌乐山中美合作所，最后一家三口惨遭杀害。

我得知杨将军被害的消息，心中感慨万端。回想起来，我曾挚爱的三位亲密朋友邓演达、杨杏佛和杨虎城都同遭蒋介石的毒手。我在他们生前曾劝告他们提防蒋介石的暗算，但是，他们都

没有听取我的劝告。记忆在杨杏佛被害前三天，在蔡元培先生的办公室里，我与蔡元培先生力劝他去广西避避风声，那里是桂系势力，可以免遭不测。然而杨杏佛执意留在上海，结果三天之后被军统特务枪杀。如果这三位没有被害，当时的政治局面恐怕会有所不同。三位风云人物去世，人间寂寞无限！哀哉！痛哉！

1937年9月初，我们取道新加坡、香港回国。在途中得知南京政府已撤至武汉，我们便从香港直飞汉口。我向资委会汇报了此番考察的情况，我把两次考察的结果整理成《费雪及托布史合成燃料之研究》和《欧洲各国人造液体燃料概况与我国设厂的途径》二文，发表在汉口的《大公报》和重庆的《新蜀报》上，由于战争爆发，设厂从煤炭中液化汽油的计划不可能实现了。另一方面，前线急需开发一批新的工矿业产品，于是，我回国后便转到开发川康矿藏的工作上去了。

支援抗战 奋战川康

我从国外回到武汉先去见了于右任先生。他提名我担任监察院监察委员。我就任后首先注意工矿业生产方面的问题。当时沪汉一带300多家民营工厂奉命迁往四川（如吴蕴初在上海的天原化工厂，天津的化工专家范旭东、侯德榜经营的企业），共赴国难，誓不资敌。但是，各厂搬迁入川后在工厂布局、电力和原材料供应及产、运、销的衔接方面存在着不少问题急待解决。对此，我根据自己的调查，向监察院提出了建议。

当时盟国的军援物资从滇藏边界一带运进中国。随着战争的扩大，日军侵占了越南、缅甸，进而封锁了海口，盟国的援助线路受到极大限制。为了解决军工原材料的急需，资委会于1939

年6月成立川康铜铅锌矿矿务局，全面开发川康矿藏。同时，资委会向监察院借调我出任该矿务局局长。我接到通知，立即到成都上任。我们首先派人收购四川地方散落在民间的铜币，回炉后铸成纯度为98%的粗铜锭，再送到重庆电化冶炼厂电解精铜，纯度达到99.99%。但是，单靠民间铜币和废铜终不是长久之计，于是，我们决定一面收购，一面开采铜铅锌矿。当时西康的会理、荣经、益门一带都有已知的矿区，便计划在那里重点开采，同时进行地质勘探工作，寻找新的储量。我组织了四支地质勘探队，由年轻力壮的青年人组成，在宁雅两属设了分处，由我自任地质勘探总队长，下分四个分队。

一般人皆视西康为畏途，因为那里没有道路，条件极为艰苦，还有土匪和少数民族头领的威胁。800多公里的漫长山路，只能依靠步行，许多地方还要靠我们自己开路。沿途要经过许多高山大川，其艰险情形至今仍历历在目。大相岭是我们路过的第一座高峰，海拔3000多米，60多里的山路我一口气爬了上去。大相岭的山顶叫“草鞋平”。由于山顶风急，常年风雨侵蚀，野草平伏在地面上。我站在山顶上，脚下一片云海，我不禁回想起当年诸葛孔明在这一带七擒孟获的艰难。过二郎山时，大雪封山，路很难走。我穿着定做的爬山草鞋，手脚并用，好不容易才翻过山顶，来到大渡河边。大渡河涛声如雷、流水似箭，一架铁索桥穿空而过。人走在铁索桥上，一步三晃，令人目眩。过河便是康定的地方。当时，那一带很不安全，土匪活动很厉害，少数民族的头领抓汉人做“娃子”（即奴隶）。但我们还是按计划入康了。每批队员出发前，我都亲自作动员报告，鼓励年轻人“向那没有人去过的地方去，我们都是拓荒者啊！”我给大家展示曾世英制做的外国人在我国进行地质勘探的路线图，讲德国地质家李希特霍芬骑着

毛驴在我国各地进行五年地质调查的艰苦经历（他著了五大册中国地质专著和两大册的地质地形图）。我说，尽管如此，西康的地质仍是空白。外国人能做到的事中国人自己难道就做不到吗？同时指出国难当前，解决军工急需，更是热血青年的光荣使命。大家听了，受到极大鼓舞，愉快地奔赴边荒，保证了宁雅两属厂矿工程设施和管理工作的顺利进展。我们在7年时间里南渡金沙江至云南，北出剑门关抵陕边，西过大渡河回到康定，跋涉数千里，进行了较大规模的勘探和开发。仅西康一带，我就去了6次，亲自到各矿区勘查和进行组织工作。下面这首诗可作为当时工作与生活的一个映证：

劫盗凭材啸，难过倒马坎。^④
 前哨答行话，始未相侵犯。
 夕宿荒店下，相顾不言欢。
 两元一升米，有钱难买盐。
 虫蚤群来扰，终夜不成眠。
 三月固未久，工作不易言。
 壮哉同行者，无人诉苦难！

勘探和设厂的准备工作在半年内便完成了。大批的器材分别由昆明和成都用最原始的方法运进去，并靠这千辛万苦的人力运输，把一部分笨重的机床设备运到会理，在会理益门建起了一个小型机修厂。

^④ 倒马坎：即现在的渡口市，紧靠在金沙江边上，山势极为险要，“一夫当关，万人莫过”。我事先派人去送礼给劫道的，然后按照事先约定好的，以鸡毛掸子为标志，才得以通过。—作者注

动力用煤直到1940年秋才得到合理的解决。本来益门有煤矿，但是收归国营颇费了一些周折，其他矿厂像天宝山铝锌矿也是这种情况。因为西康是刘文辉的防区，非经他同意则无法进去，我因为是监察委员，有弹劾他的权力。于是，我以监察委员和资委会的名义亲自去西康省会康定找省主席刘文辉，谋求地方上的合作。我们双方经过一个星期的谈判，签订了一项合同。合同规定：厂矿利润的40%归西康地方政府，60%归资委会，厂矿归国营。这样，双方都作出了一些让步，经资委会准批，问题才得以彻底解决。

经过一年多的勘探和试采，宁雅两处的矿区都有了详查报告，证实了铜铅锌矿的储量。1940年，我们在益门又开设了一个煤矿。为了集中人力物力，我们按照精简机构的原则，所有厂矿都由成都的总处指挥。

1942年，滇缅路被日军封锁，器材设备的供应和资金周转极为困难。设厂所需的机器断了来源，只好采用土法上马加以改良。用土法生产的铜，成本超过收购价格好几倍。所以，我们只好停止生产铜，集中力量开采会理铅锌矿。

益门原是一个小小的荒谷，从前叫夷门。因为那儿四周都是彝族人（当时称夷人），旅行者视为畏途。我们有一位先行工作人员曾在那附近被彝族人抢劫过。经过几年的开发，那里形成了一个小型工业区，有煤矿、炼锌厂、机修厂、耐火材料厂、小电厂、化验室等。白天汽笛鸣叫，车马频繁，于是我把它改名为“益门”，寓意“有益于国家”。但是，在建设初期，益门仍荒凉不堪。冶炼厂的工作人员刚来时，都挤在吴乡长的小屋子里，白天则坐在破烂不堪的小茶馆里，泡上一碗茶，便在桌上办公。煤矿的工作人员起先也住在老乡们乌黑的茅草房里，身上总被蚤子咬。

吃菜、吃肉都要到 50 里外的会理去买，来回一趟要一天时间，夏天时买回来的东西，常常已腐臭变质。生活就是这样艰苦，又没有娱乐活动，离大城市极远（会理离成都 800 多公里，距昆明约 600 公里），听不到外面的消息。气候也不好，雨季一来，成天阴雨绵绵。因此，有不少人打了退堂鼓。但是，多数职工还是在困难中坚持下来了。经过上下一致的努力，土法改良生产的锌达到 99.82% 的纯度，终于可以供工业使用了。

办工业离不开运输。这时川滇公路西段接到了益门，只是路途极其险峻。尤其是乐西公路，要翻过 2800 米高的蓑衣岭，秋冬春三季都是大雪漫天，狂风怒吼，而夏季就是雨季，山洪一发，山崩地陷，桥梁公路很容易被冲垮，行车真是困难极了。但我们只有这一条路，把成品运出去，把器材设备运进来。常常出现货出不去、钱进不来的局面。在解决内线运输方面，我们自行修建了两条支线公路。一条是益煤支线，全长 3 公里，沟通煤矿和冶炼厂；另一条是天宝支线，这是条盘山公路，解决天宝山矿砂下运 600 米的问题。

在西康六七年的艰苦努力，为抗战做出了贡献。但如果没有大家团结一致通力合作，也是办不到的。特别是一些专家学者放弃了大城市的舒适生活，来到荒山野岭为祖国分忧，最为可嘉。如西南联大教授、地质学家冯景兰，留德同学鲁循然工程师分别主持会理、荣经两处的厂矿；刘之祥教授主持会理鹿厂铜矿；李荣彰主持天宝山锌矿；孙善轮主持益门炼锌厂；益门煤矿由年已 60 岁的老工程师王徽之负责；耐火材料厂和化验室分别由勾福长、曹经鸿主持；机械厂由老工程师许樱森主持。

那时，我经常往返于成都和各矿区之间，途中常遇到一些趣事，现在仍记忆犹新。有一次在安顺场过大渡河，摆船的正是当

年为红军抢渡大渡河掌船的梢公，船也仍是那一条船。我不禁想起参加了红军的周士第（解放太原者）。当时，邓演达被害后，周士第决定去江西参加红军，我们就在上海话别了。一别几年过去，音讯皆无，无限感慨。于是我在大渡河旁赋诗一首《过大渡河怀念周士第》：

存者无消息，死者为沉泥。
 同志们何在？忽忽又几年我仍飘零。
 海陆历经死生，魔窃憔悴少年颜。
 黄淮哀鸿遍野，流落在人间。

天下事，坏至此，最堪怜。
 民生涂炭，悲哀怨恨总是徒然。
 提取金刀宝剑，斩尽妖魔小丑，
 起来齐奋斗，努力到明天！

大渡河水极其汹涌湍急，真是一马三箭，涛声如雷。要摆渡过河，须把船先拉向上游大约一里路，然后顺流横渡。

还有一次在托乌遇见彝人。托乌只有几户农民，有一间茅屋客栈。周围是一片原始森林，在夜晚能听见野兽的嚎叫。我们刚住下那天的半夜，突然响起一阵急促的敲门声，大家都以为是强盗上门。但见闯进来三个背枪的彝人，长相粗犷凶悍。我们心里担忧要抓我们去做“娃子”。奇怪的是，这几个彝人既不抓人，也不掠夺财物，只是满屋子到处嗅。我猜想他们大概是闻到酒味了，便把一缸西凤酒搬出来请他们喝。他们毫不客气，坐下来就大口大口地喝起来，然后方满意而去。一缸酒招来一场虚惊。

西康的工作，直到抗战结束才告一段落。这期间，我除了日常生产管理工作，还撰写了两篇论文，《西康之铜铅锌资源》和《战后开发我国铜铅锌计划》，载于资委会会刊的矿业专号上。

与汤腾汉创办永生制药厂

汤腾汉教授是我国著名化学家和药物学家，也是一位爱国华侨、中国共产党党员、全国政协委员。

我与汤腾汉相识是在1922年，我们在德国留学时，曾同窗听过柏林工大著名的霍夫曼（Hofman）教授的“无机化学”课程。我虽是学采矿专业，但对化学课有浓厚的兴趣。共同的志愿把我们联系起来，我们期待着回国后创办化学制药公司。汤腾汉于1929年以优异的成绩取得了德国国家理科博士学位。

1927年我在教育部任大学教育科长兼简任督学，办理大学教育事宜。因当时我国的大学分布不合理，我建议创建山东大学、武汉大学、陕西武功西北农学院，被当局采纳。教育部请杨振声任山东大学校长。杨说尚缺化学系主任人选，我便推荐汤先生。这时，汤先生已任爪哇化学研究所所长，接我电报后，即刻动身，抛弃了月薪1000多元的工作，携眷归国。他在我家小住后即赴青岛山东大学就职。后来，任理学院院长。

1935年，我们在天津创办了永生制药厂，由华侨集资，我任董事长。在30年代的中国，国内大量化学试剂都靠国外进口。我与汤腾汉、胡铁生教授共议筹组，成立了自己的制药厂。在一年内生产了优质化学试剂数十种。此举引起了德国著名的依默克（E·Merck）药厂的重视，并打算利用我们的商标，遭到我们拒绝。

“七·七”事变后，天津永生制药厂被日军占据，我正在欧

洲考察燃料工业。回国后政府已迁武汉。胡铁生教授立即冒险由北平赶到武汉与我商议恢复制药厂一事。我说：“人才要紧，先将技工迁到后方成都，准备复工。”这些技工都是汤教授辛勤培养出来的。此时，抗战急需各种药品，卫生署署长金宝善及上海医学院院长颜复庆都希望与永生合作制药。我与汤、胡二师相商，均以抗战前方急需药品为重，同意在成都设厂、重庆设分厂，以公私合营方式改为“中央制药厂”。抗战期间，制药厂克服了重重困难，生产了多种药品，解决了全国大中院校、工厂、医院及前方缺少化学试剂，化工原料，医用药品。特别是给前方提供了大量的葡萄糖、乳酸钙、消毒品等，支援了抗战。

抗战胜利后，汤腾汉教授赴上海接收德国的上海科发制药厂，任总工程师、代理厂长，同时又兼任同济大学化学教授、上海医学院药物系药物化学教授和上海中央制药厂总工程师兼厂长。解放前夕，汤教授拒绝外国领事馆遣送华侨出国的安排，毅然留在国内迎接解放，参加新中国的建设。

资源委员会和翁文灏

资源委员会成立于1934年，第一任正、副委员长是翁文灏和钱昌照。翁文灏先生在国内外学术界享有盛名，加之素以清廉自持，秉公职责，以他为领导人可以号召大量科技人员。

我与翁文灏是在20年代相识的。我从欧洲回国后，曾到北京拜访过他。他在农商部做技监，要我做技术员，月工资120元。我因追随邓演达先生，准备到南方搞民主革命，没有答应他。北伐成功后，北洋政府垮台，翁文灏主持的地质调查所已无法维持。他只身到南京找到蔡元培，希望解决经费问题。蔡元培要我负责

办理。我问他：“你准备要多少钱？”他说：“3000元吧。”我说：“3000元太少了。”当即决定每月给他拨5000元经费。从此，我们的关系非同寻常。以后他历任国民党政府行政院秘书长、资源委员会主任委员、行政院副院长。解放前夕，他曾到北京住在我处。他要我请来胡适、梅贻琦、陈垣等人。大家来之后他只说：“我来看看北方的情形……”言不尽意，欲言又止。别人走后，他在客厅里来回走动。我便问他有何心事。他沉默了半天，方说：“蒋中正要我做行政院长，我想听听老朋友的意见。”我说：“蒋介石就是要利用你在国外的关系，借款维持残局。请你三思。”然而，他还是被迫走马上任。

解放后，周总理通过周太玄等到欧洲请他回来。那时国民党特务还在监视他。比利时、英国、法国、美国等都请他做教授，他一一谢绝。1951年3月，在共产党的保护下，他终于从法国回到大陆。他时常到我这儿来，无话不谈。他曾很感慨地对我说：“我们看《新民主主义论》太晚了。我现在才知道新民主主义对于中国前途很有关系。”1971年因心脏病他在北京逝世，我和老伴都去向他告别，为他送终。

资委会成立之初属于国民党政府军事委员会，抗战时期隶属经济部，抗战胜利后直属行政院，经办各项矿产资源的开发和工、矿、电企业的经营管理。资委会下设(矿务)局和各地处、局，如钨、锑、锡、汞、铜等处，直接管辖各厂矿。当时许多爱国知识分子为了振兴我国的工矿业，积极投身到资委会的工作中。尤其是在抗日战争中，科技人员和广大员工为了支持抗战，在十分艰苦的条件下刻苦工作，为抗战胜利作出了重大贡献，他们是无名英雄。

日寇无条件投降后，资委会接收了伪满及华北的工、矿、电企业。由于日本人退却时的破坏和苏联红军的大规模拆卸，东北

的工业几乎瘫痪。（我曾作过调查，列表指出各项损失情况，如特殊钢厂、炼铝厂等，可惜这些材料在“文革”抄家中丢失了。）资委会的职工就在这个烂摊子上努力恢复生产，并且在解放前夕，冒着巨大的危险，保护了大批设备、档案和技术人员，为祖国的工业发展奠定了一定的基础，虽然这个基础很薄弱。在解放前夕，资委会有职员约 3.8 万人，其中 45% 是大学毕业生，还有从国外留学回来的；并拥有许多工程师、经济师，全部职工近 70 万人。资委会下面有 110 个总公司（局），还有一批研究、勘探、服务机构。

资委会先后有三位负责人。第一任是翁文灏，他主持工作的时间最长。翁任经济部长后，由钱昌照负责。钱颇具组织能力，有魄力。他选派了一大批工程技术人员赴美国、英国和德国等国家实习、研究专题，以充实资委会的力量。“CC”派为了控制资委会，开了一批任用名单，要他安排。钱搁置此事未办，结果被排挤出资委会，“派”到国外“考察”。钱离职后，由甘肃玉门油矿总经理孙越崎接任。孙越崎有智谋，不苟同，在政治上有远见。当时，解放军已经解放了半个中国，国民党的统治摇摇欲坠。东北的局势也十分危急，张群任行政院长后，曾特地到东北视察，安抚人心。我当时陪他视察鞍山、本溪、抚顺、沈阳各大厂矿。在从抚顺返回沈阳的路上，他在车上用四川话问我：“保得住保不住呦？”我沉默了一下，回答他说：“审时度势，恐难保住。”张群返回南京后，孙越崎以资委会委员长的身份来沈阳视察。各厂矿已次第复工。视察完毕，我陪他往谒东北行辕主任陈诚。孙向陈表示，资委会在东北“生产有责、守土无责”。孙返回南京后，电示我“由关内带去的工作人员暂撤退到北平候命，愿留在东北者，听其自便”。当时铁路已不能通行，乃由资委会包了飞机，

