

勇于担负国家自主创新的重任

○董 瀚（1997博材料）

按 董瀚，1997届材料系博士毕业生，中国钢铁科技集团有限公司钢铁研究总院副院长兼结构材料研究所所长，科技部“973”项目“高性能钢的组织调控理论与技术基础研究”首席科学家。2005年获“全国劳动模范”称号，2007年入选“新世纪百千万人才工程国家级人选”。本文是董瀚学长1月25日在我校2010年春季研究生毕业典礼上的讲话。



尊敬的各位领导、老师，亲爱的同学们：大家好！

今天非常荣幸回到了母校，参加研究生毕业典礼，见证各位同学顺利完成学业。在即将踏上人生新征程的时刻，对大家表示衷心的祝贺。

我是一名钢铁战线的科技工作者。众所周知，钢铁在国民经济的发展中，具有基础性的重要战略地位，与各行各业息息相关，尤其在国防建设中，更是占有举足轻重的地位。2009年，建国60周年威武雄壮的阅兵式，举世瞩目，国人为之振奋。各种新式武器装备，展现了我国国防力量之强大。此时，我特别感到欣慰和自豪的是，这些国产化坦克装甲车辆等武器装备所用的新型特殊钢材，全都来源于我所在研究所的研究成果。我们为提升我国国防综合实力贡献了一份力量。今天，很高兴学校给了我这个机会，以我的切身经历，向学弟学妹们交流一点工作成长的体会。

第一，对事业的选择应把自己的兴趣特长与时代的发展和国家的需要充分结合。早在上大学前的上世纪70年代，我曾看过一部名叫《火红的年代》的电影，印象颇深，使我充满了对钢铁英雄的敬仰之情。由此，在浙江大学的本科学习和以后的工作中，我选择了钢铁行业，一直和钢铁打交道。1988年，钢铁研究总院研究生毕业后，留在总院的结构材料研究所工作，从此开始了钢铁材料研究的生涯。在钢铁研究总院有不少老一辈的清华人，先后两任院领导翁宇庆院长、慕成雄书记分别是清华1963、1965届的校友。在清华老学长身上体现出的清华精神以及工作中他们对我的传帮带，使我对清华大学有着发自内心的敬仰。于是在研究院工作了4年之后，虽然研究院也有博士点，但我还是决心报考了清华大学的博士生。

由于我在钢铁研究总院工作4年的研究实践，再加上清华5年博士生的学习和研究，大大提升了我自主创新、攻坚克难

□ 清芬挺秀

的科学研究工作能力。博士毕业后的十一年中，正赶上我国钢铁行业大发展的时代。在1996年，我国钢产量就已经达到1亿吨，发展到2008年，已突破5亿吨，2009年达到了5.6亿吨，成为世界第一大钢产国。但是在钢材的品种结构上，与世界发达国家相比还有很大的差距，高附加值钢材生产能力低，大量依赖国外进口。身为一名青年科技工作者，提升中国在钢铁行业的竞争力，使中国从“钢铁大国”走向“钢铁强国”就成了我们钢铁研究工作者的光荣使命。为国争先的信念成了我为钢铁事业奋斗强大的精神支持。

我的切身经历告诉我，要在事业上干出一点成绩，就必须在认准的方向上长期坚持，锲而不舍。二十多年来，面对下海潮、出国热，我都没有动摇，始终坚持在钢铁战线上，因为这里有我施展才能的广阔天地。

第二，作为一名清华大学毕业的博士研究生，应该勇于担起国家自主创新的重任，在我国攀登科技高峰、占领科技前沿的制高点上作出应有的贡献。1997年以来，日本、韩国和欧盟等国家相继开展了以超细晶为特征的新一代钢铁材料研究，风起云涌。1998年，在国家首批“973”项目中启动了新一代钢铁材料的重大基础研究项目，我所带领的团队承担了其中的主体研究工作。我们以一股初生牛犊不怕虎的闯劲，一开始就盯上钢铁材料研究的国际前沿领域，重点突破“钢的晶粒细化理论和技术”这一国际上已经持续了多年的研发热点。当时，很多人不相信中国人能把钢材的组织从数十个微米尺度细化到微米级。我与同事一道，认真总结前人研

