

# 纪念改革开放暨恢复高考40年 院士忆高考 ⑦

本报与湖南大学党委宣传部、湖南大学出版社联合推出

## 高考改变我人生轨迹

■王国法



王国法

1977年12月参加高考,1978年3月进入山东工学院学习。现任中国煤炭科工集团(煤炭科学研究总院)首席科学家。长期从事煤炭高效综采理论、技术与装备体系的研究。参与了我国煤炭综采技术和装备引进、消化、国产化研制和试验的全过程,创立液压支架与围岩强度耦合、刚度耦合、稳定性耦合的“三耦合”理论和三维动态优化设计方法;主持建立了我国综采和液压支架技术和标准体系,研发了系列高效综采成套技术和装备,产品技术指标达到国际领先水平,出口到世界主要产煤国家;主导提出了智慧煤矿的概念、技术架构、发展目标和路径,主持研发了首套智能化无人开采技术与装备及工程示范,彻底改变了千百年以来煤矿靠人工作业的高危生产方式;主持和参与完成了各类国家和省部级研发项目60余项。2017年当选中国工程院院士。

毕业生400多人,我是唯一被本科学院录取的。这个春节,我们家充满了喜庆气氛,父母每天都高高兴兴,为儿子考上大学感到十分自豪。我也很明白,父母对我的未来充满了期待。记得中学老师当时还送给我一副楹联:“喜送子女踏新程,笑迎新入创奇篇。”这表达了学校老师、乡亲和父母对我寄予的厚望,我也下定决心,绝不让他们失望!

1978年3月初,我带着一种从未有过的新感觉走进了山东工学院的校门。这是坐落在济南千佛山脚下的一座美丽校园,红砖碧瓦的教学楼,藏书丰富的图书馆,大学的一切,带给我们这些新生的总是兴奋与新奇。班里同学年龄相差很大,有三分之一是“老三届”(1966年至1968年初、高中毕业生)的老大哥同学,还有一半是1969年至1976年的毕业生,他们有很多是农村民办教师、退伍军人、下乡知青,还有工厂工人。我当时只有17岁,是班里年纪最小的学生之一。

在我们农村中学,当时各方面条件都很差,同学们睡的是大通铺,吃的是自己从家里带来并交到中学食堂的玉米、地瓜干等粗粮,一个萝卜丝菜汤2分钱,还有很多同学都会舍不得吃。这种艰苦生活也练就了我们吃苦耐劳、勤俭节约的品格。到了大学,是完全不一样的感觉。学生宿舍八个人一个房间,分上下床,每人有一个小桌子。经济上有了国家的助学金,吃上了商品粮,有了较好的伙食。这对于我们农村孩子来说,能有机会考上大学,有这么好的学习条件,我们从内心对党和国家充满着感激、感恩之情,所以在生活上始终保持勤俭节约的好习惯。

有人曾说,这次恢复高考考上大学的学生是因“文革”十年而积淀的“璞玉”,是千里挑一的幸运儿。确实,我们是一代幸运者,我们遇上了改革开放、高考恢复的好机缘。同时我们都相信,知识就是力量,知识改变命运。因此,同学们都无比珍惜宝贵的学习深造机会,如饥似渴地学习。基础课一般都是多个班的学生一起上大课,上课的学生很多,每次我都会早早地去占座位,还常常帮年长的同学占座,星期天绝大部分时间也都在教室学习。整个大学期间,我们这些同学从未到外面的餐馆吃过饭。当时很多同学有不同的压力,有的同学的爱人孩子都在农村,生活压力大;有的同学上学前在农村定了婚,女方催着结婚;有的同学有一些学习与生活上的矛盾。但大家都把学习放在第一位。相比之下,我们少数应届生(1977年高中毕业生)年龄偏小,又没有别的负担,就知道一心扑在学习上,我那时就觉得,没有比在大学读书更神圣的事了。

我在中学时基本上没有学过英语,所以大学英语是我花费时间最多的课程。早晨在

校园树荫下,晚饭后爬上千佛山,我都拿着单词本背英语单词。虽然我下的功夫很大,但学的是“哑巴英语”,听力和口语都不好,然而,功夫不负有心人,到了第三学期,我的英语成绩在班里已是名列前茅了。几个学期的基础课,大学普通物理、理论力学、材料力学等科目考试我也都是满分。

