

钟南山：创新人才要有“五干”精神



中国工程院院士、广州医学院
第一附属医院教授钟南山

我国正大步走在建设创新型国家的道路上，这就要求我们培养出更多的创新人才，成为建设的“主角”。如何培养创新人才呢？我想，他们应该具备一定的潜质，概括来说就是“五干”精神：肯干、能干、善干、恒干、敢干。

“肯干”解决的是动力问题。人不仅要生活在现实中，还要生活在理想中。创新人才首先要对理想有执著的追求，有理想才会有动力。毕竟，业务能力强的人不如喜欢这份工作的人，喜欢这份工作的人不如陶醉于这份工作的人。

“能干”讲的是能力问题。能力首先要有基本功，中小学里培养的基本功尤其重要。而所有基本功里，最重要的是语文，语文可以培养一个人的概括、分析、综合、逻辑等思维能力。现在，不少青少年热衷于学外语，而忽视了母语的学习，语文水平下降得很厉害，应该引起重视。

第三是“善干”。“善干”指凝聚力，是要善于调动各方的积极性，其中最基本的一点是尊重他人。在尊重的基础上，善于发现团队成员的优点和长处，将团队凝聚成一个整体。

第四是“恒干”。“恒干”是指要有个好体力。现在最堪忧的问题是青少年体质在普遍下降，虽然青少年身高在明显增加，营养不良的情况在减少，但最近5年间，青少年肺活量下降了10%—15%，爆发力如跳远、跑步速度等指标都在明显下降，“小胖墩”、“小眼镜”越来越多。这些问题很值得中小学校长关注。

最后一个是“敢干”。“敢干”是抗挫折力，这对青少年很重要。在全国重点中学的青少年，他们都素质很好、成绩很好、纪律也好，但抗挫力却不足。他们的生活太顺利了，往往遇到一点挫折就容易沮丧，甚至产生轻生的念头，各地关于青少年自杀的消息并不少见，非常令人惋惜。因此，青少年要积极提高抗挫力，培养永不言败的精神，这样才能成为有闯劲的一流人才。

朱清时：缺乏利于创新的大学文化使我们无缘诺奖

2007年12月10日，一年一度的诺贝尔奖颁奖。自1957年美籍华人李政道、杨振宁获诺贝尔奖以来，中国人一直希望本土科学家能获诺贝尔奖。这一期待，延续了50多年。

为什么诺贝尔奖总与我们无缘？一个重要原因就在于中国大学的原始创新能力不够。大学的创新能力弱，不是我们的投入太少，也不是我们的人才队伍不足，关键是我们缺乏利于创新的大学文化。我所说的大学文化，指的是务实、不图虚名的创新精神，以追求卓越、学术自由、学术自律为核心的创新文化。



中国科学院



中国科学院院士、
中国科技大学校长朱清时

追求卓越,首先是关注新思想,踏踏实实地做学问。然而,我们许多教授不是实实在在地发展内涵,而是忙于开会和公关,申请到项目自己当老板,研究工作让学生干。有的教授竟然禁止研究生之间相互讨论,以保证只有自己知道科研项目的全局。悲哀的是这样的教授不仅没有被淘汰,而且越来越多。在这种文化氛围下,何谈追求卓越?

学术自由,并非是想干什么就干什么,没有约束、没有目标,而是要尊重学科发展的内在规律。在“教授评聘”这些关系学术水平的事务中,要坚持“学术优先”原则,反对行政权力主导。“顶层设计”的本意虽然好,然而不能过度使用,现在少有人还在坚持“学术优先”。大家可曾想到,领导意志的强力干预会扼杀学术的生机活力,使学术

水平萎缩?

自律是学术自由的前提。可是,当前我国的大学文化中,最致命的就是学术道德和学术风气开始出现危机。我亲手处理过一些这样的事情。现在最流行的是“敢说敢吹”,一分成果说成十分,有些捕风捉影的或者是偶尔出现的,把它说成规律,甚至抄袭作假。如果连学术自律都做不到,追求卓越、学术自由更不要谈了!

当然,这也不能全怪大学,而是与整个社会环境相联系的。但作为大学,要自觉抵御和消除“文化泡沫”的侵蚀,踏踏实实地工作。只有如此,才能谈得上创新。

李培根: 如何培养大量基层创新人才



中国工程院院士、华中科技大学校长李培根

一个国家需要处于金字塔塔尖的顶层创新,但若没有大量位于塔基的底层创新作基础,它的整体创新能力是不可能达到塔尖的。当前中国不只是高端创新人才缺乏,就是在创新金字塔塔基位置的创新如技术集成,甚至在一般的工程创新能力方面,我国和国外的差距也很大,人才也非常欠缺。其实,一个创新型国家最大的创新群体可能还是工程师队伍。因此,大学的工科教育应该把培养优秀工程师放在至关重要的位置。就我国的情况而言,应该把培养有创新能力的工程师放在优先考虑的位置。而这个队伍的培养显然主要依靠大学本科。不管是重点大学还是非重点大学的工程学科,无一例外地都应该努力培养尽可能多的优秀工程师。量大面广的工程师队伍也只有可能靠高等教育中规模最大的本科教育来培养。2004年底,美国“2020工程师”计划制定组发表了《2020的工程师:新世纪工程的愿景》,2005年又发表了《培养2020的工程师:为新世纪变革工程教育》。欧洲的高等工程教育研究也重视工程实践。在“推进欧洲高等工程教育”研究

