

耕耘者

——北京化工大学名师名家事迹

主编 赵素贞 盛维勇



中国人事出版社

图书在版编目(CIP)数据

耕耘者:北京化工大学名师名家事迹/赵素贞,盛维

勇主编. —北京:中国人事出版社,2004.9

ISBN 7-80189-244-5

I. 耕... II. ①赵...②盛... III. 高等学校—优秀教师—生平事迹—北京市 IV. K825.46

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 093442 号

中国人事出版社出版

(100101 北京朝阳区育慧里 5 号)

新华书店经销

北京三木印刷有限公司印刷厂印刷

2004 年 9 月第 1 版 2004 年 9 月第 1 次印刷

开本:850×1168 毫米 1/32 印张:9.75

字数:200 千字 定价:30.00 元

序

大学永恒的魅力在于能够“激起年轻人的一些诗心的回荡”，这是大学永不停顿的创新、不断完善的精神理念的结果。正是这种难以言说的、但又是具体可触的大学精神，将具有不同思想、文化、专业背景的知识分子凝聚在一个目标下，在大学遭遇艰难时升华为一种顽强的亲和力和奋斗力，在大学蓬勃发展、蒸蒸日上时汇成一股不可阻挡的强劲势头。在这样的大学工作和受过教育的人，会长久地怀念它，会受益终身。

一所大学精神的形成虽然与大学历史的形成过程、承担的责任、学科的设置密不可分，但大学的长期积淀和大学人的共同追求、价值理念及行为方式，则是大学精神、气质最集中的体现，它具有很强的承载力和传承性。

北京化工大学这所诞生在新中国“向科学进军”年代的高校，历经半个世纪的磨砺，形成了“团结奉献，艰苦奋斗，务实力行，博学创新”的学校精神。寻着北京化工大学建设发展的轨迹，我们会捕捉到学校精神形成的信息，看到学术、学科、科研、教学、管理在学校精神形成中的作用，校长与大师对大学精神的影响，教师学生对大学精神的贡献。一代代教授学者对学术的苦苦追求，对育人的辛勤耕

耘,他们从学、从教、从研过程的点点滴滴都反映出严谨的治学态度,诲人不倦的精神,为人人师的理念;一任任校长对教育规律、办学思路和发展方向的把握和贡献,都浸透着拼搏的心血和智慧的结晶。严谨的课程设置,严肃的科研作风,务实的管理理念,这正是化工大学得以发展的基石。该书选取了在职教职工中部分优秀人物的事迹汇集成册,相信读者会从他们的成长历程、奋斗轨迹中领悟到北京化工大学学校精神的真谛。

“所谓大学者,非谓有大楼之谓也,有大师之谓也。”梅贻琦老先生对大学的诠释能够被众人认同,我以为是教师、高水平的教师对一个大学的贡献已被实践证明了。当学校走过一段时间后,将校长和大师们的思想和观点总结记录下来,既是学校办学过程的需要,也是学校精神财富的积累,更是激励年轻人的人生教科书。感谢书中的入选者在百忙的教学科研工作中抽出时间将自己的思想的形成,成长的道路讲述出来;感谢执笔人、编辑和主编,他们默默无闻的辛勤工作使该书文字更加鲜活和动人。我相信这本书将对总结北京化工大学办学历史和学校精神起到很好的作用,对推动研究型大学的建设具有帮助。

北京化工大学党委书记



2004年8月



目 录

序	王 芳
聆听智者的声音	
——王子镐校长访谈录	(1)
设备故障诊断工程的开拓者	
——记高金吉院士	(17)
科研的先锋 管理的将才	
——记北京化工大学副校长左禹教授	(31)
辛勤开拓攀高峰 拼搏创新谱新篇	
——记全国政协常委、知名学者金日光教授	(47)
老骥伏枥 献身化工	
——记我国化学工程领域的知名学者李成岳教授	(65)
善思敏行 学术常青	
——记中国化工学会化学工程专业委员会主任汪文川教授	(83)
生命的价值在于奉献	
——记北京化工大学优秀共产党员、全国优秀教师朱复华教授	(101)
敢闯科技险滩	
——记中国化工仿真技术的开创者吴重光教授	(113)
站在材料科学的前沿	
——记国家级有突出贡献的中青年专家魏刚研究员	(125)

