

国科大

University of Chinese Academy of Sciences

2020 3

总第卅五期

中国科学院大学编印
(内部资料免费交流)

赵超：点燃芯火的人
时光中的毕业生

科学人生，从UCAS起航
二分之一的雁栖记忆



封面人物：杨晓晨

京内资准字1119-L0017号



📍 白春礼院士致辞《从这里，走向远方，点亮世界！》



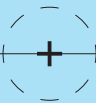
📍 李树深院士主持毕业典礼



📍 摄影：杨天鹏



📍 学位获得者代表郑重为自己扶正流苏

文
一
徐
竞
然

很难说清自己是什么时候毕业的。

孤单的学士服照，云上的毕业典礼是这个匆忙夏天的注脚。网上点击“离开会议”，就结束了毕业答辩。毕业所需的诸项事宜，靠邮箱和社交软件隔空推进。虚拟却高速流动着的字节代替了师长、朋友间的慷慨拥抱。离散也着实是“各赴前程”，一个人回校，

往往只看到上一个人沉默空荡的桌椅，能一起谈笑着打包行李，都是意外的幸运。

无意用什么“磅礴”的词语建立关于收获的范本，但就像一场狂欢后的盘点，一段狂奔路程后的短暂停驻，每个毕业生，都会思考“求学的这几年，我究竟收获了什么”？

于我，最初来到国科大完全是机缘巧合，对于即将展开的硕士生活，不曾有过什么详细的攻略，仅有要“好好学习”之类最囫圇的想象，甚至关于“要学什么课程，发几篇paper”这些具象的愿望都未曾展开。但如今，可以以一个毕业生的身份坦诚表示，国科大的资源之丰富宽广，足以包容不同的学子，各种各样的志趣、爱好与理想。只要愿意勤恳地付出，哪怕仅是顺着命运的波澜，接住波涛卷来的一根根橄榄枝，都绝不会感觉“收获寥寥”。相反，站在这座资源的宝库前，面对种种机遇的“诱惑”，选定一个矢志要从事的方向才是困难。

虽然对一个学生而言，发表的论文、文章……都可以称为一些学术上的“成果”，但学术思维的形成，比某些晦涩艰深的知识点更有“升值的空间”。犹记得开学第一课，导师讲的第一个词就是“范式”——一个人看待并对待事物的方式。“范式”究竟如何形成？无法归纳出一条公式般的通解，我想大抵融在每一个日日夜夜里，融在与他人的交往共进中，也融在若干个冥思苦想与自己缠斗的時刻里，毕竟，研究的意义与价值，生活的意义与价值，在说服“答辩老师”之前，最先要说服的人，便是自己。

当然，在那些“干货”之外，历经时间孔洞留下的，还有绵长的情感。研究生期间，我交往了比本科时代更多的朋友，没有什么“人越大就越难交到朋友”一说。相异的性情偏好与经历，让我们的每一次交流都仿佛在彼此打开对方观察世界的窗子，把它再拉得大一点、再大一点。

本科受复变函数课程的“磨砺”后，我曾盲目自信地觉得，再没有什么课程是我学不会的了。若是研究生阶段再不自量力畅想一番，我想，“再没有什么难题是不能找到解决方法的”。

我的确很难说清自己是什么时候毕业的，因为人生的“大学”就是由一个个结项，一个个答辩起伏着组成，永远没有结束。而我在国科大所收获的，就是一种解题思路，未来，将有大把时间来证明这种思路。📌

(作者系国科大记者团成员)



P04

封面人物

杨晓晨: 最普通的果壳女孩



P10

人物

等候春天



特稿-毕业季

科学人生, 从UCAS起航

P54

卷首语

01 当我毕业时

封面人物

04 杨晓晨: 最普通的果壳女孩

人物

10 等候春天

16 赵超: 点燃芯火的人

特稿-毕业季

22 时光中的毕业生

32 不是“小白鼠” 而是“先行者”

38 国科大毕业生去哪儿了?

44 毕业生的“云”答辩

49 转角, 再遇UCAS

54 科学人生, 从UCAS起航

60 青春不散 共逐梦想

科研漫趣

62 向实验进发

68 “芯”上人的“芯”算法

校园微博

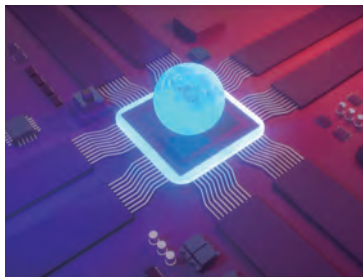
74 夏草的生活

校园博客

75 为什么我们的科普节目不够接地气?

科研漫趣
“芯”上人的“芯”算法

P68



P78

在路上
走进西藏

校园时评

76 再拍一张毕业照

在路上

78 走进西藏

86 二分之一的雁栖记忆

大家书斋

93 可以丹青写汗青

封面 杨晓晨: 最普通的果壳女孩

摄影/杨华

封二封三 2020 毕业典礼

摄影/杨天鹏

中插 光影

摄影/彭潇珂 谭竟成等

封底 等待黎明

摄影/涂植鹏



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: 010-88256727

传 真: 010-88256727

投稿邮箱: tougao@ucas.ac.cn

美术设计: 新艺传媒

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

编者按：

从一个迷茫稚嫩的大一新生，到第一批“唐立新奖学金”、2017年“外研社杯”全国英语阅读大赛季军、连续三年国家奖学金的获得者，杨晓晨在中国科学院大学（简称“国科大”）度过了忙碌充实的大学时光。当被问及在国科大这四年收获的最重要的东西时，她认为是自信。

杨晓晨：最普通的果壳女孩

文 | 邵鲁闽 丁若愚 贾萍萍

2020，又是一年毕业季。身在武汉的杨晓晨没有预料到这个假期会变得如此漫长，突如其来的疫情打破了她原先正常的毕业节奏。

“公交、地铁、轮渡、长途客运暂停运营，机场、火车站离汉通道暂时关闭……”

处于疫情风暴眼，武汉市民的正常生活接近停摆。

电视中不停滚动的疫情报道不免让杨晓晨感到心里发慌，但她决定转移注意力，专心准备自己的毕业论文。剩下的，就是等。

早前耶鲁大学和芝加哥大学都已向杨晓晨抛出了攻读博士学位的橄榄枝，但当她看到一封来自加州大学伯克利分校的直博offer静静地躺在自己的邮箱里时，杨晓晨确定了，这是最适合她今后人生规划的选择。



对自己的要求是100分

4年前的6月，杨晓晨在和国科大负责招生宣传的学姐沟通后，认为自己拿到了“一张饼”：“她给我讲述了一个很美好的培养计划，但我当时不敢相信，我有可能在4年间获得那么多的锻炼和成长。”而今，6月蝉鸣又起。回首本科时光，杨晓晨觉得，当时自以为的“天方夜谭”变成了一幅被自己填充得满满当当的人生地图。

2016年9月，杨晓晨凭借“压线”的高考分数来到了国科大，然而她对带着“高考失利”标签的成绩并不满意：

“我的想法很简单，就是在国科大从零开始。”从湖北到北京，2000多公里背井离乡的求学路，加上完全陌生和充满未知的新环境，初入大学的杨晓晨感觉自己“又颓又丧”。新生入学典礼上，看着周围斗志昂扬、对全新生活跃跃欲试的同学们，杨晓晨却有点茫然，她不清楚自己在全然崭新的环境内是否能够争取得到与名师交流和出国访学的机会。

2016年11月，杨晓晨参加了第一次微积分期中考试，获得85分的她一开始有些“知足”。但在一场本科优秀学生分享会中，一个学长说：“很惭愧，席南华老师的线性代数我只考了91分。”这让她突然意识到，100分并不是一个不可达成的目标，如果对自己的要求只是90分，那可能永远没有办法成为优秀的人。



那一年的生日，她送给自己一套吉米多维奇数学分析习题，开始了向更高目标的追逐。而同年期末，她拿到了大学中的第一个满分。

与其他高校不同，国科大为本科生构建了“三段式”的创新培养方案：前两个阶段集中于公共和专业基础课程的学习，第三阶段才进入专门领域的钻研。在杨晓晨看来，自己经历的每个阶段，都充满了苦与乐。

66

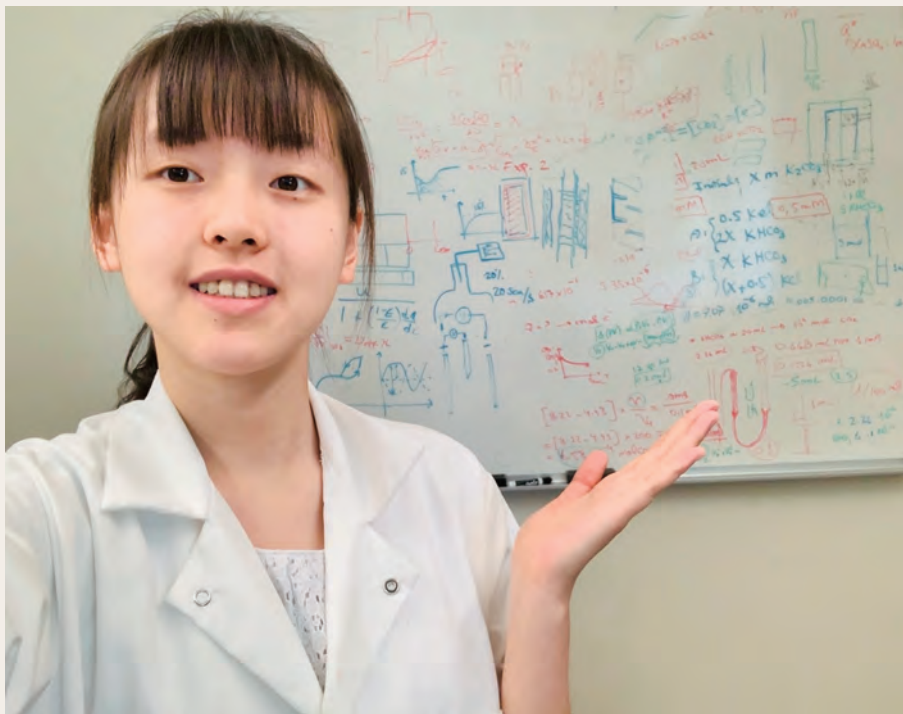
对于未来，杨晓晨的规划是：在保持探索热情的同时，要沉心静气，不带着功利心做科研。在丰富见识提升自我的基础上，把所见闻所学，带回祖国。

99

让杨晓晨找到自信的，是第一阶段的学习。经过一年的尝试与努力，在大一结束时，杨晓晨偶然发现自己以“断档式”的成绩位列综合素质排名年级第一，并成功获得了国家奖学金。2018年11月，她拿到了从新生入学典礼时便念念不忘的麻省理工学院的访学机会。这些结果让她感到惊喜而鼓舞，只要凭借一步步的努力，曾经觉得遥不可及的目标终究也可以达到。

此外，杨晓晨也代表着国科大参加了许多英语类竞赛，和其他高校英语专业类学生同台竞技，一路过关斩将，她的最好成绩是获得了“外研社杯”英语阅读大赛的全国季军。在她的经验字典里，“大胆”和“尝试”始终贯穿着她的学习生涯。“该体验的时候就应该多体验一下”，人生路很长，不必后悔错过什么，因为未来还有大把的时间，抓住当下、体验当下、享受当下才有意义。

不过，他人眼里排名靠前的学霸其实也有着自己的苦恼。在访学阶段，初到麻省理工学院，人生地不熟的杨晓晨常常一个人闷头做实验，没机会和当地导师有太多沟通。“在国外会时常想念国科大的老师们，就算我们做得不好，他们也会打一剂心灵鸡汤，给我们加油打气。”幸好，在国科大学长的帮助下，杨晓晨找到了适合自己的课题组，选修的4门研究生课程也获得了全A的成绩单。此次收获颇丰的访学经历也让她更加笃定了自己当初来到国科大这一决定是正确的，“学校提供的访学机会会有很多，不需要我们自己到处去找，很方便，而且还是公费的，这是



很多其他顶级学校都比不了的。”

对于未来，杨晓晨的规划是：在保持探索热情的同时，要沉心静气，不带着功利心做科研。在丰富见识提升自我的基础上，把所见闻所学，带回祖国。



4年前，初来乍到的杨晓晨也是如此。对于眼下即将要展开的大学生活，她的心中交杂着期盼与忐忑，憧憬与迷茫。“当时的我觉得大家都早早地进入了实验室开始科研工作，而我依旧将重心放在基础课的学习上。”杨晓晨说。

解决难题是杨晓晨的强项。一道道看似繁琐的数理题背后都有着唯一且固定的标准答案，但没有定数的未来却不一样，这令她感到不知所措。因此在大一寒假，她给自己的学业导师，即中国科学院生态环境研究中心的郭良宏研究员发送了邮件，询问假期应当如何度过才算不辜负时光。

这封邮件很快便得到了郭老师的回信。未来与未知仅有一字之差，带给人的感觉却截然不同。郭老师认真又温暖的答复就如同冬日里的阳光一般驱散了杨晓晨心中的迷雾，他告诉杨晓晨，科研不必求早求快，安心打牢基础，开阔眼界，是大学更重要的事情。



星辰大海里的领路人

有人说：“国科大就是这么一个把星辰大海看作寻常的地方。”

纵然广阔无垠的星河会让人心潮澎湃，可身处其中也不禁会感到遥远和未知。

来到国科大读书，杨晓晨愿意用“纯粹”这个词来形容自己这4年的学习生活。

“我觉得是这些老师的人格魅力感染到了我，让我想要去好好学，想要和他们一起去探讨问题。”

令杨晓晨颇有感触的是教《线性代数》的中国科学院数学与系统科学研究院研究员、博士生导师曹礼群，“他会出一些课后挑战题，并亲自进行仔细地批改，通常这些工作都是由助教老师完成的。”在她的记忆中，曹老师的讲话节奏很慢，授课非常负责任，在批改过作业后还会同学生细致地讲解其中每一步的解题思路。

此外，还有教《光学》的中国科学院物理研究所研究员、博士生导师窦硕星。“窦老师长相特别亲切，虽然是理科老师，但是还特别地注重思想教育，很有人文情怀。”杨晓晨形容道。窦硕星在开课时会给每一位学生都发一本《弟子规》，让学生们回去学习，并在课堂上教授很多哲学、为人处事的道理。在他的身上，杨晓晨看到了“师者，所以传道授业解惑也。”这句话的映照。

杨晓晨认为师生的相处是一个相互的过程。“老师们基本上都会留自己的微信和邮箱，能够感受到他们都特别愿意跟本科生交流，因此要主动去跟他们沟通。”她特别喜欢教《物理化学》的中国科学院化学研究所研究员、博士生导师张建玲，因为她每一节课都会非常热情地跟大家互动，记住每一个人的名字，鼓励同学上课多思考参与。

“可以说在国科大遇到的老师就是我人生中的领路人。在这里最棒的事情，就是有机会和许多科研前辈进行深入接触，通过他们的指点，自己备受困扰的问题就能迎刃而解。”杨晓晨的话语中充满了感激。



“多尝试一点吧”

“一二三四，二二三四，
嗒嗒嗒……”

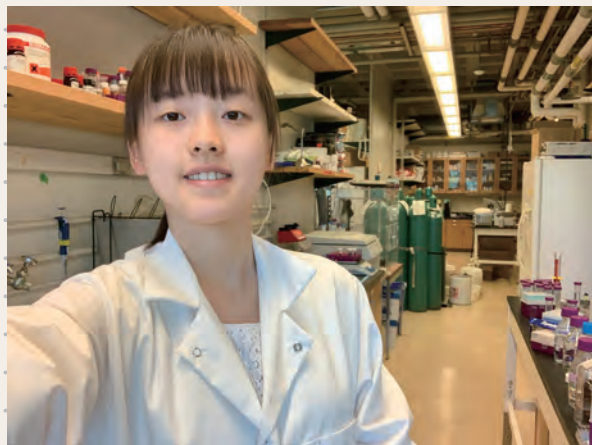
空荡荡的排练厅里，数拍子的声音格外清晰，镜子里一高一矮两个身影混着温暖的灯光律动着。尽管杨晓晨毫无舞蹈基础，但是经过舞蹈社学姐的“强化训练”，依然能够跟着学姐的拍子走。这是她非常崇拜的一位学姐，也是一位愿意从头到尾一个动作一个动作地教她的学姐。尽管气氛有点尴尬，杨晓晨伸展手脚的时候有些害羞，镜子里的她总是挂着赧然的笑容，但是最后站在舞台上表演的那一刻，她却是那样的光彩熠熠。据她回忆，“国科大的同学是真的很友好，很纯粹，没有什么勾心斗角和竞争。”

YANGXIAOCHEN

杨晓晨

高中时期的杨晓晨比较内向，在那漫长的三年时光中，只有学习与她昼夜作伴。但是到了大学期间，“什么‘乱七八糟’的活动都参加过，学生会也做过，社团社长也当过，甚至还上了台，唱了歌，偶然间参加的一个比赛还进了全国赛”。在提到这些“乱七八糟”的活动时，杨晓晨的声音格外明亮轻快。


在所有这些活动中，除了舞蹈社，最让她印象深刻的就是英语社，“那是一个我从未有过的体验，不仅社交能力变强了，而且也让我胆子大了……当时为了花样宣传我们的活动，甚至还练就了一身写广告词的好武艺”。为了吸引更多同学参加英语社的活动，作为社长的杨晓晨不仅要把活动办得有趣，更要把广告词写的漂亮。在这段经历中，杨晓晨又是从零开始，然后慢慢成长，直至耀眼。



在大学期间，很多学生会“为了成绩还是为了兴趣”这种顾虑，又想发展自己的兴趣，又怕这会浪费时间，耽误自己学习。其实正如杨晓晨所言，“多尝试一点吧。选一到两个自己非常感兴趣的社团是不会耽误学习的，在结交好友、开拓视野的同时，还能锻炼自己的各项能力。”



四年大学生活，杨晓晨觉得这已经远超她的期望了，尽管人的想法会随着时间发生改变，但是当走完这一段路程时，不管结果是好是坏，依旧会感谢那个让回忆如此多彩的年轻的自己。

如果让现在的杨晓晨对18岁的自己说一句话，她会说：“继续做那些让你开心的事情吧！因为如果人生一直在做一些目标明确的事情，可能也就没有什么趣味了。”

(作者系国科大记者团成员
摄影/杨华)

40 YEARS
OF CHANGING
THE WORLD

Intel Developer
FORUM
reality.

「回首我这一生，我是幸运的，大灾大难基本都没怎么经历”，对话倪光南。从2019年隆冬时节至2020年新冠肆虐，人生之路道阻且长，倪先生到底是承蒙上帝眷顾，还是人生智慧营造了其幸运？

倪光南
NIGUANGNAN

等候春天

——访“80后”倪光南院士

文 | 池碧清

大学五年，科科满分

1939年8月1日，倪光南出生于浙江省宁波市镇海区，他出生时正值日本侵略中国，提起童年的经历，倪光南说：“当时年纪还小，记不住事了，但那个年代的中国，

国难当头、民不聊生，现在发展得很好嘛，凡事要往前看。”“往前看”这句看似质朴又单调的话，格外适用于充满期盼与憧憬的当下。2020年，倪光南已超80岁，年长新中国10岁。提到自己的年龄时，老人哈哈一笑说：“这么算的话，我也是80后。”

1950年代初，倪光南读中学，从小喜欢动手的他在中小学期间，除了读书还喜欢做些小制作，如玩具电机、航空模型、收音机等，这对他后来从事工程实践很有帮助。

说起中学的创造发明，倪光南不禁感慨：“现在的小孩子啊，压力太大了，你看学钢琴、小提琴本应该是个快乐的事情，可是强迫他去学，他就痛苦得不得了。做事情，要考虑自己的兴趣，也要考虑自己的长短处，做些擅长的事情。我就不擅长学习语言，你看我在北京生活了50多年，到现在还是说不来标准的普通话，口音还是很重，但是我喜欢思考和动手，所以做一些工程方面的工作就擅长很多。”对于自己长处短处的精准把握和对人生的清晰定位，极大地帮助了倪光南确定之后要从事的行业和要走的路。

倪光南的大学经历，简直像“开挂”。1956年倪光南进入南京工学院（而后更名为东南大学），就读于无线电专业，最传奇的事情是：大学5年，倪光南每一科考试成绩，都是满分。科科满分还是在眼睛看不清楚的情况下取得的，“我当时近视400多度，没有眼镜，每天上课看不清，主要靠耳朵，但是考试这个事情比较容易，满分没有那么难。”光是大学5年科科满



倪光南接受记者采访

分这一件事，倪光南就已经是“学霸”中的标杆人物，但倪光南对于自己的良好成绩并不以为然，“考试成绩算不了什么，有的大学还有少年班，很多孩子十几岁就大学毕业了，他们才是厉害的。”

大学毕业后，去哪里工作似乎没有太大的悬念，国家分配的工作单位是中国科学院计算技术研究所。当时大学还没有计算机系，计算机行业在中国是一个全新的领域，之所以急需为计算机所扩充人才，重要原因是正值研究“两弹一星”的关键时期，而我国还没有电子计算机，手工运算的速度又太慢，国家急需计算机人才发展计算机技术以求提高计算速度，为“两弹一星”科研工作助力。大学毕业进入计算机所的倪光南就此在计算机领域扎下了根，至今已工作了50多年，连微信名称都是“倪光南+计算所”。

格拉德威尔在《异类》一书中指出“一万小时定律”：“人们眼中的天才之所以卓越非凡，并非天资超人一等，而是付出了持续不断的努力。一万小时的锤炼是任何人从平凡人物变成世界级大师的必要条件”，按比例计算为：如果每天工作8个小时，一周工作5天，那么成为一个领域的专家至少需要5年。倪光南在计算机领域至少付出了10个5年，所以成为这个行业里大师中的大师，很多人喜欢将最后的成就归结于智力、机遇，但是持续不断的努力似乎像沙漏一样倾洒出不易察觉的秘密。

卡脖子难题怎么办？

2015年，倪光南获得中国计算机学会终身成就奖，中国计算机学会终身成就奖是2010年设立的，授予70岁以上、在计算机领域有卓越成就和巨大贡献的资深科技工作者。我国目前获此奖项的，还有陆汝钤院士、张钹院士、陈俊亮院士等。中国计算机学会CCF终身成就奖对倪光南的奖评为：“从1999年起，他积极支持开源软件，促进建立中国自主完整的软件

55

他秉承核心技术不能受制于人的信念，推动中国智能终端操作系统产业联盟的工作，为中国计算机事业的发展作出了贡献。

99

产业体系。他秉承核心技术不能受制于人的信念，推动中国智能终端操作系统产业联盟的工作，为中国计算机事业的发展作出了贡献。”

针对开源芯片的意义，倪光南在2019年国际芯片大会上介绍道：“开源芯片对于打破外国对芯片市场的垄断、实现芯片自主可控和增强芯片业创新能力具有重要意义。

倪光南发布获计算机学会奖感言



继续获得美国的芯片供应。谈到中兴面临的冲击，倪光南谈到：“中兴面对的问题是被人卡脖子，没有自己的芯片。碰上这个事情是必然的，也不能怪中兴。对于核心技术，不要寄希望于美国，美国对俄罗斯的制裁就是前车之鉴。美国一定会打击竞争者，拿钱换技术是不可能的，我们要靠自主创新，不要相信掌握芯片技术可以取巧。我们在芯片方面现在已经积累了一些基础，比如已经有申威、飞腾、龙芯、鲲鹏、麒麟等芯片，现在又有

因此，在国家发展战略性新兴产业方针的指引下，我国应当依托丰富的人才资源和巨大的市场，加大芯片业自主创新力度，营造完善的生态系统，发展自主可控的开源芯片，推动中国在开源芯片的技术、社区和产业等方面全面发展，为AI、IoT、5G、区块链等新一代信息技术和数字经济的发展、为建设网络

强国提供强大支撑。”

中兴是我国最大的通讯技术公司之一，它的软肋就是“缺芯少魂”，它用的芯片很多是依靠美国高通等公司提供。所以2018年美国对中兴实行禁运，无疑是对中兴的致命打击，在经过几个月的谈判之后，中兴缴纳了10亿美元的罚款，并且同意让美国派人监视中兴，才能够

了新的机遇——开源芯片，在芯片业这是一种全新的模式。这些年开源软件已经在全世界流行，1994年Linus Torvalds发布了开源操作系统Linux-v1.0，现在Linux已经在全世界普遍使用了。今后开源软件会越来越的，因为它符合发展规律。CPU和操作系统是网信领域最基础的核心技术，但我国在这方面还受制于人，每一种CPU和操作系统在市场竞争中取得成功在很大程度上取决于其生态系统，这种生态是很多年培养沉淀出来的，我们需要的，就是要把我们的生态一步一步做起来。”

最后谈到如何发展，倪光南定了定神，缓缓说：“中国是世界上第二大经济体，我们给芯片研发投入越来越多的经费，越来越多的年轻人愿意从事这个行业，首先，

人才是我们最大的本钱，中国十几亿人，按比例，我们的人才是最多的，大学生培养得最多，软件人才也最多，要相信青年人才，坚持自主创新的方针，赶超发达国家我们拥有不可比拟的人才优势。另外，我们政策也很到位，要坚持习总书记提出的‘坚持安全可控和开放创新并重’的方针，早在2000年国务院就出台18号文件为软件企业减负，将软件17%的税率降为3%，集成电路设计的税率也从17%降到6%。今后，还需要运用软件基金和金融等手段协力推进产业发展。”

面临“卡脖子”技术的冬天，总会过去。属于我们的芯片春天，终会到来。

66

科学家与社会结合的目的，一定要出于公心，不能抱有太多的私念，否则就丢失了科学造福社会的本意，成了某一个人打着科学的旗号造福自己了。

99

1992年倪光南在联想微机生产基地



“我是幸运的”

