

当前位置: [大工新闻网](#) → [新闻资讯](#) → [大工新闻](#)[投稿专区](#) | [来稿排行](#) | [新闻线索](#)

搜索引擎

搜索

【视点】关于“钱学森之问”的理性思考

来源: 数学科学学院 日期: 2011-10-25 05:53 点击: 次

钱学森关于中国为何难出大师的著名问题发人深省。

成为大师是小概率事件,需要千锤百炼,至少有四个基本要素:(1)执著的追求;(2)过硬的本领;(3)前瞻性选题;(4)超人的付出。在当今市场经济环境下,中国在创造经济奇迹的同时,也在滋生浮躁。要达到这四条绝非易事。

“浮躁”从家长就开始了。如今大学生的高考志愿几乎全都是家长在包办。家长则是从“钱本位”或“官本位”出发,按“钱途”最佳原则为孩子选择专业,设计发展道路的。学生真按自身兴趣选择专业、志向的寥寥无几。我每年都会接到“高考咨询”。奇怪的是,“咨询”几乎清一色来自考生家长,而非考生本人。家长们常常忽略了自己孩子的兴趣、爱好和专长,直奔“主题”,更关心“经济效益”问题。数学离赚钱最远,那些关注“数学”的家长,大都想确认“先学数学,再转金融、经济、管理”之类路线的可行性。我经常跟他们说,最要紧的是孩子自己到底喜欢什么,这事关孩子一辈子的快乐、幸福,但很少有人听得下去。如果没有明确志向,干的并不是自己真感兴趣的事,如果连志愿本身都是家长按“钱途”设计的,怎么能指望这些孩子成为未来这个行当的“大师”呢?

有了对事业的“如醉如痴”以后,就要考验过硬的本领了。人的能力可分为两类,一类是(细的或微观的)专业功夫,另一类是(粗的或宏观的)全局能力。前者指逻辑能力、动手能力、实验技能等,后者主要是大局观和提出新想法的能力。中国孩子以牺牲少儿时代的天真、快乐为代价,书包最重、读书时间最长、训练最严酷。题海考试和各种“奥数”训练,加上人种的高智商,使得中国优秀学生的专业功夫无人能比。须知,当中国孩子苦读书时,西方孩子是在玩儿的。这也是杨振宁看好中国教育的原因。但中国的教育与考核体系不鼓励创新。中、小学一切围着“中考”、“高考”指挥棒转。老师的成败也靠升学率检验,哪里顾得上发掘学生的创新潜能?学生偶尔闪现的一点点独特火花,常常轻易就被抹杀了。而在西方学校,学生的不同见解更容易受到保护。老师会主动帮助学生完善自己尚显幼稚的新想法。在个性化特点得到尊重和发扬后,他们报考大学时自然会清楚自己的兴趣在哪里。无法想象报考大学同时填写一所大学的三个不同专业仍不够,还要追加一条“服从专业调剂”!这个差别,就使西方孩子对事业的喜爱和提出自己见解的能力强于中国孩子。这也是丘成桐一再批评中国教育的原因。通俗地说,中国学生“抓耗子”的能力强(适合于打工),西方学生“找耗子”能力强(适合当老板)。北大、清华等中国名牌大学毕业生之所以倍受西方著名大学欢迎,就是因为他们“抓耗子”的本领实在太强了。

可见,只有同时具备“抓耗子”与“找耗子”两种能力,才有成为大师的可能。中国学生迟早必须解决“找耗子”能力不足的软肋。

我认识的一位“个性女生”,中考就不理想,回来大哭一场,发榜时才知总算进入了大连市前几名。高考又“栽了”,最难那道数学难题的证明方法与标准答案不同。经申诉和专家鉴定,得到查卷机会,把误判的分数找回来,这才被北大录取。去年从北大毕业,被属于美国公立大学前三甲的UCLA录取读研究生。但愿这个颇有特点、险些被中国高考扼杀的小女生在美国能有使人眼睛一亮的表现。

信息预告

MORE

- “我与语言文字规范标... [10-11]
- 关于组建教师通讯员队... [09-30]
- 【敬请关注】首届“金... [09-21]
- 《学习报·大学... [09-15]
- 关于征集主楼装饰方案... [09-14]
- 【敬请关注】第59届大... [09-14]
- 大连日报大学生记者团... [09-13]
- 【通知】关于调整校史... [04-28]
- MvcCMS项目组纳新启事 [04-20]
- 【通知】党委宣传部关... [10-24]
- 大工电视台有线视频... [09-13]
- 【敬请关注】教育部20... [08-29]
- 庆祝建党90周年征文比... [07-11]

专题报道

MORE

- “挑战杯” [09-28]
- 创先争优·典型引路 [05-31]
- 第二届校园文化节 [05-14]
- 深入学习贯彻2011全国... [03-18]
- 大工学子母校行 [03-03]
- 树立安全防范意识 [09-19]
- 庆七一专题 [07-01]
- 信访之窗 [06-02]
- 无偿献血 关爱他人 [03-19]
- 欢庆教师节 [09-09]
- 学习实践科学发展观 [04-07]
- 同庆六十华诞系列活动... [03-12]
- 大工学子母校行 [02-27]