爱党 爱校 敬业 进取

——记首届国家级教学名师奖获得者张常群教授 (141)

一路走来一路歌

——记教育部可控化学反应重点实验室主任、长江学者段雪教授
..... (159)

挑战生化工程科学

——记生物工程专家、长江学者谭天伟教授..... (171)

占领材料科学的高地

——记材料科学专家、长江学者杨万泰教授..... (183)

纳米王国里的骄子

——记教育部超重力工程中心主任、长江学者陈建峰教授
..... (193)

融会中西 服务桑梓

——记北京市教学名师奖获得者陈仲利教授 (203)

自信自强 勤奋务实 实事求是 锐意创新

——记校级教学名师奖获得者杨祖荣教授 (217)

循循善诱的伯乐 治学严谨的良师

——记校级教学名师奖获得者崔文勇教授 (229)

阅百科 历千景 纳万物

——记北京市劳动模范姚飞教授 (243)

勤于工作 广于合作 善以待人 勇于创新

——记材料科学与工程学院张立群教授 (259)

一位孜孜不倦的学者

——记化学工程学院仲崇立教授 (281)

后 记 (296)



王子镐校长简介

王子镐，汉族，中共党员，1947年6月出生。1975年毕业于大连工学院（现大连理工大学）化工系，1979年考入北京化工学院化工系攻读硕士研究生，先后获得工学硕士、工学博士学位。1995年10月晋升教授，1997年任博士生导师。历任北京化工学院化工系副主任、教务处处长，北京化工大学副院长，1997年任北京化工大学校长。

王子镐教授自1982年以来，一直承担化学工程领域的

教学和科研工作,研究方向为传质与分离、界面科学、生化分离、膜分离、液膜过程等。他于20世纪80年代初期在国际上率先提出了新的液体混合物表面张力计算方程,该项研究成果获原化工部科技进步三等奖。90年代初,他对混合物表面张力、界面张力数据的关联及预测做了大量研究工作,该成果获原国家教委科技进步三等奖。近年来王子镐教授又先后完成了若干项“九五”国家重点科技攻关项目及一系列生化工程科研课题的研究工作。他先后在国内外著名学术刊物上发表论文50余篇。1991年被原国家教委和国务院学位委员会授予“做出突出贡献的中国博士学位获得者”称号。

现任中国化工高教学会理事长、中国高等教育研究会常务理事、中国高等工程教育研究会常务理事、全国高等学校教学研究会常务理事、北京高教学会常务理事、中国高等教育管理研究会常务理事。第九、十届全国人民代表大会代表。北京市第十届政协委员。

聆听智者的声音 ——王子镐校长访谈录

北京化工大学是1958年创办的一所中等规模的院校,近几年因发展势头良好而引人注目:年科技经费连续三年超过亿元,教学质量和科研水平明显提高,学校的社会声誉日盛,培养出来的学生以理论基础扎实、适应性较强而深受社会欢迎,毕业生一次就业率名列全国高校前列,办学条件、校园建设、教职工生活待遇逐步改善,各项工作生机勃勃。这些成绩的取得,都与校长王子镐和校领导班子团结奉献、艰苦奋斗、务实力行、改革创新分不开。在第20个教师节来临之际,我们来到了王子镐校长的办公室,有幸聆听了他对学校发展、对教育改革的独到见解。