“科学家与社会结合的目的，一定要出于公心，不能抱有太多的私念，否则就丢失了科学造福社会的本意，成了某一个人打着科学的旗号造福自己了。”根据搜索引擎结果，计算机专家倪光南的名言赫然在目。

1983年，倪光南赴加拿大国家研究院（NRC）工作，担任访问研究员（VRO），他在NRC工作的年薪是4.3万元



左右，按当时汇率相当于中国国内工资的70多倍。倪光南放弃了高薪留任加拿大工作的机会回国，回国前他自己掏出几千元买了够研制几台汉字微机样机的关键器材带回国来，包括Z80 CPU、SRAM、DRAM、接口等超大规模集成电路芯片和C编译器等，这批设备为后来在国内的研究工作提供了良好的条件。谈到一定要回国的理由，倪光南顿了顿

说：“我生活比较简单，对物质没有那么高的要求，基本生活满足了就可以了，回国的生活也很好，可以为国家做些事情。”

倪光南分别于1988年和1992年获得“国家科技进步一等奖”，这是科技部对科研人才的重要奖励。他也多次摘得中国科学院的科技进步一、二、三等奖的桂冠。谈到如何保持活跃的创新力，倪光南想了想说：“现在是一个终身学习的时代，科技的发展速度太快，只靠以前的经验跟不上了，年轻人学得快，我也得了解相关知识，保持学习，否则一两个月就接不上年轻人的话题了。”

1994年倪光南被遴选为中国工程院首批院士，隶属于信息与电子工程学部，当时倪光南55岁，算是院士里的“年轻人”，谈起那时当选院士的心情，倪光南顿了顿，皱了皱眉头淡淡地说：“当时院士称谓没有那么重要，我记得好像就是每个月多了200多块钱的补贴，现在可能涨到1000块钱了，更重要的是那份荣誉，有一些院士专享礼遇，

比如坐飞机可以走VIP路径，登机方便一些。”

采访中倪光南经常性地提起“还有更厉害的人”“我这个奖项相比不算什么”等句式，从头至尾谦虚低调。专访接近尾声时，倪光南突然感慨：“回首我这一生，我很幸运，大灾大难基本都没怎么经历。”诚然，单从结果考量，科技部和科学院的奖拿过好多项，未到退休年纪便已获评院士，个人经历表面看起来如意顺畅。但其实成功的背后也有很多看不见的东西，例如倪光南参加过上山下乡，也曾过过苦日子，当时一个月的粮票，刚够填饱肚子。除此之外，还有很多难以管窥的不易岁月。

大疫将去，华灯初上，没有一个冬天不会过去，没有一个春天不会到来。不论多么艰辛困苦的日子，都会画上句号，时间是每个人的摆渡人，风物长宜放眼量。愿当下坚守的你，灯火可亲，有梦可做。愿春天真正来时，山河无恙，人间皆安。📖

(作者系国科大记者团成员
摄影/杨一泓)

赵超：点燃芯火的人

文 | 邵鲁闽 陈艳欣

编者按：

如今，芯片成为国际视野的焦点，全球的半导体产业都在不断冲刺物理极限的天花板，国外的技术封锁犹如隐形的蛛网始终缠绕和牵制着我国尖端芯片技术的发展，但国内却始终有一批优秀的半导体工作者在艰难摸索，负重前行，扛起中国芯片的大旗。小小芯片，始于创新，涨于沉淀。中国科学院微电子研究所（以下简称“微电子所”）研究员赵超带着20多年前沿科研经验，站在国科大微电子学院的讲台上，讲授集成电路领域的当下与未来。



一个行李箱，从北京过来。我被他打动了。”赵超说。

1965年，英特尔联合创始人戈登·摩尔预言，在一个集成电路上可容纳的晶体管数目和性能每隔一年便会增加一倍。作为一条“自证预言”，摩尔定律客观上在很长一段时间里促进了整个半导体行业的技术进步。

从微米到亚微米，从世纪初的90纳米到今天的7纳米。更小的器件背后是更高的效率和更低的功耗。在不足指甲盖大小的空间里，上百亿个晶体管星罗棋布，被如同街道一般的导线连接在一起。

没有人会质疑芯片在信息时代的重要性。微电子所所长叶甜春曾经说过：“如果说开创工业时代的驱动力来自蒸汽机，开创电气时代的驱动力是电力，那么信息时代发展的驱动力就是芯片。”

细数国产芯片的发展历程，如一条长河奔涌流转，汇聚了无数科技工作者的梦想和努力，而赵超就是其中的一朵浪花。

一场二十分钟的谈话

2009年，就职于欧洲微电子研发中心（IMEC）的赵超回上海参加一个会议，遇到了叶甜春，“当时他就拉着

叶甜春告诉赵超，国家已经开始启动科技重大专项“极大规模集成电路制造技术及成套工艺”（简称02专项），希望有相关工作经验和科研背景的他能够加入。

这一邀请在赵超的心中掀起了波澜，直觉告诉他这将是一片大有可为的新天地。作为一个在国外工作多年的华人，能够有机会回来参与民族振兴的实际工作，是一件非常光荣的事情。另一方面，国家对微电子产业的投入和重视正与日俱增，也为个人职业生涯的发展提供了空间。“当时和叶所谈了20分钟，就决定回来了。”赵超的话语中带着几分坚毅和果断。

2010年岁初，赵超正式加入微电子所集成电路先导工艺研发中心，与北京大学、清华大学、复旦大学和中国科学院微系统所的项目组一道，开展了系统的联合攻关。

虽有凌云壮志在胸，却也不能小觑眼前的挑战。时间紧迫，基础薄弱，资金紧张，一切从头开始，处处充满挑战。让赵超感到欣慰的是有一批志同道合的同事，从美国、欧洲、日本、韩国回到北京，聚拢在一起，与国内团队水乳交融，同心协力。研判国际主流技术路径、制定研发方案、招聘青年才俊、分析专利形势、确定设备选型、商务谈判、设备安装调试、工艺

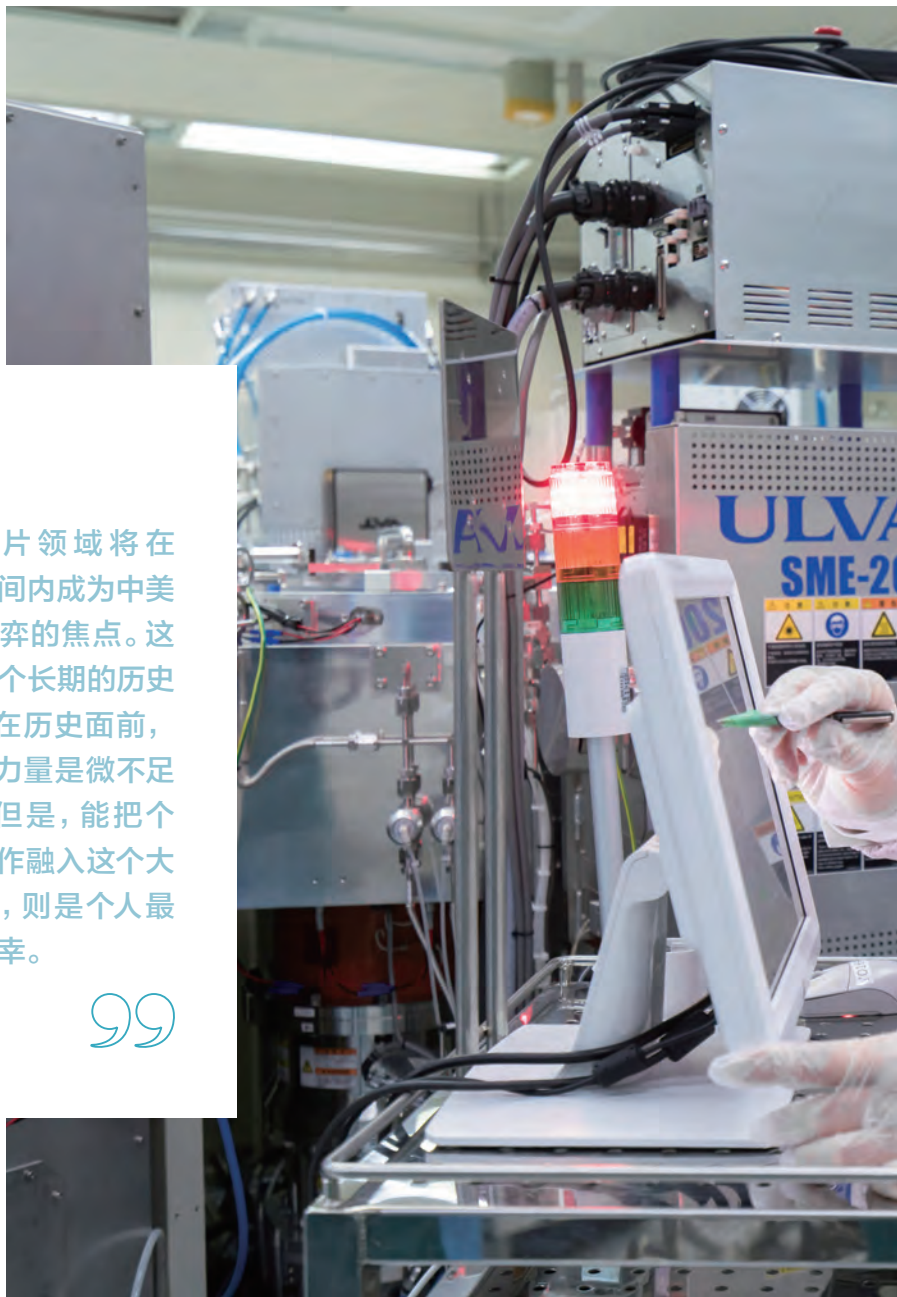


开发、集成流片……在两年多里，有太多太多的工作要做，有一个又一个难题要解决。巨大的压力，将赵超满头黑发染成了灰白。在最后打通研发线的那个时刻，望着示波器上晶体管的输出曲线，他不禁潸然泪下。

匆匆十年

从2010年正式回国，如今已有10个年头。在这10年里，除了带领团队完成了多个重大专项项目和课题，赵超在个人科研上也取得累累果实，包括120多篇学术论文，作为发明人获得的180多项授权发明专利，中科院杰出科研成就奖，北京市科技一等奖，电子学会技术发明一等奖等。

在这10年里，围绕着集成电路，中美之间发生了一次又一次的博弈。2019年，中美芯片之争硝烟再起，中兴事件将芯片制造技术的重要性带入了公众的视野。之后，美方对中国大陆在芯片制造上的技术封锁层层升级。到2020年，台积电、中芯国际迫于压力不再为华为海思提供代工服务，国产芯片制造成为最迫切需要加强的阵地，设计软件、晶圆制造、封测、装备、材料……我们有太多的环节缺失。“如何实现突围，



66

芯片领域将在很长时间内成为中美之间博弈的焦点。这会是一个长期的历史进程。在历史面前，个人的力量是微不足道的，但是，能把个人的工作融入这个大事业中，则是个人最大的荣幸。

99

走出受制于人的窘境？”成为横梗在每一个中国微电子人面前的沉重话题。

在这样的大背景下，看自己回国的决定，赵超感慨良多。“芯片领域将在很长时间内成为中美之间博弈的焦点。这会是一个长期的历史进程。在历史面前，个人的力

量是微不足道的，但是，能把个人的工作融入这个大事业中，则是个人最大的荣幸。”

三个角色

在中国芯片的发展史上，始终都有着中国科学院的身影。1958年，我国第一个半导体器件生产厂——“中



“在先导技术研发上，我们是整个战役中的‘侦察部队’。”赵超说，“换言之，就是为未来的先导技术研究探索路径，把可能遇到的问题和困难找出来，提出可能的解决方案，进行相关验证，为后续的大规模量产技术开发铺平道路。”

在构筑知识产权高地的层面上，微电子所可以起到关键性作用。在过去的10年里，微电子所在高K金属栅和FinFETs相关领域中，无论

国科学院109厂”，即今天的微电子所成立。时任中国科学院院长的郭沫若曾赞道：“有了109（厂），中国就（开始）有半导体事业了。”

时至今日，赵超认为，在助推集成电路技术研发生产的进程中，微电子所应该扮演好三个角色。

是专利申请数量和质量，都与国际上最优秀的大型机构比肩。在研发工作中及时地把瓶颈问题的解决方案和对未来技术的预判转化为专利申请，可以为国家芯片制造企业提供火力掩护。

第三个重要任务就是高端人才培养。在真刀真枪的技术研发中完成对研究生的教育和培养，是微电子所和微电子学院最能够发挥作用的地方。现在，他们每年培养出几百名硕士、博士，大量充实到华为等一线企业，为国家集成电路芯片产业的发展作出了重要贡献。

走上讲台

在带领团队长期奋战在科研一线的同时，赵超也不忘将第一手的科研成果、最前沿的技术理念传授给学生。2019年，赵超作为国科大的特聘教授，正式入职微电子学院，站到了雁栖湖校区的讲台上。

作为一线的科研工作者，他在集成电路工艺研究领域已工作了20多年，对于主流的CMOS工艺技术有着深入和全面的把握，积累了大量鲜活的经验，而这些都是国科大的学子们渴求的宝藏。2019年，他在微电子学



赵超在指导学生做实验

院开设50多学时的“集成电路制造工艺与研究方法”课程，在雁栖湖的讲台上跟同学们分享自己多年的专业知识和科研经验，受到学生们的热烈欢迎。

谈到对教师和教学工作的理解，赵超认为大学老师的授课需要有自己的教学风格、自己的教学材料，每年都要根据技术的演进，增加最新的教学内容。同时，应多讲研发工作中实战的案例，启发同学们的创造性思维。

要学就学国际最前沿，要走就走到生产第一线。除了不断更新授课内容，他还组织研究生到先导中心，通过观摩完整的8英寸芯片生产线，让学生亲身感受工厂环境。

微电子学院的2019级硕士研究生张浩宇反馈道，赵老师的这门课没有固定教材，学生复习时比较困难，不过课本上的东西可以自学，而老师讲的实际经验却无法从课本中学到，“这令我们获益良多”。



66

在这个时间点加入国科大，我有强烈的紧迫感和责任感。今后，我将多用自己的肩膀，把你们作为攻城尖刀班送到城头上去。

99



“今后多用自己的肩膀”

2012年起，赵超陆续培养了20多名博士、硕士生，毕业成绩均为优秀，其中包括中国科学院百篇优秀博士学位论文奖和Springer Nature优秀博士学位论文奖获得者。而赵超作为研究生导师也曾先后获得朱李月华优秀教师奖、中国科学院优秀教师奖、中科院微电子所最受欢迎研究生导师等荣誉。他的学生绝大部分都奋斗在华为海思、长江存储、中芯国际等一线集成电路企业。

谈到自己学生取得的成绩时，他滔滔不绝，如数家珍，自豪感溢于言表。但他却并不贪功，而是反复强调“学生的成就都是孩子们自己努力的结果”，“好学生是老师上辈子修来的福分”。

在对研究生的培养工作上，赵超认为，“每个导师对学生培养都有自己的理念。我比较倾向于给他们更广阔的自由发展空间，只为他提供方向上的指导，从而调动学生的创造性。”启发学生把研究工作聚焦在实际工艺研究中亟待解决的痛点问题上，开展系统的相关基础理论研究。

一直以来，赵超在培养研究生和青年科研骨干方面倾注了巨大热情。在微电子所先导工艺平台上，有许多来自企业一线的工程师。赵超在帮助他们实现从技术支撑人员向科研人员的转变上花费了巨大心血，只为培养出一批即有产业生产经验又懂科研的优秀人才。

“目前，国家在集成电路领域的资金投入巨大，在研发方面也启动了多个科研计划，但在专业技术人才方面的巨大缺口是短时间内无法弥补的，需要作出长期艰苦努力。”他在自己的第一次课上充满热情地对学生们说，“在这个时间点加入国科大，我有强烈的紧迫感和责任感。今后，我将多用自己的肩膀，把你们作为攻城尖刀班送到城头上去。”^④

（作者系国科大记者团成员
摄影/涂植鹏）



时光中的毕业生

文 | 陈艳欣 晁歌 豆扬



每一年的毕业生都面对独有的时代背景，有不同的迷茫和困惑，也有各自不同的理想和追求。我们采访了从2000年至2020年间毕业的校友们，听取他们的毕业故事。站在时间的维度来看，此刻的我们就是过去的他们，现在的他们一定程度上也能够反映未来的我们。现在，让我们站在未来，反观当下。

坚定信念一路前行

对于大部分毕业生而言，无论是留校任教、继续深造或进入企业，都是在本专业基础上不断向前拓展，从事专业相关的工作。对他们而言，毕业是一场修行，磨砺他们一路向前的心，让他们坚定信念，在既有的道路上渐行渐远。



潘安是国科大2020届光学

工程专业的博士毕业生。毕业时，他的最大困难是如何作出选择，摆在他面前的是：深造当博士后、入职华为2012实验室、去985学校任教等选择。经过多番考量，他最终选择留在西安光学精密机械研究所做科研工作。

开学之初，科研种子便已在他心中扎根。开学第一课，当他得知一周后要进行摸底考试，在其他同学还在假期状态时，潘安备考，最终拿到满分。此后又被任课老师选拔到实验室，参加了为期一年的“科教融合”项目，从事叠层衍射成像术 (ptychography) 相关研究。叠层衍射成像术作为热门

且有前景的技术，就在这样的契机下，成为了潘安如今的研究方向之一。

此后，他也一直全情投入到科研中，完成了一个个项目。实验室里，总有他从早站到晚的身影，废寝忘食更是家常便饭。有时，他会坐在实验台前，两三个小时一动不动，思考接下来的操作细节。在校期间，他在导师的指导下了解到从开题到结题的过程，为毕业后选择留校打下坚实的基础。

2019年，潘安从万余名申请人中入围第69届德国林岛诺贝尔奖获得者大会的面试资格。在林岛会议期间，他近距



潘安 2016年代表OSA西光所学生分会荣获最佳学生分会提名奖，这是亚洲首个学生分会获此殊荣。



潘安 2019年获第69届德国林岛诺贝尔奖获得者大会参会青年科学家资格。

离接触到了诺奖得主。在海报征集环节更是精心准备PPT和讲稿，为了达到满意的效果，他和导师以及加州理工学院的师弟反复修改了8稿PPT，讲稿也反复草拟多次，掐表演练做到了精准的1分45秒，给自己预留15秒以防万一，不光形成了肌肉记忆，同时在关键字、断句、语气、手势和与观众眼神互动上也下足了功夫。当然，过程虽艰辛，结果是美好的。闭幕当天，本届林岛大会的最佳海报奖第一名是潘安。他说“当最后一刻听到自己的名字时，激动到不敢相信。领奖的时候我都没有回过神儿来，整

个人都呆掉了，强行笑出了双下巴。领完奖下台后，才回过神儿来，收到诺奖得主们纷纷的祝贺。那一刻我的眼睛里泛着泪光，我回想到过去我在国内实验室里的青葱岁月、回想到了在Caltech飞速成长的时光、回想到和导师与师弟的反复修改准备PPT和讲稿，一切来得那样突然，那样猝不及防。成为Caltech和林岛诺奖大会的一员总是提醒我追求卓越、做更大的梦想并实现自己的人生理想。”

成为Caltech和林岛诺奖大会的一员总是提醒我追求卓越、做更大的梦想并实现自己的人生理想。

此外，留学期间的潘安还参加了2019年的旧金山西部光子学国际会议，收获国内国外多项奖项。值得一提的是，他提名荣获了2019年美国光学学会(OSA)鲍里斯·斯托伊切夫纪念奖学金，此奖项一年一名，是OSA奖励给非美国大学研究生的最高荣誉，他也成为该奖项成立以来，中国首位获得该奖项的研究生。“在此我由衷感谢史祎诗老师，是他事无巨细的指导，让我成功步入了科研的大门。”



孟林是国科大2016届大气科学专业硕士毕业生，2013-2014年担任国科大记者团团团长。毕业后选择出国深造，在美国爱荷华州立大学攻读博士学业。她在读博期间以第一作者在美国科学院院报上发表文章，揭示物候对城市热岛的响应机理。美国科学院院报，Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America (PNAS)，是引用次数非常多的权威综合学科文献之一。

“毕业那年，面临的困难就是选择在京就业还是赴美读博。”选择的过程不免焦虑头疼，但孟林在跟家人朋友的一次次讨论中，越来越清楚自己想要的是什么，她说：“这个过程其实也是了解自己，不断走进自己的内心，确定人生目标的一个过程。”

一步步前进，目标也离自己越来越近，孟林在博士毕业答辩之后就拿到了马里兰大学、威斯康辛大学麦迪逊校区和伯克利国家实验室这3所大学的工作offer，特别正值美国



孟林在橡树岭国家实验室暑期实习

对中国留学生限制打压的大环境下，实属不易。

越努力，越幸运，如今在这样的政策压力下她仍然拿到了美国3所名校的offer。孟林再三考虑后选择了伯克利国家重点实验室，即将成为研究亚马逊热带雨林气候的博士后。她已经有着清晰的职业规划，“我准备在美国工作3年，取得工作经验之后再回国效力。”

在校担任记者团团团长的那段日子，她采访了很多中科院的科学家，包括院士，百人计划和青年千人，在跟他们一对一的交流过程中，她深深地被前辈们对科研的兴趣与好奇、日积月累的坚持、攻坚克难的

勇气所感动。国科大的科研氛围和科学家们，点燃了她内心追求科学的小火苗，让孟林更加坚定毕业后读博深造的想法。如今，她已博士毕业，从当年那个爱画画、摄影、旅行的

小姑娘，变成了会在坐飞机时看两篇文献，每天跑步时听Science podcast的Dr.Meng。但她始终感念在国科大的一切，是国科大为

她开启了世界的窗口。

“心中有光，眼前有路，这就是最幸福的时刻。”孟林希望把这句话送给即将毕业的师弟师妹，她坚信：“相信自己，大胆去做，当这一切的一切都成为回忆，你便会发现，风雨之后的彩虹，很美。”

心中有光，眼前有路，这就是最幸福的时刻。



张馨文是国科大2016级传播学系的硕士毕业生。毕业后，她一直在媒体行业工作。她的第一份工作是运营政府官方新媒体账号。之后，她加入新华社新媒体中心，参与新华社英文客户端的运营，并负责研究海外媒体的报道传播。

“毕业对每个人都是一道坎，我也不例外，印象中最难的环节就是找工作。”当时的她往各大媒体投简历，参加了很多场笔试和面试，如何获得人生中第一份工作让她焦虑万分。她仍记得在一家中央媒体的笔试现场，看到来自海内外一流学校的应届生排成足足十几米长的两队，逐一登记。甚至在考生当中，985、211大学只是入门的门槛。她回忆道：“第一次参加校招，冲击确实相当强烈。我深刻体会到中国每年的毕业生群体如此庞大，就业竞争激烈堪比无硝烟之战。”

作为传播学专业学生，在国科大就学期间，她最不能忘却的经历，就是加入了国科大

记者团。“记者团是我毫不犹豫就报名参加的社团，因为本科就学习新闻传播学的我深知，这一专业有时候实践比理论更重要。”她回忆道，“它给团员们提供了很多接触科学界大拿和参加校内外活动的机会。”这些在现场拿着手机录音、在寝室连夜修改稿件、在教授专家身后紧追不舍提问的过去，都塑造了现在的她。

她还记得毕业前夕，她与记者团的伙伴们奔跑在校园里，说着：“赶紧去拍照”“趁太

阳还没下山，记录下雁栖湖美丽的景色。”每一处细节，每一面角度，她们都想拍下来，恨不得把那儿的一草一木都记在心上带走。

面对“史上最难就业季”之说，她建议道：“就业作为中国最热门的民生

问题，多年来从不曾轻松过。每一代人都有每一代人的竞争。比起望‘难’焦虑，或许更有用的是放平心态，找准自我定位，如果你的专业更偏重实践，提早抓住机会参加实习和有关的社团会大有裨益。”

比起望“难”焦虑，或许更有用的是放平心态，找准自我定位。

张馨文（右一）





温晓东是国科大2007届物理化学专业博士毕业生。同年，他赴美国康奈尔大学，师从Roald Hoffmann教授（1981诺贝尔化学奖得主）和著名物理学家Neil Ashcroft教授进行博士后研究，此后四年在Los Alamos国家实验室开展研究。

考虑到国内“一代一代的传承”，2015年他入选百人计

划后回国，此后进入千人计划。如今他在中国科学院大学担任博士生导师，兼任煤转化国家重点实验室、中科合成油技术有限公司研发中心的职务。

从事后的角度看，温晓东在科研的道路上有条不紊地迈进，逐渐成长为能源研究的前沿专家。但在他毕业之际，他同样有着与如今的毕业生一样的困惑：“今后的路该怎么走？”

一开始，当他决定去国外做博士后时，为提高成功率，他仅申请了一些相对普通的学校。直到曹直师弟一句话：“你为什么不试试康奈尔大学

呢？”他才鼓起勇气，提交申请和推荐信。两三个小时后，他便收到心仪导师的回信。这一突然的转折，正印证了师弟的话，“不试你怎么知道不行？”

“人生的每一段时光，经历都不是浪费，对自己都是一种磨练。”温晓东深知，正是由于他在校期间广泛学习各学科知识，不急于求成，打下牢固的基础，才让他在之后的研究中能够迅速适应新课题。因此，他决定送给同学们一句喜欢的话：“不要去追一匹马，用追马的时间种草，待到春暖花开时，就会有一批骏马任你挑选。”

人生的每一段时光，经历都不是浪费，对自己都是一种磨练。



温晓东(左)与Hoffmann先生(右)合影



顾超于2016年返回家乡苏州

给自己的人生更多的可能性

多元的时代，青年人的人生无需被专业束缚。对于部分学生而言，积极参加各项活动，拓展自己的发展方向，或许能够为今后的人生留下更多的可能性。



顾超是国科大2013届制冷及低温工程专业的博士毕业生。相比于毕业论文和答辩这些早有准备的事情，他认为，

毕业最难的地方在于就业。就业之难不在于找工作这种具体的困难，而在于为了找到毕生的事业而不得不进行的各种“转型”。作为工学博士，他毕业后先是进入文学行业，就职于中国作家出版集团，后又在中央编译局进行政治学博士后研究工作，如今他在中央社会主义学院从事科研管理工作。他还写了一本书《文学的彼岸：中国作家的话语理性与社会想象》。

