

# 在人生的道路上

——在“中国科大论坛”上的演讲

2010年度国家最高科学技术奖获得者 师昌绪

有什么问题。第二是跟国内取得联系，获得国家的支持，我们觉得应该写信给周总理，后来证明这两个决策非常英明。

因为李恒德是主要人物，不敢暴露，所以联络点就放在我们这，我们三个人就是联络中心。我们花53美金买了油印机，印了上千封信去散发，争取全世界人民特别是中国人民的同情。

还有写给周总理的信怎么送回中国，这个难度就更大。当时，不敢找苏联驻美大使馆，因为苏联当时和中国很友好，容易被美国人发现。正好我想申请去印度工作，有个同学给印度驻美大使馆写信，他通知我去办手续，所以借这个机会我们到了印度驻美大使馆。印度大使馆教育参赞是个老头，他一听我们的要求就犹犹豫豫说：“哎呀，你是中国人，我们给你传递信是不合法的，因为你不是印度人”。怎么办？这时候，我看到一个年轻办事员的书架上有《Red Star Over China》(斯诺写的《西行漫记》)，还有好多关于共产党的书，我觉得他可能对中国是同情的。就跟他说了下，他于是跟那个教育参赞咕呱几句后，对我说：“你放下吧，我给你送这封信”。我们这封信的影响就是，在1954年4月日的内瓦会议上，黄华大使向美国提出了抗议：“不应该扣留中国留学生”。我们的信成为了主要证据，上面有我们26个留学生的签名。美国人说：“你们手中有我们的被俘人员，咱们进行交换吧”。我们就这样被交换回来了。紧接着，8月开始的华沙中美大使级会谈，第一要回了钱学森，第二打开了中国留美学生自由回国的大门。当时，中美达成协议，凡是在美的中国留学生只要愿意，都可以回国，先去印度驻美大使馆登记，然后就可以回来。所以，这算是我一生里对中国做的最大贡献。那次总共有几百名留学生回来了，有不少人参与了我们的“两弹一星”研制工作。

回来以后，我在北京留学生招待所学习了一个月，当时我们同船回来的还有两个学治金的。一个是张兴铃，一个是我，他分到了教育系统的北京钢铁学院，我到中国科学院。我报到的时候，严济慈先生已是技术科学部主任，他问我，你有两个地方可选，一个是上海冶金陶瓷研究所，现在是中国科学院上海微系统与信息技术研究所；另一个是沈阳金属所。他说：“你选一个，哪都行。”我说：“哪里需要，我就去哪。”按生活条件讲，我应该选择上海，但我回来有吃窝窝头的准备，对生活没考虑，所以就去了沈阳。金属所党委书记把我领到了沈阳，一待就近30年。

我在沈阳干得不错，主要有两个原因。一是我们有十几个人到了沈阳，分别从美国、英国、瑞典、德国回来的，学不同的学科，都在国外做过一线科学研究工作。特别是我们回来不是找机遇的，纯粹是为了爱国。更主要的原因是我们的党委书记，她是参加过“12·9”运动的清华大学文学系毕业生，一介知识分子。我们知识分子讨论的问题，她基本同意，也就没有书记和所长闹纠纷这个问题。由于我们纯粹为了爱国，对于国家的任务，无论多么艰苦，但大家都圆满完成。当时，金属所以新技术、新材料为中心，也参与了“两弹一星”，当时，中国科学院党组书记兼副院长张劲夫经常到沈阳给我们布置任务。正是在这种环境下，金属所形成了一个自由探索、非常严谨的学风，一直保持到现在。

我在金属所搞的是高温合金的研究与开发，下面就谈谈我获得的高温合金。高温合金是航空发动机的关键材料，发动机工作温度愈高，效率愈好。航空发动机中涡轮叶片工作最为苛刻，耐高温、抗疲劳、高强度，一般采用锻造高温合金。1959年，考虑铸造合金有诸多优点，我后来与李熏商量，采用真空冶炼、真空浇铸等先进手段，弄个真空精密铸造，开发出用于航空发动机涡轮叶片的合金。1964年，我们自行设计的歼八成功了，却没有可用的发动机。于是，航空研究院负责材料工艺的荣科总工程师提出来，做提高100℃的空心气冷涡轮叶片。他知道金属所在搞这个，当天晚上就找我问：“能不能做？”我也没见过，我说：“既然是国家

