

鞍山文史资料选辑

第六辑

中国人民政治协商会议鞍山市委员会

文史资料研究委员会编

一九八六年十一月

目

录

中国钢铁工业发展亲历记·····	杨树棠 (1)
国民党南京炮兵学校始末(补遗)·····	牛维民 (28)
在钢城从事公安工作的战斗岁月·····	王 屏 (33)
“八一五”后苏军在鞍山有关情况·····	公安局史志办 (44)
忆黄樵松将军·····	张鉴明 (47)
关于张学良将军的诞生地·····	崔墨山 (50)
张学良将军出生地调查·····	李明申 (52)
东北沦陷后中共台辽中心县委组建的第一支 抗日队伍·····	李述申口述 李明申整理 (54)
四十年前的日日夜夜·····	孙景大 (56)
抗日战争时期两个秘密交通联络站·····	周鸣歧 (70)
黄埔军校最末一期起义的前后·····	谷云鹏 (80)
起义前夕的黄埔军校·····	祁煜煌 (93)
黄沙小学 的斗争·····	李述申口述 李明申整理 (97)
伪满兴农合作社·····	王献清 (101)
平息安尔康事件·····	市公安局史志办 铁西公安分局供稿 (103)
“九一八”事变后辽宁军民的抗日战争·····	郭景珊 (107)
杀敌讨逆救国爱民·····	唐文瀛 (136)
北满地下斗争的片断·····	胡铁桥 (141)
崔源族墓·····	张喜荣 (152)

中国钢铁工业发展亲历记

杨树棠

我从事钢铁冶金技术工作，如今已经四十多年了。四十多年的经历，使我深深地领悟到：只有社会主义新中国才能使祖国钢铁工业得到迅速发展，也只有社会主义新中国才能使我们科技人员献身祖国的心愿得以实现。看到今天我国各条战线日新月异的变化，真是百感交集，思绪万千，一桩桩、一件件往事涌上心头。

引 子

1909年10月10日，我出生在河北省宣化城北二十里路的大辛庄。这是个十分僻静的山村，前有烟筒山，后有外长城，一条无名小溪顺着山脚由东向西慢慢流去，风景倒也秀丽。

记得还在我刚刚懂事的时候，就看见村里许多人家，在羊身上做了些特殊的记号。如，有的涂个红脑门，有的染个红尾巴，还有的在脊背上画土红道道，真是五花八门，千奇百怪。后来，听村里老人讲，这样做是为了便于区分哪是自家的，哪是别人的，免得羊儿多了记不清，闹纠纷。那么这种染料又是从哪里来的呢？原来是人们用从烟筒山和小溪里捡来的一种红褐色石头，经过沾上水研磨而成的。很早以来，我们这里人只知道用这种石头做染料，涂在羊身上，此

外就再也知道还有别的什么用途了。直到第一次世界大战爆发的前夕，这里的石头被一个叫安德生的瑞典人所发现，说是铁矿石。从此，人们才开始认识到它的真正价值。

1914年第一次世界大战爆发以后，段祺瑞政府开始借洋债，请洋匠，对烟筒山铁矿（后来的龙烟铁矿）进行开发，但随着大战的结束和世界钢铁价格的下跌，烟筒山铁矿的开发也就停止了，并逐渐荒废掉了。那时，我虽然还是个刚上学的孩子，但是由于时常听到长辈们对烟筒山变迁的愤懑议论，心里也就产生了一大堆的疑问：为什么家门口的铁矿，中国人没找到，却偏偏叫一个外国人找到了呢？既然已经开发了，为什么又让它荒废了？难道没有外国人，中国人就真的干不了吗？这些问题，我想了很久也没想通。从此，我便暗暗下了决心，将来一定要学找矿，把祖国的所有矿藏统统找出来，为中国人争口气。

发 奋

1924年，我读完了高小，由于父亲早年去世，当时家里生活已是大不如前。因此，哥哥极力主张我报考师范学校，毕业后好教书挣钱。由于我心里有了找矿的志向，就没有听哥哥的话，偷偷地报考了宣化城的直隶省第十六中学。

