

国科大

University of Chinese Academy of Sciences

2021 3

总第五十一期

中国科学院大学编印
(内部资料免费交流)

杨宇恒：中国“芯”青年
我在果壳守护蓝天

“嘀哩嘀哩”，解锁国科大植物百科书
亲爱的党，我想对您说



封面人物：丁林

京内资准字1121-L0017号



中国科学院院长、党组书记侯建国院士与毕业生握手 杨天鹏 摄



中国科学院副院长、党组成员，国科大党委书记、校长李树深院士主持毕业典礼并宣读学位授予决定 杨天鹏 摄

毕业典礼 陈安澜 摄

中国科学院原院长、党组书记，国科大名誉校长、学位评定委员会主席白春礼院士致辞 杨天鹏 摄



我们毕业啦



侯建国为毕业生拔穗 曾商春 摄



再见玉泉 何之胤 摄

信念

文
—
阿斗

扛着一麻袋红薯扔到地上，一阵泥尘袭来，他拍了拍肩上的泥土，逐渐远离红薯已堆积成小山头的村头。回到家坐在门槛上，卷起裤脚，任由凉风抚慰刚才爆热的血液，顺手掏出烟斗，从发黄的小布袋捻几丝烟草摁到烟斗里，火柴点上，猛吸了几口。

蝉鸣声伴随着犬吠，如同他的思绪飘到了夜空中，月光给他身后的土坯房披上一层白纱。想起自己村解放前，饱受侵略者折磨的场景仍历历在目，世道的野蛮早已让他心惊胆战。自己就是个农民，只想拿着镰刀收割自己的粮食，每天能吃饱睡好，把儿子好好养大，如果还有余力再盖几间砖房，就这样安安稳稳地过一辈子。“这种日子什么时候才能实现呢？”他心里想着，也不知道怎么就稀里糊涂地把家里仅有的红薯送到村头，也许是看到村里人争先恐后地这样做，也许是听到战士说前方战事吃紧，想着接下来的半年都得靠吃稀粥维持生活，但他现在的心却异常踏实。

他走进屋子里看着熟睡的儿子，黝黑光亮的脸庞让他想起白天儿子光着屁股，拿木棍当作手枪挥舞的样子，信誓旦旦地说：“再过几年，我要参加八路军，亲手赶跑日本鬼子！”他用自己积攒已久的胡须蹭了蹭儿子的脸，“二娃，希望你以后不会像我这样苦啊。”他嘟囔着，不久鼾声阵阵，他抱着儿子睡去。苍茫的夜色掩盖着前方被鲜血染红的大地，犹能看见一发发炮弹划过的短暂光明，村头一排排斗志昂扬的战士有条不紊地向前线移动……

浮舟沧海，立马昆仑。从嘉兴南湖的红船到革命根据地井冈山，从遵义会议的转折到红军长征的两载，从群星荟萃的今朝还看昔年天安门楼的盛典……转眼历经百年，十里长安街如今已是十里繁华，这一幕幕光影从二娃的眼前闪过，当年那个光屁股的孩童已入耄耋之年了啊！

二娃的旁边围着一圈大人和小孩，“想回老家看一看。”一个字一个字从他口中慢慢吐出，坐着高铁几个小时便到了老家，汽车在柏油路上飞速地行驶着，他抬起眼皮看向窗外，村里原先一步一步灰尘的土路已变成厚厚实实的水泥路，一栋栋小楼房早已掩去了黄土的痕迹，一排排金黄色的水稻让他想起刚参军那会儿站立军姿的情景……他穿着整齐的深绿色军装，胸前一排璀璨的勋章随风晃动，似在诉说着当初“今日长缨在手，何时缚住苍龙？”的信念，当年能扛几个人体重的后背也变得佝偻，泛黄的皮肤见证了多少光辉岁月。他望着茫茫青色大山，一块块散落着的大石头压着野草。这是一片坟山，也不知哪一块埋着他的父亲。“爹，这盛世来了啊……”

（作者系国科大记者团成员）



目录

总第五十一期 2021.3



P14

人物

杨宇恒: 中国“芯”青年



P20

特稿

我在果壳守护蓝天



明星社团

“嘀哩嘀哩”，解锁国科大植物百科书

P54

■ 卷首语

01 信念

■ 封面人物

04 丁林: 万丈高原 三尺讲台

■ 人物

14 杨宇恒: 中国“芯”青年

■ 特稿

20 我在果壳守护蓝天

28 时光流淌 他们不变

■ 不忘初心

34 用热爱诠释那枚金色徽章

42 据宜文: “祖国承载我 我奉献祖国”

48 亲爱的党, 我想对您说

■ 明星社团

54 “嘀哩嘀哩”，解锁国科大植物百科书

■ 心灵驿站

60 走向内心深处的艺术

■ 毕业漫趣

66 毕业季

■ 校园时评

68 搞科学还是需要老实人

■ 在路上

70 莫桑比克见闻录

封面 丁林: 万丈高原 三尺讲台

封二封三 我们毕业啦

中插 雁栖时辰

封底 果壳光年

摄影/杨天鹏 伍锡林等

摄影/伍锡林 彭潇珂

摄影/陈安澜



主 编: 高随祥

执行主编: 王秀全

责任编辑: 木 佳

编 印: 中国科学院大学

地 址: 北京玉泉路19号甲

邮 编: 100049

网 址: wwwucas.ac.cn

电 话: 010-69671048

传 真: 010-69671136

投稿邮箱: tougao@ucas.ac.cn

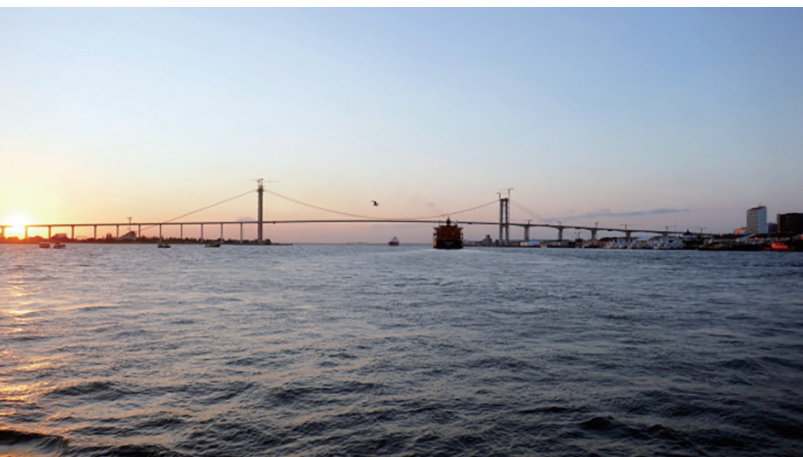
承印单位: 北京利丰雅高长城印刷有限公司

印刷数量: 5000册

发送范围

- ◎ 中国科学院各职能局, 各研究院、所
- ◎ 全国各高校及研究生院
- ◎ 国家科技、教育部门
- ◎ 中国科学院大学各单位、各部门

美术设计: 新艺传媒





编者按

丁林，56岁，却满头银丝，如同世界屋脊的冰雪。白发映衬下，却是一张充满活力的古铜色面庞，像是被日月和风霜抛过光。山脉一样的脊梁，撑起了他壮阔的胸膛。

当你端坐在教室里听他授课，娓娓道来间，能感受到几十亿年的光阴沧桑，能仰望到广阔无边的重峦叠嶂……



丁林：万丈高原 三尺讲台

文 | 孔维林 荣迪 刘思彤

2021年5月18日，刚结束在中国地质大学（北京）的研讨会，他就赶往中国科学院大学（以下简称“国科大”）雁栖湖校区。到了校门口，他加快脚步，匆匆穿行过初夏正午的校园。

距离上课时间还有5分钟，电梯门前簇拥着很多人，他是其中最显眼的那个。满头的银丝，衬得脸庞泛着红铜般的光泽；壮实的臂膀，把衬衫和西装撑得十分笔挺。略微乍眼的是他斜挎着的户外双肩背包，脖子上还戴着参会的代表证。

走到教室门口，他看了看手边简单的午餐，却已没时间吃了。稍微理了下衣服，摘掉代表证，他准时迈进教室。“会议结束就赶过来了，路上稍微有点堵车，大家见谅。”语气里早已没了赶路的匆忙与疲惫。



① 丁林为学生讲解课堂内容

课堂上，所有学生都扬着头，听得全神贯注。沧海变高原的故事，被他讲得生动有趣。他，正是中国科学院院士、中国科学院青藏高原研究所学术副所长、研究员——丁林。



为人师：铁汉温情

直到课间休息，丁林才吃上了午饭。此时饭菜已然凉透，丁林却笑着摆摆手：“这已经很好了，出野外的時候，蔬菜是最珍贵的，我们都舍不得吃。”

后半段课，窗外一直有雷声轰鸣，但这丝毫没有影响到聚精会神的学生们。

“到了南极半岛，热得要死，比我们青藏高原暖和多了，虽说气温零下5摄氏度，但是阳光经冰面反射后，体感温度能达到20多摄氏度，羽绒服根本用不上！”“回程路上经过西风带，风实在太大了，和我住一起的小伙子比较瘦，经常‘嘯’的一声，就从床上被吹下来。后来没办法，我只好把他‘捆’在床上。”丁林幽默的授课方式引得学生们哈哈大笑起来。

从2014年起,丁林开始教授《青藏高原隆升过程与效应》这门课程,“刚开始我还算不上是一名正式的老师,只偶尔在玉泉路校区作讲座。后来国科大邀请我给学生授课,我想‘我这么多学生在这里,我应该来教一教我的学生’。”

课程评估时,有学生写道:“丁老师对青藏高原的理解是常人所不及的,讲课诙谐幽默又不失严谨,果然名不虚传。”在课程的缺点评价部分,很多同学都表达了“不满”:“课时安排太少了!意犹未尽就结课了!”

2019年,丁林荣获中国科学院朱李月华优秀教师奖。作为主讲教师,他在国科大共开设了3门研究生课程。这3门课不仅都与青藏高原研究密切相关,而且主题互相联系、内容彼此相承,有助于学生建立完善的地质知识体系。

丁林不仅在教室里授课信手拈来,谈笑风生,也把课堂拓展到大天大地之中。他亲自带学生们前往野外基地进行地质考察,用一次课的时

间给学生们展示十几亿年的岩层序列,以最直观的方式帮助学生们体会地球沧海桑田的变化。

也许是受到了他对研究青藏高原热情的感染,丁林的学生毕业后从事科研工作的比例几乎是百分之百。曾有几个学生毕业后从事了科研之外的工作,但没过多久,就又给他发消息,想回来继续做科研。

从面试进组,到学习深造,再到最终毕业,丁林用心浇灌着来到自己门下的每一棵科研幼苗,力争

④ 2019年丁林(右一)于藏北科考(海拔>5600m)



让他们每一步都走得扎扎实实。在他的不懈努力下，一批潜心青藏高原研究的国内外优秀人才茁壮成长起来。“每次有学生打电话告诉我有新发现了，我就特别舒心和高兴”“为他们的前程高兴，也为我们的祖国欣慰！”

在学生眼里，丁林是一个“执着”的人，“丁老师对任何事情都很执着，尤其是科学。凡是丁老师提出的科学问题，就算付出再大的代价，面临再大的困难，他都会执着坚定地开展工作，找到一个个铁证来验证假设。野外工作如此，实验室工作也如此，培养学生、给学生灌输的观念更是如此。”中国科学院大学2019级博士生何松林说。

丁林说：“上我的课就是我的学生，我们就是一家人。”这话不只是说说而已。在不少学生心里，都珍藏着温暖的记忆。2020年年初，国内新冠肺炎疫情形势严峻，一名印度籍女学生申请休学，回国同家人团聚，这个事情颇让他头疼了一段时间。前几天，这位学生线上开题答辩时，印度正处于疫情非常严重的阶段。答辩结束后，丁林关切地对她说：“保护好自己，保护好家人。”话音未落，女孩已泪流满面。



无人区：硬骨铮铮

如果说丁林把温情的一面留给了学生，那他一定把强悍的一面都留在了高原。

从2005年到2007年，丁林6赴可可西里，组织完成了3次大规模科学考察。这是人类历史上第一次全面、深入地探寻这片被视为“生命禁地”的无人区。

促使丁林数次带队勇闯可可西里的是一个最基础的科学问题。在青藏高原核心区，有一条长约2500公里、宽约100公里、相对高差1000米的中央造山带。造山带以北发源的黄河、长江、澜沧江等，都流向了太平洋；而造山



① 2005年丁林（左）与博士生蔡福龙（右）在可可西里采集火山岩

带以南发源的怒江、雅鲁藏布江、印度河等，都流向了印度洋——它在地质学上的意义，显然非同一般。那么，这条世界屋脊的“脊柱”，青藏高原的“分水岭”，究竟是如何形成的？答案就藏在可可西里。

丁林初探可可西里，是在2005年6月，他要在第一次大规模科考之前，为大部队探出一条可行的路

线。越野车驰骋在旷古的原野上，车外是一抹如烟青色。然而只在瞬息之间，大好天气一扫而净，狂风骤雨呼啸而至，铺天盖地的雨水打在挡风玻璃上，完全看不到前面的路。

丁林马上意识到，不能再往前走了，要赶紧撤回营地！

可这片土地似乎并不想外来者离开，轮胎奋力地怒吼，想挣脱泥沼，丁林和同伴一起挖车，却越陷越深。丁林果断弃车，背着两天的干粮，想要尽快赶回几十公里外的营地。

66

在学生眼里，丁林是一个“执着”的人，丁老师对任何事情都很执着，尤其是科学。

99

① 丁林（右一）在西昆仑考察途中为学生讲解区域构造背景

可这不是平常的地方，可可西里平均海拔高达5000多米，气温零下十几摄氏度，淡水资源稀少，昼夜温差极大，所有这些因素加起来，对徒步行进的人类可谓凶险至极。

“我走不动了，你们走吧，别管我了。”走着走着，一个微弱的声音传入丁林的耳朵，是已筋疲力尽的司机。“我们轮流扶着你走！”丁林先是扶着，后来司机两腿都使不上劲了，又换成背着。他们顶着绝望，跋涉三四十公里，历时十几个小时，终于到达了营地。

回到营地，大家顾不上说话，一头栽下去，睡倒一片。丁林却睡不着，他听着此起彼伏的鼾声，看着帐篷外不休不歇的暴雪和营地里所剩无几的物资，心里作出一个决定。第二天，他让同伴们留在原地照顾司机，他自己孤身一人到最近的双湖县去搬救兵。

足足走了大半天，他才遇到第一户牧民家，从这家借了一辆摩托车。但丰富的野外经

验告诉他，只一辆摩托车，还不够稳妥。他又在路上找到一位热心的牧民，于是他骑着另外一辆摩托车和自己一起去县城。果然，没驶出多远，丁林骑的摩托车坏了。牧民带着丁林继续赶路，总算在黄昏之前抵达县城的县委大院……

此时天色已晚，无法立刻赶路。短暂休息之后，第二天一早，丁林带着县里几辆最好的车赶往营地。在经过了几次陷车之后，终于在天黑之前到达了营地。这时，队员们已几乎弹尽粮绝……



2005年10月，也就是这次探路之后4个月，丁林重振旗鼓，带着庞大的给养车队和60多人的队伍，开启了人类历史上第一次横穿可可西里无人区的科考壮举。

“我们面前的这片土地，可能从未留下过一个脚印。对人类来说，就像火星、月球一样陌生。”一席话，把几十名精心招募来的科考队员，说得心潮澎湃、跃跃欲试。

丁林吸取了上次陷车的教训，认为此时的可可西里已经入秋，寒冷的天气有助



66

我们面前的这片土地，可能从未留下过一个脚印。对人类来说，就像火星、月球一样陌生。

99

于土壤上冻，变得更加坚硬。但谁也没有想到，看起来平静无比的土地上，却蕴藏着“杀机”，车一驶上冻土，就像泥牛入海一样一去不回。

“刚到无人区边上就走不动了，车一天比一天陷得厉害，最狠的一次，近30辆车全都趴在淤泥里边，一个都动不了，挖车都挖不过来。”

丁林决定就地扎营，等待西北风带来降温，把土地冻上，这一等就是十几天，等到真正能走的时候，厨师不干了，雇来

的司机不干了，就连西藏医院支援的医生也不愿往前走了……

眼见着精心组建的队伍，还没走进无人区就散掉一半，丁林心痛如割。那天晚上，这个铁骨铮铮的汉子，独自倚着帐篷，偷偷抹去眼角的泪水。

都说万事开头难，可是同可可西里打交道，这么多年从来没有容易过：他们曾经与荷枪实弹的盗猎分子擦肩而过；曾经有同伴在野外突发阑尾炎，因为没有条件做手术而命悬一线；他们还遇到过这样的危急情况：地图上



① 丁林与学生课堂互动

66

他一路向北，挺进藏东南，用7年时间亲手绘制了南迦巴瓦峰区域地质图，让喜马拉雅东部大峡谷的真容第一次呈现在世界面前。

99



2005年丁林开展珠峰测高野外活动

指示的必经之路已被大水淹没，只能靠队员们在冰冷刺骨的湖水里站成一排人墙，指引并保护大型油罐车顺利通过……但无论多苦多难多危险，丁林从未想过放弃。

三载荏苒，六进六出，丁林完成了对可可西里的全面地质调查，提出了大陆俯冲诱发高原隆升的新理论，重建了高原主要山脉从海底到世界屋脊的差异隆升过程。他的一系列发现，对青藏高原地质形成机理和对环境气候的研究意义重大，同时也有助于探索这一地区铜、锂、铅、锌、金矿床成矿潜力和分布规律。

有一次丁林到国外开会，一位德国科学家开玩笑说，“没想到都21世纪了，你们还能有地理大发现！”

3

在高原：痴心不改

丁林的研究不仅限于可可西里。整个青藏高原，都为他提供了绝佳的天然实验室。

23岁大学毕业那年，丁林第一次去青藏高原，绿皮火车上坐满了人，过道里站满了人，甚至座位底下都躺着人，还有人爬到行李架上睡觉，“你们年轻人肯定不知道，那时候要坐三个白天两个晚上才能到昆明。”

他的第一个课题就是研究位于青藏高原东南部的高黎

贡山。此后他一路向北，挺进藏东南，用7年时间亲手绘制了南迦巴瓦峰区域地质图，让喜马拉雅东部大峡谷的真容第一次呈现在世界面前。接着，他沿雅鲁藏布江继续向西，首次在日喀则西侧发现了印度大陆与欧亚大陆初始碰撞的关键证据。西至巴基斯坦北部的南迦帕尔巴特峰地区，东抵印缅交界的那加-若开山脉地区；翻越缅甸野人山，攀登珠穆朗玛峰……这些人迹罕至的地方，都见证了他手持地质锤和罗盘奔波来去的身影。

很多人都知道，墨脱是西藏最后一个通公路的县。而丁林在墨脱的山顶上挖开积雪采集样品的时候，公路还没修到那里，全靠一步一个脚印走上去。



如今,丁林已经扎根青藏高原研究30余年,当他把这30年间的野外科考路线导入地图时,才猛然发现,整座青藏高原早已写满他的足迹。

有道是“踏遍青山人未老”,丁林在高原野外工作的锤炼中越跑越矫健了。他的学生、中科院青藏高原研究所副研究员王超清楚记得,他第一次跟导师出野外,他和师兄先到,3天后,丁林开完会就直接赶来。“丁老师早上5点起床赶第一班飞机,到了机场后就直接穿着皮鞋上山了,从中午11点一直跑到晚上9点,跑得比我们这些小伙子都快。我都惊呆了!”