的任务，就搞吧。”后来，我组织研究室里一百多人，又组织所里70多人一起搞。然后又有多个研究所、叶片生产厂家一起合作，搞了一年多，最后成功了。这显示了我敢于承担任务，能够团结大家，这是最主要的原因。到现在叶片已经生产40万多片，装备了4000多台发动机。几乎前阶段的航空发动机都用这个叶片，这个空心涡轮叶片是具有世界影响的，获得了1985年国家科技进步一等奖。美国好像也用了，英国人试验了8年他也不敢用，说太脆，不可靠。过了几年，英国罗罗公司总设计师胡克到我们401厂参观，看中国人用的叶片，他说了一句话：“看你们这个成果，我就没白来中国一趟。”于是，他回去也用了。现在所有的航空发动机叶片都是铸造的，当时我们是多晶，后来变成柱晶，现在又是单晶。2010年我得了国家最高科学技术奖，当然这是大家的功劳。总而言之，我觉得这算是一个成就吧！

后来我当了金属所所长，在沈阳呆了30年后，1984年调到北京，当了中国科学院技术科学部主任。1986年，调到国家自然科学基金委员会，算是第一届副主任。我们感觉到中国以经济建设为中心，而经济建设需要靠工程技术人员。因此，工程师的地位亟需提高，后来，我两次作为发起人之一，提议建立中国工程院。1994年，中央批准筹建中国工程院，我是筹建副组长之一，作用还是比较大的。后来，中国工程院选我当副院长，那年我72岁。后来，我又当了中国科学院学部咨询工作委员会主任。

到2000年，我做了一件好事，那年80岁了，我在想中国碳纤维的问题还没解决。导弹需要碳纤维作为最主要的材料，飞机、复合材料也需要碳纤维强化处理。我国碳纤维由长春应化所、沈阳金属所于60年代开始研究，但只是在研究而没有生产。到了1975年，我们导弹基本上是成功了，就碳纤维没过关。所以，国家曾经组织过几次技术攻关，最后也没拿出真正的碳纤维来。2000年，我就和基金委材料科学部原常务副主任李克健商量：“咱们是不是管管碳纤维？”他说：“师昌绪，你是不是疯了？”我说“怎么了？”，他说：“你不懂碳纤维，我们攻关20多年都没有过关，你有什么本事啊？”我说：“20多年都没过关，是不是有内在的原因，我们要探索其内在原因究竟是什么？”后来，我又召开座谈会，都没办法，要钱也不给，人家说：“你师老那么大了，国家都没组织起来，你有啥本事？”我说：“咱们试一试。”后来，科技部秘书长石定寰提醒我：“师先生，你要想办事，必须给江泽民同志写信。”所以我就写信：“当前在军队有两个关键，一个是芯片，另一个就是碳纤维”。于是，江泽民同志就批转科技部，从863项目拿出一个亿来成立专项。我算是顾问加监督，最后确实搞上去了，主要是机制改变了。我们定了一条规矩：统一领导，谁拿了专项的钱，不管你是哪个单位，都要归我们管。专项领导小组派人到申报单位，现场随机取样，然后让第三方单位统一测试。测试的时候，还混上世界上最好的日本东丽样品。测试人员也不清楚，最后测试数据公开，大家一起讨论，优胜劣汰。这样用了5年的时间就过关了。现在用的碳纤维，应该说基本过关，当然还有一些需要改进，这也是我的一个业绩吧。

2005年，我85岁了，过了80岁就成了资深院士。我想，在资深院士中，有的人还在工作，身体还很好。我当时没什么事，于是在我的建议下成立了两院资深院士联谊会。大家坐在一起讨论像三农问题、教育改革、创新型国家建设等等，我们的建议都得到党中央、国务院的高度重视。

总而言之，我这个人闲不住，现在还在努力。后来，工业和信息产业部曾经找我，说“咱们新材料非常乱”，据统计2/3还是进口的，而国内的新材料虽然产量多，但都用不上。他们让我考虑考虑有什么办法。我想了一个月，最后提出了一个想法：“中国必须建立一个新材料产业体系，而不是想搞什么就搞什么，否则就会造成很大的浪费”。新材料是我们所有高技术的基础，

新材料如果上不上去，基础就不稳固。所以我建议建立一个新材料体系，这个建议初步得到温家宝总理批准。有一天，刘延东国务委员到我家去，带了好多人谈论怎样解决这个问题。现在我虽然90多岁了，还是想做点事。

