

从南科大看中国高教改革未来

□胡乐乐

南方科技大学,简称“南科大”。对于这所位于改革开放最前沿南中国沿海经济特区的高等学府,大家现在谈兴正浓,以为中国高教改革的春风已经刮起来了。但当登录它的官方网站仔细阅读和思考后,便会发现它本身充满了矛盾万分的先天致命因子。

确切地说,这是一所正在筹建的高校,一方面因为它连最基本的校园都没有建设好(2010年9月30日中午才正式动工开建,预计首期建设2012年6月30日前竣工),另一方面它至今也没有获得主管国家教育事务的教育部行政管理上的红头文件与红章大印的正式批准。所以说,对于这所我们热议的创建中的大学,正确的称呼应该是“南方科技大学(筹)”,简称“南科大(筹)”。

尽管身为院士的朱清时校长高调公开宣布该校完全自主招生,并且将不需要国家认可,但它未来的命运从建校伊始就注定与整个中国高教,甚至整个国家的未来息息相关。我们之所以期待和沮丧的心理矛盾纠结,是因为于如今的大学,实在令我们太失望。可以说,今日中国大学,在市场经济的浪潮和权贵资本无孔不入的侵蚀之下,已经彻底丧失了己本应有的灵魂。我们纷纷关注南科大,说穿了,也许只是希望它能给

腐朽的中国大学带来鲜活梦想,而不是冀望它能够改变什么。

“有好校长,便会有好大学”。朱清时曾任中国科技大学校长10年多,是位有思想、有作为的好校长,我们有理由期望他再展宏图。2010年12月15日,他在《致报考南方科大考生、家长的一封信》中发出豪言壮语:“南科大迈出的一小步,将是我国高教改革的一大步!”信中开门见山便说:“深圳市委市政府为南科大确定的目标定位是:‘参照香港科大建制的模式,一步到位地建成一所高水平的研究型大学。’”这个目标定位既是深圳市进一步发展的需要,也是我国高教改革和回答“钱学森之问”的必要探索,更是香港科大和许多国际一流大学的成功经验。

南科大从胚胎起就注定是孤独的,但它并不寂寞。一方面,它“自娱自乐”,不断地在媒体上公开露面,高调说话,另一方面,它获得了许多精神上的大力支持。2010年12月15日下午,复旦大学副校长陈晓漫到南科大参观调研,了解各方面的筹建情况,包括基础设施建设、职称评审和学生管理等制度建设。朱清时详细介绍了“去行政化”办学理念:不设院系,采用学部和研究所相结合的学术构架;学生管理实行书院制度;全球招聘领军人才;自主招生,自授学位等高教改革创新



举措。陈晓漫感慨万分,认为南科大是一所浓缩了太多梦想的高校,它的建设必将给国家高等教育探索出一条新的道路。第二天下午,中国科协副主席、教育部原副部长、国家教育咨询委员会委员韦钰院士到南科大启动校区访问,为朱清时加油、打气。

然而,我们在期盼南科大实现自己所声称的成为“国内高等教育改革的风向标”和“为我国建立现代大学制度探路”的同时,不得不怀疑南科大的教改实验和发展建设的目标能否实现。朱清时自己也清

醒地认识到,南科大在建设过程中可能会面临许多问题与困难。在笔者看来,这些问题与困难的解决,不是单靠朱清时一个人及其团队的革新勇气就能办得到的,它需要整个国家、社会、传媒等方方面面的制度与文化的配套变革,比如校长、副校长、教务长和教师的全球遴选要不要政治审核,学校的治理和学生的自治要不要真正民主化,课程内容选择、教师的教学和科研要不要只以学术自由和追求真理为准。这些必需的配套制度与文化,需要全体国民具备基本的现代文明素养和社