于1948年2月分批撤退。我在病中飞到北平，下飞机便直赴阜城门医院（现在的人民医院），由钟惠澜大夫精心治疗。资委会批准我就医三个月。我在病中申请辞去东北各职。病愈后，资委会派我为平津唐办事处处长。

蒋介石在宣告“引退”溪口之前，曾命令孙越崎拆迁南京各厂重要机器，并命汤恩伯当督办。孙处在此情况之下，乃召开资委会各主要单位负责人秘密会议。他说台湾为弹丸之地，资源又贫乏，怎么可能容下这么多人员。孙毅然宣布起义，一方面指示各单位负责人妥为保管资产、档案，迎接解放，听候中共方面来接管；另一方面拍电报给在伦敦的钱昌照，要他速返香港，与中共有关方面人士联系，然后到北平。

北平和平解放后，钱往谒中共负责人周总理、毛主席。毛主席已经知道钱是由欧洲回国迎接解放的，对钱说：“资委会人员为留用人员，另行办理。三个人的饭五个人吃。”当时在座的还有李富春同志等。

综观资委会的全部历史，前后不过15年。其创建非常不易，尤其是在抗日战争期间，在极其困难的条件下，在大后方兴办了一些基础工业，勘探和开发了一些重要资源，支持了抗日战争，为抗战胜利做出了贡献。抗战胜利以后接管了敌伪的工矿企业，使资委会的规模扩大到全国范围，为我国工业的发展奠定了基础。资委会在中国工业化的历史上占有相当的地位，这一点是不可否认的。

转战东北工业 迎接平津解放

1946年，资委会派我到山西与地方政府商谈合办大同煤矿事

宜。我到太原后，结识了陈庚将军。他当时是军调部驻太原代表、八路军三人小组长，我们同住在太原山西大饭店。晤谈甚恰。在太原，经过半年的交涉，才跟山西省政府签订了合办大同煤矿的合同。然后，着手成立资委会山西四矿公司大同煤矿整理筹办委员会，由我任主任委员，许樱森、宋野平、陈步渊、边廷埏任副主任委员。1946年6月正式接办大同煤矿。当时，国内战争已经爆发，由于战争的影响，矿区对外运输中断，业务陷于停顿，仅靠资委会空投钞票维持职工生活。9月初，我们奉命率部分人员撤至北平。不久，大同即告解放。

1946年11月，资委会派我去沈阳主持资委会东北办事处，并接替程宗阳任抚顺矿务局局长，重点整顿抚顺煤矿。我经过再三考虑，深感此任关系重大、困难重重，乃向资委会请调曹立瀛（当时任资委会经济研究所工商管理研究员）协助我工作。我以前在西康工作时，每次重庆，都要找曹立瀛聊天。他在美国留学，学过财政金融，对经济事务造诣颇深。我们谈得很投机，我对他也很敬重。当时资委会在东北拥有电力、煤炭、石油、钢铁、有色金属、机车车辆、机械制造、电器、化工、水泥、造纸、橡胶等20多个企业。东北办事处的职责是代表资委会与当地政府交涉和联系，对内协调各企业的运行与发展，是资委会的分支机构。我们的任务主要是接收日满留下的庞大而又残缺不全的厂矿，协调各企业恢复生产，解决运输困难，调节资金周转，安定员工生活，联系各单位业务，仲裁矛盾。同时，还要应付国民党军政当局的干扰和压力，尤其是防止国民党军队撤退时的破坏。抚顺被帝俄及日寇侵占40多年，除了煤矿外，还有20个工厂，员工约10余万人，已发展成为综合性的大型工业区，成为日本侵略者培养工程技术人员和掠夺我国资源的一个基地。日军撤退时，对抚

顺矿区进行了大规模破坏。苏军占领后，又将厂矿内的重要机械设备拆迁殆尽（如炼油厂、炼铝厂、钢厂等）。我们接管时，抚顺矿生产已陷入瘫痪。针对这个烂摊子，我们分析了情况，认为抚顺的煤层极厚，达120米，煤质优良，发热量达5000大卡^⑤。但是，矿井遭到的破坏极为严重，井下自燃时有发生。露天剥离土方积累过多，形成崩岩1000多万立方米。主要的通风、排水、提升等机械设备等已残缺不全，难以维修。因此，我们采取了“管理重于技术、准备工作重于采煤”的复工方针，着手全面整顿。首先，我们多方罗致人材，请了丘玉池主持恢复特殊钢厂（丘解放后曾任北京钢铁研究总院副院长），制炼处请周宗祥（现任上海材料研究所副所长，解放后发明快速分析法，还任全国高速分析学会理事）负责；井工处请谢子贞、王树三两位负责。在抚顺最大的工厂——西炼油厂成立了整理委员会，由我直接负责，并将厂里的几十名老技工提升为工务员（相当于现在的技术员）或助理工程师。经过半年的艰苦努力，修复巷道2万多米、20余座炼油炉，重新整修西露天矿，地表塌陷也得到了控制，一度濒于瘫痪的抚顺矿终于复活了。日产煤量逐步回升，最高时日产煤7000多吨。其他各种产品，如钴钢、弹簧钢、柴油、汽油、氮肥等均达到了规格要求。

这期间有一件事最难忘怀。1947年冬季，抚顺的气温突然降至零下30几度。保安用电因生产用煤不足，供电一时紧张，井下通风、排水、照明、运输、提升等环节陷于半停顿状态，情况极为严重，若不迅速抢救，地下水就可能把巷道全部淹没，其后果不堪设想。我立即组织全厂职工，顶风冒雪向电厂日夜背煤，我身先士卒亲自背运。由于天气奇冷，刚挖出来的煤因水汽凝结

^⑤ 1大卡等于4.1868KJ（千焦耳）。

成冰而冻在一起。这样昼夜不停地奋战了五昼夜，电厂才能开足马力，井下危险方告解除。如今每一回想此事，犹有余悸！

经过一年多的整治，抚顺矿生产渐有起色。无奈，当时政治腐败，“国军”时来干扰，地方势力要煤频繁，国民党失败的形势越来越明显。加之电力供应不足，10万矿工口粮短缺，深部开采所需设备材料接济不上。我终日奔波，心情沉重，体力渐渐不支，以致吐血。在这种情况下，我坚请辞职，于1948年2月带领部分骨干工程技术人员回到北平。我在北平就医半年始康复痊愈。

1948年8月，平津解放前夕，资源委员会任命我为驻平津办事处处长，维持平津唐一带国营工矿企业。在北平，我见到了留德同学徐冰（当时中共旅欧支部负责人之一），老朋友钟林、冀朝鼎、袁翰清（北大化学系教授）等人。

一天，我正与袁翰清在一起谈话，一名国民党特务闯进办事处。我赶紧让袁从后门先走。特务威胁我，要我坐飞机南行。我说，要走也不能我一个人走，这儿的负责人、工作人员和家属都得走。那特务因无法办到，怏怏而去。不久，毛人凤突然来了，要借办事处办公。我只好让出，坐着汽车逃到张奚若处避了一个星期。正是在他那儿，我才看到了《新民主主义论》，深受启发和鼓舞。

1948年10月，资源委员会委员长孙越崎冒着生命危险，在南京召集会议，要求各地资源委员会工作人员妥善保护各厂矿资产和档案，准备弃暗投明。我便与部属陈大曼（钢铁公司总经理）、鲍国宝（冀北电力公司总经理）、及同事朋友一起秘密地商量在国民党军队撤离之际，如何保护平津唐一带的工业。北平地下党一名负责人、育英中学教务主任仓孝禾也前来与我联系。民主人士苏从周（现任全国政协委员）、许宝騄（现任全国政协委员、《团结报》社长）、史学家吴晗、清华代理校长叶起生也与我商

议联络北平各方面人士、尤其是工程技术人员，迎接北平解放。解放前夕，我接到资委会委员长孙越崎（现任全国政协常委、民革副主席）发来的密电，要我妥善保护平津唐各厂矿技术档案及工程技术人员。就这样，我们在暗藏匪特的监视包围之下，冒着生命危险，派重要技术人员日夜守护发电机房、锅炉等重要设备，重点保护唐山钢厂、北平钢厂、石景山发电厂等重要企业，转移技术资料。

1949年1月，北平和平解放。2月，我把全部技术资料档案交给了北京军管会代表徐驰同志（他后来任重工业部副部长）。他认为材料完整无缺，实现了顺利接管。

北平解放后不久，我家里来了一位不速之客。我一看是我的留德同学阚遵民（后叫刘鼎），我们拥抱在一起。他是个共产党员，与朱德关系最好。现在公开了身份，他对我说：“我们是殊途同归。现在只能先让你屈就，任矿冶研究所所长。”我说：“不管大庙、小庙，我听你指挥。”

为振兴中华贡献余热

1949年6月，华北人民政府企业部委任我为北京矿冶研究所所长。10月，矿冶研究所归中央人民政府重工业部领导。当时的部领导有何长工、刘鼎、钟林等同志。新中国刚刚建立，经济建设百废待兴。遵照人民政府恢复与调整的方针，研究机构首先应为生产第一线服务，以适应重工业发展的需要。根据这一精神，我提出矿冶研究所的四条工作方针：

- （一）协助各厂矿解决生产中的技术难题；
- （二）加强对材料及成品的检测与鉴定；

(三) 配合基本建设做准备工作；

(四) 执行钢铁会议、有色金属会议交办的事项。

根据这一工作方针，我与有关部门共同研讨、拟定了试验研究计划，其中主要有这几项：

(一) 在地矿方面，主要采取工作小组方式，针对现场存在的问题进行试验研究。例如，湖南锡矿山锑矿的平巷掘进凿岩问题，每月进度仅2米，不能与生产配套，是当时采矿业的老大难问题。工作小组试验采用湿法机械凿岩，用硬质合金针头代替钢针，使平巷掘进速度提高到每月18米，为掘进先行打下了基础。这个矿在有色金属地下凿岩和防尘方面一跃为全国先进单位。

(二) 在广西平桂砂矿水力开采中，工作小组研制成功一种简易砂浆浓度测定仪，为提高产量创造了条件，收到了成倍增产的效果。

工作小组对矿山基地建设也提供了有益的参考资料，如对宣化庞家堡铁矿大隧道设计与开采方法的研究，云南东川、因民铜矿开采设计及大冶铁矿的复矿计划等。

(三) 在选矿方面，首先对湖南水口山老铅锌矿含金属铅锌约10万吨位矿的回收，进行了浮选试验以代替当年的重力选矿法，使精矿品位和铅锌实收率达到较好水平，为后来建设一座浮选厂提供了设计依据。此外还进行了安徽铜陵、云南东川铜矿等浮选试验，为铜基地提供了建矿依据。

(四) 在冶金耐火材料及理化检验方面，除完成大量分析检验和仲裁任务外，还对天津自行车厂生产的各种零件进行了系统检验，提出了质量改进意见，为创“飞鸽”名牌打下了基础。对石家庄汽车修配厂等企业的活塞环及老锅炉碱性脆化的问题，唐山转炉钢冷脆性和古冶耐火砖等问题，都进行了试验研究并找出

了影响质量的原因。

此外,在有色金属方面,初步进行了钨铁、钨铁的铝热法制备,大庙钒钛磁铁矿钒的提取;对抚顺煤矿的硫酸钒触媒的复活,也取得了效果,为各厂所采用。

1951年3月,为加强统一领导,更好地为恢复经济和发展生产服务,重工业部成立了综合工业试验所筹备处,统辖矿冶研究所、北京工业试验所和上海材料研究所,由刘成一任主任,我和杜春宴任副主任。筹备处同时受钢铁会议委托筹备钢铁理化检验委员会。我担任主任。经数月的筹备,我们制订了钢铁理化检验训练大纲及培训步骤,于1951年至1952年两年,在上海、北京两地举办了四个理化检验班,即:上海的钢铁分析班,由周宗祥主持;北京的原材料分析班,由李毅负责;金相物理检验分析班,京沪各设一处,分别由张麟经和孙珍宝负责。共办三批,每批6个月,学员均由鞍钢、武钢、上钢、天津、唐山钢厂等地抽调理论水平较高的工程师。学习期间主要论证研究“全苏理化检验标准”及其他国家的标准,再结合我国情况加以修改,制订出我国第一套试行标准。这对于健全各厂分检制度,保证产品质量,提高生产技术和培养检测研究人员起了重要作用。

1953年2月综合工业试验所筹备处改组,原重工业部调我到北京钢铁学院采矿系,担任矿床学及矿床勘探学教授。我在学院里教课、指导毕业生实习和带研究生,同时进行研究工作。1955年我根据地质条件预测长江下游还可以发现较大铁矿,并撰写了有关论文《关内六处铁矿石矿物鉴定及其还原性的研究工作》。后来的扩建工作证实了我的预测。我还注意到我国内蒙古白云鄂博的磁铁矿为当时世界上尚未发现的新类型,就对此进行了研究,写出了《白云鄂博稀土磁铁矿矿石的特性及其经济价值》一文,

说明该矿所含稀土原素的经济价值应与铁矿石本身的价值等量齐观。并指出，它的稀土矿储量已超过所有资本主义国家的总和。我建议包钢设置专门的稀土原素研究所。后来成立了铁冶金研究所。

1963年至1964年，我参加了冶金部组织的《德华冶金辞典》的编审工作。由于“文化大革命”的干扰，这本书推迟到1972年才出版。

“文革”开始时，我已“靠边站”，但是“革命小将”们仍不肯放过我。1967年某个夏日的下午，正当我午睡时，突然闯进来两个采矿系的学生，不容分说，就把我押走了。先是把我关在大阅览室里，里面用大书架隔成一个个仅容一人躺下的小格子，每个格子里关一个教授，每天夜里10点提审。黑布蒙眼，脖子上吊着砖头等重物，要我交代所谓“国民党军统特务”的罪行，交出电台和手枪。我对这些强加在我头上的罪名拒不承认，并坚持认为我一生是光明正大、追求进步的，是为国家为人民做过贡献的，没有什么罪状可以交代。造反派对我的态度极为不满，决定给我“升级”——单独关押在一间黑暗、肮脏的小屋里，每顿饭一个窝头、一小碗菜，大小便也要请示报告。专案组每夜提审，给我“坐飞机”。“打倒在地再踏上一只脚”和“武器的批判”（实际上是刑具的批判）已成了家常便饭。白天在皮鞭的指挥下向毛主席像低头请罪，到批判大会陪斗，家里也被造反派抄了十几次。我收藏的文物、字画全被抄走，至今仍无法追回，其中有些是家传的稀世珍品。我几十年科研生涯中收集的资料文献和数十万字的手稿也都被洗劫一空。那些人抄家后找不到电台、手枪仍不罢休，还在屋内院里挖地三尺，由于查不到所谓“军统特务”的证据，只好把我编入劳改队，每日打扫楼道、厕所，或挖防空洞。时而

挑大粪，时而扫猪圈，最后去烧锅炉。这样把我折腾了10个月，才放我回去。

老伴来接我时，见我那蓬头垢面、枯槁憔悴的样子，几乎相见不相识了。真是“相顾无言、唯有泪千行”啊。事过16年后，1983年我的所谓历史问题才被彻底澄清。在那被监禁批斗的日子里，我常常在夜深人静时思索中国所发生的一切。我想到，这不仅仅是我一个人的苦难恩怨，而且是整个民族、整个社会的灾难。十年动乱虽然过去了，我个人也和全国人民一起，经受住了严酷的考验。但是痛定思痛，我们有责任对这一段历史进行深刻的反省。历史是不会中断的，历史的曲折反复通过历史的飞跃发展得到弥补，这就是历史的螺旋式上升。中国人民在经历了这场空前的浩劫之后，终于走上了民族复兴安邦定国的现代化建设道路，使我看到中国前途是大有希望的，历史的悲剧绝不会重演。

最后，我还有几句话要说：

我们是历史的后人，应当知道历代治乱兴衰中的利弊得失及其发展与消亡，以资借鉴。更要钻研中西文化史和科学史，以增加我们的智慧，激发我们的创造力。更应当对中国文化发展的历程，重新作一番思考与比较，因为科技是日新月异的，社会经济是迅速发展的。我们应以自强不息的精神，“以自觉去代替自私”，“以自奋去代替自利”，把我们国家建设成为自由、民主、法制的文明社会、繁荣富强的社会主义国家。应知思想自由、学术自由、婚姻自由等等，是大自然赋予人类的；民主是世界共同性的原则；无法制则不能成为一个国家。整个中华民族得到光荣，才能有个人的光荣可言。

我现在虽是老骥伏枥，但仍愿在有生之年为国家的经济建设发光、发热。1983年，邓小平同志在人民大会堂宴请各民主党派

人士时，曾致辞勉励大家“肝胆相照”、“向前看”。我有幸聆听邓小平同志的讲话，不禁感慨万千，曾写下一首诗，现抄录于下，作为本文的结束。

向前看

风雨苍茫几十年，天翻地覆指顾间。
百炼千锤寻常事，世事都须“向前看”！

人间相照“肝和胆”，心胸辽阔海洋宽。
老年虽病卧榻褥，更愿康复奋向前！

谢树英 遗稿

(中国国民党革命委员会北京市委员会供稿)

我所知道的谢树英

谢树英（1901—1988），号济生，陕西安康流水店人。早年就读于北兆一中，在高等法文专修馆毕业。中国农工民主党干事、农工第一次全国会议代表。

1921年，从巴黎转学德国柏林工大采矿科，曾参与留德学生会活动。1925年任国民革命军总政治部专员，后又派赴福州作文教工作。

1928至1935年，筹办山东大学、武汉大学、武功西北农专。

1936年春，由陕西省政府主席邵力子派赴德国考察工业。

1937年，由资源委员会派赴欧洲考察燃料工业，并在德克劳斯塔尔矿冶学院研究煤的综合利用，发表《费雪及脱布史合成燃料之研究》、《欧洲各国人造液体燃料概况与我国应设厂之途径》。

