

高教聚焦

责编 版式 刘爱华 E-mail zgkdb@ustc.edu.cn 电话 63602583

(上接2版) 赵忠尧负责原子核物理和原子核工程系, 郭永怀负责化学物理系, 钱学森负责力学和力学工程系, 华罗庚负责应用数学和计算技术系, 赵九章负责应用地球物理系。后来的23位“两弹一星功勋奖章”获得者中, 有11位曾在中国科大工作过。

钱学森是筹备委员会成员中唯一的研究所所长。他和郭永怀参与筹建相关专业, 又动员力学研究所的科研人员到中国科大上课。后来的学生回忆, 钱学森在全系大会上宣布任课教师名单时, 难掩兴奋神情, 他高声地说: “我把科学院的大炮都给你们调来了!”

“这些高级研究人员的任务是很重的, 再要抽出时间来讲课并不容易; 但是为祖国迅速地培养一批尖端科学的青年干部, 这是一项光荣的任务, 再多白一些头发又算什么?” 钱学森说。

三

1958年的高考是先填志愿, 再参加考试。到了6月中旬, 招生简章在报纸上刊出时, 许多学生已经填完了志愿。

北京四中高三学生张瑜原先把第一志愿填成了清华大学工程物理系, 后来听父亲说, 中央决定成立一所专门培养尖端科技人才的新大学, 钱学森要当老师。

“钱学森是许多青年学生心目中的偶像, 对我来说也不例外。能有这样的名师指导和引路, 是我的渴望。”后来成为中国科学院研究生院教授的钱瑜说, “中央鼎力创办中国科学技术大学, 而钱学森任力学系主任这一事件, 在我成长道路的重要路口, 改变了我的人生轨迹。如果没有中央创办中国科技大学的决心、魄力和远见卓识, 如果没有钱学森先生的影响力, 这一改变是不可能的。”

他把志愿表要了回来, 将第一志愿从清华大学工程物理系改成了中国科学技术大学力学和力学工程系。

化学物理系首届学生俞书勤回忆, 填完志愿后, 老师也找到他, 对他说: “俞书勤, 你改填新成立的中国科学技术大学吧。”俞书勤把招生专业看了一遍, 最后停在“化学物理”上。

“那个时候我们也不懂要学什么, 而科大的系别与一般学校还不太一样。”他后来解释, 中学里重要的课程无非是数学、物理和化学。

“化学物理”这个专业既有化学, 又有物理, 看上去两门都能学, 于是他填报了这个专业。后来, 他留在中国科大任教, 曾任化学学院院长。

这一年, 中央批准中国科学技术大学可以从各省当年考生中优先录取1600名新生。华罗庚等著名科学家也利用到各地作学术报告的机会, 为学校作招生宣传。

浙江考生黄吉虎1958年高考成绩列全省第二名。最初, 他被清华大学工程物理系录取, 随后被调录到中国科大力学系。

据俞书勤回忆, 中国科学技术大学建校时只有12个系, 地球物理系是后来加上的第13个系。“那时候赵九章就说, 怎么会有地学呢? 大家就一致同意增办了一个地球物理系。但是这时候招生(志愿填报——记者注)已经结束了, 赵九章与当时的四川省教育厅的人比较熟悉, 就破例从四川省调了100多名学生来。所以1958级的13系学生全部是四川人。”他说。

9月初, 在北京考区录取的150名新生提前报到时, 大学校园还没建完。他们要先参加建校劳动, 整理校园、修建操场, 给后来报到的外地同学腾地方。

9月15日前后, 京外1480多名新生, 有人穿着带补丁的衣服, 有人光着脚, 就这样来学校报到了。

9月20日, 学校要举行开学典礼, 校长郭沫若提前一天才请来校歌作曲者、全国音协主席吕驥为学生教唱校歌《永恒的东风》。

开学典礼是借解放军政治学院礼堂举行的。郭沫若在典礼上引用毛泽东主席的话勉励这所白手起家的大学: “一张白纸, 没有负担, 好写最新最美的图画。”

四

中国科学技术大学用最短的时间建起了一所大学, 但并不准备在培养人才上节省时间。他们计划用五年时间去培养一名本科生。

科技人才的需求是很紧迫, 但这样科学家老师认为, 国家的需要越急, 学生越要打基础。基础恰恰可以帮助他们少走弯路。

钱学森在《中国科学技术大学里的基础课》一文中写道: “科技大学的学生将来从事于新科学、新技术的研究……可是在新科学、新技术领域里, 前人的工作经验不会太多, 因此我们只有更多地依靠一般的知识, 也就是人类几千年以来和自然界作斗争的经验, 通过总结所得出来的自然界一般规律。对我们来讲, 其中尤其重要的是关于物质结构、性质和运动的规律, 这就是物理、化学。”