——编者按

问:王校长,您从1997年担任校长以来,一直致力于学校的各项改革,这几年学校得到了比较快的发展,请您回顾一下这些年学校改革与发展的历程。

答:近20年来,是我们国家经济发展最快的阶段,原因就是坚持了改革与发展的道路。邓小平同志提出:发展是硬道理,实践也证明了这一点。最近几年,也是高等教育快速发展的时期,在我就任校长的时候,面临的一个重大的问题就是我们要建设一所什么样的大学,学校的定位关系到各项决策。我上任不久就召开了我校的第七次党代会,当时我们提出了一个目标,叫做“在教学、科技主要

指标上进入全国重点大学前 50 名行列”。当时学校的情况还比不上现在,很多教师认为我们这个目标定得不切实际,因为我们当时“211 一期工程”是在相当困难的情况下起步的。原化工部解散以后,学校的归属还没有着落。我在分析了诸多因素之后,和大家讲,我们学校有一支优秀的教师队伍,有着一定的科研实力,目标虽然定得略高,只要上下一起努力,还是有可能实现的。当时定这个目标的时候,我形容它是要跳一跳,才够得着,领导班子的想法是为了凝聚人心,实践证明,当时我们定的这个目标现在基本上实现了。在提出这一目标后,连续三年在校内进行大力度管理体制的改革,其中包括人事分配制度改革,实行了聘任制;还有后勤社会化改革,优化了校内的资源配置。当时全国高校正要准备扩招,很多校长都意识到了校内改革的必要性,但是真正付诸实施的还不多。我们的相关部门走访了一些院校,几乎无章可循。在这种情况下,我们决定要先走出来,精简机构,改革人事制度,实行竞聘上岗,提高骨干教师的待遇。尽管压力巨大,但实际效果很好,更难得的是,得到了绝大多数教职员工的 support。一年一个台阶,每年都进行大幅度的改革,大幅度地压缩非一线人员,职能部处从 30 几个减少到 20 几个,有些原处级干部失去原来的岗位,从 1998 年开始将所有的进京指标全部留给了教学人员,当时的形势是不改革绝无出路,但改革又不能急于求成,还要考虑教职员工的心理承受能力,要一步一步来,我形容叫小步快跑。

从 1998 年开始,经过三年的努力,学校发生了很大的变化,教师人数没有明显增加,但是大大地调动了教师的积极性,为鼓励教师争取省部级资金,学校两次拿出 100 万资金推动校内教改立项,发动了 80% 以上的教师参与教改,使教学改革比较深入人心,我校的教学改革在教育部是走在前列的,已取得的成果,得到教育部的



肯定和同行们的认同。科研工作这几年也发展比较快,1997 年时每年的科技经费大概 2000 多万,现在年科技经费已连续三年超过亿元,在国家大幅减少评奖的情况下,连续获了几项国家大奖,含金量还是比较高的。过去我们在基础研究上比较薄弱,现在也已有改观,像 SCI 论文发表的数量已进入了全国高校前 50 名。我校一线教师才 600 多人,对于我们这样一个规模的大学来说,人均创造的效益是相当高的。目前,我国高校各项指标在统计上习惯用总量来衡量,这有失偏颇,如果算人均值的话,相信我们在全国高校中是名列前茅的。实践证明,我们当初提出的既比较高又能达到的工作目标已经实现了,这两年教育部统计的各主要指标都在前 50 名以内,有些指标甚至进入了前 10 名。在这一基础上,我们在“十五”发展规划中又提出了新的发展目标,再经过十几年的努力,将北京化工大学建设成为一所国内一流的、特色鲜明的多科性研究型大学,这一定位也是经过我们领导班子反复讨论才决定的。我们充分估计了这一目标的实现必将要付出长时间的努力,我们没有不切实际地提出在哪一年实现,而是要踏踏实实地从头做起。我们认真地分析了这一目标,现在看还有不少差距,国内一流应该说还没有完全达到,学科有一定特色但还不够鲜明。多科性只是搭起了架子,各学科的实力还不够强,研究型的差距就更远了,现在只能说是教学科研型的一所大学。在“211 工程”二期建设中,我们提出要进一步强化学校的特色,在学校比较优势的领域,要直接瞄准国际的先进水平,以优势学科带动其它学科的发展,到去年年底我们召开学校第八次党代会的时候,我们又提出了学校的中长期发展的总体目标,就是要把我们学校建设成为特色鲜明的、在国际上有影响的高水平研究型大学。学校的教职员工和教育部、北京市有关领导都充分肯定了我们这个发展目标,这与近年来的改革有直接的关系。一方面