1937至1945年，历任监察院监察委员、川康铜锌铝矿务局局长兼地质勘探总队长、山西大同煤矿主任等职。其间，撰写《西康之铜、铝、锌资源》和《战后开发我国铜、铝、锌之计划》两篇论文。

1946年后，任东北抚顺矿务局局长及资源委员会办事处处长。

1948年出任资源委员会平津办事处处长。

1949年任重工业部矿业研究所所长，并筹建综合工业试验所，主持湖南铋业出铋岩、湖南水口山铝锌矿废沙浮选、四川彭县铜矿浮选等五项试验和一项专题研究。

1950年，向燃料部部长陈郁介绍各国燃料工业情况，并提交多年积累的有关煤炼油的全部资料。

1951年主持钢铁理化检验研究班，统一全国钢铁厂理化检验方法和操作规程。

1953年任北京钢铁学院教授，应聘为地质勘探指导委员会（地质部前身）委员，撰写《白云鄂博含稀土磁铁矿矿石的特性及其经济价值》的文章。

1988年8月在北京病逝。

笔者原为清华地质系学生，1952年秋季，因进行全国院系调整，以清华与北大地质系为基础新建北京地质学院，故笔者大学最后一年在北京地质学院度过并毕业于该院。毕业后几乎与谢教授同时，到北京钢铁学院任教。当时，教研组就任命笔者担任谢教授的助教，负责为采矿系采矿专业学生开出《矿床学与矿床勘探》一课，1958年后，笔者已独立开课，没有与谢教授有多少联系了。下面是笔者对谢教授的一些认识：

1. 教学方面：谢教授出国前在国内学的是法文，在德国是在柏林工大采矿科学习，而且在德国克劳斯塔尔矿冶学院研究煤的综合利用（主要是煤炼油）；回国后在国内担任的工作主要是技术性官员，但是却让他教《矿床学与矿床勘探》，实在是太难为他了。

正由于上述原因，谢教授在授课过程中，除了讲“序论”，因为讲到中国古代就因矿产资源丰富，古人就有不少研究，而赢得学生满堂彩外，后面的讲授学生普遍反映听不懂或太杂乱。弄得笔者作为他的助教也狼狈不堪，不仅答疑时围满学生应接不暇，而且有的概念错误，纠正又怕影响教授威信，不纠正又让学生学

习了错误概念。弄得笔者左右为难。这种情况一直到讲第三遍时才得到逐步改善。

笔者认为，以上情况的造成，责任不在谢教授，而在于在安排工作的失误；因为谢教授本来不是地质专业出身，在德国学习的是“采矿科”，科研搞的是“煤炼油”，按理应让他到矿业学院任教，即使在钢院任教，也应该到采矿教研组，而不是地质教研组（据说因当时采矿教研组教授已太多）；让他讲授《矿床学及矿床勘探》是“搭鸭子上架”；何况《矿床学》是地质学中理论性很强的课程，却让他教这门课。同时《矿床勘探》又是解放前没有的课程，因旧中国就没有正规的勘探工作。对于后者，由于谢教授与笔者都没有学习过，教研组就派笔者回地质学院跟随苏联专家拉尔琴科学习，而他连这个机会都没有。但是，还好谢教授的教课没弄到像也是技术性官员出身的郭楠教授那样，学生闹到要求换教课老师的程度。

2. 科研方面：就笔者所知，谢教授在我校期间，仅搞过两个科研：

(1) 《白云鄂博含稀土磁铁矿矿石的特性及其经济价值》：这项研究是他个人搞的，现在已找不到其原文。就笔者记忆所及，谢教授熟悉法、德、英三国外语，该研究是他查阅了大量国外有关稀土矿床资料，经与白云鄂博已探明资料的对比，提出该矿是世界上独特的矿床，其稀土资源量约占当时世界总储量的一半，稀土的潜在价值远超过铁矿的价值。应该将其视为稀土矿床，而将铁矿视为副产品。该研究对于引起我国对该矿的高度重视起到一定作用。

(2) 《关内六处铁矿物鉴定总结》：这个研究是当时地质教研组配合冶金系陈大受教授《关内部分主要铁矿石的还原性》的研

究而进行的。该研究由多位熟悉地质专用显微镜的教师进行鉴定，由谢教授撰写报告。谢教授在其中的作用，是将鉴定结果与其还原性联系起来进行解释，当时其他教师都不懂冶金，对于谢教授都感到佩服。

3. 谢教授对子女的教育：他对子女的教育是很成功的，这里仅以他对他二女儿的教育为例。他的二女儿谢又予，是我国首次南极考察的唯一女队员，又参加了第二次南极考察。在谢又予高中时代，暑假时，他就让她独自一人去浙江一带进行野外考察，这是一般父母所做不到的。正由于有这种基础，所以谢又予成为我国著名的地理学专家。

4. 谢教授文革中的遭遇：文革时，采矿系是我校重灾区之一，有三分之一以上的教工挨整；可以说他在文革中挨整程度是采矿系最厉害的。工作组进入我校后，采矿系成立了文革筹委会，估计由于采矿系“地头蛇”的引导，将谢教授的历史档案披露给学生，学生就到城里抄了谢教授的家，并把一辆他当官时的小汽车也拉到钢院来。抄家后，他在城里的住房被七、八家邻居所强迫入住，直到文革结束后还迟迟不迁出。值得一提的是，文革时张铁生交白卷事件后，北京也来个“考教授”；现在网上仍可查到：“一位特异表现的是钢铁学院地质教授谢树英，由于对政治运动中受审查不满，拒不答卷，但没有离场。”

陈希廉等撰写

昂首呼青天我是铁炼汉

实业救国 攻读采矿

谢树英，陕西人，1901年5月17日出生。早年受孙中山“实业救国”思想的影响，立志学工矿，于1920年赴法国勤工俭学。

1920年11月，留法勤工俭学会会员百余人，由上海乘法国邮轮出发。谢树英认识了李景福及其南开中学同班同学周恩来。谢树英与周恩来、李景福常在一起聊天。同感一出国门，中华民族备受歧视欺侮，国际地位甚为低下，十分愤慨。周恩来忧国忧民，矢志变革中国现状，令谢树英敬佩。谈到各自的志愿，李福景有志于到英国学土木工程，谢树英志愿学采矿，二人都想实业救国。周恩来则要从根本上改造中国社会。

翌年，谢树英转学德国，入柏林大学攻读采矿专业。1924年，谢树英在柏林与邓演达相识，并加入了中国国民党。

参加北伐 派驻福建

1926年，谢树英应邓演达电召，回国参加北伐战争，任总政治部专员，派驻福建。邓演达密电介绍谢树英与福建省当时的主席戴任（中共党员）相识。谢树英携带政治部宣传文件，冒险渡过军阀孙传芳在南京及上海的防线，到达福州。戴任委派谢树英为党政训练所教员兼教务主任，教授社会发展史和妇女运动史。

在福州工作期间，谢树英广泛宣传武汉政府的政策，得到当时军政界人士的支持。

在柏林认识的同乡张奚若，将其美国同学王助介绍给谢树英。王助时任福州海军制造飞机工程处处长。

福州革命正处于高潮阶段，谢树英接到邓演达由武汉发来的密电“政局恐有变要注意”。蒋介石为了与武汉政府抗衡，把闽赣两省的权力抓在手中。1927年3月31日，蒋介石电令福建国民党右派加紧策划反革命政变，4月3日，国民党右派在福州南校场召开“拥蒋护党运动大会”，通过以清党为主要内容的十六项紧急决议案，并宣布全省戒严，逮捕、通缉共产党、国民党左派和革命团体领导人，制造反革命政变。谢树英得到政变消息立即跃墙而逃，连夜逃到陈天予家中避难，并请他给王助送信求救。王助收到求救信，当即乘汽艇赶到陈家，谢树英化装成王助的护兵，平安逃出福州城，到达马尾王助家避难。

为躲避敌人追捕，谢树英还到留德同学何君超及沈来秋（前清办洋务的造船大臣沈葆楨的孙子）家中避难。逃亡半年后，谢树英应南京政府大学院院长蔡元培、教育长张奚若之邀，任职于该院，从事大学教育规划及派送出国留学学生等工作。

参与建党 策反上层

1930年邓演达秘密回到上海。谢树英与季方、章伯钧等协助邓演达筹建中国国民党临时行动委员会，并当选干事。谢树英与杨杏佛、郑太朴负责中央直属区工作，主要任务是在南京做国民党上层的策反工作，当时蔡元培、于右任等国民党元老对临委会的政治纲领是同情的，谢树英的主要任务是争取蔡元培、于右任

等上层人士和教育、科技界知识分子。

1931年上半年，蒋介石悬赏30万元缉捕邓演达，形势险恶，很多同志都为邓演达的安全担心。严重、陈友仁力劝邓演达去日本或香港暂避，谢树英为此特地由南京赶到上海，建议邓演达“暂时离开，以避其锋”。邓演达拍案而起：“老百姓等不得了！个人生死何足道，中国革命必须及早恢复。”

由于叛徒出卖，邓演达被捕。解到南京后，教育部政务次长段锡朋突然来到谢树英家，说：“邓演达已到南京，你们干的事，我们都知道。我特来请你写封亲笔信，劝邓与蒋合作，你们就什么事都没有了。”谢树英回答说：“你们既然知道，我愿与邓一同入狱，写信劝邓，我不能做。”当夜，谢树英家被特务包围，谢树英被监视。经于右任力保，才未被捕。

邓演达在狱中设法给谢树英带出一张便条，是用红笔在手纸上写着：“我将被解至富贵山炮台，以后通信不可能。”这是他最后的绝笔。谢树英当即派人送交上海季方处，转有关同志传阅。

邓演达殉难后，谢树英约同连瑞琦前往烈士就义处悼念烈士。

12月19日，谢树英代表临委会陪同杨杏佛到上海莫里哀路中山故居谒见宋庆龄，请示今后工作方针，宋庆龄当时是民主大同盟的主席。宋庆龄对邓演达被害极为愤慨，将拟好的英文稿《宣言》交谢树英与杨杏佛。两人译缮后，连夜送往《申报》馆。谢树英与陈翰生送稿时二人相隔百米，以防不测。12月20日，《申报》第17版刊登了《国民党已不再是一个政治力量》，即著名的《宋庆龄之宣言》。《宣言》的发表，对蒋介石是有力的鞭笞，也给了临委会极大的鼓励与支持。

开发资源 保护工矿

谢树英应邀去陕西，在陕西省主席劭力子属下从事矿业开发工作。

1937年，资源委员会为解决抗日军需，成立川康铅铜锌矿务局，谢树英任局长，兼任地质勘探总队长。谢树英组织许多专家如冯景兰、刘之祥、鲁循然、李荣彰等，共同跋山涉水，历尽艰辛，发现并开发了许多铜、铅、锌及煤等矿产资源，为我国资源开发工作作出了贡献。

1945年抗战胜利后，谢树英受资源委员会委派，先后主持资源委员会大同矿务局、东北办事处的工作，并兼任抚顺矿务局局长。

1948年，谢树英任资源委员会专门委员兼平津办事处处长。他遇到故友徐冰、钟林、冀朝鼎、袁汉清等，共同商讨如何保护平、津、唐(山)各工矿、企业、工厂。此间，中共地下党派人与谢树英联系，进步人士苏从周、许宝暉也与谢树英联系，共同商议联络北平各方面老工程师迎接解放。北平解放前夕，谢树英接到资源委员会主任孙越琦密电，嘱妥善保护好平、津、唐各大工矿企业、资产、档案及有关技术人员。在爱国民主人士和中共的影响下，谢树英不仅拒绝随国民党南逃，而且为保护平津唐工矿企业及技术档案作出了贡献。当时匪特环伺，谢树英冒着生命危险，指派技术骨干日夜守护着重要机电、锅炉等，以实际行动迎接北平解放。

解放后，谢树英被人民政府任命为中国矿冶研究所(钢铁研究院及有色研究院前身)所长，在三年任期内，为恢复和发展我

国矿冶科研工作作出了许多贡献。

1953年，谢树英调任北京钢铁学院任教授，主讲矿床学和矿产勘探课程，教学之余，还从事多项有价值的科研工作和编著工作。谢树英是我国地质、采矿界知名人士，曾任北京市第五、六届政协委员。1988年8月2日去世。

刘南燕 编写

刊于《前进论坛》2005年5期



余宗森
(1933年—年)

余宗森，1954年毕业于北京钢铁学院。1979-1981年在美国 The Ohio State University 作访问学者，1954年起在北京科技大学历任博士生导师，高温合金研究室副主任，金属物理教研室主任，物理化学系系主任。1987-1993年兼任冶金工业部科技司司长，外事司司长，并任中国稀土学会副理事长兼秘书长，中国稀土学报（中、英文版）编委会主任。由于在稀土与硼在钢中作用机制及相关实际问题研究取得的成果，1978年在全国科学大会上被授予科技先进工作者称号，1995年被列入剑桥国际传记词典。

坚持用反思和批判的态度振兴中国 传统科学的余宗森



前排右一为余宗森教授

有这样一位老人，他是一位金属物理科技专家，却又对中国传统科学钻研颇深：他曾被列入国际杰出领导人物辞典，却又致力于教学，编写的教材至今沿用。他就是北京科技大学的校友余宗森。

余宗森生于1933年10月，1954年北京钢铁学院（现北京科技大学）毕业。1979-1981年在美国The Ohio State University作

访问学者，从事研究工作。1954年起在北京科技大学历任助教，讲师，副教授，教授，博士生导师，高温合金研究室副主任，金属物理教研室主任，物理化学系系主任。1987-1993年兼任冶金工业部科技司司长、外事司司长，并任中国稀土学会副理事长兼秘书长，中国金属学会常务理事兼国际合作部负责人，中国稀土学报(中、英文版)编委会主任。由于课题组在稀土与硼在钢中作用机制及相关实际问题研究取得的成果，1978年被北京市评为科技先进工作者，被冶金工业部授予劳动模范称号。同年在全国科学大会上被授予科技先进工作者称号：1995年被列入剑桥国际传记词典，1997年被列入国际杰出领导人物辞典，享受国家特殊津贴。



在美国 The Ohio State University 实验室

振兴中国传统科学一直是老人挂在心头的事业。他认为现今世界上研究自然、社会、人和思维规律及本质的学问不止一种，而至少有两种，一种是渊源于希腊并至现今在全球范围内取得主

导甚至唯一地位的“科学”，即西方科学；另一种是渊源于古代中国，至今被西方科学排挤得濒于消亡的所谓“中国传统科学”。其实，把中国古代研究自然、社会、人和思维的学问叫“科学”是不合适的，因为它既不同于西方的古典科学或“前科学”，也不同于源于西方古典科学的近现代科学，是一种与这二者有不同“范式”的学问。但是，由于现今全世界公认科学只有一种，如果承认中国的这套传统学问算是科学，那就只好把它削足适履地硬塞进“科学”的大“框框”里，至于不承认这套学问是科学的，客气一点的把它归为“非科学”一类，只说它不是什么，至于它是什么那就不去管了，反正不能把它归在神圣的“科学”名下。等而下之的则把它归为“伪科学”，属于应子取缔的一类。

如果把科学看成是研究自然规律和本质的学问的话，那么科学至少有两种，即西方科学和中国传统科学，它们分别在16世纪以前并存，即以西欧为中心的西方科学和在亚洲以中国为中心的东方知识体系，前者现在已在世界范围内被公认为唯一的科学体系，后者在中国还没有完全消亡。



本世纪初在北京与轧54级同学合影

检验真理的标准是实践,而不是科学的种种“规范”和“范式”,这一直是余宗森老人坚持的信条。现代的物理、化学、生物学科说明不了的学问,不一定不是真正的学问,它也可能是与西方科学平行的另一种对真理的近似和趋近。“实践是检验真理的唯一标准”是一条比西方科学的“规范”和“范式”更高层次的判别标准,它应该涵盖现有的科学“规范”(实际上现在的科学规范并不完全符合这一条标准),但是比它更宽泛,可以容纳从更多角度对真理的趋近。它应该是西方科学和中国传统科学共同遵循的标准。有了这个标准,它也可以把中国传统科学与一些毫无根据的“学说”和胡说八道区分开来。



在国内召开的国际会议上与外国专家合影

为了拯救和振兴中国传统科学,首先必须对主导全世界的西方科学作批判的审视,同时也要对中国传统科学作批判的审视。批判不是一棍子打死,而是一种“扬弃”,扬弃并不等于反对。对于西方科学,我们不但不应该反对,还应该大力学习、继承和

发扬，并把它融汇在中华文化里成为中华文化的有机组成部分。西方科学今天能够主导世界必有它的理由，但是也有它的弱点和局限性，中国传统科学今天落后于西方科学，甚至沦落到濒于消亡的地步自是由于它的弱点，但是由此就认定它一无是处、任其消亡，也是片面和危险的，这是民族虚无主义的一种表现，也是屈服于西方中心论的压力所造成的结果。

从历史看，中国人接受西方科学，除了西方科学的实证性外，也不能不看到与西方殖民主义者对被压迫民族的文化采取的虚无主义有关，殖民者压服被压迫民族的手段之一就是宣扬西方文明的优越性，被压迫民族越是没有文化，越能说明他们征服的合理性。

为了实现科学的现代化，余宗森结合中国悠久历史的国情提出以下三方面的内容：(1) 认真学习西方科学，掌握它的思想精髓，让它成为自己的东西，并力争做到青出于蓝而胜于蓝。这可以叫“西学为体，西学为用”。这是目前我们正在做的。(2) 按照西方科学的体系，吸收借鉴某些中国传统科学的思想来发展科学，这方面，一些西方科学家已经自觉不自觉地在做，也是国内把中国传统科学作为“自然国学”的一些人的想法，例如“对称破缺”是现代科学提出不久的概念，在越来越多的学科里引起重视，其实我国在很早就提出的阴阳概念不就是既对称，又破缺嘛。因此在这方面中国人应该比西方人有优势，这样做可以叫“西学为体，中学为用”。(3) 立足于中国传统科学的思想体系，广泛吸收中西现代科学成果，在此基础上，发展中国传统科学，这也可以叫“中学为体，西学为用”。判断一个学说属于西方科学体系还是中国传统科学体系，就看它是“西学为体”还是“中学为体”，例如用现代药学方法来提炼中草药，