会实践能力。

南科大官方网站列明,它将在《高等教育法》的框架下进行现代大学内部治理结构改革,建立现代大学管理制度,实行理事会治理结构,学术主导、学术自治。可以想见,与现行任何一所中国大学一样,它将是所拥有校党委书记、各院系支部书记、学生党组织的绝对中国特色的大学。这样的大学,我们给予那么多的期望,老实说,实在过于天真。建设现代大学制度,在现今社会大环境下,即使成功突破教育部控制的招生权、录取权和学位授予权,也并不表示就掌握了现代大学制度建设的核心——追求真理、学术自由、教授治校。看看牛津、剑桥、哈佛、耶鲁,不但敢而且能拒绝卸任总统、国务卿、总理、首相、议长、部长等绝对大牌人物当教授或研究员,也能让提出抗议的师生民主、合法地罢免校长。由此可见,南科大给我们画出的现代大学制度的饼实在太单薄,简直无异于缘木求鱼。

如同任何一方面的教育改革一样,高等教育改革向来是一项社会系统工程,而不可以“头痛医头,脚痛医脚”。就南科大而言,既然有雄心壮志,就应该从一开始系统设计一个全新的大学。香港科大的体制、模式和南科大的体制、模式,由于地域的不同,注定了后者根本无法比照前者,甚至不能素描得出来。在高教改革同社会

改革一样已经进入“深水区”的今天,南科大要想真的成为“风向标”和“探路者”,就必须果敢地彻底改革。

至于“作为国家高等教育综合改革改革的试验校,南科大将承载探索中国培养创新人才模式的重任,学校将按照‘小规模、高水平’的发展宗旨,通过充分借鉴世界一流大学的办学模式,创新办学体制机制,力争在一个不长的时期内建设成为一所高质量的研究型大学”,以及“南科大将着力建设一批有助于提升国家竞争力的新兴学科和尖端学科,五年内建设一批高水平研究所(室),研究人员(教员)约半数以上是博士后研究助理(助教),他们是合同制的年轻教师(研究人员)”这样的信誓旦旦,就目前的国情而言,恐怕无法按照预期时间和目标顺利完成。

南科大宣称其校徽的核心部分是一把象征其“为高等教育改革探索出一条新路”使命的火炬。但我们不能指望一所大学的变革能够带来高等教育全局的变化。在中国的当下,大学缺乏竞争性,固步自封,使其改革的内在动力越来越小。笔者看来,南科大在现在以及可以预见的未来,甚至不能影响“985工程”大学中的任何一所(复旦大学也只能看看再说罢了),更遑论给中国高等教育带来什么影响。南科大的命运,取决于中国的命运。一切都在路上,大学人任重道远。

大讲堂

2010年12月17日,中国地理学会名誉理事长、中国科学院地理科学与资源研究所研究员陆大道院士应邀在北京师范大学作题为《我国地理学发展成就及当前若干值得重视的倾向》的专题报告,回顾和评述了中国建国以来地理学取得的成就,并分析了全球变化研究的中心议题以及地理学者的地位和作用,提出了研究中若干值得重视的问题。

陆大道： 地理学与中国的发展



陆大道:中国科学院院士。曾任中国科学院地理研究所所长,现为中国科学院地理科学与资源研究所研究员,中国地理学会名誉理事长。

陆大道指出,近十年来我国地理学研究方向发生了明显的转移,形成了若干重要的新领域,特别是大批地理学者开始进入全球气候变化领域的研究。陆大道关心中国发展的未来走向,针对耕地使用、城市交通规划以及全球气候等问题阐述了自己的见解。

地理是经世致用之学

什么是地理学?陆大道认为现代地理学是一门研究地球表层区域间的差异性和相互依赖性,以及地球表面各种自然要素之间相互作用的综合性学科。地理学不能纯粹研究自然理论,而要把人的要素叠加于自然要素之上,研究人与自然的相互关系和影响,讨论人类如何合理地利用自然结构。现今,地理学家的研究已延伸到城市产业、运输、能源消耗、废气排放、可持续发展等领域。

谈到我国地理学发展时,陆大道如数家珍地讲述了从建国初期至今中国地理学工作者为国家作出的重要贡献。在建国初期,全国很多大学都设置了地理系、地质专业 and 地理学研究所。20世纪50~60年代,地质学家广泛参加了大区域的综合考察。国家的工业化发展,需要了解掌握水、土、气、温、湿等资源和气候条件以及水电开发、煤炭开发、能源开发、森林资源开发、土地开荒等各地区资源开发的条件。地理学者们为中央和地方政府的经济发展规划提供了大量的第一手资料。当时,地理学家工作条件非常艰苦,由于交通不发达,到一个地方考察往往在花费几天时间。