多年的改革使我们学校的学科建设、科研实力有了较大的提升,为下一步的发展打好了基础;另一方面改革使教职员工在认识上和以前大有不同,全校上下都有信心来实现这个目标。

问:学校党委将学校的发展目标定位于“研究型大学”,您如何理解“研究型”的含义?

答:“研究型大学”是美国卡耐基教学促进基金会 1994 年提出的概念,并且选定 88 所大学为“第一类研究型大学”,选定 37 所为“第二类研究型大学”;一、二类的区别主要是联邦政府的科研经费资助,第一类在 4000 万美元以上,第二类定为 1550 万美元以上。它们共同的一点是每年至少授予 50 名博士学位。当年美国有 3500 所大学,选定 125 所为“研究型”,可见比例是很小的。

纵观大学发展的历史和当今世界各国的大学,我们会发现一个事实:即大学的办学理念有一个不断发展、不断调整、不断充实的过程,不是一成不变的。

教育研究家认为教育的理念经历了三个阶段的演变:第一个阶段是大学创办的初期即公元 1100 年,首先在意大利的中部有了近代大学的雏形,然后迅速地传播到了法国和英国。当时的大学理念是大学是一个教育机构,是一个教化的机构,使命是培养社会的绅士。第二个阶段是工业革命已充分展开的时期,技术创新和发明成为社会发展的推动力。以德国为基地,以著名的柏林大学洪堡为代表,强烈主张:大学不仅是一个教育的机构,更应该是一个研究的中心。换句话说,第二种理念与第一种理念的区别,不在于大学的理念是不是应该教育人,而在于大学应该不应该同时成为知识创造的源泉。第三个阶段是 20 世纪初期,当美国成为工业化最强的国家时,社会与大学之间的关系已成为你中有我,我中有你,因此在美国出现了大学理念演变的第三个阶段:即大学还应成为一个提供服务



的机构。当时此种理念受到了相当大的挑战,许多学者提出了不同的观点,最终将高校的这种服务界定在“以知识创新和研究方面的成果”来为社会提供服务。

我们认为研究型大学中要突出研究性教学,而“研究型的教学”应具备以下内涵:首先,要实行教学与研究的有机结合,人才培养与学科建设的有机结合。因此在教育的主客体的设计思想上,教师要在研究中教学,在教学中研究。学生有机会参与研究工作,接触学科前沿,拓展探索未知的领域;在课程设置上要通过优化课程结构,建立一种基于研究探索的学习模式或者是以研究为本的学习模式,用来统领课程的改革和内容;在教学管理上,要努力创造使学生在 学习过程中拥有一个发现世界、探索世界的宽松环境,提供研究问题的时间和空间,激发创新的欲望。其次,要树立以学生为主体的教育观。教学过程中要启发学生的兴趣和好奇心,学校的一切工作要支持学生个性的发展,在教学科研结合的氛围中实现真正意义上的师生互动。再次,研究型的教学一定要十分重视本科教育,重视教学工作,充分发挥“研究型”大学在人才培养方面的综合优势,把本科教育提高到一个前所未有的新的水准是我们的目标。今年的本科教学评价的工作就是实现我们研究型大学目标的重要一环。

问:您在不同的场合多次提到学科建设和人才队伍建设的重要性,在这两个方面,学校目前是什么状况?

