

北科大讲座

校友讲坛

第一辑

『校友讲坛』
编委会

中国人事出版社

北科大讲座

校友讲坛

第一辑

■ 《校友讲坛》编委会



中国人事出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

校友讲坛. 第1辑 / 陈曦, 谢辉主编. —北京: 中国人事出版社,
2007. 11

ISBN 978-7-80189-681-0

I. 校… II. ①陈…②谢… III. 北京科技大学—校友—演讲—
文集 IV. G649.281-53

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 165839 号

中国人事出版社出版

(100101 北京市朝阳区育慧里 5 号)

新华书店经销

北京市昌平百善印刷厂印刷

*

2007 年 11 月第 1 版 2007 年 11 月第 1 次印刷

开本: 787 × 1092 毫米 1/16 印张: 10.25

字数: 268 千字 印数: 1-5000 册

定价: 32.00 元

校友讲坛

魏寿昆



《校友讲坛》(第一辑) 编委会

顾 问: 柯 俊

主 任: 罗维东 徐金梧

委 员:	王 润	王民忠	刘建平	李宝林
	李静波	杨天钧	杨静云	陆国市
	陈 曦	赵续生	殷晓静	符 荣

主 编: 陈 曦 谢 辉

副主编: 石新明 周永源 潘小丽 刘 晋

编 委:	丁 强	于 婧	尹兆华	王建强
	刘 伟	吴豪伟	张子强	李丽辉
	李 佳	李 磊	汪文明	周 意
	郑安阳	侯晓敏	赵立华	郭玉明

前言

(一)

1952年4月，借着新中国教育改革的春风，一缕灿烂的阳光泻进了遥远而古老的满井，北京钢铁工业学院沐浴着北洋大学、唐山交通大学、西北工学院、华北大学工学院、山西大学五大院校矿冶学科的炫彩光华，诞生在满井村这片赤诚的沃土上。由此，中国近代史上第一个矿冶学科在这里传承和发展，新中国钢铁强国的梦想在这里孕育和成长。

时光如水，岁月如歌。五十多年来，北科大历经岁月磨砺和时间洗礼，与民族奋进的脉搏一起跳动，与共和国的冶金材料工业一起成长。沧桑变迁，风雨兼程，造就了北科大“学风严谨、崇尚实践”的光荣传统；薪火承传，弦歌不辍，赋予了北科大人钢铁兴国的历史使命。学人的追求始终以国运为先，学校的发展始终以时代为伴，北科大的命运因融入国家的伟大历史进程之中而显得格外辉煌灿烂！世界上第一台弧形连铸机在这里诞生，中国第一颗东方红卫星壳体材料在这里研制成功，高炉喷煤技术从这里由实验室走向了全球……

春风化雨，科苑储才。五十多年来，十多万名信心满怀的学子从这里奔赴祖国的四面八方，一届又一届志存高远的毕业生从这里开始追逐富民强国的梦想。“铁水奔流、钢花四溅”映红了他们默默奉献的笑脸，“两弹一星”的功劳簿上谱写着他们爱国奉献的赞歌，世界第一钢铁大国的丰碑上讲述着他们感人肺腑的故事，各行各业的风口浪尖都跳动着他们搏击奋进的身影，母校“钢铁摇篮”、“市长摇篮”的美誉也随之蜚声中外——

这里走出了罗干、刘淇、徐匡迪、黄孟复等党和国家领导人，走出了北京、上海、南京等40多个城市的市长，他们为社会主义现代化建设事业殚精竭虑，鞠躬尽瘁，为国家谋鸿图，为人民谋幸福；这里走出了魏寿昆、柯俊、肖纪美等31名两院院士，他们呕心沥血，拆乾洗坤，学术科研硕果累累，铸就了新中国的钢魂，凝聚了母校最耀眼的闪光；这里走出了鞍钢、宝钢等国家特大型企业以及联想、方正等大型高新技术企业的董事长和总经理，他们默默奉献着自己的青春和智慧，为我国钢铁工业的振兴和高新技术的发展作出了卓越贡献……