在中学的几年里，我开始系统地学习科学的基础知识，特别是对自然科学尤感兴趣；加上自己好动脑筋，肯用功，因此各科成绩都是优良，免费学了四年。1928年，我读完了中学，家里人和亲朋都十分高兴，可我却感到十分苦闷：“将来做什么呢，上学呢？还是做事呢？上学吧，家里和亲朋是无力资助了；做事吧，我又不情愿，因为我还没有学到找

矿的本事”。就在我左右为难的时候，得知县教育局对考入天津国立北洋大学的人，每年可享受一百元助学金的消息。于是，我便报了该校的采矿冶金工程系，并真的被录取了。从此，便开始了我的大学生活。

天津国立北洋大学兴办之初（1895），叫北洋大学堂。是1901年满清王朝宣布实行“新政”之后，由当时的洋务派所办，也是我国学习西方，开办最早的大学之一。辛亥革命后，改为天津国立北洋大学，隶属于国民政府教育部。因为当初是洋务派所办，所以从教员、教材、教具到管理制度，全都照搬美国的那一套，除了校长和少数的几名中国教员外，大都由洋人来充任。我入学时，正是刘镇华（号仙洲）任校长。1930年左右，北洋大学改为北洋工学院，茅以升任院长。

北洋大学与其他学校有一个不同之处，就是校方实行贷书制，并负责分配学生的工作。因此该校招生很少，要求很高，全校只有二百余名学生，下设土木工程、采矿冶金、机械、电机四个系。我们班只有十一个人。当时，尽管学生很少，但功课却非常繁重。除了要学十几门课程外，学生还要花很大精力去学习英文。因为教员全是用外语讲课，外语不好，就有被留级和淘汰的危险。幸而我在中学时英文水平还好，比起一般人来还算省些气力，为了多学一点知识和节省开支，我一连几个寒假都没回家，几乎成天呆在图书馆或宿舍里找书看。

北洋大学除了重视理论教学之外，也还十分重视学生的实践活动，学校设有许多实验室和机械加工车间，学生们在教员的指导下，可以做许多小型试验，同时还组织学生定期

外出考察。在大学的六年时间里，我就先后参加了两次考察活动，一次是从济南到枣庄的地质考察，另一次是去湖南水口山铅锌矿考察。记得在去水口山铅锌矿的途中，我们在汉口下车，参观了当时中国唯一的一座炼铁厂——六河沟炼铁厂。那时，这个厂只有一座一百吨的小高炉，在外国钢铁的排挤下，生铁根本卖不出去，只好一堆堆地闲置在那儿。令人奇怪的是，在每堆铁块上还挂个××银行的牌子，后来才知道，这个厂的生产全是靠银行贷款来维持，由于无钱还债，只好将炼出的生铁做为银行的抵押品，这就是当时中国钢铁工业的缩影。两次考察使我学到了许多书本上所没有的东西，也开阔了自己的眼界，同时也更加激发了我奋发读书，将来实现“工业救国”的决心。

一九三四年，我读完了大学，并取得了学士学位。那时候毕业就是失业，许多大学毕业生为了寻找一份职业，不得不求亲告友，四处奔波。相比之下，我们还算幸运，总不至于为饱腹而发愁了。但由于国内仅有的几家钢铁厂在外国钢铁排挤下纷纷倒闭，我们采矿冶金系的学生也不得不改行，到英国人霸占的开滦煤矿去实习。

那时，中国政府与英方签定有一个协议，就是中国承认英方在开滦煤矿的开采权，但英方必须每年为中国培养一批实习生，实习期定为二年，人数始终保持在十人左右。我和同班的几位同学能去开滦煤矿实习，就是根据这一协议，由学校推荐政府实业部派去的。家里和我自己都不愿下煤窑，但迫于无奈，也只好耐着性子干下去，以期将来待机献身祖国的钢铁事业。