答:我们是一所全国重点大学,“211 工程”院校,这意味着我们是全国最好的大学之一,但是你好在哪里呢?你为什么能称作重点?因为你有一流的教师,一流的专家学者,甚至某一个领域的大师,应该在某些领域处于全国领先地位,在学术上独树一帜,这样才能与“211 工程”的盛名相符。这些年来由于学校的改革政策调动了教职员工的积极性,学校的人才队伍建设有了一些改观。去年落



实了为建设高素质、高质量的师资队伍所需要的经费,也落实了一些教师队伍建设必需的政策。围绕教师队伍评聘合一,对教师的岗位设置和管理制定了各种规定,进一步调动了各层次教师的积极性。这几年来我们有了自己的院士和双聘院士,培养出了四位“长江学者”;在去年的教学名师评选中,我们有一位教师获得国家级教学名师奖,两位教师获北京市教学名师称号。这都说明近年来我们学校的人才队伍建设有了一些改观。但是现在面临的人才形势仍然极为严峻,突出的拔尖人才还不多,学术和管理两支队伍建设还有许多工作要做,相对于快速发展的形势,我们各级领导干部的工作水平还是滞后的。另外我们后备干部的培养也十分关键,培养高素质的后备干部是提高学校整体管理水平的必备条件。多年以来我们常常面临这样的情况,当一个重要岗位空缺出来以后,将所有的候选人考虑一遍都不十分满意,最后不得不降格以求,这种窘境和我们对学校未来发展的定位是极不相称的。我们提出了“人才强校”的战略,说到底学术和管理两支干部队伍建设,只有具备高素质的干部队伍才能引进高层次人才,才能留住人才,用好人才。

还有一个问题就是学科建设问题。我们“211 一期工程”是在相当困难的背景下完成的,现在正在进行的“211 工程”二期建设依旧非常紧张。但学科建设形势逼人,时不我待,我们已经启动了贷款建设。对于学科点申报工作,在所有学科点论证之后都认为,最大的问题仍然是人的问题,一个学科点申报不仅要有好的学术带头人,而且要有团队,我们虽然制定了人才引进的计划,但是高素质的人才积累需要一个过程,各高校之间人才竞争已趋白热化,各学院和职能部门对引进人才的服务意识还要加强,要切实在学校形成尊重知识,尊重人才的氛围。



加强科研基地和创新团队建设,对提高科技工作水平非常重要。我校历史上横向科研的实力较强,科技成果转化率较高,这是我们的优势和特色。我们要尽快提升纵向科研水平,增强承担国家重大项目的能力,但决不能以削弱横向科研工作为代价,要以优势为基础,进一步扩大横向项目的同时,进一步提升纵向科研工作。长期以来,我们的科研到账按人均计算都是比较高的,以前教育部财务司有一个比较公认的统计数据,排名最好的时候我们到过第8位,现在情况不好说,因为这两年财务司不公布这个统计数据了,但据我的了解,人均效率比我们高的学校至少也在10个以上。这反映出各校之间的竞争在加强,大家都在加速发展。我们学校所有参与科研工作的人数不到200人,不足教师总数的30%,但有的学校参与科研工作的人数能够达到60%,一旦调动了教师的工作积极性,很快就能显示出优势,所以我们不能沉浸在以往的成绩中,要居安思危,保持住在教育部直属高校中科研的优势地位。今后的重点要放在创新基地和创新团队的建设上。

在科研基地建设上也有很多文章可做,与之相应的就是创新团队,应争取建设国家级、北京市级科研基地。据了解,南开和天大准备发挥各自的化学和化工优势,筹办国家化学化工实验室,教育部、科技部和天津市各出一亿元资金支持,这对我们是个启示,我们现在有部级重点实验室,能不能进一步申报国家级实验室?如果能做到这一点,对我们的学科建设水平是一个很大的提升。

问:您曾多次提到了办学特色问题,您怎样看待我们学校的办学特色?