只要出野外,学生们看到的都是丁林的背影。“他从不会说你去



① 2020年丁林在野外进行构造填图

山头给我看看是什么,一般都是他一马当先走到山头,你不由自主地就跟过去了。”

有时候,团队里的学生说怎么也找不到地质证据,他不相信,一定要自己再去现场找一遍。神奇的是,无论是化石还是断层,只要丁林去了,都能找到。

“我们后来也反思过原因,可能我们在野外时顾不上想那么多,而丁老师一边走路,一边大脑还能像计算机一样运转,时刻思考、时刻发现。”他的学生、中科院青藏高原研究所副研究员蔡福龙说。

丁林的微信名也很有意思:“丁是丁”,反映出他本人的科学态度:钉是钉,铆是铆。

有一次,丁林带队在缅甸野人山考察,大家各自挖掘。突然,丁林兴奋地喊:“我发现了一个化石,是晚三叠纪Halobia,海燕蛤!”蛤是水生动物,出现在这里非同寻常。队里一位外国同行脱口而出:“Are you kidding me?”(你在开玩笑吗)



② 2020年丁林在野外寻找地质证据

丁林正色道：“I never joke about science.”（我从来不拿科学开玩笑）

铁人、铁杆、铁证——这是中科院青藏高原研究所名誉所长姚檀栋院士对丁林的评价。同样的意思，用丁林自己的话表达就是：“工作做完了，就要打上一颗‘金钉子’。”尽管现代科技日新月异，无人机等先进设备带给科技工作者极大的便利，但丁林最信任的，仍然是自己的双手和双脚。

“Put your finger on the fault surface.”（把你的手指放在断层面上）——丁林如此要求自己，也如此要求学生。课题组里的高级工程师岳雅慧说，多少年过去了，这句话带给她的震撼，与第一次听到时无异。



① 丁林与学生分享科学家的故事

66

“沧海高原，唯石能解”——在他眼里，这不仅是石头，更是一把把自然打磨、岁月锻造的钥匙，能打开他毕生心之所系的宝藏，能带他前往最梦寐以求的地方。

99

对青藏高原痴心不改的求索，也回馈给丁林地球上最鲜为人知的秘密，他不断拿出刷新世界认知的野外证据，在大陆碰撞、大陆俯冲、高原隆升领域取得了系统性创新成果：他提出印度与欧亚大陆于6500万年前首先在中部发生初始碰撞，把人类对这一事件的认知向前推进了1500万年，同时还开创了青藏高原大陆岩石圈俯冲研究的新领域。

很多人可能并不理解，为什么要付出那么多代价，去叩问这些大陆、海洋、高原、峡谷的前世今生？

对丁林来说，追求科学真理和造福国家人民密不可分。在青藏高原的深厚科学积淀，为国家战略资源成矿背景研究提供了有力支撑；在藏东南地区丰富的科学考察经验，也为雅鲁藏布江水电开发、川藏铁路建设等重大工程的前期安全评估奠定了基础；他一手建立的中科院大陆碰撞与高原隆升重点实验室，不仅产出了国际一流的研究成果，也培养出一支年轻有为的科研团队。

丁林一路走来，硕果累累：首届（1995）青藏高原青年科技奖、2010年国土资源科学技术一等奖、2012年国土资源部“青藏高原地质理论创新与找矿重大突破先进个人”、2017年当选中国科学院院士、2020年中国科学院杰出科技成就奖（突出贡献者）、2021年全国五一劳动奖章……

但他只是淡然道：“这些只是荣誉，而不是成就。”相应地，他的办公室里也没有给这些荣誉留下太多位置。墙上最醒目的地方，挂着清晰的青藏高原



地质图；地上躺着一个圆鼓鼓的麻袋，里面全是刚采回来的岩石样品……

“沧海高原，唯石能解”——在他眼里，这不仅是石头，更是一把把自然打磨、岁月锻造的钥匙，能打开他毕生心之所系的宝藏，能带他前往最梦寐以求的地方。

记者手记

丁林说，他的头发，就是白在了青藏高原上。但当他在你面前，讲起高原和高原上的故事时，那双眼睛中迸发的光芒，让人感受到他对青藏高原研究的一片赤诚。

很多人终其一生，都在寻找自己的精神家园。那些找到了的，都是历史长河中的幸运儿。艺术家如高更，找到了塔希提岛；文学家如梭罗，找到了瓦尔登湖；科学家如达尔文，找到了加拉帕戈斯……

青藏高原之于丁林，也是这样倾注一生热情的所在。他用30年的光阴，至前人所未至，见他人所未见，用一桩桩一件件亲手采集的原始证据，一字字一句句地解读着地球上的这本“天书”。

但作为一位新时代的中国科学家，丁林并不仅是在追寻一己的精神家园。他更是在用毕生的努力，把中国的地质学研究拓展到更高、更远、更难企及的地方，在人迹罕至的世界屋脊上，写下中国人自己的壮丽篇章。

“我们做科学，要以国家需求为目标，要以应用为牵引来开展基础研究”“地学到了扬眉吐气的阶段，大家要谨记，我们身上是扛着任务的！”……课堂上，他讲给学生们的，不仅是惊心动魄的故事，更是任重道远的事业。

他对每一个学生的挂心，都是对祖国科研未来的关心。无论在万丈高原，还是在三尺讲台，他都从未忘记肩上的责任。

群山之高，沧海之深，赤子之心，科学之真——在这条路上，丁林还会继续走下去，把自然界的崇山峻岭，走成科学上的坦途大道。📖

（作者系国科大记者团成员
摄影/纪灿雄 伍锡林 徐晓燕
部分照片由青藏高原研究所提供）



30年间丁林带团队在高原及周边地区采集的部分样品

编者按：2019年，中国科学院大学（以下简称“国科大”）启动了第一期“一生一芯”计划。2020年7月，第一期计划的5位2016级本科生带着他们合力设计的64位RISC-V处理器SoC芯片毕业，被称为“最硬核毕业证”，受到社会广泛关注与认可。

与第一期不同的是，第二期计划的学生需要自己独立设计一款芯片，虽难度再次拔高，但2017级本科生杨宇恒带着芯片登上了山峰，如果你问杨宇恒为什么难于登天却还要参加，“我不会被任何人说服。”他回答。

杨宇恒：中国“芯”青年

文 | 陈艳欣 孔维林

2021年1月的某个早上，杨宇恒正在整理桌子，桌子上仅有一台黑亮的显示器，其余地方无一物，遵循着严格的对称美，他早已习惯把自己的物品放到抽屉或柜子中固定的位置，就像计算机贮存一样，既要保持桌面整洁也要追求更高效率。

他无意间瞥见麻省理工学院（MIT）的博士全奖录取通知，却并未因此大为兴奋，因为这在他的预料之中。

W

我是什么样的人

我是一个什么样的人？

这个问题很难回答，因为一个人有很多面，不同时期也会有不同的成长。但对于杨宇恒而言，自始至终都有一个词随他一路前行，那便是“谨慎”。

杨宇恒在大连出生，后在沈阳就学，和很多小孩子一样，痴迷于电脑游戏，当年一度火爆的穿越火线、地下城都是他曾经的爱好。但到了新环境之后，他往往愿意放下自己最爱的游戏，搁置那颗蠢蠢欲动的不羁之心，认真学习，听从老师的指挥。其根本动机，就是“谨慎”。

熟悉了周边环境和学习套路后，他便开始琢磨，能不能找到一种效率高的学习方法呢？为此，他在初二、高二的时候，都试图说服老师，让他不写作业，或改变完成作业的方式。他认为，只有自己才最明白什么方式最能自我提升。

他想，老师当然是真心为学生好的，但自己也是真心地提意见，既然自己提出了好方法，就应该被接受。但转念一想，既然老师并没有说服他，自己也无法说服老师，那还是不要轻易发言了。

这种谨慎既让他到了新环境能够一心一意地打基础，也让他变得不善于表达。他说：“我也很困惑。在没有把握之前，我不会把我的思路分享给别人。有时，别人都说自己是对的，我也觉得我或许应该听别人的，就更不知道该怎么说了。”

于是他默默地读书，默默地有了自己的小爱好。

高中的他痴迷于科幻小说，甚至在期末考试前也会通宵看小说。《三体》之类比较火的科幻作品他都大体读过。其中，阿西莫夫的《我，机器人》让他兴奋至极，他开始思考，什么是人？什么是人工智能？

杨宇恒在国科大的同学们告诉他，他们在高中的时候已经接触了计算机。但杨宇恒在高二的时候，他对计算机的喜爱被家长和老师看作“不务正业”。他解释道：“老师觉得计算机对于高考没有用，所以就不让大家去参加计算机竞赛。在我们那里，大家觉得这就是去玩游戏。”



阶梯教室自习

出于对人工智能的兴趣，他默默地去搜罗能接触到的相关书籍，比如直接百度叫《人工智能》的大学教材。但他的痴迷明显不利于备考，很快遭到了父母、老师的阻止，最后只能偷看，边看边想，自己是不是能够有一个非常厉害的人工智能，能不能用数学理论帮助计算机解决复杂问题并应用于人工智能上。

带着这份兴趣，他被国科大的计算机专业吸引过来。不同于此前，第一年用来适应环境，第二年放飞自我的模式，有目标的他一直在探索提升自我的方法。不同于其他同学找师兄师姐求取经验，不善表达的他只能自己摸索，埋头苦学。

S

上下而求索

如果没有经历过真刀真枪地实践，他不会轻易表达自己的观点，同样也不会被别人说服，这也自然而然会让自己进入到漫漫长路上下而求索的状态。

计算机程序是用某种特定的符号系统（指令或语言）对被处理的数据和实现算法的过程进行的描述，是为了解决某一问题而设计的一系列排列有序的指令或语句的集合。程序送入计算机，存放在存储器中，计算机按照程序，即按照为解决某一问题而设计的一系列排好顺序的指令或语句进行工作。

如果想算“1+1”等于几，那么在计算机体会经历“输入信息”“存储器”“控制器”“运算器”“输出设备”一步步流程，这个流程也被称为“数据流(data flow)”。

普通用户用计算机算道数学题只需千分之一秒，但如果涉及上千万的数据或繁杂的数学公式，就可能需要上千台电脑组成的超级计算机并行计算一个月。

怎样才能让计算机极快地处理命令？如何仅在一台电脑甚至是手机上去实现超级计算机才能计算的量？在上完《计算机组成原理》课程后，杨宇恒一直有这个想法。

《计算机组成原理》介绍的内容主要是以冯氏结构（存储指令、顺序执行）为基础，加之指令集，以及cache、流水线等重要的性能优化技术。杨宇恒认为，现在计算机的汇编语言（面向机器的程序设计语言，即与特定的计算机结构及其指令系统密切相关）不直接，太“磨叽”，“我觉得这是一种非常晦涩的方式来表述出这种并行，这样就需要计算机的运算部件非常费力地去执行，我当时的思路就是应该非常直接地把程序的需求描述给计算机，让计算机知道哪些数据可以一起算，我想的是一种新的、不一样的运算。”

他的想法是创建一种新的汇编语言，一种与冯诺依曼提出“顺序执行”原理完全不同的语言，“我希望这种语言会更加具体，更加明确。”

他注意到“Data Flow”这一概念。他翻阅海量的文献，“后来我就真的读到了相关的文献，说有一种计算机在30年前就这么设计，但后来失败了。我就觉得很开心，就一定要做这个方向。”他发现MIT的Arvind等人是最早一批研发数据流原型机的学者，原来茫茫世界，自己并不孤独，有人的想法与他谋而合，这让他极为兴奋。

殊不知，在埋头苦学的日子里，他与MIT的缘分早就有了苗头。

两年后，他收到了MIT的录取通知书时，得到与Arvind视频半个小时的机会，他鼓起勇气向这位数据流计算的先驱者提出了自己的想法和疑问，终于解答了一直以来的疑惑。

原来，现在计算机发展几十年都是在冯·诺依曼语言基础上进行开发，众多人员在此基础上已经盖了很多楼，如果现在再想把基础换一下，就要把那些楼都拆掉，会浪费庞大时间成本和经济成本，“这样之前做的工作都需要重新做，我的体系结构需要重新设计，之后有一个非常难的东西大家都不想去触碰，就是顺序执行。我的语言虽然能够让计算机性能很好，但是开发很难。”



教室视频会议



打网球

Y

于谨慎之中破茧

计算机深刻的逻辑关系也致使杨宇恒有着标准的理工科判断,用计算机术语可表达为trade off(权衡),他会把它运用到生活的各个方面,比如在选课时他有三个指标:一是老师讲得通俗易懂;二是带有自己喜欢的数学知识和推导证明;三是对未来有帮助的知识。“一般来说如果这门课符合其中两个指标,我就会选择它。”

按照严格的逻辑规划,杨宇恒早在大一时就计划好了怎么争取出国访学的机会,为此准备绩点、英语成绩。

国科大本科生将近一半都参与过大三下学期至大四上学期的海外高校访学项目。据统计,第一届本科生42.1%参与海外访学,其中89%是世界排名前100的高校。杨宇恒便是国科大海外访学大队伍的其中一员。他的目的地,正是MIT。

2020年的大年初二,国内疫情已经开始了,每个省都有三五个病例。杨宇恒带着家人的担心和期待,从北京飞到波士顿机场。



周末游北海



生活要用最大的努力
换取最大的自由。

下飞机后,他和另外两位同去MIT访学的同学一起买家具。吃饭的时候,他们一行三人对着快餐店的菜单,面面相觑。他们初来乍到,既不知道怎么点菜,也不知道要不要交小费。服务生热情地向他们介绍菜品,他们也听不懂。吃完后,懵懵懂懂地刷了20%。直到后来,他们才知道,原来在快餐店其实可以不给小费。

虽然早在初高中阶段,就有老师鼓励他,认为他一定可以去MIT。但他“谨慎”的本性让他对海外读研一事并没有坚定的信心。直到他与来自各国的访学学生一起站在MIT的礼堂时,他清晰地意识到,自己终于来到了MIT。

访学只有一个学期,但对他的改变却很大。半年时间,他先是选择了MIT体系结构方向仅有的两门研究生课程,又申请加入课题组迅速投入到科研中。最初的几周,他几乎是逼着自己用简陋的口语去提问,但很快,他发现自己能从交流中学到很多。课题组的人也鼓励在组会交流、学习,渐渐地,他发现交流已经不再是困难,而是一种令他享受的学习方法。

因此,当他回国完成自己的毕业设计时,一改过去听从安排、埋头苦干的风格,而是积极展示自己的问题和想法。他说:“我发现科研工作更多时候,并非是要提出问题的具体解决方案,而是说服学界去关注某个被忽视的问题。于是,我很多时候都在组织研究动机中的逻辑,把已有研究分类组织起来,描述清楚自己的研究与它们的关系。”

他不再对自己的问题是否有价值而患得患失，而是积极地向别人解释，自己正在解决一个有价值的问题，想让别人和自己一样对这些问题充满好奇心。

生活要用最大的努力换取最大的自由。大一的时候，他第一次听到朋友提出这个观点时感动得热泪盈眶。那时候，一直被“谨慎”束缚的他没意识到，他之所以感动，是因为他潜意识里知道，只有努力才能让他有底气，敢于表达优秀的自己。如今，他依旧谦逊，但已经不再下意识自我怀疑，而是敢于表达，勇于开拓。

于是，在报名第二期“一生一芯”项目的座谈会上，他勇敢地举起了手。

Y

一生一芯

“一生一芯”，是一个浪漫的名字，本意是让每一个学生都能带着自己设计的一款芯片毕业。2019年7月25日，国科大召开新闻发布会，介绍首期“一生一芯”计划的5名同学共同主导完成了一款64位RISC-V处理器SoC芯片设计并成功流片，实现在芯片上成功运行Linux操作系统以及学生自己编写的国科大教学操作系统UCAS-Core。

这则新闻很快就出现在杨宇恒的手机上。他在看到这个新闻的第一眼，就想，这是一件有意义的事情，再没有比这个更好的平台了。

4月底，杨宇恒已经度过了最忙碌的阶段。趁着阳光正好，他与同学相约踏春。当杨宇恒在北海上，两手分别荡起船桨，勤勤恳恳地载着已经累得瘫在一边

的师兄，兴致勃勃地驶着小木船一点一点推开波浪时，一点也看不出，这个表情温和、举止谦虚的22岁圆脸男孩，已经是一位能独立设计芯片的MIT准博士研究生。

回想当初的那一瞬间，他已经想到了很多。他想到，自己可以从头到尾做一个项目，可以拥有完全按照自己想法的代码结构，可以和大家一起讨论、分享问题与克服困难，一起找到解决方案。更重要的是，这是一次机会，能够摆脱长期以来作为学生的束缚，没有实验目录，没有实验指南，从0开始，做出属于自己的设计。

只需要一瞬间的心动，他迅速向往届参与计划的师兄师姐了解情况并报名参加第二期计划。师兄用前20分钟告诉他，这个计划强度大、难度高，如果没想清楚，千万不要去。

“我不会被说服，我会自己做了之后才去判断行不行，属于不撞南墙不回头。”他强调。

一开始，和他一样被新闻打动并报名的同学很多，国科大便有十数个，但听说了计划的难度和高强度后，近一半同学放弃并退出。最后留在计划里的，加上他只有11名同学，其中来自国科大的有5名。从2020年8月开始到12月底，他独立完成处理器框架的构建、RISC-V处理器的设计与实现、实时操作



玉泉草坪上小憩

系统的移植。

让同学们望而生畏的，是第二期计划的目标——“独立开发”。相比于第一期合作研发一款功能完善的芯片，第二期“一生一芯”则要求每一个学生都独立完成属于自己的芯片，独立查资料、搭环境、找验证方法。尽管导师们设置了许多课程，课下都很积极地回答问题，同学们之间也在互相帮助，但如何找到问题、提出问题，才是独立研发最大的问题。

对于同学们的不解，老师们解释道，比起现成的知识和技术，独立开发的能力才是学生最大的财富。如今，中国在芯片方面与国际领先尚有差异，面对技术封锁的大环境，很多知识和技术都需要自行查资料，必须从小培养不依赖别人的能力。第二期的目标，不在于芯片性能多好，功能多完善，而在于每一位同学都有自己的芯片，都有独立开发的能力。而这，才是真正的“一生一芯”。

最后，第二期项目采用MDD（Multi-Design Die）新架构，在一个芯片内集成9个不同的处理器设计，并可以选取任何一个设计来运行程序。其中，杨宇恒设计的RISC-V处理器支持I、M、Z指令以及Machine态控制寄存器，已经可以运行实际的操作系统，计划顺利完成。

2021年6月，他带着自己设计的芯片从国科大毕业，成为不折不扣的“芯”青年。

在杨宇恒被MIT录取后，国科大计算机学院教授、“一生一芯”计划导师包云岗欣喜万分，在朋友圈写道，“一大早收到一个好消息，心中的喜悦再次涌起。这一次，既为国科大的本科教学，也为‘一生一芯’计划。”



任何技术发展和人才培养都离不开时代的机遇。2018年，中兴遭到美国禁运；2019年5月，华为被美国商务部列入“实体名单”。这让越来越多的人意识到芯片在当今时代的重要性。

然而，我国前端芯片架构设计人才存在很大的缺口。包云岗团队对2008年到2017年计算机体系结构国际顶级会议论文第一作者做过分析，只有4%的人在中国就业。国内甚至出现芯片公司互挖墙脚的尴尬现象。

中国科学院大学计算机学院的包云岗认为，开放指令集RISC-V可以自由地用于任何目的，允许任何人设计、制造和销售RISC-V芯片和软件，通过开源，能降低芯片开发门槛，破解人才危局，实现换道超车。他说：“芯片设计的门槛太高，它很容易就被几家企业垄断。如果大家都能做，大家都有机会，这是不是解决我国芯片问题的新思路？也许能像开发APP一样开发芯片。”

1981年，得益于CAD/EDA技术的兴起，RISC体系奠基人、图灵奖得主David Patterson在加州大学伯克利分校带着十几位研究生设计出第一代RISC-I芯片并流片成功，成为如今RISC架构的基础。

如今，RISC已进入第五代，2018年，中国开放指令（RISC-V）生态联盟成立，得益于开源芯片、敏捷设计的技术发展大趋势，芯片设计门槛越来越低，各科研高校完全能承担教学成本，推广开设相应的实践课程。包云岗解释道：“某种程度上，‘一生一芯’计划的意义在于捅破了一层窗户纸——本科生也能做复杂的CPU芯片。”

“一生一芯”计划是一个“硅上做教学”的实践课，同时也是一个处理器芯片设计方法的试验场。第二期计划尝试了MDD（Multi-Design Die）架构，来自5所高校的9个设计集成到一个芯片中，从而将每位学生的流片成本从5万元降低到2万元。

开发新架构、降低人才培养成本，这是青年科学家的“芯”故事。对于刚刚起步的科苑学子而言，“一生一芯”是通向未来“芯”世界的门票。📖

（作者系国科大记者团成员
摄影/叶李源）



编者按

2017年，环境材料与污染控制技术研究中心（以下简称“环境材料中心”）成立，作为中国科学院大学（以下简称“国科大”）下属二级科研单位，承担着学校首个国家工程实验室在雁栖湖校区建设的任务。3年的时光目睹了环境材料中心从空无所有到应有尽有，也见证了一项又一项卓有成绩的成果在这里孵化成长。但每位成员的热忱绝不仅限于这一间实验室，而是延至每一方大地，让希望遍地生花。

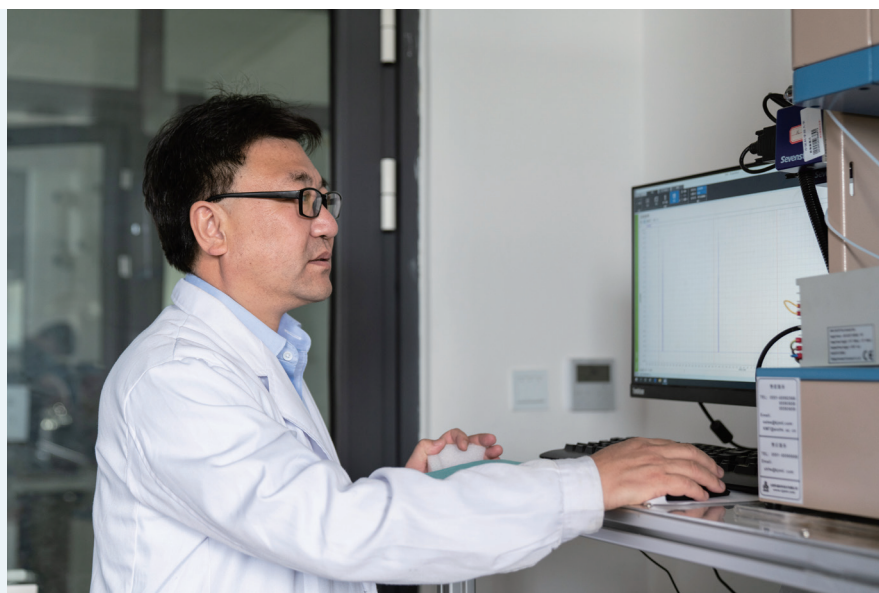
我在果壳守护蓝天

——国科大环境材料与污染控制技术研究中心建成侧记

文 | 刘思彤 钱威 朱琳琳

“那个时候老师就经常叫我过来看一下，没想到这里看着看着，就成现在这个样子了！”2017级生态环境研究中心博士黎刚刚回忆起

环境材料中心刚建设时候的样子，笑着描述道，“五楼这里原来就是个毛坯房，没有隔断，也没有粉刷，水电什么的就更别提了。”



郝郑平在进行实验操作

“你看到的这些，都是我们亲手搞起来的”，环境材料中心主任，国科大讲席教授郝郑平望着安置运行好的仪器设备，眼里漾着满满的骄傲……

零的突破

坐电梯上到雁栖湖校区学园四的四楼，走过一个长廊，再爬一层楼梯。这是来到环境材料中心的必经之路。站在五层的中央，环顾四周，一个“净”字可以概括所有的感受：即便有人来回穿梭，长廊的地砖依旧干净光亮；透过实验室玻璃，能看到即使多次使用也依旧被维护得很好的仪器设备；还未拆封的箱子被有序地放在走廊边上，而看似无用的包装壳因担心设备调整需要再次使用也被规整地放在角落。“我们现在是处于边建设、边产出、边发展的阶段。”从2016年立项，2017年搬到雁栖湖校区，到2018年开始正式建设，为了从路途上“抠”出一点时间，学校附近租的那几间小屋子成了老师和学生们“常驻地”。加班加点，以办公室为家，这些也早已成为习惯，“像是我知道的，杨波



国家工程实验室授牌(右起第四, 郝郑平)

老师最近因为实验室档案整理工作已经好几周都没回城里的家了。”对于去年博士毕业,今年成为环境材料中心特别研究助理的蒋国霞而言,想起中心初期建立时的老师们,心里不免浮起心疼二字。

国家工程实验室的建设之路任重道远。从资金的协调,到设备的投入,再到科学研究的进一步开展,再加上初期人手紧缺,重重阻碍就这样接踵而来。但是在环境材料中心的每位成员看来,“志之所向,无问西东。”因此老师和同学齐上阵,一件件繁琐与艰辛的任

务都被转化成了他们坚不可摧的动力。在这个探索的过程里,黎刚刚和蒋国霞表示,“因为我们中心涉及的研究方向较多,各自的研究内容所需设备需求不尽相同,所以我们都是各研究方向负责人先摸索仪器种类和型号,经过讨论后,再决定用有限的经费购置我们目前最急需的仪器设备,整个仪器设备的购置流程,涉及调研、比价、价格谈判、合同签订与设备安装、入库验收,我们中心的师生都参与了进来”“因为中美贸易摩擦和全球疫情的影响,仪器的购置流程更是变得繁琐与冗长,