大工人物

MORE



- 【创先争优】让卓越变... [12-08]
- 【走进一线】勤恳的师... [09-09]
- 【走进一线】旭日映泉... [05-25]
- 南基洙——用“爱”解... [05-05]

我自己三十年前也曾有过一段高考阅卷经历。那次我主动承担最后一道11分的证明难题。学生的解答千奇百怪，屡次遇到与标准答案所列几个套路都不相同的证法。我耐心审查这些“个性化证明”，挽救了多位想法独特的考生。这些“个性学生”永远都不可能知道，一位年轻的阅卷教师曾细心呵护过他们。

大师或诺贝尔奖级别工作的突出特点是研究工作的高度前瞻性。我们知道，市场经济的基本原则是追求以最小投入，获取最大利益。功利色彩鲜明。人们普遍期望尽快取得回报。一名刚毕业的博士得快出成果，以解决职称问题，因为一切都与职称挂钩。如果5年合同期内升不上副教授，就有被解聘的可能。即使无解聘危险的副教授、教授，每年也都面临考评，通不过就拿不到岗位津贴，更无法升级。面对层层考评，多少人会甘冒风险去做没有把握的稍大选题呢？

科研项目分为两类：解决具体技术问题的“横向项目”（来自企业）和偏于理论研究的“纵向项目”（来自政府）。但即使是国家自然科学基金项目，其周期也不过三、四年而已。项目周期已经决定了选题的大小。现实情况是：经费多的“大项目”，科学创新含量反而有可能偏低。道理很简单，如果已经能看到经济效益，就不会有大的理论困难了。从管理的角度，怎么能要求一个任期是5年的管理者去支持10年才能看到成果的项目呢？

诺贝尔奖需要多大的选题呢？请看高锟的例子。激光技术出现以后，高锟想到把激光用于通讯，用光缆取代传统电缆。这是颠覆传统观念的大胆想法。1966年他发表关于光纤通信原理的第一篇论文时，光纤通讯所要求的高质量玻璃并不存在，因而被许多人认为是“疯子”。今天，这个“疯子”的预言果真变成了现实，并且彻底改变了整个地球的面貌和每个地球人的生活！但这一成果终于被科学界公认、获得诺贝尔奖，已经是在43年后的2009年，当他已经患上老年痴呆，只能由夫人代替在颁奖典礼发表获奖感言的时候！

我们见过这样的选题吗？人们恨不得今天播种，明天就收获，甚至不想等到秋天。有谁会做40年才能看到成果的大选题呢？中国学生在国外的杰出表现说明，与其说中国缺人才，不如说中国缺少这样高度前瞻性的选题和工作平台。

中国也曾有过这个级别的选题和成果，并与诺贝尔奖近距离擦肩而过。1965年中国人工合成结晶牛胰岛素的工作应该属于诺贝尔奖档次的成果。那是中科院、北大等多单位集团会战的成果，接近于计划经济下的“两弹一星”模式。

在具备了对事业的“如醉如痴”、过硬的真功夫和高度前瞻性选题后，最后所需要的就是老老实实的工作和为科学献身了。现代科学探索的艰辛和付出是常人难以想象的。

许多科学实验，例如研究遗传规律的实验、研究基本粒子规律的实验等都是日夜不停的。需要科学家奉陪到底。丁肇中说过，他在欧洲基本粒子实验室曾经有过四、五天在实验室连续工作的经历。那是一次非常困难的实验，需要收集的数据非常小。据丁讲，四、五天不睡觉下来，除了记得那组实验数据，大脑一片空白。大概仅存维持这组数据的这一点儿能量了。科学大师的重要工作就是这样完成的！而且常年累月如此！

再看我们熟悉的陈景润。他对哥德巴赫猜想如醉如痴，倾注了毕生精力。最近几年，有两项更大的猜想--费尔马大定理和庞加莱猜想分别被怀尔斯和佩雷尔曼解决了。在此之前的几百年间，不知有多少数学家“出师未捷身先死”，为此耗尽毕生心血，成为探索人类文明的无名英雄。中科院数学所的同行朋友说，陈景润在他们那里并不算最聪明的，类似天资的人可以随便举出一大把。但只有陈景润做到了对这样大的选题锲而不舍，敢把毕生都押进去。其实，当时陈景润连温饱都没有保障，8平米住房，单身一人。这在今天是不可想象的。哥德巴赫猜想的选题和工作状态都有“疯”的特点，这就是陈景润。要想在科学上干出大事业，就必须经得“诱惑”，有“卧薪尝胆”的“陈景润精神”。没有捷径可走。

改革开放以来的中国经济发展奇迹震撼了全世界。如此高速发展衍生出这种或那种浮躁心态都不足为怪。毕竟经济是基础。当国家强大起来、人民富裕起来，当更多的人衣食无忧以后，中国人必定会有不一样的胸怀！必定会有越来越多的年轻人选择献身科学。中国人如此聪明、勤奋，中国经济发展如此迅速，中国社会如此稳定、和谐，我们完全可以期待那些以往只有在西方才有的大选题、大成果在中国的不断涌现。中国对人类文明发展的贡献必将是全方位的，诺贝尔奖只是一例，应该不在话下。只要看看中国大飞机C-919将如何促成世界大飞机市场A（空客）、B（波音）、C（中国）三足鼎立时代的到来，我们就有理由充满信心。（数学科学学院 郑斯宁）

相关文章
