

在不确定中追求确定

✿ 汪毓明

我1995年考入科大，进入地球和空间科学学院（以下简称“地空学院”）学习。当时并不确定未来会在哪座城市，也不确定将来从事什么工作。可没有想到10年后，我会留在这个学校成为一名正教授；25年后，我们自己研制的科学设备不仅进入了地球轨道，还进入了火星空间，实现了我国首次火星空间磁场的精确测

周欣宇/摄



量。这就是人生，不确定中做的每一个选择、踩出的每一个脚步，最终会形成一个确定的结果。当然，这个结果可以是成果，也可以是后果。

不确定是我们这个世界的本质属性，就如我们无法预测出2019年底的新冠疫情一样，我们也无法预测下一次病毒大流行会什么时候再来。自然界的演化是多因素的，在一定尺度上是混沌的、非线性的，难以用一套方程进行确定性描述。

比如，在天气的尺度，我们能亲身感受风云变幻的莫测。然而数值预报经过70多年的发展，还无法准确预报3天以外的降水，所以每次开运动会就有可能下雨。当我们把眼光拉长，在气候的尺度上，无论是中国古代神话故事，还是现代地质学研究，都描绘出沧海桑田的变化。陆地、海洋、山川、湖泊的存在和变迁充满了不

确定。在更广阔的宇宙尺度上，地球将向左走还是向右走？地球的未来会像金星一样炙热，还是会像火星一样寒冷荒芜？这同样充满了不确定。

整个人类文明的发展正是在这些不确定中追求确定的答案。获1974年诺贝尔物理学奖的综合孔径技术，使得人类能够建造等效口径为行星尺度的望远镜，看到宇宙深处，得到确定的细节；获1986年诺贝尔物理学奖的电子显微镜的发明，使得人类能够解析纳米尺度的结构，得到确定的分子组成；正是由于超精细光谱测量技术的发展，使得系外行星的存在成为确定的结论，因此获得2019年诺贝尔物理学奖。

这样的例子很多，也有很多就发生在我们的校园里。比方说为了检验量子理论的完备性，相关团队将光子纠缠的距离从几公里提升到了几百公里乃至未来的地月

六十年前考科大

✿ 刘清亮

刘清亮，中国科学技术大学化学系教授，1958年至1963年在中国科学技术大学读书，后留校任教。一直从事无机化学、配位化学、生物无机化学的教学和科研工作，曾在美国、法国、以色列和挪威进修或合作研究，于2008年退休。

刘文清教授的这篇回忆文章，为我们掀起一扇窗户，一起去回望60多年前的青年学子报考科大的情景。

回首逝去的岁月，有的往事犹如烟云，一飘而过，毫无记忆。可有的往事并不如烟，苦难，让人刻骨铭心；坎坷，让人不会忘怀。我考中国科学技术大学经历了一定的波折，也成了一生的转折点。

那时候，家里的日子过得比较紧，只有爸爸在济南机车工厂工作，月薪为38元。妈妈长期有病，看病吃药，还需要补品增加营养，哥哥在大连工学院读书，也不能太难为他，还有年迈的奶奶（1957年去世），妹妹以及年幼的弟弟。

到高中毕业时，我遇到了高考和就业的选择问题，家里有三种意见，妈妈想让我到父亲的工厂工作；哥哥自己上了大学，也知道我学习好，希望我考大学；爸爸左右为难。我年轻，当然有当工程师和科学家的梦想，同时又深知家庭的经济困难，左右为难，拿不定主意。

临近高考的时候，和我情况类似的三五个同学，聚在一起商量，都决定先顾眼前，放弃高考，日后再图发展。这样一来，别的同学都全力以赴地准备功课，我们几个同学，东逛逛、西走走，十分悠闲，在班里与别的同学形成了天壤之别。

班主任张老师见我无事，就让我帮他抄写毕业生鉴定表，我完成后交给他，张老师有点凝重地说：“你留一下，有件事想跟你说说。”看来张老师是几经考虑后才向我吐露的。

张老师教我们历史课，有相当的阅历，知识渊博，高中一、二年级一直是我们的班主任。他告诉我：“新成立的中国科学技术大学属于中国科学院主管，是培养尖端科学技术人才的大学，很有发展前途。你学习优秀，家庭出身和政治表现都好，今年肯定注重政治条件，你不参加高考，会失去一个机会，你再考虑考虑。不过明天早上一定给我

一个肯定的回答，中午前学校要把报名表上交市教育局。”

晚上我在床上翻来覆去，彻夜难眠，受到中国科学技术大学这个科学家摇篮的激励，最终还是不愿中止自己的学业，下决心试试。

第二天一早，我找老师要了表，匆匆到阅览室借了份《人民日报》，找到中国科学技术大学的招生广告。因为我热爱化学并愿意投身原子能事业，就报了放射化学与辐射化学系作为第一志愿，又随便填上几个其他志愿。

