



卷 首 语



春天

文 | 水生所 陈晓燕

三月里，春天就填满了武汉。

武汉的春天是忙乱的，因为天爱下着雨。风时而睡着时而醒着，拨乱了行人出门前精心打理好的发型。斜纹的细雨，在天空飘洒着，好像想要落下又不舍落下似的。天是阴的，行人和着旁边一起走的朋友抱怨着，“这阴郁的天，阴郁的心情！春天怎么还是这冷！”天是冷的，小六为着这么冷的天，还是穿着冬天的大羽绒棉服，男同学穿着薄薄外套，她问道“你不冷吗？为什么穿的这样少？”“因为是春天，就不该穿着冬天的衣服，春天，有属于它的那套衣服。”

可是前两个星期不是这样的，是暖和的。有轻柔的风和温暖的太阳，整个武汉都在开花，红的粉的茶花，冬末的梅花还是那么傲娇的开着，并不只为了极冷而给冬天的萧条增添趣味。美人蕉，黄的、紫的、红的、白的，齐刷刷地开着，在比美似的，个个都惊艳着。白玉兰，犹如它名字般文艺，开的甚是好看，有些花朵是绽开的，有的还在努力冲破懒惰，于是大的花瓣照顾着小的花瓣，也在看着来自各地的人们，它们想着：这些人，可真好。是啊，春天的人们，穿着春天的颜色，淡黄里搭着浅白，或是淡蓝，粉红里搭着黑，浅紫里搭着墨蓝。小女生头上戴着各式各样的花环，那环上也开着花，小黄花，淡紫花，大红小花，配着长头发，或是齐肩的短发，女孩们的大眼睛，红扑扑的脸蛋，和那些开着的花一样美的呢！

到处都是花开的气息。公交车站旁边的花台上，小花都争着在绿叶里选好看的角度躺着。人家的墙角下，也躲着娇羞的花，一根或是一簇的结着，对着阳光笑着，偶尔听到一句由女孩儿发

出的惊讶又惊喜的声音：“你看，这里也有花诶！真美啊！”然后墙角的这些花儿，也欣慰地笑了。

来汉旅游的人，从三月开始，就已经遍布在各个景区了。因为游客多了，这个城市就忙起来了，武大正门前，永远都停着许多人，本地的推车推着孩子来散步，外地的摆着“耶”字手，站在立着“国立武汉大学”牌坊的前面，眼睛不眨地对着不远处那个举着相机或者手机为他拍照的人，拍好之后马上跑过去看看拍出的效果，不好的话就再拍一次，是好的话就走了，连看也不看一眼，也不知这字是什么字体写的，或是哪个名人写的。樱花开得时候，就去找樱花了，武汉大学的樱花园里，挤满了人，花是美的，五片花瓣都把最美的姿态展现给游客，好像说着：你们没有白来呢！武大的绿瓦建筑，和粉白的花色，衬得整个世界都是开朗的。“春天真是极好的。花把人烦乱的心都矫正了”。到处都是人挤人，人群攒动着，生怕自己没有把五片花瓣都看了似的。一个中年女子站在樱花树底下拍照，想也没想，摘了一枝花放在头上，小六愣了一下，“您好，花是不能摘的”，那女人的脸，瞬间就红了。