改革开放30多年来,中国地理学发生了巨大改变。大量留学生和进修学者通过国际交流,引进了发达国家先进的地理学成果和研究方法,使地理学成为国内教学研究的生力军,地理协会也成为中国科协最主要的协会之一。此外,国家还赋予大学设置新的地理学研究、教学机构的权力,为

地理学科的人才培养创造了有利条件。

城市化加速背后的危机

近年来我国经济实力快速增长,已经成为世界第二大经济体。然而陆大道也冷静地分析了骄人成绩背后的一些问题。首先是城市化进程过快。20世纪90年代末期,中国每年约有1800万人口流入城市;21世纪初,每年约有2000万人口流入城市。而城市每年能够提供的就业岗位最多只有1500万个,导致城市产业很难支撑过大的就业需求。

另外,城市扩张需要消耗大量的土地资源和生活能源。于是,耕地问题随之而来。1996年到2007年的10年间,耕地面积减少1.1亿亩,使我国粮食生产保障面临巨大风险。陆大道指出,现在很多地区不注意保护耕地,有时一个小型经济开发区也搞得极度豪华,占用大量耕地建设双向六车道的街道。长此以往,当然造成极大的土地浪费。

谈及国家近年交通建设,陆大道认为存在较严重的超前发展现象。这不仅影响交通建设的经济效益,还会导致不同交通方式之间恶性竞争。

在20世纪90年代,中国交通投资约为每年4000亿元,到近年,这个数字高达每年30000亿元,已占全年GDP总值的10%。全国高速公路里程达到7万公里,预计在一年后将超过美国,达到10万公里;高速公路的密度已达到欧盟的两倍;单位GDP的公路里程也远超过欧美发达国家。“但这其中很多高速公路维护措施不完备,到处坑坑洼洼,导致经济效益低。而且大城市间高速公路,城镇密集区高速公路,城际快速客运输系统等营运线路重复,开始出现不同交通方式间不合理竞争的问题。”陆大道说。

客观研判国际热点议题

谈及目前地理学最热门的研究倾向全球气候变化问题,陆大道认为当今全球气候变化研究围绕两个中心议题:一是大气层是否增温以及增温的幅度和驱动因素;二是增温对全球气候、环境和人类生产生活的影。

当人们都对全球气候变化大呼“狼来了”之时,陆大道坚持自己的观点,仅仅分析“今后100年中全球气温增加2摄氏度”这一假定情况,对中国来讲未必是件坏事。这一条件下,我国西部地区的水冰将小部分融化,使绿洲的面积随之增加;而东部地区的降水量将增加,华北地区干旱问题由此得到缓解。他说:“我们要以科学求实的态度对气候变化问题进行综合性研究,不要总纠缠于特定的小问题,更不要夸大其危害。事实上,即使海平面上升30~50厘米,对我们来说也还在可以接受和控制的范围内。”

陆大道还谈到全球碳排放和能源消费问题,他指出,美国近代以来逐步发展为能源消耗大国,但最近已将很多耗能企业转移到中国;而在中国基础工业、能源工业亟须发展的当前,连美国都开始以全球气候变化为借口限制我们的能源使用。

陆大道提醒,尽管全球化可以促进国际接轨,并已形成广泛的社会影响,使当今地理学者找到了最可以发挥的议题,但我们决不能因此只专注于地理学而丢掉其他领域的研究,也不能对一个明显的区域性课题牵强附会地“推演”出全球化的意义。(王心怡/整理)

大学档案

清华百年记忆

从新中国成立到“文革”前,还在襁褓内的新中国面临着严峻的国际形势:朝鲜半岛的热战,冷战的阴云,西方国家对中国进行封锁和禁运,前苏联对我国援助的中断……在这种情况下,培养尖端科技人才,掌握尖端科学技术,是遏制西方国家对新中国的封锁、建设强大新中国的迫切需要。清华大学临危受命,在非常艰苦的条件下,师生团结一致,在核科学、电子学、机械制造、水利工程等多方面取得了令世界瞩目的科研成果,为新中国的科学技术发展作出了重大贡献,并培养了一批思想过硬、素质过硬的高科技领军人才。