“胸怀祖国、服务人民”是他们共同履行的诺言，“国盛校兴、校兴我荣”是他们执著坚守的信念——奋战在祖国建设各条战线上的北科大学子们，是母校引以为豪的骄傲，是学子敬爱学习的榜样，更是老钢院和北科大交给国家和社会最完美的答卷！

(二)

为传承大学精神和文化，发挥校友的育人优势，校团委、校友会于2006年3月举办了“北京科技大学校友讲坛”，邀请校友就大学生如何“做人、做事、做学问”、如何“成长、成才、成功”等方面与在校大学生进行交流。主讲者中既有卓有成就、声名远播的治学大师、兴业伟才和治国栋梁，也有在各个学科领域作出突出贡献或在平凡的工作岗位上默默奉献的社会各界人士。

校友们结合自己在母校学习、工作、生活的精彩瞬间和难忘故事，结合自己多年来艰苦奋斗、成长成才的宝贵经历和人生感悟，结合自己长期担任领导干部、从事科学研究或企业经营管理的心得和体会，以深入浅出的语言和真诚开放的态度，向广大师生奉献了一堂堂融理论性、知识性、启发性和前沿性为一体的精彩讲座。迄今已有万余人次参与聆听。“北京科技大学校友讲坛”业已成为学校的品牌活动，影响力日渐扩大。

“聆听智者的声音，感受思想的力量”。为了使每一位同学都能有机会聆听大师的教诲，我们将讲座的录音进行了整理，经校友审定后，集结成册、出版。《校

友讲坛》第一辑收录了八位校友的报告，他们是：全国政协副主席、中国工程院院长徐匡迪，中国工程院院士、冶金工业部原副部长、钢铁研究总院原院长殷瑞钰，中国科学院院士、第三世界科学院院士、中国科学院金属所原所长李依依，中国工程院院士、太原钢铁公司原总工程师王一德，国资委专职董事、中国石油天然气集团公司原党组成员、监事会主席李克成，全国人大代表、新兴铸管集团有限公司董事长刘明忠，中国国际工程咨询公司副总经理、中咨工程建设监理公司总经理杨东民，第八届中国青年科技奖获得者、新世纪百千万人才工程国家级人选高永涛。

希望这册讲座集，能以校友广博的学识、独特的视角和艰苦奋斗的历程，令读者特别是北科大的学子如沐春风、获益匪浅、受益终生！

《校友讲坛》（第一辑）编委会
2007年11月



目 录



徐匡迪 实施自主创新战略 建设创新型的国家 001



殷瑞钰 认识工程 思考工程 021



李依依 从科学研究看大学生应具备的素质 041



王一德 情系钢铁 结缘太钢 一生无悔 059



CONTENTS

077 全面充实大学生生活 真诚对待岗位工作 李克成



091 在学习中成长 在学习发展中 刘明忠



117 珍惜大学生生活 在实践中增长才干 杨东民



133 大学生如何走向社会 高永涛





实施自主创新战略 建设创新型的国家

■ 徐匡迪





徐匡迪先生自传
徐匡迪先生自传

徐匡迪，男，汉族，1937年12月生，浙江桐乡人。现任全国政协副主席、中国工程院院长、中美友好协会会长、中国工业经济联合会会长。十四届中央候补委员，十五届、十六届中央委员。

徐匡迪是我国著名钢铁冶金专家、教授，博士生导师，中国工程院院士，2006年10月当选为美国工程院外籍院士、2003年7月当选为英国皇家工程院外籍院士、2003年4月当选为瑞典皇家工程院外籍院士、2007年8月当选为日本钢铁学会荣誉会员，英国皇家土木工程师协会荣誉会员，香港大学名誉法学博士。