“这倒春寒怎么还没倒完，真冷啊！”风还是寒的，好似春天不曾来过。

然而还是要出去玩的。没出门前，天和心情，都是阴郁的，出了门后，才发现，寒冷并没有驱着人们的热情，东湖边上的人笑着，跑着，骑着单车悠闲地感受春天的气息，冒着下一秒就会飘起雨滴的风险，他们的脸上挂着笑容，仿佛一周的烦闷，都随着这迎面来的风吹走了，没有烦闷的，那就更幸福了。法国梧桐的毛絮飘着，落到头上，落到肩上，躲进衣服的口袋里。还有残败的落叶，追随着风，或者停留在地上，人的鞋子一踩，发出吱吱的响声，这落叶是完全碎了，要去完成它最后的使命了——那池子旁边盛开的茶花，不就是有它的功劳吗！东湖的水，在有雾的天里，是望不到尽头的，白色的汽船飞驰过湖面，留下身后溅起的一排浪，像极了晴朗的天空里飞过的飞机留下的比这白云更有特色的汽尾。还有等候着游湖的乘客的黄色或是红色顶棚的小船停在岸边，和路边的法国梧桐垂下的还没新生的枝干相相应着。黄色的篷布上写着：中国最大的城中湖东湖欢迎您。顶着冷风，穿着白色婚纱的美丽新娘笑着，偶尔打着寒颤，和准新郎在摄影师的指导下拍着婚纱照，虽然天是冷的，但春天是美的，心情也会因着寒冷而温暖起来。钓鱼的人，漫步的人，骑行的人，拍照的人，坐着聊天的人，等公交去下一站的人，在湖上游览的人，被风吹着，都各自快活着。

突然真的飘雨了，大家都打开了伞，还是各自说笑着，湖水拍打在岸上的声音，和人们的笑声一样爽快。即使下着雨，街上的人也是多的。樱花因为雨水落在花瓣，留下的雨滴和花瓣作伴，显得更加娇羞欲滴，或是即将离开花瓣的水滴，与花瓣恋恋不舍的情景，更是有一番趣味。

出去玩回来的人，看见认识的人，就问：“去春游了吗？”

“没有呢，雨天，不想去！”

“太可惜了，你应该去玩的，武汉的春天很美的哩！下雨有什么的呢！”

春天就该风雨无阻，就像青春一样。（选自中科院武汉教育基地官网青春随笔）

目 录

卷首语 春天



主 管：

中国科学院武汉教育基地

主 办：

中国科学院武汉教育基地小洪山记者团

协 办：

中国科学院武汉分院研究生会

武汉教育基地 小洪山青年志愿者协会

武汉教育基地 小洪山沁馨书会

武汉教育基地 小洪山青舞团

责任编辑：刘 洋

编 委：岳好真 李 珍 陈 艳

李 仪 董学超 蒋晓莹

马小燕 范雪琴 廖 倩

地 址：武汉市武昌区小洪山特 1 号

邮 编：430071

电 话：027-87198759

投稿网址：<http://www.whedu.ac.cn>

中国科学院武汉教育基地 → 页面下至“投稿”项

1 人物专访

杨春和：倾心盐岩，储气为国 / 01

梅刚华：筑梦“北斗”，做最好的星载原子钟 / 03

石正丽：情系科研，心系学生 / 05

倪四道：探索地震学的奥秘 / 07

宋立荣：与科研生活的不解之缘 / 10

一带一路一行人 / 12

肯尼亚科考组图 / 14

2 优秀毕业生集锦

志存高远，潜心科研 / 17

宝剑峰自磨砺出，梅花香自苦寒来 / 20

高楼建于平底，完美即是追求 / 23

走出自己的路 / 26

追梦赤子心 / 28

林里林外皆功夫 / 31

科研公告栏 / 34

3 初心如昨

南北 / 35

诗两首 / 37

焰火

我是小鸟

植物图集 / 38

朝天罐

海棠花

子不语 / 39

4 一往情深

梧桐生矣，于彼朝阳	/ 40
回家的路	/ 42
回家过年	/ 44
人物图集	/ 46
下井	
升火	

5 短篇小说集

穗子的小说	/ 47
王丽花	/ 48

6 青春飞扬

闲谈科研人的孤独	/ 52
初到江城	/ 54
我的全部野心，就是自由生活	/ 56
2020, to be what do you want to be	/ 57
粉暴环湖北	/ 58
社团招新	/ 60