但为了保证实验室建设的高质量与高标准,郝老师对设备购置的要求依旧是尽量购买性能最先进的仪器,所以在仪器购置方面,大家都不敢松懈。”正因如此,“实验室从成立初期的一无所有,到现在拥有价值5000多万的仪器设备。”“拥有了更加充足与先进的仪器设备,我们的研究领域就可以涉及更基础的原理解释,从而更好地建设能扛起绿水青山重任的环境材料中心”。

“为什么如此坚定地要去建设这里?”“因为国家、地方与行业需要!”郝郑平正色地补充道。



蒋国霞(左一)、郝郑平(左二)在讨论实验进展

花样繁多的包装盒，五彩斑斓的塑料纸、彩钢板，在这些看似美丽的背后，藏着一个惊人的数字：2000多万吨，这是全国每年人为源挥发性有机物的排放量。但可曾想过，这个数字所串联起的环境污染影响，可不仅是一个数字那么简单。早在20世纪80年代左右，国家就已经开始逐步颁发针对煤烟型污染、城市烟尘污染、汽车尾气等污染排放中SO₂、NO_x和颗粒物的污染管控办法。但直到2010年，挥发性有机物，这个潜在的“环境杀手”才终于被提上议事日程。排放量大、成分

种类多、涉及的排放行业广，这个长时间以来被忽略的污染物，已经成为城市的顽疾。深入产业10多年以来，郝郑平等人不间断注意到，包装印刷行业中使用的溶剂型油墨、胶黏剂和有机溶剂等都是挥发性有机物污染排放的重点来源。“我们需要做的是把印刷油墨改成水性的，把黏合剂改成无溶剂的，采用绿色印刷机与复合机。”而为了能够做到全流程的污染控制，环境材料中心这个大团队对每个环节都进行了系统深入的研究与开发。“随着人民生活水平的提高，大家对包装

盒也越发讲究，你看身边的这些小物品，外包装都要搞得很漂亮。但是在生产过程中，包装印刷导致的挥发性有机物污染排放量可是非常大了”“所以我们就想办法全流程覆盖，包括前端的替代，后续的回收与治理，想办法把这些污染减排与控制措施都考虑进去。”

而真正做到这一点，不仅是要亲自前往每个行业、每个工厂，去调研考察，去现场采样，去进行实地的交流，更是要怀有内心里的那份热忱与责任。往往是刚出差归来，下一个出差事宜就马不停蹄地登上了日程。“企业是真的有应对绿色生产与污染控制双重压力的需求的”，郝郑平补充道，“所以我们就去帮他们解决问题。把我们的基础研究推进到应用领域，这样才能落实到关键核心问题。”而为了能够全面了解情况，郝郑平和他的团队会提前做好调研，整装上阵。“郝老师每次都能够在非常迅速地进入工作状态，即使是高频率的出差，高强度的会议，郝老师也都能管理好自己的时间和精神状态，他总是能够实时‘在线’，什么都完成得很好。”蒋国霞苦笑着说，“郝老师



与智者为伍，与善者同行。

是全身心投入这个行业，毫无旁骛，作为一个年轻人，有时候我还真的赶不上郝老师的节奏。”

量的积累

环境材料中心的建成并不等同于最终的成功。除了成果产出，还有一个词在通往成功的道路上同样不可或缺——团队。“我们的成员基本都是党员，所以大家对于责任和义务看得特别重，做科研也好，服务社会也罢”，

“大家的力量都是往一处使的。”在这里，有一句话深深地烙在所有师生心里：“与智者为伍，与善者同行。”提到

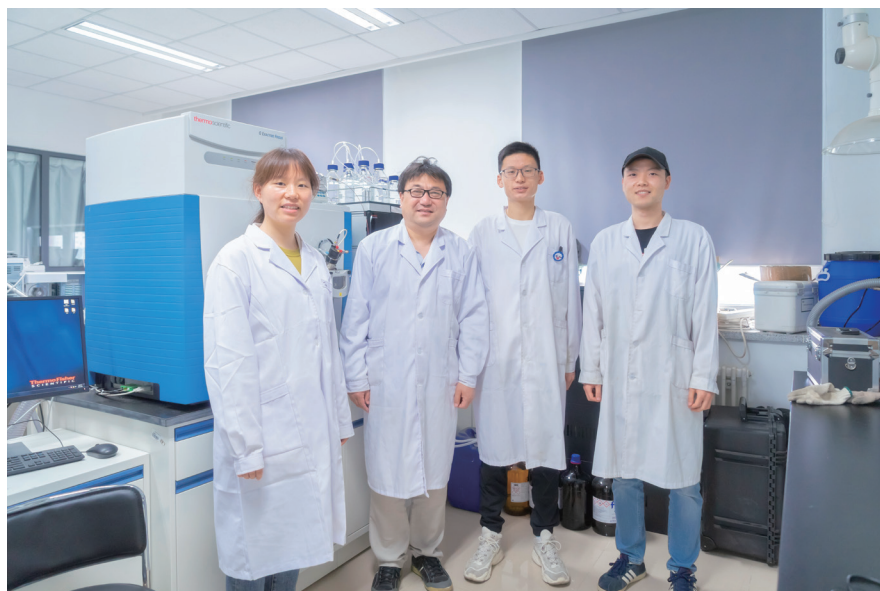
中心所秉承的这个行为准则时，蒋国霞脱口而出：“因为郝老师经常和我们强调这句话，所以大家印象都很深，而且大家在生活中也是真的以此为原则不断践行着。”所以在人才引进时，环境材料中心的每位老师也会着重观察面试者在这两方面的情况。

“环境材料中心期望的是有竞争力的人才，我们要培养的是一流的科研人员：研究工作得优秀，且做的研究能引领其他同行”，郝郑平补充，“但是这种优秀不是一个人的优秀，而是一个团队的优秀，也就是说，他/她必须具备与他人团结合作的职业操守”“我真的希望他们加

入之后可以有所贡献、有所收获，发展了自己也能成就了大家，而不是德不修、学不长，这样才能做出来有意义、有价值的成果。”

老师对学生的高标准和严要求，不是训诫，而是一种言传身教，潜移默化地影响着大家。在黎刚刚的脑海里，老师的谆谆教诲一直让他印象颇深。“郝老师曾和我们分享他早些年做研究的经历，当时他们需要自己动手组装搭建反应装置，通常为了一个小小的阀门也得确认无数遍，因为那时候的经费紧张，容不得有什么差错。但是我们现在很多都是直接去购买完整的实验装置，好的实验条件都是建立在过去不易的基础之上，这常常让我无比珍惜现在的科研条件。”

在学生眼里，“总是以十二分力气去做事情”的老教师们，都是用着百分百的精力解决工业界难题的“工作狂”。但是只要学生有问题，不管多忙，他们也总会为学生挪出时间。环境工程2020级硕士赵泽宇从本科阶段开始就跟着郝老师学习，“选课的时候，想找郝老师谈一谈研究方向，老师就立即停下手头在做的事情，给了我很多的建议和帮助。”每次



蒋国霞、郝郑平，赵挺、段潇潇（从左往右）合照

学生们与老师一起出差时，郝郑平都会亲切地千叮咛万嘱咐，关心学生们的衣食住行。即使很多时候自己不能陪同学生们一起调研，郝郑平也会提前和同行、朋友们打好招呼，拜托他们好好照顾自己的学生。黎刚刚感慨道，“因为我是理工科背景出身，往往都是单打独斗，很少与人一起共事、处理问题。几年的研究生历程不仅是专业知识水平的提升，更是科学研究方法论和团队合作精神的历练。在老师的影响下，我能够主动地去提出一些研究想法，并为此积极地与身边老师与同学探讨，详尽地规划好可能遇到的问题 and 解决办法，真正地逐步感受到了团队合作所带来的积极结果。”深入环境

材料中心，会发现这里并不仅是科研的碰撞，更是一处对所有而言，最温暖的港湾。“因为我们实验任务比较重，为了舒缓我们的心理状态，郝老师经常组织我们课题组一块聚餐。郝老师特别健谈，聚餐时经常能听到许多关于课题组曾经发生过的趣事，大家拘谨的气氛一下子就变得轻松活跃起来。大家在吃好玩好之后再开组会，那个时候精神状态特别好！”而正是在这样的团队氛围下，环境材料不断地成长与突破，创造出一个个可喜的成绩。

质的飞跃

围绕科技前沿与国家需求，追求为我国环境保护

与可持续发展作出贡献的目标，环境材料中心充分发挥了国科大在环境科学与工程、化学与化工、材料学三大学科的综合优势，凝聚了一支结构合理、规模适度的研究和教育队伍，形成了一流的研究平台，竭力建成国内外有影响的环境材料与污染控制技术研究机构与创新人才高地。

孜孜不倦的努力带来的是杰出创新的成果。环境材料中心团队的多项技术成果已入选《大气污染防治先进技术汇编》《国家先进污染防治技术目录》。在包装印刷行业也已形成系列新材料、新工艺和新技术，与企业合作开发出了环保型水基油墨/胶黏剂、高性能VOCs吸附和催化材料，完成了高



VOCs发生及催化反应评价装置



智能重量分析仪



束继年介绍实验室自主研发的检测仪器

效蓄热燃烧、吸附回收和吸附浓缩装置的研制与规模应用。而这一项项卓有成效的成果在企业看来，就是技术升级的引发剂。2020年，由环境材料中心主导的《包装印刷行业挥发性有机污染物全过程减排控制技术与应用》成果获得了技术进步一等奖。除此以外，环境材料中心还牵头组建了挥发性有机污染物减排控制技术创新联盟，与国内同行一起共同努力，促进有机污染物控制技术的创新与发展。而在这一路上，环境材料中心不仅是攻坚克难，更是不断超越。

除了对挥发性有机物的减排控制，环境材料中心还针对酸性气体与温室气体，进行资源回收与转化利用的相关研究。“针对化工行业 H_2S 酸性尾气的污染控制与硫资源回收，我们努力想办法把污染治理、资源回收与转化利用结合起来，把污染物‘改造’为对行业与企业有价值的东西。”

另外，围绕国家重大环保需求，环境材料中心逐步拓展环境污染控制领域研究方向，开展了含重金属废水和废渣安全处置处理与资源化利用方面的研究，突破传统的固化稳定化思路，通过

定向调控与分离的策略变重金属危废为有价值资源，从源头上解决环境中重金属污染难题。

中心始终围绕着环境材料、污染检测与控制技术方面的研发与应用，发展了用于环境污染控制、修复及检测的系列材料与技术。目前共有4名教授（郝郑平、束继年、张静和程杰）在环境材料中心任职，他们各自主导1个研究方向，再加上副教授、特别研究助理和学生，50多人的团队建成一支高水平的科研队伍，各个方向互促发展，形成了从理论到基础应用的闭环。

环境材料中心也因此成为一个交叉融合背景极强的科研学习高地。在自己的学科基础上，学生们还可以向不同课题组的老师们讨教不同专业的知识。在这点上，黎刚刚根据自己的体验说道：

“有的时候我向其他老师请教问题，他们都很热情地回答我，在这里的每个学生都可以这样，在不同方向的老师身上汲取到宝贵的经验。”在这样的铢积寸累之中，环境材料中心的每位老师和学生都能够快速地得到成长与进步，也因此为中心的发展注入了更多的热爱与情怀。



赵挺(左一)、郝郑平(左二)在分析实验数据

“2018年，也就是中心刚开始建设的时候，ACS（美国化学会）Chemical Reviews期刊邀请我们基于挥发性有机物的研究撰写个综述。文章正式出版时，我们在文中致谢部分写下，‘将此文献给我们正在建设的国家工程实验室（This review is dedicated to the ongoing developing National Engineering Laboratory for VOCs Pollution Control Material and Technology in China.）’，去年开始，应科学出版社之邀我们着手撰写一本专著，今年9月交稿，

时间正好赶上国家工程实验室的验收，所以我也想在专著的前言里写上一句，‘把此书献给我们已经建成的国家工程实验室。’3年时光，所有师生都一心扑在了环境材料中心的建设上，想到这，郝郑平感慨道，“这也算一种小小的纪念吧！”

责的传承

何焯是西安交通大学环境科学与工程系的教授、系主任、国家基金委优青获得者，也是郝郑平老师培养出来的学生。2007年，何焯来到了郝郑平的课题组攻

读博士学位。虽然现在的何焯有着令人惊羡的成绩，但是刚开始读博的他也曾有过打退堂鼓的想法。专业方向的调整使得他有着极大困难与不适，“当时很多仪器设备我都不懂得该怎么使用，因此实验也搁置了很久。加之当时所里宿舍改造，自己与一些外国人合租，彼此之间生活方式的不同极大地影响了我的精神状态”，回忆起当时的情况，何焯语气开始变得低落，“我一度非常苦恼，感觉十分迷茫，甚至有点处于崩溃的边缘了。”

一向关心学生的郝郑平注意到何焯的状态不对劲，当了解了背后的原因后，郝郑平内心一下子沉重起来。

“当时我真的非常心疼他，所以就立即放下自己手头的工作与他谈心”“我能感觉到他很信任我，所以当他把他的烦恼一股脑地倾诉给我的时候，我就鼓励他出去散散心。”随后，郝郑平立马联系研究所，为他和当时的室友申请住宿。实验方面，郝郑平安排组内师兄师姐教导他如何自己组装搭建装置，以6楼办公室为家的“工作狂”还经常踱到5楼实验室手把手教导他如何使用仪

器。在郝郑平的帮助下，何炽顺利度过了这一阶段。“郝老师有种能让学生安心做科研的魔力。”

受到郝郑平的关心和帮助，何炽倍加珍惜自己所获得的科研机会。毕业时，何炽发表了8篇高质量的SCI论文。“当时有一些国外的大学希望我去到他们的院所工作，但是受到郝老师的影响，我也希望自己可以把‘论文写在祖国大地上’，所以我就继续留在国内从事科研事业。”

师生之间，亦师亦友，是互相切磋，更是携手前进。在郝郑平教学生涯里，像何炽这样的取得骄人成果的学生，还有10多名，其中有6人已经被评为正教授。“郝老师一直很关心学生，毕业后也一直牵挂着我们！”郝郑平的课题组走出了众多优秀的科技工作者，而其朴素的生活作风、视学生如爱子的情怀、严谨求实的科研态度与创新报国的理想一直影响着一代又一代的学生。

“郝老师教得好，也导得好！”在郝郑平的教学生涯中，他曾获得过全国优秀博士学位论文导师奖、宝洁优秀导师奖、中科院优秀导师

奖、朱李月华优秀教师奖、卢嘉锡优秀导师奖、UniSA Distinguished Researcher Award等奖项，而这些不仅是荣誉，更是对郝郑平教书育人的认可。

本科期间跟着何炽做过一些实验研究的黎刚刚被何炽推荐来到郝郑平课题组继续从事挥发性有机物相关领域的研究学习。作为和两位老师都紧密合作过的学生，黎刚刚坦言称，他们都是“工作狂”！“在教学风格上，他们都身体力行地指导学生的科研成果。”刚被何炽推荐加入郝郑平课题组时，黎刚刚因为有着“博士阶段发过8篇SCI论文”的前辈而颇有压力，“尽管研究成果相比当年的何炽老师是望尘莫及，



黎刚刚接受采访



不要为了发文章而发文章，要做出自己的特色！

但是在两位老师的影响下还是收获颇多。”

环境材料中心希望构建长效的产学研合作机制，使得国家工程实验室成为支撑产业技术创新与提升企业创新能力的重要平台。郝郑平对学生们总是强调：“不要为了发文章而发文章，要做出自己的特色！”在郝郑平的心里，对一届又一届的毕业生有很多话想说，“国科大是一个做研究的地方，是一个创新钻研、坚守情操、弘扬精神的地方。在这里，你学到了知识，掌握了技能。离开这里，就要担负责任和贡献社会，无论身处何地以及位于什么岗位，一定要在精神境界里做一个有情操、有灵魂的人。”

环境材料中心一直面向未来，前途可期。对话何炽，会发现他举止谦和，而言语间流露的也恰恰是从郝郑平身上传承下来的精神风范。像这样的一束科研火炬，从一代移交至下一代，从一人传递至千万人，生生不息。它不仅点燃了那份赤忱的梦想，更是坚定地捍卫着美丽中国的希望。📍

(作者系国科大记者团成员

摄影/陈安澜 彭潇珂

部分照片由环境材料中心提供)

编者按

2021年5月28日，中国科学院大学（以下简称“国科大”）在雁栖湖校区东区礼堂举行了2021年拾光奉献纪念典礼，为获得“40年奉献奖”“30年奉献奖”“20年奉献奖”“10年奉献奖”的教职员工们颁奖。

正如《岁月神偷》里唱的：时间是让人猝不及防的东西。一个又一个十年过去，岁月悄无声息地带走了他们的稚嫩与青涩，留下了坚定的现在与可期的未来。

本刊自本期起将陆续刊登中国科学院大学2021年拾光奉献奖获得者与国科大“拾光同行”，驶向未来的故事。

时光流淌 他们不变

文 | 方唐苏户

何振梁先生在莫斯科申奥的陈述当中有这样一句话：

“无论你们作出什么选择，都将被载入史册，但是只有一个决定将会创造历史。”20年前，郭田德就作了这样一个创造历史的决定。

我们这个学校会有非常大的发展前途。”届时参评材料已经递交到学校，即将有可能成为教授的郭田德接受了母校的邀请，放弃了北京交通大学提供

“20年奉献奖”颁奖现场（左起第三郭田德）

的优厚条件，以副教授的身份调来了中国科学院研究生院。当被问及是否后悔过作出这样的决定时，郭田德的语气坚定而铿锵有力：“没有。”

作出一个决定需要眼光长远，下手果断；而做好一份工作则需要不辞劳苦，坚韧不拔，因为决定只在一瞬间，而决定之后的路可能是大半辈子。从副教授到教授，从数学

Guo Tiande

+ 郭田德

无悔的决定

2001年，中国科学院研究生院有位了解郭田德的老教授对他说道：“曾经你也在这儿上过学，你知道吗，现在我们已经成立了中国科学院研究生院啦。请你到这儿来工作吧，



系主任到数学科学学院执行院长，再到科教融合学院的副院长，郭田德经历和参与了中国科学院大学的蜕变。如今他荣获“20年奉献奖”，提及在国科大工作的20年，他的眼光中闪烁着光芒，“20年来，这个学校在我们这一代人的手上脱胎换骨，在中国高等教育史上留下了浓墨重彩的一笔。这可是在任何其他高校都没有机会成就的事业！”

20年前中关村校区刚刚启用不久，郭田德上午去给同学们上课，由于出门赶早班车匆忙，忘记带工作证和电话，被保安拦着要求出示学生证。他向保安解释自己是讲课的

老师。保安却说：“你骗谁啊？哪有你这么年轻的老师。”由于忘记上课的门牌号，保安更是不肯放他进去，便让他靠门边站着，不要挡着进教学楼的学生。过了好一会儿，眼看着马上要到了上课时间了，他又向保安说：“要不你随我上四楼，看一看我是不是上课的老师？”保安端详了他好一会儿，觉得不像是撒谎，才放他进去。那时的郭田德可以说是朝气蓬勃，意气风发。而在今年5月下旬，他从雁栖湖校区打车回玉泉路校区时，出租车司机却这样问他：“老先生，退休几年了？怎么还来怀柔上课，真够辛苦的。”

出租车司机如果听过郭田德在拾光典礼上的发言，一定会被其刚劲有力、青春四溢的活力所感染。他腰板挺直、站立如松，中气十足、音亮如钟，若不是那一头花白的头发，你定不会相信这位发言的获奖教师代表早已过了知天命之年。

谈及未来，郭田德充满信心：“我们花了20年，建成了国内一流的高校。再过20年，我们一定可以建成一个世界一流的高校。”



郭田德

20年过去了，曾经被错认为学生的郭田德如今已是一头白发，曾经被戏称为“研究生课程培训部”的中国科学院研究生院如今却变成了科教融合、独具特色、本硕博贯通培养的全国一流高校。两个十年，青丝变白头，不变的是建校强校的初心。郭田德的时光从不曾老去，而是连接着更加灿烂与壮丽的未来。



Yu Hua

于华

与学生成长同行

她与学生成长同行，亦师亦友。学生学习不认真，她给予批评的同时找办法帮助学生掌握学习方法；学生学习出了问题，她帮助分析原因，寻找解决办法；学生参加夏令营，她字斟句酌帮助修改申请书。凭借有人情味儿的教学态

度和专业的授课技术，20年来，于华在各项比赛中屡屡获奖——“李佩外语教学奖”的教学优秀奖、“李佩外语教学奖”的主动奉献奖、中国科学院大学“优秀个人”、中国科学院大学“优秀研究生课程”、“李佩外语教学奖”的教学创新奖……然而，于华对于自己的定位是：“我只是位幸运的老师！”

有了20年的执教经历，获得“20年奉献奖”的于华对教师这个职业有了更深层

次的认识。“我一直是个幸运的人。很幸运成为老师，成为国科大发展成长过程中的参与者，在这里，我实在受益良多。”20年前的英语老师，背着收录机去上课；今天的他们，走进多媒体教室、智慧教室；时间在流转，科技进步在加速，作为这20年时光的见证者、参与者，不变的是教书育人的心。于华每年都兢兢业业地更新教案，她不断地在要求自己“进步”，使每学期的课堂都有新元素的融入，带给学生与时俱进的教学内容。2017年，她开始带领团队主编国科大研究生学术英语教材；2018年，请缨学术英语慕课课程的准备与录制。这些都给了她所期望的提高、发展和进步的机会。在日新月异的教学内容、教学技术和教学环境等条件下，于华一直是个“求知若渴的学生”，与自己的学生们一起成长进步。

时光回到2001年，于华机缘巧合来到国科大教书。初上讲台，就要教博士英语课程，台下坐的学生比她自己年龄都



于华



“20年奉献奖”颁奖现场（右起第六于华）

大。资历浅、任务难，当时的压力可想而知。同事郭建教授手把手鼓励着这位新手教师，给了她莫大的帮助！“外语系的工作氛围真的很好！”于华很是感激国科大外语系的领导和同事。

教学多年，于华对学生总是充满耐心，尽可能地去帮助学生。她在课程教学评估中收到学生的千字好评时，“我感觉一切付出都是值得的！”当学生们遇到问题询问她时，她一定会在第一时间耐心回答。