这时候，离高考仅有一个月，我才开始准备各门功课。高考时，第一门语文，是我的弱项。作文还没有写完，就到考试时间了。考完后，我的心里很不是滋味，但也没有太沮丧。第二门是数学，考完回来，同学间相互核对答案，我发现自己全对了，心里才有了点底。物理考试后，我心里知道一道题有计算错误，但公式是对的。此外，化学和外语是我的强项。

高考刚结束，我们被拉到黄河大堤上参加抢险工作。记得是晚上到达指定地点的，河堤上油灯的灯火晃来晃去，人流穿梭，滚滚黄河水与岸同高，一望无际，狂风掀起的大浪拍打着堤坝。我们的任务是从堤下用麻袋装上泥土，背上河堤进行加固。

干了一周回到学校，离发录取通知书的时间还有一个多月。我听说火车站招募劳动力，每天一元两毛钱，就去报了名，想着挣点钱，如果能考上大学，还可以减轻家里负担。

到那儿一看，其任务是把从火车上卸下的炉渣抬走，腾出地方来另做它用。两人一个箩筐，用铁锹铲满后抬到几百米外的地方。上午8点到11点半，下午2点到5点半，一天工作7个小时。正值酷夏，每天不知流了多少汗。

每天从学校走到火车站。五、六里的路程，我的鞋都穿坏了两双。每天除去4毛的饭钱，还能剩8毛，一个多月下来，能拿到将近30块钱。我心里挺高兴的，盘算着无论考上考不上大学，都要给自己买双球鞋。

当时，球鞋对年轻人来说是非常时髦的物品，打球时轻便又耐磨，不像家里做的布

鞋，常打球的话，两周就能把鞋底磨穿。

临近发录取通知书的时候，我回到了家里。每天下午，我都拿个小板凳，夹本书，在村里的那棵大槐树下乘凉，焦急地等待邮递员的到来。我母亲也在那儿做针线活儿，陪我一起等信。

当时，解放后村里已有两个人考上大学，一个是我哥哥，他于1955年考上了大连工学院；另一个是村西头李家的孩子，他在1956年考上了北京石油学院。

就在第三天下午，一个身着绿制服，脚蹬绿自行车的邮递员终于出现在我面前。邮递员大喊：“有刘清亮的信。”

我看到是中国科学技术大学的公文信封，喜从心来。打开信封一看，果然是我的录取通知书，我被录取到放射化学与辐射化学系。

“太好了”，我情不自禁地跳了起来。

乡亲们见状，忙过来询问，知道我考上了北京的一个名牌大学，都来表示祝贺。

母亲看在眼里乐在心里，回去对父亲说：“我们家里穷，孩子的学习却好，感觉有点亏待他们。”

当时，在我们这个有着四百多户人家的村子里，只有三个人考上大学，我们家就占了两个。有乡亲指着我们家的大门，羡慕地说，“这个院里出大学生”。

开学时，我身揣20元钱，带了一床被子和褥子，以及一些零星物品，用一个旧床单打成个包袱，乘火车来到首都北京。我在前门火车站下了车，再坐上学校的大校车，经过天安门广场，来到玉泉路的中国科大校园，开始了大学生活。

空间；为了探测太阳系边际的极弱磁场，我们将磁场测量精度从火星处的0.001纳特继续推进到了两个数量级。这是一种追求、一种执着。

希望年轻的学子们能够在校园里感受到这份执着，思考一下十年后希望成为什么样的人，希望能有什么样的人生。当你能够保持一份初心，找到自己的追求，确定地走下去，做到极致，我相信你们必定会成为众多不确定中最确定的那一盏灯塔。

进入大学校园，年轻的学子们一定期待着绚丽多彩的大学生活。毕竟中学老师可能会说，加油，现在多花点时间，辛苦一点，到了大学就好了。我想说，这是一个美丽的谎言，大学是人生新的篇章，但它并不轻松，人生充满了不确定性，能否在不确定的未来走出一条确定而精彩的道路，依赖于你们的选择与态度。

（本文是地球和空间科学学院执行院长汪毓明教授在2023年开学典礼上的发言，发布时经编辑整理修改。）

纪念毛泽东同志诞辰130周年

✿ 张斯伟

贫穷困顿百多年，
雾海茫茫哪是边？
光照神州灯塔引，
纵横华夏伟人坚。
惊涛骇浪从容对，
生死存亡信步还。
雨后彩虹新国建，
千秋功业响云天。

诗四首

✿ 范洪义

诗怀

诗兴缘何起，心扉向物开。
境迁想象生，草木传神来。
灵气天分滋，情义忠恕裁。
无聊也成诗，好坏老妪裁。

武夷黄昏散步

近晚景欲眠，水浹亦迟漫。
涟漪散乱铺，卵石无垠延。

春荷

春荷叶小却鲜嫩，
出水只为望熟人。
远处似有蜂蝶来，
飞到眼前转个身。

思乡

常在江淮出差忙，
客舍夜深独惆怅。
散步每往荒野去，
好听蟋鸣似家乡。



位于北京玉泉路的中国科大校门