最后我想谈谈做人、做事、做学问。像我经历这么复杂的，在座的年轻人不可能有。我从家庭出来就一直走艰苦之路，具有敢闯、敢负责的精神。人生在世，指导你的就是人生观。我认为主要有两点：一是人为着什么活着？另一个是人生应该怎么活着？人为着什么活着，很难有一个正确的答案，但有一点从石器时代到现在信息网络时代，每个阶段都有很多人做出了贡献，有的贡献大，有的贡献小，像爱因斯坦是划时代的。身为中国人，首先要为中国做贡献。1955年，我在麻省理工学院生活还是挺安逸的，大教授M·科恩一再挽留我不要回来。我讲得很清楚：“除了家庭原因之外，我要回中国，因为中国需要我，像我这样的在美国多得很，多一个少一个，你们美国不在乎，但是中国可能需要我。”大教授非常仁慈，他说：“我理解你的心情，如果美国政府问我意见，我就说同意你回国。”所以，尽管我也在黑名单之内，最终还是回来了，目的就是要为中国建设出份力。我这一辈子就没休息过，现在还是8点钟上班，一天工作8个钟头。所以，人生观还在指导着我为中国强盛做贡献。

第二就是人不管是怎样活着，都要活得快乐。我活到这么大年纪，有好多问我有什么养生秘诀，我说什么也没有，唯一的快乐就是快乐，人生要快乐地活着。这快乐不是你快乐就快乐，我想有这么几个条件：一是平等待人，我在基金委几乎每天都有人拜访，好多人和我没有任何关系，但我的理念是能帮就帮。无论你是服务员，还是大官，我都平等待人，快乐助人是我快乐生活的一个方式。其次是正确的评价，人能够正确评价自己不是一件容易的事。我觉得我能正确评价自我，有什么长处有什么短处我自己知道，因此能做到随遇而安。做到随遇而安也不简单，当我回国以后，面临选择去上海或沈阳，如果从个人生活考虑，不应该到沈阳，但我没有考虑。因为沈阳需要我，我就去了。后来我随遇而安，换了好多地方。我从来不说这不好那不好，因为抱怨没有用，是自寻苦恼，你抱怨就容易和别人相处。第三就是不攀比、不嫉妒。这是中国发展最大的障碍。人和人之间有嫉妒心理，就不可能合作；部门之间有嫉妒，就不能充分发挥各自优势，会造成许多问题。中国科学院第二任院长方毅，有一次和我谈到航空发动机，他问我：“你是搞高科技的，我们自己能搞吗？”我说：“我们能搞，你把给外国的钱给我们一半，我就给你弄上去。”他是科学院院长，也没那个权利。后来，他说了一句话：“中国的事情就像一篓子螃蟹。大家都在一个篓子里，谁都想出来，谁都爬不出来。”就是现在提到的“螃蟹文化”，所以，我认为中国不解决当前人和人的嫉妒、部门跟部门间的嫉妒，我们国家就不能够发挥优势力量，这是当前存在的主要问题。总而言之，当前要想解决问题还得大家团结起来。不能充分发挥优势力量，你永远成为不了强者。我曾说过“美国人搞航空发动机，利用全世界的智慧，谁好谁来服务。”而我们中国就不一样，我们会觉着这事应该归我管，别人靠边站。我在弄航空发动机咨询的时候，明确了两点，一是中国必须把航空发动机列入重大专项，这样才能保证我们的推动。第二就是要发挥全国的优劣势力量，而不是小部分人在那弄，这样我们才能够上去，所以我觉得我的责任还是很重大。我们要改变作风，应该学会怎样平等待人，使得每个人都能发挥作用，这是很重要的。

当前，年轻人的想法和我这个老年人不一样，年轻人会超前消费，不发展光去超前消费，比如希腊经济危机发生，一降低工资就要闹事，这是很大的问题。现在许多年轻人对生活条件不满意，是因为我们纵向比很少，都是横向比，比高不比低。世界上还有很多人在受苦，我们不和他们比，去和美国这些有钱的国家比，因此总觉得幸福指数低，这不是个好现象。所谓幸福，应该纵比，过去不幸福现在幸福了，如果你和最高的去比你永远不幸福，我想这很关键。反正我感觉到很幸福。

今天，我有什么就说什么，我的特点就是敢说话，欢迎大家批评指正，谢谢大家！（党政办公室根据录音整理，略有删减）

我非常有幸第二次来到中国科大，十几年前曾来过一次，当时钱临照先生还在。今天报告的题目是《在人生的道路上》，而不是《我的一生》。这是因为我还在人生道路上走着，而且越走越宽。