曾经有一位英语基础较弱的学生，课堂伊始就给了于华一个下马威，“老师，我一个单词都听不懂！”于华就常常课后询问其学业情况，还在他申请夏令营的过程中细致地润色申请书。拿到夏令营邀请函之后，为表达感谢，作为“两弹一星”基地讲解员，他带着于华所在的外语系教工党支部参观“两弹一星”基地。

与学生成长同行，不断更新自己，这就是于华，只为成为创新输出的好老师！

Tian Zhiyuan

田志远

永远饱含激情

——你有过这样的热爱吗？

——它是你再苦再累也要努力去战胜的不可能。

2021年5月28日上午11点过，这是“立德树人，铸魂育人”专题报告会的最后一场报告，尽管已接近饭点，但大家还是被台上的热情吸引着，久久回不了神。抑扬顿挫、条理清晰，刚获颁“10年奉献奖”后站上发言台的田志远，演讲

更加激情而生动，感染着现场的年轻教师们。这或许算一种真正的逆生长，是出于一种对职业的敬畏和热爱，才能让自己十年如一日地保持一种相对纯粹的状态。

一代大儒朱熹强调读书当如去皮见肉、去肉见骨、去骨见髓，华罗庚先生曾经说过他的读书方法——从薄到厚，再从厚到薄。田志远深谙此理并在备课的过程中将这些理念一以贯之。他开设的两门专业课“有机光电材料中的电子过程”和“光化学原理与应用”都具有学科交叉性强、涵盖知识面广的特点，课程涉及多门交叉学科的概念，甚至许多概念抽象令人费解。一是新开设的专业课，二是新走上讲台的教师，“新手”田志远也曾经经历过学生们反映大脑负载过大转不过来、听不懂课的情形。凭着一股子钻钉子般的韧劲，田志远力求厘清关键知识点的脉络，自己先把课程内容吃透，再传授给学生。对于比较抽象或晦涩的知识点，田志远的做法是内化于心、外化于“形”，也就是在抓住其本质的前提下将概念、过程、原理等“形象化”，用生动形象的例子通俗地讲述出来，便于学生理解。他在讲解“赫克交叉偶联反应机制”“核-壳结构



田志远

中荧光开关分子的光物理特征”“受激辐射与自发辐射”等抽象概念和过程时所用的生动例子，被学生传为“经典的讲解”。有选修过田志远讲授的专业课的学生在课程结束后曾给出这样的评价：“‘深入浅出’‘深入浅出’‘浅入深出’‘浅入浅出’四种评价方式中，我认为田老师做到了讲课的最高境界——‘深入浅出’。”“田老师有着丰富、深刻的知识理解，又能够把它们以通俗易懂的方式向我们‘浅’地讲出来。多年以后，一些用不到的知识可能会遗忘，但生动鲜活的例子会永远深刻”。也有的学生评价说：

“田老师的课已经不能用认真负责有趣生动来形容了，对我而言，其简直就是最好的老师，没有之一。他的课程结束后，不是开心和轻松，而是想念。”

对于学生提出的问题，田志远坚持“让疑止于问”。有学生因为教材中存在错误而引起疑问，他通过各种途径查阅文献，追根溯源，力求为学生的问题提供明确的答案，不让疑问留在学生那里，同时也为学生树立了严谨的科学态度的榜样。田志远的这种态度给选课学生留下了深刻印象，不少学生在回所开始了自己的课题研究后，仍然会就自己遇到的相关专业问题跟他

远程交流和讨论；虽然为此他要花额外的时间和精力，但他仍然乐此不疲，他说作为一个老师，被学生信任和需要的感觉很好。选课同学在对课程的匿名评价中说：“田老师是我见过最认真负责的老师，每一个问题都能得到解答，非常感谢田老师一学期的陪伴”“老师对每一个问题都给予高度的重视，对每一个问题都可以查询文献后给予解答”。

“敬畏这份职业，它承载了情怀！感恩这份职业，它让我们得以和一群又一群心怀梦想、矢志前行的学生一起教学

相长！多年后繁华散尽，最令我们欣慰的，该是在他（她）们逐梦前行的征程上，自己曾是一颗铺路石，平凡但实在。”这是田志远在获得“宝钢优秀教师奖”后的感言。谦逊为人，真诚为师，这或许是中国科学院化学所研究生林雨寒在课程结束后仍然怀念田志远老师的原因。

在田志远发言的尾声，他列出了自己在国科大获得的包括“宝钢优秀教师奖”“朱李月华优秀教师奖”“李佩优秀教师奖”在内的一系列荣誉，他说：“在这些奖项里面，去年获得的‘李佩优秀教师奖’

在我心中尤为重要，在国科大、在中科院，李佩先生的人格力量和崇高情怀如丰碑一般矗立在学生和后辈心中。作为一名20年前在国科大学习过的学生和现如今在国科大讲台上的传承李佩先生教育理念的教师，这个奖项对我而言既是莫大的荣誉也是一种鞭策，让我站立在三尺讲台上不敢有丝毫的懈怠。”教书育人，这在田志远的眼中不仅是一份工作，也是一条道路。因为热爱，所以在这条路上，他将永远饱含激情，且歌且颂。📖

（作者系国科大记者团成员
摄影/彭潇珂 杨天鹏）

“10年奉献奖”颁奖现场（右起第五田志远）



编者按：什么样的团队才是优秀的？不同的人可能会有不同的见解，但是你能在中国科学院大学（以下简称“国科大”）物理科学学院联合党委教工党支部（以下简称“教工支部”）里找到所有的答案。这个探索世界无尽神秘的团队包括19名教学科研岗位教师和19位管理支撑教师及博士后。38名成员旋转咬合，构成了38个精密齿轮。他们在各自的领域不停地转动着，携着同一份责任，时刻运转着立德育人的这块钟摆，让它摆向希望，摆向未来。

用热爱诠释那枚金色徽章

文 | 刘思彤 夏岩

“和朴老师的初见，是我从美国访学回来以后，去到他的办公室会谈”，回忆起当时的心情，国科大物理-天文教工支部书记朴云松的学生叶根不好意思地补充道，“准备进门的时候特别紧张，甚至有些不知所措。”

满桌子的草稿纸，纸上密密麻麻地写着各种计算公式。但是各式的书籍被归置得很规整，一本书、一张纸、再一本书、再一张纸地这样摞起来。为了方便工作，桌面

上单独清出来一块地方，专门留给电脑和鼠标。从门口看进去，还有一块被精心擦拭过的白板，但是走近就能发现上面斑驳的墨迹。

“不好意思，办公室有点乱，你不要介意。”

作为国科大2014级（首届本科生）保送读研的学生，面对未知的未来，叶根心中满是忐忑与迷茫。但是看着朴云松投来的亲切的目光，叶根一下子释然了。随着时间流逝，心中也更多了一份笃定，“正因为有这样优秀的老师，在这样优秀的团队里，我也相信自己可以变得更好！”

在教工支部中，你可以发现他们身上贴满了杰青、国家人才计划、优秀教师以及科研工作者的标签。而在这些标签之中，一枚醒目的徽章别在他们的胸前，坚定地告诉人们：

“我还是一名共产党员！”



1 不忘初心，牢记使命

2011年7月1日，朴云松站在玉泉路大礼堂的讲台上大声地宣读着入党誓词，他的眼神被鲜红的党旗映衬得更加坚定。“我现在都能回想起当时激动、紧张的心情，一切是那么地正式，对我来说那是刻骨铭心的一天。”朴云松回忆着当时的入党场景，缓缓说道，“入党这么多年来，自己身边真的是有着无数起着先锋模范带头作用的榜样，也是在他们的影响下，自己越来越受到触动，也去承担更多的责任，争取做得更好。”

“从新党员开始去不断地学习，不断地收获。”入党后的漫漫历程中，物理科学学院副院长、物理科学学院联合党委委员、支部党员



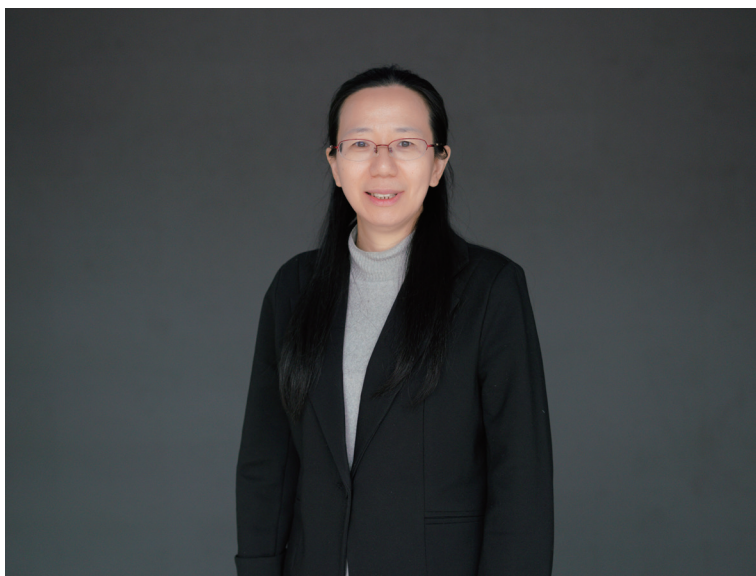
朴云松

郑阳恒时刻思考着如何做到“不忘初心，牢记使命”。“这句话不断地推动着我去思考怎么去做。无论是科研，还是教学，都要遵循初心，做好使命。在我看来，大家有着同样的初心，把事情按着做对的思路去做，那么这件事一定能够做好。”

“我是1994年入党，那时我大学三年级，作为一名学生干部，想着应该要努力帮同学们做点事儿，所以加入中国共产党对我来说是一个莫大的肯定，也是一件很光荣的事情。”2000年，核科学与技术学院教授、支部党员郭璐出国留学。在11年的国外留学经历中，她坦言道，“留学期间，我常常缺乏一种归属感。”每一年，郭璐都会争取回国一次，而每次回国，郭璐都会特意赶到位于中关村的中国科学院人才交流中心交上一份党费，

“就应该这么做，因为这就是党员的义务。”在教工支部中，共有19位教学科研岗位的老师，其中有海外留学经历的教师多达17人，而不管他们在何处，心永远在祖国这里。立足现在，郭璐又有了不一样的心境，“现在感觉党员身份不再是一种光环了，而更多的是一种责任。党员这个身份时刻在提醒着我要以更高的标准来要求自己。”

仔细翻阅教工支部中部分老师的履历，你会发现他们不仅曾任数职，而且在从科研领域到教学领域中都肩负着重要的使命。苏刚曾任中国科学院大学副校长，现任学校教学委员会主任；郑阳恒现任学校本科教学委员会委员，物理学院副院长。郑阳恒、乔从丰、林晓等任学院教学委员会委员，并分



郭璐

别担任原子物理学、电磁学、热学课程的召集人，号召物理研究所、高能物理研究所相关优秀岗位教师加入授课团队，开展本科教育。2019年5月，学院党委换届选举中，7位入选委员均来自教工支部。而且自新冠肺炎疫情发生以来，教工党支部以集体名义向武汉协和医院捐款1.16万元，多名党员还以个人身份进行了捐款。

“从武汉金银潭医院开始收治病人，发现物资不够的时候，我就着急着说要捐款了”“当时就到支部群里问了问其他几位老师，说要一起看看怎么捐款。”支部号召，学校提议，市里组织，在这次新冠肺炎疫情期间，物理科学学院教授、支部党员乔从丰总共



现在感觉党员身份不再是一种光环了，而更多的是一种责任。党员这个身份时刻在提醒着我要以更高的标准来要求自己。

捐了3次。在2008年四川汶川特大地震发生时，他更是前前后后捐款5次。“我们在党的教育下成长，祖国出了这么大的事情，作为一名普通的党员，想着能捐一点是一点，能多做一点是一点。”

“以星聚火，以灯弘光，路固遥远，心愈铮亮，山长予耕，桃李仰承，崇愿恩师，得闻回响。”在乔从丰的办公桌上，密密麻麻叠了很多书籍，而在这其中，立着很多种学生手写的卡片。“我总是这样认为，党员和教师的联系肯定是有，但是不能说不是党员就不是好老师。而是在如此庞大的党的组织里，大家形成了一定的氛围，也有着一定的限制，所以在这其中的同志会在精神和具体行动上对自己有所约束，从而做得更好”“党就好像是一个大家庭，他也需要你，你需要他，我们共同形成了一个有机体，一起迈步前进。”

缺芯之痛、技术争端，在当今这场没有硝烟的持久战背后，制胜的关键则是基础学科的沉淀和积累。

“把美国卡脖子清单变成科研任务清单！”

为了让这句话真正实现生根开花，教工支部的每位成员不仅始终行走在专业前沿，奋斗在科研一线，用自己的智慧与汗水扛下了国家的亟待解决的问题，更是在这条充满挑战的大道上，不断播种希望，浇灌一批又一批国科大学子的成长成才。

“立德树人，这最基本的要求，并不仅是党员的义务，更是所有老师的责任。”在这一方面，郑阳恒强调道，

“我们更要在立德树人的基础上，站的更高。除了有基本的知识教育以外，还要去望远到前沿知识，让学生们要做到领军人物，把知识传递下去，同时也要把人才理念传递下去。这才是党员教师应该有的觉悟。”

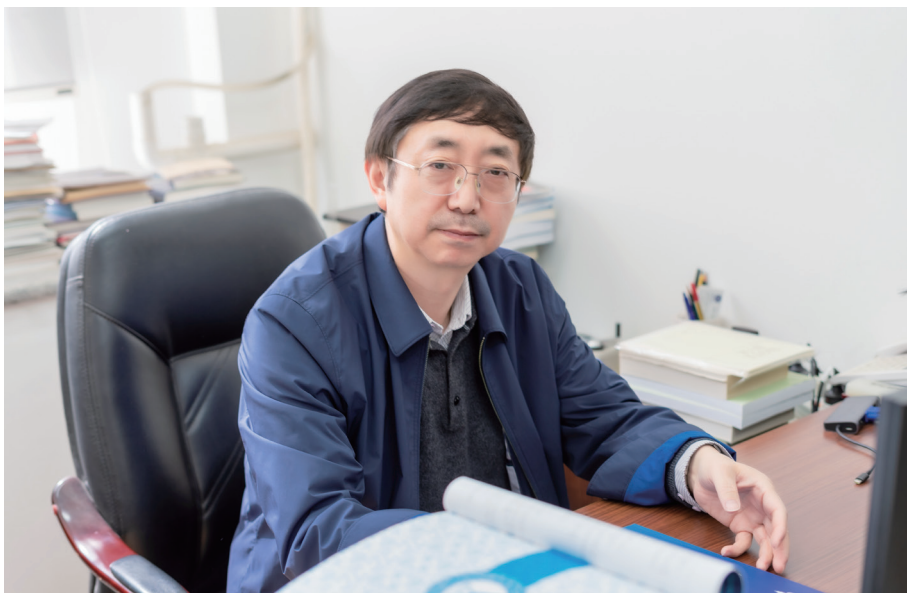
2 少年强，则中国强

国有疑难可问谁？

为了可以让学生们掷地有声地喊出这句话的答案，教工支部的每位教师都在教育的这片沃土里辛勤耕耘。只愿有朝一日，学生们可以自豪地以自己的方式诠释中国的未来。

纵观教工支部的支部会议，出现频率最高的讨论议题就是教学，尤其是本科生教育。

“在外参会时，郑阳恒老师会时刻留心其他优秀的同行分享的经验，然后把自己学到的教学上的好点子带到支部会议上。”核科学与技术学院博士后、支部党员陈蔚在支部学习时，对这件事情印象颇深，“老师们也都针对郑老师提出的翻转课堂的概念进行讨论，争取在原有的基础上做得



乔从丰在办公室

更好。”在这个提议中，本科生每周一次的研讨会颇有成效——大约八九个对相关研究领域感兴趣的本科生组成一个小组，针对某一课题进行讨论。热情无比高涨的学生们私下里的讨论更是真知灼见的碰撞，这其中也时常迸发出思想的火花。郑阳恒每周会和他们碰一次面，“他们经常会带给我惊喜，表现远远超出了我的预期，甚至有些前沿性的问题，我会从学生们那里学到新的研究成果，我也非常乐意给感兴趣的学生们搭建一个舞台，也相信总有一天他们会站在世界上该领域的最前沿”“作为中国科学院大学，第一使命是为国家培养优秀人才，第二使命是做出科研创新成果，二者可以通过科教结合的体系相辅相成。”为了能够让更多的学生受益，翻转课堂的



郑阳恒

教学模式也正在教工支部老师们的共同努力下，被推广到更多课堂之上。

“对科研有热情是开展科研的必要前提。”教授《宇宙学》和《广义相对论》15年的朴云松在教学过程中时刻秉承着因材施教的教育理念，守护着学生们对物理科学的热爱，“基础学科本来可能就比较枯燥，如果不发自心地热爱，很难坚持科研之路。我不能让我的学生进来时怀揣着科研的热情，走的时候被枯燥的公式消磨殆尽自己的兴趣。”正是这种探索物理世界的热情驱动着一届又一届学生从事科研，沉浸在公式的海洋中，解开一个个谜题，为我国的基础科学发展传递薪火。

2014年起中国科学院大学每年招收本科生近400名，其中物理专业学生70余名。在学校重视各专业本科生数理基础的培养体系中，每学年开设本科物理课程达到80余班次。管理支撑岗位多名党员承担近300名物理学专业本科生管理相关工作。“在国科大，校本部的老师和研究所的老师要做好衔接，



我们更要在立德树人的基础上，站的更高。除了有基本的知识教育以外，还要去望远到前沿知识，让学生们要做到领军人物，把知识传递下去，同时也要把人才理念传递下去。

这样才能够协同发展。而我们基本上达到了能够和研究所衔接的水平。”对于支部的本科生教学情况，乔从丰如是说。围绕新时代高等教育立德树人这一根本任务，该支部积极部署，19位教学科研岗位党员在原有研究生课程教学任务基础上，新增了本科物理课程（力学、热学、电磁学等）。在开展本科教育工作5年后，郑阳恒带领《原子物理学》授课团队在2019年获评北京市优秀本科育人团队，林晓带领《热学》授课团队在2020年获评北京市优秀本科育人团队。教育是一份薪火相传的事业，只要薪火不息，那么科研的精神就永不停歇。在郑阳恒的心里，一直有着这样一个坚定的想法，“总有一天，我们的少年会站在世界科研的顶端上。”

在新冠肺炎疫情期间，除利用现代信息技术开展远程课程教学，教工支部还积极开展本科生与指导教师、高年级学生和教育管理干部间的生涯规划交流活动，缓解学生心理压力，引导学生克服困难，保障学习过程的高效率。2018届（首届）本科毕业生66人，深造率86%；2019届毕业生83人，深造率为92%；2020届毕业生80人，深造率为94%；其中大部分（70%~80%）都留在国内的科研院所继续深造，为中国特色社会主义建设而奋斗。

“我对苏刚老师的印象很深刻。”物理科学学院2020级硕士生翟燕妮回想起物理科学学院教授、支部党员苏刚的课堂时，心中颇有感触，“老师的课堂逻辑清晰、脉络分明，对于还没有构架起凝聚态物理整体认知的我们帮助非常大。在课堂上，苏刚老师由浅入深，经常通过漫画和比喻帮助大家理解课程内容，让学习物理变成了一种享受。”

“以树人为核心，以立德为根本。”这是

支部中每一位党员导师对自己的基本要求。提到核科学与技术学院教授、物理科学学院联合党委副书记、支部党员黄梅，陈蔚说：“她是一位把学生的身心健康放在第一位，把学生的科研成果放在第二位的老师。”即使是疫情期间，黄梅也坚持召开线上组会，及时



黄梅带领境外学者参观实验室



王帅

了解每一位学生的状态，定期与他们沟通。而这也是支部中每位老师的特点。在这一点上，郭璐同样深有体会：“有些时候，学生在组会上的状态不好，与学生

深入沟通后，就能知道他们到底出现了什么问题。”朴云松的学生叶根补充说：“学生如果在身心上出现一些问题，朴老师会从学生的言行中捕捉到蛛丝马迹，在学生找到他之前先联系学生，他非常重视学生们的身心健康。”当学生遇到科研的瓶颈时，朴云松就会安慰道，“我们的工作就是探索未知，去走前人没有走过的路，虽然并不一定有结果，但一定是有意義的。”

3 开拓革新，模范引领

团结奋进，锐意进取。在中国共产党成立99周年之际，教工支部荣获北京高校先进党组织、中国科学院先进党组织荣誉称号。

问及支部这次获奖的原因，乔从丰回答：“这是每个阶段大家共同努力的结果，不是一蹴而就的，只有在每个阶段有着足够的积累，才能有最后的成绩。”一月一次的党支部会议，学习总书记讲话文件、教育部人才培养新改革的文件，即便再忙，支部的老师都会争取时间回来参加，积极讨论。在支部活动方面，物理科学学院联合党委书记、支部党员张莉指出，“支部除了按时开展党的理论知识学习外，更是结合学院工作，推动并促进学院中心工作的开展。”在“不忘初心、牢记使命”主题教育中，教工支部认真学习、深刻剖析，明确立德树人的大方向，在新时代高等教育形势下积极引导教研活动中师德师风建设、课程思政工作，联络学生党支部，践行“三全育人”。“支部中各位支委都认真地履行职责，王帅、何幸、彭光雄等老师都十分努力地为支部办实事，作贡献。”朴云松补充道。除此之外，支部党员还积极参加教育部相关委员会组织的教学研讨会议：郑阳恒曾参加“基础学科拔尖学生培养计划”物理学科研讨会、林晓曾参加“教育部物理学类专业



我们是一个具有凝聚力的团队，每位成员都发挥先锋模范带头作用，谁都不掉队，这是最根本的原因。

教学指导委员会第二次专业建设专题研讨会”、教育管理岗位的王帅、王丹和陈梦梦3人参加了“新时代高校物理教学改革与创新研讨会”。

在支部党员对专业综合改革工作的积极参与下，物理学专业取得重要认可。2016年，经教育部批准加入“基础学科拔尖学生培养试验计划”试点。2019年年底，物理学专业入选“双万计划”国家一流本科专业建设点。2020年9月，物理学专业入选“基础学科拔尖学生培养计划2.0”。

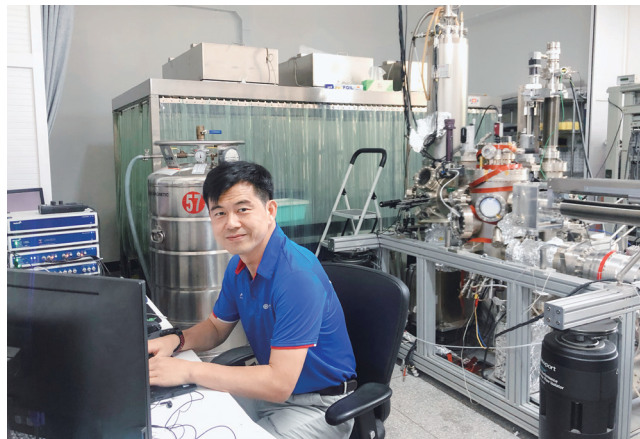
郑阳恒总结道，“我们是一个具有凝聚力的团队，每位成员都发挥先锋模范带头作用，谁都不掉队，这是最根本的原因。”