### 为学以道而至,为人以德而至高

上大学一年后,因为院系调整,山东工学院的冶金系被调整迁到青岛,而冶金系原来的学生就在学校内调整。我被分配到一机系机械制造工艺及设备专业学习。这是山东工学院实力很强的一个专业,有艾兴、马福昌等一批国内机制专业的名师大主任。虽然经历了“文革”十年的动乱,但这一批老教师还在,保证了专业的高水平师资力量。他们不仅教给我们专业知识,也教我们为人、治学之道,创新之思维、方法。

尽管离开母校多年,他们的教诲仍让我记忆犹新,并受益一生。感恩母校!感恩老师!感谢母校给了我搭乘时代快车的“通行证”,感谢老师给了我克服困难向理想目标攀登的“锦囊”。

记得毕业设计时,我们小组被安排到济南第一机床厂。小组共十个人,任务是完成一台日本进口车床的测绘和设计绘图。指导老师除了系里的专业老师外,还有工厂的工程师,他们都非常认真,对每一张图纸、每一尺寸都有严格要求。虽然毕业设计要分别给每个人打分,但我们组的同学并没有特别考虑

自己的成绩,大家互相协作。我是完成设计任务又快又好的,有个别年龄较大的同学比较吃力,我主动对其提供帮助。毕业设计,我们组大都取得优秀成绩,这个过程也初步培养了我的责任、创新、协同的工程师精神。

回忆40年走过的历程,我想与青年学生分享的体会是:一个人的人生之路并不总是平坦无阻碍的,求学过程中也不总是一帆风顺的。记得我在大学毕业前已作好了考研准备,但不巧的是,临考前得了较严重的肠胃炎,连续几天腹泻,状态很不好,因此影响了考研成绩,没被录取。1982年1月毕业后,我被分配到山东省第二轻工业学校任教,但我希望继续学习的初衷未改。经过努力,我于1983年考取了东北工学院硕士研究生,攻读流体机械及流体动力工程专业。1985年研究生毕业后,我被分配到煤炭科学研究总院北京开采研究所,从事煤炭综合机械化开采技术与装备研发,从此开始了我的“煤炭人生”。

回顾自己的学习与工作经历,在大学四年所学专业似乎与我职业生涯从事的专业并不完全一致,但却是我专业方向的基础,也是我职业生涯的重要根基。大学的学风养成,是我人生的重要财富。

在30多年的职业生涯里,我一直努力做好一件事,即煤炭安全高效绿色开采技术与装备的研发和工程实践——主持研发了首套智能化无人开采技术与装备及工程示范,彻底改变了千百年以来煤矿靠人工作业的高危生产方式;走遍了全国几乎所有煤矿区,参与和推动了我国煤炭开采由落后到世界领先的发展过程;开拓了我国煤炭安全、高效、绿色、智能化开采理论、技术和装备体系,使煤炭生产效率提高30倍以上,安全生产条件得到根本保障,为国家经济社会发展提供了近70%的一次能源;把我国煤炭开采成套技术和装备出口到全世界主要产煤国家……

我不是因为喜欢而选择煤炭行业,而是因为选择而爱上了煤炭事业。一次选择,一生无悔。我敬佩煤炭工人特别能吃苦、特别能战斗的精神,我喜爱煤炭人甘于奉献、敢于创新的品格。

回顾走过的路,我特别想与年轻学子们交流自己的人生体会:人生可以选择的道路有千万条,或直线、拥挤,或曲折、孤寂,没有人能预知哪条路离成功更近。应当坚信,只要方向正确,只要脚踏实地走好每一步,都会向理想目标靠近。条条道路都得有人走,条条道路都可能通向成功的彼岸。

我崇尚这样的工程科学技术之路——植根基层,放眼世界;立足实践,创新发展。老子曰“大丈夫处其厚,不居其薄;处其实,不居其华”。以此为鉴,坚持“为学以道而至,为人以德而至高”,人生一定无怨无悔!