这种在旁人看来不可思议的跨界，早在国科大的时候便露出端倪。在校期间，他一方面认真完成学业，另一方面积极开

展学生工作，曾担任全国学联执行主席。这种比较多元的校园经历，让他的人生道路有了更多选择。

尽管没有从事与专业相关的工作，但在国科大的经历仍然让他受益匪浅。严格的学术训练和长期的实验室生活，让他始终坚持科学精神，在工作中力求务实高效、言之有据、开拓创新。

国科大是一个很好的平台，集聚了各个领域的优秀人才，他们学识丰富、经历多元、性格各异。国科大学子在校期间不仅能收获知识，还可能遇到最好的导师、志同道合的朋友，甚至是未来的爱人。“我比较幸运，得到了最好的导师的

指导，也遇到了一生的伴侣。”

顾超的经历让他意识到，面对多元的社会，青年学生固然应该对自己的事业和未来有清晰的设计，但也可能遇到各种机会，面临各种变化。因此，他建议同学们：“一个人是有多元性的，不必把自己局限在某一个方面。你们拥有无限的可能。”

设计，但也可能遇到各种机会，面临各种变化。因此，他建议同学们：“一个人是有多元性的，不必把自己局限在某一个方面。你们拥有无限的可能。”

一个人是有多元性的，不必把自己局限在某一个方面。你们拥有无限的可能。



封悦霞

想清楚自己的目标、想达到的结果，然后朝着这个方向用正确的方法去努力。



封悦霞是国科大2008届材料学专业的博士毕业生。毕业后，她一直在外企工作，负责技术开发。当看到自己开发多年的技术真正地变成产品时，她感到由衷地骄傲。

回想毕业的场景，当时的她却充满了忧虑。她一边担心无法如期发表足够数量的论文，一边担心找不到适合自己的工作。2007年年底，由于所在课题组与巴斯夫展开科技合作，她得到了全球领先化工外企巴斯夫总部推荐在上海分部面试的机会。

她通过了第一次面试后，意识到自己的英文口语可能没有达到公司的要求，于是她在发表完论文后，用了3个月的时

间，高强度地训练，跟着各国的外教练习听力、发音。由于进步显著，面试官都感到诧异，最终，她成功地加入巴斯夫。

此后10年，她一直在企业工作，她先做了5年的产品的技术研发，后来转到新市场开发部门，为新开发技术寻找新的应用和市场。2017年后，她在此前积累的技术和市场经验基础上，负责产学研合作项目。无论她从事哪方面的工作，始终没离开技术岗位，没有离开导师王心葵教授对她的叮嘱：“不要放弃技术。”

毕业后的经历让她意识到，博士学习最重要的是科研思维的培训。这种影响一直持续到今天。她在外企做研发、做市场，都是在科研思维的影响下，从过程中不断探索，总结经验，最终实现目标。因此，对应届毕业生和在校生，她建议：“想清楚自己的目标、想达到的结果，然后朝着这个方向用正确的方法去努力。”



王钰是国科大2007届物理化学专业的博士毕业生。在他看来，正是在校期间的勤劳踏实，与他人保持良好的人际关系的习惯，让他在之后的职业生涯中受益匪浅。如今，他在国家事业单位石油和化学工业规划院从事战略咨询方面工作。

王钰 2019年新疆哈密市巴里坤县，规划工作调研时拍



在校期间，他就对自己的兴趣和未来从事的工作方向有非常清晰的认识。毕业时，他仅投了3份简历，被其中一家录取。读硕士期间，除了写完论文并取得学位，他结合自己的工作兴趣，还主动关注、积极学习了一些未来可能会需要的技能，比如他主动去煤化所的工程咨询中心锻炼自己，并考取了工程咨询工程师的证书。

对博士生而言，写论文和答辩是永恒的主题，但只有经历过这种锤炼，才能在演讲水平、论文水平、科研水平上得到质的飞跃。结合自身的学习经历，他建议：“同学们在校期间就要对未来的职业提前进行谋划，提前了解不同类型的工作，结合个人喜好，确定未来职业方向，作好每一步规划，会对之后的工作有很好的指导意义。”

林华在西双版纳热带植物园阴生园散步



人生的转角充满了未知

毕业对于大部分毕业生来说，是人生的一次转折点。有的人在这个点上沿着以往的方向更进一步，有的人在人生的交叉路口换了方向，有的人则在转角处看到了前所未有的风景。

林华是国科大2009届森林生态专业的博士毕业生。本科学的是热能动力，由于对自然的热爱，研究生选择了生态学专业。博士学习期间，她在热力学和生态学的结合方面有了自己的思路和一些研究设想，本打算留所继续此前的研究，但是当时没有相关专业的科研岗位，出于对植物园的热爱，她选择留在西双版纳热带植物园，从零开始，接触此前从未了解过的传粉研究，期间充满挑战，也收获了不少意外的发现。4年后，她抓住机会，



林华

2009届森林生态专业
博士毕业生



转回自己所热爱的森林生态专业做研究。虽然4年的“转行”，给她原本的研究积累造成了很大的影响，但也有更多的机会细致地观察动植物，了解兰花与昆虫协同进化的有趣的故事。从不同尺度加深了对森林生态的认识。

求学时，她就发现，学校里是“藏龙卧虎”，同学中经常有一些奇才。在校期间，她不断学习和充实业余生活，不仅接触到了院士、名人，还参与过央视的节目、科苑星空（BBS）等活动，扩大视野。因此，她建议同学们充分利用资源，不要只是埋头于自己的专业，而且要和不同领域的专家、高手接触，全面提升综合素质，拓展视野。



熊志建是国科大2006届化学工程专业的硕士毕业生。他自2001年本科毕业后，就到山西煤炭化学研究所从事工程设计相关工作。用他的话来说，他的经历包含了“两个时间窗口，三种不同角色”：2001年到2003年，在研究所当“工程人”；2003年到2010年，他脱产攻读研究生，求学期间和毕业后很长一段时间，都与导师一

起做项目咨询和战略研究，此时的他是“战略研究人”，这段时间的意外之喜是报考并均为一次性通过了3项国家职业资格个人资质；2010年后，他通过公开竞聘等一系列程序，转入研究所管理部门从事管理工作，成为了一名“管理人”。

与他同一届毕业的同学，一半深造一半就业，而他选择了就业。尽管毕业时并没有意识到，但他从战略研究到管理岗位的这种转换，与在校期间创建首届记者团的经历密不可分。当时的他是24岁，正是满腔热血的年纪，在校领导、院领导的支持下，带着初生牛犊不怕虎的锐气，一个人扛起记者团的大旗，在校园内开始招新。先在A3纸上写大字通知，又去每个教学楼贴海报，忙得是不亦乐乎。最终招来了来自不同学院的七八十个团员，在对他们深度观察一段时间后，确定了记者团的核心架构和运行机制。就这样，国科大记者团诞生了，此后每一年更新换代，一直致力于国科大的新闻报道和形象宣传。

他希望在校的学弟学妹们认认真真读书，踏踏实实做科研：“未来建设世界科技强国的道路上，不能缺少国科大学子的独特声音。”



办公桌前的熊志建

董艺婷



董艺婷是国科大2003年生态学专业的硕士毕业生。当她毕业时，国际上正逢两伊战争，环境类专业在当时属于敏感专业，没能出国继续深造。在国内，受到非典影响，正如今年受到疫情影响，毕业生找工作存在困难。

正逢求职，她偶然得知曾经的师兄在筹备投资公司“东海证券”，正需要一些理工背景的人加入上市公司研究团队，恰好她所学的专业属于交叉应用学科，满足券商投资部

所需，因此她毕业后前往上海，加入到证券行业中，一干就是近20年。

此后，她相继续供职于国信证券、光大富尊，一直做量化投资的研究、系统搭建和应用方面工作。2017年，她开始自行创业，创办慧度资产管理有限公司和慧度至明信息科技有限公司，将量化投资管理体系的最新成果应用于具体实践中。经过多年深耕，她逐渐从当初生态学专业的金融门外汉，成为金融行业新领域的前沿专家。

这样的突然转折的人生经历，在她毕业之前恐怕并不曾预料过。因此，她建议仍在校同学们放开视野，深度思考，始终保持高强度学习。对

于毕业生，她寄语道：“大环境短期的变化可能会带来一些困扰，但其实你们是幸运的。此刻，无论是金融、互联网还是—些特别的科研领域，我们都处于一个转型和大发展的前夜。只要有我们的智慧和勤奋在，就一定能在未来10年中获得非常精彩的职业经历。”

一切都是瞬息，一切都将会过去。而那过去了的，就会成为亲切的怀念。

其实，无论是文中毕业多年的校友，还是将要毕业的应届生，对广大毕业生而言，毕业是一个节点，让大家重新去反思过去的经历，思考未来的方向。但生活永远是进行时，无论眼前是困顿、是得意，当我们站在时光中，便会发现所有的一切都将成为过去。正如普希金所说，“一切都是瞬息，一切都将会过去。而那过去了的，就会成为亲切的怀念。”

前进吧，未来正在时光中静静地等待。📖

(作者系国科大记者团成员)

编者按:

6月正是金鸡菊盛开的季节,一朵又一朵明丽的鲜花争相向上,活力异常,中国科学院大学(简称“国科大”)2020届本科生即将奔赴新的征程。毕业,不仅是和老师、同学们的告别,更是同自己的过去告别。回首这4年,他们每个人都曾在国科大经历不一样的精彩。

不是“小白鼠” 而是“先行者”

——访中国科学院大学2020届本科毕业生

文 | 邵鲁闽 丁若愚 贾萍萍

“恭喜你,通过答辩!”随着答辩委员会老师的话语声落,李奉治顺利地完成了他人生中的重要时刻,心中既充实又失落。合上电脑的那一瞬间,李奉治绷直的身躯慢慢地放松下来,他瘫坐在椅子上漫无目的地盯着窗户,似乎过去4年的酸甜苦辣一一在其中上演,随着电脑关机,散热扇的低鸣声逐渐微弱直至消失,李奉治知道,4年光景,就此画上句号。

LiFengzhi

李奉治:

感谢我的良师益友

又是一个深夜11点钟,李奉治和他的室友回到宿舍的时候,走廊的壁灯格外的昏暗。几个人借着微弱的光,在狭长幽暗的走廊里小步急趋。回到宿舍爬上床铺的一瞬间,三人齐刷刷地舒了一口气,过了没一会儿,呼噜声接连响起。

彼时正是大三上学期,计算机系的他不仅有五门专业课,还有对应的三门实验课和周末的金工实习,在巨大的课业压力之下,能好好休息的时间少之又少,多数同学在这个时候都养成了沾着枕头就睡的好习惯。



李奉治与徐志伟老师

01

经过在国科大本科部4年的学习,2016级计算机系的李奉治同学在未来将跟随徐志伟老师在中国科学院计算技术研究所度过随后的5年直博时光。

李奉治在大一下学期修了中国科学院计算技术研究所徐志伟研究员主讲的计算

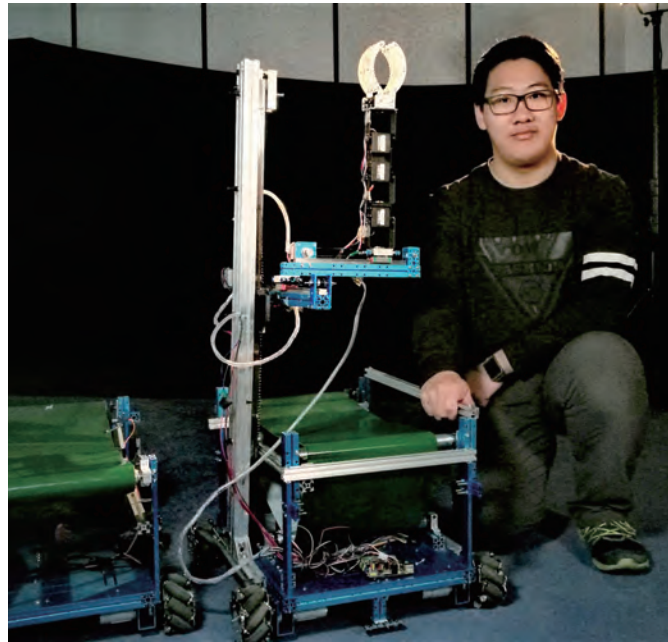
机科学导论课程，在完成一次课程选修作业的时候与老师结缘，据李回忆，他是2016级唯一报名这次选修作业的人。自高中起就对科研非常感兴趣的李奉治与老师一拍即合，在完成莱布尼茨二进制著作的法译过程中，李奉治时常去老师办公室一起讨论翻译细节的问题。在这3周内，徐老师的治学严谨和博学多识都深深吸引着李奉治，这便成为他选择直博的一个契机。

在谈及诸位老师的时候，李奉治的话语里皆是向往与尊重之情，比如给他学习和人生以指导的中国科学院自动化研究所研究员卢汉清老师、为他打下坚实的数理基础的中国科学院数学研究所研究员孙笑涛老师等。在谈到诸位老师的时候，李奉治感激之情溢于言表，“刚入校的时候卢汉清老师给了我很多生活和学术上面的引导，从老师那里得来的经验和从师兄那里得来的是完全不一样的；孙笑涛老师是一位非常聪明的老师，他的从容不迫给我留下了很深的印象，能上孙老师的课真的是非常幸运的一件事，真的非常感谢能遇到各位老师，这是人生大幸。”

良师成为李奉治厚积薄发的一大关键，扎实的数理基础、稳固的理论知识都为之后的学习铺平了道路。

俗话说，“益友相随益自强”，在李奉治的成长过程中，除了良师的教导，益友的激励也是其厚积薄发的一大关键。在iGEM、龙芯杯、数学建模、机器人设计等诸多比赛中，李奉治都取得了良好的成绩。但是他却认为，“这些比赛最重要的不是结果，而是在比赛过程中结识的朋友，这是竞赛中最大的受益”，与竞赛中的队友互相交流思想、互相激励，为李奉治开阔视野、打开思路提供了重要的帮助。

在专业课对应的实验课上，朋友的互相激励更是少不了。在国科大三段式的培养过程中，大三下学期成为计算机系最痛苦也是最快乐的时光。李奉治笑称，“清华计算机系有‘奋战三星期，造台计算机’的CPU设计作业，其实我们也不例外，尽管给的时间长了一些，但是要实现非常多的指令，难度大大提升了。”此类高难度实验课极多，在这个过程中，每一个人都感受到巨大的课业压力，李奉治也不例外，“有时我会想，能及格



李奉治参与机器人比赛

就好了，但是转头和朋友互相讨论进程和遇到的问题及方案的时候，又感觉自己充满了动力。”

在这半学期内，几个志同道合的朋友一直互相激励着对方，或是言语上的鼓励、或是互相找开发中的问题，几个人在这一过程中都持续有小成果的激励，良好的学习氛围为他们高质量地完成实验课提供了巨大的帮助。因此大三下学期尽管辛苦，但是能够感受到知识迅速地充盈，也成为李奉治最快乐的一段时光。

Ren Yin

+ 任寅:

在国科大脚踏实地仰望星空

在这个夏天，国科大2016级生物科学专业本科生任寅收获了很多offer：德国马普所的计算神经博士项目、哈佛大学、耶鲁大学、哥伦比亚大学、康奈尔大学的生物统计硕士项目以及芝加哥大学的统计硕士项目。

直博还是先读硕士，站在人生岔路口上的任寅选择了后者，并最终投入了哈佛的怀抱。之所以作出这样的决定，是因为对于未来，她还没有找到答案。“我还没有想清楚自己特别喜欢哪一个非常具体的研究方向，所以我觉得在这样的情况下盲目地选择去进入一个细化的领域有一些不够理智，毕竟是5年的选择。”

虽然如此，任寅却并不迷茫，相反地，她表现得格外理智。攻读硕士的两年时间，既是缓冲，也是一个探寻自己的过程，她已然有了一个清晰的规划：“我要先把我的分析和统计的背景补上来，然后再去探索自己感兴趣的研究问题。”

生物统计属于交叉性专业，是一门应用数理统计学来处理生物现象的学问。作为一名专攻生物学的学生，能够在这一领域继续深耕，任寅认为这得益于本科第一阶段，即“通识教育”阶段中，学校对打好学生数理基础的

02

任寅



就是三百分之一。每一个同学身上都会有老师非常多的关注，每当大家遇到问题时，无论是生活上还是学习上，只要跟老师反馈，就能很快得到回复。

重视。正如同中国科学院数学与系统科学研究院的阮卫东研究员所言：“学生所学的知识应该像一棵有生命力的树，是一个统一的整体，它可以汲取养分，可以成长，可以孕育出新的东西。”在探索各式各样的科学问题之前，扎实的数学和物理功底是学生的敲门砖。

在任寅看来，国科大在教学理念的层面上一直是先行者，就例如今年多所高校提出的“强基计划”，相似的概念，国科大至少要早提出4到5年。身为众人口中的“小白鼠”，来到这么一所年轻的学校，无论是4年前，还是将来，任寅都对学校充满了信心：“我觉得国科大是一个能够让我脚踏实地仰望星空的学校，一个可以静下心来读书的地方。”

选择国科大，任寅认为自己是幸运的。与国内其他同类型顶尖高校相比，一年招收四五千名学生，走进校园时，只能感觉到被淹没于茫茫人海中，而在国科大，自己

任寅在大三时期担任了本科部的学生会主席，她的切身体会是：“在学生工作层面上，国科大你可以说它什么都没有，因此你可以创造所有。”学校建校时间不长，相对而言，也意味着有更多的活力，更自由的空间，更多的实践机会。“如果我想要建设学校，我所提出的一些想法是很容易实现的，很少有那种层级关系的阻碍。因此我们这一群同学为了丰富校园文化，想要去做一些努力，做一些尝试。”任寅说。

任寅在闲暇时间会去做一些志愿活动，比如TED演讲的线下志愿者。作为学校星空志愿者协会的一员，她组织了北京天文馆志愿活动，为游客科普天文知识。此外，她还曾去往斯里兰卡，为当地的孩子们担任英语及绘画老师。用她的话来说：“不管是志愿活动还是学生工作，都让我发现除了学习和科研，还有有很多种认识这个世界的方式。”



访学期间的任寅

Niu Xinya

+ 牛新雅： 疲惫是生活的磨练

回顾国科大4年本科生活，2016级材料专业的牛新雅坦言，脑海里出现的第一个词是“辛苦”。“国科大不同于普通本科院校，科研任务相对较重，虽然辛苦，但

是可以‘痛并快乐着’来形容。”

初入国科大，面对繁重的课业和科研任务，牛新雅并不适应。“其他小伙伴都在享受大学新生活，我却还在



牛新雅



牛新雅访学风景照

03

埋头苦学，当时会对未来产生一点怀疑，质疑自己究竟适不适合做科研。”但学着学着，牛新雅找到了乐趣。尤其是在出国访学期间，牛新雅熬着更多的夜，也收获着更扎实的知识。

未来牛新雅将去往牛津大学攻读材料专业的博士学位，谈及出国申请，每个人都有自己的“心跳时刻”，她也不例外。但在她的经验里，跟着导师踏踏实实多作一些科研，胜于发表一篇自己做出很少贡献的论文。“很多同学在申请时过于重视发表论文，忽视了自身本领的提升。”牛新雅说到，“但其实走过来之后会发现，发表文章没有想象中那么重要，想办法让自己进步才是实实在在的事情。”

WeiXin

+ 危欣:

老师是人生的明灯

从北京回到湖北恩施，需要乘坐15个小时的火车。每每放假回家，当列车驶入湖北的山洞地区，危欣的心情都会随之变得爽朗起来。由于访学、课题等任务，危欣本科4年能回家的次数并不多，而2020年的寒假，对她来说，是漫长却幸福的。

“漫长是希望疫情能赶快过去，幸福是在出国留学之前，能有更多的时间陪陪家人。”受疫情影响，危欣的最后一个学期过得格外充实：除了完成毕业设计，她还参与了家乡的抗疫支援工作——帮助无法下山的农民运送种子和肥料，做到防疫春种两不误。

危欣是国科大2016级物理系本科生中的专业第一，现已拿到斯坦福大学物理学全奖博士offer。谈起在国科大

04 最大的收获，危欣认为，她遇到了人生中给予她最大帮助的老师：“中国科学院力学研究所研究员李家春院士是我的学业导师，老人家已经70多岁了，依旧会很耐心地为我们的答疑解惑。”在危欣的印象中，李老师每次看邮件时都要将画面放大很多，一字一句地仔细阅读、批改。另一位在学业上为危欣指点迷津的是物理学院的副院长郑阳恒教授：“在跟着郑老师做科创活动的一年里，我学到了很多知识和方法，感觉受益匪浅。”粒子物理对于本科生来说门槛较高，难度较大，因此，郑老师为危欣等本科生开设了专门的组会，从最基础讲起，剖析知识。在一次次组会中，危欣脑中零散的知识，被织成了一幅完整的星图。

危欣认为，跟着老师学习的时候，不但要学习知识，

更要学习老师们对待知识的态度和方法。而4年里，对她的学业影响最大的老师，当属中国科学院大学电子显微学实验室负责人，周武教授。在危欣眼中，周老师年轻有为，拥有一个“开挂的人生”：因化学竞赛保送清华、用4年时间在美国完成了本该6年的博士生涯、31岁就已担任博导……“在周老师看来，时间就像海绵里的水，我想也正是他珍惜每分每秒的时间，才能这么年轻就达到了如此成就吧。”此外，周老师精益求精、格外严谨的治学态度也在影响着危欣：“出国之后，我也会努力向周老师学习，老师就是人生的明灯，我会在激励之下不断进步的。”

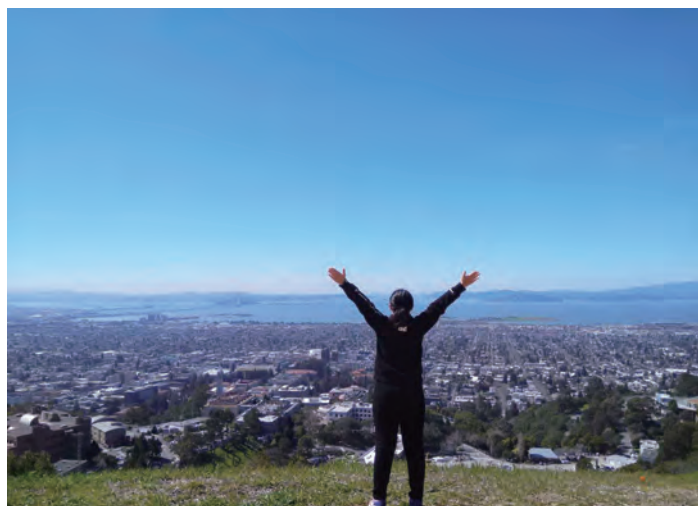


左：危欣 中：加州伯克利访学导师Feng Wang

4年时间，不长亦不短，有的人通过4年坚持不懈的学习拿到了自己满意的offer，有的人通过4年的寻寻觅觅终于找到了下一段旅程的方向。无论这4年是酸是甜或苦或辣，都是人生中一段重要的回忆；无论4年中取得的成果如何，国科大始终尊重每一位学生的选择。每个人当下的一举一动都会使自己成为未来的一颗星星，或许不够璀璨，但是一定独特。☑

(作者系国科大记者团成员)

危欣俯视旧金山湾区



编者按：2020年突如其来的新冠肺炎疫情使得今年的就业竞争异常激烈，被称为“最难找工作的一年”，2020届毕业生则被贴上“最惨一届毕业生”的标签，中国科学院大学（以下简称“国科大”）的优秀学子是如何应聘上自己心仪的岗位呢？

国科大毕业生去哪儿了？

——2020届毕业生求职经验录

文 | 孔维林 饶丹 陈艳欣



疫情·机遇

“我的求职历时比较长，去年11-12月参加了秋招，本来没打算参加春招，但今年疫情在家，就又参加了线上的春招。归根到底还是对秋招的工作不是特别满意吧。”

石娟诚恳地说。她是中科院成都生物研究所2017级硕士研究生，在秋招时拿到了北京核桃编程、南京诺唯赞生物科技、上海锐翌生物科技、上海药明康德、深圳业聚实业的offer，由于疫情期间，春招改为线上招聘，这让她意识到可能是一个机遇。

石娟的求职意向城市是北京和沿海一带，身在成都的她，在秋招时就已经感受到“异地”的苦。外地公司来成都现场招聘的比较少，她忙着做实验，无法做到亲自前往其他城市求职，而疫情期间统一的线上招聘却给了她很多机会。“其实疫情对那些跑现场招聘的同学影响很不好，不能现场交简历，面对面展示自己，但对那些无法跑现场，只能网投的同学是很有利的。比如我在成都，而我想找深圳那边的工作，但深圳那边的公司来成都现场招聘的不多，一般网投简历的处理比现场慢很多。而今年的疫情原因，所有招聘都改成线上的，不再有现场和网申的区别，这个是很公平的机会，所以我在家里抓住了这么好的机会。”



国科大毕业生去哪儿了？

投了许多简历的石娟最终获得了6个面试机会，岗位都是科研院所和高校的科研助理。线上面试虽然需要准备的内容和现场一样，但面试的气氛没有现场那么紧张。也是通过这次面试，石娟决定要去南方科技大学做科研助理。“虽然工作岗位都是研究岗，毕竟在大学和在公司工作还是有很大区别的，尤其对女生来说，在大学里工作，稳定性和工作环境是公司无法比较的。”石娟说出了自己的想法。