把有用的单一成分提炼出来，制成规范化的药剂，这就属于“西学为体，中学为用”的西方科学范畴，如果利用现代科学成就研究中药的“君臣配伍”和因时、因地、因人施药的道理这就属于“中学为体，西学为用”的中国传统科学范畴。中国科学现代化应该三方面并举。在力量上当前和相当长的一个时期仍然应该以前两方面为主，因为拯救和振兴中国传统科学需要靠长时间耐心细致和踏踏实实地工作，而不能靠大轰大嗡一蹴而就，但是这项工作现在就应着手进行。

(材料科学与工程学院纳米材料与器件 撰稿赵泽宁)

回忆与随想



2015年余宗森教授与夫人陈匡德合影

我是一九五四年毕业的，一九五零年我入大学时，母校—北京钢铁工业学院尚未建立，我入的是唐山工学院（后来称北方交通大学唐院）冶金系。所以应算得上是母校的首届毕业生。

我入学时唐山的冶金系只有一个班，到二年级时北方交大京院材料系的同学也调整到唐院冶金系来。

一九五二年，我们读完二年级后，当时国家为了适应即将开展的大规模经济建设的需要，进行了院系调整，我们听到了要成立北京钢铁工业学院并把唐院冶金系调入钢院的消息，大家都很兴奋。兴奋的是我们即将到一个新型的冶金工业大学去学习。另一方面，对于大家曾经在其中学习和战斗（当时正是建国初期，我们在唐院经历了多次政治运动）过两年的唐院又有些依依不舍。辛劳殷勤的唐院母校，在我们离别前夕，又送我们去北戴河度过最后一个暑假。在北戴河，目睹灿烂的日出，夜听大海的波涛，人人心潮澎湃，憧憬着美好的未来。

从北戴河抵京后，我们进入清华大学，暂时作了一年清华的学生。那时我们戴着清华的校徽，打着清华大学北京钢铁工业学院的牌子。由于当时正在兴起学习苏联的热潮，钢院即将参照莫斯科钢院的模式进行建设，而对于我们即将进入专业学习的三年级来说，无论是师资，教材，实验室，还不具备展开教学的条件，因此领导决定我们这个年级全体到鞍钢实习一年（这就是为什么全国其它大学与我们同级的学生均按国家需要学习三年提前毕业，而我们仍学习了四年的原因）。

在实习过程中同时进行一些课程教学。我们在清华度过暑假后，即全体开赴鞍山实习。

作为钢院的第一个年级，一共只有一百多一点学生，其中女同学只有一位。大家来自唐山、北洋大学、京工、西北工大几个学校的冶金系，分成采矿、炼铁、炼钢、电冶，轧钢，金相、热处理几个专业。

我们在鞍山经过不长时间的课程学习后，各个专业的同学即

分头下到各个对口厂去实习，电冶金专业的同学则到抚钢去实习。

一年的实习使大家在思想和业务上取得很大收获。同学们全心全意向技术人员和工人学习，向生产实际学习，与工人、技术人员交朋友。那时的实习生活是比较艰苦的，我们将近一百人统统睡在鞍山市政府招待所的一个大房间里，三班倒时大家互相干扰，由于地方窄小，晚上睡觉时难免你挤我、我挤你睡不踏实。有的厂离住处很远，走路要一个小时以上，尽管是数九寒天的冬夜也得徒步去上夜班，但是大家仍然情绪饱满，刻苦钻研。将近一年的实习虽然少学了一些课程，但对培养大家的自学能力、工作能力和刻苦精神却起了很好的作用，我觉得这些锻炼使大家终身受益。

1953年秋，师生回到北京，在清华暂住之后就搬到刚刚开始建设的钢院。据说钢院所在的地方就是明清游记里提到的满井村。我们刚到时，钢院及其周围只是一片荒草，再加上若干大大小小的坟墓。我记得那时最早盖的房子是家属宿舍的一幢和二幢。最早盖的学生宿舍是一斋和二斋。开始时宿舍没电也没水，早上大家到斋旁边的井里去打水洗脸，（那时的井确实不深），三顿饭都在宿舍外露天吃。晚上就在烛光下自习。一九五三年学年开始后，师生就在现在的商店及其周围的几座临时工棚里上课。秋天一来。通往这些临时教室的道路上满是泥泞。冬天来临，尽管教室里生了火炉，也仍然挡不住从缝隙里钻来的西北风带来的阵阵寒意。要想进城去嘛，当时没有正规的公路，也没有公共汽车，只能乘学校的周末班车或骑自行车往来。但这一切困难和不便并没影响师生们的高涨情绪。那个时代是个朝气蓬勃的时代，学生年轻，教师也比较年轻，大家的思想都比较单纯，以艰苦为荣，满怀信心地工作和学习，坚信美好的日子通过大家的努力不久即将到来。毕业前夕，全年级同学聚在一起，经过热烈的讨论，最

后决定送给母校一块“钢铁摇篮”的匾额，作为纪念（这块匾额在“文化大革命”中被砸碎了，现在主楼中间的那一块是按照原样复制的）。“钢铁摇篮”这四个字即体现了大家对母校的期望，也体现了这批青年人的抱负。按照这一抱负，大多数人的志愿是到祖国的边疆和即将建设的工厂去，分配方案一公布大家就高高兴兴地打起背包，奔向祖国的四面八方。

光阴荏苒，岁月如梭，转瞬三十多年过去了。

我们的母校随祖国一起成长，现在已经过了“花甲”之年，牢牢地扎根在祖国的土地上，成为中国有史以来第一座为冶金工业培养人材的理工科大学。刚刚建校时的蓝图现在已经一桩桩、一件件地变成了活生生的现实。从这座“摇篮”里走出去的一批批毕业生，正在我国的冶金战线和其它战线上发挥着应有的作用。不难想象，如果没有母校培养和输送的大批干部，我国的冶金工业怎么会有今天？作为母校的首届毕业生，我更为许多同年级同学在工作岗位上的表现与成就而自豪。

三十多年对于历史来说不算长，但对于人生来说却差不多就是半辈子。抚今追昔，看着同辈人的斑斑白发，再看看母校的成长和我国冶金工业的发展，令人感到人生固然是有限的，但人民的事业却是长存的。母校从她诞生的第一天起，就开始担负起一项光荣的历史使命，既是要培养出新的一代又一代毕业生，把他们输送到我国的冶金战线上去，还要通过科学研究，提高冶金工业的水平，经过一代又一代的不懈努力，让我国的冶金和材料工业，在不远的将来，站在世界的最前列！

祝母校繁荣昌盛，永葆青春，永远站在我国科技战线的最前列！

我心中的余宗森司长

余宗森司长给我最深刻的印象有两个。

一是笑声。余司长是1987年-1992年3月在冶金工业部科学技术司任司长，当时我在科技司轧钢处工作，二十多年的时间把许多工作、生活细节全收走了，但科技司的同事们提起余司长，异口同声地第一记忆是余司长的笑声。

余司长的笑声是和蔼可亲的。他微笑着倾听你的汇报，打消了你级别差异引起的不安，他没有不耐烦地打断过我的汇报，这在等级森严的官场是难能可贵的。余司长的开怀大笑，是爽朗的、洪亮的、开心的，它能有效地影响着你的情绪，这笑声创造了一种工作氛围，

余司长的笑声是智慧的，冶金部各部门各司其职，就好比游泳比赛，各自在自己的泳道，不能越位，一个完整的事情，人为地分为几个部分，矛盾在所难免，这不是个人素质的缺失，是制度的缺陷，机关工作的很多人陷入这些纠缠，消耗了精力，影响了情绪，余司长的一笑了之，是无奈，更是智慧，谈笑间，无解的纠缠风消云散。

余司长给我最深刻的印象之二就是做学问。

来冶金部工作之前，余司长一直在北京钢铁学院从事教学和科研，由于在稀土与硼在钢中作用机制及相关实际问题研究取得的成果，1978年被北京市评为科技先进工作者，被冶金工业部授予劳动模范称号。同年在全国科学大会上被授予科技先进工作者

称号，余司长在冶金部工作，带有明显的学者风范，处处有做学问的烙印。在科技司期间，我和余司长直接联系不多，倒是在余司长退休后联系多起来。几乎全与余司长的“做学问”有关，有时是带研究生要了解一些领域的进展，有时是了解“稀土”领域的市场前景。最让我大吃一惊的是2009年余司长送给我一本专著《对科学的反思和批判——振兴中国传统科学的必要前提》，这是余司长在退休后新开辟的研究领域，研究中西科学思想的比较，涉猎中医经络理论，余司长向我们展现了一个与西方科学平行发展的中国传统科学，并向我们介绍了“已有一些学科和学说初步形成了中国传统科学体系。”这是一个了不起的研究，书后344条参考文献就是明证。

我们称呼余司长习惯了，其实真应该改改口，称呼“余教授”了，虽然在冶金部做过“官”，但他骨子里一生都在“做学问”。北京科技大学校史将其收入《教授篇》真是太对了，因为他是属于这个位置的。

撰稿人 李世俊（原冶金部科技司）

记父亲余宗森



余宗森教授全家福合影

我们的父亲余宗森尽管年已 85 岁，但思想仍然活跃，著书立说，笔耕不辍。

父亲 1933 年生于沈阳。祖父余贻倜是湖北利川人，从小就到北方来读书，在北平上中学，毕业后考入在沈阳的南满医科大学（现在的中国医科大学前身之一），南满医大是日本人开的学校，学生主要是日本人。在学期间与祖母廖昭懿结婚，祖母的父亲是贵州独山人，到北方来做官，祖母结婚时她的父亲已故，属于破落官僚家庭。结婚后生下父亲。祖父由于南满医科大学与北京协和医学院交换实习医生而来到北京协和，此时九一八事件已经发

生，祖父由于倾向抗日而不愿回东北，所以父亲在两岁时就由祖母带到北京。

由于频繁搬家，父亲记得自己上过东城的惠我小学，小学的后几年上的是西城区宏庙小学，毕业后考了新华中学，四中和师大附中，都考取了，父亲选了师大附中。在读到初二下学期的时候，当时抗日战争刚胜利不久，生活比较困难（祖母一共生了十一个孩子，活了八个，父亲是老大），父亲下午老是发烧，检查是患了肺结核，于是只好休学，在家养病，这一养就养了两年。两年后肺病基本痊愈，可以复学，不过，父亲不愿因此降两年级，于是在家靠自学去考高中一的下学期。由于一下跳了两年，又没有毕业文凭，只能考比较差的学校。当时考入的是民国大学附中，地点就在现在的中央音乐学院。在民大附中读了一年以后，转考入较好的汇文中学，此时正值北平解放，由于汇文离家较远，读了一个学期后又转学到崇德中学（即现在的北京三十一中），汇文和崇德都是教会学校，父亲在崇德读到高中毕业。

在抗日战争期间，祖父结识了在北平作地下工作的中共党员崔月犁（解放后曾作过北京市委统战部长，副市长和中央卫生部长），对中国共产党逐步有了认识，并帮助崔月犁作了一些地下工作，包括介绍一些年青人和同事去解放区，抗日战争胜利前不久祖父还曾到解放区去参观，在返回北平路上被伪军截住，后经中共地下党搭救才得以脱险。抗日战争胜利后祖父在同仁医院工作，就安排崔月犁作为他在放射科的助手以掩护崔的工作。祖父在解放初入党，但为作统战工作多年后才公开。父亲在这样的家庭环境里很早就接触了一些进步书籍和报刊。他说他在解放前就已经读了封面为七剑十三侠小说的陈伯达的论中国四大家族等书籍，因此北平一解放他就加入了青年团。

父亲从小对文学感兴趣，读小学时就经常看报，作文也不错，养病的两年时间里更是读了不少小说和文科书籍。在读福尔摩斯小说时给父亲印象最深的不是其中的故事，而是福尔摩斯的逻辑推理，他对艾思奇的大众哲学这类哲学书籍也感兴趣，对逻辑和哲学的兴趣一直终身保持着，他对数学也不讨厌，特别是对平面几何感兴趣，这与他对逻辑的兴趣有关。祖父建议父亲将来从事理工科的职业，因为在旧社会学文的不容易找到工作。因此考大学的时候父亲报的是理工专业，那时刚刚解放，大家满怀希望，希望在毕业后为新中国的工业建设做出自己的贡献。崇德中学作为教会学校，可以预先考试进入燕京大学，父亲当时报的是燕京大学化学系，并被录取。他在全统考中报了冶金，并被唐山工学院冶金系录取，其实那时父亲对冶金搞什么一点都不知道，只是凭着年轻人的笼统幻想和热情，远不像现在的年轻人对职业规划得那样慎重，不过也有客观原因，因为那时中国几乎没有什么工业，绝大多数人都不懂工业。

父亲 1950 年进入唐山工学院（后改名为唐山铁道学院，是现在西南交通大学的前身），当时是解放初期，政治运动频繁，包括三反五反，抗美援朝，教师思想改造等。在学校里学生是这些运动的主力，除学习外，父亲以极大的热情和时间参加了这些运动，并因为在三反五反期间领导漫画组的工作获得团委在全校范围的表扬，那时父亲与很多年轻学生一样，积极申请入党。

在唐山期间，还有一件事，就是留苏。父亲被学校推荐去考留苏。在北京考试合格，但最后体检由于肺病残余而没通过。后来父亲谈起这件事说，没能留苏是坏事，但也可能是好事，因为如果学了苏联那一套，回国就可能当了右派。

到了 1952 年，全国院系调整，唐山的冶金系被调入新成立

的北京钢铁学院，父亲随学校迁入北京。建校初期学校暂时设在清华大学内，所以父亲那个年级和下一个年级还当了一年的清华大学学生。那时父亲已是大三学生，选的是压力加工专业，要学专业课，可是由于学习苏联，教师自己还上不了专业课，也没有教材，作为临时变通办法，就把这一年级的全部学生送到鞍钢（电冶金专业到抚顺钢厂）实习一年，于是大家带着清华的校徽，作为清华大学-北京钢铁学院的学生，到东北工厂实习了一年。在鞍钢期间，父亲入了党。到了四年级，大家回到正在建设的学校，在草棚里上课，舀井里的水洗漱，过了生气勃勃的毕业年。按照父亲年轻时的想法，本想去工厂大干一场，没想作什么研究和教学工作，但组织分配毕业后留校任教，在压力加工教研室，同时在系里任系秘书，负责系里的经常工作。父亲还被选为钢院第一届校党委委员。当时父亲最想做的就是业务上进修提高，向科学进军，他讲过部分轧钢工艺学课，并与李连诗老师一起，翻译出版了俄文的热轧钢管生产一书。不久学校筹建金属物理专业，为了加强金物的力量，学校把父亲调到金属物理教研室，从那时起，父亲就改行学金物。在这期间，父亲和母亲恋爱结婚。母亲陈匡德，是广东中山人，她比父亲低三级，学得很好，整个大学期间只有一个四分，其他全是五分，这个四分还是父亲给的。他们在作学生时相识，母亲在毕业后也留校任教，她原来也是学压力加工的，留校后也改学金物，不久又被调到物理教研室，改学并任教物理学。

1958年大跃进，父亲领导了高温合金组研制冶金部下达的950C用航空高温合金任务，钢院是全国第一个达到这一指标的单位。为了适应发展需要，学校建立了特种冶金系，并下设高温合金等几个专业。父亲被任命为高温合金研究室副主任（没有主

任)兼特冶系总支副书记。等到了国民经济调整巩固时期,特冶系撤销,父亲又回到了金属物理教研室,任副主任,并兼理化系副主任。在金物系期间,父亲参与了部分金属与合金的力学性质课和该教材的编写,并指导学生的毕业论文。到了文革,父亲参加了一派,由于牵头搞了一个教育革命展览会,被对方在当时的一斋前面搞了一个标题为“黑教展和余宗森”的大批判专栏,由于主要在基层工作,又没什么民愤,所以尽管作为高芸生的第二批接班人之一,并没受到很多针对个人的批判。在文革中后期,还与科研组一起参加了解决援坦赞铁路桥板宽冷弯不合和汽车板塑性低的问题,从而开始了在钢中应用稀土的研究工作。

七十年代去了河北安平的五七干校,在干校劳动了半年多以后,由于劳动时头部受伤,导致脑硬膜下出血,发展到神智昏迷,差点要了命,幸亏在病危时送到宣武医院做了手术,才得以转危为安。

病愈后回校工作。后不久任金属物理教研室主任,他这时已是副教授。

从五七年反右起,父亲越来越感到跟不上形势,像全国广大知识分子一样,思想越来越被动,除了参与批这个批那个以外,在学校里还特别批判只专不红的问题,想要钻研一点业务,就像犯罪一样。在别人眼里看来,父亲在红专方面还算是作得比较好的一个,其实每次来什么运动,父亲就要自我批判一次,作为一个党员,他努力跟上形势,但精神上始终处于压抑的状态。

到了打倒四人帮,精神上才得到解放。父亲在1978年由于率课题组在稀土在钢中作用的研究以及硼在钢中作用的研究获得了北京市先进科技工作者和冶金工业部劳动模范称号,并参加了当年的全国科学大会,并在大会上获得全国科技先进工作者称号,以后还享受了国家特殊津贴。

1979年父亲考取了公费留美，是改革开放后最早赴国外留学的学生之一。在美国 The Ohio State University 以访问学者身份做了两年的研究工作，师从美科学院院士，冶金系系主任 P. G. Shewmon 教授。两年内与导师一起共发表了四篇论文。论文涉及钢的氢腐蚀以及扩散导致晶界迁动两个领域。

回国后不久，父亲被提升为教授，并任物理化学系系主任。他为研究生开了缺陷与扩散课程。根据当时的科研形势，父亲认为，我们不能只把研究范围局限于金属，而应运用金属的理论与研究方法向非金属领域进军。他接受了冶金部军工办的任务，开始了碳纤维及其复合材料的研究，与兰州碳素厂等单位一起，研制高强度碳纤维和短纤维。