(卢宇、汪苏为整理)



王国法(前排左一)

青年时的王国法

### 得知高考恢复,心底梦想重燃

1973年至1975年,我上初中,有幸赶上小平同志二次“出山”,主持国务院工作,恢复了较正常的教育秩序,即史称“教育回潮”,虽然当时也还有“文革”的影响,但还是给我们打下了一些比较好的文化课基础。1975年我们升入高中后,又开始了“批林批孔”和“反击右倾翻案风”运动,农村中学教学又完全被打乱,我们的大部分时间不是学习大批判文件、写大字报,就是参加农村人民公社的“学大寨、战山河”农业劳动,高中的文化课基本没学多少。我虽然是学校的“头等高才生”,但对于高考也是茫然无知,完全没有想到还能有上大学的那一天。

我的家在山东省文登县小观农村,父亲在国营水产公司工作,母亲是农民。母亲虽然是文盲,但却一直特别支持我们姊妹读书。1977年6月,我高中毕业回乡务农,这是农村中学毕业生的唯一选择,当时设想如有机会找一个“亦工亦农”的工作就是我的最高理想了。虽然那时“四人帮”已经倒台,但是农村人民公社、生产队的劳动组织与生产模式尚未改变,实行计划性的集体生产劳动,报酬还是按所获得集体劳动工分分配。大家依然信奉“小车不倒只管推”,埋头苦干才是好农民。当党中央和有关部门酝酿恢复高考的消息在城市传开的时候,我们在乡下却浑然不知。直到当年10月份广播里传出恢复高考的消息时,我和老师同学都顿时喜出望外,大家急切地互相打听有关参加高考的事情。

高考前不久,我原来就读的学校组织了为期两周的高考辅导班。我参加了这次短暂的备考复习。高考辅导班一结束,就到了高考的日期。

回想起当年的考题,大家现在看比较简单,但在当时对大多数考生来说,语文作文尚且有写“大批判”文稿的基础,而数理化却是像“天书”一般,大家心里不免有些忐忑。

我参加完高考,同许多农村的学生一样,又照常在生产队劳动,参加冬季的农田基本建设,但心里却默默期待着好消息。

到了当年12月底,我接到中学的通知,要求到县医院参加体检,同时填报高考志愿。但当时并未公布高考成绩,我也不知道究竟考了多少分,该填报什么学校、选择什么专业,我完全不知如何选择。记得还是在上小学时第一次写作文,题目就是“我长大了做什么?”我写的是“想当科学家”。当科学家是童年就埋在我心底的梦想!所以,我第一志愿填写了家乡的山东工学院(后合并到山东大学)。

### 生活勤俭节约,学习如饥似渴

1978年元月的一个中午,我从田间劳动后回家。刚刚放下小推车,村里的邮递员就送来了一个沉甸甸的挂号信。当时我的心情无比激动,连忙打开信封,一看是山东工学院的录取通知书,我被录取到冶金系轧钢专业。后来得知,我们小观公社中学当年应届

## 西洋镜

### 争议 国际足联叫停“甜心拍”

在刚刚结束的俄罗斯世界杯上,一个名叫“甜心拍”的名词引发了人们的关注。所谓“甜心拍”,就是指在体育赛事进行时,人群中一些外表美丽的女性被挑出来放置在特写镜头下。最近,国际足联对“甜心拍”喊停。国际足联企业社会责任主管 Federico Addiechi 表示,已经要求各家电视台停止将镜头对准足球比赛看台上那些“性感女郎”。俄罗斯世界杯期间,一家名为 Getty Images 的图片社发表了一组“世界杯最佳性感球迷”的图片特辑,镜头对准的全都是年轻貌美的女性。随后,该图片社将这组特辑撤下,表示他们作出了“值得反思的错误判断”。反歧视组织 Fare Network 表示,性别歧视是俄罗斯世界杯的最大问题。国际足联表示,他们在本届世界杯期间一直与地方组委会以及俄罗斯警方合作,监察并惩罚那些有歧视行为的球迷。同时,网络社群 This Fan Girl 还制作了一组照片,展