令石娟印象比较深刻的是去年11月。那是她第一次参加网络会议面试，但当收到面试邀请时，距离面试时间只剩两个小时，她匆忙上网查看公司的基本信息、产品介绍、研发内容，以期在面试的时候能够说出一些对公司的了解。但是她并没有充分了解到这是一家外资公司，她只了解公司在中国市场的部分，遗漏了国外市场的部分，再加上自己的英语口语表达不够好，英语作答部分也成了减分项。

虽然以失败告终，但石娟亦有所总结。她意识到，准备一份英语简历和英语自我介绍是很有必要的，尤其是应聘合资公司或者是对英语有要求的科研岗位。此后当南方科技大学要求英语作答时，石娟的反思总结完全派上了用场。这也验证了“机会是留给有准备的人”那句话。

找工作过程中，石娟也积累了一些技巧，一是要有一份优质的简历。“优质”不仅指简历排版美观好看，最重要的是简历的内容。英语、专业技能和实习经历是HR比较看重的几个方面。比如很多应届生缺乏实习经历，就可以写学生工作和社会实践等内容，“不要平平淡淡地写做了什么，最好能写上你的收获，体现自己是个爱思考喜欢总结的人。”

二是简短有亮点的自我介绍。自我介绍里面除了包含基本的个人信息，只要你说的能吸引HR的兴趣，并觉得你和其他人有区别，留下了深刻印象，那么你能进入下一轮面试的几率就会加大。

三是多方面关注招聘信息，比如微信公众号、求职微信群QQ群、智联招聘、前程无忧、大街网、牛客网等招聘网站，还有学校的就业网。“像我在成都这边，研究所的学生少，招聘信息也很少，所以我一般会去川大、电子科大的就业网看招聘信息。还有就是公司的官网招聘信息也别遗漏。”

“所有做这些准备的前提是已规划好自己想去什么样的公司从事什么样的岗位，想去哪个城市。因为不同岗位需要的人才类型不一样，比如研发岗需要专业技能强一些，技术支持或产品经理需要性格开朗和与人交流能力强等，所以前面简历和自我介绍的准备就会有所区别。我的目标是定在公司的研发岗或事业单位的研究助理，所以在专业技能方面我准备得更多一些。”

经历过找工作的曲折之途，石娟感慨地说：“我很幸运能在国科大读研，让我能在这么好的平台历练自己。在北京集中学习的第一年，真的是极大开阔了我的眼界。身边有很多优秀的同学，他们学习成绩优异、多才多艺，更关键的是有很多机会近距离和院士接触交流。在这么好的氛围里面，自己也变得很积极向上。”

崩溃·心仪工作

王洋是国科大人文学院科学技术史专业的2017级硕士生，她的2020年毕业求职路上出现了两个意外因素：一是从一心读博到倾向于找工作；另一则是疫情的影响。

在疫情期间，找工作跟之前的完全不同，需要有一个适应能力和一个接受问题解决的能力。



2020届毕业生
求职经验录

王洋



虽然国家下达了扩招政策，包括让一些企业以招应届毕业生为主，但是对应试者而言依然存在阻力。一是在网上提交资料，可能存在手头资料不齐全的情况，偏又无法返京取回或是请在京亲友寄送。二是在通知方面，网上海投简历可能会接到许多单位短信、电话通知，如果不仔细地记录给哪些地方投过简历，容易弄混公告或者面试时间。三是在网上作答，疫情期间要求在网上笔试，与在卷面上作答不同，需要求职的毕业生去适应新的考试形式。

同时，毕业的学子们在疫情期间还需要适应新的就业形势，了解当地最新的就业政策。“你可能要事先了解到这个单位给你的具体政策，给你的具体考试形式，你需要在很短的时间内就去学会适应它。你可能手机上要下一个App，电脑上下一个App，然后还要监测家里的环境情况网络连接情况，凡此种种，都要保证万无一失。然后根据对方的指令要求，在当天规定时间内作答。在此期间，可能两到三个小时注意力高度集中，盯着屏幕作答。这种快速适应的过程很锻炼人。”王洋对云端找工作颇有体会。

王洋回忆,从2月开始,她一边忙着准备毕业论文,一边投简历、看书、刷题,准备找工作。“我投的简历不说成百上千也有十几个了吧,然而回复我的也就是寥寥无几,只有三四个,都不知道自己为什么被刷下来,这不仅很打击,还会怀疑自己。”

让她印象最深刻的是,某次她第一次看简历状态,网上显示还在审核中,然后第二次看就被刷掉了。“当时特别失落。”她说。过了一段时间,她不抱希望地又去看了一次,结果竟然是通过了。突然的喜悦并没有让她全然放松,她赶紧致电单位询问具体情况,避免是系统问题。好在她最后还是通过了初审,这段经历用她自己的话来说,就是“找工作真的跟过山车一样”。

庆幸的是,家人给她提供了一个宽松的环境,国科大的同学们一有工作方面的消息会及时分享,这些都给了她非常大的帮助。

现在王洋已经度过了压力最大、情绪最崩溃的那一段时间。“现在回想就觉得,心理辅导这一块儿很重要,希望应届毕业生们做好自己的心理辅导工作,有什么事情一定要说出来,找信任的人、喜欢的人、你觉得能够帮助你的人,我觉得这是非常重要的解压通道。只有你的压力被慢慢平复下来后,你才会以更饱满的心情和状态去继续自己的下一步。”王洋如是说。

她说:“找到自己最适合的、有兴趣点的工作才能让自己坚持下去,如果只是找一份一般的工作的话,之后的压力会更大。”从投递简历、笔试、面试,一路乘风破浪,历经千帆,王洋终究找到了自己喜欢的工作。



国科大毕业生去哪儿了?

面试ing·笔试ing

陈垂裕是中科院国家天文台光学工程专业的2017级硕士研究生,经过一番波折,他选择了网易游戏。虽然工作与专业不对口,却很合他的胃口。

去年9月,他加入了求职大军队,提前准备好资料和简历。每天关注求职类的App、QQ群、公众号、就业网,和同学相互沟通各类求职信息成了他的日常。

最忙的时候,他一个月参加了25场网络笔试。每一场笔试时间短则1小时,长则3小时。让他印象尤为深刻的是,他曾一天之内参加了3场笔试,回想起来,“就很累,但正是有了这些投入、这些付出,才有了后面的收获。”那段时间,



他的工位上贴了一张放大版的公告：“求职笔试中，请勿和我交谈，然后请勿围观，爱你们哦。”有些可爱，又有些无奈。

求职的路从来都不是一帆风顺。有一天他有两个现场面试，两个地方距离约20公里，中间留给他的时间还很短。从下午2点到晚上8点，他不是面试，就是在赶往面试的路上。想起那天“跑断魂”的经历，他只说“有机会还是要争取一下”。

对比自己本科拿到的offer和研究生拿到的offer，陈垂裕说“我确实是在国科大遇见了更好的自己”。正如那横幅“来国科大，遇见更好的自己”，读研让他在学术能力、个人的眼界、对于事物的看法等方面都有了很大的历练和提升。

面试、笔试经历丰富，对应offer的数量也是不少，许多人面对众多选择却难以决定，害怕签约之后会遇到更好的工作，从而违约。“如果签了三方，之后改变，这时候就要关注一下offer的违约金。违约金一般是3000到5000元，如果说违约金很高的话，这三方你不要签，我觉得这是一个很不公平的三方。在经过自己研究所教育处老师同意后，而且自己也确定要把这个三方毁掉的话，实际上还有一次机会，可以重新更换三方。总体来说，我觉得学校和研究所的老师们都是站在学生这一边，他们非常希望你能找到一份好的工作，也不希望你受骗，比如我的老师都会很仔细地审查我的三方内容，然后询问我待遇、条件，非常关心我们的成长。”陈垂裕分享自己的经验，“违约确实比较麻烦，所以我给大家的建议是，尽量推迟签订三方的时间。等到想拿的offer都已经拿到了，这时候再自己作一个比较，然后作出你最想作的决定。”

在求职路上，陈垂裕与同屋三年的室友经常沟通交流，共同向前，共同成长。由于两人一位专注技术岗，一位偏向于产品岗，面试完回到宿舍，两个人会一起进行“复盘”，分享面试经历、分析面试中的表现，时常能咨询互补，他认为：“双方互相学习，实际上对于自己的求职的帮助很大。”

2020届毕业生
求职经验录

目标·准备

王钰是中科院信息工程研究所计算机专业的2017级硕士研究生，她先后拿到了阿里、百度、美团、贝壳等公司的offer，最终选择产品经理的岗位。

尽管大部分同学毕业都是去应聘程序员，很少有人做与产品相关的工作，她本身也没有实习经历，但她很早就决定了要做产品，知道难度会很大，所以比应届秋招提前一年就开始自习相关内容，这成为她此后找工作的基础。

她的自习是一个循序渐进的过程。从阅读相关书籍到关注相关公众号，再到浏览相关博客，广泛地汲取各种产品设计类的知识。后来，她把自己关于产品的一些想法也放到博客上，同时着手准备自己的一个作品集。



关于简历的内容，她认为重要的是：“要清楚想找的工作需要哪些能力，然后有意去培养这些能力，去练习训练，并且在简历上有条理地、清楚地展示出来。”

王钰对自己的情况和工作需要的能力有很清楚的了解，在学习、训练过程中也具备了做产品必备的技能：首先，她出身计算机专业，有比较好的专业知识背景，还有编程能力；其次，她在本科和研究生期间都做过非常多的学生工作，担任过舞蹈团的团长、学生会工作人员、班长等职务，在国科大也主持了各种迎新晚会、跨年晚会、告别晚会，等等，在这个过程中学会与人沟通交流；平时实践她也会积极锻炼自己的能力，比如把实验室做的项目用产品化的方式进行描述、出作品集等。



王钰

国科大毕业生去哪儿了？



每次面试完，她会吧面试记录都做好。比如面试官问了什么问题，什么东西清楚，哪里还不够了解。了解自己的优势和劣势后，她就会迅速去补课。

在研究生阶段，她非常明白自己需要什么，并带着极强的行动力去学习、去实践。但在本科毕业时，她并没有这么明确地要去做产品。经过3年的研究生经历沉淀后，她才清楚自己的兴趣和专长，并决定做产品。

“如果你确定你知道自己想要什么，你就去准备。”王钰说。

2020年的毕业季，有点特殊。

没有逛遍校园和老师同学疯拍的毕业照，没有畅想未来互道珍重的散伙饭，有的是在云端进行的毕业典礼……

面对被疫情打乱的就业季，大家都在用最大的努力，在这场疫情攻坚战中奋力突围。在这一过程中的酸甜苦辣与获得的经验是人生一笔宝贵的财富，值得我们每一位深思、回味、记录。📖

(作者系国科大记者团成员)

编者按：毕业答辩对毕业生意味着什么？是自己几年学习生涯的结晶，也是学生时代的句号；毕业答辩有多严格？每年因为“小问题”而在答辩前一周取消答辩的学生不胜枚举。然而，国科大毕业答辩以网上答辩的方式进行，如此重要且严格的答辩要在一方窄窄的屏幕前完成，难度和效果怎么样？

毕业生的“云”答辩

——国科大毕业生网上答辩侧记

文 | 刘平平 马赫



毕业生网上答辩

当她完成第20次演练，下午2点，她坐在电脑前，隔着屏幕，面对着导师和答辩委员们以及几十个旁听的同学，开始了自己45分钟的毕业答辩。

2020年5月19日，李平早早起床，简单洗漱后，她便坐在电脑前第18次开始演练毕业答辩。即使答辩内容她早已烂熟于心，她仍乐此不疲：我的语速是不是可以稍微慢一点？这个部分是不是要加重语气？这样表达会不会更容易让答辩老师理解？

当她完成第20次演练，下午2点，她坐在电脑前，隔着屏幕，面对着导师和答辩委员们以及几十个旁听的同学，开始了自己45分钟的毕业答辩。

疫情不但侵蚀着人们的健康，病毒的蔓延也在损伤整个社会的健康运作，失业、倒闭、没有开学日期的延期开学……“这届毕业生有多难”词条频上热搜，当学校的大门因为疫情而紧闭，毕业生所关注的毕业答辩就变得岌岌可危。

4月中旬，中国科学院大学（简称“国科大”）发布网上答辩的通知，几千名毕业生悬着的心才算是放了下来。即使是校门不开，为保障学生顺利毕业，毕业答辩仍然以另一种形式进行；春天到来，即使花店不开，倔强的花也会在漫山遍野灿烂的开放。

线上答辩, 自信从容云上寄托

“即使房间里只有我一个人独自面对电脑, 想到屏幕对面的老师和同学们, 我仍不免有些紧张。”国科大生命科学学院培养单位中国科学院(简称“中科院”)植物研究所2013级硕博连读研究生李平这样形容答辩时的感受。不过, 要讲的内容已经烂熟于心, 她简单深呼吸后就进入了状态: “根据我近5年采样的数据分析, 我们可以知道增雪对草地有以下显著影响……”反复的演练和7年来的积累让她自信且从容。

在氛围轻松的家里, 网上答辩反而让人更加放松。国科大传播学系2017级硕士研究生徐竟然说: “网上答辩不用提前做那么多准备, 不用布置会议室、提前投影演练。一键联网, 云答辩更方便。”即便如此, 她坦言: “刚开始讲的时候很紧张, 很怕超时, 但是进入状态后越讲越开心, 迫不及待地想跟大家分享自己的答辩内容。”

更多的毕业生对于网上答辩的形式并不在意, 国科大计算机学院培养单位中国科学院计算技术研究所2017级硕士研究生唐立表示: “当你全身心投入到答辩过程中, 更多想的是怎样清晰有效地讲解自己的研究工作, 而无暇顾及其他, 至于是网上还是现场答辩对我来说并不重要。”网上答辩为一些学生提供了一个更便捷的学术交流平台, 让更多的学生通过电脑便可以了解其他人的研究成果。唐立表示: “旁观他人的答辩环节更为轻松, 可以有选择性地了解更多人的研究工作, 我也能从别人答辩中获得启发, 更好地准备我的答辩。”



徐竟然



李平

即使预答辩会进行网络调试、设备检测确保答辩顺利进行。但是, 答辩过程中仍有些不可控因素导致一些小意外发生。国科大公共政策与管理学院2017级硕士研究生安国栋在答辩过程中因电脑原因导致摄像头延迟未显示, 经答辩秘书的提醒才得知并解决, 安国栋坦言: “突发状况差点打乱了我的节奏。”不过, 答辩委员和老师都非常理解: “特殊时期不可控因素不会影响我们对学生工作内容的评判。”

“不能像现场答辩跟老师进行眼神交流, 有时会担心自己回答不到点上。”李平说, “所幸, 导师一直在视频前列, 微笑着看我时不时眼神示意, 让我安心很多。”徐竟然也有同感: “网络答辩和老师们的交互感降低, 不能很好把握老师们的情绪, 但是这对答辩没有太大影响。”



没事，老师在这呢

自从2月28日“夏季毕业群”成立，中科院植物研究所研究生处杨红娟老师的手机的消息提醒就没有停过，甚至凌晨一两点。“因为不能回所，原本他们可以来办公室当面解决的问题现在只能在微信群里问。”杨红娟说，“在家学生们接触不到老师，多少会有些紧张，所以看到消息我能解答的立马就解答了，怕他们担心。”

对此李平很感动：“网上答辩大大增加了老师们的工作量，深夜和周末都在群里解答问题，正因为他们的帮助，我们才能顺利毕业。”

杨红娟



自不能返校以来，杨红娟和其他老师们的工作量开始大大增加：“毕业有很严格的过程，因为学生们不能返校，所以我们会拟定合适的方案，方便在家的学生们顺利通过每一个步骤，将精力更多地放在答辩上。”

提到导师，每个毕业生总有说不完的感激。在临近提交答辩论文时，徐竟然的毕业论文内容出现了问题，她几乎崩溃地给导师打电话，原以为导师会批评她，没想到导师安慰她说：“没事，老师在这呢，我和你一起把论文改好。”她听到后非常感动和安心：“导师这么支持我，我还有什么理由退缩呢！”在导师的帮助下，她修改后的论文获得了来自评审委员会的5个优秀。唐立也在毕业前又一次被导师的认真负责折服：“我提交的论文他每个字句、甚至引用格式都进行认真修改。除此之外，他一次次地提问我各种问题，循循善诱让我对自己的研究内容有了更深刻的认识。前期的严格造就了我在真正答辩时的如鱼得水，我能从容不迫地回答各位答辩评审老师所提出的问题。”

“家人为了给我营造更好的学习氛围，每天在家都蹑手蹑脚，给我送水果都要在门口犹豫半天才进来。”李平说，“他们的不打扰就是对我最大的支持。”除了家人，朋友的支持也让李平非常感动：“已经毕业的那些同学比我还上心我的毕业答辩，各个阶段要注意的事情，每件事情的时间点都列得清清楚楚，就像我的应援团一样，时刻为我加油打气。”

站在毕业生身后的老师、亲人、朋友，让他们相信不是自己在战斗，让他们在这个特殊时期的关键时刻更加坚定地向前。正如杨红娟老师所说：“作为后援，在今年这个特殊形势下，我们要尽自己所能让学生不受疫情影响，顺利毕业。”



这就结束了吗

当听到老师宣布答辩通过，徐竟然轻轻按下“退出会议”，屏幕里所有人的脸都消失了，只留下自己独自面对电脑，那一刻她有些恍惚：“这就结束了吗？这么简单吗？”同样的，沉浸在答辩中的唐立在老师宣布答辩通过后，他才意识到答辩就这么结束了，唐立感叹：“那一刻，恍然如梦。”

李平送走了一个个毕业的同学，直到今年自己毕业。

“我曾经无数次幻想自己毕业答辩时的场景，毫无保留地向满会议室的老师和同学报告我的研究成果。”她期待的同时，也担心与听众针锋相对讨论问题时的感觉。“说实话，有些遗憾。”李平说，“但是也可以理解，网上答辩对于毕业生来说是特殊时期的最优解，无奈的是这个特殊时期。”

“怎么可能对着屏幕还能哭出来，也太矫情了。”徐竟然说，“我一直这么想，可眼泪却不由自主地流下来。”她想，如果是在学校，答辩结束后大家一定会欢呼、拥抱、祝贺并且商量到哪里聚餐，大家快快乐乐吃一顿。“这些都是很有仪式感的事情，可现实是只有我独自对着暗下来的电脑屏幕茫然无措。”

当答辩委员们离开“会议室”后，李平所在实验室老师及学生在内的21个人，在线上为答辩的同学鼓掌祝贺，并截屏拍照留念。“没想到他们还准备了这样的惊喜，非常感动。”但李平还是感觉有些遗憾：“如果在学校，答辩结束后会有谢师宴，实验室所有人会聚在一起吃饭，我可以借着当时的氛围跟导师表达我的感激，这是我最想做的事情，真的希望回去后能够补上。”

当毕业答辩通过那一刻，硕士或者博士在读期间所经历的汗水和泪水、迷茫和挣扎、痛苦和成长一瞬间都涌上心头，与懂得这一切的人在一起分享这些情感，是能抚慰人心的仪式感，因为他们需要隆重地跟这段人生重要的旅程告别。

网上答辩是有些遗憾，缺少了仪式感，但是保证了特殊时期每位毕业生顺利毕业。



毕业是结束，更是开始

“那些在内蒙古国家实验站看日落的日子仿佛就在昨天。”李平不无感慨。7年的硕博生涯，李平一半的时间是在内蒙古的草原上度过。当她孤身一人伫立在陌生而一望无际的草原，第一次深切地感受到了孤独，这是科研带给她的第一印象。那时她最大的

慰藉就是做完实验坐在栅栏边看夕阳，直到月亮升起来。不过她说着，又笑起来：“后来再去采样，实验都做不完，哪还有时间看夕阳！”



唐立

实验不断进行，压力也如影随形：“记得有一次，和我一起入学的同学发了《Nature

Communications》，但我的实验却仍然没有眉目。当时很受挫，一向作息规律的我那一天竟然破天荒地做实验到凌晨两点。”但是实验带来的不只是压力，当某个重要实验得出漂亮



唐立网上答辩



安国栋

的结果的时候，李平觉得：“被巨大的成就感包围，付出的一切都是值得的。”功夫不负有心人，李平以3篇一作文章给7年硕博生涯交上了一份满意的答卷。

对于徐竟然来说，研究生期间最大的收获便是遇见了一群可爱的同学，她用“幸运，非常幸运”来形容。国科大新闻系共有8名硕士研究生，是名副其实的小班。由于一起上课一起完成作业，他们在亲密的相处中发展出深厚的友谊，她说：“我们就差手拉手一起上学了，在雁栖湖集中教学期间，我们一起吃遍了学校附近所有能吃到的饭店。”朋友带给她的不单是快乐，还有更深刻的感悟：

“我第一次发现人与人之间可以如此不同，但是却也可以如此相容。就如同大小不同却彼此契合的齿轮，我们在彼此碰撞中相互成长。得有多幸运，我能体会到这些弥足珍贵的情感。”



安国栋网络答辩

不论研究生或者博士期间经历了什么，悲欢、感悟、收获或者成长，毕业时都将和这一切告别。即将参加工作的徐竟然说：“毕业对我来说意味着学生时代的结束，不再有学生这一身份的保护后，我将更多地承担责任和义务。”

安国栋在毕业临别之际，对学校怀有深深的留恋：“离开学校，意味着再也没有试错的机会，不再有师长的循循善诱，

将来我必须为自己的行为负全责。”

唐立对校园生活虽有不舍，但对未来充满憧憬：

“我始终认为我们这代人不久便会成为社会建设的中坚力量。特别是在计算机领域当中，技



国科大2017级传播学系学生讨论

术的换代日新月异，我们应当肩负起下一个时代中科技发展的重任，以技术领先作为依托点，进行更宽领域的文化输出，扭转当前我国在世界舆论中的弱势地位。”

而继续在科研路上深耕的李平说：“毕业是学生时代的句号，更是我科研工作的开始。对我来说，这才是更大的挑战。”

2020年5月25日，国科大几千名毕业生全部答辩结束，他们克服疫情不能返校带来的各种困难，在老师及亲友的帮助下坚持完成毕业答辩，顺利走完学生时代最后一程。虽然网上答辩略有遗憾，但这却是时代背景下特殊的家国记忆！📷

(作者系国科大记者团成员 摄影/李平 徐竟然 安国栋 马赫)