2006年9月获瑞典国王大十字司令官勋章、德国友谊勋章。

1954~1959年就读于北京钢铁学院，在校期间曾任班长、团支部书记、总支委员、校管弦乐团大提琴首席、校学生会副主席兼军体部长、北京市大学生合唱团成员。1959年毕业后历任：北京钢铁学院冶金系助教，上海工业学院教研室助教、副主任，上海机械学院助教、讲师，上海工业大学冶金系副主任、主任、教授，瑞典兰赛尔公司副总工程师、技术经理，上海工业大学常务副校长，上海市教育卫生办公室副主任兼市高等教育局局长，上海市计划委员会主任，上海市副市长（主持常务工作），中共上海市委副书记，1995年2月24日任上海市市长。1997年在中央党校省部级班学习。1998年2月17日在市十一届人大一次会议上再次当选为上海市市长。2001年12月起任中国工程院党组书记。2002年6月当选为中国工程院院长。2003年当选为全国政协副主席。2006年6月再次当选为中国工程院院长。

各位老师、亲爱的同学们：

大家下午好！很高兴今天能回到母校与大家交流。刚才，我看了新建成的冶金楼，备受鼓舞，感到无比兴奋。我想，今天能够到母校来，讲一点自己在学习、工作上的思想和体会，主要还是得益于母校老师对我良好的教育和培养。（热烈掌声）

今天，我所讲的题目是：“自主创新，建设创新型国家”。作为国家科教领导小组的成员，我有机会对这方面有比较深入的了解。我想，北京科技大学的师生一定也很想对此有更多的了解，什么叫自主创新？为什么要建设创新型国家？下面，我讲三个方面，第一，自主创新是国家经济持续发展的永久动力；第二，我国中长期科技发展的五项重点任务；第三，提高自主创新能力，建设创新型国家。

一、自主创新是国家经济持续发展的永久动力

自主创新是全面建设小康社会，落实科学发展观的基本形式，是建设资源节约型、环境友好型社会的重要保证和支撑，也是现阶段我国经济竞争的核心内容。

到2006年底，我国的GDP总量已经超过了20万亿人民币，人均总量当时已经超过了1900美元，按现在的汇率算，应该超过了2000美元。许多工业产品的产量都已位于世界前列，比如，原煤23000万吨，原油18000万吨（同时我国也进口了14000万吨），乙烯14100万吨，化肥5300万吨，水泥12000万吨，粗钢42000万吨，等等，如表1中所示。

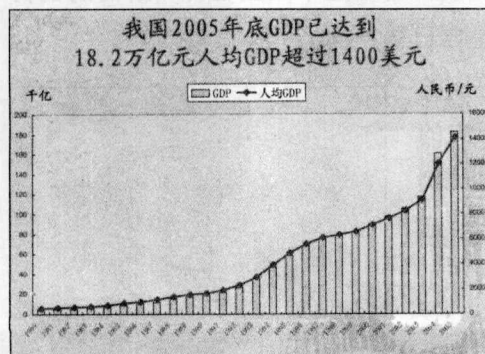


图1 我国2005年底人均GDP超过1400美元

2004年我国主要工业产品产量统计					
单位	产量	单位	产量	单位	产量
原煤	199232.4	汽车	509.1	万台	
原油	17587.3	冰箱	3007.6	万台	
乙烯	629.9	空调器	6390.3	万台	
化肥	4804.8	程控交换机	7625.2	万线	
水泥	96682.0	电子计算机	9.7	万台	
玻璃	37026.2	微机	5974.9	万台	
粗钢	28291.1	集成电路	235.5	亿块	
钢材	31975.7	彩电	7431.8	万台	
机床	48.7	发电量	22033.1	亿千瓦时	