中,从回归工程的角度,提出四点方案:增加兼容性,使原来各种不同类型的工程教育能够互通;增强流动性,促进科技人力资源的综合利用;促进实践性;加强互动性,使工程教育界和职业界相互沟通。我国如何培养创新型人才呢?应注重培养学生具备以下几种基本能力:一是应具备自主学习的能力。自主学习的能力应包括对事物的质疑力和解决问题的构想力两个方面。他们要能够从人们习惯的世界中发现问题,提出疑问,同时又要善于提出可能解决问题的构想。他们还要善于从集体中、从生活中、从实践中去主动地、乐观地学习,不仅要学习知识,还要注重能力学习;要学会质疑,还要善于从别人失败的经验中选择正确的路径去学习。二是应有协同力。现代科学与工程很多问题多是由很多人协同完成的。协同不仅是同学科学生之间的协同,还可以是不同学科学生之间的协同。三是善于“主动实践”。比较中国和西方发达国家的大学生,可明显感到中国学生解决实际问题的能力以及创新的能力不足。产生这一差距的原因是多方面的,但“被动实践”是其中的重要原因。学生沿着老师制定的路线去完成实践任务,这种被动实践会窒息学生的创新思维。好的创新氛围一定是以学生为中心的。高校要对业界开放,让业界人士走上大学讲台,不仅要让他们到大学开展讲座,甚至可以讲授某门课中的有关章节,尤其是其中实践性较强的内容。大学生也要多到企业中实习,在企业中发现问题,与企业的技术人员协同解决问题。

郑时龄：“再城市化”应遵循什么



中国科学院院士、同济大学教授郑时龄

“让我看看你的城市,我就知道你的城市居民在文化上追求的是什么?”美国著名建筑师伊利尔·沙里宁的这句名言告诉我们,建筑在一定程度上反映了一个城市居民的审美取向和品位,反映了一个城市最基本的精神追求。就许多国际化城市的发展而言,社区的功能和人口构成的多元化,行人、公共交通和私人交通在城市中具有同等重要的地位;都市地区的建筑与景观设计应当彰显当地的历史、气候、生态和建筑经验。而实际

上,当代城市面临的问题是:郊区化扩张的无序蔓延,环境的退化,农田和郊野的消失,建筑遗产被破坏。这些问题都是由于人口、土地消费不考虑自然及自然极限,政策层面鼓励建筑低密度无计划蔓延,街道设计忽视人性化需求,规划和建筑法规不顾及不同区域的具体条件和传统,没有为城市和社区的创造性发展留出空间,历史文化风貌区缺乏特殊的有关建设和规划的条例等造成的。

我国现有 45% 的人口居住在城市,2010 年将会增长到 50%,2030 年将会是 60%,增长的绝对速度比世界其他国家要快得多。现在,我国土地的城市化大大超前于人口的城市化,基础设施的硬件建设重于软件建设,后者最直接的例子就是交通拥挤、堵塞,很大程度上我们设计了道路,却没有设计交通。不顾城市的现实状况,片面地将宽阔的马路看作是现代化的标志,我们的城市规划通常是做了再想,而不是想了再做,缺乏必要的深层次的论证。我国大部分城市已经进入了机动化的时代,但是不能只关注小汽车交通,应当关注乘搭



中国科学院

所有交通工具的人,尤其是注重公共交通的发展,并将出租车纳入公共交通的系列,逐步抑制私家车膨胀性发展。

为使城市的自然生态、社会人文、空间、生活、行政、经济等环境更适宜人们的生活和工作,很多城市必须进行“再城市化”,优化城市设计和城市公共环境,重组城市的产业和空间:遵循可持续发展和环境保护的原则,在城市中提供方便生活的城市地区;鼓励利用已经经过初级开发的地方进行再开发,尽量避免在绿地和森林、农田上无序开发;鼓励城市土地和建筑的再生,对被遗弃和被污染土地修复后加以利用;提高城市郊区的土地利用;进行综合开发,把维持乡村经济和保护乡村的风景、野生动植物、农业、森林、娱乐以及自然资源价值等相结合。

吴培亨:做好“中国制造”这篇大文章



中国科学院院士、
南京大学教授吴培亨

从努力创新、更多地掌握自主知识产权等角度来看,强调把“中国制造”转变为“中国创造”,是非常必要、十分紧迫的。但在更广泛的意义上,“中国制造”仍然是值得我们下力气去做好的一篇大文章。特别是,从科学技术教育与创新人才培养的角度来看,我们还有许多工作要做。