封面二：第14届小洪山记者团

词两首

水生所 胡建成

天净沙·山色

冷锋怒雨狂沙
闲云隐雾白霞
可怜幽径枯叉
 残雪消化
无情水打落花

浪淘沙

记云南高山溪流采样

流水绕千山，
 回响潺潺。
骄阳不似冷月寒，
一日看尽风花雪，
 彩云之南。

回首别时难，
 匆匆哪般？
踏雪寻源路漫漫。
嘉华易逝景常在，
 明日且看。

编者按：在一碧万顷的大海上，在古木参天的森林里，有这么一群人不惧千难万险行走在科研的第一线——他们是科研大军的带头人，探索宇宙万物真理；亦是诲人不倦的师者，育桃李芬芳满园。他们肩负着中国之希望民族之未来，在祖国的这片土地上无怨无悔地挥洒着金色年华；他们用勤奋严谨铸就精神丰碑，用实干诠释着科研工作者的家国情怀。他们是醉心真理、倾心祖国建设的科研人。

杨春和：倾心盐岩，储气为国

文 | 岩土所 岳好真 图 | 马洪岭



杨春和，现为中国工程院院士，中国科学院武汉岩土力学研究所研究员、博士生导师、国家杰出青年基金获得者、长江学者、科技部 973 计划首席科学家及领域咨询专家组成员、人社部百千万人才工程入选者和中国科学院百人计划入选者、中国工程院光华工程技术奖获得者、中国科学院优秀共产党员、“湖北省高端人才引领培养计划”首批第一层次人选、湖北省劳动模范、荆楚楷模和全国五一劳动奖章获得者。长期从事盐岩油气地下储备工程、深部盐膏岩钻井关键技术及相关理论方面的研究工作，是我国盐岩力学与盐岩地下油气储备工程研究领域的开拓者之一。

在 2017 年进入岩土所读研之前，我对于杨春和老师的印象是：未见其人，久闻其名。在新生开学典礼上，杨老师为我们做了题为“国家需求就是我的专业”的报告，台下的我怀着崇敬与期待的心情，第一次近距离领略了这位科学家的风采。

这次有机会亲自采访杨老师，内心激动难平，生怕自己会出什么岔子，毕竟将要面对的是一个“大人物”。但这一切都在如约见到杨老师之后烟消云散了，哪有什么架子，与我交谈的分明是一位和蔼可亲的长者，脸上时常挂着微笑，朴素中透露着睿智。

跟随国家战略需求，勇做盐岩储库先锋

“盐穴地下油气储备”是什么意思呢？用通俗易懂的话来说，这里面有两个意：一个是盐穴，就是地下盐矿水溶开采形成的巨大的地下溶腔。这个溶腔很有特点，首先很大，几十

万的体积单位很正常，像摩天大楼；另外，密封性特别好，高压气体在里面也能密封住。第二个是油气储备，顾名思义就是把石油或天然气储存起来做战略储备，或季节调峰。打个比方，就像长江、黄河上的水库一样，调节洪水，旱涝保收。气库也是一样，为了保证长输管线的稳定供气，要建气库。盐穴地下油气储备，就是把石油、天然气储存在地下盐穴中，用来做战略石油储备或季节调峰。

说起最开始研究地下油气储备的契机，杨老师如是说：“我们那个时候是服从国家分配，国家让我们去哪里我们就去哪里，国家哪里有需要我们就去哪里。现在我们的科研方向也是，跟着国家重点战略需求，从储气库、核废料处置，到现在的页岩气，都和国家战略需求相关。”如此，无不是一颗科研为国的赤子之心。

油气储备是杨老师在美国读博所从事的方向，那时国内还没有意识到油气储备这个事情，也没有做这个的研究机构。1999 年回国后，国内开始慢慢意识到要做油气储备，中石油、中石化找到杨老师团队，于是杨老师带领课题组在国内率先进入这个研究领域。