物理-天文学院党委教工党支部参观中国科学院与两弹一星纪念馆



在教工支部成长的各个阶段里，一位又一位老师不断奔波在行业前沿，力争突破领域边界，推动知识的应用创新。朴云松更是对他们赞不绝口：“支部的各位老师业务能力都很强，也有十分优秀的年轻老师们正在不断加入。”正是在这样的优秀集聚下，支部内顶尖科研人才层出不穷。

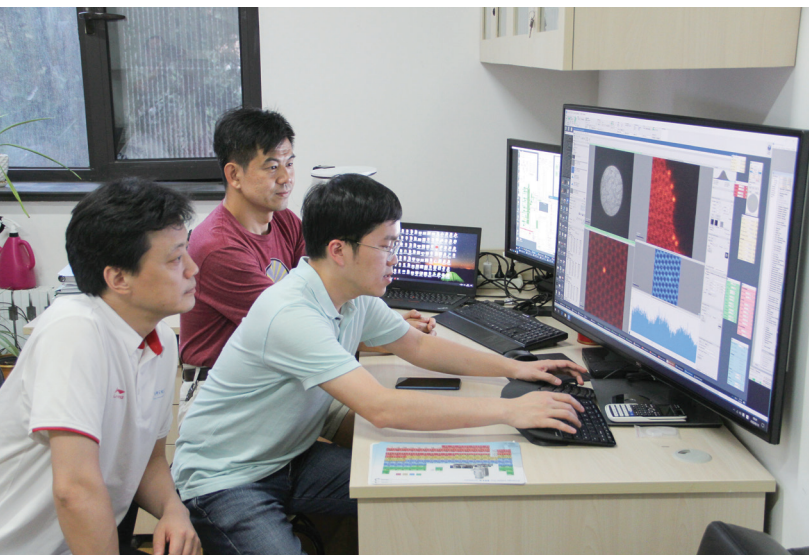
“国科大的成长在于人。如何去发掘人才很重要”，乔从丰补充道。在教工支部中，有5人为国家杰出青年科学基金获得者、4人获优秀青年科学基金、2人获国家人才计划科技创新领军人才称号、1人为北京市第十三批有突出贡献的科学、技术、管理人才、1人获北京市科技新星计划称号……而在这些荣誉的背后，不仅是他们卓越的成就，更有他们的努力与付出：苏刚带领的研究团队于2015年提出的谷能斯特效应于2019年被法国科学家实验证实，为热电转换技术和能源再利用提供了新思路；郑阳恒参加了北京正负电子对撞机北京谱仪BESIII实验和欧洲核子研究组织(CERN)大型强子对撞机LHCb实验，担任“北京谱仪BESIII”国际合作组联合发言人，在他的努力下，2018年6月，国科大成为继清华大学之后中国第二家成为LHCb实验国际合作组正式成员的单位；林晓作为中国科学院拓扑量子计算卓越创新中心重要成员，承担了数项国家量子调控与量子信息重大科研任务，制备出了硒化铜、二碲化钡、



张余洋在实验室

碲化银等多种具有不同物性的二维原子晶体，其中有些材料因其具有新奇的拓扑物性，有可能应用于未来的量子计算；张余洋近3年来利用第一性原理计算结合扫描隧道显微镜的方法在功能材料中的量子效应及调控研究方向做出了一系列重要的原创性科研成果，极大地推进了学科领域的发展，体现了我国科技界在该学科领域从跟跑到并跑，甚至领跑的突破；周武与其合作团队利用单原子分辨率的球差校正电镜对催化剂体系进行系统研究，实现氢气的低温制备和存储，相关成果入选“2017年度中国科学十大进展”……“虽然支部中每个老师都有很杰出的成绩，但是他们身上没有傲气，都十分谦虚低调，和学生们相处也十分平易近人。”物理科学学院联合党委委员、支部组织委员王帅补充道。

“我们的党支部具有很强的包容性，物理学院、天文学院、核学院的老师们团结在一起，相互协作。不仅讨论科研领域的成长发展，更是围绕学生教育积极思考，真正做到为学生着想。”陈蔚自豪地评价道，“这里是一个共同努力的大家庭。”



林晓、周武、张余洋(由左到右)在分析实验数据

4 扎根基础学科，勇攀科学高峰

王小波在《智慧与国学》中写道：“有学者指出，中国传统的思维方式有重视实用的倾向。他们还以为这一点并不坏。抱着这种态度，我们能欣赏一台电动机。这东西有‘器物之用’，它对我们的生活有些贡献。”但如何得到“之用”，在乎的人却很少，这就是基础学科的工作了。深究目前热议的“卡脖子”问题，会发现基础学科研究成为其中的一个重要“卡”点。物理-天文教工支部以致力于基础学科的研究为核心，引进大量优秀的人才，不断地补充科研的新鲜血液，肥沃我国仍需不断开拓的科研土壤。



教工党支部合影



谦逊细致，潜心钻研。领域腾飞的前提是数十年如一日的脚踏实地。

2007年，郑阳恒结束了12年的留美生涯，进入了中国科学院大学。在领域深耕的这些年，有诸多事情让他感触颇深。“在粒子物理这个国际上最前沿的领域中，几乎要用到各种高精尖技术，也吸引着一大批全世界‘最聪明’的头脑。”中国自上个世纪80年代末开始追赶世界的步伐，至今已占有一席之地，也参与了一些超大规模的国际合作。国内的发展有我们自己的吸引力，甚至有很多国外的科学家带着资金和人力参与我们的项目。国际会议报告上也有中国年轻学者的身影，而国外同领域的专家平均年龄远大于国内，郑阳恒自信地说：“所以这是一个朝气蓬勃的行业，我们的年轻学者源源不断地涌现，未来也将有着非常光明的前景。”

谦逊细致，潜心钻研。领域腾飞的前提是数十年如一日的脚踏实地。走进每位老师的办公室，都能看到擦得高高的书籍以及厚厚的演算纸。“虽然课题组里每个人的课题都不相同，但朴老师总能了如指掌，并且总是会所有的步骤仔细检阅，确保不出错。”在教工支部中，很多学者都是如此。他们深深地热爱着所学，用一颗严谨的心去攻克科研领域的难题，他们时刻以身作则，用实际行动将这种热爱传递给学生们；他们并不急功近利，始终坚守着自己的初心，朝着一个方向，一走就是大半个人生。

“作为一名教师，想要尽自己的最大努力做好科研，带好学生，在平凡的岗位上做好自己。”接受采访的当天，郭璐刚给学生们上了《计算物理》这门课。在课上，她讲到关于新元素合成的研究进展，提到目前元素周期表还没有以中国人的名字命名的新元素时，她感慨地和学生们说：“国人当自强！”

教工支部党员胸怀为国家培养未来科技领军人才的赤诚使命，团结奋斗在教学科研一线，他们胸前的党徽闪闪发光，映射出的那份热爱夺目且闪耀。📷

(作者系国科大记者团成员
摄影/曹梦琪 伍锡林 范晨旭 蒋倩
部分照片由物理-天文教工支部提供)



如果把在雁栖的一年浓缩成一天



01

2020年9月，我们从五湖四海来到雁栖湖校区，准备迎接新的生活

伍锡林 摄



02

一步步丈量，一点点学习，慢慢从新鲜到熟悉

伍锡林 摄



研究生的课程，节奏快、任务多。你我都需要练就一身速成的本领

伍锡林 摄



03

如果感到焦虑，去操场跑步是个不错的解压方式

彭潇珂 摄



紧张的期末时间到了。怎么也赶不完的ddl，怎么也做不好的组会发言，好像一切都不能如意

📷 伍锡林 摄



身边的人好像都忙于自己的生活，在路上看到同学也不好意思打招呼，有时候会感到孤独

📷 彭潇珂 摄



第一次独自走上讲台做展示

伍锡林 摄



与老师、同学们进行探讨的感觉真好，收获了知识也收获了自信

伍锡林 摄



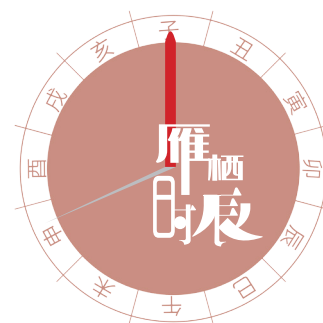
06

走进实验室，将知识付诸实践，在动手的过程中感受到了合作的力量

📷 彭潇珂 摄



07



和伙伴在篮球场上切磋，
运动不再是一件孤独的事情

📷 彭潇珂 摄



08

沮丧的时候，朋友给我分享了一首不错的音乐，坏心情得以烟消云散

📷 伍锡林 摄




09

小组作业让大家聚在一起，产生了思维的碰撞和灵感的火花

📷 彭潇珂 摄




10

在雁栖的生活渐渐不再只有学习与科研的两点一线，因为我们还拥有彼此  伍锡林 摄



11

约上好朋友，骑上国科大专属小粉，来一场说走就走的骑行  伍锡林 摄



12

虽然到了该说再见的时候，但我们并不悲伤。
我们坚信，未来的诗篇因我们的共同书写而美好

📷 伍锡林 摄



📷 彭潇珂 摄

编者按：他的人生经历非常丰富，除去多年的煤矿井下工作，农村人民公社与包产到户以及科教兴国都经历过。他少年时奔跑在“希望”的田野上，青年时走到了“光明”的矿井下，中年时跨入至“科学”的殿堂中；现在的他重视实践与目标导向，勇做源头创新的“挖井人”，不仅是纳米地球科学的奠基人、非常规能源地质科学的推进者，还是北京高校优秀共产党员、中国科学院优秀共产党员。

琚宜文：“祖国承载我 我奉献祖国”

文 | 夏岩 孔维林

2019年10月1日，新中国成立70周年。国庆之夜的北京天安门前，全国科技工作者代表“放飞梦想”方阵队列的最外围，有一位大叔，脸上洋溢着自豪与激动，表演的动作丝毫不比年轻人逊色，他就是中国科学院大学琚宜文教授。

演出当天，大庆现场共56门礼炮70响轰鸣，象征56个民族献礼新中国成立70周年。当年正逢56岁的他说：“多么有意义的数字！能在国庆这天于天安门广场为祖国献礼，是我的心愿！”

1 莘莘求学路，步行千里跬步积

1963年琚宜文出生于安徽桐城的小村庄里，“意志力”这三个字仿佛从儿时就刻在他的人生里，学生时期他就积极参与到社会实践和农村改革当中，尤其是当别的同学都关心去哪儿吃、去哪儿玩时，他想的是去哪儿能多读点书。在改革开放的大背景下，“粮食安全”深深地印在他的脑海中，但那时他还不能完全理解这一概念，只知道多产粮才能让中国人吃饱吃好。所以，在勤奋学习之余，他还积极投身粮食生产，想为国家奉献一份力量。

1981年他考上了大学，从此与能源勘探和开发结缘。

4年光阴转瞬即逝，顺利毕业后，他选择来到当年的全国大型煤炭基地——两淮矿区，从事开采“光明”的产业——煤炭工业。学生时代关注农业上的粮食，后来他为之奉献一生的是工业的“粮食”——能源。彼时中国的能源工业还处在快速上升阶段，工作环境异常艰苦，他一扎根就是整整6年。那段时间他的目光所及都是煤矿黑暗的井下，在日复一日的工作中，他心中产生了许多疑问：“我们这么努力地开采，但效率与采收率却并不尽如人意，是不是哪个环节出现了问题？”带着实践中产生的疑惑，他完成了硕士研究生阶段的学习。

当再次面临选择时，他没有选择留校而是继续扎根煤矿一线。在煤矿井下工作的15年中，琚宜文从没有因为地质问题而误判，而且因为判断准确被《淮北矿工报》誉为“矿井神探”。但奋斗的历程并不总是一帆风顺，有一次他坐在井下准备拉煤的小火车中，由于前方铁轨不平，火车瞬间翻倒，他的腿也因撞击而受伤；幸运的是在采掘工作面艰难采集的样品，被他紧紧护在怀里，完好无损！





2015年4月在尼泊尔喜马拉雅山一侧进行盆地地质调查与采样

这15年据宜文始终坚持在黑暗的矿井下，而从事的事业却是开采光明。他35岁时，在自己工作的矿区（淮海战役总前委旧址附近）宣读入党誓词，怀着激动与自豪的心情加入了中国共产党；其后两年正值世纪之交，他带着在能源开采中产生的更深层次的思考进入中国矿业大学攻读博士学位，深耕在能源地质领域；在中国科学院研究生院从事博士后研究期间，带着多年来来自一线工作的经验，他能够敏锐地捕捉到非常规能源开发中有待解决的多种科研难题。

每次面临选择，据宜文总是把党和国家的需要作为自己的攻关方向，心中始终感念着祖国的栽培之恩，始终扎根于科研与教学第一线，见证并参与了中国能源行业走向腾飞的伟大过程。据宜文始终坚信为国家攻克科研难题是作为一名党员义不容辞的责任，“祖国承载我，我奉献祖国”是他心中不变的信条。每一个有突出贡献的人，背后都有自己的使命，用他自己的话说就是：“我是新中国培养起来的科教人员，我的每一项研究成果都离不开国家的支持。尽管从事科研会付出一些汗水，但我备感欣慰和自豪。因为一个人的梦想，只有与祖国人民幸福、中华民族复兴结合起来，才会有更大的发展！”朴实无华的言语背后是他的一颗赤子之心。

命运曾无数次试图羁绊他向前的脚步，但最终不过是把“坚韧”二字刻在他的生命里。据宜文大学毕业那年做外科手术住院20多天，影响了出国深造，他就扎根矿井深耕；攻博期间，奶奶因病离世，



2012年10月与国科大研究生一起从煤矿井下上井后合照



命运曾无数次试图羁绊他向前的脚步，但最终不过是把“坚韧”二字刻在他的生命里。

父亲车祸过世，他化悲痛为力量，继续砥砺前行，还获得了江苏省优秀博士学位论文和全国百篇优秀博士学位论文提名论文；在博士后阶段代表中国科学院大学（研究生院）首次获得了中国博士后科学基金一等资助和中国科学院王宽诚博士后奖励基金资助。

当初在农村泥泞中跋涉的他，直到高考录取前一天还在农田里插秧的他，在矿井深层里黑乎乎的他，现在重视实践与目标导向，勇做源头创新的“挖井人”，已成长为中国科学院大学地球与行星科学学院特聘教授、博士生导师。他还担任着



纳米科技是当今世界科技中最为活跃的研究领域之一，具有前沿性、交叉性和多学科特征。

中国地质学会理事、中国煤炭学会理事、中国地质学会纳米地质专业委员会主任委员、中国岩石力学与工程学会软岩工程与深部灾害控制分会副理事长、北京能源与环境学会副会长、国际期刊《Journal of Nanoscience and Nanotechnology》副主编，并担任过第443次和476次香山科学会议申请人和执行主席。

2 悠悠创新梦，纳米地学探能源

目前，我国经济飞速发展，国家对能源、矿产资源和水资源的需求日益增长。不断增长的能源尤其是低碳与无碳能源需求与有限的能源储量之间的矛盾逐渐浮现出来，而解决这种矛盾最重要的手段之一就是寻找高碳替代能源。据宜文在想：“我能做些什么？”

纳米科技是当今世界科技中最为活跃的研究领域之一，具有前沿性、交叉性和多学科特征。他思索着从纳米视角探索地球会发现什么？据宜文说：“从纳米尺度认知地球物质运动过

程，可以深入探讨纳米地球科学及纳米成藏成矿领域重大和前沿科学问题。”在他孜孜不倦地求索下，将最有发展前景的纳米科技与地球科学相结合、将目光锁定在资源非常丰富且与纳米结构和纳米孔隙有关的非常规油气领域，由此碰撞出了耀眼的科学火花。

实践出真知。传统石油地质理论认为，在渗透性较好的砂岩和碳酸盐岩等常规储层中毫米和微米级的裂隙、溶隙与孔隙系统是油气储层中的主要储集空间和渗流通道；而在超低渗透性的煤层、页岩和致密砂岩等非常规储层中，油气主要富集在微纳米孔隙中，关于如何提高采收率且开采出有经济效益的油气，是困扰非常规油气发展的关键问题。因此，不止在实验室埋头苦干，野外

考察也是据宜文的主要研究方法。他说：“只有亲自去看、去观察、去分析，才能找到沉积盆地中这些隐藏的天然宝藏。”



2013年11月在476次香山科学会议上作为执行主席作主题评述报告

非常规能源与矿产资源的勘探开发,以及重新认识包含着大气圈、水圈和岩石圈的地球系统,都呼唤着纳米地球科学的形成和发展。但起初并没有多少人活跃在纳米地球科学这个新兴领域中,所以当时筹备香山科学会议异常艰难,据宜文通过学术论文中科研人员留下的邮箱或电话一个个去联系,或者通过他们的所在单位联系到相关人员,从而把大家聚集在一起。

功夫不负有心人,2013年以“纳米地质学及纳米成藏成矿前沿科学问题”为主题的香山科学会议在北京成功举办,据宜文作了主题评述报告,总结了纳米地质学的研究进展,并深入探讨了纳米地球科学未来的发展趋势。为了更好地推动新兴交叉学科的发展,据宜文及其团队正式构架纳米地球科学,依托中国科学院大学创建了国际上第一个纳米地质学术组织——中国地质学会纳米地质专业委员会,为纳米地质这个新兴领域源源不断提供人才。“星星之火可以燎原”,据宜文凭借自己查阅国内外大量文献和敏锐的战略眼光并通过团队的深入攻关,逐渐



2016年5月在美国阿巴拉契亚盆地北部进行页岩地质调查与采样

把这件事情做大,在国际上开拓了一个全新的地球科学研究领域,率先形成纳米地球观,奠定了纳米地球科学的学科基础。

在综合研究与勘探多种能源的同时,据宜文还关注环保领域的减排课题,在国际上提出了具有创新意义的关于井下开采过程中甲烷新排放因子的瓦斯含量算法;重点考虑了采动影响系数、原煤瓦斯含量、残存瓦斯含量和煤炭的产量,并由此计算了全国各区域以及全国10年来煤炭开发过程中的碳排放总量,在基于碳达峰与碳中和的目标下已为我国的能源与环境数据库提供了较为准确的参考数据,以方便环保部门制定相应的应对措施。在关于非常规储层提高开采率与碳封存研究方面,又迈出了新的一步。最近他和团队的研究成果发表在《Energy & Environmental Science》《Energy》和《Science of the Total Environment》等国际能源与环境领域学术期刊上。

数十年如一日的深耕,他的团队在纳米地球科学以及能源与环境领域取得了世界瞩目的成就,包括构建了纳米地质学学科,创新了复杂盆地构造条件下非



2016年8月在南非开普敦第35届国际地质大会召开之后进行野外地质考察

常规能源地质理论与预测技术。作为项目负责人，这些年来据宜文先后主持了国家自然科学基金重点项目和面上项目、国家科技重大专项和国家“973”项目课题等20多项。在记者采访期间，恰好赶上国家自然科学基金项目申报，据宜文因为连续多日撰写基金项目申请书，脸上明显带着倦容，但眼神却依然神采奕奕。对于科研工作者来说，为了课题通宵达旦是常有的事情，但是因为始终在自己感兴趣的领域中耕耘，所以从不觉得辛苦，而愿意穷尽毕生去探索 and 追求。

3 淳淳爱国情，良师桃李芬芳愿

小事情彰显大情怀。据宜文不仅是一位从事教学科研工作的教授，更是一位具有爱党爱国情怀的科学家。他曾代表中国学者受邀参加尼泊尔国际地质大会，会议主题是讨论喜马拉雅山的地质问题。虽然喜马拉雅山脉大都位于中国与尼泊尔交界，但由多个国家组织的大会主办方却将闭幕式上中国的发言顺序

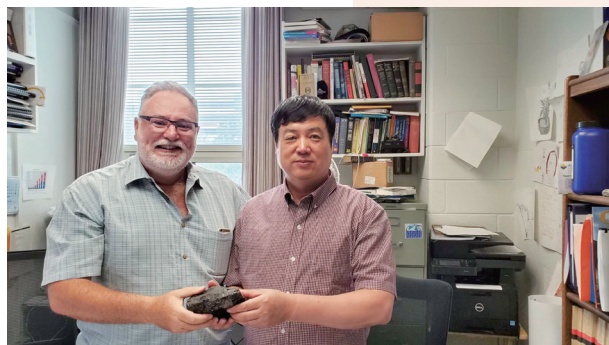
排在非常靠后的第五位。据宜文得知发言顺序后非常生气，心想：“这不只是学术问题，也关乎到祖国尊严，决不能妥协！”他提出了重新修改顺序的要求，否则将退出会议，最终主办方接受了调整意见，发言顺序按照各国家的字母顺序排序，将中国排在了第二位。会议主席台上据宜文代表国内学者，坐在了会议主席的旁边，“当时我座位的一边是会议主席，一边是美国学者，这大涨了中国科技工作者的志气！”



值此建党100周年之际，“祖国承载我，我奉献祖国。”有着20余年党龄的据宜文再次动情地说。



2019年10月1日国庆之夜与学生在北京天安门广场“放飞梦想”



2019年7月在美国宾州州立大学与美国能源地质专家进行合作与交流

当时为祖国母亲70周年华诞献礼所进行的训练，据宜文仍历历在目。连续十几个蹲起的动作、大范围的跑动和不断变换的方阵造型，使得训练的强度超乎想象。因为多次排演节目的需要，他主动调整了自己工作与生活的节奏，有一次他原本正在出席“2019年南京全国煤层气学术研讨会”并准备作煤系多气合采方面的大会报告，突然接到彩排通知，便立刻联系会议组织方调整报告时间，400多人参加的会议，报