在实习期间，我的工作跟随煤师和机师学习技术管

理，同时也要下井学习采煤、掘进、爆破、机电设备安装与检修等技术。就这样，我在开滦煤矿整整干了二十个月，直到1935年11月，汉奸殷汝耕在冀东地区成立了亲日的“冀东反共自治政府”，日本帝国主义大有进攻关内之势，我们才结束了在开滦的实习。以后，我们又经校方推荐，到淮南煤矿做了几个月的煤师工作。

出 国

1936年初，政府实业部在湘潭开始筹备中央钢铁厂。当时筹委会的主任委员是翁文灏，具体负责的是实业部矿业司司长程义法，技术负责人是汉冶萍钢铁厂的炼铁部主任严治之。当时实业部与德国签订了引进全套设备（甚至包括抽水马桶在内）和为中国代培留学生的协议。为了给中央钢铁厂培养一批技术人材，实业部在全国进行了技术人员普查，从中选调了一批有实践经验的大学毕业生，准备送往德国官费留学。由于我在开滦实习期间，连续写出了几篇较好的技术报告，得到实业部的好评，因而被选中了。

这一年的八月，我们根据实业部的通知，来到了上海新和兴钢厂（上钢三厂的前身）进行出国前的实习。新和兴钢厂有两座十吨的小平炉和一台小轧机，也是当时我国唯一的一座平炉炼钢厂。它每天只开一座平炉，主要生产一些民用建筑钢材，产量低，销路窄。如当时上海中国银行正在兴建，但所用钢材宁可从千里迢迢的德国进口，也不用近在咫尺的新和兴钢厂的产品。这样，中国的钢铁工业怎能发展，国家又怎能富强！尽管新和兴钢厂的前途令人担忧，但我还是充满了信心，因为我总算可以献身中国的钢铁事业了。

1937年1月，我们由上海乘船前往德国。和我一起出国的有靳树梁、李松堂、张匡夏、谭振雄、吴之风、史通、王原泰等八人。2月初，我们经过长途跋涉，总算到了德国的首都柏林，住在柏林工大，受到了该校钢铁冶金系主任杜勒尔教授的接待。以后，我们来到了钢铁工业比较集中的鲁尔区。

初来到这异国他乡，处处使人感到新奇，除了西方的所谓文明之外，最使我们感兴趣的是德国的钢铁工业十分发达。人们还曾记得，1918年第一次世界大战结束时，德国还是个战败国。可是，到了1933年希特勒夺得政权之后，战败的德国便逐渐发展起来。到1936年时，钢的生产能力已达到了年产一千四百万吨以上，许多钢铁企业都采用了二百吨左右的平炉，十五到二十吨的电炉和一千吨以上的高炉，少数钢铁企业已经有了三十吨的碱性底吹转炉（即托马斯炉），万吨的锻压机也在操作了。相比之下，我们国家的钢铁生产就越发显得原始和落后了。这对稍有民族自尊心的中国人来说，就不能不产生一种强烈的刺激：要富国强兵，就得很好地学习西方的先进自然科学知识、生产技术和经济管理制度。因此，我们多数留学生都能自觉地刻苦学习，希望学有所专长，以期将来为国所用。这样就更坚定了我“工业救国”的决心。

在鲁尔区，我们主要是到克虏伯各钢厂进行实习。当时，我们多数人都住在工厂附近的居民家里，有的还和房东一起用膳，这样做有许多好处，一是锻炼了我们的口语，二是通过接触、交谈、密切了与德国人民的感情，使我们学到了更多东西。如在周末，我们经常请厂内的技术员、工长等

到我们住处做客，通过吸烟、喝酒、吃饭和他们交朋友。久而久之，这些德国人也就主动地把他们从事技术和管理方面的经验告诉我们。有一次，一位工长就把炼钢厂的年度总结给我看了，并让我抄了下来。这真是一个重大的收获，对于我们筹建钢厂有很重要的参考价值。如果不是和这位工长交上了朋友，我们中国人是根本看不到他们的年度生产总结的。当然，也有少数德国人歧视我们，他们大都是“纳粹”分子。比如，他们明明知道我们是中国留学生，却偏偏故意问：你们是日本人吗？我们也并不示弱，反问他：你是法国人吧？类似这种事情虽然不是每天都有，但也时而有之。这使我们从中认识到，中国人在国外所以会受到歧视，都是由祖国贫弱，国际地位日益低落所致。