示去看足球比赛的那些“不一样的女性”。“甜心拍”并不是一个新事物。它是由美国体育电视节目导演 Andy Sidaris 最先使用的。对于“甜心拍”,女性们也有不同的看法。Natalia Betancourt 就曾是“甜心拍”的主角。她在2014年世界杯哥伦比亚和巴西的比赛中被拍到。镜头中的她被美国歌手 Rihanna 注意到,后者将其照片分享到网上,称她是“哥伦比亚小可爱”。之后几个月,Betancourt 就出现在了各大男性杂志封面上了。她还参加了哥伦比亚版《与星共舞》真人秀,开启了作为模特和电视明星的职业生涯。“那是一个转折点。在那之后,我变得更加放松,在媒体上也表现得更加自如了。”Betancourt 说,“我之前都不知道‘甜心拍’是什么东西,但我不认为它是冒犯或者物化女性。我觉得在某种程度上,它是好事。”它显示了足球是一项男女都能够享受的运动。”

### 研发 韩国推出防狼“口红”

深夜里独自走在街上或乘坐出租车的年轻女性,是最容易受到侵害的目标对象之一。为了应对这些女性自我保护的需要,商家们开发了各种各样的产品,包括辣椒喷雾、战术刀等。但这些产品,有多少女性会随身带着呢?刀具、电击枪等设备都太过显眼,而且一旦使用不当很可能误伤到自己。在这种情况下,年轻女性或许会对这只“口红”感兴趣。这个外观看起来和口红没什么差别的智能小工具,绝对不是用来化妆的,而是女性的自我保护工具。它的名字叫作“我的英雄”,长8厘米,直径为0.8厘米,最近由韩国电信运营商 SK 电讯发布推出。当感觉到危险存在时,年轻女性就可以取下工具上的“口红盖”,这时“我的英雄”就会立即发出90分贝的警报,并向警方发送信息。SK 电讯还称,该设备可以向5个提前设置的紧急联系人报告用户位置。此外,“我的英雄”在被

激活后还可以录音3分钟,这一功能可用于收集证据,以便日后被执法部门采纳。“我的英雄”售价为25000韩元(约合人民币148元),SK 电讯表示,相信这款便携度高、隐蔽性好的自我保护“口红”将有良好的市场表现。其实,利用女性服饰和美妆产品来设计自我保护工具已不是新鲜事。2015年,正在美国南加州大学攻读博士学位的建筑师、交互设计师 Behnaz Farahi 就设计了一件能够“暗中观察”外界情况的外套。只是这件外套仅是一款概念性产品,并没有真正推向市场。这件外套的面料中隐藏着两个摄像头和微型控制装置,它们通过算法规则识别观看者,并确定他们的目光定位在哪里,衣服则会随着观看者所看的位置在穿着者身上进行改变。通过追踪注视者的年龄和性别,衣服面料就会“知道”该作出什么反应。(艾林整理)

## 看电影

产业研究机构根据国家统计局的最新数据分析,2018年1~4月中国化妆品累计消费收入达856亿元,同比增加15.9%,高于同期社会消费品零售总额增速6.2个百分点。近几年来,随着化妆品微商运营升级、医疗微整形市场和护肤品私人定制的升温,美容行业的消费始终保持着十分强劲的势头。不仅在中国,全世界的人们都愿意为“美丽”投资,然而,这样的投资是否理性?它的收益真的能让人满意吗?BBC一部关于美容行业的纪录片《美容的真相》给出了一些人们并不清楚的答案。

在这部影片中,纪录片主持人 Cherry Healey 和科学家一起进行了一系列有意思的实验。首先,他们想要论证人们日常最普遍使用的护肤品到底功效如何。

我们问道,护肤的一个重要原则是保湿。因为皮肤如果缺水,屏障功能就会减弱。那么,我们的皮肤是否需要保湿霜,以及多少钱的保湿霜比较好用?