吹响向科学进军的号角

“一五”计划期间,我国在经济建设方面取得巨大成就。1955年面对错综复杂的国际局势,党中央决定加强科学研究工作,并开始制定我国12年科学发展规划,提出力求最急需的科学部门能够在12年内接近世界先进水平——“向科学进军”的号角吹响了。在12年科学发展规划中确定了12个重点项目,其中包括原子能的和平利用和电子学方面的半导体、电子计算机、遥控技术的发展等。

1954年,党中央决定独立发展我国的核技术与核工业。从1955年起,清华大学受命创建核工业服务的相关专业;1956年国务院把建立与发展我国的计算机技术当做一项“紧急措施”纳入12年科学远景规划,促使清华大学加快了计算机专业的建设步伐;1958年6月,清华成立自动控制系,包括计算机专业和自动控制专业,为我国的核工业与航天工业等领域培养人才。

1953年7月,清华大学第六次校务委员会扩大会议明确提出:清华大学不仅是一个教学的中心,同时更要成为科学思想的中心。学校主要领导也一再强调:科学研究是提高教学质量和教师水平的根本。

1954年,为了打开科研工作局面,学校成立科学研究工作委员会和科学研究所,开始组织各系有计划地进行科学研究工作。1956年4月,学校召开了第一次科学讨论会。1956年8月,学校成立科学研究所,下设科学研究所、研究生科、实验室科。

1958年,全校师生共提出902项研究课题,其中直接为生产技术开发服务的404项,高新科



200号工地上的人们

向高级科学进军

□史轩

技研究80项、基本理论研究7项;并且自制科学仪器设备392台,编写教材19种,撰写论文130篇,可见当时清华师生的科研热情高涨。

1956年,中国共产党第八次全国代表大会召开,蒋南翔作为八大代表出席了这次重要会议,并作了题为《为提高高等教育的质量而努力》的发言。他在发言中说:“如果我们长时期内不能依靠本国培养的专家来独立解决工业建设中的重要关键问题,如果我国的科学技术水平长时期内远远落在世界各个工业先进国家之后,那就将给我国社会主义的建设事业带来严重的后果。科学技术的落后,意味着工业建设和国防建设的不能独立。我国的高等教育,应该而且必须成为提高全国科学技术水平上的有力杠杆。”

1958年11月,周恩来总理和陈毅副总理陪同外宾来清华参观时,陈毅副总理欣然命笔题词:“向高级科学进军”,这对全校师生是一个很大的鼓舞和鞭策。攀登科学技术高峰,成为全校师生共同的心愿。随着学校的不断发展,科学研究在学校工作中的地位越来越受到重视。学校坚持“教学、科研、生产三结合”的方针,以教学促科研,以科研带动教学,并强调与生产实际相结合,使科研工作取得了长足的进步,科研规模有了很大发展,科研水平也有了很大提高。

冲破重重困难取得科研成果

在全校师生的奋勇拼搏和团结协作下,上世纪五六十年代,清华大学在科学研究方面取得了累累硕果。

在水利科学技术研究方面,自1958年以来,清华大学水利系师生参加并完成了密云水库、张家店水库、龙羊峡水库等大小数十个水利工程设计任务,进行黄河泥沙的研究,为我国水利工程建设及治黄工程作出了积极贡献。其中库容量为43亿立方米的密云水库是迄今为止华北地区最大的水利枢纽工程,也是清华师生和全体水库建设者献给首都人民的一份厚礼。为了完成这个大型水利枢纽工程,清华以张光斗、张任等为设计组主要负责人,水利系举全系之力调动师生投入密云水库的工作中,电机系、建筑系和土木系的一些师生也参与协助。多年来,密云水库供水量占据了北京市居民生活用水的60%,所谓“喝三杯水,两杯密云水”。而且,密云水库的防洪、灌溉、发电、水产养殖等综合效益也非常突出。