1987年，冶金工业部调父亲到外事司任副司长，这可能与大家认为父亲的外语较好有关，父亲对外语感兴趣，他的英、俄语较好，又自学了日、德、法等外文，可以借助字典阅读有关的科技文献。父亲不太愿意去，但又要服从组织安排，于是坚持把组织人事关系留在学校，继续作为博士生导师指导博士生。由于住在学校，白天在部里上班，晚上可以在学校接待学生。由于部里外事工作主要是引进国外的设备，技术及请外国专家来华讲学，是业务性比较强的工作，与学校的工作不完全矛盾。在外事司工作一年多后，又被调到科技司任司长兼军工办主任，过了几年，又回外事司任司长兼国际贸易促进会冶金行业分会常务副会长。在部工作期间，还担任多年中国稀土学会副理事长兼秘书长和中国稀土学报（中，英文版）编委会主任。总之在机关里的工作不外是协助部领导在冶金行业引进和推广国内外新的设备，工艺和新技术，特别是有关连铸方面的设备，工艺和技术。在稀土方面则是组织发展和改进稀土生产，促进稀土在各个行业的研究和应

用。在此期间，父亲还组织了冶金科技在冶金行业总效益中所占比例的调研，综合工作，并出版了一本书，是全国研究有关科技效益最早的出版物之一。父亲对国内铁矿石中的微量和痕量元素在钢中的作用一直很感兴趣，他与武汉钢铁学院合作搜集了全国诸多钢厂的钢材，做了大量的测定和分析，终于弄清了这一问题，并在此基础上出了一本书。

65岁退休以后，父亲也没闲着。他既不抽烟也不喝酒。只是爱读书。他的兴趣面较广，博览群书，由于常年的科研习惯，总爱动脑筋研究些问题。退休后他就把注意力集中到他一直感兴趣而以前没时间搞的问题，一个是中西科学比较，另一个是生命是怎么回事的问题。对前一个问题，他于2009年出版了《对科学的反思和批判——振兴中国传统科学的必要前提》一书，总结了对中西科学比较的研究成果，中心思想是中国传统科学是与西方科学不同的另一种体系的“科学”，它虽然不被现在占主导地位的西方科学所承认，但它不只在古代保障了中国的先进文明，而且在现代仍然是有生命力的，需要我们承认这种与西方科学并行的“科学”的存在，理清它与西方科学不同的思路，是振兴中国传统科学的前提，现在已有按照中国传统思路发展的一些成果，需要我们发掘与拓展。此书出版后反应相当好，父亲被邀请去参加有关问题的会议，被请去做报告，发表文章，结识了不少科学哲学界的人士。由于担心时日无多，紧接着，父亲就把注意力转到他感兴趣的第二个问题——生命问题上，想在生命科学的根本问题——生物为什么是活的问题上作些探讨，为此他于七十多的高龄，集中学习过去并不熟悉的生物领域的各个学科。他说他这样做完全是从兴趣出发，想继续在有生之年，享受钻研问题的乐趣，尽管为此受到一些学习困难的煎熬，也是值得的，即使做不

出什么结果也没关系。经过十几年的努力，还是琢磨出一些别人没有提出的看法，今年下半年刚刚出版了他的另一本著作《生命为什么是活的——论生物编码信息》。

他作为第一作者在主编过的书籍中，中英文书籍和文集的名称汇编在下面。

此外他还参与过其他一些书籍的编写和翻译工作，还撰写过百余篇中、英文论文，主要是科技论文，还有一些科学哲学方面的论文。

父亲就是这样一位积极面向生活的具有中国老派传统的知识分子，以学术研究作为第一抱负和兴趣。做官时则清正廉洁，不谋私利。我（余泽）自己就有体会，我和我爱人都曾是父亲那个系的学生，毕业时还未结婚，在分配时父亲按规定办事，并不考虑我们的爱人关系，把我爱人分配到四川，这件事至今还有人提及，对父亲的行为表示赞赏。

父亲也是个孝子。父亲兄弟姊妹八个，父亲在对待父母的问题上，不与别人比较，只求自己努力去做，不因自己做的可能比别人多而抱怨，也不因自己年纪比别的兄弟姊妹大而把事情推给别人。常说爱父母是自己的事，不用和别人比。部里老干部局局长不止一次在医院里看到父亲推着祖父看病，对人说余司长是个孝子。父亲常对我们说，我作为老大必须带头，不计较，这样兄弟姊妹之间就不会闹矛盾，所以父亲和兄弟姊妹的关系一直都很好。

父亲虽处耄耋之年，但身体大体还好，每天除了照顾生病的母亲外，就是研究生命问题，读书写作不倦，我们衷心祝愿父亲青春永驻，健康长寿。

余泽 余滢达

写于2018年春节

培养学生独立工作能力的一些意见

不久前结束的高等学校校长座谈会，对克服学生学习负担过重，培养独立工作能力以及如何提高教学质量的问题都提出了很多意见。我认为这些问题的提出是及时的、正确的。

从这情况来看，学生的学习质量是在逐年提高，但学生的独立工作能力不够，表现在很多教师反映学生对学习上的问题思考和钻研不够。有些学生对教师存在着依赖心理，在生产实习中间不能很快的深入掌握，生产实际处处需要教师指点，在毕业实习中花在抄资料上的时间多，而对现场生产则觉得没什么，深入不下去。造成这种情况的原因，我认为首先是教学内容上一般都存在着偏多的现象。试举压力加工教研组的压力加工工程学课程为例，其内容丝毫也不少于苏联专家给本专业研究生所讲的内容，而金相热处理教研组所开的热处理车间设备及设计课则相当多的超过了专家给研究生讲课的内容（而专家再给研究生讲课时还一再声明有一些内容根本不需要给同学讲）。有苏联实习回来的本校毕业生也反映我们有些课的内容比起苏联同样学校的还要深还要多。像这类内容偏多的课程，在我们系来说还不仅以上两门。实践证明过多的内容，起不到提高质量的作用，相反的，由于在规定的不多的时间内要“吃进去”这么多的东西，就不免生吞活剥，而致造成消化不良的现象。结果就使学生不能深刻掌握所学的内容，不善于灵活运用所学到的技术知识，并且在考试之后很快就将这些东西忘掉了。

其次，造成学生独立工作能力不够的另一主要原因，就是我们在教学方法上还存在着很多问题。由于教学方法不好，使学生在消化该课程的过程中不免要增加很多困难，为了整理系统，找出重点，搞清教师所未交代清楚的问题也要花去很多时间。除了教学内容组织不好以外，还程度不同的存在着教条式的教学方法。它反映在教学内容上范围过窄，只讲一种学说一看法，而对其他学说其他看法则提也不提，这就是大大影响了扩大学生的知识眼界。而在讲课过程中又缺乏应有的分析批判以启发学生思考问题，讲某些不成熟的道理不充分的学说也是照本宣科，当答疑学生提出疑问时也还是照书上讲的来对付，而没能引导学生认识这些学说的弱点和片面的地方。答疑时大多数老师是有问必答，而对如何引导学生来思考问题，咋做得不够。实验课上为了提高单位时间内的课程内容因而安排得使学生很少有独自摸索的余地，甚至有些以讲解的方法来使得学生通过实验课能掌握“更多”东西的现象。由于讲的过多，学生忙于抄笔记，对笔记，背笔记，结果参考书被排挤于可有可无的地位。凡此种种，再加上考试时不是主要以学生的理解程度而是以记忆程度来给分的做法，更助长了教条式的学习。

教师的教学和学生的学习是互为因果的，几年来由于教育教学工作上存在这些问题，使我们逐渐把学生培养得习惯于上面所说的情况，并且反过来影响教师的工作。很多学生衡量教师的标准是以课程内容的多寡，答疑是不是不厌其烦的一个一个的来解决学生自己本来经过思考以后可以解决的问题，而对教师在培养自己独立工作方面做得如何则虑的很少。有时对教师提出过多的不恰当的要求，有的教师未能仔细的考虑同学的意见，分辨出哪些要求是对的，哪些是不恰当的而完全依学生意见进行工作，因

而每况愈下使这种现象愈来愈严重。

我觉得解决这一问题的关键，除了提高教师本身科学技术和教学法水平以外就在于提高教师对培养学生独立工作能力重要意义的认识应该使教师明确“锻炼和培养学生独立工作能力，这是目前提高培养干部质量的一个关键问题”。我们只有把思想明确了，才能使大众动起手来目标一致的大刀阔斧就教学工作的各个环节进行改革。目前学校领导上已将高教部在院校长座谈会上的发言向全体教师进行了传达，在教研组内也广泛展开讨论，我想通过这一学习讨论对培养学生独立工作能力问题上会更加明确的。

此外，除了教学制度和教学计划要加以改变，学校要培养学生独立工作能力（如现在图书馆参考书数量很少，学生想看也没书可看）外，教师和学生之间的党、团组织还要在中间进行很多工作，使用能在新的情况下更合理更好创造性的组织自己的学习创作，这也是一个非常重要的问题。

余宗森

撰写与 1954 年—1957 年

余宗森个人简介

余宗森，1933年10月生，湖北利川县人，1954年北京钢铁学院（现北京科技大学）毕业。

由于在稀土与硼在钢中作用机制及相关实际问题研究取得的成果，1978年被北京市评为科技先进工作者，被冶金工业部授予劳动模范称号。同年在全国科学大会上被授予科技先进工作者称号。1995年被列入剑桥国际传记词典，1997年被列入国际杰出领导人物辞典。享受国家特殊津贴。

退休后从事本专业以外问题的研究。于2009年出版了《对科学的反思和批判——振兴中国传统科学的必要前提》一书，于2019年出版了《生物为什么是活的——论生物编码信息》一书。

余宗森作为唯一作者和第一作者或 第一主编的书籍和论文集

1. 钢中稀土 余宗森等著 冶金工业出版社 1982 年 .
2. 金属物理 余宗森 田中卓 肖志刚 编著 冶金工业出版社 1982 年 .
3. 钢的高温氢腐蚀 余宗森著 化学工业出版社 1987 年 .
4. 稀土在钢铁中的应用 余宗森主编 冶金工业出版社 1987 年 .
5. Rare Earths and Their Applications Yu Zongsen, Chen Minbo ed. Metallurgical Industry Press 1995.
6. Modelling and Simulation in Metallurgical Engineering and Material Science Yu Zongsen Xiao Zeqiang Xie Xishan ed. Metallurgical Industry Press 1996.
7. Proc. 4th International Conference on Rare Earth Development and Application Yu Zongsen ed. Metallurgical Industry Press 2001.
8. 钢的成分, 残留元素与性能的定量关系 余宗森 袁泽喜 李士琪 武骏 著 冶金工业出版社 2001.
9. 对科学的反思和批判——振兴中国传统科学的必要前提 余宗森著 中国经济出版社 2009.
10. 生物为什么是活的——论生物编码信息 余宗森著 冶金工业出版社 2020.



杨永宜
(1923年 - 1987年)

杨永宜先生 1923 年 7 月 28 日生于江西省萍乡市，1942 年 9 月在贵州平越（今福泉）考入唐山交通大学冶金系，1947 年毕业，留校任教，直至 1949 年新中国成立。新中国成立以后，杨永宜先生作为我国第一批直接由前苏联教授培养的研究生，1950 年至 1952 年在哈尔滨工业大学、1953 年在东北工学院，主修炼铁专业。自 1958 年起任炼铁教研室主任、教授、博士生导师、系和院两级学术委员会成员以及国务院学位委员会工学学科评议组成员，直至 1987 年 2 月 3 日辞世。

杨永宜教授生平



杨永宜先生 1923 年 7 月 28 日生于江西省萍乡市，自幼天资聪颖，勤奋好学。早年就读于萍乡扶轮小学及中学，成绩优异。1942 年 9 月在贵州平越（今福泉）考入唐山交通大学冶金系。抗日战争烽火中，他随学校辗转于贵州、四川等地，抗战胜利后，

他又随学校迁回唐山，1947年毕业，留校任教，直至1949年新中国成立。

新中国成立以后，杨永宜先生作为我国第一批直接由前苏联教授培养的研究生，1950年至1952年在哈尔滨工业大学、1953年在东北工学院，主修炼铁专业。学成毕业后到新成立的北京钢铁工业学院冶金系炼铁教研室任教。从此，他一直工作在这一岗位上，自1958年起任炼铁教研室主任、教授、博士生导师、系和院两级学术委员会成员以及国务院学位委员会工学学科评议组成员，直至1987年2月3日辞世。



1958年（左三为杨永宜）

杨永宜先生治学严谨，崇尚实践，在北京钢铁学院工作三十四年中，为建立新中国冶金高等教育的教学体制，尤其是在教材建设和促进我国钢铁工业生产与技术进步方面，作出了重大贡献。他是理论联系实际、有建树和杰出成就的知名学者，是新中国现代炼铁科学技术的奠基人之一。改革开放以来，他加强了国际交往，是一位在国际上享有盛誉的冶金学者。



1980 年美国

杨永宜先生学识渊博，理论基础扎实，在教学和科研工作上多有建树，特别是在高炉冶炼基本理论方面诸多开拓。他 1959

年主编了三卷本的《炼铁学》，1962年又主编了《专业炼铁学》。这些著作承前启后，为新中国的钢铁冶金理论教育体系奠定了坚实的基础，既为在校的大学生、研究生提供了优秀的教材，又为钢铁战线的工程技术人员提供了丰富的指导性资料，备受学术界赞誉。

进入60年代，高炉过程自动控制研究是世界发达国家关注的重要课题，杨永宜先生在用数学方法处理极其复杂的高炉内煤气及炉料运动方面，以及高炉过程数学模型等方面都做出了极有价值的开拓性贡献。其代表性著作诸如：“高炉悬料力学机理的研究”、“高炉气流压强梯度场的研究及其理论和实际意义”、“高炉内煤气分布和炉料运动研究的新进展”以及“高炉风口回旋区及高炉下部煤气运动特性及分布的研究”等论文，为高炉过程自动控制奠定了理论基础。

在生产实践方面，杨永宜先生积极领导和参与了许多在钢铁生产上意义重大的攻关课题。如1964年首都钢铁公司高炉喷煤技术的开发，80年代初，包头钢铁公司含氟复合稀土铁矿的冶炼攻关等，并据此发表了极有见地的论文，也是其理论联系实际的重要成果。

由于杨永宜先生在高等教育和工业战线上的成就和威望，在繁重的教学和科研工作之外，从1962年开始，他担任了中国金属学会炼铁学会的常务副理事长、国家科委钢铁组成员，直至辞世。

鉴于上述卓有成效的工作和贡献，杨永宜先生曾多次被评为院级优秀党员，并于1977年被评为北京市先进科技工作者，1978年荣获冶金工业部科技大会奖。1985年被评为北京市统战系统“为四化服务先进个人”，在他逝世以后的1988年12月，

国家科委、计委和经委联合表彰了杨永宜先生在材料工业技术政策制定中的突出贡献。

杨永宜先生在国内钢铁冶金生产和理论方面的成就，也受到国际同行的重视与好评。自改革开放以来，他作为知名学者多次应邀赴美国、法国、德国和瑞典等国考察和讲学。他在出国考察之前便发现了病兆，但是仍然奋不顾身坚持工作，孜孜以求，以致未能及早治疗，造成了过早去世。这对于我国的冶金学术界是令人痛惜的莫大损失。

原载《杨永宜论文集》冶金工业出版社 1997 年

冶金专家杨永宜



杨永宜，钢铁冶金专家。参与了首钢公司“高炉喷煤技术开发”及包钢“含氟稀土铁矿石冶炼”等攻关工作。在炼铁学及高炉过程数学模拟及自动控制等方面有重要贡献，主持编著了《炼铁学》、《专业炼铁学》、《提炼冶金》及《炼铁工艺原理》等。

杨永宜，1923年7月28日生于江西萍乡一煤矿职工家庭。自幼聪颖好学，早年就读于萍乡扶轮小学及中学，成绩优异。1942年考入唐山交大冶金系。抗日战争期间随校辗转就读于川、黔等地，其间以英语翻译身份，在云南直接参加了美军的对日作战。1945年抗日战争胜利后随校迁回唐山，1947年毕业后留校任教。中华人民共和国成立后，1950年至1952年在哈尔滨工业大学，1953年又转至东北工学院完成了苏联教授直接指导的研究

生，主修炼铁专业。此间又熟练地掌握了俄语。毕业后，被分配到北京钢铁学院任教，历任讲师、副教授，并自1958年起任炼铁教研室主任、教授、博士生导师及系院两级学术委员会委员，第二届国务院学位委员会工学学科评议组成员。1962年起担任中国金属学会炼铁学术委员会副理事长，并成为九三学社成员及国家科委钢铁组的成员。1980年加入中国共产党。1987年2月3日辞世。

桃李满天下

杨永宜从1953年起任教于北京钢铁学院冶金系。此时新成立的学院的教育体制及课程设置主要是学习前苏联的经验。一改原西方笼统的矿冶系模式，在采矿与冶金分开的基础上，冶金再分为黑色与有色冶金，而黑色冶金再细化为炼铁、炼钢及电炉冶金等各个专业。杨永宜被任命为炼铁教研室主任。而专业课程的内容也由西方传统的走马观花式的一堂课就完成的炼铁课改为结合工业生产实际的、以苏式教材为蓝本的专业炼铁学、炼钢学等。北京钢铁学院与东北工学院是当时全国冶金高等学府的主导院校。为适应当时大力发展钢铁工业的形势需要，北京钢铁学院炼铁教研室部分成员和杨永宜的部分研究生和本科毕业生随后分别支援到全国各大钢铁生产基地，作为骨干奔赴到鞍山、马鞍山、武汉、包头、西安等十大冶金高等院校任教，形成了完整的冶金高等教育与生产相结合的完整体系。

编写出我国第一部《炼铁学》高等教育教材

为庆祝中华人民共和国成立十周年，在多年教学和研究成果的基础上，杨永宜主编了分上、中、下三卷本的《炼铁学》和《专业炼铁学》等书。这些教材在新中国历史上首次全面系统地叙述



中国炼铁工业发展的历史和现状，概述了中国的铁矿资源及其特点，并在冶炼原理方面，综合中西方钢铁冶金技术的特点，既有理论又结合生产实际奠定了新中国钢铁冶金理论教育新体系的基础，在其后相当长的时间内，不但作为大学生的教材，同时也是中国炼铁工程技术人员的必备用书。