在鲁尔区，我们先后到过克虏伯财团的莱因豪森钢铁厂（平炉和底吹转炉）、保尔伯克钢铁厂（二百吨以上的平炉）、埃森电炉南厂和北厂（十五到二十吨电炉）实习。在实习期间，我们通常是早六时上班，下午二时下班。工作时间，主要是跟总工长（相当于现在的总炉长）和值班工程师学习些技术管理知识，同时也跟炉前工人学习冶炼操作技术和炉体维护等。有时，我们在星期日也坚持出勤，因为德国的电炉炼钢厂大都在星期日进行修炉，我们去了可以从中学到不少平时学不到的东西。

在实习期间，留给我们印象最深的是：德国人十分讲究工作效率和产品质量。那时，他们就已经在二百吨平炉里炼制装甲钢板的合金钢，并指定专人专炉来炼，以期保证质量。他们每座平炉只配有一名炉长和两名工人，除了上下班时间外，无论在什么地方，都看不到一个闲人。同时也讲究

文明生产和安全生产，厂内厂外，炉前炉后都很干净，也很少见到发生事故。其次是他们十分重视科研工作，克虏伯研究所就是很著名的。在全国设有“钢铁协会”，其主要任务是搞技术经验交流和组织专题研究。同时大学教育与科研、生产结合得也很紧密，下面还设有各种专业学术委员会。“钢铁协会”除了负责安排科研任务，审查科研项目，检查评定研究成果和进行学术交流之外，还十分注意应用协作研究方面的工作，到六十年代就专门成立了应用（生产）研究所（德文缩写为BFI）。另外还出版了大量的科技书籍、杂志和活页文选，为科技人员深造和进行研究活动，创造了很多的方便条件。我们在业余时间就充分地利用了这一有利条件，从中学到和掌握了许多新东西。除了自学而外，我们还定期到领队靳树梁的住处集体学习讨论，交流各种学习资料和心得。同时，我们还办起个小图书馆，购置些新的科技书刊，收集各种科技资料。以后，我们都把它带了回来，直到多年之后，这些书籍和资料还帮了我们不少的忙。

1939年初，我们在德国的学习已经无法继续下去。希特勒已经将德国的国家组织法西斯化了，经济组织也军事化了，整个德国为战争狂人所支配。从1938年开始，德国先后吞并了奥地利和捷克，进而又把进攻的矛头对准了波兰，并积极准备发动一场新的大战。与此同时，日本帝国主义也在占领我国武汉、广州之后，对大后方的许多城市进行狂轰乱炸，以此来胁迫国民党政府投降。在这种外乱内忧的情况下，我们已无心在外学习，纷纷急于回国，想把自己所学的东西贡献给国家，为抗战出力。

回 国 入 川

1939年4月，我和几位同学乘船回国。当时，由于上海、广州等港已被日寇侵占，我们只好由越南的海防下船，后经河内，过老街，才回到了云南的昆明。我们原打算继续北上重庆，但日寇飞机却偏偏与我们做对，道路被炸得不通了，没办法只好呆在昆明。在昆明，我们亲眼看到了工农商学各界积极抗战的情景，同时也尝到了空袭的苦头。因此，我们也就越发想早一点赶到重庆，投身到抗战救国的行列中去。没过几天，我们便急不可待地坐上卡车，攀山越岭来到了重庆。没来重庆之前，我们想重庆的抗战形势一定很好，来到之后却令人大失所望。那些达官贵人非但不谋抗战救国之计，反而继续过着花天酒地的生活，更可气的是有些人明里打着抗战的招牌，暗地里却在大发国难之财，把好端端的一个重庆搞得乌烟瘴气，真可谓是“前方吃紧，后方紧吃”啊！从此以后，我对于政府的所谓抗战便失去了信心，并以眼不见、心不烦，一心搞我的钢铁而自慰。但是，在那个时代想搞钢铁又谈何容易！诺大的一个重庆，竟没有一个象样的钢铁厂。最后，资源委员会把我们借给了兵工署，我便到了该署的第二十四工厂工作。