告顺序很难调整，几经周折才安排妥当。尽管时常奔走于科研与学术一线，但他在国际交流活动回国以后参加的多次合练和彩排中，都从未迟到和缺勤。

据宜文视学生如朋友，经常和学生分享自己看到或遇到的事情；略带有一点家乡口音的他，风趣幽默，让大家备感亲切。他为人谦逊低调，治学严谨，善于做学生思想工作，坚持用“创新思维法”培养学生。作为博士生导师，已经指导博、硕士研究生40余名，作为合作导师培养博士后10余名。如今，很多已经毕业的学生都开始为国家发展贡献力量，他培养的研究生入选中组部第十三批国家“千人计划”青年项目学者并已回国工作；作为合作导师培养的博士后，有的获得国家自然科学基金委员会“优秀青年科学基金”资助，有的入选“教育部新世纪优秀人才支持计划”等。据宜文说：“在教学工作中注重提升学生们的教学思维和创新的能力，我愿意把讲台留给学生，在课堂内部进行学术交流，通过‘翻转课堂’提高学生学习的积极性和自主性。”

据宜文不仅是博士生导师，也是课堂上的辛勤“园丁”。他主讲的《能源地质学》《盆地分析》和《盆地与能源研究进展与前沿问题》三门研究生课程，达1000学时以上，每一年学生课程评估均为优秀。其主编的《中国北部能源盆地构造》和《构造煤结构及储层物性》分获省部级优秀教材著作一、二等奖。近期，据宜文还被评选为中国科学院优秀导师。

据宜文始终不忘初心，牢记使命。他的努力奉献与科教成果被社会各界认可，在2020年建党99周年时被评为北京高校优秀共产党员和中国科学院优秀共产党员。

值此建党100周年之际，“祖国承载我，我奉献祖国。”有着20余年党龄的据宜文再次动情地说。📖

(作者系国科大记者团成员)

编者按：他们是中国科学院大学（以下简称“国科大”）的学生，他们来自国科大电子电气与通讯工程学院、物理科学学院、公共政策与管理学院、天文与空间科学学院、核学院；他们有的参加过新中国成立70周年联欢活动，有的在中国人民解放军部队服役两年，有的曾为国家决策撰写对策建议；他们中有国科大的本科生、硕士生，还有博士生，但他们都是中国共产党党员或预备党员。在党的百年华诞之际，他们用最朴素的心声表达了对党的祝福。

亲爱的党，我想对您说

文 | 夏 岩

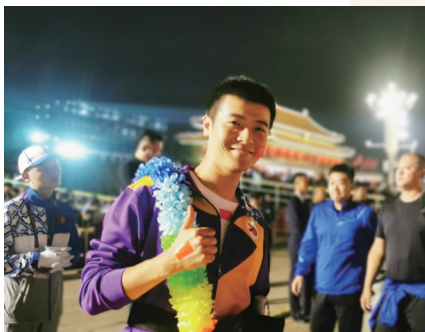


很荣幸，可以和您一起风华正茂。

——国科大电子电气与通信工程学院 博士三年级 肖智文

2019年10月1日，天安门广场上举国同庆，热闹非凡。我抬头看着五星红旗缓缓升起，眼眶瞬间就湿润了，因为那一刻在我对面的不仅是一面旗帜更是我的祖国！很荣幸能够参加新中国成立70周年的方阵联欢活动，这也是我离祖国、离党最近的一次。那一晚我将铭记一生的不是满天的烟花，而是那一面鲜红的旗帜。

2013年刚入党的时候还对共产党的意义有些模糊，只觉得入党是一件光荣的事情。但随着党龄的增长，我开始慢慢意识到共产党员4个字背后的意义。新冠肺炎疫情期间，我在社区街道的防疫站岗值班，在零下20摄氏度的



哈尔滨冬夜里一值班就是4个小时，但这是我为国家做的力所能及的事情。在这样一个和平的年代，国家不需要每个人抛头洒热血，但每当灾难来临，我就会深刻意识到我和我的祖国一刻都不能分离。

作为一名即将毕业的国科大博士生，我深刻意识到，这里培养的绝非所谓的“精英阶层”，这里培养的是为国铸重器、急国之所急的科学家。所以即使走出这个学校，如果有机会我会跟随父亲的脚步投入到建设祖国的伟大事业中去，国家需要我做什么，我都愿意去做。



亲爱的党，您辛苦了，没有您就没有如今富强的中国。

——国科大物理科学学院
博士四年级 徐兢一

亲爱的党，您今年100岁了，我对您的感恩和敬佩随着年龄和阅历而增长。回想起孩童时代的红领巾，少年时期的共青团，党的思想结晶、新中国的昂扬姿态不断吸引着我。我的外公是一名抗美援朝的志愿军，他经常给我讲述战场上的故事。每每提及有战友去了战场却再也没回来，他的眼眶就会湿润，也许从那时起我心里就埋下了一颗红色的种子。

2015年5月28日，我怀着紧张激动的心情向党组织汇报，很荣幸党组织接纳了我。2019年我有幸

参加了国庆70周年联欢活动，亲眼见到了祖国的强盛、民族的自豪。虽然起初报名的时候导师曾因为排演需要耗费近4个月的时间而有所顾虑，但最后他选择支持我，因为在20多年前，和我一样大的他参加了新中国成立50周年的方队活动。

后来我又经历了2020年的新冠肺炎疫情，见证了祖国上下众志成城，率先控制住疫情、恢复国内生产，同时无私援助其他国家、发扬国际主义精神的伟大创举，社会主义制度的优越性得到了充分的体现。

亲爱的党，请您放心，祖国的未来后继有人，我们年轻一代将接过民族复兴的历史重任。



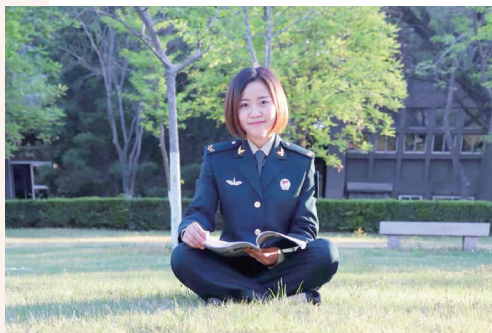
📢 奉献

入党是我一生荣光，我愿为之奋斗终生。

——国科大公共政策与管理学院 博士三年级 黄晨

去年，在我国新冠肺炎疫情发生早期，作为党的发展对象的我，本着为国家疫情防控决策作贡献的初衷，在导师指导下从公共政策的角度分析了我国城市公共卫生环境存在的问题隐患并撰写了若干对策建议，这一对策建议获得了中共中央办公厅的采纳。撰写过程需要广泛调研资料，为此常常熬夜到一两点钟，虽然来来回回推敲了十几稿，到最后成稿不过寥寥3000字，但却充分发挥了研究所“智库”的作用，实实在在为国家决策提供了一份助力。如今我已成为一名中共预备党员，希望未来能继续用自身所学为党和国家战略决策作出新的贡献。

敬爱的党，加入您是我一生的荣耀，也是我一生的责任！



📢 蜕变

**我从不后悔，选择了中国人民解放军，
选择了党。**

——国科大公共政策与管理学院
研究生二年级 任红红

从2015年9月到2017年9月我服役于中国人民解放军某部队，这两年圆了我的军人梦，也完成了我自身的蜕变。同时，在部队里我接触到了很多优秀的党员同志，这更加坚定了我加入党组织的信念。

有一次我代表基地去驻扎在大山深处的部队巡演。那里的士兵们只能常年身着工装，因为工作涉及保密，他们只有两次穿军装的机会：一次是新兵入伍，一次是老兵退役。在巡演时，他们虽然都换上了自己最干净的衣服，但身上、鞋上、手上还是沾满泥土。这里很多都是和我们相仿的年轻人啊。当我走进坑道中看到他们在墙壁上画的太阳时，我一下子就哭了。因为他们很久见不到太阳，画上太阳就能想象自己被阳光照耀到了。在大山的深处，还有很多坚守的老党员，从年轻一直到年迈，一直奉献在那里。

2017年11月28日，我怀着激动的心情成为一名光荣的中共预备党员，就连那天从教学楼到寝室的路灯也因为心底的归属感而显得格外温暖明亮。虽然到如今入党还不到4年，但我很庆幸当初选择参军入伍，因为我看到了党领导下的中国翻天覆地的变化。我由衷地为自己是中国人和中国共产党员而感到自豪。

感染

我更庆幸自己是这个伟大政党的一员。

——国科大电子电气与通信工程学院 研究生一年级 陈佑



儿时我就被父亲身上的党性感染。他所在的部队主要负责在南海造沙填岛，虽然工作繁重，甚至有时我们一家三口分隔三地，但我从未有过抱怨。记得有次我们参观南海某军港的医疗舰时，放眼望去海面上全都是我们威武的海军军舰，那一刻我脑海中浮现出的却是渡江战役里猖獗的英国海军，这时我才真正意识到，原来我的父亲一直坚守在保卫祖国和人民的第一线。

我对于共产党的认识和敬仰正来源于这一件又一件看似遥不可及，却又和每一个人都息息相关的事例中。自2017年12月26日，我正式加入中国共产党的那一天起，就一直在对身边的人讲述我对我们党的切身认识。

在我的影响下，初中的同学邓雅圣开始学习党史、观看有关党的历史的纪录片，2021年5月26日，他发自内心地跟我说：“我学习了这么久党史，发现我党确实了不起，从毛泽东思想到科学发展观，再到习近平新时代中国特色社会主义思想，很反映各个时期的国情。”

去年年初，新冠肺炎疫情暴发初期，我恰好是一家咨询公司实习。因工作需要，我接触到大量外媒对我们国家抗疫政策的消极评论。那时候，几乎全世界都在唱衰中国共产党领导下的中国应对突发公共卫生事件的能力。但当疫情逐渐在全球蔓延开来，同样的问题摆在西方国家面前时，我们看到的却是美国新冠疫情死亡人数突破60万，英国医疗系统近乎崩溃……看到这些，我并不幸灾乐祸，但我很庆幸，庆幸生活在共产党的领导下强大繁荣、和平安康的中国，更庆幸自己也是这个伟大政党中的一员。



热情

我愿对党热情，对人热情，
一生热情！

——国科大天文与空间科学学院
研究生一年级 郭亚伟

2021年5月6日，雁栖湖东区礼堂，一场有关中共一大的话剧正紧张有序的排练着……

“请问你找谁？”

“我找社联的王主席。”

“对不起，这里不是社联，也没有王主席。”

“CUT，刚才那一幕（第二幕）总的来说还是很不错的，但是有些地方可以改进下，比如敌探闯进来的时候，王楷铎同学可以挡住他的视线，然后在背后给个小手势，让大家把桌上的文件收起来，这些细节都可以再打磨下！”

“好，那咱们再来一次！”

“3、2、1，开始……”

这就是我们过去一个月里的日常，这样的排练有时会持续到夜里11点多，但没有一个人抱怨过。我作为该节目的总导演，一遍

一遍指出问题是我的职责，甚至是一个手势、一个眼神也要反复雕琢。虽然类似的活动我参加过很多，但也不会觉得耽误了自己的个人时间，因为只要是需要我的地方，我都会在。因为在我心里，党员就该这样。

从嘉兴南湖上的一十二人，到如今遍布全国的9100余万，增长的不只是数字，更是人民对你的向往；从巍巍井冈山，到960万平方公里的每一寸土地，增长的不只是面积，更是人民对你的认可。今天，作为其中普通一员的我们，祝愿我们的党永葆青春，充满活力！我愿对党热情，对人热情，一生热情！



承担

让时间检验一切，我们准备好了！

——国科大公共政策与管理学院 研究生一年级 刘思彤

2021年5月22日，袁隆平院士和吴孟超院士携着一代人的丰功伟绩与世长眠。新闻消息滚动的背后，是眼泪和鲜花，更是一份份诚挚的悼念。令我印象深刻的是，在送去的怀念卡上，有一位小朋友，用稚嫩的笔体写道，“我们会更努力的。”回首新冠肺炎疫情期间，90后志愿者无畏地奋战在第一线，用行动证明了我们这一代已经能够砥砺前行，成为时代的中流砥柱，无惧风雨的民族脊梁。一代逝去，一代担当，一代成长。责任的接力棒就这样在无数辈人的手上交接着。作为一名青年党员，站在历史的交会点，我想拍着胸脯对党说：“我们是年轻一代，我们也是有能力为祖国努力创造更大价值的一代！让时间检验一切，我们准备好了！”



见证

**党旗所指，我心所向，
百年华诞，盛世辉煌！**

——国科大核科学与技术学院
研究生一年级 尹锐

我的家庭是普普通通的农民家庭，虽然父母并不是党员，但他们从我小时候就会经常夸我们党是为人民服务的政党。直到我经历了2006年政府取消农业税，并且为农民发放补贴，才意识到：中国共产党是真正的人民的政党！正是这一颗小小的种子萌发出我的入党动机。

一百年的风雨兼程，一百年的峥嵘岁月，党陪我们走过了中国的困难与辉煌。

党什么样，中国便是什么样！

青春

百年风雨不易，下个百年，看我们的！

——国科大本科生四年级 黄吉鸿

“一部旅顺的历史就是半部近代中国的历史。”我的家乡就在旅顺。我的爷爷奶奶都是那个年代的老军人，他们时常会讲起关于旅顺的故事，讲起他们的青春献给了幼年的党。而我的青春将献给青年的党，我们这代人，在建党百年正是风华正茂的青春岁月，到了新中国成立百年又已承担着最重要的责任。为党奉献是一辈子的事情，我已经准备好了。将国家需求作为今后个人科研上攻克的方向，国家需要我做什么，我就研究什么。而现在我要做的就是积淀。

多么幸运，能够将我人生最美好的年华奉献给党和国家的腾飞，能够亲历党的辉煌和民族的富强。站在历史的新起点，我更觉得使命在肩、责任重大。百年风雨不易，下个百年，看我们的！



信任

我始终信任党，也信任我的祖国。

——国科大本科生四年级 谢明曦

爱国对我来说是一种很自然的事情。大三的时候原本要出国访学，但最后留在了国内，新冠肺炎疫情暴发后，起初是国外的同学会担心国内的情况，一个月后局势就开始逆转。很多同学说在国外根本没人劝你戴口罩，中国的学生是最小心的：买口罩、囤食物、买机票，大家都很迫切地想回来，这足以证明人民对国家的信任。

去年寒假，我成为了疫情防控志愿者。有次我穿着红色马甲，戴着志愿者帽子上街发放宣传册，一位路过的阿姨对我说：“你是党员吧！像你这样优秀的大学生早晚会成为优秀的共产党员！”那一刻，作为一名预备党员，我发自内心的自豪感油然而生。大家很自然地将优秀和党员这两个词联系在一起，这正是人民群众对党的先进性的一种肯定。作为一名发展对象，同时也是新时代的大学生，我愿意为党贡献自己的青春力量，不断向党组织靠拢，也恳请党组织继续监督，继续在实践中考察我！

选择

我愿意选择国家需要的专业，
选择国家需要的方向。

——国科大本科生一年级 马梦阳

国有疑难可问谁，强国一代有我在。当开学典礼上白春礼院士抛出这个问题时，我才开始真正意识到，现在的我成为一名国科大大一的学生，而未来的我将会是一名国家的科研工作者。那一刻，我开始对这里产生浓烈的归属感。在这里的老师身上我也确实看到了共产党员身上应该具备的优秀品质。曹志红和汪前进两位老师在结课时说：你们在本科阶段可能还做不了太多的事情，但要做个真正的人，要敢于在国际上发声。

也正是由于在新冠肺炎疫情期间，看到了国家在这方面的需求，所以我选择了生命科学专业。作为一名大学生党员，我想，向党献礼的最好方式，就是努力学习科学文化知识，认真履行党员义务。请党放心，我会秉承科学报国的初心，以先辈为榜样，努力成为祖国的一颗钉子。万里长城永不倒，千里黄河水滔滔。诚心祝愿我党100生日快乐，祝福祖国繁荣昌盛！



百年

从东方红到新时代

从一叶红船到现代化征程

历经千苦万难 饱受岁月波折

你为人民的初心始终如一 不曾动摇

如今的辉煌 无法磨灭曾经的波澜壮阔

全新的征途 我们每个人都与你并肩

时值百年 祝你永葆生机 繁荣昌盛

——国科大物理科学学院 研究生一年级 奎贤

青年的能力就像水，千百万青年集合在一起就是决百川之水。集合千百万青年的能力，就是汇百川之水到一条江里，一泻千里，便成怒潮，就能把中国洗得干干净净，成一个光明的世界。青年的国科学子将用自己的青春回答：国有疑难可问谁？

强国一代有我在！

(作者系国科大记者团成员)



编者按:中国科学院大学生命科学学院科普宣讲团(以下简称“科普宣讲团”)由国科大校园品牌文化建设项目资助,以直播、讲座、植物挂牌、植物认知等多种形式在校园内开展了丰富多样的科普活动。在这里有一群来自动物学、植物学、生物与医药等专业,拥有相同爱好的年轻人。他们将所学所爱之物变成了与人分享快乐之事,在科普植物知识的同时,思索着科普背后的意义。

“嘀哩嘀哩”,解锁国科大植物百科书

文 | 朱琳琳 冉卓瑞

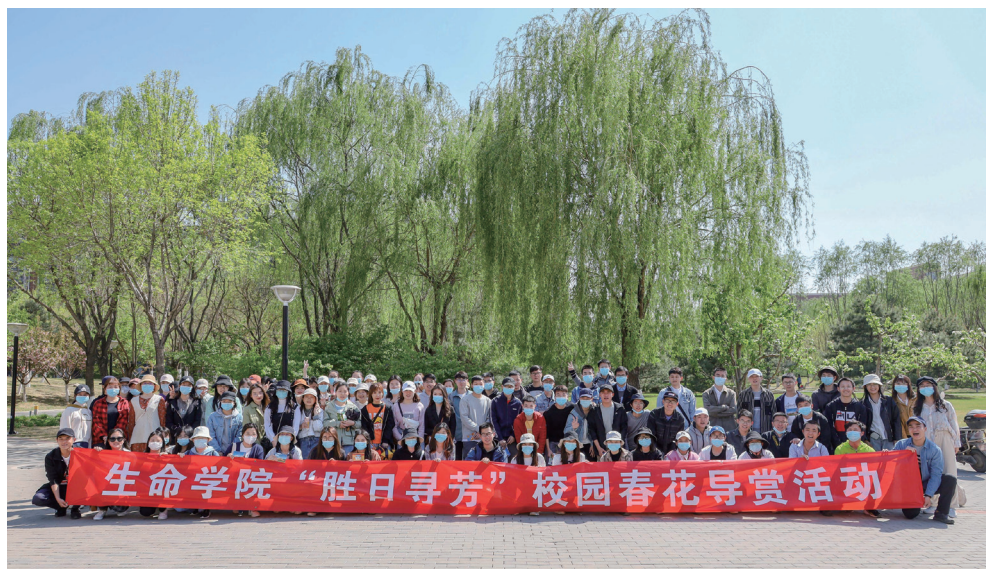
校园里盛开过这么多樱花,却为什么没有结出甜甜的樱桃?外观相同雌雄异株的花木又该怎样区分其性别?你知道校园随处可见的草地,长着许多可食用的野菜和药材吗?了解这些知识又有怎样的意义?跟着科普宣讲团,你一定能找到这些问题的答案。



春花导赏,胜日寻芳

进入科普宣讲团的活动群,“半夏”“榕小蜂”“地黄”“白蜡”“报春”“喜树”“狒狒”……一系列以动植物为名字的备注映入眼帘,每位成员都选取了一种动植物名作为自己的自然代称。“这种

植物是什么?为什么要以这种植物作为自己的代称?我应该选取什么动植物作为自己的名字呢?”许多同学带着这样的疑问自然而然地融入到活动讨论之中,每个名字的背后或许就有与之相关的一段故事。因和本名含义相近而取自然名为“报春”的科普宣讲团讲解员曾商春,



▲ “胜日寻芳”校园春花导赏活动合影

在活动还未开始前，就已经在活动群里和满怀好奇的同学交流起了相关植物信息。“科普的过程，最好能引起大家的兴趣，当大家对此感兴趣之后，他们自己或许就会主动地去了解相关知识。”

近日科普宣讲团举行了名为“胜日寻芳”的春花导赏活动，上百名来自各学院的同学，于雁栖湖校区东区三食堂前抽明信片进行分组，跟随有着特殊动植物“艺名”的讲解员的步伐，沿着不同的校园路线对“相见却不相识”的校园植物展开系统性的认知。大家顶着明媚的太阳，伴着煦煦的暖风，踏上了国科大校园内的春日“成团花路”。

从花叶到果实，从外观到结构，有讲解员不时掏出剪刀剖开部分植物枝条以更细致地展示。“大家可以看到校园内的樱花，有的已经开始结果了，有的却正在盛开。根据花期我们可以最直观地分辨出他们分属早樱与晚樱。比较著名的武汉大学内的校园樱花则属于东京樱花。”随着讲解员的解释，同学们饶有兴趣地掏出手机依次拍照记录，更有人刷刷地记着笔记。“我有个问题，樱花果能吃吗？”校园樱花树上结满樱桃，这也许是许多同学幻想过的场景。不过国科大校园里的这两类樱花都是人工育种选培出的观赏性樱花，结出的果子虽能吃，但小而涩。面对同学的疑问，来自昆明



▲ 郭昌安



▲ 曾商泰

植物研究所的讲解员郭昌安似乎早有预料，“观景台附近倒是有比较好吃的欧洲甜樱桃，大概六七月份的时候就能看到。”听到这儿，同学们似乎对接下来的讲解抱有了更大的期待。

已经不是第一次遇见类似情形的郭昌安认为这是一件很有趣的事情。人类从原始到现代，个人从小到大，当面对一种未知植物或者果实时，脑袋里的第一反应总是能不能吃，“这包含着人类最为朴素的好奇心。”面对各色未曾听闻的草木，如金银忍冬、鸡树条、苦苣菜、冬青卫矛等，“能不能吃”与“为什么取这个名字”是同学们提出过的最多的疑问。对一些非植物专业的同学来说，能分辨出植物的食用性就是一种很大的收获，比如名字里带“菜”的一般都可食用。也有同学在讲解员的建议下亲尝了诸如丁香一类的植物，让味觉得到了“满足”。但令人感到遗憾的是，校园内的花草果树，一般都是观赏性较强，食用性欠佳。

在活动开始前，社团成员就查阅了大量资料，制作了名牌以展示植物的基本信息，其中包含植物中文名、学名、科属信息、地理分布、花果期以及基本形态特征等，其上还附信息二维码，方便“春游”的同学们查询植物更加具体的信息。面对同学们提出的各种疑问，讲解员们基本都能很好地



◀ 科普宣讲团团长杨晶



◀ 科普宣讲团主要讲解员合影（从左至右依次为：刘艺峰、李波卡、刘菲菲、颀可、曾商春、郭昌安。）

提供解答。由于活动路径中遇见的植物是随机的，讲解员几乎要熟记校园内所有植物的信息，而并非某些特定的植物，“不然被问住就尴尬了。”