陈辉 摄

光影

我们将镜头对准事物的一刻，
只要有光和影，
一切都变得鲜活明晰。



光影 GUANG YING





彭潇珂 摄

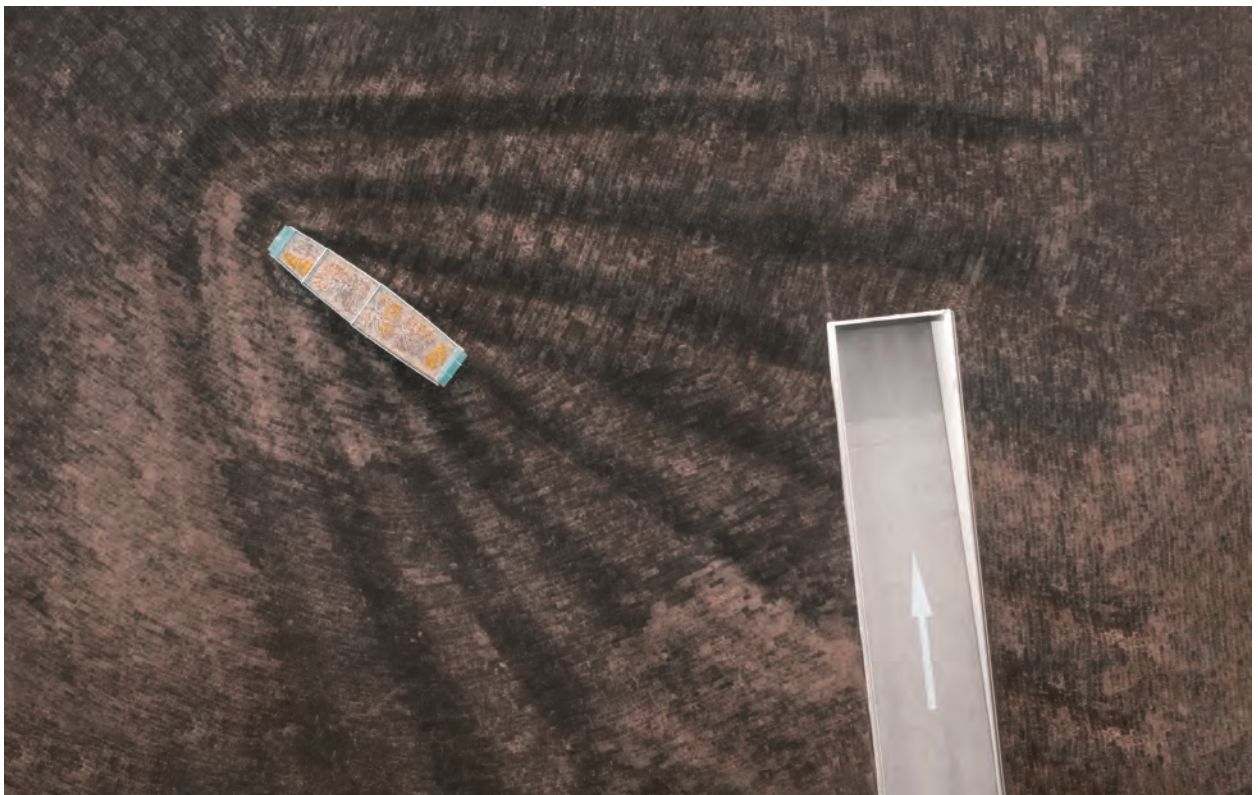


光影

GUANG
YING



谭竟成 摄

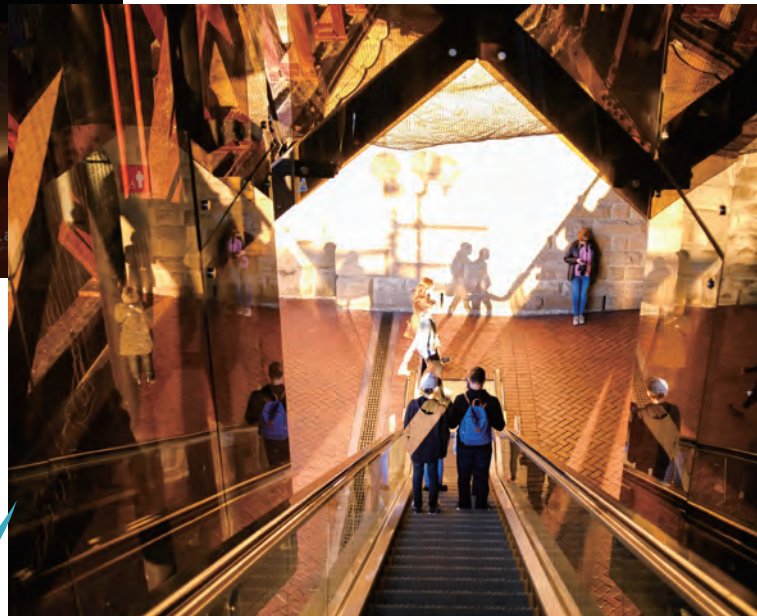


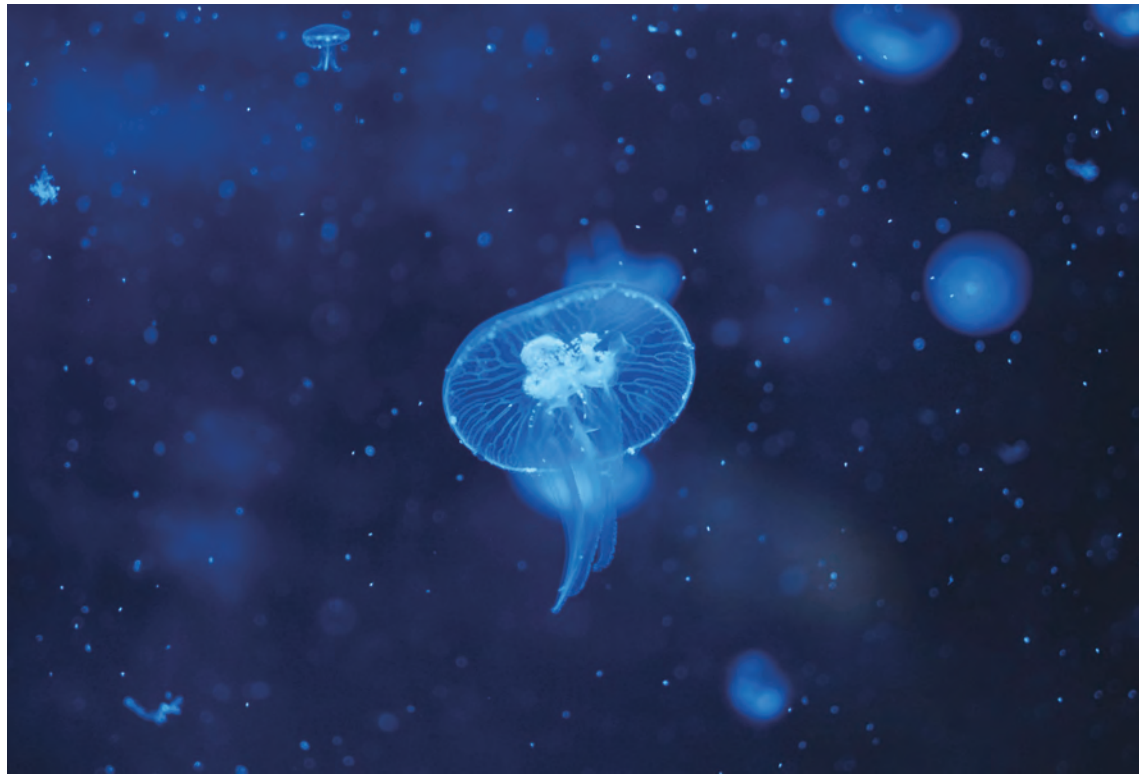
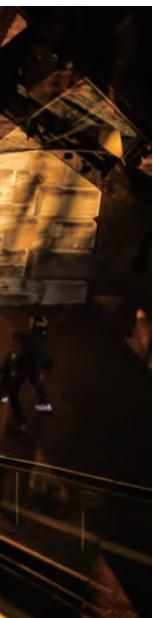




臧文潇 摄

光影 GUANG YING







赵红五一 摄



光影

GUANG
YING



转角，再遇UCAS

文 | 晁歌 贾慧珍

张翼宇正在和剧组成员通过视频会议语音对着台词。经过一年时间准备，话剧社本打算在2020年4月出品大戏——时长两小时的话剧《你好疯子》和《驴得水》，受疫情影响被迫取消，可张翼宇说：“演，不管配置是否豪华，演技一直在。”虽然久久没有开学通知，但他们每周坚持排练，“这学期没机会，就下学期演。”

张翼宇是中国科学院大学（简称“国科大”）物理科学学院凝聚态物理专业2019级博士研究生，培养单位为中国科学院（简称“中科院”）物理研究所。他从初识话剧到如今，已有整整5年，与国科大在一起的时间一样长。5年前，他以高分通过普通高考和综合评价，考入国科大，和其他“八方雄骏”一样，成为国科大2015级第二届本科生。国科大陪伴了他4年的大学生活，也将继续陪伴他的研究生生涯。

心之所见，心向往之

与张翼宇同时毕业的2019届毕业生，共309人，271人继续深造。69人境外留学，7人到国内北京大学、清华大学深造，195人继续在国科大（包括国科大各研究生培养单位）攻读硕士或博士学位。

国科大毕业生每年都有过半数和他一样作出继续选择国科大读研的决定。国科大2018届290名首届毕业生中，有244名继续深造。除85人境外留学，4人到国内清华大学、北京大学、上海交通大学和西湖大学深造之外，其余155人继续在国科大（包括国科大各研究生培养单位）攻读硕士和博士学位。

“人的一生有很多的选择，或许别人可以提一些意见，但最终作出选择的人都是自己，因为这是我自己的人生。”张翼宇坚信国科大就是他梦想奠基和启航的地方。

他追求科研，也追求丰富的生活。18岁的他独自走



张翼宇与导师叶方富老师合影

进校园后，面对琳琅满目的社团招新，选择加入追梦戏剧社，之后参演《人质》《哑剧：饭店奇遇记》《燃烧的梵高》《物理学家》等话剧，并导演《燃烧的梵高》《一念天堂》《你好，疯子》，剧社给了他归属感。从玉泉路演到雁栖湖，2019年9月和10多个“老伙计”成立了雁栖湖话剧社分部，两轮面试后超额招收50多人，他们买书《表演训练法》学习培养新成员，以“老带新”的方式开展活动，《相亲》《等你回家》《快递到了》等作品出现在各个学院的晚会上。

戏里戏外，都是张翼宇充实的人生，他在本科期间担任3年团支部书记，获得国科大一等学业奖学金、唐立新奖学金，优秀共青团干部、



人的一生有很多的选择，或许别人可以提一些意见，但最终作出选择的人都是自己，因为这是我自己的人生。

优秀学生干部、三好学生等荣誉，也是北京市优秀毕业生、优秀毕业论文获得者。

在国科大招生冬令营科学家的讲座上，点燃了他的科学梦，让他看到了无穷的可能性，中科院院士的思维锐利、为人亲和、授课风格都极具特色。因为这份对科学的喜爱，在中国月球探测工程首席科学家欧阳自远院士“发现宇宙”、欧阳钟灿院士“软

物质物理”、学业导师向涛院士“量子力学”等课程上都有他求学的身影。他不忘校训“博学笃志”，还远赴美国加州大学伯克利分校修电子专业，强硬的数理基础，让物理系的他在学电子系课程时，依然可以张弛有度。

不断尝试，让张翼宇找到兴趣。做实验时，忘记吃饭是常有的事，碰到午夜凌晨的实验，就在办公室打地铺。



盛劲茵本科毕业



盛劲茵在雁栖湖校区

做科研并不轻松，他期待结果，沉迷其中。在“热力学与统计物理”课上与叶方富老师每周的研讨，让他坚定继续深造的决心。



盛劲茵总会给自己创造一个适合学习的氛围，读读书、散散步，静静地做着喜欢的事情，她选择了就坚定地前行，享受科研路上所发生的美好。

在他眼中，自然基础学科物理学用数学推导和严谨的逻辑来研究事物道理，而生物学研究生命，神秘而又灵动，两者都具有吸引力。在国科大学习、生活的第五年，他成为国科大的一名研究生，学习用严谨的物理思维研究生物对象。因实验研究周期长，第一学期主要学习相关课程；受疫情影响，第二学期在家上网课、读文献取代了回所的计划。

张翼宇始终不忘18岁成人礼时父亲的忠告：“你成年了，以后所有的事情都由你自己做主。你可以向我们征求意见，但我们不会主动干预。”张翼宇听从心里的声音作了很多决定，也看过很多地方

的风景，走过冰岛、挪威、丹麦、旧金山、西雅图、洛杉矶、纽约、斯塔巴巴拉、拉斯维加斯和科罗拉多大峡谷。

未来，他想成为国科大年轻科学家群体的一员，为生物物理学领域的发展贡献自己的一份力量。

念念不忘，必有回响

化学专业2015级本科生盛劲菡，在一节化学生物学的课堂上，汪铭老师讲授的基因编辑内容刺激了她的神经。从那之后她走入化学研究所汪铭研究员的实验室，便投入到研究，开始做实验，直到毕业论文完成。

国科大始终坚持“科教融合”培养模式，以玉泉路、中关村、奥运村、雁栖湖校区为中心开展教学与科研。中科院各研究所尤其是京区40多个研究所深度参与本科生的培养，各研究所提供了丰富的科研实践资源。她是国科大“科教融合”教学模式的受益者，在实践中认识到课本的局限，思想发生改变。她学习到了化学领域更多深入的知识，她更敬佩良师对待科学的态度和方法，对任何知识都查证来源、确定可靠性然后再接受，同时也以质疑的目光面对科学。

因为喜欢，所以坚持，曾经被称作国科大“本科宝宝”的这个小女孩，现在成为国科大分析化学专业2019级硕士研究生，培养单位化学研究所。

在和同学一起准备考研的路上，盛劲菡憧憬之后在国科大化学研究所实验室里，养菌、提取蛋白，看着大瓶子在摇床上摇来摇去，她心中满满的幸福感。

念念不忘，必有回响。考研成功开启了她在国科大第五年的生活，她用“特殊”二字来形容——半年的雁栖湖集中教学，半年的家中上网课、查文献。全新的经历考验

个人自觉性，盛劲菡总会给自己创造一个适合学习的氛围，读读书、散散步，静静地做着喜欢的事情，她想，选择了就坚定地前行，享受科研路上所发生的美好。

勇敢选择，缘分特别

史铂深与国科大奇妙的缘分源于2014年的一次散步，当时高二年级的他在学校路上注意到了国科大第一届本科生的招生海报，一眼定情，这在他的心里埋下了一颗种子。回忆起那一次重要的时间节点，他觉得国科大是做学问的合适去处，浓厚的学术氛围，名师的现场教学，

国科大2019级本科生毕业典礼上史铂深的舞台照



都让他对国科大充满向往。喜欢物理的他，在2015年高考后幸运地参加并通过国科大的综合评价考核，成为国科大物理专业的一名本科生。

中科院计算技术研究所的包云岗老师“操作系统”、张科老师“组成原理”核心课，点燃了史铂深对计算机的喜爱。“20岁之前从不缺乏为喜欢的事情重新选择的勇气。”第二年他转专业去了计算机学院，从此开始了在计算机专业道路上的追梦之旅。国科大本科生拥有两次转专业的机会，学生可以充分选择自己感兴趣的方向。在国科大2014级、2015级本科生中，

分别有25%、27.8%的学生变更了最初攻读的专业。

带着困惑、迷茫不断挑战极限，他早早进入实验室，用访学、实验、作业、汇报填满大学时光。除了收获了与同学们相互扶持的美好时光，还收获了专业技能、解决问题的能力。

在国科大读研是顺理成章的事，但这却又不似想象中那般顺利。史铂深没有争取上保研名额，当同龄人投入毕业设计、计划毕业旅行时，他重新出发，重回高考时期一擦一擦的试题，在A4纸上一页一页地推算结果，最后装订在一起。一番磨练后，考研“上岸”成为国科大计算机软件与理论

专业2019级硕士研究生，培养单位计算技术研究所。

再一次成为国科大的学生，他将这份幸运归功于国科大“科教融合”的培养模式。学生入学时就开始实行导师制，中科院各研究所的研究员担任国科大本科生的授课教师，学生们可以随时去研究所了解前辈们的前沿科学研究，拓宽知识领域。而独特的访学机制可以让半数以上的同学有机会去各国高校访问学习，体验别样的生活，学习国外的培养思路。

史铂深在学习之外，课余时间可谓丰富。本科期间和朋友一起管理动漫社，开创社团宅舞演出的先河。研究生期间担任动漫社社长，再次召集喜欢动漫的人做些开心的事情。他还在哔哩哔哩App上分享自己跳街舞的视频、学习技巧方法，在微信公众号上分享自己的文章。他明白自己所走的每一步，干脆利落不纠结，把时间用来追逐梦想。

结缘天文，重新开始

国科大天文与空间科学学院天体物理专业2019级博士研究生陈朝鹏，培养单位国家天文台，研究方向为行星科学，除修读天文学院



雁栖湖动漫协会见面会（史铂深最中间）

课程以及地球与行星科学学院开设的“同位素地球化学”“比较行星学”和“火成岩石学”等相关课程，还密集调研补地质整个体系的知识，在国科大4年学习化学专业的基础，让他更好理解行星科学中地球化学知识。转折学习高度交叉的行星科学，接触天文知识科普讲座、前沿科学讲座、天文学院“发现宇宙”课程，让他重拾儿时的天文兴趣。之后，开始主动接触天文，听刘继峰老师的讲座、“基础天文学”课程，研究生“射电望远镜设计与实现”、“光纤光谱仪设计与实现”实验课程，最终他决定选择天文方向。出于多方考虑，他在保研时选择了探月部。

研究生期间，他加入火星表面成分探测的地面验证实验，参与嫦娥五号着陆区背景研究，学习地面验证样品的化学分析和探测器LIBS光谱数据反演，提升实验和编程能力。空闲时，他爱好天文摄影，偶尔帮天文协会做宣传。

陈朝鹏已经记不清具体第一次在什么场合听闻国科大，最初只是带着对物理和化学的兴趣，参加北京市教委组织的高中生兴趣科研活



陈朝鹏访学期间在冰岛

动——第六批翱翔计划，却因此催生了搞科研的想法，自那时起，他便想要来国科大大学习真正的科研精神。“科研国科大来真的”，让他更加坚定了搞科研的想法。

国科大的本科教育让他为之做好了准备。本科期间，除基础课，人文、批判性思维、逻辑学、科学史、科学哲学等一系列课程对他现在的思考方式有着非常深远的影响。他去瑞士洛桑联邦理工学院（EPFL）访学，体验到欧洲美丽的风景和西方的教育文化，也看到了种种可能性，相信只要主动去争取，便会有机会等着自己，才有胆量改变。

曾经，有胆量勇敢选择；如今，有信心为梦奋斗；



教育是一项长远的事业，国科大这所特别的大学不仅关注知识创新，更关注人才培养，培养出了一代代优秀的科研工作者。

今后，他希望继续在国科大的培养下，成为独当一面的行星科学学者，开拓视野、接触国际同行，能为祖国探月和探火工程事业作出自己的贡献。

教育是一项长远的事业，国科大这所特别的大学不仅关注知识创新，更关注人才培养，培养出了一代代优秀的科研工作者。从2014年开始招收本科生到2019年，6年共招收本科生2258人。再次选择国科大的195名第二届本科毕业生已经起航一年，投身科学研究领域，将他们的科学情怀、学识、文化、气质继续延续在国科大科学研究、祖国科学事业上。📍

(作者系国科大记者团成员
摄影/谭竟成)

编者按：2020年夏天，中国科学院大学（简称“国科大”）的博士研究生们从国科大毕业。博士毕业意味着学生时代的终结，也意味着新的人生从此开始。人生会经历无数次毕业，从学校毕业，仅仅只是一个起点。

科学人生，从UCAS起航

文 | 马赫晁歌 张阳坚

刚进行完博士毕业论文答辩的裴杰盯着视频会议的对话框陷入了沉思。

在国科大直博的5年时光匆匆而过，关掉“共享屏幕”的那一刻，他想起自己在雁栖湖校区忙碌而又快乐的生活，想起当时忙于写文章、办社团活动的日子，也想起自己在空天信息创新研究院充实的科研生活，想起自己经常忙里偷闲去看话剧，想起在实验室紧张准备SCI文章的生活，想起自己孤身前往美国加州大学伯克利分校开展为期一年的博士联合培养的时光……

无数记忆碎片从脑海中闪过，他往椅背上一靠，缓缓吐出一声“毕业了”。



裴杰是中科院空天信息创新研究院2015级直博生，专业方向为地图学与地理信息系统，步入国科大的第一年在山水环绕的雁栖

湖校区度过。在导师牛铮研究员和王力副研究员的悉心指导下，他发表学术论文17篇，其中以第一作者或通讯作者身份发表9篇论文，含5篇SCI，并且获得了朱李月华优秀博士生奖学金、博士研究生国家奖学金、硕士研究生国家奖学金、“三好学生”等奖项。

即使获得了诸多奖项，但裴杰总能想起自己在最初踏入国科大的时候吃的“苦头”——对自己研究方向了解不全面、对专业知识脉络不清晰、高度的完美主义几近让他迷茫、放弃。“对待一些科研工作中的难点，只有一步一步走稳才能慢慢地解决。先查资料，看综



裴杰



述文献，找到这个问题解决的大概脉络，规划出流程图，然后和导师、同学一起讨论、验证，让导师把关，不断改进，随时调整。困难是一步步地走过来的，这期间当然离不开导师的悉心指导和合理的规划。”毕业之际谈及导师，裴杰说：“他们是我人生路上的引路人。”

紧张而忙碌的科研工作外，他还拥有充实的业余生活。他在雁栖湖校区组织发起国科大“英语沙龙”社团，与热爱读书的好友创建北京市“科苑悦读”读书会。

“国科大是我起步的地方。大家热爱国科大是有原因的，国科大总是会想着学生需要什么，国科大这个平台为我们提供了很多机会，让我意识到我需要成为怎样的人，我需要去做怎样的科研，我需要如何规划我今后的五年或十年。”在国科大读博期间，除了科研，裴杰对生活也有了新的看法，“多去见识，多去交流，多去感受，这是人一生中思维成长和自我建设的重大时期。”

告别学生生涯后，他将开始他的教师生涯，国科大特有的“科教融合”教学模式，让他在走上讲台后依然不忘自己科研工作者的身份，继续科研。



于笑笑是国科大化学科学学院物理化学专业绿色化学方向2015级硕博连读研究生，培养单位是中科院化学研究所。在她的学生时代里，一个人的出现，彻底改变了她的人生。

国科大优质的教学资源 and 雄厚的师资力量让学生平时有机会接触到大量领域内的领军人物以及极具文化底蕴和人格魅力的老师们。从“科研小白”逐渐成长为能够独立解决科学问题的博士，每当感受到自己的进步，她心中对导师刘志敏研究员的敬佩便增多一分。



于笑笑

“硕博连读5年，我成长的每一步离不开刘老师的言传身教。”于笑笑说，“她的勤奋和严谨的科研态度以及积极的人生观深深影响了我。她是我们实验室来得最早的，走得最晚的，每天都活力满满，给人带来无限正能量。她渊博的学识，严谨的治学，开阔的视野以及勤奋的态度将会在今后的生活中鞭策、鼓励着我不断向前，不断进步。今后的学习工作中，我会以刘老师为人生榜样，希望自己以后能成为刘老师那样的科研工作者。”

“真正的快乐不是做你喜欢的事，而是喜欢你做的事。”于笑笑也曾怀疑过自己是否适合做科研工作，也多次想过放弃，每每此时，这个不服输的女孩总能想起家

人对她的期望和刘老师常对学生说的那句话：“你们一定要超过我，这样才是我这个做老师的成功。”不愿辜负每一份真诚的爱，她一次又一次自我调节，积极解决问题，网络答辩通过的那一刻，她多年的磨练和挣扎终于修成正果。

疫情打乱了她原本想要去美国做博后的计划，在下一个人生阶段到来之时，她选择留在高校任教，等疫情结束或者工作稳定后，再找机会出国访学或者读博后，拓宽研究视野。

“国科大是离科学最近的地方。科学在我心中是非常神圣的，也是我将来会一直追寻和探索的。”选对学校，幸遇恩师，于笑笑一直觉得自己是个被好运眷顾的人。



博士毕业意味着学生时代的彻底终结，也意味着新的人生从此开始，踏上未来的人生道路之前，于笑笑想对那个少年时的自己说：“感谢你的努力和坚持。”同时，她也想对仍然奋斗在科研道路上的师弟师妹们说：“科研路上可能会有很多困难，但是既然已经选择，请坚持下去，总有一天会发现它的好，并且热爱它。”

3

科学就是求知

UCAS

谢聪鑫是国科大化学工程学院化学工程专业2015级直博生，培养单位是大连化学物理研究所。在他的心里，科学就是求知。

当他意识到本科所学知识，从事专业性工作远远不够的时候，就萌生了继续读研的想法。“科研并没有之前想的那么神秘，那时候自己的知识真的很匮乏。”博士毕业后，谢聪鑫感觉自己最大的变化就是对所研究的领域有了一个初步的轮廓，对当前相关领域的发展有比较宏观的认知。

“博士期间遇到困难是每个博士生的必经之路，毕业压力和求知欲是我坚持下去的动力。”他说，“我很想知道事物本身的原理，现象背后的真相，了解这个世界为什么会这样，所使用的方法是否能够解决遇到的问题，这是我一直努力做下去的原因。”

一点点揭开科研的神秘面纱，他发现打好基础和阅读文献同样重要，撰写文章与做实验同样重要。“出成果之后也不能放纵，因为博士生的时间过得很快，一不小心几个月、半年就过去了。”



谢聪鑫



珍惜每一段可以利用的时光，博士在读期间，谢聪鑫从未停下求知的脚步，也因此极大提升了他的知识储备量，获得了大连化物所延长石油博士生奖学金一等奖、博士研究生国家奖学金、中科院院长奖特等奖、卢嘉锡优秀研究生奖、菁青化学奖星火奖、朱李月华优秀博士生奖学金、辽宁省自然科学学术成果奖二等奖、国科大“三好学生标兵”、“首届新能源之都”杯创新创业大赛二等奖、沙河口区创新创业大赛一等奖等荣誉和奖项，并且在Angew Chem. Int. Ed、Energy & Environ Sci等期刊上发表多篇文章。

而这些荣誉和奖项在他看来云淡风轻：“努力之后，一切都是水到渠成的事情了。”



李超



4
坚守当科学家的初心
UCAS

李超是国科大遗传学专业2015级博士研究生，培养单位是中科院遗传和发育生物学研究所（简称“遗传所”）。他在取得遗传学硕士学位找工作时发现优势不足，想拓展见识、提升学历、深入研究植物基因组编辑技术的开发及应用，所以他继续选择读博。

他认为在国科大读博是一种很特别的体验：“在国科大读书，在中科院研究所做研究，相当于是在世界上顶级的科研机构在做研

究，对科研的态度和理解都是比较认真和深刻的。”遗传所的发展历史、老一辈科学家的精神就像科学的灯塔，时刻指引着他。

李超和其他博士研究生一样在摸索中寻找方向。博士期间，面对比硕士科研更重的任务，有时他不得不高负荷工作。他在导师高彩霞研究员正确的引导、培训、支持下，尽全力向前奔，在《Nature Biotechnology》、《Genome Biology》杂志上以第一作者或第二作者发表多篇文章。

感谢不足以表达李超对导师的感情。“作为导师，高老师教书育人，教导学生科研上认真、节约，对得起纳税人，教导眼光放长远，不因眼前蝇头小利作决定；于我而言，高老师更像是家长，对学生的宽容恰到好处，对学生负责，希望学生们向着好的方向发展。”

2020年2月11日，李超的女儿出生了。比起自己发表的每一篇高水平文章，女儿是他读博期间最大的成就。

因疫情在家的日子里，李超一边熬夜写论文，一边照顾着爱人和女儿。从前快节奏的科研生活让他很少有时间陪伴家人，凌晨2点起来为女儿换尿布的时候，李超深深地感受到父母和爱人对他科研工作的支持和理解，家人的付出为他解决了后顾之忧，让他有能力也有勇气坚守着当科学家的初心。

虽然他计划在毕业后去美国继续深造，但是该计划被突如其来的疫情所打乱。当下，他打算在国内高校继续从事自己热爱的科学研究，实现自己的科学理想。李超表示：“在世界科技战中，勇于为国家的科技建设出一份力，是每一个中国人爱国之心的体现。希望自己能在科研生涯中作出一些成绩来，得到一些创新性的成果，写进教科书，促进科学共同体的发展。”

张发聪是国科大电子电气与通信工程学院电力电子与电力传动专业2014级直博士生，培养单位是中科院电工研究所。早在6年前夏令营，顾国彪院士的报告就在他心底埋下了科研的种子，“学生的个人选择与国家命运休戚相关。”自那之后，他便把个人的发展跟国家的命运关联起来。

从最初跟着师兄、老师开会、出差，到参与一些国家项目，担任重大工程的小角色，再到参与系统设计、做样机、调试、跟组机厂合作调制具体应用全流程，张发聪逐渐在实际的调试过程当中发现一些问题，从解决问题的角度出发，思考方法，解决问题。