为了做好“中国制造”的大文章,我们应该努力培养敬业爱岗、乐于奉献的人才,在“中国制造”的行业中兢兢业业、一丝不苟,不怕苦、不怕累,严格遵守规章制度和操作规程,以工作为乐、以产品质量为第一生命;

为了做好“中国制造”的大文章,我们应该努力培养好学爱问、勤于动脑、善于动手的人才,在“中国制造”的行业中,观察问题、发现问题,虚心向别人学习,消化吸收

先进技术,用自己的智慧和才能,通过技术革新等环节,把工作做得比前人更好;

为了做好“中国制造”的大文章,我们应该努力培养高瞻远瞩、引领潮流的人才,不断发现、不断发明,站在世界科学的前沿,善于抓住机遇,善于不失时机地把实验室和书斋里的成果,用于实际、用于产品、转化为生产力,让“中国脑袋”在“中国产品”中大放异彩;

为了做好“中国制造”的大文章,我们应该努力培养复合型的人才,懂一点科学、懂一点工艺、懂一点生产、懂一点市场、懂一点经营,环环相扣,创造出生动活泼、富有竞争力的局面。

诚如是,我们就有了做好“中国制造”这篇大文章的最坚实的基础,我们就把“中国创造”融入了“中国制造”之中,我们就能立于不败之地。反之,如果我们的人懒懒散散、心猿意马;如果我们的人浑浑噩噩、不动脑筋;如果我们的人脱离实际、沉溺于妄想;如果我们的人思路狭窄、没有驾驭复杂局面的能力,那么,不但“制造”做不好,“创造”也无从谈起。

上个世纪30—50年代之间,在国人的心目中,“西洋货”是优质的好东西,而“东洋货”则似乎是价廉、质次的代名词。如今,年轻人听到这类说法都不胜惊讶,因为“日本制造”早已是通行天下、响当当的金字招牌,日本人的聪明才智和创造能力早已体现在他们制造的

产品中。从“东洋货”到“日本制造”的转变过程值得我们研究,其经验值得我们好好学习。我想,上文提及的有关人才培养的几个方面,至少是“日本制造”之所以能成功的部分原因吧。

蒋高明：怎样理解生态文明



中国科学院植物研究所首席研究员、
中国生态学会副理事长蒋高明

作为全球最大的政党,中国共产党在“十七”大报告中首次将生态文明提到了与物质文明、政治文明、精神文明同样的战略高度,实乃重大创举,是总结人类过去几百年来曲折发展道路所做出的重要理论突破。那么,怎样理解生态文明呢?

第一,生态文明是最高的道德文明。现在,人们考虑利益多于考虑道德,考虑个人多于考虑别人,考虑家庭多于考虑社会,考虑富人多于考虑穷人,考虑人更多于考虑其它生物。如果全社会能够对不会说话的一草一木给予关注,不是简单地利用它们而是呵护它们;对野生动物的态度不是“吃掉”它们,而是欣赏它们、关爱它们,那么,人类就进入了一种高度道德文明的生态社会。

第二,这是全球可持续发展的必由之路,甚至是挽救地球生态系统濒临灭亡的最佳选择。人类走过了原始狩猎文明、农业文明、工业文明,进入后工业文明阶段。农业文明基本解决了“吃饱穿暖”,工业文明则在很大程度上解决了“居适行捷”问题。然而,工业文明及人类技术进步所造成的负面影响也达到了空前的程度。在处理日益严重的环境问题上,技术绝对不是万能的,新技术应用带来的负面影响迟早会掩盖其正面作用,这样的例子比比皆是。

第三,中国可持续发展能力建设需要。改革开放近30年来,中国取得了举世瞩目的经济建设成就,然而代价也是惨重的,这就是愈演愈烈的环境污染。中国在扮演“世界工厂”的同时,环境污染也由境外转移到了境内;异军兴起的乡镇企业又将污染从城市带到乡村;现在又有污染企业“北上西进”的明显趋势。要遏制这种趋势,必须从战略高度上认识生态环境问题。

第四,生态文明是人类文明的最高准则,是社会进步的最高象征。随着科学技术的不断进步,人类掌握了变革自然的强大动力,创造了巨大的物质文明与技术文明。目前占人类不到15%的发达国家人口消耗了85%的资源,如果世界各国都采取这样的思路发展,地球生命系统将变得更加脆弱。没有生态文明指导的物质文明和技术文明是不可持续的文明,是人类不得不抛弃的文明。

第五,生态文明是一种行动。强调生态文明不是简单机械地回归自然,而是用整体、协调、循环的原则和机制调整产业结构、增长模式和消费方式,从征服型、污染型、破坏型向和谐型、恢复型、建设型演变,强调人与自然、人与人以及代际之间的公平性。那种以人类为中心,或者以“我”为中心的狭隘发展理念,甚至是为了发展“适当可以破坏一下自然”的做法都是很危险的。



中国科学院