来自谢菲尔德大学的科学家招募了25名志愿者,她们会随机抽到三款不同价位的面霜,在接下来的三周时间里,她们每天都要在固定的一边脸上涂抹两次,而另一边则不使用。

实验开始前和结束后,科学家都会对这些被试的皮肤状况进行测试。结果出人意料,价格最高的那款产品几乎没有起到任何保湿效果,相反,价位较低的两款增加了皮肤含水量并提升了保湿感。这是因为这两种产品都含有高浓度的保湿剂,也就是甘油(GLYCERIN),它是保持皮肤水分的重要成分。

不过,科学家同时指出,产品保湿的效果都是暂时的,没有任何证据表明它们能长期地改善皮肤的健康状况,不要寄希望于保湿霜能帮助人们抗衰老。

至此,人们自然会问,抗衰老的产品存在吗?这是该影片进行的第二个实验。

皮肤衰老的重要标志是皱纹。科学家解释,衰老的大部分临床特征都是由阳光照射引起的。尤其是波长较长的紫外线,是造成皱纹的关键因素。

一位工作了40年的女客司机看上去比实际年龄要老,她在接受皮肤病学家的检测后显示,眼部周围的皱纹十分明显,但左右两边蔓延的区域不同,右脸的范围更大。理由也许你已经想到了。在英国,司机处于右驾位,右边脸距离车窗更近,而紫外线A是能够穿透玻璃的。

因此,防晒对于防止衰老才是最重要的!那么,对于已经出现的皱纹和皮肤松弛,是否有护肤品能起到缓解改善的作用?

皮肤科医生表明,目前的科学证据显示,除了侵入性的医疗方法,并没有什么好办法能真的去掉皱纹和色素沉淀。唯一被证实有一定功效的,是一种叫维生素A酸的处方药。但这种外用药的副作用也很明显,可能引起严重的过敏反应,因此必须经过专业医生的指导使用。

它的非处方药替代品,是精温和的维生素A产品。该产品同样有过敏风险,医生建议,消费者可以从最低浓度的产品开始慢慢使用。

没有化妆品销售者会做这样的实验,来告知消费者这些信息。消费者判断的依据,首先是产品说明。但业内人士在接受纪录片主持人采访时表示,那些所谓的“临床认证”“活性成分”“经过皮肤科验证”等说法都是有弹性的。在法律上,公司不允许在产品说明上造假,但实际上却没有严格条款来规定这些认证的过程、细节。再加上自媒体时代,明星的带动、网红的分享,人们购买美容产品的决定因素并不是产品是否真的有效。

究竟是什么因素在推动消费者的消费行为,紧接着,消费心理学家进行了这样一个实验。他先后在柜台上摆出两批相同的产品,但包装不同,导购也不同。结果,在两小时的时间里,仅有3位消费者愿意购买包装和导购比较高档的产品,而有8位消费者都选择了包装更显档次、导购更显专业的产品。

随后,这些消费者都接受了心理学家给出的问卷调查,他想要知道的是,这些产品对他们自我感觉的影响。结果显示,当他们面对较便宜或者简陋的产品作决定时,自尊心更强;而面对价格较高、更高档的产品时,人们的自尊心会降低,于是,人们会通过购买行为来补偿此前降低的自尊,消除不安。也就是说,人们是否选择购买一件商品,内心的自我满足才是最重要的驱动因素。

纪录片里的最后一个实验是由社会心理学家来设计的,他试图回答,人们为什么如此在意“颜值”这件事。他找来一群陌生人,相互见面交流一番后,让每个人给自己以及刚认识的这些朋友的面貌找到对应的照片。这些照片中既有真实的,又有经过图片美化或者丑化修饰的。结果非常有趣,70%的情况下,被试为他人选的照片都是经过美化过的,为自己选的却是丑化的照片。也就是说,人们对自己的颜值评价总是比对他人的更苛刻。

心理学家解释,这是因为人们想要变美,所以只关注自己不满意的,且不断放大。相反,对别人的评价,除了脸,还会受到他人谈吐、性格、价值观等因素的影响。如果你觉得对方善良、热情,你对他的外表评价会不自觉地有所提升。

所以,美是一种非常主观的评价。这部影片最终想要告诉观众的是,外表并不是美的全部,它还包括许许多多的个人品质,包括人们对自己的接纳和自我欣赏。

需要指出的是,除了确切的理论解释部分,纪录片涉及的实验,其样本量都很小,尤其是针对护肤品功效的验证,反馈时间都比较短。事实上,从影片中给出的品牌方的回应中也能看出,它未必是公认的、百分百准确的结论。它提供的是行业中容易被忽视,有时甚至是刻意被隐藏的一些参考信息。了解这些内容,有助于消费者更理性地作出选择。(朱香)

# 科学实验为你揭开美容真相