首先我谈一谈人生经历，可能在座的各位都没有我这么复杂的经历。我想通过我的人生经历，鼓励在座的年轻人应该如何做人、做学问。我出生于一个大家庭，五世同堂，四世同居。祖父辈出过一个进士，也算书香门第。我离开家的时候，家里有四十多口人，差不多一百年都在一起生活。这么大的一个家庭能够和平相处，主要靠大家的忍耐。如果大家互相比高低，肯定没人能合在一起，难免闹矛盾。正是在这种家庭环境下，自幼养成了“和平相处、忍让为先”的性格。

我17岁离家，那年发生了七七事变。在事变前，我上的是保定第二师范，如果大家看过《红旗谱》这本书，就知道保定第二师范是一所非常进步的学校。我在家的時候，很少劳动，而在第二师范就不一样。第二师范施行“三杆主义”，即笔杆、锄杆、枪杆。由于受到日本鬼子的侵略，我产生了爱国的强烈愿望，希望中国赶快强大起来。这一颗爱国心，支配着我这90年来的一切活动。

抗战期间，我一直流落在后方。后来，在河南上了国立第一中学，毕业后考入了国立西北工学院。当时我的志愿是实业救国，西北工学院采矿冶金系是非常好的，我因此考的是采矿冶金系，在西北工学院的四年里，我总是考第一。我这一生来好管闲事，从小学到大学，我老是当班干部。那时候，当班干部纯粹是服务，既得罪人又耽误功夫，谁都不愿意干，不像现在大家抢着干。大家推荐我干，我就干。当班干部有很大的好处，就是学会了如何做人和处理难办的纠纷事务，让我养成了能够忍耐和为大家服务的习惯。

大学毕业以后，我到了资源委员会四川綦江电化冶炼厂，这是美式配备的全国最先进的一个厂。期间的1946年，我考上了教育部自费留学资格，但自费留学在当时不敢想，因为我一个月只挣80块钱，20块钱换一个美金，所以不可能出国，当时也就断了出国念头。抗战胜利后，我给资源委员会写信，到了鞍山，给一个协理当秘书，在鞍山呆了不到一年的时间。这段时间国民党滥发法币，恶性通货膨胀，拿着面袋子领工资，这么大一沓子钱，盖公章1百万。那时候基本没怎么工作，几个月后，1948年2月19日，鞍山解放，我从鞍山回到沈阳，待了几天就到了北平。北平当时到处是“反饥饿，反迫害”的标语，还有学生游行，我觉得北平很快就能解放了。

后来，我还是决定利用自费留学资格去了美国，继续深造求学。我先在密苏里大学矿冶学院念真空冶金，当时这个学校是美国3个著名矿业学院之一。我1948年9月入学，1949年5月拿到硕士学位，不到一年时间。后来的1952年，我在欧特丹大学念了化学物半导体相图，用两年半时间拿了博士学位。念完博士后，我本打算回国，那时候朝鲜战争基本结束了，但因为中美打个平手，美国人一看中国太厉害了，于是下令把留美学生的护照都收起来，不准回国。没有护照就很难办，我就设法经过第三国回国，便在印度找了事做。结果办手续的时候，美国移民局说：“你不能走，我们认为你离开美国就是想回到红色中国”，因此也没办成。1952年，我进入麻省理工学院，当research associate(助理研究员)。那时候，我做的是超高强度钢，工作很出色，研制了300M超高强度钢，目前我们国家所有的歼击机都用这种钢。

1952年，李恒德对我们说：“中国人要想回国很难办，咱们是不是想个办法”。到了1953年，他召集了一些志同道合的留学生在大西洋城附近开了一个夏令营，有二十几个人，大家就商量怎么回国。李恒德比我高3届，也是西北工学院毕业的，他是地下党，实际上是他在领导我们，我是一个最主要的积极分子。我们宿舍住三个人，一个叫张兴铃，一个叫林正仙，我们整天谈论怎么回国。在夏令营的时候，我们感觉到单独一个人去争取肯定是不行的，美国政府可以随时扣一个非法居留的帽子，把人拘留起来。因此，我们做出两个决策，一是要公开，向全国人民公开，向全世界公开“我们要回国”的心愿。这样美国就不会个个击破，若不公开，人家抓了你，美国老百姓就认为你