在核科学技术研究方面,清华大学试验化工厂(当时称200号)的师生,在全校各院系和部处的大力协作下,怀着“用我们的双手开创祖国原子能事业的春天”的宏愿,首先叩开了原子能先进科学技术的大门。在国内原子能科学技术发展尚处于起步阶段,国外实行核垄断政策、对核能科学进行严密技术封锁的情况下,知难而进、勇攀高峰。1964年在我国首次实现了自行研制、自行设计、自行调试的核能屏蔽试验反应堆安全可靠地成功运行,并先后在国内创造性地研制出铝制大水池的无缝氩弧焊、铝制大水池壳的阳极氧化处

理、反应堆物理理论计算方法、核燃料后处理溶剂萃取法等37项关键科学技术,试制成了67种仪器设备,建立了21个实验室。

此外,在诸多科学技术领域,清华师生也创造出国内第一乃至国际先进的成果,如研制出我国第一台电子束焊机——ZD-30型真空电子束焊机,与英国同类电子束焊机相比,各项性能指标基本相似,有些性能则超过了英国的设备;设计制造了快速通用数字电子计算机,这是我国高校中第一台自制成功的通用数字电子计算机;此外,清华还用一年时间研制成功小型晶体管通用数字电子计算机,这是我国高校中第一台第二代通用计算机;清华师生与北京市第一机床厂等单位合作,分别研制成功了程序控制铣床和程序控制钻床,同时实现了程控机车的半导体化;清华师生和沈阳教学仪器厂于1963年研制成功6104型质谱探漏仪,该仪器是探索真空元件或系统中微小漏隙的最灵敏的仪器,主要性能指标已经达到国际上同类产品的先进水平……

截至1965年底,清华大学校内研究设计单位达到7个,即:试验化工厂、土建设计院、水利设计院、高坝结构及水力学研究室、电工研究室、无线电电子学研究室和工程化学研究室,建设了一批高水平的科学研究实验室。同时还建设了一支投身科研工作的队伍,参加科学研究的教师、实验员、技术人员共1045人(不包括试验化工厂),其中教师758人(折合全时从事科学研究的教师556人)。1965年承担的科学研究项目117项,其中102项是结合国家十年规划进行的,占研究项目总数的85%。

科研经验值得今日借鉴

虽然清华取得的这些科研成果分布在不同的领域,但是,纵观这些科研成果的攻关过程和意义,却有异曲同工之妙。

首先,科研项目都是以国家急需和赶超世界先进水平为目标,都是面对当时西方国家对我国的经济和科研封锁,基本上都是白手起家,自己摸索,完全独创;其次,科研工作都是在物质条件极匮乏、甚至有时连温饱都难以解决的情况下(有的科研项目研制过程中正好遇上“三年自然灾害”),凭借顽强的毅力克服困难完成的;第三,科研团队年轻化,在老教师的带领下,很多都是青年教师带领青年学生进行科研攻关的(核研院的创业者们平均年龄只有23岁半);第四,取得的成果对国民经济建设和科学技术发展具有重大意义,这点对于当时的国家经济和科技发展壮大尤其重要;第五,科研工作始终与教学、育人紧密结合,提高了科学技术水平,培养了众多优秀人才。

清华的科学研究工作经历了上世纪50年代末期的发展和60年代初的调整,逐步走上了稳定发展和提高的轨道。

1954年~1965年,学校共有科学研究课题2517项,取得较大影响的科研成果18项。1964年和1965年,各有11项科研成果上报国家科学技术委员会,其中氨合成塔技术改造、提高精馏塔效率的研究两项成果列入全国化工系统1965年重大科学技术成果。

在1965年11月举办的高教部直属高等院校科研生产成果展览会上,清华大学展出了原子反应堆、密云水库工程设计、程序控制铣床、电子感应加速器、快速通用数字电子计算机、光速测距仪、浮动喷射塔板等70多项研究成果,数量居各高等院校之冠,质量和水平也受到好评,在社会上引起了强烈的反响。