讲解员们对校园内植物的知识储备，更多的是通过课外自主学习所获。认识植物是博物学的内容，“这个学科是自带博学光环的，只需要去掉中间的那个‘物’就行。”人们对于自然的认知，能够通过对身边物种的辨认得以展现，也能体现出一个人观察、记忆的技巧和能力。对于他们来说，科普宣讲的过程充满收获感与满足感，是温故而知新的过程。

参加活动的人里也不乏生态学、农学等相关专业学

生。他们会提到一些专业性的问题，科普宣讲团成员也能与之在交流的过程中互有所获。

“要是以后能加上诸如植树一类的实践活动就更棒了。”来自资源与环境学院生态学专业的汪丁对活动表示了非常大的期待，他也随身携带着笔记本，在活动的过程中记下了满满的知识点。对于他来说，跟随专业讲解员一路走来认识的许多植物，都是在课程学习里所没有的内容，“这能拓宽我的知识面，是一件很有意义的事情。”

在结束地点，同学们还可以通过报出自己在活动中认知的植物名称换取花草种子，几乎所有人都交出了一份令人满意的答卷。每次活动后，都会有不少同学想要加入科普宣讲团，这也许就是科普活动的魅力所在。

心之所向，素履以往

科普宣讲团成员学习的相关专业以及选择专业的原因不尽相同，但相同的爱好促使他们聚在一起，也因此使之有了相同的目标。生命科学学院此前已经连续3年举办过植物认知等相关的科普活动，院里也有很多人喜欢与之相关的工作。

“后来大家觉得我们应该有一

个专门的团队来更深入地开展科普工作。”于是在院党委副书记王洁婷老师的支持下，科普宣讲团便于2020年在院学术部的基础上应运而生。回想起团队成立的初衷，团长杨晶嘴角总挂着微笑。由于以前有过科普宣讲的经验，本想去学生会工作的她在老师与同学的支持下成为社团的组织者，没想到科普宣讲团一经成立便吸纳了20多名骨干成员。

“大家都非常团结，我们一起讨论活动的形式，相处得非常融洽。”采取怎样的形式让参与其中的同学欣然地接受科普的知识，这是成员们经常讨论的问题，因为科普和科研有所不同，科普应该更深入浅出地让普通大众都能听懂。

社团成员们对自然界的热爱总是发自内心，由内而外地表达出来。“每当看到一种植物，我总会自然而然地联想到它的科属，它的亲疏种类等。”来自华南植物园的成员刘艺峰小时候待在农村的时间很多，有很多机会与自然亲密接触，从小就与植物结下了不解之缘。在大学学习植物学过后，他所看到的世界就跟以前很不一样。为此，他还参加过专业的植物鉴定培训班，以求目之所及，皆是亲切熟悉之感。

“学习植物认知感觉很新鲜”，来自植物研究所的成员颢可通过一些学习后惊奇地发现，书上从名称上看很陌生稀少的一些植物原来就在我们身边。他还曾因对植物特性不了解而做过特别的糗事。小时候在他外婆家附近有一片地黄，那时候只是听自己表姐说尝起来很甜，他使用了一下午时间把那一块的地黄吃光了，这也导致之后两年地里再也没有重新长出过。“后来学习植物认知我才知道当初吃的原来是地黄。”这也是他将其自然代称选择为“地黄”的原因，以提醒自己



▲ 刘艺峰



▲ 颢可



▲ 科普宣讲团副团长陈卓

“这是我人生中由于无知造成的第一场也是唯一一场‘生态灭绝’！”

社团里也有部分成员原本所学与动植物毫无关联。副团长陈卓到了大学才发现自己对自然的兴趣，在已经取得国外知名大学留学offer的情况下，毅然放弃了在常人看来前途大好的金融专业，转向对生命科学进行探索。凭借其他人难以想象的执着与毅力，“三跨”考研，最终以



▲ 参加活动的同学在李波卡（左一）的讲解下认真做笔记

初试成绩393的高分被植物研究所录取。“怀着好意劝我谨慎的人很多，我也知道理想与现实差异巨大。转专业也许以后会后悔，可是不转专业一定会成为自己一生的遗憾，遗憾自己没有趁着年轻勇敢试错，勇敢追梦。”在陈卓看来，勇敢追求自己喜欢的事情，应该是生活的常态，“我们总是做着普世价值观里正确的事，却常在这种不断的自我修正中达成另一种偏离。”

作出这个选择并非一时兴起，陈卓对于自己的未来也有着清晰的规划。她想从事自然教育方面的工作，希望将来的孩子们能放下手里的电子产品，亲近自然，学会探索与倾听。她认为科普是很重要的事业，“当你对自然了解得越多，你就会对此愈加热爱。有很多美好的事物等着我们去发现，有很多有趣的故事等着我们去传播。”

学习动植物学常常需要到野外采集标本，而这个过程往往伴随着未知的艰辛与危险。顶着不好的天气依然出野外，遇毒虫蛇蚁等皆是常态。来自植物研究所的成员李波卡就有几次

在野外偶遇牦牛并被牦牛跟追的惊险经历。在北方草原上长期放养的大型牦牛，一般体内比较缺盐，看到人后它会以为是来给他喂盐的，会径直向人冲来，“当你弄不清楚它的意图时只能且观且退，有时隔得太近只能撒丫子就跑了。”而这并不能阻挡李波卡探索自然的脚步。他喜欢摄影，更喜欢给各种植物拍照，也正是在学习对各种植物照片进行分类整理的过程中，他找到了愿意为之奋斗一生的方向。

探索自然的背后充满艰辛，但成员之间携手共进却又让这个过程乐趣横生。在植物、鸟类、昆虫、岩石等研究方向各有所长的成员往往会一起组团外出，一起赏花、摄影、采集标本，各自发挥所学，在游玩之中进行一二次的学术交流。



▲ 科普活动结尾处同学们领取植物种子合影

心底有火，眼里有光

“所学何用，科普何为？”这不仅是现场同学们怀揣着的疑问，也是科普宣讲团成员们在兴趣之外所思索的问题。植物学是生物学的分支学科，主要研究植物的形态、分类、生理、生态、分布、遗传、进化等。目的在于开发、利用、改造和保护植物，让植物在食用、药用、观赏等各方面为人类提供更多资源。“其实现在学习植物认知对搞研究、发论文并无实质性的帮助。”大家为科普所做的工作几乎全凭内心的热爱，因为如今只需要通过植物名称以及基因检测就可明确地知道其亲缘关系，分类学家甚至只需要借助计算机系统和数据库对比就可对植物有定性的了解。

“但科普总得有人去做！”来自昆明植物研究所的成员刘菲菲对此坚定不移。现如今社会上时常听见有人倡导保护动物，但保护植物多样性的口号却鲜有人提及。或许植物的静态属性让本身作为动物的人类无法感同身受，“但植物作为最底层的生产者，其存亡沿着食物链影响着整个生态系统。”在我国南方存在着许多偷挖珍惜植物的例子，除了必要的食用性植物，大众对于植物的保护意识实在太过薄弱。



▲ 刘菲菲

科普宣讲团被作为一个联系各个与自然相关的研究所和公众的实践平台去建设。“对于生命科学学院的同学来说，提升社会公众科学素养就从最简单的植物认知活动去做。”在背后一直支持团内工作的王洁婷老师认为，青年学子很有必要在提升科技创新意识与科学实践能力的同时，承担一定的社会责任，做有担当的科研人。来参加活动的各学院的国科大学子同样也是现实中活力四射的科普生力军，这一批批年轻的科普血液正在成为传播知识的骨干力量。

青年宣言片《后浪》里，对当代青年有过这样一些描述：“很多人不惑于自己喜欢什么，不喜欢什么；你们只凭相同的爱好，就能结交千万个值得干杯的朋友；你们拥有了我们曾经梦寐以求的权利——选择的权利，你所热爱的就是你的生活；你们正在把传统的变成现代的，把学术的变成大众的，把自己的热爱变成了一个和成千上万的人分享快乐的事业；君子美美与共，和而不同。”

能将所学变成所爱，或为了所爱能有所学，最终将自身所学变成众人所爱，这或许是对坚持科普的国科大学子们所作出的最好诠释。📖

（作者系国科大记者团成员
摄影/徐宏博）

编者按：生活时常会给我们抛来种种难题，虚情假意，生死离别，重重压力，但也会有一些突然的惊喜、温暖和感动。一场心理情景剧大赛，选手和观众一同凝视内心，将心灵深处的故事搬上舞台。愿在艰难、悲伤或者绝望的时候，我们都有勇气去倾诉、去化解。

走向内心深处的艺术

文 | 温宁宁 朱琳琳

心理情景剧就像一门能够走向内心深处的艺术，以舞台表演的形式浓缩生活中遇到的挑战与冲突，以平实动人的演出还原生活的真谛。国科大首届心理情景剧决赛为同学们提供了一个成为自己剧本主角的舞台，让我们跟随聚焦科研生活压力的《起航-心灵航线》剧组和关注心理健康问题的《救赎》剧组，共同回顾那场广受好评的演出、那个表演爱好者的桃花源……



《起航》剧照

以梦为舟，扬帆《起航》

“文章还没什么头绪，我挺担心明年毕不了业。”

“我没有出海作业的经验，不知道自己能不能完成任务。”

“‘五一’是我们的恋爱纪念日，难道你忘了吗？”

“出海太危险啦，而且女孩子出海不知道要吃多少苦，听妈妈的，咱别去啊！”

“爸爸一直希望你能够考公务员，出海又没什么用，别去了。”

……

研究生，一个处在从校园逐步走向社会过程中的身份，迷茫和焦虑时常出现，导师提供的一次宝贵出海机会却成了焦虑的导火索，太多太多的反问和否定，让海洋生物学研二学生陆乔在学业、爱情、家庭多方面压力下难以喘息、无法抉择。

怎么办？怎么办？怎么办？陆乔渐入梦乡，意外遇上自己的“心灵领航员”，在梦中开始了一场“心灵航行”。第一站，拖延海藻林，陆乔总是用各种借口拖延真正重要的事情，在这里她开始学习直面自己

的主要困扰。第二站，情感漩涡，给父母、男友拨打心灵电话，直言内心感受，这让陆乔收获了支持和守护。第三站，科研深渊，科研之于研究生，都是且爱且焦虑的存在，陆乔认真审视了自己对科研的兴趣，决定遵从自己的内心，从而成功抵达终点站“本心岛”，决定参加出海，化压力为动力，乘风破浪。

本剧选题与日常科研生活非常贴近，陆乔的台词“文章还没什么头绪，我挺担心明年毕不了业”一出来，台下立刻响起了笑声，不少观众还无奈地摇了摇头。再面对父母不理解时的无奈，面对男友反问时的委屈，无一不引起观众的感慨与共鸣。看着主角陆乔在拖延海藻林中找到主要困扰，在情感漩涡中拨打心灵电话，再走出科研深渊，找到自己的本心岛，观众也被引领着构建了属于自己的问题解决“记忆宫殿”。随主角一起从迷茫焦虑到如释重负，仅一个剧目的时间，仿佛也亲身经历了一场同样的彷徨。



《起航》剧照

在观看演出之前，很多人并不了解出海，认为这就像度假一样悠闲，对出海与科研之间的复杂关系也知之甚少。然而实际上的出海，因为海上网络不稳定，或多或少出现的晕船等身体不适反应，以及三班倒的海上作业任务，学生往往不得不暂缓其他科研任务的进程。而且出海的孤独难以言说，出演心灵领航员的周润洁回忆起了自己本科实习时3天短暂出海的经历，“在海上你会感觉非常孤独，

由于能见度低，你会感觉旁边什么都没有，害怕到极致，害怕到不知道什么叫害怕。我记得船员都特别爱抽烟和与学生说话，仿佛那是他们唯一能做的事情。”

艺术来源于现实，现实也往往能够实践艺术。剧组里多位同学都与本剧主角陆乔有着类似的经历，曾在留下来完成论文和出海的抉择中焦灼，但大多数人在之前的抉择中都不得不选择放弃出海机会。这一次，剧组中原先饰演女主角男朋友的袁野的出海任务与他的科研工作也冲突了，虽然担心出海不能及时和导师沟通，影响论文撰写和投稿等工作的进展，父母也对安全问题表示担忧，但是考虑到自己有过出海经验，可以指导师弟师妹，且在实践中才能更好地熟悉数据采集的全流程工作，出海对于之后的科研学习有很多帮助，他便遵从了自己的本心，坚持出海，

《起航》剧组到达国科大



历练自己的工作能力。“我很感谢我的伙伴们，这出剧对我平衡时间、作出选择很有启发，虽然没能来到决赛现场很遗憾，但我知道最后演出的伙伴都表现得非常出色。”袁野同学在临时停靠岸边时接受了采访，身后还有呼呼的海风声。

作为研究生，我们难免会面对科研的压力、科研工作与个人生活的冲突、读博与否的困扰等问题，利用校园心理情景剧大赛的舞台展现这些问题，是《起航-心灵航线》剧组的责任感使然。他们在选题阶段便主动承担起呈现日常生活中的困扰，并引导大家正视困扰的义务；剧情设计阶段，聚焦自己的专业，总结问题解决办法，给出解决方案，引导观众学会倾诉，梦境中的陆乔也正是在和自己的内心倾诉；排练阶段，将台词改到最后一刻，在有限时间内力求呈现最佳的舞台。

“拍这个心理剧很重要的作用，就是呈现生活中会遇到的问题。很多问题有共性，但很多人觉得问题只有自己遇到，不好



《起航》幕后准备



《起航》上台前



《起航》获得最佳团体组织奖

意思和别人说，但心理剧会放大这些问题，让有这些问题的人会更愿意开诚布公地和别人聊，让大家正视这些问题。”出演女主角的梁韵如是说，她在课题组中也担任着心理委员，多次倾听同学们的焦虑，并帮助他们寻求对策。

“我自己有段时间也蛮焦虑的，尤其是疫情那段时间，会担心要毕业了文章没有达到毕业要求这些问题，但我遇到了很好的导师和课题组，大家的鼓励与倾听让我更有动力。”

比赛结束第二天，参与演出的成员便回到了南海海洋研究所继续学习和科研，选择出海的袁野也在海上继续磨砺自己的工作能力……马斯洛曾说：

“人如果不能时刻倾听自己的心声，就无法明智选择人生的道路。”让我们也直面求学科研路上的苦闷与迷茫，倾听自己的心声，想做什么就去做，想成为什么样的人就去成为，以梦为舟，扬帆起航！

《救赎》自我，突破枷锁

这世界依然爱你，只是你被“黑狗”蒙蔽了双眼。不做“黑狗”的敌人，做它的朋友，希望你渐渐想起爱的模样。

丘吉尔说：“心中的抑郁就像只黑狗，一有机会就咬住我不放。”这句名言使“黑狗（blackdog）”成为抑郁症的一个代号。剧目《救赎》巧妙地利用了实体化的黑狗元素演绎男主角的抑郁情绪，当男主角的女朋友来关心男主角时，当老板对男主角屡屡迟到的状态进行质问时，当男主角想要挣扎着诉说自己的遭遇、解释自己的状况时，都被象征抑郁与负面情绪的“黑狗”强行转过去背对众边的误解堆积，男主角更是深陷至暗时刻不断挣扎，坠入一个像是《从零开始的异世界》的恶性循环，被“黑狗”直接吞没。

《救赎》剧照



《救赎》剧照

剧中饰演“黑狗”的影子们没有台词，但动作张力十足，表现力十足，带给了观众无限冲击，现场观众马俊贤说：“看到《救赎》的男主角被一群‘黑狗’吞没、挣扎时，伴随着灯光的熄灭，我的心也揪紧了。灯光亮起时，我也跟着松了一口气。”

被“黑狗”吞没的男主角在挣

扎与自暴自弃间一次次的无望循环中质疑生命的意义，但也迈出自救的第一步，通过观看心理知识科普up主的科普视频而正视自己的心理疾病，最终挣脱心理枷锁与自我和解，勇敢地面对生活，主动前往医院寻求专业心理医生的帮助，拥抱一个崭新的自我。就像世界卫生组织的公益宣传片《我有一条黑狗，它名叫抑郁》，讲述了抑郁症患者及周围的人应如何与抑郁相处，敢于求助是最为重要的相处之道——“无论情况多么糟糕，如果你找到适合的方法，适当向人们求助，被黑狗笼罩的日子就会过去。”

青年正是积极向上的年华，但研究生群体发生情感困扰而寻短见的事件层出不穷，肖士湘感慨道，“‘抑郁’确实是个令人难过的话题，但希望通过演绎让观众

不污名化这个事情，就像剧情表现的，不要讳疾忌医，他们是病人，但他们也是普通人。”《救赎》剧组想用有限的力量告诉大家抑郁情绪是常见的，就像是感冒一样，不必为此感到忧虑恐惧，通过适当的方式，如心理咨询等是可以治愈不健康的心理状态的。“我在剧中演的是男主角那个没心没肺的舍友，对男主角压力大的抱怨只是回以敷衍。”邵远斌摇摇头，这个角色与他的亲身经历是矛盾的，在本科时期经历过抑郁情绪的他明白，一旦人陷入长时期的负面情绪，就会像是在黑洞里，被不断拉着下沉。细心的他在发现周围人有抑郁情绪时，一定会用心倾听，帮助他一样曾苦苦挣扎的人。有时一点简单的反馈就能给别人的心灵照进点阳光。如果身边有人被“黑狗”围绕，我们可以及时给予可靠的肩膀，康复过程中的支援，把这条黑狗，从悬于患者头顶的达摩克

《救赎》剧组采访图



里斯之剑变成一个能以平常心看待的朋友。

“有的人觉得表演是苦事，我们不这么想。”因为有着共同的目标——让更多人能够了解抑郁症并掌握一些自救与救助他人的简单方法，即便需要连轴转着熬夜，表演排练到体力耗尽，甚至有些动作会给表演者带来伤害，就像男主角贺澎有个往地上摔倒的动作，摔得膝盖到现在都是青的。但剧组成员坚信付出是值得的。因为对目标的一腔热忱，学业繁忙的成员们在完成

学习任务后把排练时间安排在晚上10点，排练到凌晨已经是常事，从台词纠正到肢体表演的精进，他们有一套详细的训练方案，排练之余，一起背稿、一起挨骂、一起吐槽、一起谈梦想……追梦剧社给了热爱表演的小伙伴们一个能够尽情挥洒汗水与创造力的地方，对待兴趣和科研一样认真的他们在追梦剧社把自己打磨得闪闪发光。编剧侯辉煌写好剧本的初稿，但后续剧本的完善还是在大家的表演中、在各种思维碰撞、实战演练中诞生。

“生活中经常干着其他的事，台词突然就蹦出来了。”剧组成员甚至能下意识地把他其他成员的台词或者动作复现出来，用台词聊天，侯辉煌站起来比出男主角贺澎的动作，小伙伴们发出善意的嘲笑声。

研究生群体的精神健康问题越来越多地被关注，“黑狗”迫使人们失落、感伤或郁闷，但通过

《救赎》剧组合影



心理情景剧
决赛各组留影

反思生活，与其逃避，不如勇敢直面，积极地寻求帮助。在国科大，心理咨询中心开展各种线下心理知识普及及交流活动，创设同侪互助网络、普及咨询服务。精神健康问题的耻辱化正在消退。不管是对朋友还是爱人，对父母还是导师，对同事还是医生，饱受精神问题折磨的人必须要勇敢地把心病说出来，你的痛苦，有很多人感同身受，承认问题并接纳自己，改变看待抑郁的态度，“感冒”总是会好的。

想到剧组自成立到如今取得决赛“剧目第一名”，并将进军全



国心理情景剧大赛以来的风风雨雨，担任导演兼饰演女主角的李嘉欣讲了自己印象最深刻的事情：

“彩排这两天心理咨询中心安排了专业的老师帮助我们更好地完善剧目表演，我们私下也在马不停蹄地加强练习，我一直在盯大家的表演细节，那几天态度比较强硬，会非常直接地指出需要修改的地方。”李嘉欣对着小伙伴们不好意思地说，但“听你的，李导演！”大家是这么回复我，也是这么做的”。小伙伴们给予了彼此全权信任，全然不把这件小事放在心上。在紧张的彩排时间里，每次上台《救赎》剧组都带来了更完美的演出，现场的总导演与负责老师们对剧组成员们的创造力、理解能力和进步速度给予了高度肯定。

初夏，是冬小麦的收获季节。初夏，也是离别的时节。最是一声珍重情谊绵长，能够拥有进军全国大赛的机会，能够帮助更多人正视“抑郁”，相信“人间值得”，这就是所有付出都值得的理由！国科大

院所联合的特殊培养模式，使得小伙伴们能够聚在一起的时间只有研一的这段时光，如今雁栖湖校区一年的集中教学生活已接近尾声，研二大家就要回到各自的培养单位继续奋斗。“我们必将全力以赴！”剧组成员的眼睛中闪烁的尽是对彼此的信任与依赖。相信这次全国决赛，他们将收获更多。

无论是突破枷锁，《救赎》自我，还是以梦为舟，扬帆《起航》，在演出舞台上，他们熠熠发光，以心理情景剧的形式给予观众探索自己理解自己接纳自己的启发；在生活舞台中，他们认真学习，以兢兢业业的科研态度为自己的精彩生活增加更完整的体验。每一个人，也都在社会这个舞台上扮演着不同的角色，偶尔的刮风下雨使得你受凉感冒，但感冒总会慢慢好，也总要慢慢好。让我们学会做自己剧本中的主角，拥有不断向内心深处行走的智慧和能量。📖

（作者系国科大记者团成员
摄影/伍锡林）

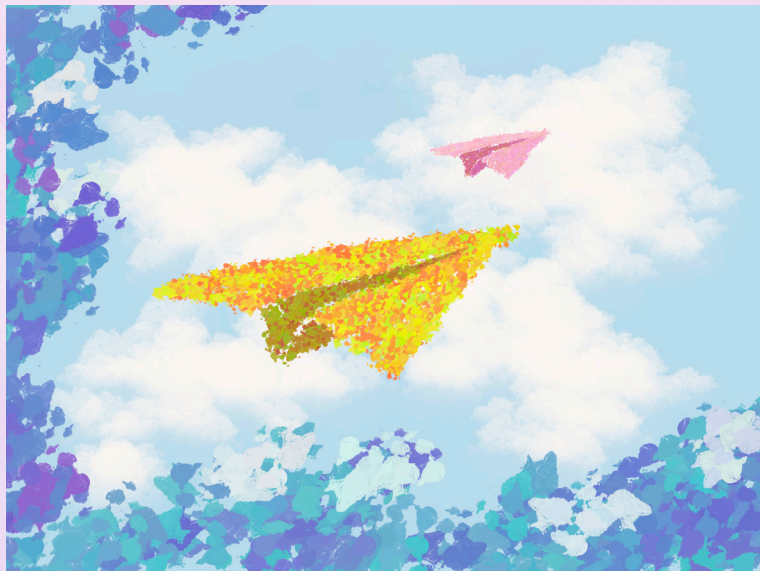


绘画

作者 | 杨依哲

希望你们能乘着母校的翅膀，逆风飞行
希望你们能保留清澈的双眼，看遍所有
希望你们能扎下踏实的心灵，勇敢坚韧
希望你们，离开了母校，走向四方时，变成漫天的星光，照耀祖国各地！