表1 2004年我国主要工业产品产量统计



图2 我国桥梁设计和建设水平已位居世界前列

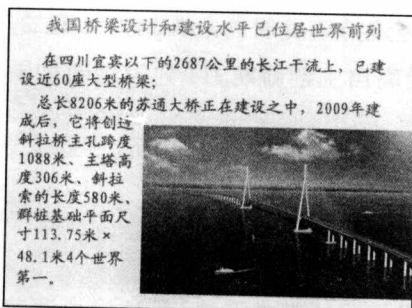


图3~4 我国桥梁设计和建设水平已位居世界前列

与此同时，中国正在进行一项史无前例的工作——城市化。中国是有着5000多年历史的一个农业国家，新中国成立初期，城市人口比例只有12%，由于第一个和第二个五年计划时起步很快，到1959年，城市人口就已经达到了20%，与此同时，大规模的工业化已经开始。文革期间，由于知识青年上山下乡，城市人口比例

2006年我国的汽车产量已经达到了728万辆，这是一个什么概念呢？文化大革命以前，尽管西方国家的汽车已经普及，但中国汽车保有量还不到700万辆。现在，我国已是世界第二大汽车市场，除了国内年生产的728万辆之外，年进口还有200万辆，即每年大概有900万辆的汽车购买力。当然，像冰箱、空调、彩电和手机等，产量很早已是世界第一了，这里就不一一赘述。

前不久，中国工程院承办了一届世界桥梁大会，中国受到了各国与会代表极大的尊重。在过去的15年，我国共修建了近15万座桥梁，总长度达8300多公里，平均每年修一万多座桥，数量位居世界前列。

在四川宜宾以下长达2700公里的长江干流上，已经建设了六十多座大型桥梁，其中最长的苏通大桥，长达8公里。1958年，毛主席畅游长江的时候，曾经诗兴大发，感慨道：“一桥架架南北，天堑变通途。”当时正值武汉大桥建设时期，总设计师是苏联人，总工程师也是苏联人，连钢材，甚至高标号的水泥也是从苏联买的。这些材料国内还不能生产，必须进口，而现在，这么多的桥梁建设和设计者都是中国工程师，所需的钢材全部是自己生产的。

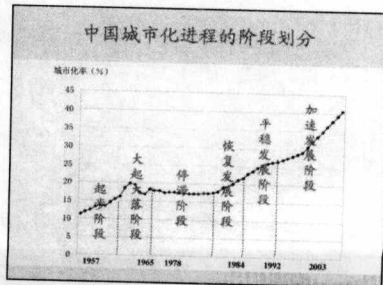


图5 中国城市化进程的阶段划分

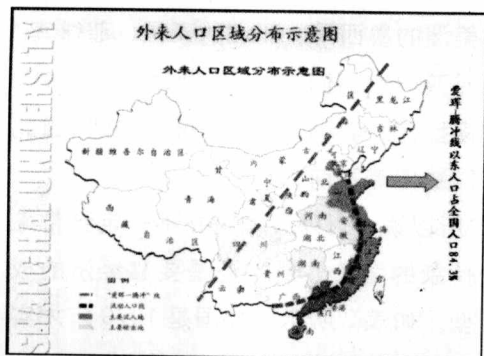


图6 我国外来人口区域分布示意图

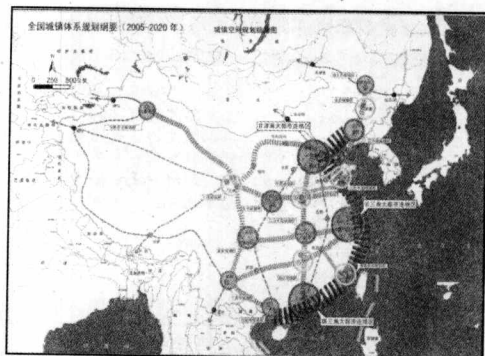


图7 全国城镇体系规划纲要

退回到18%。文革结束后,随着落实政策,大量人口进城,特别是1992年之后,随着经济高速增长,城市化速度每年以1.5%递增。这可是个了不起的数字,它意味着全国每年都会有1900万的农村人口变成城市居民。