答:如果说教育质量是学校的生命,那么具有鲜明特色的品牌效应就是学校生命力旺盛的标志,在高等教育迅猛发展的今天,我们学校如何保持特色,在强手如林的竞争中脱颖而出并获得较大发

展,这是我们必须面对和思考的问题。我校在建校之初是一所化工高等院校,所以从建设一开始就非常注重为企业服务,这是我们的一个优良传统,也是我校的一个特色。多年来,教师坚持深入到生产第一线,紧紧围绕国民经济主战场的需要,研发出了一批很有价值的成果,科技成果转化率比较高,陈至立国务委员来学校视察时也充分肯定了这一特色。另一个特色就是我们在化工和材料领域一直处于国内领先的位置。所谓特色,就是要么你是独一无二的,要么你比其它学校做得好。经过40余年的建设发展,学校已成为多科性大学,但化工和材料学科一直是我们的强势和特色学科。几十年几代人辛勤耕耘的基础,打造了我们办学的优势和特色。化学工业在我国的国民经济中占有重要地位,现代化学工业和材料学科更是新世纪不可缺少和弱化的领域。因此化工高等教育在我国、在世界今后相当长的时期内仍是大有作为的。传统的化工学科要进行改进、整合,促其发展,新兴的材料、环境保护、生物工程、制药等众多与化工密切相关的领域都前景可观。我们要做的是如何利用自身优势,拓展专业范围,争取形成新的交叉学科,新的边缘学科,形成自己独有的学术特色。要做到这一点,就要做好战略规划,集中力量发展强势领域。大学的战略规划是十分重要的,因为在现代社会中社会各界包括学生和家長对我们寄予了很高的期望。我们的资金和能力是有限的,教育经费不足是全世界高等教育的共同难题,即使是国外世界公认的一流大学也是如此,在经费有限的情况下,最重要的是使用资金要有一个明智的选择。学科建设只能突出自己的优势和特点,集中在某一些领域,某一些方面,甚至是某一点上,形成自己独特的尖峰,以此确立学校的地位和影响,同时带动学校整体的可持续发展。纵观国内外一流大学,也并不是所有学科均处于一流,往往是在某些学科领域有优势和影响,从而形成各自的

风格和特色,并提升了整个学校的知名度。这就要求我们有所为有所不为,找准自己的优势领域,在尽可能短的时间里打造出更高的山峰,使学校真正拥有自己独特的学术特色。在特色方面中外校长是有共识的,就是任何一所学校都应该有自己的特色,因为即使在发达国家,也有一个教育投入不足的问题,虽然教育投入在逐年增长,但是与发展现代高等教育所需相比,教育投入总会处于不足的状态,这就要求必须突出重点。我们一直强调不能全面发展,学校在划归教育部后,有些教师曾经非常强烈的要求,将学校办成综合性的大学。校领导班子在讨论之后认为,我校应定位于多学科发展,以优势学科带动其它学科。几年来,学校发展比较快,除了得到了教育部的大力支持外,抓住了几个难得的机遇,和我们坚持自己特色的定位也有关。

问:您如何看待高等教育的发展前景?

答:现在高等教育有很好的发展机遇,同时也面临挑战,形势还是相当严峻的。从机遇方面看,一是中央进一步加强科教兴国战略和人才强国战略,继续把教育放在优先发展的战略地位。这一点我们从中央领导讲话中可以深切体会到。中央领导近来多次提到,从促进生产力发展的生产要素上看,作为第一生产要素,农业阶段是土地,工业阶段是资本,知识经济阶段则是知识。因此,要抓住机遇,尽快实现向知识经济的转型,教育起着不可替代的重要作用。据历史资料统计,在1800年,也就是我国清朝乾隆盛世的后期,我国国民生产总值约占当时世界经济的40%,而到1900年,仅仅100年的时间,中国的经济总量已经下降到世界经济的4%,这其中最关键的原因是中国的闭关锁国失去了西方工业革命时期的发展机遇。现在我们国家领导人已充分认识到,任何一个阶段的转型都首先从教育开始,欧美是这样,亚洲强国日本也如此,在从工业阶段向