2020年5月28日，听到答辩评委对他的肯定，他的博士答辩、论文顺利通过。这一刻张发聪的心情不亚于第一篇SCI文章被接受的时候，他的努力得到同行权威专家的认可。

博士学位对他的意义在于满足感、自我承认和自我认同。“这说明我可以通过个人努力，在某一个领域、方向，达到博士水平。社会是多元的，最终的工作岗位可能与所学专业无法完全匹配。求职时所找的工作跟课题的方向可能不完全一样，工作需要的是具有解决问题能力的人才。”张发聪说，“世间万物相通，道理相同，博士培养了我发现问题、解决问题、寻找方法的科学观，这让我有信心也有能力适应之后的工作，所学有所用。”

国科大的学生品德朴实，肯踏实做事，这也是他对自己的定位。经过研究所的培养，导师的指导和个人的努力，张发聪终于毕业拿到国科大的博士学位。“这个过程本身就是一件很厉害的事。”他说，“每个人都会



张发聪



经历毕业，经历成长，经历身份的转变。尤其是读博士，读博的过程必然不是一帆风顺的。当你觉得迷茫，找不到方向的时候，就拿出拼命的精神。”

毕业后，他决定在中国航天科技集团第一研究院工作。“我是一个刚毕业的学生，还没有正式入职，但是为中国航天做贡献是我的理想。”

对未来，他满怀期待。

“这个时代是属于我们的时代。我们是这个时代的后浪，要致敬前浪，接力奔涌向前。我们处在最好的时代，国家也在转型，即将走上工作岗位的我们要将所学运用到工作中，为国家贡献自己的一份力。”

顺利通过答辩的张发聪在激动的心情中回过神来，突然想到，还没穿博士服拍毕业照呢，就这样再次出发了。📷

(作者系国科大记者团成员
摄影/薛瑞凯 王岩 马赫)

Q C B S G Z M X

青春不散 共逐梦想

作者 | 邹旻菲





编者按: 作为中国科学院大学(简称“国科大”)的一员,他们同时拥有“学生”和“科研人员”双重身份,当其他学生在家云上课、云办公的时候,他们已经背上行囊,克服万难,向着目标所在的方向行进。实验不容耽误,人生也是,面对这次充满意外的2020年,他们按下重启键,重新踏上征程。

向实验进发

文 | 马赫 贾慧珍

2020年4月19日中午12点15分,雷家运登上了从武汉到海口的CZ6277次航班,他的行李只有一个双肩包,里面放着一张身份证、一张登机牌、一台笔记本电脑和三件换洗的衣服。

这是疫情暴发后,他第一次走出村子。此番出行的目的地是海南陵水中国科学院(简称“中科院”)植物研究所南繁育种基地,这是他做了三次核酸检测、提交了两次出差申请、花两个星期联系出差单位开接收函,又从村里写下保证书才换来的。

再艰难也要前行

雷家运是国科大生命科学学院2018级的硕士研究生,培养单位是中科院植物研究所,他研究课题的主要内容是野生稻的自然变异。本该在3月初就出差的他受

疫情影响滞留在家,眼看水稻不断生长,他的心里生出许多无奈。“若实验无法进行,那么至少一年的努力就白费了,很多材料时间过了就没了。”

在家的时间里,雷家运一面帮父母干农活儿,一面抽时间读文献,写综述,一面联系各方单位申请出差。

“看着家人种的蔬菜从发芽到收获的全过程,作为一个与植物打交道的科研人,我感觉非常惊喜,同时也体会到了生活的不易和父母的辛苦。我的父母是地道的庄稼人,他们身上最重要的品质就是真诚,这让我自觉地在科研道路上做到求真务实、实事求是。”

父母对雷家运最大的要求就是好好读书,这也敦



雷家运



海南基地水稻田

促着他一步一步从湖北咸宁的小村庄走向国科大，走近科学。

“在国科大读书，我能感受到国家顶尖的学术氛围与魅力。我敬畏科学，我们每个人研究的东西都只是‘科学’里的一小点。”科研之路道阻且艰，但科学的魅力让他坚定了自己的步伐。“我认为，青年学子首先要树立正确的三观，打心底里希望为国家多作贡献，其次是不断学习，只有不断提高自己才能发挥出更大的价值。投身科研，要具备相关领域的知识，有不断钻研的热情和认真细心的态度，即使面对苦难也应继续坚持。”

雷家运为未来更长远的计划做足了准备，目前只需按部就班地朝着目标前进。“到海南以后，我要尽快投入工作，尽力挽回疫情

带来的损失，把课题继续往前推进。”

出差路上，飞机穿过云层，他望着窗外，想起国科大的蓝天、绿树和开学典礼上耀眼的阳光。

不寻常的科考经历

国科大生命学院2018级硕士研究生胡乔涵在2020年4月20日回到她的培养单位中科院成都生物研究所，恢复正常工作。

受疫情影响，胡乔涵所在研究组原定去中亚国家的计划被取消，出差地点改为四川省阿坝藏族羌族自治州若尔盖县辖曼乡野外站点。

这次出差的主要工作是协助央视的摄制组拍摄青海沙蜥的社会行为，同时跟进这方面的研究。

“从成都出发要乘坐12个小时大巴车才能到达站上，期间要采购大概一周的食物，到达站上立即开始大扫除，安排大家吃喝住宿，第二天一早就要正常工作。虽然辛苦，但这些都是我们出野外必须经历的过程。”胡乔涵说，“不管野外条件如何，能有这样一段时间远离繁华都市，和自然亲近接触，回归本心，对我个人来讲是很幸福的。能接受野外科研工作的人，想必都是对自然或者



胡乔涵与同门合影



胡乔涵

科研怀有一腔热爱的。”

“我理解的科学一方面是为了满足人类的好奇心，探寻事物的本源，但同时不以造物主自居，保持对自然敬畏的研究方式；另一方面是能够改善和提高人类的生活质量，同时保证人类与地球上其他生命的和谐共处。”她回忆自己第一次到若尔盖时，对一切都充满新奇，尤其是高原上的这些小

动物们——变异的纯白色鼠兔奔跑在绿油油的草地上；远处的羊群后面跟着一只贼贼的狐狸；在山坡上做实验，转身看到角百灵妈妈在离我们1米多的地方下了一窝蛋；红嘴山鸦父母为了守护雏鸟和领域，在空中和猛禽扭打……

而这次上若尔盖，胡乔涵实现了自己两年前的的心愿——协助央视摄制组完成了《国家公园》自然纪录片沙蜥部分前期的拍摄任务，她的研究出现在了自然纪录片中。

回成都的前一天恰好是胡乔涵的生日，大家都按原计划完成了所有工作，在简陋寒冷的高原站上为她过生日，吃着央视大厨准备的热气腾腾的番茄牛肉火锅，她感叹：

“这一刻是最温暖的了。”

在成都休息一周左右，她又要继续去青海出差一个月，之后转站新疆。“我们的夏天基本都是在野外度过。不管今后是不是还会坚持科研这条路，这些科考经历都让我终生受益。”

放平心态，迎接挑战

贺小龙是毕业于中国科学院生物物理研究所的2019届生物化学与分子生物学博士，毕业后，他留在中国科学院物理研究所软物质物理重点实验室做博士后。由于春节假期期间一直待在北京，2月下旬，贺小龙的名字出现在第一批可以回所的名单上。

每年春节后的这段时间是国家自然科学基金申请的黄金时节，很多科研工作者都在这时候忙着撰写各种基金的申请书，以获得经费资助。对于正式进入科研工作不久的贺小龙来说也是如此。

早早回所的他经常会和学生们通过聊天或者会议软件交流。“宅家时间久了情绪也难免有所波动，我们得密切关注学生们的身心状况。遇到特殊的情况，比如一篇正在修稿的论文需要补充实验数据，我们就先帮学生们完成急需补充的实验。”

“疫情导致的延迟开学对学生的影响还是比较严重



青海沙蜥



贺小龙与父母



若尔盖野外站点

的，截至目前，除了毕业生可以申请返所，非毕业年级的学生依然不允许返所，学业差不多要耽误整整一个学期，有些无奈。很多学生都有不小的情绪波动，比如中断的实验研究被长期搁置，大家的学业无法按期完成，等等。”贺小龙说，“特别是攻读生命科学、化学、实验物理学等需要实验操作学科的

研究生，研究进度基本处在停滞的状态，学业也被迫受到了影响。”

目前贺小龙的研究方向主要是蛋白质与脂膜的相互作用，特别是在细胞程序性死亡信号通路中的一些重要调控和执行蛋白。这类与脂膜相互作用蛋白质的研究，对揭示程序性细胞死亡的调控机制，甚至对研究

肿瘤等相关疾病的发病机制以及治疗方法，都具有一定的意义。

父母非常支持贺小龙读研、读博以及做博士后的选择，二十几年的求学生涯让他不断地迎接挑战，看到周围的同龄人在重要的人生阶段中作出不同的选择，他想，读博求学过程中必然要付出青春的代价。

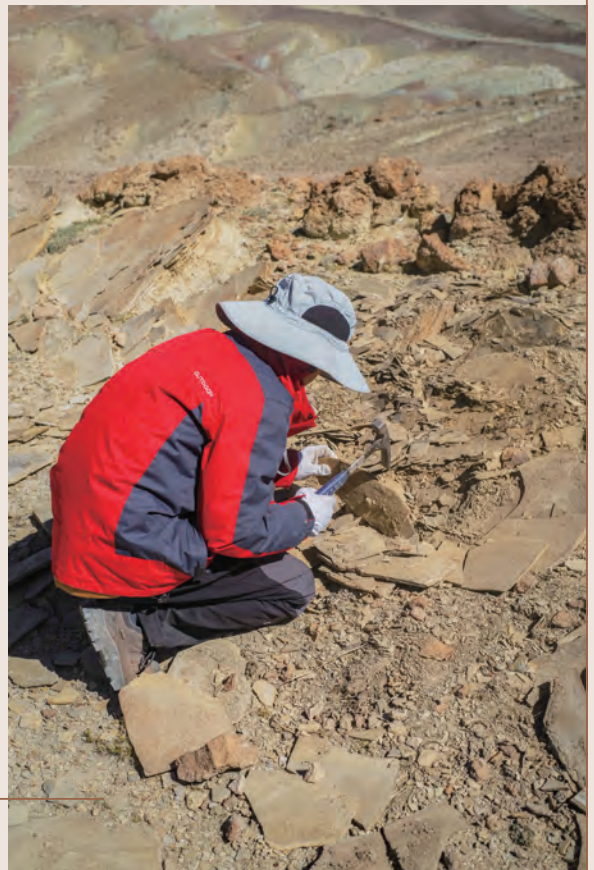
“不过日子还是得按部就班地过下去，要放平心态，保持健康的身体和愉悦的心情，才能以饱满的身心状态迎接工作和生活中的不断挑战。”贺小龙期望着能在今年年底完成博士后入站时自己设计的课题，在明年顺利出站并找到一个比较满意的职位，无论未来是否继续从事科学研究。



西藏景色



王腾翔



野外科考工作中的王腾翔

进阶从此刻开始

王腾翔是国科大生命科学学院生态学专业2017级硕士研究生，培养单位是中科院西双版纳热带植物园（简称“版纳园”），研究方向是新生代古植物学，硕士期间的工作主要是对西藏和云南的几个化石类群进行系统古植物学的研究。

他在5月6日回到版纳园准备答辩，从4月中旬接到通知开始，每一天他都处于紧张的准备状态。

王腾翔第一次对古植物产生兴趣是缘于版纳园的研究招生夏令营上周浙昆老师的一个报告，报告介绍了古生态研究组在云南和西藏做的古植物学的工作，第一次听说在青藏高原上找到了棕榈化石的他油然而生一种沧海桑田的史诗情怀，后来如愿加入古生态组，成为周老师的学生，一切都无比幸运又顺理成章。

王腾翔所在的研究组每年都要在西藏和云南开展野外工作，除了科研能力的提升，读研的过程让他眼界更开阔，心胸更豁达。“其实只有置身大自然中，你才

能真正感受到，我们国家的大好河山究竟有多美、多辽阔，远比照片和视频更能给人带来震撼。人在大自然面前总归是太渺小，地球历史有46亿年，生命至少演化了38亿年，智人也仅存在了几百万年，而我生命的二十余载只不过是一瞬间。想到这些，就感到人生所有的烦恼都不过是自寻烦恼。海拔4000多米的荒漠上没有一棵树，但还有藏羚羊、牦牛等高原的精灵悠然自得地生活，还有点地梅、藏豆等植物极力绽放花朵，青藏高原沧海桑田的巨变都没能打败它们，那我遇到的那点困难又算得上什么呢？”

西方和日本的新生代古植物学已有上百年的研究历史，已经过了“发现”的时代。相比之下中国起步较晚，现在仍有诸多空白，还有很多化石等着人们去发现和描述，而发现和描述则是后续一切工作的基础。

了解古植物学的发展现状后，王腾翔时常想起周老师讲的那段研究条件简陋、经费捉襟见肘的经历。他感慨：“现在条件优越了，有国

家政策支持，基础研究经费充裕，版纳园和古生态组也处在发展的上升期，这正是研究生们大展拳脚的时候，我们要抓住机会。不仅要把发现和描述的工作做好，也要把综合分析的工作提上日程。我正为此努力。”

毕业于他而言，意味着科研入门阶段的结束，同时也是他向下一步进阶的开始。

目前，王腾翔已取得美国宾夕法尼亚州立大学（Penn State）地球科学博士项目的offer，但受疫情影响，博士项目的入学日期推迟到2021年1月，所以余下的2020年，他会留在研究组继续工作。

“今后就需要有更长期的科研规划，也可以尝试去思考 and 解决一些更加重大的科学问题了。”他说，“硕士期间我的工作只是对若干个植物类群进行分别的研究，等到进入博士阶段，可能需要以一个植物群、植物区系，乃至全球的高度来考虑问题。”王腾翔提醒自己，是时候做出转变了。📖

（作者系国科大记者团成员）

摄影/雷家运 王腾翔 马赫

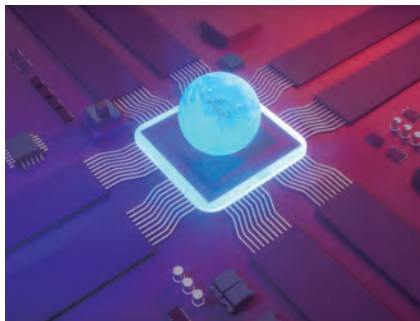
编者按: 作为“新基建”大脑的芯片半导体产业，其发展已成为国家战略，并引发全社会的广泛关注。在国科大，有一群满腔热血的人同样致力于芯片相关的科研产出。其中，国科大计算机学院的博士生李广力和王雪莹（培养单位：中科院计算所）等小组成员在3个月的竞赛期间设计了一种高效的优化推理引擎，优化了芯片上的算法，并且这对“芯”上人开发的“芯”算法，成功在原本芯片的基础上实现了多倍的加速比。

“芯”上人的“芯”算法

文 | 陈艳欣 黄重庆

5月15日，美国商务部宣布，美国商务部全面限制华为购买采用美国软件和技术生产的半导体。这一消息让人们再次聚焦于国产芯片这一热点话题。一直以来，社会各界致力于国产高端芯片的自主研发，在制造领域不断提高芯片的精度。事实上，对于人工智能芯片产业来说，仅有好的硬基础是不够的，在硬基础上再做出好的软件，才能做得更好。

对于大部分非定制化的人工智能芯片而言，芯片本身只起加速作用，要发挥相关软件的功能，就要在芯片基础上开发算法。算法是软件的重要组成部分，它相当于人工智能芯片的灵魂。



算法的重要性吸引了无数“芯”青年投身芯片的算法开发中。其中，来自国科大的两位博士生——李广力和王雪莹也在实验室里上演着属于他们的“芯”故事。

国际颁奖台上的高光时刻

已是冬季，前两天下的雪还没化，

树上、房梁上、地面上，都轻轻地铺着一层雪。北风吹过，带起一丝凉意。然而，在雁栖湖边的国际会议中心，气氛却相当火热。来自世界各地的芯片

专家集聚一堂，讨论行业最新进展，同时为此前参加国际人工智能系统大赛的获奖者们颁发证书。

作为寒武纪赛道上的一等奖获奖



↑ BenchCouncil国际人工智能大赛颁奖现场(台上左五为李广力)

小组代表，李广力缓缓地走上领奖台。领奖台上的灯光带来了不属于冬季的热和刺眼的光。看着台下乌泱泱的参会人士，那一刻，他脸上依旧保持平日里的淡定，脑里却忍不住回想起几个队员在5个月前决定参赛的场景——那是一场旅程开始的地方。

那是7月普通的一天，李广力坐在实验室里，一如往常地刷着计算机系统结构领域相关的论文、会议和比赛。当他看到“BenchCouncil国际人工智能系统大赛”提供的神经网络智能芯片公开测试平台时，心中一凛：“就是这个。”

这是一个周期短、强度大的比赛。如何在完成科研任务的同时，有条不紊地推进参赛的实验进程，这是李广力作为队长面临的第一个问题。

“不能一开始什么都不做，真正开始想做的时候就已经来不及了。”李广力喜欢“稳”，从决定参赛的那一刻就开始整体规划，每周完成一项“小目标”。尽管，白天

的时候，小组成员3人各行其事，或在实验室做项目，或在合作企业调试代码，忙碌不已。但是到了晚上，他们一定抽取时间在微信上集中讨论比赛的实验进展。

除了工作日的昼夜不休，到了周末还要线下的“头脑风暴”。他们模仿实验室每周例会的形式，在集中讨论时，快速阅读此前抽空搜集的新论文，讨论可供尝试的新方案，规划新一周具体安排。如果成员遇到困难，他们便在周末集中攻克难题。“该做的事情决不会拖到下一个周期再去想。”李广力说。

“要开创一个新的路径”，这是小组成员在参赛之初就达成的共识。不同于王雪莹的担心，李广力从最开始就对成功充满信心。为了能最大限度地发挥芯片本身的算力，让芯片能够更快运行算法，让应用更加流畅，小组拒绝套用现有方法。在用了半个月时间了解寒武纪赛道提供的平台和芯片特性后，他们开始尝试优化方案的设计，同时测试多个候选方案，

在不同方案间择优汰劣，最终，他们终于设计出了不同于前人的性能优化新方案，实现了7.44倍的加速比。

其间，王雪莹自己还要一边参加国庆阅兵活动的排练，一边赶比赛进度。在忙碌中，一行人逐渐迎来比赛的最后时刻。

就在他们有条不紊地推进系统进度的时候，在比赛的最后一周，意外的事情发生了。“十一”前夕，主办方针对题目做了一个更细节的补充。虽然此前官方有说题目可能会有些许变化，但李广力见此况，内心也稍显复杂，因为之前设计的方法不能直接来用。但他马上重新调整策略。适逢黄金周，当其他人放假7天四处游玩，团队就差

不多在实验室待了7天。从早上8点起床，到晚上十一二点回宿舍，到饭点就叫外卖，其余时间都在加班加点地修改和完善系统。空荡荡的实验室里，只有小组3人从早到晚地“宅”着。

提交前，成员们都对作品充满信心，“奖还是能拿到的。”“不管别人做得怎样，我们至少可以说，我们这个方法肯定和别人不一样。”果然，两周后，小组收到主办方信息，让他们以赛道第一名的身份去参加答辩。但他们也没有因此放松，无论是去美国答辩，还是在国际芯片大会上正式提交论文终稿之前，他们都全力以赴地准备。

“因为我们也看不到其他人，所以更多是自己跟自己比。”



李广力和王雪莹在国际芯片大会现场上合影

因此，当李广力站在领奖台上，面对这科研路上的高光时刻，他的内心依旧平静。他的脑海中不断闪过在答辩前指导自己的导师、耐心帮助自己的主办方工作人员，还有一直以来陪伴自己的队友，心中无限感激。

芯片上的爱情代码

无论实验还是比赛，每天李广力在实验室敲代码的时候，旁边总有一个人的身影。这是他的队友，也是他的师妹，更重要的还是他的女朋友，她就是王雪莹。

两人交往已经持续了3年多。但旁人若是不留心观察，不直接去问，仅凭两人之间似有若无的默契，恐怕一时半会儿很难发现其间的情愫。尤其是当两个人都喜欢低调，无论是获得国际大赛一等奖，还是恋爱关系，都不会主动告诉他人。因此，两人的爱情同样诞生于默默中，贯彻着“陪伴是最长情的告白”。

“第一次见面没什么特别的感觉。”王雪莹第一次遇见师兄，是在大四期间，提前去实验室实习的时候。只记得实验室众人一起吃饭，对师兄了解不多，只有个浮光掠影的印象。直到后来两人一同“吃喝玩乐”，才相互熟悉起来。

事情进展还要从“有一次”说起。当时，王雪莹还在实验室实习，由于学校与师兄的家正好是一



李广力在国科大校园

个城市，于是结伴同行，期间还旅游了一天。“师兄之前给我的感觉就是专业技能超强，为人很认真，看得出来有这么甜的一面。”

这种甜不止在最初相识，更是渗透在之后相处的方方面面。比如王雪莹一直心心念念的演唱会，在无意地向师兄提及后，隔了两天，师兄便从另一个城市寄了一张票来。又像是在她减肥的时候，师兄没事就主动邀请她去吃火锅，负隅顽抗之后，于是无奈放弃了减肥的念头。凡此种种，让原本浮光掠影的印象变得清晰，在心里泛起阵阵涟漪。

大部分的时候，俩人都只是在实验室里正常地师门往来，可能“相顾无言，唯有代码千行”是他们真实的写照。即使恋爱了很长一段时间，似乎也只是在平凡地相处、默默地陪伴。“师兄这样挺好的，毕竟都是敲代码的人，没有那么多讲究。”尽管从旁人看来，俩人的恋情略显无趣。但在王雪莹眼中，师兄不只是旁人看到的一味严肃认真的形象。“其实师兄也很有趣，只是师兄不轻易展露那种有趣的一面”。

有时候,李广力会说一些冷笑话,虽然冷,但王雪莹却觉得好笑,“其实挺有意思的。”在平时,师兄也经常会给她一些小惊喜。比如疫情期间,因为不在一起,俩人就在微信上早晚问好,互道晚安。他还经常给王雪莹买雪糕、巧克力,寄到王雪莹家中。“其实我不是特别爱吃这种,不过会引起家里小孩子的热烈欢迎。”王雪莹家中的孩

子们都知道,阿姨有一个会给她寄最好吃的冰淇淋的男朋友,总是发出羡慕的呼声。“这样平平淡淡地过,挺好的。”王雪莹笑着说。

平时,俩人在实验室各自敲代码。偶尔,当眼神交汇,总有一种心照不宣的默契。“和师兄在一起,敲代码都是甜蜜的呢!”这就是实验室里的爱情,看似枯燥,却是无言的欢喜。

科研之外的生活乐趣

不同于人们对科研人员在严酷的环境里艰苦卓绝、攻坚克难的印象,王雪莹科研的一天是从悠哉的咖啡开始的。在工作任务不忙时,她会早上9点起床,略微洗漱后来到了实验室,坐在工位上,先喝杯咖啡、吃个早饭,再开始写代码。按点吃午饭,看心情和工作量决定要不要午休。下午2点开始办公。到晚上7点,饭后运动半个小时,一直工作到10点左右,就可以回寝室了。

“我习惯这种生活后,总觉得没事就该在实验室里面出现。”王雪莹早已习惯将生活和科研视为一体,并在科研之余挖掘生活的乐趣。

在学校的时候,她就在科研之余解锁了很多新技能。还在雁栖湖时,她学会了自小便心心念念的游泳,到中关村之后还时常练习。回到实验室,她受到所里老师们的影响学会了乒乓球。在一群专业科研、业余球手的老师们的倾情指导下,以及时不时蹭着老师们请来



王雪莹于疫情期间在阳台上种的花



在省队教练的培训下，她的球技突飞猛进。疫情期间，她在居家科研的同时，还开始了居家种菜、居家烘焙。

2月的时候，正逢春天，王雪莹拿着室友给她的种子，种在家中的顶楼阳台上。5月的时候，阳台上已经是绿意盎然了。目及可见是洋桔梗、首葵、害羞草、跳舞草、豆豆菜，还有其他说不上名字的路边野花。为了便于区分，她给每一盆植物都写上了名字。想到在宿舍与室友一起种下的两只柠檬和草莓，她说：“如果种成功的话，我就是有经验的农民，如果没成功的话，我就是没经验的小白。”

在她的朋友圈里，不仅有各式各样的自种蔬菜，还有各种各样的点心，比如蛋挞、慕斯蛋糕、炸牛奶、吐司面包等。这种时不时的“显摆”勾得室友连连说要去蹭饭。对她来说，做甜点是科研之余的放松方式，相比于吃，她更喜欢做。每次花两个小时做出来的蛋糕，家里人一人一块就分完了。偶尔遇到怎么也做不出来的点心，就会一再地尝试，直到家里人都说，“你不要再做了，我们不要吃了。”她还是在思考配方比例，想着下一次总能做出心仪的效果。某种意义上来说，这大概也是科研延展到生活的一种形式。



↑ 王雪莹在计算所公众开放日担任志愿者

科研并不轻松，这并不意味着科研人没有生活的乐趣。王雪莹不仅喜欢种菜、喜欢烘焙，还喜欢旅行，喜欢收集一种叫“小松松”的小玩偶。面对其他人觉得辛苦的科研生活，她依旧能乐在其中，

“科研确实又苦又累，又很无聊，还挺难。尤其要对未知的东西付出很多，努力不一定成功的时候，会觉得很痛苦。但一旦做的事情有一些成果，发了论文、得到了积极的反馈，那个时候就会很幸福。”

梁实秋曾说，人类最高理想应该是人人有闲暇，于必须的工作之余还能有闲暇去做人，有闲暇去做人的工作，去享受人的生活。于科研人而言，埋头苦干是一种选择，悠闲地科研也不妨作为一种生活方式。

科研不只有高光时刻，还有漫长的奋斗时光，甜蜜的无声陪伴，也有闲庭信步的悠闲岁月。国际局势风云变幻，科研创新道阻且长，无畏风雨，科苑“芯”青年携手前行。📖

(作者系国科大记者团成员)

