



Zhang Wenhai

张文海

有色冶金专家。1939年2月1日出生,福建省长乐县人。1963年毕业于中南矿冶学院。南昌有色冶金设计研究院副总工程师。为确立贵溪冶炼厂闪速熔炼工艺方案,实现清洁生产,做了重要工作。主持金隆铜业“冷风”闪速炼铜技术攻关,实现闪速炼铜设备国产化并成套输出。1982年开始致力闪速冶金计算机工程软件的研发,对循环过程的物料平衡及挥发性元素的积累提出了定量的数学描述方法。获国家科技进步奖一等奖,国家优秀工程设计金奖。2003年当选为中国工程院院士。

人称我“老俵”,是的,虽然我是福建人,但可是在江西这片红土地上生活了近40年,这里是我的第二故乡。说来这也真是天意,1958年,我从福州二中考上了厦门大学,但时值海峡两岸战事日紧,那个没商量的一炮,就这样把我们这群爱打赤脚的大学生轰到了千里之外的长沙城,转入了今中南大学借读。当然,也就是在那时候,给我今日的老伴,当年的湘妹子,送来了我这福建“地瓜”。

和充满浪漫情调的厦门不同,长沙是座久经风霜的历史古城,学校坐落在郁郁葱葱的岳麓山下,迎面就是“浪遏飞舟”的湘江橘子洲头,气势很是磅礴,抚今追古,令人遐思万千。但自幼多幻想的我,时下更多的是憧憬着将来会“点石成金”的一天,我挺喜欢我这冶金专业。

然而大学的第一次实习却是给我浇了一大盆冷水。记得那是一个飘雪的冬天,我到了距长沙不远的水口山平罐炼锌厂实习,因为我是男生,又壮实,幸运地被分配到了每天只需要上2小时的“特班”。这哪里是上班呀,全身上下披着涂满黄泥巴的湿麻袋片,面朝近在咫尺、吐着火舌的排排炉口,吃力地用铁锹往里抛矿砂,耙平,再翻动。呼吸着滚烫的热浪,胸口隐隐灼痛,2小时下来体重掉了好几斤。这就是我所热恋的“冶金”?不!看着工人师傅这样长年累月的辛苦,我耳际不禁响起了大家爱唱的歌:“同学们,大家起来,担负起天下的兴亡……”。

这场火的洗礼,从此令我矢志一生。

1963年,毕业分配到了冶金部南昌有色冶金设计研究院。江西是块宝地,除了是“世界钨都”外,还有德兴县的大铜矿,国家决定在这里建设中国最大的炼铜厂,从各地调集来了一班建设者,我是赶上了。也就从此开始,我和“炼铜”结下一辈子的不解之缘。

铜是和人类最亲近、相处最久远的金属。我国是世界铜冶金的发祥地,早在3000多年以前,我们中华民族就发明了铜的冶炼方法,并曾经有过从西夏、商周就开始的“青铜文化”的辉煌。金属铜的出现标志着人类结束了长达10万年之久的石器时代。因此说,我们的祖先曾为世界的文明做出过划时代的贡献。

但近百年来,我国铜工业却在世界上远远地落伍了。拟建的这座新炼铜厂当时还是按照传统的“鼓风炉方案”做设计,并当即开工建设。我们也知道它将会有很严重SO₂污染,因为就在新厂址不远的地方,原来就有一座小的鼓风炉炼铜厂,那四周山上的原始森林就像过了一场大火的浩劫,满目疮痍。

那是没有改革开放的60年代,我们对外边的世界知之甚少,但“清洁生产”、“闪速冶金”这些新奇的理念已犹如丝丝春风在大家心底涌动,并且也听说了鼓风炉在国外已经被淘汰。

为了多一扇信息的窗户,我开始自学日语,并挪用那时仅有的56元工资,自费订阅国外杂志。随着工地厂房的不断升高,大家坐不住了,愈来愈感到问题的紧迫。为扭转这已成的定局,我们编撰了63万字《闪速熔炼文集》,这是我国最早的系统介绍国外强化冶金的专著;同时积极开展试验,发表评论文章,写信向上反映……在业内同仁锲而不舍的共同努力下,有志者事竟成,国务院下文工程停建,并批准引进国外技术和迁址江西贵溪。1985年,我国第一座现代化的闪速炼铜厂建成并顺利投产,从此拉开了我国铜冶金“清洁生产”的序幕。在结束我国炼铜工业落后世界30年历史的同时,也为井冈山大地守住了直到今日仍然保持着的“青山绿水”。

然而,国内还有许多老冶炼厂怎么办?大家深知,一花独放不是春,只有引进的设备国产化,大家都用得起了,中国铜冶金工业的技术水平才有可能得到整体的提高。

1991年,我奉命转战安徽,担任国家“九五”重点工程金隆铜业项目总设计师,主持闪速炼铜设备全面国产化攻关。金隆的前身、位于长江畔的铜陵第一冶炼厂,是新中国1951年建设的第一座炼铜厂,曾经为国家的经济复苏和国防建设做出过重大贡献。但是它又是全国SO₂污染大户,昔日美丽的狼尾湖生态已严重破坏,当地的空心菜含砷、铅、铜分别超标35倍、21倍和40倍;89%儿童患呼吸道疾病,32%白血球下降,职工指甲含铜超常规76倍;含砷、镉、铅等重金属离子的污水直接排入长江,对长江中下游水域造成威胁。

大家心情都很沉重,我们在市中心广场高高地竖起了一块“还铜陵人民以蓝天”的巨幅标牌。我也带着老伴和小孙子,在工地一住就是5载。

2000年,这个项目获得了国家科学技术进步一等奖,因为它有多项创新,总体技术居于世界前沿。生产过程是高度机械化和自动化,并由计算机在线控制,过去许多繁重的操作,现在就这样运筹帷幄于轻松的“点击”之中。这里车间洁净,厂区犹如花园,人们戏称此处的员工是“蓝领贵族”,令人羡慕不已。

斗转星移,2001年海外又传来捷报,标牌着“中国制造”的伊朗哈通阿巴德闪速炼铜厂建成投产,伊朗总统为之剪彩,这是我国有色工业最大的境外工程总承包项目。从此,我国成为继芬兰、日本之后,以有能力成套出口闪速熔炼技术和装备的第三个国家而屹立于世界民族之林。

“敦煌有鱼”——我心中追寻的梦

岁数渐大了,但正适中央作出提高我国自主创新能力和开发大西北的重大决策,西北有丰富的矿产资源,几十年的矿冶情结,竟又驱动我萌发了在那里开展“短流程连续炼铜”研究的思想。项目列入了国家重大产业技术研发计划,国外友人称它是向“世界冶金界几代人的梦想”冲刺,芬兰、美国、澳大利亚的同行也加入到这个团队来了。因为这项科学探索太富于挑战性,西北这几年我就逐渐去的多了,亲近了那戈壁滩上顽强的骆驼草,也更深切地感受到了那里的水是多么的珍贵。这里的老乡,在政府的资助下,把屋盖修成了水泥平顶,为的是将原本就十分稀少的雨水汇集起来,再导入地窖储存,以作一家人的生活用水。挚友送我“敦煌有鱼”这四个字,很是喜欢,挂在了墙上。虽然至今我还不甚解其真意,因为有好几个版本,但都理当鼓励。为了中华民族的伟大复兴,为了我情牵梦绕的月牙湖鱼跃鸟欢的明天,我辈仍当征途漫漫无了期。