按照钱学森当时介绍的培养方案, 基础理论课程约占总学习时间的三分之一, 技术基础课程还要占相当比例。

郭永怀为化学物理专业设计课程时, 要求学生连续6个学期学习数学, 4个学期学习物理, 还要学习无机化学、分析化学、有机化学和物理化学。

基础训练还包括实验技术。1958级高分子化学和高分子物理系学生何平回忆, 老师告诉他们, 高水平科研不能只会使用现成设备, 研究者还要能够自己建造仪器。

在原子核物理和原子核工程系, 学生接触到的仪器, 有些正是科学家自己建造的。赵忠尧在美国分购置、加工了30多箱零部件, 运回国后, 于1955年主持建成我国第一台70万电子伏特质子静电加速器。这台加速器如今仍保存在校史馆。

钱学森说: “我们重视基础课, 不但可以从学时所占的比例上看起来, 而且也可能从科技大学基础课的教师名单上看起来: 在我们基础课教师中有中国科学院副院长、物理学家吴有训, 有中国科学院数学研究所所长、数学家华罗庚, 有中国科学院技术科学部主任、物理学家严济慈, 有中国科学院化学研究所研究员、化学家王葆仁。其他基础课教师也都是中国科学院各研究所的高级研究人员。”

这也让学生们瞪目结舌。“我们谁都没有想到, 更没有奢望过, 竟然是中国科学院技术科学部主任、著名物理学家严济慈先生给我们讲授普通物理课。”力学和力学工程系首届毕业生张瑜回忆道。

钱学森上“星际航行概论”课时, 听课的人总是挤满了教室, 包括力学和力学工程系3个



专业第一、第二两个年级的学生, 还有力学系的不少专家、学者旁听——由于座位有限, 他们来听课还自带了凳子和马扎, 放在大教室的走廊中和边角位置。

五

科学家们开始学当老师。力学系的许多人因此有了两份时间表, 一份属于研究所, 一份属于大学。教师们乘班车从研究所到玉泉路, 上完课, 再坐车回去工作。

力学和力学工程系首届学生、后来的中国科学院院士徐建中读书时, 曾给钱学森递条子, 反映“星际航行概论”的习题改了好几处。钱学森解释, 自己工作太忙, 只能利用坐车的空闲考虑习题, 所以题目才会改来改去。

数学家吴文俊住在中关村, 到玉泉路上课, 乘公共汽车单程要一个多小时。他给1960级数学系学生讲微积分, 每周6学时, 连续讲了3个学期, 很少缺席。

当时的讲义要先刻在钢板蜡纸上, 由年轻工作人员刻写好, 再油印发给学生。有一次, 学生拿到一份新讲义, 发现上面的字迹很熟悉。那一讲涉及外微分, 特殊符号和公式很多, 吴文俊索性自己动手刻了蜡纸。有学生认出了他的字迹。

严济慈讲普通物理时, 一只手拿粉笔, 另一只手拿着录音话筒。学校要把他的课录下来, 作为教学资料。他曾在课堂上遇到一个问题回答不了的问题, 就告诉学生, 自己回去想一想, 下次再回答。

学生们很快发现, 科学家也有不擅长的事情。他们熟悉实验室, 懂得科学道理, 但面对几百名本科生, 要学的又是另一套教学方法。

1959年进入原子核物理和原子核工程系的刘凤翥回忆, 李正武讲普通物理时, 内容对一些低年级学生而言太深。学生便去找系主任赵忠尧反映, 希望陈能讲得更容易理解一些。赵忠尧听后颇感意外, 在他看来, 那些已经是普通物理里相当基础的内容。

现在, 校史馆里还收藏着一张毕业文凭, 内页的学籍一栏写着“5.5年”。这是1958级力学和力学工程系学生独有的经历。

据多名学生回忆, 一次考试后, 系主任钱学森查看学生的成绩, 认为他们的数学、物理基础还不够扎实, 建议延长半年学制, 继续补基础课。因此, 这个系的学生没有按原定时间毕业, 200多人在学校读满5年半才离校。