究成果，借鉴最新的学科进展，通过一次次反复实验、现象获取和理论研究，取得了重大突破，系统地提出了“变形诱导铁素体相变”理论，成功研发出细晶粒碳结钢和微合金钢，并形成了工业生产和应用技术。我们与国内几家大钢铁公司密切合作，使这一研究成果产业化，在工业生产上取得了巨大的成功。这种质优价廉的新型钢材，大幅度提高材料的强韧性，强度翻番，已在全国推广了400多万吨，产值超过120亿元……从东风汽车公司和南汽依维柯公司制造的汽车大梁，到国家大剧院的建筑基础结构等均已用上了批量生产的细晶钢材，使我国在国际上率先实现了细晶钢的工业生产和应用，为我国甚至世界新型钢铁材料的生产和应用开创了新的思路。该项目获得了冶金行业科学技术特等奖，国家科技进步一等奖。

我们还承担了国防科工局军品配套项目和科技部“十一五”支撑计划重点项目——高品质特殊钢技术研发，涉及到几乎所有的特殊钢材，打破了这一领域中一度被国外钢材所垄断的局面。其成果运用于国防军工，实现了武器装备所需特殊钢材的国产化。而以民用为例，我们研制出运钞车的防弹钢板和个人防护钢板，填补了国内空白，使其市场价格从全部依赖进口时的每吨10万元降到了如今的近2万元。

钢铁工业是一个古老的传统工业，必须依靠创新才能在世界激烈的竞争中求得生存与发展。可以说，在新一代钢铁材料竞赛中，我们中国与国外强手已经站在了同一起跑线上。可以预计未来10年中国的钢铁工业一定是世界最好的。希望在这宏大的事业中能见到更多清华学子的身影。

第三，心无旁骛、潜心为学，同事们称我有一种“鸵鸟精神”。我对科研有一种发自内心的兴趣。科研的奥妙在于探索未知的事物及其规律，它深深地吸引着我。每当完成一项研究，看到新的发现时，我就对未知有了新的认识与了解，这种成就与收获是最能让我感到满足的。为了全身心地研究，在与妻子分居两地的日子里，我与材料研究为伴，在办公室曾度过了整个春节；每次出差途中，专业文献也成了我最好的陪伴，它会激起我的思考和联想。妻子说我适合搞科研因为我“笨、执着、不改变”，同事说我“好似鸵鸟，把脑袋深深地埋在沙堆里，不受外界任何干扰”。现在由于身兼数职，白天往往各种公务缠身。但是，不论白天晚上，一有空时，我都会进入我的研究思考。不管是做实验研究，还是读文献，写文章，

每当我一进入科研状态的时候，自己感觉满足与享受就油然而生。如果没有发自内心的那份兴趣，我是不可能全身心投入，没有全身心的投入也难谈得上得到什么大的成就。所以在此也希望各位同学在进入工作岗位后，少计较一时的个人得失，脚踏实地，一步一个脚印地专注于自己的工作，潜下心来，把一点一滴的事情做好，积少成多才能有所建树，最终必有回报。

纵观这些年来，我之所以能取得一些成绩，除了自己的努力以外，更重要的是国家的进步和发展为我们提供了成长的广阔舞台。对此，我最突出的体会是：一个人的事业一定要顺应时代发展的方向，融入社会主流，在造福社会的同时，实现个人最大的价值。愿以此与学弟学妹们共勉。祝同学们在新的征程上取得成功！

● 人物专访

为北京的发展再造生命之水

——记全国劳动模范、北京排水集团副总经理蒋勇

水，是一个城市的生命和灵魂。

北京，资源型重度缺水城市，人均水资源占有量不足300立方米，是全国人均水资源量的1/8，水资源紧缺已成为制约北京经济社会可持续发展的第一瓶颈。污水经深度处理后得到的再生水已成为缓解北京市水资源紧张局面，实现可持续发展的战略性资源。北京城市的再生水回用工程，已经成为引领中国污水处理行业发展方向的标志性项目，在国内外赢得了广泛

的赞誉，而项目的主要策划人和推动者之一就是我校1982级环境系校友蒋勇。

立志投身环保事业

1982年高考填报志愿时，“对自然环境非常敏感”的蒋勇在高中校长的启发下，认定“人类的发展需要良好的自然环境作保障，环保事业大有可为”，就毅然选择了清华大学的土木与环境工程系给排水专业。