第二十四工厂的前身是重庆炼钢厂，最早是由四川军阀刘湘的老师，叫杨吉辉任厂长，他也是军人出身。国民党政府逃到重庆后，把该厂划归了兵工署，想以专炼军用钢材为主，所以，署长俞大维，制造司长杨继曾等经常来厂视察。这个所谓的炼钢厂，当时也只是一座三吨的美国进口电炉生产，炼钢用的钢铁料就是当地土高炉炼出的“生板”（板状

的白口生铁)和用人工锻出的熟铁,四川人叫它为“炒毛铁”。由于管理混乱,作风腐败,生产很不正常。然而,二十四厂却成了当时大后方官营的唯一开工作产的炼钢厂了。

在我来到二十四厂之前,有一个叫李付士的瑞典人负责该厂的设计工作。我来到之后,便让我当了炼钢部的技术员,负责电炉的炼钢值班和试炼军用钢工作。上班的第一天,我很早便来到了办公室,但是那些科长、处长、厂长们却还蒙头大睡呢。后来听厨师讲,他们几乎天天夜里打牌,一玩就是大半夜,还要厨师给做夜宵。可是到了白天,这些人却无精打彩,就是坐在办公室里,也是满咀不离牌谱,一些办事人员在他们的影响下,也是饱食终日,无所事事。这种作风,和我们这些血气方刚的年青人真是格格不入。常常和他们有意作对,想力图改变这种腐败风气,树立新风,这样我们便被他们称为“少壮派”。

1940年初,厂里决定安装第二座由德国引进的三吨电炉,并指定由我负责。看起来,这是上峰对我青眼相看,但实际上是给我出了个难题,因为该设备库存多年光有炉子,却没有图纸资料以及耐火材料,更谈不到什么应有的装箱单了。按正常的工艺要求,电炉炉衬渣线以上,要用硅砖砌成,渣线以下要用镁砖砌成,炉底还要在砌好的镁砖层上打结镁砂。这些耐火材料,在当时的四川是既不能生产,又缺乏资源,困难是很多的。那时的局面是前方吃紧,外援断绝,军需急迫,就逼得你不得不干,最后,我只好硬着头皮把任务接了下来。

那时候,和我一起从德国回来的齐翼正在负责试制粘土

砖，但由于受到设备和原料的限制，也不能解决碱性耐火材料 and 高质量硅砖问题。后来，我走访了当地老乡，又进行了实地勘察，请教了有实践经验的修炉工人，并结合在德国学到的知识，大胆地采用了当地出产的白云石砂代替镁砖和镁砂，用焦油做结合剂，来捣打渣线以下的炉墙和炉底；用硅砂代替硅砖，用粘土做结合剂，来捣打渣线以上炉墙，经过生产实践，获得成功。然而，这项工作却整整用去了两个月的时间。由此可见，那时的中国经济和科学技术是何等的落后。

二十四工厂炼制的军用钢有许多种，如枪件钢、枪筒钢、炮筒钢和一些武器的机件钢，还有一些少数的特殊钢，但经常生产的还是枪件钢和枪筒钢。

炼制枪筒钢要用大量的钨铁，这对于我们这个以产钨矿著称的国家来说，本应不算什么难事。但是，由于政治腐败，经济落后，大量的钨矿却被列强廉价掠走，自己不能生产一斤、一两的钨铁，反过头来还得长期依赖外国进口。在日本帝国主义向我国发动全面进攻和实行经济封锁之后，钨铁和其它的进口物资被迫中断。在钨铁奇缺的情况下，要坚持生产，支援抗战，就得另外想出新的办法。起初，我们研究了暂用铬铁代替钨铁炼制枪筒钢，试验结果尚能合格，并投入了生产。但铬铁也是进口，况且用途更广，库存不多，只能救急一时，不能长期使用下去。为了从根本上解决钨铁问题，我开始了用国产的钨矿代替钨铁炼制枪筒钢的研究工作。