所以,诺贝尔奖获得者、美国哈佛大学的斯蒂格里斯教授就讲过,21世纪,世界将有两件大事:一个是美国的高新技术,一个是中国的城市化。因为中国每年城市化增加的规模就相当欧洲一个中等国家的人口。如果(如图6)自黑龙江的瑷珲到云南的腾冲划一条线,这条线以东,国土面积仅占全国的40%,但是人口

却占到84.3%,而广袤的西藏、新疆、河西走廊以及一些水资源短缺的干旱荒漠、戈壁等地方,其自然条件不能承载大量人类居住。

中国工程院城市化项目战略研究的结果表明,到2020年,农村将有3亿人口转移到城市中来。有关统计显示,到2020年,城市人口有8.3亿,农村人口有6.2亿,中国成为城市化国家,此后城市化平缓下来,因为中国的农村,不是美国的大平原,也不像欧洲大陆地势平坦。中国的农村,很多地方都是山区、丘陵地带,七山一水二分田,这种地理条件决定了中国不可能实现大规模的农业经济,所以农村人口比例还将相对较高。在北欧,如丹麦、挪威等,农业是小农场经济,中国的情况与其十分类似。

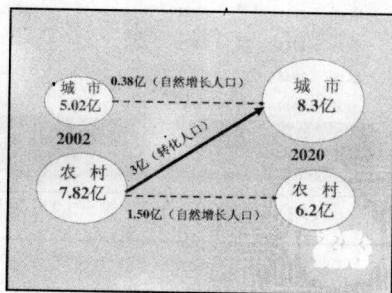


图8 中国城市人口迁移趋势

当一个国家人均收入在1000~3000美元时,我们称这时期为一个国家重要的转型期,也是一个重要的战略机遇期,比如说日本、韩国,我国的台湾省和欧洲的芬兰、爱尔兰,都成功地实现了经济的转型,于是经济就出现了持续地增长。

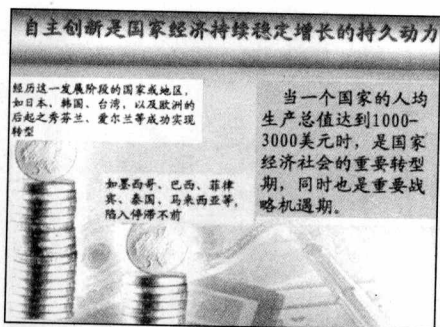


图9 自主创新是国家经济持续稳定增长的持久动力

国家	人均GDP 1000美元		人均GDP 3000美元		时间跨度 (年)	2002年的人 均GDP (美元)
	起始年	RAD/ GDP	起始年	RAD/ GDP		
美国	1943	0.3% (1940)	1962	2.9% (1967)	19	36223
法国	1954	1.14% (1959)	1971	2.23% (1967)	17	24057
德国	1958		1970	2.1% (1973)	12	24122
日本	1966	1.61% (1965)	1973	2.0% (1973)	7	31324
韩国	1979		1987	1.9% (1988)	8	10014
巴西	1976	0.3% (1974)	1985	0.7-0.9% (1985)	9	2603