我国高炉冶炼新科技的试验开拓者

20世纪60年代，多项新理论、新技术在高炉冶炼上的应用提到了日程上。杨永宜发挥其特长，在多项新兴技术开发试验攻关中，作出了许多具有开拓性的贡献。



(1) 打下了高炉过程的自动控制的基础——我国高炉冶炼过程数学模型的开创者

在工业生产过程自控技术水平尚不发达的年代，高炉生产过程一向被认为是个“黑匣子”。在高科技日益发达的形势下，欧美和日本等先进国家也对此课题表达了深切的关注，并进行了多方探索，且得到了部分成果。实质上要达到对高炉冶炼过程的自动控制，需要两方面的条件：一是要有先进而完备的对高炉过程的监测系统，以查清炉内过程的真实状况；二是要对高炉冶炼的

全过程有深入的理解，并有规律性的认识，一般说，这种认知要以数学形式表达出来。而这第二方面正是从事冶炼过程操控的科学技术人员所应该掌握的。杨永宜利用其深厚的数学基础，精细观察、深入分析，总结并发表了《高炉悬料力学机理的研究》、《高炉气流压强梯度场的研究及其理论和实际意义》、《高炉内煤气分布和炉料运动研究的新进展》以及《高炉风口回旋区及高炉下部煤气运动特性及分布的研究》等多篇高质量及高度理论性的论文，为高炉过程的自动控制打下了坚实的理论基础。

(2) 高炉喷煤系统安全技术的开发和定型化

焦炭是高炉冶炼不可缺少的燃料，其保证高炉料柱透气性的功能几乎无可替代，但世界焦煤资源极其有限。虽然世界上彻底不用焦炭的非高炉炼铁法（直接还原）的研究方兴未艾，但始终未能获得实质性的突破。其生产规模、可靠性、稳定性和生产成本等方面远远不如高炉法，故高炉仍将占据钢铁生产的统治地位相当长的时间。中国是个煤炭资源极其丰富的国家，但焦煤资源是有限的。如何充分发挥中国煤炭资源的优势、以非焦煤尽量多的地替代焦炭而又不影响高炉的正常生产，就成了非常重要的课题。为此，本溪钢铁公司等厂家开展了高炉喷煤技术的开发，但由于对这种空气中悬浮易燃煤粉，直接通入高压高温及易燃易爆煤气的高炉系统的高危状态毫无经验，曾发生过一些安全事故，一度造成试验停顿。1964年首钢公司进行了高炉安全可靠的喷煤技术的开发，在总结前人经验教训的基础上，由北京钢铁设计研究院、钢铁研究总院和北京钢铁学院等组成团队，与首钢技术人员多方精诚合作，无保留、高效率地相互交流，同心协力，在不断的生产实践中完善喷吹技术和装备，取得很大成绩，带动全国巩固扩大和丰富了这方面的技术成果，使中国成为世界上高炉喷

煤技术的先进国家。杨永宜作为北京钢铁学院代表，亲自在首钢参与并开发了这项技术，起到了重要的作用，并发表了《进一步扩大高炉喷煤量途径的研究》等文章。在实践和理论上巩固了这项成果并将这一技术提高到了更科学的高水平。

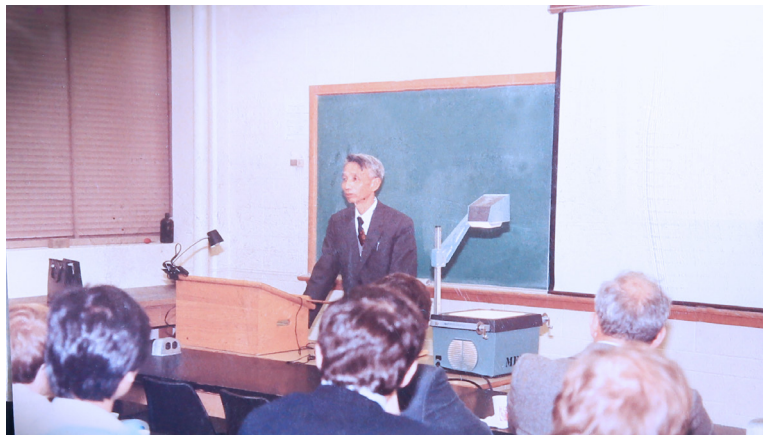
(3) 为有特色的包头含氟复合稀土金属铁矿石的冶炼试验作出贡献

中国铁矿石资源中，有些极其特殊的种类，包头含氟复合稀土金属铁矿石就是其中的一种。其中氟虽有稀释炉渣的作用，利于高炉顺行，但对耐火炉衬有极强的侵蚀作用，稀土金属含量虽不高，但对冶炼过程和生铁品质有何影响也是新的课题，必须通过实践取得第一手资料。80年代初，杨永宜代表高校一方参与了包头矿高炉冶炼的试验工作，并发表了多篇论文，如《含氟稀土渣的粘度》及《碱金属及氟引起高炉结瘤的机理及防治结瘤的措施》等。同时对包头铁矿所含复合稀土元素的开发利用也给予了很大关注，并在实验室小型矿热炉及小型试验的基础上，发表了《高炉冶炼稀土硅铁合金试验分析》及《碳化铌(NbC)滞留带的发现与研究》等论文，对包钢高炉如何从高炉构造及冶炼制度等多方面采取多种措施，正常冶炼这种特殊矿石，并开发多种工艺对多金属多方面的综合利用，指明了发展方向，开辟了新的途径。

积极参加国际学术交流提升我国的 国际学术地位

改革开放以后，凭借其多年从事教学和科学研究的丰富成果和经验，在国内外炼铁界有较高的知名度，并利用他在外语方面

的优势，积极开展国际学术交流活动，除参加国际会议之外，还多次应邀赴美国、法国、德国和瑞典等国进行考察和讲学，对确立我国和北京科技大学在国际上的学术地位起到了重要的作用。繁忙的学术活动，潜伏肝癌病魔，侵入了他的肌体，使其于1987年2月3日在京过早地逝世，享年仅64岁。



（作者：齐宝铭 来源：《中国科学技术专家传略》）

《杨永宜论文集》序言

杨永宜先生是新中国成立后新一代冶金学家。1947年毕业于唐山交通大学冶金系，随即留校任教。建国以后，1949年至1953年，先后在哈尔滨工业大学和东北工学院读书。作为新中国的第一批研究生，在前苏联教授指导下，主修炼铁专业。毕业后在新成立的北京钢铁学院任教。1958年起，任冶金系炼铁教研室主任、教授、博士生导师、系和院两级学术委员会成员，以及国务院学位委员会工学学科评议组成员。1962年后，还担任中国金属学会炼铁学术委员会副理事长，国家科委钢铁组成员，直至1987年逝世。



杨永宜先生到北京钢铁学院时，正值新中国高等教育及冶金学科体系改革发展并逐渐完善的时期。他几十年如一日，兢兢业

业，辛勤耕耘，精益求精，治学严谨，成就卓著，在国内外冶金界有重大影响，为推动我国钢铁工业技术的发展做出了巨大贡献。



杨永宜先生的学术著述甚丰，其中关于“高炉煤气运动及压强场分布”、“高炉悬料力学”及“碱金属循环”以及“高炉喷煤燃烧动力学”等方面的论文研究深入，为高炉提高自动化控制水平奠定了理论基础。改革开放以来，他积极参加国际学术会议，并多次出国讲学，在国际冶金学术界享有盛誉。

由于杨永宜先生卓有成效的工作，他曾多次受到表彰，并获得多种奖励和荣誉称号。

杨永宜先生早逝是我国钢铁学术界的巨大损失。我们要学习杨永宜先生锲而不舍的精神，为发展我国的钢铁事业多作贡献。

我国著名冶金学家杨永宜



杨永宜,我国著名冶金学家,北京科技大学教授,博士生导师,新中国现代炼铁科学技术的奠基人之一。杨永宜先生治学严谨,崇尚实践,为建立新中国冶金高等教育的教学体制,尤其是在教材建设和促进我国钢铁工业生产与技术进步方面,作出了重大贡献。他在用数学方法处理极其复杂的高炉内煤气及炉料运动方面,以及高炉过程数学模型的开拓性工作,为高炉过程自动控制奠定了理论基础,并主持出版了《炼铁学》、《专业炼铁学》、《提炼冶金》及《炼铁工艺原理》等学术专著。生产实践中,他领导和参与了许多意义重大的攻关课题。如六十年代首都钢铁公司高炉喷煤技术开发,80年代包头钢铁公司含氟复合稀土铁矿的冶炼攻关等,并据此发表了极有见地的论文,也是其理论联系实际

重要成果。杨永宜先生在国内钢铁冶金生产和理论方面的成就，也受到国际同行的重视与好评。

杨永宜先生 1923 年 7 月 28 日生于江西省萍乡市。

杨永宜先生自幼天资聪颖，勤奋好学。早年就读于萍乡扶轮小学及中学，成绩优异。1942 年 9 月在贵州平越（今福泉）考入唐山交通大学冶金系。抗日战争烽火中，他随学校辗转于贵州、四川等地，并在云南直接参加了抗战活动。抗战胜利后，他又随学校迁回唐山，1947 年毕业，留校任教，直至 1949 年新中国成立。



新中国成立后，杨永宜先生作为我国第一批直接由前苏联教授培养的研究生，1950 年至 1952 年在哈尔滨工业大学、1953 年在东北工学院，主修炼铁专业，以优异成绩学成毕业后，到新成立的北京钢铁学院冶金系炼铁教研室任教。从此，他一直工作在这一岗位上，自 1958 年起历任炼铁教研室主任、教授、博士生导师、系和院两级学术委员会成员以及国务院学位委员会工学学科评议组成员，直至 1987 年 2 月 3 日辞世。

杨永宜先生学识渊博，理论基础扎实，在教学和科研工作上

多有建树，特别是在高炉炼铁基本理论方面诸多开拓。他 1959 年主编了三卷本的《炼铁学》，1962 年又主编了《专业炼铁学》。这些著作承前启后，为新中国的钢铁冶金理论教育体系奠定了坚实的基础。既为在校的大学生、研究生提供了优秀的教材，又为钢铁战线的工程技术人员提供了丰富的指导性资料，备受学术界赞誉，杨永宜先生在学术方面的主要贡献是：

一、冶金过程数学模型研究，奠定了高炉控制理论的基础

60 年代以来，高炉过程自动控制是世界发达国家关注的重要课题之一。杨永宜先生在用数学方法处理极其复杂的高炉内煤气及炉料运动方面，以及高炉过程数学模型等方面都做出了极有价值的开拓性贡献。其代表性著作诸如：“高炉悬料力学机理的研究”，“高炉气流压强梯度场的研究及其理论和实际意义”、“高炉内煤气分布和炉料运动研究的新进展”以及“高炉风口回旋区以及高炉下部煤气运动特性及分布的研究”等论文，为高炉过程自动控制奠定了理论基础。

高炉冶炼是冶金工业中最复杂的生产过程，又是一个大滞后、多变量非线性的分布式参数系统。高炉中同时有固态、液态和气态物质，气、固、液三相交互作用；同时，高炉中还要进行化学反应、传热传质过程和机械运动。因此，采用传统的纯经验统计方法或简单的机理建模方法都难于把握其工艺过程的本质，难于全面而准确地理解高炉内发生的各种现象。此外，高炉炼铁是在密闭容器内进行的，其运行状态无法直接检测，致使悬料等异常炉况的预测，主要依靠专家和操作人员的经验，从而不可避免的受到人为主观因素的影响，常常会出现预测错误的情况。如何有效地预测高炉悬料、管道、炉缸堆积等异常炉况，提示操作人员及时采取适当的调控措施，避免悬料以及恶性事故的发生或者炉

况进一步恶化，在实际生产中至关重要。高炉要实现全面自动化和计算机控制，应该以上述研究作为基础。

以悬料为例，这是高炉炉热、炉凉和管道等异常炉况发展到一定程度的结果，从炼铁工艺角度分析，炉内料柱透气性因炉温过热而变差，导致风压增大，致使热风造成的压差增大而托起料柱；与此同时在炉墙上黏结的软熔炉料，阻止了边缘煤气流的上升和料柱的下降，这样一些原因进而形成悬料。



杨永宜教授会见外国专家

关于高炉悬料的力学机理，当时流行的传统理论认为：悬料形成的条件是煤气流通过料柱的全压差阻力大于料柱的有效重量，炉内容易发生悬料，即高炉内压差(风口压力-炉顶压力)越小，发生悬料机会越少，反之压差越高，就越容易发生悬料。杨永宜先生通过高炉操作实践、模拟试验和理论分析发现，对于同一个生产高炉，悬料常常发生在压差低的时候，而不是压力高的时候。

我国高炉强化冶炼操作的经验也指出，压差高却不一定发生悬料。有鉴于此，杨先生由科学实验出发，提出了“局部超失重”引起高炉悬料的力学机理。这一科学概念和理论解析，很好地解释了上述高炉过程，即高炉局部原料颗粒粒度偏小，空隙度偏小，或炉料间存在大量粘滞液体等原因，都会导致透气性差，这种料柱可能在一段高度内，对气流的阻力比其它部分大，使局部产生超失重区，这是高炉悬料常常发生的根本原因。

为了验证自己的局部超失重理论，杨先生指导研究生试验验证。按照 1513m³ 高炉的 1:50 设计透明塑料高炉模型，试验原料使用 1~8mm 烧结矿，焦炭等，通过上百次的试验研究，验证了高炉内局部超失重是导致悬料主要原因的力学机理。与此同时，杨永宜先生在国外文献查阅中发现，前苏联捷尔任斯基钢铁厂高炉开炉点火第一天，曾观察到炉内发生悬料，这时高炉炉腹每米高度的静压差升高，明显出现了超失重现象。此外，在法国一个钢铁厂的高炉也曾观察到，高炉压降梯度升高出现超失重现象时，高炉立即悬料。这些国内外高炉操作实践和生产数据都充分证实，悬料和超失重现象存在密切关系。

找出了高炉悬料的原因，杨先生结合高炉实践提出了改善炉料的机械强度和筛分组成，改善成渣过程和稳定炉温分布是消除“局部超失重”根源的重要措施。

在高炉生产不断强化的过程中，上述研究成果有效地指导生产，避免高炉超失重引起悬料，维持高炉炉况顺行，这是理论联系实际的重要成果。

为了实现高炉冶炼过程计算机控制，必须先建立包括热交换和传质(指以氧交换为主的传质)以及煤气流分布和运动的模型。由于影响高炉冶炼过程的因素既多而又复杂，多年来高炉数学模

型进展相当缓慢，计算机在高炉上的应用远远不如炼钢及烧结过程。20世纪七十年代之后，美国和日本科学家开始研究高炉煤气分布数学模型，研究确定煤气流速度场的方法，同时开始用模型和实验加以比较。在此期间，杨永宜先生另辟新径，由高炉煤气流压强梯度出发，运用流体力学基本原理计算高炉内速度场和煤气流流线。对于庞大而复杂的高炉内部，杨先生创造性地建立了包括热交换过程、传质过程以及煤气流分布和运动过程的综合数学模型。

进入上世纪70年代，日本对其多座生产高炉进行解剖，其最大贡献在于证实了高炉软熔带的存在，软熔带的位置和形状不仅影响高炉下部煤气流的分布，而且影响液态渣、铁的流动状态。杨永宜先生敏锐地察觉到软熔带发现对高炉冶炼的重要性，并以此开展大量科学研究。通过冷态模型、电模拟模型以及煤气运动方程的数值解析，研究了高炉内煤气流分布与软熔带的关系。与此同时，软熔带位置的测定也成为当时世界各国科学家研究的热点，日本专家采用沿高炉高度设几层水平测试管，加上经炉顶垂直取样管进行测定，由高炉内温度的分布，并根据铁矿石软熔特性来推测出软熔带的位置和形状。1980年前后，杨教授率先学习日本专家的经验，指导学生在包钢55m³试验高炉上，用插入炉内垂直探管测量高炉内的温度和压力，协助炉长判断软熔带的形状和位置，得到很好的效果。研究中可以明确看出，当使用70%包头烧结矿和30%包钢球团时，常常软熔带位置会偏高，造成炉况不顺，这样就很容易结瘤，这些研究成果，为当时包钢改善高炉操作，具有重要的指导意义。此后，杨永宜先生学习德国蒂森克虏伯钢铁公司的经验，在大型生产高炉上指导安装多层静压测量系统，并用以指导高炉操作，取得了良好的效果。

对于高炉煤气分布的研究，如果用生产高炉取样或停炉后解剖的方法，由于高炉巨大，加上高炉内温度高、压力高，物理化学变化十分复杂，人力物力耗费很大而且很难取得很好的效果。杨永宜先生根据近代流体力学的理论，把高炉内部当作一个整体，对于高炉煤气流流场，着手进行类似电场、温度场的研究取得了巨大进展。首先，由于高炉内炉料组成复杂多变，煤气温度及数量（总体积）不断变化，则可以假定高炉是一个三维空间，拟采用柱坐标；然后由理想高炉入手，假定沿圆周工作稳定均匀，这样就只需研究径向（ r ）和纵向（ z ）煤气分布的变化，也即是把对二维平面流的研究结果，延伸用于解释高炉内三维空间的煤气流的运动和分布，这样使数值模拟大为简化。此外，可以把高炉煤气流视为不可压缩流体，在气流速度小于 0.5~0.6 马赫数时，带来的误差不大，该两条假设在后续研究高炉数学模型工作中，具有重要意义，成功地解决了数值模拟的关键问题。

上世纪 70 年代始，日本鞭巖、桑原守等人以气流通过充填床的连续方程和运动方程为基础，由数值解析来研究高炉过程，取得了很大的进展。然而，作为高炉煤气流分布发源区的风口回旋区，其流动结构是怎样影响流函数的初始分布，很少受到注意。杨永宜先生指导研究生用冷态模型模拟研究了风口回旋区气流的流动结构；经过数学处理，转变成无因次的流函数边界条件；进而由场论出发，校正了 Ergun 方程矢量式转化而成的流函数基础式与 Laplace 方程的区别和联系；这样进行的数值解析所得到的流线图，可以很好地表征高炉下部煤气流的特性及分布；而且说明，环流的发展程度受到风速和料柱透气性的影响。实验与计算的结果十分吻合，说明随着中心料柱阻力加大，环流中心向风口端部移动，这时炉料在风口回旋区下降的袋口缩