在研究试用钨矿代替钨铁炼制枪筒钢的过程中，遇到最大的难题就是怎样解决钨矿（氧化钨）脱氧还原问题。虽然多次试验，效果都不理想，炉内投入的钨矿又都变成了渣

子。“失败往往是成功之母”，这句话是有一定道理的。在多次失败之后，我并没有气馁，因为心里总憋着一口气，中国的工业决不能依赖洋人。后来，我又查阅了许多文献，做了多次试验，在三吨的电弧炉内，采用在放出氧化渣之后和加入还原渣之前加入钨矿，并在炉内实施投铝强制脱氧的方法获得成功。钢的质量完全合乎国际标准，既解决了中国产钨而不能生产钨铁的难题又为中国人争了一口气。在此之后，我已任该厂炼钢部主任，又继续进行研究冶炼其它特殊钢的方法，先后成功地炼出了第一炉75毫米炮筒钢、汽车弹簧钢和不锈钢等。还在国内（大后方）首次制造成功了冷铸轧辊，从此结束了进口钨铁、铬铁、轧辊和不能冶炼不锈钢的历史。

那时（1940年起）正是日本帝国主义对重庆狂轰乱炸最凶的年头，据说二十四工厂就是他们的重点轰炸目标之一。因此，在得知日机从汉口起飞的消息之后（或予行警报），我们首先就得做好炉子保温和变压器室、自动调节设备的防护工作，然后才能冒着满身臭汗跑入防空洞内，等到防空警报解除之后，我们又得首先回厂道电、进行炉子钢水解冻工作。到了“疲劳轰炸”（即日夜不断地炸）阶段，炼钢工作就更为辛苦了。在这种情况下，我还没有被吓倒，反而觉得这正是为国出力的好时候，因此每到这时，我都和工人一起干，一起躲飞机。我办公室虽被炸毁了，但看到炼钢设备没受一点损失，心里十分高兴，也更加坚定了“工业救国”的信念。

那个时候，国民党政府对于科学研究工作是根本不重视的，虽然也组织了一个学术团体，叫“钢铁标准委员会”，我也是委员之一，但却很少开展科技研究和学术活动。记得

只是在外援断绝，钢铁原料紧张的情况下，才勉强开了一次会，中心议题是“利用四川铁矿资源炼钢，是采用平炉好还是转炉（贝氏炉）好”。当时，我是积极主张采用转炉炼钢的。因为那时国家财力、物力不足，前方又急需钢铁，转炉比平炉简单，具有投资省、见效快、便于推广等特点，正符合当时形势的需要。但其缺点是酸性炉衬，不能脱磷。而四川炼出的生铁又偏偏含磷过高，造成钢的质量较差，这是一些人不主张采用转炉炼钢的根本原因。

那次所谓的学术讨论，也只不过是大家在一起议论一下罢了，事后大都是不了了之。但我并没有放弃自己的主张，继续设法探索脱磷方法。当时，我的意见得到了几位朋友的支持，如当时重庆大学工学院院长冯简、二十四厂支配科长邹章、中央大学电机教授程式和专职技术员屈伯明等，经过大家商量，决定自己出钱、出力合股筹建一个小型铸钢厂自己设计、制造、安装了一台五百公斤的小转炉和一座相适应的小化铁炉，开始了利用四川生铁炼钢的试验。厂名叫做“大华铸造厂”，代名“柑园”。我们经过多次试验，最后总算找到了用降低含炭量，调整钢的化学成份的方法，炼出了合格的钢水。当时，翁文灏先生十分关注我们的试验，记得有一天晚上，他从南开中学住处徒步亲自来看我们的转炉炼钢，颇为满意，并赞扬我们都是科技人员搞起来的，难能可贵。