夏草的生活

文一
陈艳欣

又是一年暴雨季。一大早，头顶上就出现黑云压城，直叫人喘不过气来。转眼又风狂雨骤，疾风卷着暴雨，霹雳似的打在窗牖上，声势浩大。但雨尤为凶暴，并不甘心被拒之窗外，于是从阳台发起突袭。大雨越过栏杆，一阵劈头盖脸，把花盆里的枝叶打得抬不起头。

我在屋中远远地瞧见了我的3盆小草，暗自庆幸。在台风频发之地养花，若不是真爱，那必是自找苦吃。不说平日里的精心照料，单只风雨来时搬花盆就劳神费力。种草则不然，草从来都安分知足，数月不理睬依旧自得其乐。即使在风雨间飘摇，一到天晴，蔫下去的小叶片又抖擞起来，自顾自地神采飞扬。

对这草，我一直放任它自生自灭。养花怡情，像牡丹动京城，梅有一段香，秋菊有嘉色，莲亭亭净植，大抵是古人托花言志、赏花弄趣。相比之下，草就单调多了，无非倩碧深绿，萋萋岸汀，难得有芳草多情，也难免离恨天涯。单株的草，出名的似乎就只绛珠仙子。其他的草，要么一寸幽芳，要么离离原上，总归是难“solo出道”的。

每株草的背后都有一段坎坷的故事。紫色三叶草是我初中时混进花种里无意被栽下的；花叶芦竹是我从公园草丛里顺手挖了一棵，又带回家种下的；“阳台第一草”短叶虎尾兰更是不知从哪里飘来的。它们来时悄无声息，等意识到时，阳台早已琪花不再，杂草数丛了。

我对它们的枯荣也从不关心，直到偶然垂顾，顿感惊艳：一株白底绿丝，体态风流婉转，气质幽雅如阁中仕女；一株红叶三分，出身杂草之鄙，尽显兼朱重紫之态；一株肥叶瘦纹，庄重沉郁有大家风度……原来世间不只“繁花渐欲迷人眼”，随处可见的杂草也千姿百态，绰约可爱。

草不会说话，自然也不会理会我的惊叹。若是它们能开口，想必也对我不屑一顾。它们生来便没有诱人的浓香艳色，早已习惯来去无声。它们无处不在，快活地生长在任何能提供水和阳光的地方。即使一度被风雨压低了头，一旦天晴，它们依旧能在阳光下自如地舒展着，才不管人间对它们是赞美，是忽视。

每一年的毕业季，似乎都免不了一场大雨。只是，再大的雨又能如何呢？无论是被暴雨倾轧得略显狼狈，还是在阳光雨露中肆意享受的快活，在人们看得见或看不见的地方，小草们总有自己的过活。☞

(作者系国科大记者团成员)



有什么新鲜事想告诉大家？

为什么我们的科普节目不够接地气？

文 | 吴宝俊

近日，中国互联网络信息中心发布的《中国互联网络发展状况统计报告》中指出：截至2020年3月，中国网民规模已突破9亿。其中初中学历网民群体占比为41.1%，高中/中专/技校学历的网民群体占比分别为22.2%，受过大学专科及以上教育的网民群体占比为19.5%。也就是说中国的网民群体八成以上学历在大专以下。

可是观察一下中国媒体平台上的科普节目，我们会发现大多数节目以前沿科技知识解读为主。有自然科学学习研究背景的人都知道，理解前沿的科技知识需要具备一定的基础，没有学过足够的基础知识，想要真正理解消化前沿的成果是不大可能的。这里的基础指至少接受正规大学教育。

于是出现一个矛盾：我们主流的前沿科技解读节目要求接受过大学教育才能真正看懂，而接受过大学教育的群体只占中国网民群体的两成以下。也就是说我们的科普节目服务的对象主要是网民群体中学历较高的精英阶层，而不是普通老百姓。

什么叫老百姓？通俗地打个比方，就是大家每天早起上学、上班路上碰到的卖早点的大爷大妈。他们是被谣言迷信和养生

广告包围的群体，同时也是被科学节目遗忘的群体。

为什么我们科普节目服务的对象不是老百姓？是因为科普节目完全无法实现服务大众的目的吗？似乎并不是，我们的邻国日本，电视和网络上有相当多接地气的科学节目，这些节目并不是前沿科技解读，很多只是生活场景中的科学应用，却有很好的收视和好评。

我们为什么做不到这一点？节目制作方的能力水平也许是制约因素，而更重要的原因也许在于评价机制。无论政府机构还是电视台，对科普节目立项审核的评价程序都只依赖于领导或者学者的看法。而领导和学者都属于是受过良好教育的精英群体。精英视角挑选出的节目，会不自觉迎合精英的气质，奔着学术方向去，不够接地气。

也有人透露前沿科技解读的选题占大多数，是基于学者针对公众调研的结果，我谨慎认为这些调研存在偏差，不足为信。

科普创作是一条漫漫长路，这条路怎么走才对，还需要更多思考和实践。但我期待能够有更多接地气的科学节目诞生。📌

（作者现供职于国科大）





每一张毕业照的背后都有一段故事。余光中曾说，在忙碌的现代生活里，只有摄影师能够让世界停止三秒。可拍摄一张毕业照，三秒的时间简直杯水车薪。每个学院为了拍集体照，一群人聚在一起，找好位置排排站，就需要一番波折。好不容易各就其位了，又顶着初夏日头的暴晒，随着摄影师调整位置的呼呵声中不断左右上下地挪动，一会拨弄帽穗，一会整理衣襟，这又过去了10分钟。等到所有人都已准备好仪容，按下快门的瞬间也总有不尽如人意的地方。反反复复地调整和拍摄，毕业袍下的学生们捂出一身热汗仍不敢轻举妄动，直到摄影师手一抬，说一声“拍好了”，一群人才如获大赦，飞也似的散了。拿出手机一看，嗨，一张照片竟拍了半个小时。

集体毕业照耗神费力，自行拍照同样花尽心思。尽管情与时具备，若要捕永恒于刹那，挽情浓于境迁，那择人、择时、择景皆是学问。持相机的人，不仅要充当摄影师，发掘光影和构图的协调之美。还要担任业余导演，指挥镜头前的人做出不同动作、神态。模特也要随时在摄影师的一声令下，不断变换角色，一会表情灿烂地对镜

再拍一张毕业照

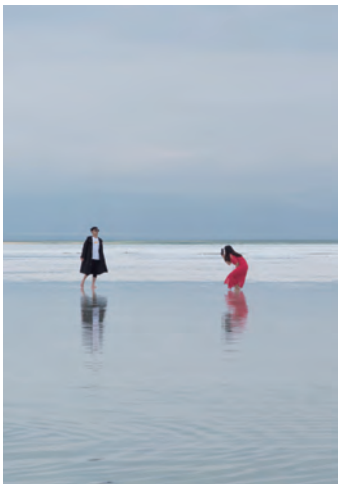
文 | 陈艳欣

2020年注定是要在历史上留下浓墨重彩的一年。席卷全球的COVID-19加速了云端时代，它造就了居家办公、网络教育等新时代景观，为各国带来了前所未有的挑战。同样地，疫情打乱了许多学生的论文计划，也让就业变得格外艰难。今年的应届生面临与往届不同的挑战，堪称全方位的“最难毕业季”。

尽管如此，今年的毕业生们仍冲破重重险阻，最终顺利毕业。因此，当他们得知今年的毕业典礼一切从简时，心中的失落可想而知。但无论毕业是顺利还是历经坎坷，对未来是迷茫还是踌躇满志，

在迈开走向未来的步伐之前，毕业生们一定要做的事情，就是给自己拍一张毕业照。

对无数学子而言，毕业典礼代表着对特定人生阶段的认证，是一场面向未来的告别仪式。多年以后，当毕业多年的学子们回顾往昔时，他们往往会拿出一张毕业典礼上拍的照片，上面有面容青涩的自己，有相知多年的挚友，有渐行渐远的故人，也有午夜梦回间令人魂牵梦萦的青春岁月。毕业拍照作为告别仪式的重要一环，忠实地记录了无数学子的毕业状态，也寄寓了毕业生们的记忆和情感。





头微笑，一会儿目光深远地看向远方，俨然成了能随时入戏的天才演员。好在这项苦差事报酬丰厚，正如英国工党Tony Benn所说：“人生的遭遇，大半是片刻的欢乐换来终生的不安。摄影，却是片刻的不安换来终生的欢乐。”花上三五天心思，送给自己一份终生受用的礼物，这或许是大学期间做的最划算的事了。

受疫情影响，今年毕业的学子们很难聚在一起拍摄集体毕业照，但并不妨碍毕业生在疫情之后相约返校拍摄专属于自己的毕业纪念册。文学与图像研究专家Graham Clarke曾说：“照片如同一个入口，通向等待被记录的世界。”不同于千篇一律的集体照，个人照通向每个人属于自己的、记忆深处的世界。经过一番自摄、自导、自演，毕业生们往往能在一张张风景殊异的定格相片上，演绎出各自不同的酸甜苦辣。对于这一届毕业生而言，花样百出的毕业照，正好给了他们独特的毕业记忆。



从第一张照片开始，相片就承载着人们对更广阔世界的追求。目前世界上公认的第一幅照片是法国人Joseph Nicéphore Niépce（1765—1833）在自家窗台摄下的《从格拉斯的窗口看到的景象》。看着它，仿佛我们正是窗前的摄影师，住在狭小房间里也要摄下屋外的世界——灰白的天空和模糊的索恩河畔。此后诞生的无数摄影师，他们跋山涉水，或追求怪石嶙峋、川流激荡，或寻觅奇风异俗、世事万象，最终拍下无数照片，让世人得以看到不同时间和空间的纷繁世界。

因此，毕业生拍照大可不必拘泥于校园地标，不妨把取景的范围放大一些。俗话说得好，输人不输阵。

无论毕业前的准备如何，走向未来的气势总不能输。反映在毕业照上，最好要有点“天下之大，哪里拍不得”的“猖狂”。无论是披着学位袍登高望远，还是歪戴着方帽子照水自怜，只要愿意，哪怕是在不知名的公交车站，拉上陌生的异国旅客，甚至就在家中瘫着，都是拍照的好素材。（当然，出门在外要注意安全。）经此种种描绘出的毕业百态，回头一看，都会生趣。

毕业照需要好好保存，但不必天天拿出来端详。最好的状态是把相片用精致的盒子装起来，珍而重之地放在书柜中。等到多年以后故人来访，或是想回顾往昔岁月时，便拂去盒子边沿上的薄灰，轻轻地打开盒子，对着里面的照片，一张一张地回忆拍照时的场景和心情。如果身旁还有观众，便可以指着画面上的一角，畅谈当年峥嵘。大部分的时候，这些毕业时拍摄的照片都安安静静地躺在书柜里，无论照片中的人是高举着学位证书笑容灿烂，还是与友人挥别时不舍遗憾，都不必再惦记。凡为过往，皆为序章。缅怀青春等上了年纪再说吧，年轻人的眼睛只需灼灼地看向远方，走在崎岖道路上不需要太重的行囊。

只是临出发之前，再拍一张毕业照吧。在最后挥别的时刻，道一声珍重，不必过多伤感。说完再见便可潇洒远去，此后山高水长，我们江湖不见。📷

（作者系国科大记者团成员
摄影/涂植鹏）



走进西藏

文 | 晁歌

我向来是个念旧的人，用一场旅行——西藏之行，和4年的大学生活告别。

最初可以感受到《撒哈拉沙漠》里三毛的倔强，却无法真正体会她的情感变化。置身广袤无垠的撒哈拉沙漠，她是带着怎样的浪漫、怎样的勇敢和坚强，行走在恍若被世界抛弃的无人之境？内心怀着向往和好奇，我也开始了自己的冒险之旅，靠近5200米海拔的风景。

Z O U J I N X I Z A N G

1

谨慎进藏 ——抵达西藏

“进藏需谨慎！”回想出发前导师的劝阻，又强忍缺氧的不适，我怀着说不出的心情在明信片上写下这句话。写完后，百无聊赖地翻看明信片，背面印着“不为修来生，只为和你相遇”，不由感慨万千。

这是我第一次来到西藏。作为毕业旅行，我本与友人相约新疆，但出于种种考量，中间调整无数行程，又抢票抢了好几次，最终敲定了西藏拉萨作为目的地。2019年6月，我从兰州出发，乘火车前往拉萨。一般而言，由于西藏位于高原，氧气稀薄，前往拉萨的人通常要在西宁站换乘有氧火车。但我乘坐的Z917班次火车本身就是有氧车，无需换乘，省去很多麻烦。

路途遥远，长达2184公里。为打发旅途时光，我靠着车窗，看窗外蓝天白云，草原上牛羊成群，心中充满对旅途的期待。随着窗外石碑上海拔数字不断创新高，我的身体出现明显不适。同一车厢的小孩也因此哭了一整夜。我与友人飞飞隔段时间会吃一块士力架，补充能量，为了抗拒高原反应，我俩轮换地坐在靠窗的位置，眯着眼睛。到了唐古拉站，已是海拔5000米，更感不适。唐古拉站是世界上海拔最高的火车站，也是少有的单行线，为到达这里，中国人不惜耗资253亿元，也要修这通天的青藏铁路。

一到拉萨，我们直奔青旅，什么也不想做，整个下午都瘫着。一觉醒来，我们点了店主大盘鸡、红烧肉、青菜、萝卜牛肉汤几个特色菜填饱肚子。出门后，一时心血来潮地找当地藏民编了脏辫，我俩顶着一头小辫子绕行布达拉宫，在它背后的湖边看晚霞、倒影，路边购买藏民自制饮料，不一会儿走到它对面的广场中央，不由双手伸展，脚尖踮起开始跳舞。



布达拉宫





晁歌(右), 友人武艳飞(左)



圣象天门最高处

Z O U J I N X I Z A N G

2

挑战极限 ——圣象天门

到达拉萨的第二天我们才去办理边防证。处理完琐事, 我们立即前往西藏第二大湖泊、中国第三大的咸水湖——纳木错。纳木错源于藏语, 蒙古语为“腾格里海”, 意为“天湖”。行进的路上, 车辆绕行群山之间, 看不到其他车辆, 感觉在天地间自己是如此渺小。

ZOUJIN XIZANG

3

追寻美好 ——珠峰大本营

纳木错的最北岸是恰多南卡岛的圣象天门(海拔近5000米),我从这里下车,穿上羽绒服,小步走,深呼吸,爬过一座小山。从山顶上看,眼前的湖岸线形成了两个完美的弧形。弧线相接的湖岸,耸立着一块形似大象的巨石。为了在最佳角度拍照,我强忍着恶心,不断地向上走,感觉头上云朵触手可及,同时身体的不适愈发强烈,陡峭的山路愈发险峻,让我感到每向前一步都是在走向死亡。

历经辛苦,终于到达休息处。每当恶心时我就想吸氧,便拿出氧气瓶,但又担心过于依赖氧气,就只看看但不打开。为维持体力,我强逼着自己嚼了几口米饭。夜晚,我便与友人住进蒙古包——蒙古包男女混住,绕四周摆放15张单人床,中间有一个生着火的炉子。喝了姜茶后,我尝试入睡,辗转反侧许久,或许是因为缺氧,脑子迷迷糊糊的,只觉得这天的夜晚格外漫长。好不容易捱到了天亮,发现早餐也没什么吃的,只能将就着啃白馒头、喝羊奶。我心中再一次升起刚来时的自嘲:“入藏需谨慎。”

这一天阳光很强,风很大。我全副武装,戴着帽子、墨镜、围巾,穿着外套,在群山环绕的马路上驰行。晚上备好军大衣和氧气才敢休息。赶了一整天的路,在第二天的傍晚到达一排排帐篷旅馆,标志着这里是一般旅人能够抵达的最高海拔,我长叹一口气“终于到了珠峰大本营”(海拔5200米)。这或许是为了保护珠峰核心区环境而设立的保护地带。

帐篷旅馆与群山之上的珠峰(海拔8844.43米)峰顶直线距离只有19公里。站在这里,能清晰地看到远处的珠峰,白雪呈白色、阳光为山坡上金黄色的薄纱。太阳落下后,便只有一抹白隐藏在黑夜中,指明了山的位置。



在沿途大草原

为了看星星,我与友人备好氧气瓶,裹着军大衣,把头包严实,迎着凛冽的风,前往更高的山上。抬头看,银河划破夜空,幸运的是,当天没有云雾的阻碍,双眼得以倒映着满天繁星,这是我见到过最多星星的夜空,耳边还有叮咚的流水声,好一场视听的盛宴!得到了大自然的馈赠,

318国道路碑



我们心满意足地回到10人大通铺，吃着藏民用高压锅煮的挂面，用自带矿泉水擦净脸上的防晒霜，将氧气瓶放在枕边，穿着大衣进入睡袋，再盖着厚厚的被子入睡。

离开珠峰前，我特意早起，看着雪白的珠峰，恨不得把眼前的景色印在脑中。但即使不舍，也是时候告别了。我们顺着九曲十八弯盘山路而下，途中经过日喀则的扎什绒布寺，意为“吉祥须弥寺”。为了沾沾吉祥，我们下车走进寺内，寺中有许多殿。“扎什南捷”是五至九世班禅合葬的灵塔殿，“释颂南捷”是第十世班禅——额尔德尼确吉坚赞大师的灵塔祀殿，我置身其中，看着佛像，听着导游讲解，试图想象他们生前的模样。

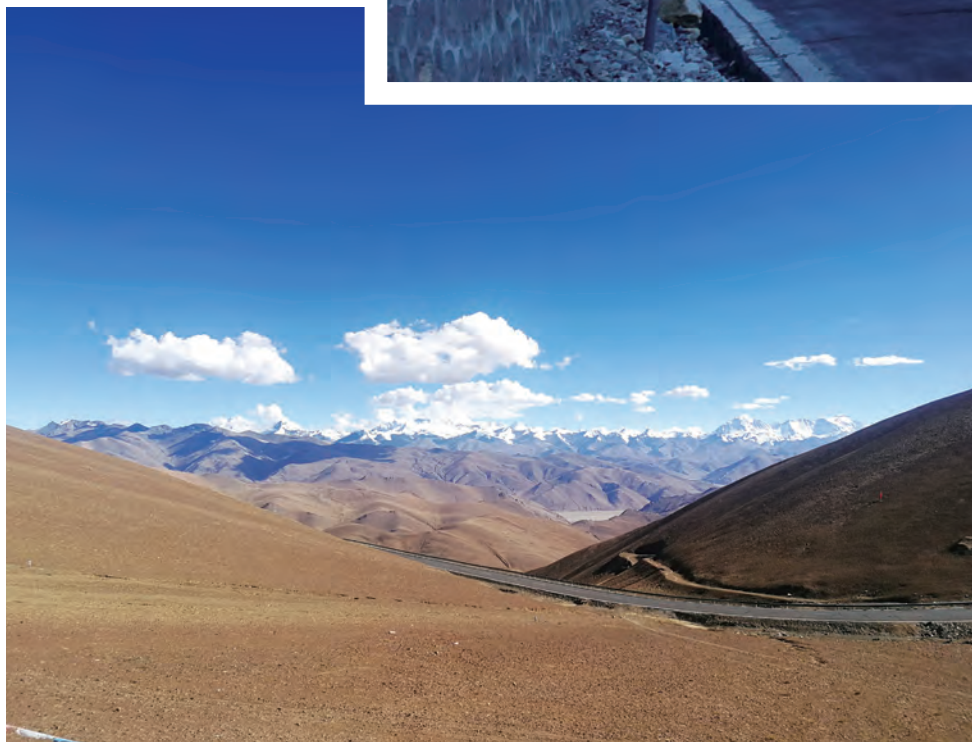
马路上，汽车一路疾行，穿行在蓝天下，冲着白云飞驰。沿途经过西藏三大大陆型冰川之一的卡若拉冰川（海拔约5029米）、西藏三大圣湖之一羊卓雍措。一路上，天气变化无常，有时候，这边是晴空万里，那边细雨绵绵，如同密密麻麻的灰线将天地相接。我们还没欣赏多久“东边日出西边雨”的奇景，很快，大雨就追过来了。



扎什绒布寺



群山呼应





向着珠峰前进

Z O U J I N X I Z A N G

4

不舍告别 ——八廓街

回到拉萨，不忍浪费时间，我们当晚即刻前往商业中心八廓街，也是旧城区的转经道。转经道围绕大昭寺，因为众多朝圣者均在此道上朝拜，所以在这条道上，逐渐形成了朝拜的传统，有些人会早晚严格地按顺时针方向沿着这条环形路走到终点，藏族人称之为“圣路”。

在这条路上前行，当我亲眼看到有虔诚的朝圣者在道上一直向一个方向磕长头朝拜，内心想，这是一种怎样的信仰，让他们一生朝拜。

夜色下，两侧开着灯的店铺相互呼应，似乎将我带进了另一个世界。边前行，边体验。走进大冰的书屋，被告知还有5分钟关门，就迅速浏览店铺摆放的书籍。从书屋出来，我被眼前一家商铺门外摆挂的藏族耳坠吸引，拉着友人的手走上前挑选。每一件都很有特色，挑选几件打算进店内试戴，



九曲十八弯的山路



八廓街

才惊觉店铺的门不大，内部空间狭小，配饰密密麻麻地摆放，进门右手处却有一木扶梯。每一件都很有特色，镜前纠结很久。然后走上台阶，但我需要弯腰走过一个转角上二层。在楼上陈列着藏族服装、转经筒念珠，弯腰走进另一隔间，看到这边陈列着马具、青稞酒……两侧店铺总是会给人惊喜。

走着走着肚子饿了，却发觉未曾看到游玩古建筑街时清一色的特色小吃，直到快到出口的一条道，才找到一排餐馆，有藏族特色菜、川菜。选择了美味但热量不会很高的红油抄手，擦着汗，喝着汤，就见碗底了。出了八廓街到街道上，路过的人力车夫都追问“要乘车吗”？跨步上车的那一刹，感觉自己在拍历史题材的电影。

更梦幻的是，在拉萨的整个过程中，我们携带密封的氧气瓶从未离身，直到返程在拉萨火车站上交安检处，才不得不与这位特殊的“旅藏伴侣”告别。进站前，本欲和车站合影告别，但管理人员要求我迅速离开，此次告别都如此特别。

车缓缓地前行，窗外的风景开始变换。这场如梦般的毕业旅行，终于也结束了。回想起此前几天在这陌生的地方与陌生人结下的缘：在拉萨长跑的红衣女郎、沿川藏线骑行到拉萨的北京大叔、做火车追骑行拉萨父亲的武汉懒懒姐、辞职穿着民族服装进藏的云南小莲……在西藏的大地上，奇异的不止自然风光，还有迥然不同的人。

毕业的一切都比想象中的匆忙，我匆忙拍照、聚餐、寄行李、旅行。匆匆之后，好几天超长时间的醉氧睡眠，将声势浩大的热闹拉回冷清平淡的生活，我依然需要面对当下和未来。

一直以来，我都十分喜欢《Paterson》电影中巴士司机、诗人帕特森。一道、一巴士、一犬、一酒吧、一笔记本、一读者，生活虽平淡，却充满享受。此行，我看到了自我的渺小，也因旅程的收获而充实，尝得心中乐趣便未感到平淡。

这一周浪漫的西藏之行，一半是告别，一半是启程。余生，我会更加勇敢直面生活中的不确定，紧接着开始计划去中国科学院大学“旅行”。每次“旅行”都是一次全新的探索，如同大梦一场，可人生无论什么时候，回头看都恍然如梦。一年的研究生生活也如梦般即将结束，在雁栖湖半年的课堂学习，在家半年的网课学习。接下来匆忙计划回研究所的科研“旅行”，面对未知，我会勇敢前行，只愿不忘初心，永远保留内心真实的自我。📷

(作者系国科大记者团成员
摄影/晁歌 武艳飞)

Z O U J I N X I Z A N G

5

勇敢前行 ——未来生活

旅行就像是做了一场漫长又清晰的梦。它改变了身边熟悉的风景，让人从现实中暂时地脱离。无论多么不舍，旅途终有尽头。火车上，突然出现的4G信号刷新了朋友圈的动态，将我从梦境中拉回到现实。每看到一个同学的毕业动态，相处时的场景便纷纷浮现，轻轻地点赞，好像就这样道了别。回想4年的大学时光，终究还是迎来了离别的时刻。

在羊卓雍措遇大雨



编者按：六七月的校园：阳光洒满肩膀，拥抱每一个人，然后把金灿灿的回忆装进瓶子里。六七月的校园像往常一样翻涌着回忆写满了告别。国科大学子想起他们在雁栖湖校区留下的美好记忆，一幕幕，一帧帧……

二分之一的雁栖记忆

文 | 贾慧珍 宋涛 郭上

以往热闹的体育场变得安静，中国科学院大学（简称“国科大”）雁栖湖校区像一幅精致的画，安静的感觉溢出了画框外。此时的山、峡、寺、湖都被披上一层神秘的面纱，它们都是这记忆中重要的一部分……