(作者系国科大记者团成员)

搞科学还是需要 老实人

文 | 陈艳欣

在进入中国科学院大学之前，很多学生站在科学之城的门口不免会扪心自问，自己究竟适不适合搞科研？这就涉及一个问题：从事科研需要具备什么样的素质？

无论是关于著名科学家的历史故事，还是当下社会的流行观点，普遍认为从事科学研究需要具备强烈的求知欲望、敏锐的问题意识、坐得住冷板凳的精神、开拓创新的勇气等特质。而在第五个全国科技工作者工作日之际，习近平总书记在5月28日的中国科学院第二十次院士大会、中国工程院第十五次院士大会、中国科协第十次全国代表大会上的讲话中不断强调科学研究所需要的另一项重要特质——老实。

老实是什么意思？《现代汉语词典》里说：“诚实；规规矩矩”，用在科研人员身上，就是让科研人员说实话、干该干的事，就是习近平总书记所说的：“让科技人员把主要精力投入科技创新和研发活动。”“决不能让科技人员把大量时间花在一些无所谓的迎来送往的活动上，花在不必要的评审评价活动上，花在形式主义、官僚主义的种种活动上。”“在院士评选中要打破论资排辈，杜绝非学术性因素的影响，加强社会监督，维护院士称号的纯洁性。”

然而，科研人员并非生活在象牙塔里，在成为一名真正的科学家的路上往往会面临许多现实的“诱惑”，有些人扛不住，就会出现“不老实”的现象，比如学术造假、论文注水，以及过分追求“帽子”导致一些不必要的迎来送往等。

有人说，时代变了，一味要求所有科研人员都同“两弹一星”时期的科学家一样，常年蹲在荒漠保家卫国，未免不合人情。一方面，对于学术造假等不端行为自然要严厉打击，维护科学的纯洁性；但另一方面，科研人员也是人，合法、合理地追求个人的美好生活不应该被过分苛责。尤其在现代社会，科技是第一生产力，在市场经济的大背景下，只有让全社会都意识到，搞科研是一项高收益的事业，才能吸引更多优秀人才加入到科研队伍中。如果评职称、开公司能够最大程度地发挥科研人员的积极性，那就应该鼓励。

这种观点显然混淆了科研人员和一般从业者之间的区别。无论是从科学本身的性质，还是从科学家与社会的关系来看，搞科学还是需要“老实人”。

科学是一门“老实”的学问，自然需要“老实人”来干。毛泽东在《改造我们的学习》中提到：“科学是老老实实的学问，任何一点调皮都是不行的。”正如太阳不会因为某位教皇的发言就围着地球转，进化论不会因为19世纪的人们普遍反对就销声匿迹。科学既然是反映客观事实

和规律的知识，科学家就必须是老实人、讲老实话、做老实事。

当科学家成为“公务员”，便需要承担起社会责任。作为知识和技术的“生产”机制，科学是一项具有“公益”属性的社会事业。一般商品的生产，往往只能造福特定数量的消费者，但知识和技术的受益人是全人类。工业革命便是很好的例子，蒸汽机的发明和改良、电磁感应原理的发现，很快转化成为生产力并深刻影响了全球的社会形态。

如果说，早期科学发现和技术发明尚可以依赖个人的天分，以一己之力影响整个社会。二战之后，全球进入大科学时代，科学技术变成全社会共同参与的事业，特别是巨额投资建造、运行和维护大型研究设施的“工程式”的大科学研究，如中国“天眼”FAST工程。这是由中科院国家天文台主持建成的500米口径球面射电天文望远镜，耗时22年，耗资6.7亿，背后是国家财政在支撑。俗话说“食君之禄，忠君之事”，拿了纳税人的钱，自然是要反哺社会的，老老实实搞科研就是科研人员的首要任务。

随着科学化专业化倾向愈发明显、学科内的领域进一步细分，即使是院士，在不熟悉的领域同样“隔行如隔山”，知识和技术壁垒导致对科学的外部监督存在难度。一般的政治事务可以通过政务公开的方式让公众、媒体进行监督，而科学大多数情况下只能依靠科学家内部进行自我规范。

只有科学家做“老实人”，科学才能充分发挥对社会的引导作用。长期以来，科学被赋予了不可抗拒的真理地位。由于科学不会自己发言，科学话语的权力掌握在科学家手中。他们参与政策制定、决定科技战略，此时，科学家的“老实”便显得尤为重要。近期发生的“杞麓湖虚假整改”事件中，一些专家为各种利益所捆绑，为一些有违常识、造假的工程项目背书，湖水的水质长期得不到改善，地方政府却投入了12亿元，正是科研工作者的“不老实”，最终造成大量社会资源浪费。

同时，“老实”的科学家可以得到公众的信赖，进而减少社会治理成本。正如疫情期间，以钟南山院士为代表的中国科学家、医学专家们，常年奋战在医疗一线，其学术、品性得到公众的信赖，因此当他们在媒体上呼吁广大人民戴口罩、打疫苗时，很快得到广泛的配合，疫情得以有效控制。

为不让“老实人”受委屈，我国科研正在“脱虚向实”转变。首先，科研评价体系正回归真实。无论是实行“揭榜挂帅”“赛马”制度，还是反对“以SCI论英雄”的观念，都是为了打破头衔、资历的门槛，重新建立科研评价体系，以真才实学为标准。其次，科学研究正回归务实。长期以来，基础研究和应用研究是科学研究的两大方向。基础研究的重要性毋庸置疑，正如王贻芳院士所说，基础科学关系到全人类的共同命运。同时，应用研究以实际需要为导向，美国理论物理学家查理德费曼在一次演讲中提到：“当科学家被告知，必须更多地负起社会责任时，指的往往就是科学的应用方面。”让科技成果直接造福社会，而非为发论文而发论文，将会是中国科学长期的发展方向。

平日里我们总听说，社会很复杂，做人不要太老实。但科学是纯粹的，它不复杂，也不该复杂。搞科学，终究还是需要老实人。📍

(作者系国科大记者团成员)

莫桑比克见闻录

文 | 温家林



很有特色的使馆建筑

北京时间2020年11月8日早上7点30分，我独自一人从大兴机场出发，一路经广州、多哈，终于当地时间11月9日12点25分到达莫桑比克共和国马普托国际机场，开始了我在莫桑比克的工作和生活。当中国的疫情防控逐步好转时，非洲的疫情却越来越严重，在这个特殊的时期“逆行”，需要勇气。



莫国家电视台现址

一面之缘

11月9日凌晨1点，我坐在迪拜机场的候机厅内等待转机，此时一位身穿白色防护服的老人朝我慢慢走来，尽管厅内灯光昏黄，但隔着透明的脸部防护罩，我仍然可以很明显地看出他脸上的局促不安和稍许腼腆。

老人站到我面前，微微欠了一下身子，用一种极其温和而略显迟疑的语气问道：“请问您是从广州上的飞机？也是去莫桑比克吗？”我赶忙从座椅靠背上挺起身子，答道：“是的，昨天下午从广州出发，去莫桑比克马普托。”

听到我的回答，老人长舒一口气，微笑着继续说：“太好了，遇着个老乡，我也是从广州上的飞机，第一次一个人出远门，路也不认识，说话也听不懂，一路上心里这个不踏实，生怕出个差错，再加上这疫情，闹得人心惶惶。”

听到老人这么一说，我大概也明白了他的弦外之音，于是主动示意，请老人在旁边的椅子上坐下（因机场防疫要求，两人不能挨着坐，中间需要隔一个座椅）。虽然这已是自己第二次去莫桑比克，但一年半前那次出差一路上有同事陪着，而且时间较短只有

一个月，这次却只身一人，归期未定。尽管心里在不停地打鼓，我还是尽量表现出镇定自若的样子，用一种云淡风轻的语气对老人说：

“大伯您别担心，咱正好顺路，有什么事情，一路上互相能有个照应。”话音刚落，老人点头拱手，嘴里连声说着“好”“谢谢”，我也回道：“举手之劳，您客气了。”

从后来的聊天中，我才得知眼前这位老人与我的父亲年龄相仿；我才看清满面慈容的他眼里布满了血丝；我才了解此时的他正经历着怎样的煎熬和痛苦；我才意识到他人的举手之劳对他意味着什么。

老人来自江苏南京，老人的儿子和媳妇在莫桑比克共和国索法拉省的省会贝拉市经营服装销售，半个月前儿子因一场车祸在贝拉丧生，留下家中的父母和一个5岁大的儿子。接到噩耗，老人心急如焚、欲哭无泪，煎熬中匆忙办理完护照、签证、疫苗、核酸检测等一系列手续，赶着每周一趟的航班踏上了到异国为至亲料理后事的路，而他自己刚刚做完心脏搭桥手术不到半年。

凌晨2点，我们乘坐的飞机从迪拜起飞，中途在德班经停一个小时，由于我和老人在飞机上的座位离得较远，经停前我提前找到老人所在的座位并告知，以防他不明情况提前下飞机。

从迪拜候机厅相遇，到德班经停，到马普托机场出关时遇到的各种填表、检查和登记，再到最后提取行李，我竭尽所能伴其左右，希望能让他本已悲痛至极的心感到一丝慰藉。

出了机场临别前，摘下防护面罩和防护服帽子时，我看到了老人满头的白发，在莫桑比克强烈的阳光下刺眼而触目惊心，不禁心头一热，泫然欲泣，赶忙主动伸手跟老人相



在马普托机场偶遇的华人回国团队

拥以掩饰，成长是把哭声调成静音的过程。

天涯客，远离故土亲人，一身泥泞，满面风尘。

临别前，我把自己在莫桑比克的电话号码留给了老人，目送着他被前来接机的朋友带走，我才怀着些许沉重而不安的心转身离开。

悬顶之剑

去年刚来这边的时候，拥有约3000万人口的莫桑比克，平均每天有几百余人被确诊为新冠肺炎病例。圣诞节和元旦假期前后，由于人员流动和规模性聚集，每日新增确诊病例数直线上升、居高不下，2021年1月5日，79例；1月6日，125例；1月7日，294例；1月11日，395例；1月14日，543例；1月18日，895例；1月20日，1126例……

在这片土地上，病毒和死亡是再常见不过的事了。疟疾、艾滋病、霍乱、热带气象灾害、战乱等天灾人祸，让这里的人们饱受疾苦。在这儿，没有人把所谓的“疫情”太当回事。大街上戴口罩的人寥寥无几，有的当地人甚至觉得病毒已经被消灭，他们不相信数据，认为政府想以此来骗取国际社会和国际组织的钱。

对我而言，我对莫桑比克政府公布的确诊数据也有所怀疑。莫桑比克经济落后，医疗资源和检测能力十分有限。在不同机构给出的世界十大最贫穷国家排名中，莫桑比克都榜上有名。据世卫组织称，在大部分非洲国家，每百万人配备的重症监护床位仅有约5个，而这一数字在欧洲是4000个。在中国很简单、很便宜的一个核酸检测，在这里一是价格高，二是能做检测的机构数量十分有限，最贵时检测一次收费23000梅蒂卡尔，还要长时间排队等待。要知道莫桑比克国家电视台一个高级工程师的月工资收入也才约30000梅蒂卡尔。因此，对大部分人来说，连病毒检测的机会都没有，更无法被纳入统计数据。



我们承建的莫国家电视台新楼



南非驻莫桑比克大使馆门前的合欢树



中国驻莫桑比克大使馆开展的“春苗行动”

本地人轻描淡写、习以为常，我们却小心谨慎、焦虑不安。口罩、消毒酒精是每日除吃饭睡觉外时刻不离身的，测温枪、各类药品也是办公室的必备。虽然出国前打了疫苗，但丝毫不敢掉以轻心。身体稍有异常，就会神经紧绷，第一反应是“我会不会中招了？”因为在这里，一切都是未知数——不知道会不会被感染、不知道得了什么病、不知道能不能得到有效治疗、甚至不知道会不会客死异乡……这样的境遇，对于许多在非华人来说，是非洲生活的常态。如果用一个词来形容，不知道“新冠疫情创伤应激综合征”是否合适。

在非洲，因为各种因素，尤其是特殊时期，会让人把生死思考得更清楚，做“伤得起”的人，是在这里工作生活的必备条件，惟愿岁月善待每一个认真而坚强地生活着的人。

好在随着国际航班限飞、疫苗注射、核酸检测及接受治疗人数增多，自4月以来，莫桑比克官方报道的确诊人数已有了较大幅度下降，现在平均每天的确诊人数在50人以下。但是，由于普通人防护意识淡薄、医疗卫生条件差、病毒变异等原因，在很长一段时间里，疫情将成为悬在我们头顶的达摩克里斯之剑。

03 起舞的灰尘

两个利旧的机油桶，一袋洗衣粉，一块抹布，一把刷子，是大街上洗车工的标配，是Antony谋生的工具，也是一家人的经济来源所系。所谓一家人，其实也就是自己和4岁的弟弟，父亲去年圣诞节期间因聚众喝酒而不幸感染新型冠状病毒肺炎（以下简称“新冠肺炎”），今年年初去世了。至于母亲，弟弟出生8个月后，他便再也没有见过她了，至此杳无音信。如今，只留下14岁的Antony和弟弟相依为命，靠消瘦的Antony每天洗车挣来的钱过活。



- 1 流动洗车工
- 2 路边的裁缝店
- 3 补胎的卖炭人



中国路桥承建的马普托跨海大桥是目前非洲最大的悬索桥

每天清晨天刚亮，Antony便把弟弟从睡梦中叫醒，一手拉着弟弟，一手牵着一只羊就出门了。对他来说，这是目前他生命里最值钱的两样。白天没人在家，因为怕别人把羊偷走，所以Antony会把羊拴在邻居院子的角落里。把弟弟也交给邻居的阿婆帮忙照看，他便出门了。两根香蕉、一个面包，是他留给弟弟一天的食物，而他，需要等今天挣钱了才能买点吃的。

因为住的地方离市区远，Antony每天需要早早地就出门，一路步行两个多小时，才能确保在早高峰前到达工作地点。他工作的地方不固定，有红绿灯的路口是他的最爱。

红灯一亮，来往车辆一停，很多和Antony一样的洗车工蜂拥而上，快速寻找好自己的目标，在汽车等红灯的间隙，动作麻利地帮车主清洗完前挡风玻璃。有时车主会摇下车窗，递给他们2梅蒂卡尔或5梅蒂卡尔的硬币（注：梅蒂卡尔是莫桑比克国家货币的名称，1元人民币≈10梅蒂卡尔），运气不好时车主一脚油门扬长而去。除了十字路口，这些洗车工还会时刻留意所有停在路边的轿车、公交车，主动上前询问车主是否需要洗车服务，轿车的收费一般是50梅蒂卡尔，公交车

一般是100梅蒂卡尔，而他们买一个最便宜的长条面包需要10梅蒂卡尔。因为年龄小，这样的“大活”Antony得到的机会并不多，那些年龄比他大、长得比他壮的人会抢先一步。

夜幕降临，送走最后一波晚高峰的车流，Antony也动身回家了。今天运气不错，一天忙碌下来，他挣来了156梅蒂卡尔，比昨天多挣了22梅蒂卡尔。回家的路上，他给弟弟买了明天的面包，还花15梅蒂卡尔买了一支假花，准备送给邻居阿婆，感谢她一直以来的帮助。

除了洗车工，在马路上还随处可见流动的小商贩，手里拿的、身上背的、脖子上挂的、胳肢窝下夹的物件五花八门，小零食、皮带、钱包、水果、鲜花、工艺品、口罩、消毒酒精、鞋子、袜子、数据线、手机壳、耳机、汽车雨刷、自行车轮胎、装着漂亮小鸟的鸟笼……夸张点说，在大街上走一遭，日常用品基本上也就买齐了。

我问同行的本地司机为什么有这么多流动商贩，司机的回答言简意赅：“No job, no choice.”

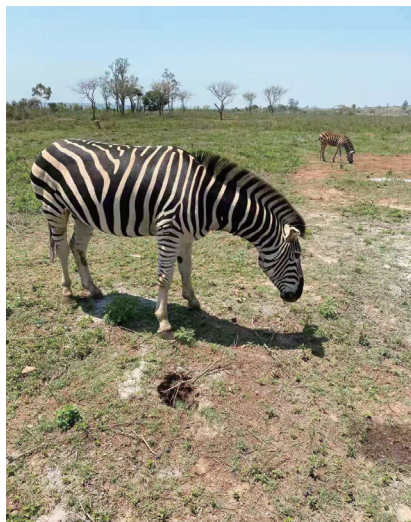


(没有工作，别无选择。)流动的人群、流动的日本二手车、流动的洗车工、流动的早餐车、流动的小商贩……让人感觉到这个城市是流动的，表面一派生机活力、热闹非凡，实际背后是无数人为生活所迫的朝不保夕、居无定所，甚至“逼上梁山”的盗窃、抢劫和绑架。这些流动

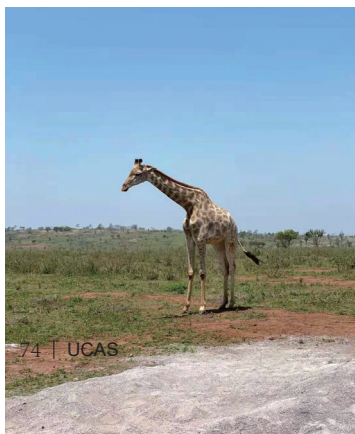
的人群有一个特点，都是青少年和青壮年，对他们来说，无忧无虑的校园时光和稳定优渥的工作机会是一种奢望。

突如其来的疫情，让莫桑比克本就脆弱的经济雪上加霜，平常百姓的日子就可想而知了。这样的打击，像极了抡圆的鞭子，鞭梢儿打人最疼，而普通民众就处在这个末端。

但是，这样的他们又简单得让人羡慕，永远不慌不忙，欢笑声和唱歌舞蹈随处可见。不禁让人感慨，哪怕是这世界上的灰尘，太阳一出来，也是有歌有舞的。



自然保护区里的野生动物





- 1 马普托的富人区
- 2 日常工作场景
- 3 对莫国家电视台工作人员进行培训

从天亮坐到天黑，退潮时抓点海鲜，简单处理就是

一餐美味。

因疫情少了很多在这里探索异域风土人情的机会，但乐观生活的心态还是一如既往。蓝天白云的陪伴、淳朴乐观的本地朋友、近在咫尺的海景、积极奋进的团队以及非常有意义的工作，都是我留在这里继续努力的理由。在不少人眼里，来非洲也许意味着吃苦、恐惧、忍耐、脱离主流，但到目前为止，我在这里过得很充实、很有收获。

在这里，我们的工作负责给莫桑比克整个国家实施广播电视从模拟信号向数字信号转换，主要合作的甲方为莫交通通讯部、莫通讯管理局及莫国家电视台。具体的项目建设内容包括分布在莫全国境内的60个传输网站点、10个省前端和10个省电视台、国家数据中心前端、地球站、国家电视台、节目制作中心大楼、转播车及终端机顶盒，以及配套的勘察设计、设备提供、安装调试及培训等服务。

逆行的苦与乐

不同的肤色和面孔，不同的气候和语言，不同的饮食和习惯，不同的信仰和风俗，不同的合作伙伴和工作模式，我在这陌生的环境里慢慢摸索，尽量去了解，却从不讨论对错。

当我的皮肤经过强紫外线照射发生蜕皮时，我算体验了非洲的太阳与热浪；当我深夜被突如其来的狂风暴雨惊醒时，我看见了雨季里那种电闪雷鸣树倒屋塌的恐怖；当我看着中国超市80元人民币一袋的螺蛳粉及琳琅满目价格不菲的中国商品与口水作斗争时，我理解了味觉记忆和乡味的诱惑力如此之大；当我在银行里待了一上午就为了一笔简单的转账操作时，我算见识了工作效率可以如此之低；当我被“非洲时间”放鸽子时，我算了解了本地人嘴里的10分钟与我认知里的10分钟差了不止一个小时。

但是，这里的人普遍礼貌而友好，每次出门即使互相不认识也会主动跟我打招呼；他们对待生活的热情和乐观让我深受感染，哪里有音乐，哪里就有人跳舞；他们活得简单，节奏缓慢，提一小罐啤酒，蓝天白云海风微拂，可以



1 莫楠普拉省电视台
启用仪式



2 莫交通讯部部长
为楠普拉省电视台
启用剪彩



3 日常工作场景

“让每一个非洲家庭都能买得起、看得起、看得好数字电视，共享数字电视的美好”是我们集团的愿景，也是我选择这份工作的初衷。如果没有亲身参与这项事业，一般人很难想象，当无数非洲边远农村甚至部落里的孩子们第一次在电视上看到南极企鹅和北极熊时的震撼，第一次看到译制成本地语言的国产电视剧《西游记》时的欢

乐，中华文明与非洲文明交流互鉴的精彩令人欣慰。

非洲发展的确有一些难题，但是这些难题单纯依靠经济援助是无法妥善解决的。贫穷有时候的确能限制人们的视野和想象，信息鸿沟会把非洲与世界的差距拉得越来越大。而我所做的工作，就是在无数前辈筚路蓝缕不懈扎根非洲十几年的基础上，尽自己一份绵薄之力。记得在集团成立30周年庆那天，我在微信里写了这样一句话：“爱，从认可她的事业和价值开始。”

于我而言，海外的日子最难熬的就是对亲人的思念，思念不满两岁的儿子，思念华发日增的父母，思念辛苦工作还要操持家务的爱人。但是，人生在世，有人对近处的繁华流连忘返，有人对远方的孤寂泰然处之，在这趟单程的路途中，选择热爱的才不后悔，并满怀感恩之心珍惜这岁月。📷

(作者系国科大2015级研究生
摄影/温家林)

一路同行 鄢然 摄



呵护 蔡毅 摄

我们毕业啦



你的名字 蒋倩 摄



小小毕业生 伍锡林 摄

强国一代有我在 伍锡林 摄

有志者事竟成 伍锡林 摄



铭刻瞬间 彭潇珂 摄