小,超过一定限度时,就容易造成风口的破损。联系到高炉生产实际,维持适当发展的环流是保持均匀活跃的回旋区,以及喷吹燃料充分燃烧的需要,而过分发展的环流又会使喷吹燃料燃烧得不够充分。与此同时,在计算机上的流线图表明,风口回旋区的气流结构明显地影响到高炉下部气体流线的分布,不同的软融带构造起着气流分配器的作用,维持恰当的鼓风动能,保持适当的环流和合理的软融带构造,方能达到强化冶炼和降低焦比的目的。实现高炉的节能减排,杨先生的这些理论研究成果有力地指导了高炉生产。

二、突破传统,在强化高炉冶炼方面的突出贡献

在理论联系实际方面,杨永宜先生在高炉强化冶炼方面有突出贡献,积极领导和参与了许多在钢铁生产上意义重大的攻关课题。

高炉生产的主要目标之一是以最少的焦炭消耗来达到最高的产量,除了降低焦比外,在当年冶炼强度很低的情况下,增加冶炼强度也是增产的有效方法。而以前人们传统的观念认为,高炉冶炼强度达到一定数值后,再提高就会减产(实际是常常由于炉况不顺乃至结瘤造成),并且焦比升高。杨永宜先生经过研究敏锐地指出:如何正确对待高炉冶炼强度和焦比的关系,是高炉生产的一个重要问题。

杨先生研究工作的着眼点,是把高炉冶炼强度诸因素作为一个系统工程来考虑。首先,原料条件的改善是基础,包括提高高炉入炉矿品位,改善烧结矿质量,筛去烧结矿和焦炭粉末等;其次,合理提高高炉风温($>1000\text{ }^{\circ}\text{C}$),高炉操作重视煤气分布,寻求合理的装料制度;此外还应考虑如何形成合理的操作炉型,并且应该辅以适当高压操作。

1958年，杨永宜先生对本钢一厂高炉强化冶炼过程进行了深入研究。当时该厂高炉利用系数及冶炼强度等经济技术指标达到国际水准，而且焦比较低。特别是9月下旬，本钢一厂一号高炉连续四天（9月23日到9月26日）冶炼强度不断提高，在原料及其它条件变化很少的情况下，焦比不断下降，利用系数不断升高。充分说明，只要条件适宜，适当提高冶炼强度和减低焦比是完全可以同时达到的，这在当年是了不起的成绩。

杨永宜教授在工业实践的基础上，通过分析第二次世界大战后各国钢铁行业迅速发展的经验，总结了当时世界炼铁发展的总趋势：

(1) 从生产效率看（包括产量，质量，成本等方面），高炉还很难被别的炼铁方法所淘汰；某些国家由于资源限制，产生一些新的炼铁方法，诸如回转窑、矮高炉、电高炉和海绵铁竖炉等，但高炉在相当长的历史时期仍然是最主要的炼铁方法。

(2) 高炉提高产量和降低焦比还有潜力：当时高炉的产量还可以提高20~30%，例如苏联契钢1960年利用系数年平均最高达到 $1.73\text{t}/(\text{m}^3\cdot\text{d})$ ，我国高炉当时最高达到 $2.0\text{t}/(\text{m}^3\cdot\text{d})$ 以上；当时很多高炉焦比降低到0.6左右，而日本个别高炉已经突破0.5大关。

(3) 降低焦比的主要经验：在于要使用人造富矿，提高风温，喷吹燃料（天然气，焦炉煤气，柴油和煤粉等），喷吹燃料一般需要与提高风温相结合，实现富氧喷吹将能达到更好的效果。

(4) 改进操作：高产和低耗都要求高炉顺行，要从精料做起，原料混匀，分级入炉；采用高压操作，固定鼓风湿度，改进上下部调剂，配备完善的监测仪表，改进高炉设计，寻求合理操作炉型。

(5) 提高高炉自动化水平，以提高劳动生产率和改善劳动

条件。

(6) 高炉大型化：扩大高炉容积，以苏联最突出，当时最大生产高炉已达 2000m^3 。

在当年十分封闭的情况下，杨先生仍然广泛阅读国外资料，获取一些十分重要的信息和高炉操作数据，将这些宝贵数据和我国高炉进行对比分析，得到一些关于我国高炉强化冶炼的重要结论。例如，当年比较日本大阪一座高炉和我国本钢一铁厂高炉1959年的技术经济指标，两厂高炉容积均为 330m^3 左右，风温 900°C 以上，亦均用 100% 自熔性烧结矿。本钢的利用系数和冶炼强度分别为 2.0 及 1.4 以上，而大阪只有 1.3~1.4 的系数和 0.64 的冶炼强度，本溪高炉焦比也相应高一些，一般 600~620kg/t，最低 580kg/t，这时日本最低为 485kg/t。其中最主要原因是本溪高炉渣量比大阪高炉高 200~250kg/t，扣除这一因素，本溪的焦比还是会高一些；杨永宜先生进一步分析了我国高度强化的小高炉，发现有些高炉风量已超过合理范围，煤气流正常分布已受到破坏，这是导致焦比升高的主要原因。因此一般而言，如果高炉强化到一定程度之后，不管精料到何程度，炉内仍然容易形成管道和不均匀气流，甚至整个料柱呈现浮悬状态，这种状态不利于炉内热交换和还原过程。另一事例也是如此，1960年，分析我国沙岭子和济南小高炉操作数据可以看出，冶炼强度高，从喷吹物料粒度、数量以及压差的变化规律来看，风量增加已不再使压差升高，说明高炉内物料可能很大一部分处于悬浮的状态，这也说明过度强化冶炼，会影响到高炉技术经济指标。总结上述高炉的经验和教训，杨先生指出，在一定原燃料和操作条件下，每座高炉都有一个合理的冶炼强度区间范围，此时焦比最低；随着原料和操作水平的提高，这一合理范围当然也是可能提高的。

三、高炉喷煤和含氟复合稀土铁矿冶炼研究取得重大进展

杨永宜先生参加了六十年代首都钢铁公司高炉喷煤技术的开发和其后的推广工作；80年代初，又参加了包头钢铁公司含氟复合稀土铁矿的冶炼攻关，这些研究工作都取得重大进展，据此发表了极有见地的论文，这些成果也是我国冶金工作者理论联系实际的重要标志。



杨永宜教授在国外与中国访问学者座谈

自上世纪六十年代始，由于焦煤缺乏和价格上涨，世界各国开始注意自风口喷入辅助燃料，自石油能源危机之后，注意力又自喷油转向喷煤。由于我国资源的特点，杨永宜教授结合我国国情开展研究工作，有效地指导这一节能新技术在我国的推广，并从改善燃烧入手，大幅度提高高炉煤粉喷吹的置换比，取得了良好的效果。

杨永宜教授在富氧大喷吹方面进行了深入的研究工作。一方

面炼铁工作者希望喷入更多的煤代替昂贵的焦炭，但是煤粉在风口前的不完全燃烧，使喷煤率的提高受到煤焦置换比降低的限制。因此，“怎样才能加速高炉内煤粉的气化和燃烧”就成为既有实践意义又有理论意义的研究课题。

上世纪八十年代开始，杨永宜教授和德国亚琛工业大学古登纳教授(Prof.H.W.Gudenau)合作进行高炉煤粉燃烧动力学的研究，一方面实验模拟，另一方面进行现场研究。1983年在鞍钢9高炉和1984年在首钢1高炉进行了煤粉燃烧工业试验。从两座生产高炉取样中发现，大量喷吹中，煤粉颗粒在风口回旋区的有限空间中并未完全燃烧。而且研究发现，高炉内影响燃烧率的主要因素，在于煤粉粒径、不同煤种、高炉的富氧程度以及风温水平等。进一步降低煤粉粒度及在一定范围内适当富氧，往往能有效提高煤粉燃烧率；采用旋流喷枪改善煤粉和气体的混合的效果十分显著；如果从空气过剩系数来考虑，各个风口均匀喷吹以及提高风温也都能提高燃烧率。此外，杨先生进一步指出，提高高炉喷煤量，除了充分考虑技术可行性外，还要十分注意根据经济效果的综合评价来确定最佳喷煤量及最佳操作条件，以实现以煤代焦和降低成本双赢的效果。

80年代初，我国冶炼稀土镁铁合金主要采用两种生产工艺，一种是电硅热法，另一种是矿热炉法。但是两种生产工艺每生产一吨合金的电耗极高。杨永宜先生从物理化学机理及生产成本角度进行分析，在大量理论研究的基础上，和同事们一起率先提出高炉冶炼稀土合金的思路，首先在0.3m³试验小高炉上，采用31%富氧鼓风，1080℃风温，炉渣CaO/SiO₂=1.0，在合金含硅提高到30%以上的条件下，炼出含稀土元素10%左右的稀土合金。杨教授结合物料平衡和理论焦比计算经过认真分析，说明在工业

生产中，焦比有可能降低到 3.5 以下，高炉法冶炼稀土镁铁合金生产在经济上也是合理的，当然其前提是要着重解决炉况稳定顺行的问题，从而创立了我国冶炼稀土镁铁合金的一种新流程。

包头钢铁公司冶炼含氟稀土矿的过程中，由于稀土炉渣中成分组元较一般普通的高炉炉渣成分组元更多，故生产过程中炉渣粘度的影响因素也更多。研究不同组元的波动对于炉渣粘度的影响，对于高炉冶炼稀土合金，高炉冶炼稀土富渣与电炉冶炼稀土硅铁合金均有重要的参考价值。杨先生精心设计了 32 个炉渣成分，研究不同组元的变化对于炉渣粘度的影响，结论表明，实验结果与生产实践情况基本一致，说明高炉法冶炼稀土硅铁合金时，虽然炉渣的粘度很高，但仍然在可以维持操作范围内，根据研究结果并掌握了稀土炉渣粘度的特点，生产实践与理论研究相结合，采取相应的调剂手段，就可进一步改善硅与稀土的还原，就有可能进一步提高稀土硅铁的质量，改善其技术经济指标。

包头钢铁公司大型高炉冶炼生产过程中，一直都使用白云鄂博地区的含氟稀土铁矿。高炉冶炼含氟稀土铁矿时，炉渣粘度变化，碱金属及氟在高炉内循环富集，常常导致高炉结瘤，使得包钢在生产过程中遇到的问题与其他地区的高炉生产大不相同。

承担这一课题后，杨永宜先生由包钢的生产实际出发，通过实验室模拟，又通过 55m³ 小高炉含氟稀土铁矿冶炼的工业试验，对于包钢现场生产过程中遇到的问题，进行了深入的研究，理论上的成果在生产实际中得到应用，对于指导包钢高炉冶炼含氟稀土铁矿有着重要的意义。

杨永宜先生首先指导研究生建立了钾、钠、氟在高炉内循环富集的物理化学模型和数学模型，通过这一模型，对包钢两座高炉的炉墙结厚以及结瘤的现象特征，进行了深入分析，并对结瘤

的机理进行了深入探讨，在此基础上作出包钢高炉结瘤防治措施和治碱原则的建议。在包钢工程技术人员共同努力下，上述理论研究成果指导生产，取得了满意的效果，解决了高炉顺行的大难题，不仅降低了焦比，并且提高了产量，带来了巨大的经济效益。

综上所述，由于杨永宜先生在高等教育和钢铁工业战线上的成就和威望，在繁重的教学和科研工作之外，从1962年开始，他担任了中国金属学会炼铁学会的常务副理事长、国家科委钢铁组成员等社会工作，直至辞世。

鉴于上述卓有成效的工作和贡献，杨永宜先生曾多次被评为学校优秀共产党员，并于1977年被评为北京市先进科技工作者，1978年荣获冶金工业部科技大会奖。1985年被评为北京市统战系统“为四化服务先进个人”，在他逝世以后的1988年12月，国家科委、计委和经委联合表彰了杨永宜先生等专家在材料工业技术政策制定中的突出贡献。

杨永宜先生在国内钢铁冶金生产和理论方面的成就，也受到国际同行的重视与好评。自改革开放以来，他作为知名学者多次应邀赴美国、法国、德国和瑞典等国考察和讲学。他在出国考察之前便发现了病兆，但是仍然奋不顾身坚持工作，孜孜以求，以致未能及早治疗，以至于过早去世。这对于我国的冶金学术界是令人痛惜的莫大损失。

作者：杨天钧 孔令坛

杨永宜简历

1923年 7月28日生于江西萍乡。

1942—1947年 在河北唐山交通大学冶金系学习。

1947—1949年 毕业后留校任教。

1950—1952年 先后在哈尔滨工业大学和东北工学院学习。

1953—1987年 在北京钢铁学院（今北京科技大学）任教。

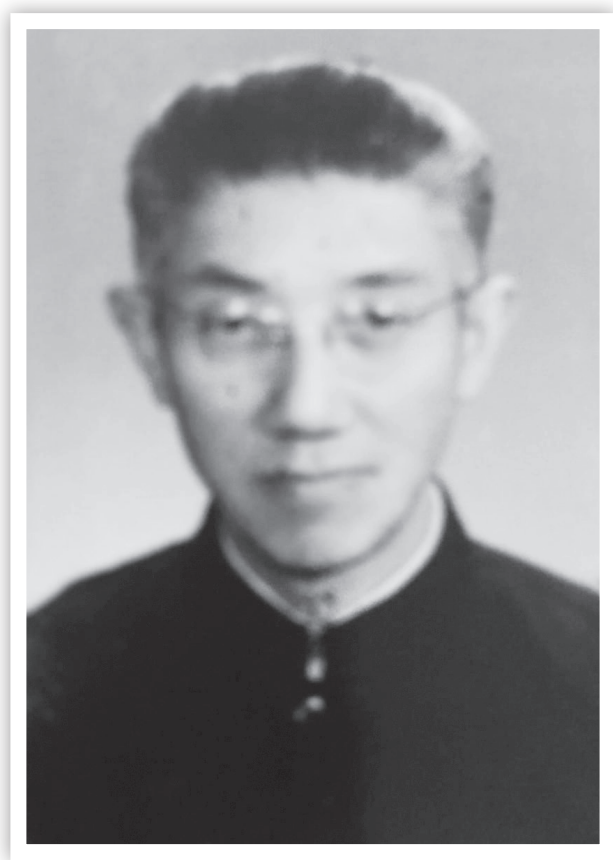
1987年 2月3日逝世于北京。

杨永宜主要论著

1. 铁矿石的富选和烧结. 中华全国科学技术普及学会. 1955.
2. 土高炉小高炉建设与生产的基本问题. 北京: 冶金工业出版社. 1958.
3. 炼铁学. 冶金工业出版社. 1960.
4. 专业炼铁学. 北京: 中国工业出版社. 1960.
5. 《国外现代炼铁工业》(十八) 冶金工业出版社. 1981.
6. 《中国大百科全书(钢铁冶金部分)》. 中国大百科全书出版社. 1984.
7. 《提炼冶金学》. 北京钢铁学院. 1984.
8. 《当代中国钢铁工业的科学技术》(第五章) 冶金工业出版社. 1984.
9. 中小高炉炉型设计. 《钢铁》. 1958, NO: 11.
10. 近年来世界炼铁科技发展趋势及对几个问题的分析. 中国金属学会学术论文集《炼铁文集》. 1961.
11. 高炉冶炼过程操作图解计算方法及应用《首钢科技情报》. 1974, No.3.
12. 进一步扩大高炉喷煤量途径的研究.《钢铁钒钛》.(6).1985, No.5.
13. 法国炼铁工业特色.《钢铁钒钛》.1986, No.1.
14. INVESTIGATION OF GAS PRESSURE GRADIENT FIELD IN THE BLAST FURNACE AND ITS THEORITICAL AS WELL AS PRACTICAL SIGNIFICANCE, "Ironmaking Proceedings" 39(1980).

15. INVESTIGATION OF CHARACTERISTIC AND DISTRIBUTION OF GAS FLOW IN RACEWAY IN FRONT OF THE TUYERE AND IN THE LOWER PART OF THE BLAST FURNACE 美国第 41 届炼铁年会论文, 1981.

16. KINETICS AND MATHEMATICAL MODELLING OF ALKALI CYCLING AND ACCUMULATION IN THE BLAST FURNACE (First China-U.S.A. Bilateral Metallurgical Conference).