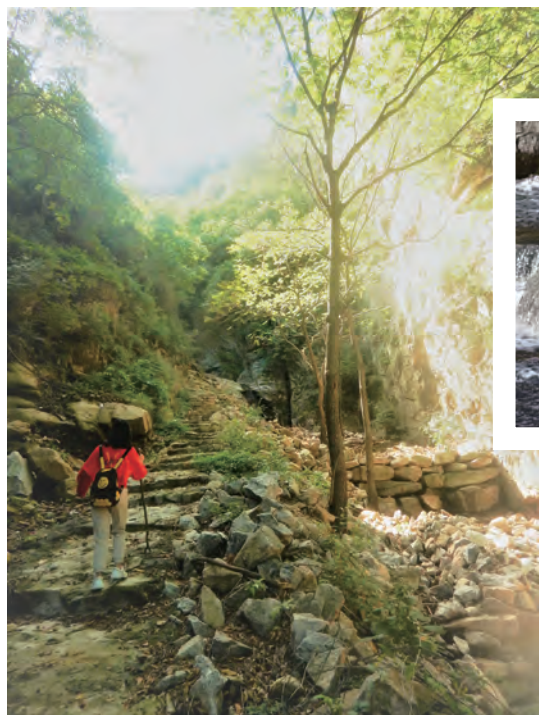
国科大生命科学学院植物学专业培养单位西双版纳热带植物园2019级硕士研究生杨后红于窗边抬眼望向天空，“还说今年要抓住在雁栖湖的时间一定要再去一次呢。”说罢，她想起去年深秋，和友人阴差阳错搭错车，误打误撞来到石门山的经历。青龙峡的碧绿林海是什么样，她不知道，石门山顶的黄瓜地是什么样，她也不知道。但她知道，属于她与雁栖湖的独特记忆是不可复制又不可重演的。



去年9月，杨后红和朋友打算去青龙峡看风景。

一场期待已久的旅行，女孩们制订了详细的计划：青龙峡怎么走、门票几何、上山下山的路线在哪里、景点路径怎么规划、下山之后去哪里大吃一顿。欣喜激动地上了车，一路上叽叽喳喳，下车之后，发现两人坐反了。人生处处皆风景，即来则安，询问车站附近的老先生，得知百米不到就有个石门山。

石门山入口除了售票员便再无人迹，过一座桥进入山路，才明白为什么这里叫做石门山——不知是常年缺乏打理，还是为了保持原生态，这座山是用石头堆出来的。山峰是“长了胡子”的石头，山路



是平整的石头，路边是形状“放飞自我”的石头，就连树木都恣意地夹在石头缝里。一路上不出所料地安静，林蛙在树荫下一动不动，偶尔的响动是几声鸟叫，或者一只蜥蜴从路中间窜过：没看到什么景点，倒是被植物学专业的同学领着认了一大堆草木鸟虫。

穿越石林，姐妹泉呼应山间，大小两眼泉水，不甚雅致；有庙门还没开的广善寺，继续向前走，太



阳越来越高，石岩上裸露的纹路里虫子活动得越来越频繁。走到半山腰时，遇见两位大叔从山里往这边走来，一看就是这条路的常客。大叔们很热情，告诉她们在山顶有绿油油的黄瓜地，随便采。告别热

情的大叔们，和好友继续向前走。路变得有些不好走，好友拿路边掉落的树枝作支撑，不至于发生摔倒的尴尬。

几个小时后终于登顶，山顶有个石门洞，洞旁有个五福亭，坐在亭里，整座山的景象尽收眼底。这真是一道险峰，陡峭、高耸，磅礴大气的“石门洞”3个大字雕刻在石壁上。杨后红闭上眼睛，张开双臂，大口呼吸着山间的空气，将刚才的劳累抛之脑后，真是不虚此行。突然



一阵风过，一只隼从石刻字前划过，仅仅几秒钟就飞越了她们刚刚攀登的高山，消失在山涧中。

“山顶的黄瓜地，今年是看不到了，我们约定明年春天再来，如何？”回程的路上，杨后红和好友约定明年再来探索。

眼看口中的“明年”已过去了一半，杨后红深吸了一口气，开始准备几日后的文献综述汇报。



正是夏日好时节，国科大计算机学院计算机应用技术专业、培养单位沈阳计算技术研究所2019级硕士研究生王江波想起去年8月下旬开学报到的当天，他与家人一起游青龙峡，那是他第一次来到怀柔。登山远足，漫步林荫小道，流水潺潺，林海青青。不计速度，不计得失，听着鸟鸣，漫步向上。

起程前，家人约定一起登顶。青龙峡不远，时间也尚早，一家人决定攀爬至峰顶的心愿完全可以实现。一家人轮流抱着刚满一岁的小侄子，一路走走停停。虽然是盛夏，但石阶路旁郁郁葱葱的山林挡住了行人的汗意。休息时，父母叮嘱他研究生期间“要保护好头发”好遇见个心爱的姑娘，他摸摸后脑勺，用笑声逃避回答，父母也笑了，小侄子也咧开了嘴，似乎不知





道自己脑门上尚且没什么头发。

父母一路上说说笑笑很开心，他们走在前面，第一个登上了峰顶。夏天青龙峡的两座湖没了开春时节气魄雄伟的水势，懒懒地静静地躺在群山之中，任凭湖面被野长城和缆车线条的倒影割成一块一块。站在山顶，景色尽收眼底：湖中的游船、流水下的石盘、石桥旁水中的石墩，石墩旁的木头吊桥。视野远处，一道宏伟的弧状峡关将水天隔开，形成了一种视觉错觉，让人觉得自己反而身处低处，而湖就在自己头顶。

山顶木塔是蹦极项目的所在地。游人不多，一位年轻人毫不犹豫地跳了下去，在山间湖面上摇



荡，兴奋地呼喊；排在他后面的中年大叔把身上的绳索紧了又紧，站在悬崖边恍惚半天，摇摇头转身离开了。

青龙峡的景色很美，他想趁着这次机会多给父母拍几张照片。父母第二天就要返程，要多陪父母，多和他们说说话。回过神

儿，父母已经在下一个观景台呼喊他的名字了。

2020年与往常不同，一家人在家里度过了一个漫长的假期。

“我要怎样努力才能追赶上他们老去的速度呢？”王江波心想。此时母亲正在做饭，父亲坐在沙发上翻看着去年夏天一家人在青龙峡



游玩的照片，暮色正暖，落日余晖透过窗子为这个小家镀了一层柔和的光。王江波笑了：“当下的陪伴，或许就是幸福吧。”



红螺寺·红螺三绝

夏日好时光，是制造回忆的好时期，不如带上心爱的人去红螺寺转转。

国科大人工智能学院控制工程专业、培养单位深圳先进技术研究院2019级硕士研究生黎浩翔想起了去年和好友一起去红螺寺的时候。

红螺寺始建于东晋咸康四年，原名大明寺，因红螺仙女的传说，俗称红螺寺。寺分为两部分，一为大殿附近的红螺寺主寺区和五百罗汉林，另一片是山顶的观音庙。此寺姻缘求子香火最盛。知乎有个问题，北京有哪些求姻缘比较灵验的寺庙？下面回答众口一辞：红螺寺。

世有“南有普陀，北有红螺”之说。当他第一次踏进红螺寺庙门的时候，就被水池前一对巨大真实的红螺所震撼。香台前人来人往，果真许多情侣在香炉前双掌合十。旁边火红姻缘签和丝带围满了院子，金黄的银杏叶铺满了地面，热闹得如同过节。

如此旺盛的烟火气，在国科大周边是不多见的。比起自然景观，这座明清数百年历史加身的古刹明显受到了更多游人的青睐。朱祁镇、乾隆、弘一法师，每走几步就能遇上一块来头大得离谱的牌匾碑木。顺着山寺的道路前行，御竹林、雌雄银杏、紫藤寄松交相辉映，是为红螺三绝景，红螺古寺就掩映在这苍松翠柏与银杏紫藤之间，凸显出一种古朴庄严的禅境之美。

黎浩翔一行人的步伐显然因目不暇接的景色而慢了下来，他们拿着摄影机搜寻着风景与故事。旁边的人负责挥舞着旗子：一面写着UCAS摄影协会，另一面写着中国科学院大学摄影部落。他们都是摄影爱好者，一起相约出来采风。

走进寺庙，一群小孩子坐在满地的银杏叶上欢快地拍手嬉闹，孩子脸上的纯真笑容吸引了黎浩翔手中的快门。远处一对情侣手拉手在一地微黄的银杏叶上散步，甜蜜的感觉像极了从蜜糖罐里舔蜜糖，简直是甜上加甜。领队笑着问：“有没有人想要去烧一炷香求个姻缘？”

黎浩翔回忆结束时，他拉起身边人的手，对她说：“如果7月可以，我们一起去红螺寺看看藤萝花吧。”“好呀，以后我们要一起去很多很多的地方。”





夏雨与春雨不同，来得凶猛去得迅速，让国科大生命科学学院生物工程专业、培养单位昆明植物研究所2019级硕士研究生黄艺伟不由得想起去年静谧的初雪。

“初”是作为独行者的第一次徒步。去年初雪为国科大有条不紊的生活带来了许多回忆，雪花还在空中飘荡，校园内已经堆满了大小形态各异的雪人。雾蒙蒙的天气带来的静寂掩盖不住此起彼伏的

欢笑声。雁栖湖西区的廊桥成了一个绝好去处，站在桥上可以眺望远方，桥边有银杏林，桥下没有水，雪花飘下来能落到土中不见了踪影。初雪后的第一个周末，黄艺伟趁着雪未化徒步雁栖湖，环湖步道上，熙熙攘攘的人群中，黄艺伟的身影有些沉重，想起被欺凌的陈念和孤独的小北，心里像被积雪压住，希望走一走可以将所有的烦恼踩在雪里化掉，那样就不会如此沉重。两旁的树面无表情地站立，没有丝毫改变。雁栖湖的湖前走廊很长，夹道数百步，两旁都是染尽冬色的枯树。景是灰的，山是灰的，为行人准备的环湖步道也是灰

的，灰色令雪后的北风更加寒冷。走廊在尽头右转九十度，一束光映入眼帘：刺眼的黄光，从天空的云中、从湖水的倒影中、从湖面的雾中，向黄艺伟扑来。顺着光望去，迎接视线的是漫山遍野的空旷。朝雾模糊了水天的界线，对岸四方方的凯特斯基酒店成为了指示地面的唯一标尺。思雁台、归雁台，随后是雁栖台，人群走得很快，走到正午，天上的云开了，更强的阳光吹散了湖面的雾，景色变得有序起来：湖边的白雪、湖畔的薄冰、青中泛黄的湖水，倒映在湖中的暗红的雁栖塔。远处更多的现代建筑显露出轮廓，它们是铆钉，托举





着这片湖水，镶嵌在怀柔群山围绕的画框之中。

眼前的景撞破了黄艺伟的思绪，心情刹那间舒畅了许多。在一转弯就遇到了美丽的心情，刺眼的光打破一直以来的沉寂压抑，湖面渐起的薄雾，将整个空旷视野里的景色打造了一份独属雁栖湖的朦胧美。

雁栖湖，接纳了熙攘的APEC会议，接纳了一座悠久的中国科学院大学，也自然会接纳此时此刻的静谧，和此时此刻的独行者。一个人的徒步是思索，一群人的徒步是分享，思索近日何事忧，反省近日何事缺，静静地感受景与想的碰撞；分享大家的欢乐，体味别人的收获，痴痴地吮吸景与笑的结合。

黄艺伟打开微信，页面最上端是他和好朋友们热聊的群，他发了一条新消息：“要不要趁着

毕业季一起去雁栖湖逛逛？”“好呀，在家都憋屈坏了。”黄艺伟看着群里的回复，笑出了声。



还没来得及去滑雪场看看，北京的春天就已经过去了。国科大工程科学学院动力机械及工程专业、培养单位工程热物理研究所2018级硕士研究生刘南宏和国科大电子电气与通信工程学院本部通信工程专业2018级硕士研究生魏君轩想起去年赶着冬天的尾巴去滑雪场飞驰的日子，不知不觉通话时间已经过了一个小时。

“单板滑雪和滑板有一些类似的地方，比如都是侧身前进、区分正反脚、转弯时都需要身体带动板，等等；但是不同之处更多，最大的区别可能就是滑板有轮子滑雪板没轮子吧。”刚开始学滑雪的时候，刘南宏和魏君轩互相之间提供了很多帮助，他们还都是“UCAS迷虹滑板社”的成员。在北京怀柔的这段时间里，他们是滑雪场的常客。



滑板社在活动之余，非常热衷于组织社员去滑雪。有道是会蹬三轮的不会骑自行车，会骑自行车的不会蹬三轮，这些滑板高手登上长得差不多的滑雪板，也只能从零开始，逐渐学会推坡、落叶飘、连续转弯等基本动作。这期间他们会目睹无数滑雪大神，使着立刃刻滑、黏跳、Ollie转向等高级招数，呼啸着从身边飞过，但自己只要稍一心急，忘了循序渐进4个字，就立马会和雪地来个亲切拥抱。

“滑雪好玩但真的不是闹着玩的。”追尾和不减速冲坡都是滑雪之大忌。刘南宏把这句话牢牢记在心里。刘南宏说关于滑雪印象最深的是自己第一次在高级道上翻车。初次学习滑雪时他和同伴进步很快，解锁初级便向往更难的挑战，俩人一块商量着坐上了去往高级坡道的缆车，结果出了新手村发现自己太多技能没有解锁，只能慢慢顺着坡往下蹭。刘南宏对自己有信心，两个来回以后，开始俯冲，他单板左右走S弯，结果在后半段前刃换后刃的时候卡到了道上的冰渣。现在想起来，记不住自己是翻了360度还是720度，



总之回过神儿来，人已经躺在了雪坡半道上。

魏君轩听着刘南宏说以前的翻车经历，想想自己的翻车经历好像更温柔一些：只是因为坡道上速度太快，转弯时换不过来而摔到了雪地上。那时还向高人请教了许多控制速度和改善动作的技巧。

滑雪会上瘾。这几乎是所有从滑雪场回来的同学们的共同看法。正因为远离市区，雁栖湖校区离怀北滑雪场仅有10分钟车程，如果工作日前往，价格更加优惠，还有更加放飞自我的夜场。他们两个人异口同声：滑到简直就是赚到，滑的越多，赚的越多。

此时的刘南宏略带忧愁：“滑雪还是冬天比较爽。”魏君轩说：“夏天那我们就吃着雪糕滑着板。”刘南宏被魏君轩逗笑，俩人相约以后再解锁新的滑板技能。

这次疫情给所有想要出门走走的人关上了门，还牢牢地上了把锁，霎那间惊醒原来随便走走的自由是多么难能可贵。在本该到处走走的季节，失去了到处走走的机会，只能回忆那时的夏与秋，春与冬，回忆在国科大周边与恋人、朋友的“到处走走”。学校的玉兰花粉嫩肥硕地盛开着，樱花落下，却没有走过的行人。那些关于雁栖湖的记忆，那时的山、峡、寺、湖，都变成了脑海中的点滴。

学子们装载着半年的雁栖湖时光，开始下一个行程。📍

(作者系国科大记者团成员)

摄影/黄艺伟 王江波 黎浩翔 杨后红 刘南宏

可以丹青 写汗青

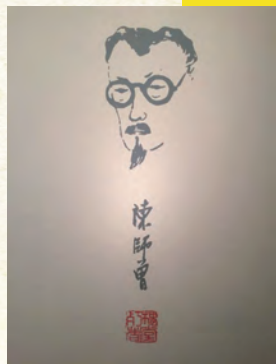
——读陈师曾《中国绘画史》

文 | 武子

学习文言文时，大家都知道一个首要的原则是“以古解古”，为的是避免古今异义带来的麻烦。读史书、考证古人的文艺生活史，也是如此。眼下国力富强，博物馆展览日益兴盛，但在各类文化活动中，大家却往往有“以今解古”的倾向。通过特定视角的叙述解读或文创设计，让高高在上的古物世俗化、平易近人地走进当代人的生活，当然并非坏事。但到底不能误了古意。就中国历代绘画而言，所谓古意，并不只是对一画一家的解读，更重要的是创作背后的精神、丹青所写的心境与时代，以及或明或暗的师法与传承。陈师曾先生的中国绘画史，在世上同类艺术史作品中，算不上最平易近人，也不是最详尽丰富的，但从这个求古意的意义上讲，是不容错过的。

当史家与画家交遇

陈师曾先生其实还有个名字：陈衡恪。没错，他正是史学大家陈寅恪的胞兄，其祖父为湖南巡抚陈宝箴，父亲为著名诗人陈三立。陈家是晚清传奇般的书香门第，家学积淀和诗书熏陶可从陈氏兄弟的著作中嗅见。其父大诗人陈三立的骨气海内闻名（“卢沟桥事变”后北平沦陷，日军欲招致陈三立，年过八旬的陈三立为表明立场绝食五日忧愤而死），可谓如父如子，如兄如弟，书中文里行间即有此家风。



可以说，师曾先生写此书所用的力道，也即此书治史的视野与功力，不让其弟。如陈寅恪在《顺宗实录与续玄怪录》中所说，“通论吾国史料，大抵私家纂述易流于诬妄，而官修之书，其病又在多所诋饰，考史事之本末者，苟能于官书及私着等量齐观，详辨而慎取之，则庶几得其真相，而无诬诋之失矣”，陈师曾写绘画史，取材料、作阐发，正出此道（亦可想见两兄弟平日的同读切磋）。这部绘画史虽

薄，每个朝代不过数页文字，却将绘画的沿革、与时代文脉的关联、画派创制与传承等一一深析，次第绘出中国绘画发展历程中重要的画家群像。行文流露出一种自信的简洁，正是民国史家的文风，读来尤其与钱宾四先生的《中国历代政治得失》有异曲同工之妙。《遥想教授当年》的作者谢泳先生点评道：“陈师曾这本书，在中国绘画史研究上是一本开山之作，以后同类的著作在材料和

见识上能超过它的极少。老辈中国学者的学风实在是好，他们的研究看起来字数极少，但内容却极为丰富，可以说没有一句废话，句句落在实处。”

站在今天回望，陈师曾先生写历史的时候，自己也活在一个风起云涌的时代中。他与陈寅恪同去日本留学，在国家动荡、民族文化飘摇之际，放眼世界求来者。回过头来再整理国故，更是一番新境界。书中的语句，既于传统经典旁征博引，有古学风，又有与西方对比的新视野。

另一方面，陈师曾自己就是当时第一流的画家。他以文以画会友，待人诚恳，密友圈子包括了几乎所有我们今日称之为大家、大师的那代人。他在书中，很注意花笔墨写画家之间的师承、交流，自己也是知行合一的。鲁迅在北京时期的日记中，陈师曾是出现最频繁的名字之一。他们往来甚密，切磋诗书画印，交换碑拓画帖，一个月总要聚首那么几次。正是在陈师曾的劝告下，品格不错但画法太拘谨的齐白石才“衰年变法”。白石有诗曰：“君无我不进，我无君则退”，写的就是与陈师曾的关系。



陈师曾病逝，齐白石悲痛难忍，作诗悼念曰：“此后苦心谁识得，黄泥岭上数株松。”可见他们情谊之深。

综上所述，在民族危难之际，为数千年中国绘画作史以传后生，再没有比陈师曾更能胜任的了。陈先生自谦说这只是一本短篇小册，而我偏爱这精悍。相比之下，其余鸿篇巨制

往往空有磅礴的气势，文字中缺少诗意的凝练，多事冗钉獭祭而失之钩弦提要。而陈师曾先生纵论古今，一如挥毫泼墨，文字之脉络间融汇气运之性灵，以画家之笔墨写绘画之历史，俨然在描摹一幅中国画史之烂漫卷轴。

写丹青之精神

读陈师曾的这本书，我觉得最可贵的是他清晰地提示了读者最基本而重要的中国绘画史常识，并以自然贯穿的话题与问题将历史脉络梳理清晰，揭示绘画背后的一代文脉与时世呼唤。

开篇即破题，单写中国绘画史，而无法写中国美术史，是因为以绘画、雕塑、建筑三分的美术，在中国后二者因归于工匠而缺少系统传承脉络，独书绘画及画家有详实记载。中国画起源于象形纪载，伏羲画卦、仓颉制字，即证明书画同宗。概言之，是由设计构思而图而画，由装饰而实用而玩赏。发展到两宋算是登峰造极，格局已定。宋朝画家待遇极高，上下鉴赏之风兴盛，玩赏绘画之形式亦变。古来画作多为屏障、壁画、卷轴，挂幅、横幅为宋人又创。小幅画如扇面、方圆小品等，都兴盛于南宋。而画家题款乃至以多题为乐题诗竞雅，则始于宋末兴盛于元。元明清所继承发展的，都是唐宋之风。清代第一大画家王石谷一语道破：“以元人笔墨，运宋人丘壑，而泽以唐人气韵，乃为大成。”



陈师曾先生纵论古今，一如挥毫泼墨，文字之脉络间融汇气运之性灵，以画家之笔墨写绘画之历史，俨然在描摹一幅中国画史之烂漫卷轴。

一个贯穿此书的线索是山水、花鸟等题材画的出现和发展,尤其是中国绘画特殊面貌的生成。譬如泼墨山水,是如何孕育出的呢?“山水画之肇端,盖由北方胡族侵入中原,汉族渐次南下,四围之境遇,遂使汉人开山水之端。其原因实为老庄哲学之影响。老庄之学崇尚清静,爱好自然,时与南方山水之自然美相接触,自能启发其山水画之思想。”以烟云山水比之,历史往往如此:回望时,只容易见高峰,不容易见其下的群山。我曾在故宫见过现存最早的山水画作,展子虔《游春图》,山树比例并不协调,与典型中式山水出入很大。即山水画之变至唐乃见大成,雍容华贵的大小李将军和高雅冲淡的王维,始有南宗北宗之分化。此乃高人之创立,也是时代积淀之后的勃发。如此,

唐人张璪才能道出那句精辟的话:“外师造化,中得心源。”这是中国画“写意”的明确趋向,与西方油画、素描截然不同的方式。正如唐末五代花鸟画,有徐熙与黄荃的分野。“徐熙意在不似,意在不似者,太史公之于文,杜少陵之于诗也。”读此拍案叫绝。

值得注意的是在汉唐之间部分,魏晋南北朝之前,陈师曾专门提出一章来写“六朝之绘画”,欲以清晰点明这个不变的时代。六朝时,承秦汉之线条,而远近法、明暗法、没骨法随印度佛教传入,中国绘画出现空前活力,有了曹衣出水、吴带当风。“六朝以前之绘画,大抵为人伦之补助、政教之方便,或为建筑之装饰,艺术尚未脱束缚。迨至六朝,则美术具独立之精神,审美之风尚因以兴起,渐见自由艺术之萌芽,其技能顿进。”说句必要的题外话,这也是陈寅恪最感兴趣的年代。自晋室南迁到隋唐盛世,在不断输入的外来文化面前,中华文化是如何

迸发新活力并重塑自身的?当时五胡乱华和佛教,可比此时的八国联军和科学。同理,陈师曾于全书正文未留给诸君的问题是:中国绘画将往何处去?结局不可预知,而可以明确的是,“现在与外国美术接触之机会很多,当有采取融会之处,固在善于会通,以发挥固有之特长耳。”

我辈复登临

这本书是由陈师曾先生在美术学校教书时的讲稿编辑而成,暗藏着丰富的个人感情,不拘小节,譬如前文所述六朝、两晋、南北朝的表述。他纵横书写对古画、古人的评价和观揽,大有一种“江山留胜迹,我辈复登临”的气势。同时,还不忘提及自己喜爱的





细节。例如描述顾恺之，一定要讲他画维摩诘光照一寺俄得百万的掌故，写他“字长康”，还忘不了补上一句“小字虎头”，且在后文都唤他作虎头，真有才子小说的文风。


写史也是两句话里见乾坤。譬如写五代绘画：“五代之世，戎马倥偬，唐时烂漫之文艺，遂如秋风之吹落叶。然蜀主孟昶、南唐后主李煜，奖励画家，名手辈出，文艺之余命惟此两地得以保存；遂至宋朝生气复发，未始非其保存奖励之功也。”对爱护文化、传承道艺之君侯的爱惜，跃然纸上。

古人没有电视电脑手机，没有微信抖音爱奇艺。对于特殊的见闻，想记下来，在书写之外能觅的生动方式也就是作画了。如宋徽宗瑞鹤图，便是一种当时的新闻联播。秦汉以来绘画首先是讲实用的，宫廷画、壁画、记述画、歌功颂德的画，是皇家出资聘画家建画苑的初衷。魏晋风度翩翩而起，才有了寄寓精神的文人画。中国画没有西洋画真确精似，苏东坡早就说明白了，“论画贵形似，见与儿童邻。”陈师曾最看重的“古意”，正在这文人画中。他说庸众看不懂文人画，鄙薄其粗陋和技巧的乖张，是因为没有足够

的修养来达成体谅。文人画是中国特有的画作，技法和内容以其渊源形成了一个博大的脉络体系。文人皆与古往今来名士隔空对话，精神独立而自由。只有在这种体系之中，才能真正理解文人的画作。要看懂文人画，首先要懂中国的文人，也即余英时写中国文化时特别看重的那个士大夫阶层。当今最担心的现象是中国文人失去自己的主心骨，甚嚣尘上的“国学”华而不实，有风骨而与天地古今往来塑精神者，少之又少了。这是古人的寂寞，今人的遗憾，微信抖音等并不能让人明白其中道理，非求古意不能解此。如陈师曾此书中所言：“文人画之要素，第一人品，第二学问，第三才情，第四思想；具此四者，乃能完善。盖艺术之为物，以人感人，以精神相应者也。有此感想，有此精神，然后能感人而能自感也。”读此书，庶几立个根基，识得体系，才算入了门户。❶

(作者系国科大记者团成员)

拓展 阅读

陈师曾(1876.3.12—1923.9.17)，又名衡恪，号朽道人、槐堂，江西义宁人(今江西省修水县)，著名美术家、艺术教育

教育家。陈师曾出身书生门第，祖父是湖南巡抚陈宝箴，父亲是著名诗人陈三立。1902年东渡日本留学，1909年回国，任江西教育司长。1911年2月至1913年4月，受南通张謇之邀，至通州师范学校任教，专授博物课程。1913年又赴长沙第一师范任课，后至北京任编审员之职。先后兼任女子高等师范学校、北京高等师范学校、北京美术专门学校教授。1923年9月为奔母丧回南京，不幸染病逝世，终年仅47岁。著有《中国绘画史》《文人画之价值》等。



2020届本科毕业生代表李旻昊



精彩瞬间



精彩瞬间



材料学院刘向峰教授为其博士毕业生李庆远同学拨穗



精彩瞬间