当初，我的想法主要是想解决酸性转炉钢的质量问题，同时也有想给大家赚点钱的动机。结果，试验是成功了，钱却没有赚着，不但没赚着，反而在通货膨胀的情况下，被迫将这座小工厂转让给了资源委员会，作为筹建资渝钢铁厂的基

地。然而，这种小转炉和炼钢方法却在四川各地得到了采用和推广。为此，在1943年时，我得到了政府经济部颁发的钢铁奖学金。

在1940年至1941年这段时期里，是我最忙的时候。一方面负责二十四厂的炼钢工作，另一方面又被重庆大学聘为兼职教授去任教，每周要给该校矿冶系和机械系讲授六小时专业课，另外加上毕业设计，同时还得利用业余时间和星期日去小工厂搞试验，真是到了发奋忘食的程度。为了安排好生产、试验和教课三者互不干扰，首先是把学校授课时间集中在星期六全天和下星期一的上午半天；其次是由于小工厂位于二十四厂和重庆大学之间，这样星期天就便于参加试验工作；其余时间都在二十四厂搞炼钢生产。尽管有了安排，但有时试验时间不够，常常总是在夜间手举火炬徒步奔忙于小工厂和二十四厂之间。到了1941年的下半年，资源委员会又在嘉陵江畔（柏溪对面甘家碑）筹备了一个转炉钢厂——资渝钢铁厂，并调我和李松堂、许邦友去那儿工作，可是二十四工厂却不肯答应。最后双方经过协商，达成协议：我既负责二十四工厂的炼钢工作，又参加筹建资渝钢铁厂的设计、施工等工作。直到1942年初，我才正式调到资渝钢铁厂任炼钢厂主任兼工程师。当时，该厂的总厂长是资源委员会工业处的专门委员郑葆成。

这里值得指出的是，我们回国后，资委会一直在关心和培养我们这批人。有时通过郑葆成组织我们大家一起旅游、参观等活动；有时，钱昌照先生还抽空接见我们，听取工作和生活的汇报，并一同进餐。因此，留德这批人始终没有离开资委会，而且都坚持在钢铁工业岗位上，应该说，当时这

是资委会“尊重知识，尊重人才”的战略卓见。

资渝钢铁厂的设计是别具一格的，也可以说是因地制宜，土洋结合的产物。那时住在重庆的人，恐怕还能记得：从1940年开始，到1942年止，日本帝国主义费尽心机，对重庆进行轮番轰炸，有的时候，日本飞机几乎天天“光顾”，多者上百架，少者三五架，就是来一架，也不会轻易走掉，总是给你扔上几颗炸弹，扫射一阵才肯离去。为了防空安全，资源委员会批准了我们把厂址选在江边小山村里的方案。

当时，我们在总图设计上，采取了分散布局的作法，将炼钢厂转炉和化铁炉建在江边山头的背面，将轧钢厂建在山头临江的一面，将发电、机修等辅助部门建在另一边的山坡上。为了在空袭时不受损失，我们在每个主体设备的背后，都打个山洞，把一些关键性的动力设备如电机、蒸汽锅炉、鼓风机等设置在洞内。另外，我们还将通讯总机设在山顶，便于防空了望，一旦遇有空袭，生产人员可以及时得到通知，迅速进入山洞，待敌机走后再进行生产。在生产工艺和原料运输上，我们则利用地形地势，搞了个阶梯式和环山式的设计。就是将三座化铁炉建在三座小转炉的后上方，使化好的铁水顺着铁水槽的一定坡度，直流入小转炉里，这不仅节省了吊车和铁水罐，而且还提高了铁水温度。不足之处，是铁水计量不准，但并不影响大局。在原料运输上我们在江边码头装置了电绞车，用它将铁块和其他原料送到山腰，然后再用环山小铁道运到各部门，主要送炼钢厂。我们还在炼钢和轧钢之间打了穿山隧道，平时可以运输钢锭，战时可以防空，真是一举两得。这种设计，完全是当时那种形势逼出来的，不但在当时显得离奇，就是拿到今天来看，也为