杨尚灼
(1904年—1980年)

杨尚灼，男，江西省高安县人，汉族，生于1904年，1980年8月病逝。他1931年毕业于上海交通大学机械系，曾在青岛四方机车车辆厂工作。1934年留学美国，于1936年、1938年分别获美国宾夕法尼亚州里海大学硕士和博士学位。而后到德国、瑞士，瑞典考察。1940年回国后，参加筹建云南钢铁厂，担任主任设计师，制钢主任，同时兼云南大学教授。1946年至1950年任上海交通大学、香港策文书院教授。1951年初从香港回国，任华北大学工学院教授，1952年起任北京钢铁学院机械系，压力加工系，工艺系、金属学系主任，教授。曾任中国金属学会理事、北京金属学会理事、《金属学报》编委，金属压力加工教材编审委员会主任委员等职，北京市海淀区第二届人大代表。

在教学方面，杨尚灼教授从事高等教育工作四十年，讲授《金相学》、《炼铁》、《炼钢》、《金属材料》、《金属压力加工》等课程，掌握英、俄、日等四种语言。

在科学研究方面，他1940年在筹建云南钢铁厂时，开始负责设计建设50立方米高炉，投入生产后，又负责设计建设制钢厂，自建一吨小转炉，并设计了轧钢车间。建国后，主要从事轧钢机械设备的研究，1955年负责开展鞍山钢铁公司初轧机械设备与工艺的研究，1959年对鞍钢四辊万能轧机支持辊断裂原因的研究，1960年对太钢初轧机械设备的研究，提出改进孔型，减少轧制道次提高轧机时产量20%以上。在留美期间，从事X线探伤及真空中电弧焊接研究，发现电焊弧窟生成原因，分别撰写两篇论文，同年发表在美国有关杂志上。曾主编《中国大百科全书·冶金卷》轧钢部分和全国统编教材《轧钢机械设备》，合编中德、中英、中俄等冶金词典，合译《轧钢车间机械设备》、《轧钢车间辅助设备》等书。

和轧三同学春节闲话

春节轧三部分留校同学找我谈了几个教学上的问题。这些问题有的正在争论中，现在还没有一致的看法；有的存在我们教学生活中，但还没有当做一个问题提出来公开讨论。因此下面所谈的只能表示我个人的意见，可能是片面的，也可能有错误，请大家不客气地批评和指正。

对“专业”课与“公共”课的看法

同学提的问题是“专业”课与“基础”课的分别。这是目前教学争论中的焦点，有人只把数、理、化、力学、电工、热工等当作“基础”。而把“专业”当做是生产经验，因此认为在高等学校中只要学“基础”课，而“专业”只是在生产场所一看就会。这种对“专业”课的看法我认为是不正确的，如果照这种看法来订教学计划，那我们就倒退到解放前的时代去了。那时数、理、化、力学、电工、热工等课程学的是不少，但还不能说比现在学的多，也很难说比现在学的好。至于专业课却很少，拿压力加工专业来说大约只有4至8学时，而我们现在有500多学时。这500多学时学的是什么？是压力加工原理，是压力加工工艺学（包括轧钢和锻压）和轧钢车间机械设备。在这几门专业课中讲的都是本专业的理论基础，最基本最典型的東西，这些理论基础当然要结合着实践生产来讲否则将脱离实际。但绝不是无系统无目的的经验

堆砌也不能拿所有的生产经验都来细讲。我们的目的只要是同学掌握这些最基本的专业知识，将来在生产之中灵活地应用，能设法解决课堂上所没讲过的，以及生产中随时随地可能发生的新问题。

由此看来，我们所学的课程分作“专业”课与“公共”课比较恰当。“公共”课里包括一般基础课与技术基础课，而“专业”课里包括“专业”基础和必要的生产实践。这样可以避免一般人的误解，以为专业课不是基础，所以不必在学校里学。

我们的培养目标

我们的培养目标首先决定于我国社会主义工业建设的需要，同时考虑我们的师资水平，学生程度，以及仪器设备等实际条件。谁也不能否认祖国的建设是需要大量的工程师吧，而我们的高等院校经过这几年的教学改革、学习苏联，也是有条件培养工程师的，事实上我们的一些毕业同学在工作岗位上已经担任了工程师的工作。

既然祖国要求大量的工程师而我们又有条件来培养，我们为什么不以工程师为培养目标呢？

有人说产业部门反映，大学毕业生不能当一个熟练工程师，因此我们不能全拿工程师当培养目标。我以为这是一个很笼统的说法。工程师有很多级，如同我们学校里的教师有许多级一样，我们不能要求一个新教师和一个有多年经验的教授相比，也就不应该要求一个初毕业的学生是一个很老练的高级工程师。我们只能要求他们具备一个初级工程师所应有的专业知识，能担任初级工程师的工作，才是较具体较合理的说法。

克服学习负担过重 培养独立工作能力

从一个年幼的，只具备一些科学常识的中学生，在五年之中，要把他培养成为有现代科学技术水平，能领导生产，并能改进生产过程的工程师，是一件艰巨的工作，困难很多。目前学校教学工作中仍存在着两个主要问题：

1) 在校学习的同学仍有负担过重的现象。

2) 已毕业的同学缺乏独立工作能力。对于这两个问题，目前也有两个不同的意见：一种是说：为了不使同学负担过重，为了有更多的时间来培养独立工作能力，要削减专业课，降低培养目标，不要培养工程师。另一种意见是说：我们的培养目标应该仍是工程师，而想一切办法，调动一切力量来克服当前的困难，我个人认为前一种建议是对困难低头，向后转的办法；而后一种是较积极的，也是切实可行的办法。

在过去一学期中我们贯彻高教部杨部长的指示，提高教学质量，减轻同学负担，培养同学独立工作能力，已经取得了一些经验。除一年级同学仍有负担过重外，二、三、四年级的同学都感觉着比以前多有一些自由掌握的时间来多看一些参考书或思考一些问题，（以上所指都是工艺系同学）。对于培养独立工作能力我们也采取了一系列的措施，改进习题课和实验课，使同学多些自己设法解决问题、自己动手安排实验的机会；不像以前那么“扶看手”，“抱着走”。在讲课的时候给一些思考题，而答疑时注重启发同学，不再有问必答。这些工作还有待进一步加强。此外课程设计和毕业设计中也要使同学能充分发挥创造性。学生科学小组的工作过去没有好好领导，今后结合教师的科学研究也将逐

渐加强。我认为学生的学习负担过重，缺乏独立工作能力的原因是多方面的，应该从各方面设法来解决。而不是单纯地拿降低培养目标来解决。

哪一个专业最好

根据我和同学常常接触的机会，“哪一个专业最好”“我没有学错专业么？”这类的问题是或多或少地存在同学的脑子里，发展得严重的就成了“专业问题”，以至于影响学习。青年人关心自己的前途，总希望对祖国做最大的贡献，自己有最高的成就，这是可以理解的。但这些问题的决定因素是什么，对于这点一些同学并没有搞清楚。过去我院曾流行过这样的风气，每个专业都自夸为“最伟大”的，这种片面的理解是错误的。在今日的社会里，科学技术的发展是靠各部门密切配合的，各个专业好像一条链条上各个环节，缺一不可，很难说哪一个环节最重要。因此每个人不管学什么专业，只要他努力钻研、勤勤恳恳地劳动，都可以为祖国立很大的功劳，享受很高的荣誉。决定的因素是你如何对待你的工作，而不是你的专业性质，这不是很明显么？

可能有人说我喜欢理论性的专业，认为它是最好。我以为没有一个专业是没有理论的，也没有只讲理论而不结合实际的专业。因为理论不是无中生有凭空想出来，它是从生产实践中总结经验归纳出来的规律。只有充分掌握实际材料的科学家，才能总结出有价值的理论。也许有人认为最新的专业是最好的。青年们对新事物最敏感，这是青年的优点。科学发展的规律也是永远向新的方向扩大领域的，因而我们应该有一部分人去开拓新领域，但绝不容许所有的人都去开拓新领域。譬如说物理系中的半导体事业

是最新的了，但是如果学物理的人都去搞半导体，没有人去搞光，电磁，金属等专业，那恐怕连半导体事业也难向前发展。有人说“话虽如此”，新旧事业都要人搞；但搞新东西的人似乎高人一等，让我搞新的别人搞旧的不好么：这话最好用问题来解答：飞机比火车几乎新一个世纪，你能说飞机工程师比铁路工程师更高级么？

原载《北京钢院》院刊 1957 年 2 月 11 日第四版

压力加工系第一任主任：杨尚灼

杨尚灼，生于1904年，江西高安人，1931年毕业于交通大学机械系，1938年获美国里海大学冶金博士学位。

曾任云南钢铁厂工程师、制钢主任，云南大学、交通大学、香港策文书院教授。20世纪40年代曾负责设计云南钢铁厂高炉和转炉。建国后，任北京钢铁学院金属压力加工系第一任系主任。主要从事轧钢机械、设备与工艺的研究，主编全国高校统编教材《轧钢机械设备》，合编《中德、中英、中俄冶金词典》。

杨尚灼教授精通英、德、俄、日四门外语，治学严谨、诲人不倦，为创造和发展我国金属压力加工学科做出贡献。1980年7月，突发脑溢血倒在工作岗位上的杨尚灼教授，在次日醒来后想到的第一件事就是嘱托老伴：“《中国大百科全书（矿冶卷钢铁）》条目的稿子审完了，快交大百科出版社的同志。”

最近，我们在文物市场上看到了杨尚灼教授20世纪50年代与商务印书馆的两封信。透过这两封信我们仿佛又在校园里看见了这位成就卓著、和蔼可亲、有口皆碑的建校元老。

石新明《满井村》

为人师表 仁者风范

——杨尚灼教授

(一)



杨尚灼教授，江西省高安县人，中国著名的钢铁冶炼和轧钢设备专家，汉族，生于一九零四年九月，于一九八零年八月病逝，享年 76 岁。

杨尚灼教授 1927 年上海南洋大学所属中学毕业，1931 年毕

业于上海交通大学机械系，毕业后曾在山东省青岛四方机车车辆厂工作，1934年留学美国，1936年美国里海大学冶金系硕士研究生毕业，1938年获美国宾夕法尼亚州里海大学冶金博士学位，曾去德国、瑞士、瑞典等国考察，并一度在德国克虏伯兵工厂任工程师。1940年回国后，参加筹建云南钢铁厂，担任主任设计师、制钢部主任，并兼任云南大学教授。1946年至1948年任上海交通大学教授，1948年至1951年间任香港策文书院教授。

新中国成立后，百废待兴，急需各类人材。国家号召：国外留学人员回国参加社会主义建设事业。杨尚灼教授响应政府号召，满怀爱国热情于1951年初由香港回至国内，任华北大学工学院教授。

1952年国内高等院校进行院系调整，作为四个二级教授之一的杨尚灼教授自1952年起又调任北京钢铁工业学院（后改名为北京钢铁学院，1988年又改名为北京科技大学），先后任机械系、金属压力加工系、工艺系、金属学系教授、系主任。长期从事金属材料加工领域教学和科学研究工作，曾任中国金属学会理事，北京金属学会理事，《金属学报》杂志编委，钢铁学院院务委员会主任，金属压力加工系系务委员会主任，全国金属压力加工教材编审委员会主任委员等职。

（二）

杨尚灼教授长期工作在高等学校教学第一线，他工作勤勤恳恳，任劳任怨，艰苦奋斗，勤奋耕耘，把毕生精力都投入到教育事业中去。四十年来，为我国社会主义建设事业和钢铁工业发展，为我国人材培养做出了巨大贡献。他是我国金属压力加工专业的

创始人，是全国重点学科塑性加工工程的奠基者，所培养的数以千计的专门人材遍于全国各条战线，尤其是全国各大钢铁企业的领导人员和各地相继建立的钢铁学院的领导人员，不少都是杨尚灼教授培养的学生，有的是名扬全国的劳动模范，有的是学术造诣很深的著名学者，有的是贡献突出的科学家，为太原钢铁集团发展做出重大贡献的中国工程院院士，王一德同志就是杨尚灼教授培养的研究生。

杨尚灼教授知识渊博，基础扎实，掌握英文、德文、俄文和日文四国语言，在教学岗位上先后讲授过“金属学”、“炼钢学”、“金属材料学”、“热力工程”、“冶金计算”、“金属压力加工设备”等多门课程。在讲课之余，他教人不厌，诲人不倦，除把学生教好外，还满怀热情的培养、指导中青年教师，指导他们如何讲课、怎样组织教学内容、选用什么样的教学方法等。这在当时师资不多，人员不强的情况下，对中青年教师快速成长，起着十分重要的作用，也对当时提升学校教学水平和学生培养质量有很大的帮助。

杨尚灼教授在教学上一丝不苟，治学严谨，始终抱着实事求是的科学态度。在讲授“金属压力加工设备”课程时，曾经一步一步地推导出轧钢机械设备主要力能参数——轧制压力公式的来龙去脉（该公式由前苏联学者柴力柯夫提出），以求对该公式的深刻理解。杨尚灼教授这种学风严谨的科学精神对中青年教师留下了极为深刻的印象，对我校后来形成的“学风严谨、崇尚实践”的校风有着重要的影响。

建国初期，政府号召向苏联学习，向苏联专家学习，因工作需要，杨尚灼教授不顾年岁已大，50岁时开始孜孜不倦的学习俄语，并亲自和其他教师一起翻译出版了有关轧钢机械设备的俄文

教材，以适应当时对教材的紧迫需要，解决了学生的学习急需。另外，他还参加合编了“中德、中英、中俄冶金词典”。

上个世纪五十年代，学校正处于建设阶段，教学条件很差，办学非常简陋，学生上课，没有专用教室，为克服这种矛盾，杨尚灼教授带领高年级金属压力加工专业师生，去当时我国最大的钢铁企业鞍山钢铁公司进行为期一年的现场教学。学生一方面学习专业理论，一方面下厂对生产现场进行调查研究。指导学生运用所学专业知 识解决了生产实际问题。这种边教学边实践的教学方式，不仅在教学上解决了理论联系实际的问题。提高了教学水平，而且对培养学生树立实践观点，劳动观点和向工人阶级学习的观点，具有决定性影响，并对后来学校形成的“崇尚实践”的优良校风起到了开创性作用。

(三)

杨尚灼教授在教学工作之余，也开展了许多方面的课题研究，并且取得了多方面成果。杨尚灼教授进行课题研究一个很重要的特点是：理论联系实际，研究围绕生产进行。研究是为了解决生产实际问题。因此他的许多研究成果在生产中发挥了显著的作用。早在 1940 年杨教授在负责筹建云南钢铁厂时。他负责设计、计算了 50m³ 的高炉，并成功的投入生产。随后他还为云南钢铁厂设计建造了几个轧钢车间。这在当时生活、生产条件十分困苦，各种技术资料非常缺乏的情况下，设计出并成功投产多套冶金设备是很不容易的。

新中国成立后，他已在北京钢铁学院任教。1955 年他负责领导了鞍山钢铁公司初轧厂初轧机械设备和初轧工艺的研究，同时

领导了由几个教师组成的科研组对鞍山钢铁公司大型轧钢厂的轨梁轧机进行轧制压力测定研究。为该厂轧机发挥轧机潜力，增加产量提供了理论依据。研究结果得到了厂方好评。1959 杨尚灼教授又和其他教师一起对鞍山钢铁公司的四辊万能轧机的支撑辊经常发生断辊的原因进行了分析研究。针对现场情况提出了几条改进意见。协助解决了断辊问题。

1960 年杨尚灼教授对太原钢铁公司的初轧机械设备进行了研究，提出了孔型设计的改进意见，减少了初轧机的轧制道次，使该公司的初轧机的小时产量提高了 20% 以上，深受公司的欢迎和肯定。1960 年杨教授又和其他教师合作，受冶金部指派对我国矽钢片生产情况开展调查研究。并指导研究生对我国当时矽钢片生产存在的问题进行研究。调查走遍了当时我国的主要矽钢片厂家，收集了不少国外有关矽钢片生产的情况，在此基础上写出了调查报告，提出了对我国矽钢片生产的一些意见，提供生产领导和主管部门参考资料。

杨尚灼教授非常重视生产问题的研究，认为结合生产问题研究才能发挥理论的指导作用，早在上个世纪 30 年代在留美期间杨尚灼教授曾从事 X 射线探伤和真空中电弧焊接的研究。发现电弧焊窟窿生长原因；曾先后撰写两片论文发表在美国相关杂志上。关注生产问题研究，解决生产实际问题成了杨尚灼教授毕生从事科学研究的一个重要特色。

另外，杨尚灼教授曾主编中国大百科全书中的冶金卷轧钢部分，主编了全国冶金院校统编教材《轧钢机械设备》，合编了《中德、中英、中俄冶金词典》，合译《轧钢车间机械设备》、《轧钢车间辅助机械设备》等书。

(四)

杨尚灼教授德高望重，平等待人，淡泊名利，生活简朴，他是学校成立时四位二级名教授之一，长年担任院系领导职务，又是压力加工系最年长的教师，但他从不以领导自居，以长者自居，和群众关系非常融合。

在上个世纪五、六十年代，政治运动不断，他总是虚心学习，对党、对社会主义、对可爱祖国始终抱有感情。有的教师对此很不理解，甚至出语不恭，但杨尚灼教授总是一笑了之，淡然处之。由于杨尚灼教授受到学校领导信任，得到群众爱戴，在师生中有很高声望。他于50年代末被选为北京市海淀区第二届人民代表(当时学校有二名代表，一名教师即杨尚灼教授，一名为学生)。

杨尚灼教授一向对自己要求严格，他办公室总是自己收拾，自己清扫，自己拖地板，自己打开水，把自己视为普通教师中一员。即使在学校路上和杨教授相遇，他总是面带微笑，礼貌招呼，广大教师和学生总是感到非常亲切，非常温暖。

上个世纪70年代前后，学校开门办学，大搞教改，压力加工系组织几个小分队，分别在首都钢铁公司，北京特殊钢厂等厂矿进行。当时他不管自己年岁已高(已近60多岁)不管路途遥远，总是骑3个多小时自行车赶到首钢和特钢上班，参加教改活动。这种不摆系主任架子，不摆大教授架子，严格要求、艰苦朴素的工作作风给我们年轻教师留下了十分良好的印象，也受到了深刻的教育。

袁康 2010年8月

写在后面

历经三年多，第三辑“校史人物”终于呈现在大家面前了。我和编辑们也体会了和时光比拼的滋味，明白了什么叫做“抢救性的文化工程”。那就是尽一切可能搜寻沉浸迷失在历史长河的过往云烟。我们经历了在搜集资料过程中本已约定好面谈了的老教授或老教授的撰稿人、或“人物”亲属倏忽间告别人世的痛苦，让我们体尝了生命伟大又脆弱的滋味，让我们理解了我的这份工作原来是如此的弥足珍贵，历史是打捞不起的一杯文化汁液。

幸亏我们仍有那么多的北钢首届毕业生，还有那么多他们的同仁，朋友和子女。找到她/他们也就找到已经放飞了的风筝，拉着这根情感的线绳，也就找到了能够拉开这所钢铁大学风貌的幕布。这里刘叔仪教授的儿子刘乐闻先生，马纪民的长子马胜利……。他们无一不成为我们寻索历史轨迹的拐杖，由此也就成了我们完成此籍编纂工作的历史承递人。

还有，我们坚持在组织领导下工作的原则。陈世禄老书记给了我们非常具体的指导。二级工作单位党委二级关工委给了我们不可或缺的帮扶，张柏年、纪洪广等学院书记，还有离退休处，人事处，档案馆负责同志和干部们。我们文化组编辑们，他们都是我们倚仗的力量，段凤英、刘向军、刘月娥……以及后来接任领导文化组领导的孙铁老师，我们都得到了他们实实在在的支持、援助。翻看着这本足有300多页的书籍，心中想念的却只有书中那些支撑起民族钢铁大业的精神力量。与他们相比，我们无比渺小，我们的责任就是让后人记住他们。

编者 陈捷等 2020年2月