中国科大第一届学生中, 后来产生了许多位院士。

高登义是首届应用地球物理系学生, 他先后三次参加珠峰科学考察, 又到南极、北极考察, 成为完成地球“三极”科学考察的第一位中国科学家。

徐建中是首届物理热工系学生, 他把吴仲华创立的叶轮机械三元流动理论从亚音速拓展到跨音速, 后来又带团队研究新型原理的航空发动机, 1995年当选中国科学院院士。

王大成是首届生物物理系学生, 他毕业后参加我国胰岛素晶体结构研究, 成为我国蛋白质晶体学和蛋白质工程的主要开创者之一, 2005年当选中国科学院院士。

许祖彦是首届技术物理系学生, 他一生研究激光, 带团队做出世界上第一台三基色LED光电电视样品机, 2001年当选中国工程院院士。与开学典礼一样, 首届学生的毕业典礼仍然在解放军政治学院举行。千余名毕业生在操场拍摄毕业照, 大家在烈日下站好位置, 前排的座位也已摆好, 陈毅副总理却因为公务迟迟没有赶到。有人拿出扇子、书本和纸遮阳光。莫荣臻见学生等得太久, 交代工作人员: 不等了, 走吧。

摄影师准备按下快门时, 一辆轿车从大门开进操场。陈毅赶到了。

后来有学生记得, 一年后, 陈毅再次对中国科大的学生说: “我是搞外交的, 你们搞科学, 是我的后台。但我的后台还不够硬, 跟西方国家打交道时, 人家不把我当回事, 人穷气短嘛! 如果我们有了原子弹、卫星, 那可就不一样了。如果你们为国家造出了这些东西, 我就不怕他们了!”

正如计划的那样, 学生中的很多人, 真的去“造”了“两弹一星”。

(原载于《中国青年报》2026年09月11日)

追问青春 逐光而行

◎ 刘爱华 李楠 张旭

本报讯 9月6日晚, 安徽合肥, 中国科学技术大学“把青春华章写在祖国大地上”大思政课网络主题宣传和互动引导活动在这里举行。本次活动由中央网信办、教育部、人民日报社、中国科学院、共青团中央、安徽省网信委联合主办。

以“青春、爱国、奋斗”为主题的大思政课, 将舞台搭在了科技攻关的最前沿。院士专家、时代楷模、青年科创先锋与青年学子齐聚一堂, 同上大思政课, 共答时代之问: 青春, 该如何书写?

薪火相传: 答青春之问

热烈的掌声中, 中国科学院院士、中国科大校长常进走上舞台, 带来三件特殊“信物”。一枚“两弹一星功勋奖章”, 属于中国科大首任化学物理系主任郭永怀。1968年12月, 郭永怀从青海核试验基地返回北京途中因飞机失事遇难, 生命最后一刻, 他与警卫员用身躯护住了装有绝密实验数据的公文包; 一块粗糙的红砖, 是1970年中国科大南迁合肥时, 师生亲手烧砖盖楼的见证; 一组国之重器的照片, “墨子号”“墨子号”“九章”“祖冲之”……每一件背后都刻着科大人的名字。

“你们脚下是巨人的肩膀, 肩上是国家的未来。愿你们不负嘱托, 做‘六有’大学生, 书写‘科技报国’的青春华章!” 全场高齐声诵“红专并进, 理实交融”校训, 铿锵声浪激荡全场。

青春何为? 一代代科研人接续登台, 用自己的生命作答。

中国科学院院士、2025年度国家最高科学技术奖获得者陈立泉, 是中国科大1959级校友。从手工制出中国第一块固态锂电池, 到推

动中国锂电池国际市场占有率跃居全球首位, 他说: “没有数十年坐冷板凳的决心, 哪来今天‘新三样’的世界领先?” 如今86岁的他有了新的理想“电动中国”。“你们中间一定有很多比我还要理想天开的同学, ‘电动中国’就靠你们了!”

“时代楷模”、国防科技大学计算机学院研究员王舰坐着轮椅上台。高位截肢10余年、历经700多次透析, 他依然坚守在科研战场。“只要大脑还能思考, 我就是科研战场上的战士; 只要双手还能敲键盘, 我就可以继续冲锋。”“与其反复问‘我该怎么办’, 不如放手去干, 大胆去试。祖国不会辜负每一个实干的人!”