表2 人均GDP1000~3000美元的发展阶段

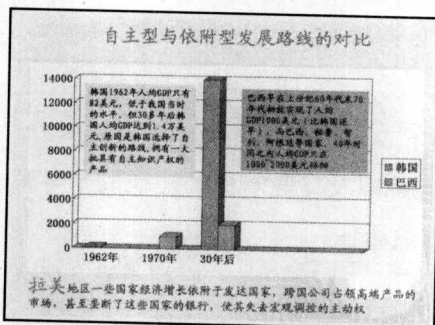


图10 自主型与依附型发展路线的对比

而南美洲的墨西哥, 亚洲的泰国、菲律宾、马来西亚, 他们还是靠廉价劳动力, 还是劳动密集型, 没有实现经济的科学转型, 因此经济发展停滞不前。

所以说, 对外开放, 并不一定会带来经济持续的增长, 最终还是要靠经济的成功转型。如表2所示, 韩国是1979年才实现了人均收入1000美元, 巴西则早两年, 1976年就实现了人均收入为1000美元的指标, 然而, 韩国1987年实现了人均收入3000美元的指标, 巴西则是1985年达到了3000美元的人均指标, 所以巴西并不比韩国落后, 因为那时两国都是依靠引进外资以及廉价劳动力来实现经济增长。但是到2002年, 韩国人均收入达到了10014美元, 这还是在韩币贬值以后, 要是不贬值的话, 早已超过20000美元了。而巴西呢, 折腾了20年之后, 人均收入不是3000美元了, 反而变成了2600美元, 这是为什么呢? 这是因为它的技术全部是外国的, 没有自主创新的产业, 就像桑塔纳汽车, 原先是在巴西生产, 后来落户上海。而巴西现在拥有比较先进的技术是从甘蔗的渣滓中提炼乙醇, 用以供应汽车对汽油的需求, 而汽车的研发技术还是别国的。

以上说明, 科学技术要远比自然资源重要得多, 全球十大富国占有的自然资源不到1%, 而最贫穷的国家基本上占有近1/3的自然资源。世界上最贫穷的国家, 不缺水, 不缺矿藏, 不缺石油, 但是他们的科学技术不行。美洲、日本等发达国家, 他们的财富80%以上来自于科学技术, 所以说科学技术就显得尤为重要了。全球科学技术的产权, 发达国家占了98%, 资源缺少还可以进口, 然而科技的缺口就不可能单单从进口上来得到满足了。

因此, 经济要发展, 第一要将经济的增长方式由以投资资本为主转向以科技

创新为主。我国目前的投资拉动约占40%。经济的增长不是靠扩大规模,而是增加新的增长点;第二,不再以廉价的生产要素和成本为主,而要转变到提高科学技术的应用和劳动者的素质为主;第三,不能再以市场换技术为主,通过自身的市场优势获得外资的更大投资,应转向以自主创新为主。

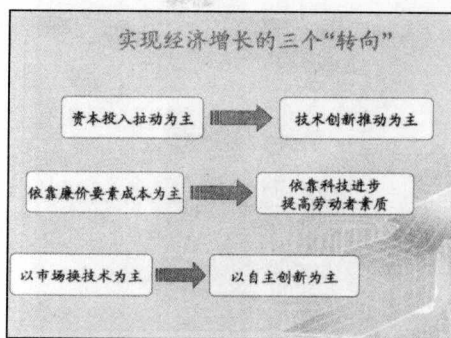


图11 实现经济增长的三个“转向”

二、我国中长期经济发展的五项重点任务

我国中长期经济发展的重点任务分为五项:第一,能源、水资源和环境保护,这是制约我国经济发展的两大瓶颈;第二,是制造业和信息产业的自主知识产权,这是我们国家竞争力的薄弱环节。实际上对比一下韩国、我国的台湾、日本和芬兰,也就是在某一方面较为突出。比如说韩国的三星、LG,我国台湾省在集成电路方面也有自己的突破,成为了全世界的一个芯片集中生产基地;第三,生物技术要迎头赶上;第四,加快空间和海洋技术的发展,这是我们国家经济发展的命脉;第五,加强基础科学和能源的研究。

1. 能源、水资源和环境保护

大家都知道,目前最重要的是加强对清洁和可循环使用的新能源的研究和开发,这是我们21世纪必须要掌握的关键技术。受控核聚变发电可能会在本世纪中叶实现,第一个试验堆将建在法国,中国参与其中并投资10%,研究的项目是从海水中大量提取固有的氘转化成氦,通过核聚变,产生氢气。海水中含有极为丰富的氘,一立方米海水中的氘大约相当于40加仑汽油的燃烧值。这一提取和转化技术,美国、法国、日本、俄罗斯、中国、德国和英国等都在积极地探索。

太阳能、风能也是新的能源来源。太阳能清洁卫生,但是必须考虑一个能量密度的问题,比如说你用秸秆来燃烧发电的



图12 先进的核电技术