新一代青年已经登场。国仪量子联合创始人、中国科大2009级少年班毕业生贺羽说, 18岁那年听到导师杜江峰院士的一场讲座, 让他彻夜难眠, “高端仪器长期受制于人, 一台设备从600万元涨到1000万元, 维修一次就得排队半年”。从中国科大一间14平方米的小办公室起步, 他和团队已研发出世界上信噪比最高的电子顺磁共振波谱仪。18岁的中国科大少年班学院大二学生刘思哲, 已是“守亿科技”创始人。第一次进实验室听不懂师兄师姐的讨论, 他就“泡”了整整一个寒假啃几篇论文。

“后生可畏”四个字, 在这一刻有了最生动的注解。

科创沃土: 育报国之才

中国科大扎根合肥的故事, 不只是“一城一校”的双向奔赴, 它的背后是中国科学院, 是安徽省, 更是整个国家的战略布局。

安徽省委書記梁言顺在致辞中指出, 安徽

牢记习近平总书记嘱托, 真抓实干、创先争优, 展现出令人瞩目的位势之变、气质之变、形象之变。安徽的发展蝶变是新时代以来党和国家事业历史性成就的生动缩影, 也是“大思政课”的鲜活教材。

中国科学院院长侯建国指出, 中国科学院始终践行“创新科技、服务国家、造福人民”的科技价值观, 把思想政治教育融入学生培养全过程, 将科学家精神作为最鲜活的教学资源, 把科技创新一线变成育人现场, 打造富有科技特色的“大思政课”体系。

合肥的科创底气, 来自一批科技创新“国家队”。安徽已建、在建和预研的大科学装置达13个, 数量位居全国前列。从微观世界的同步辐射, 到人类终极能源的聚变之光, 再到深空探测的星辰大海, 一个覆盖微观、宏观、太空的多层次创新体系已在这里形成。

2026年7月, 安徽省明确提出打造“3+N”科创引领高地, 推动量子信息、聚变能源、深空探测三大优势赛道保持“领跑”, 同时向人工智能、生命科学等“N”个潜力赛道持续发力。在量子领域, 安徽近三年培育集聚了93家产业链企业, 居全国首位。在聚变能源领域, EAST装置创造了“亿度千秒”的世界纪录。在深空探测领域, 合肥深空探测实验室自主研发的“天都”双星, 完成我国首次环月编队飞行。

安徽正在探索一种“新型举国体制”地方实践路径: 面上“做链接”, 搭平台、建机制, 打通产业链教育、应用开发、成果转化的创新链条; 点上“很具体”, 省委、省政府创办“日新·江淮科创沙龙”, 请科学家、企业家坐在同一张桌子上聊, 服务“很精准”, 推进“科大硅谷”链接全球创新资源, 打造科技成果转化转化的“创新雨林”。

不久前, 国家将上海国际科技创新中心拓展至长三角四省市, 安徽正聚力打造科技强国

建设的重要战略支点, 加快实现从内陆腹地向开放前沿的位势进阶。

就在这场大思政课的舞台上, 四位车企掌门人同台亮相, 比亚迪王传福、奇瑞尹同跃、蔚来李斌、江淮项兴初。全国每5台出口汽车, 就有1台“安徽造”。项兴初说: “安徽人, 能造车, 也能造豪华车。”尹同跃捧出英国“2026年度车型大奖”奖杯: “平均每16秒, 就有一台‘奇瑞造’走向海外。”李斌展示蔚来自研的全球首颗车规5纳米芯片: “创新从来不是容易的路, 但安徽给了我们底气。”

沃土赋能, 青春可建功。王传福说, 过去5年比亚迪招录了7万多名大学生, 80%进入了技术研发岗位, 其中硕士、博士占比70%。奇瑞、蔚来、江淮也纷纷向现场学子发出邀请。

初心如磐: 书青春华章

一代人有一代人的使命, 一代人有一代人的担当。这堂落地中国科大的大思政课, 映照出高校科技报国的坚守, 见证地方建设创新高地的蝶变, 更折射国家从跟跑迈向并跑、领跑的奋进历程。

从一枚勋章到一块红砖, 从“两弹一星”到“量子大国”, 从“芯屏汽合”到“3+N”科创高地, 安徽的发展证明了一件事: 久久为功, 静待花开。而中国科大, 正是开在最前沿的一瓣。

“迎着永恒的东风, 把红旗高举起来, 插上科学的高峰……” 创造高峰的, 从来不是一己之力, 而是一代又一代人的托举。

活动尾声, 大屏回放钱学森、袁隆平、黄旭华、陈立泉等科学家昔日工作照片。潘建伟、施肇涵、赵政国、曹仙辉、封东来等多位院士集体登台。现场学子们自发挥舞国旗, 向科研前辈致以诚挚敬意。

青春, 是一场永不停止的追问。庐州向晚, 群星闪耀。台上, 前辈们已经交出了答卷; 台下, 青年的人生刚刚起笔。