现在，由杨老师带头，在团队统筹规划中，保持了老中青的梯队模式，老一辈科学家负责方向的战略把握，中年科学家负责项目的整体规划，青年科学家带领研究生负责具体的项目实施。为了保持团队的进步和发展，团队成员始终不断创新，从传统的尾矿坝，到核废料处置，再到盐岩储库，现在页岩气也做的热火朝天，都和团队坚持不断地紧密跟随国家的重大需求息息相关。

你可知那光芒的背后，要经历“九九八十一难”

对于旁人来说，看到的多是杨老师名利加身，行走在康庄大道，可是一路走来的酸甜苦辣，应该只有杨老师及其团队有着切身的体会。

美国上世纪七十年代，地下盐矿天然气储备已经占到全部储备量的 30%，但当时国际上都是在盐丘中，我国的地质条件复杂，在层状盐岩中做储气库，行不行？谁也不知道，没有先例。杨老师提出这一构想时，遭到了很多专家的质疑与反对，那个时候是最艰难的时候，如果那个时候放弃了，也许中国就没有现在的盐岩储气库，团队很庆幸自己坚持了下来。

油气地下储备工程个性大于共性，经验难复制。杨老师牵头，建立了中国第一个专业的盐岩力学实验室，从零开始，自主研发设备、建立标准、培养人才，将珍贵的研究资料保存下来。

一路走来，就像取经一样，经历了九九八十一难，当金坛储气库最终真的做成了，那个时候，整个团队“很开心”。

坚定信念，砥砺前行

如果说盐岩夹层难题属于技术问题，那么周围人的评价便是心态问题，无论褒贬，还是质疑，杨老师始终保持良好的心态，褒不骄傲，贬不气馁，坚定信念，砥砺前行。

很多伟大的成果起初提出的时候都是充满了质疑，但事实会推翻这些质疑。初期所遇到的，层状盐岩能否适合做储气库？质疑很多，包括很多权威专家。面对质疑，杨老师就一个想法，“无论是行还是不行，要数据说话，不能拍脑袋决定”。团队就从金坛、云应等各地拉回来岩芯做实验，这些年做过的盐岩试验几千组，所有的试验都做遍了，就是为了用数据说话。“你说不行，你有数据吗？我说行，我有数据。这就是我们的信念。”

在质疑声中，层状盐岩储气被一步步证明是可行的。金坛储气库从 2007 年注气，到现在已经安全运行了 11 年，从运行过程中的带压测腔结果来看，实测结果和团队初期的体积变形预测基本一致，符合预期。

“用数据说话”，这应该是每一位科研人应该有的信念。“科研不苦，每一个科研难题的解决都是伴随着无法比拟的快乐，每一个科研新观点的提出都是伴随了无法描述的兴奋”，这应该是每一位科研人应该有的心态。

服务工程，探索不止

杨老师的课题组始终以工程应用为目标，从工程中找问题，解决问题，并服务工程。

迄今为止，杨老师团队已经建成很多盐穴储气库，包括我国第一座盐穴储气库——金坛储气库，最深的储气库——潜江储气库，还有云应储气库、平顶山储气库。

因为平顶山是我的家乡，便请杨老师对其储气库情况做了简单的阐述：“河南平顶山那个地方盐矿资源丰富，埋深略微有点深，是个做储气库的好地方，平顶山储气库是我国西气东输二线的配套工程，将来会为河南省的冬季天然气调峰发挥重要的作用”。

问及下一步的研究方向，杨老师依旧干劲十足，并紧随国家需求：“在盐岩这一块我们主要是考虑综合利用水平盐穴，水平盐穴非常适合我们的层状盐岩地层，而且我们盐矿开采遗留下大量的水平盐穴，不用太可惜了，这是我们下一步的研究重点。另外，我们也在紧随国家的一些战略需求，比如可燃冰、干热岩，还有雄安新区的地热，我们都在关注”。

能吃苦，坐得住

18 年的埋头钻研，杨老师为国家能源战略储备做出了巨大的贡献，同时也使我国盐岩地下油气储备技术在国际上打下了一片天地。

“能吃苦，坐得住”这是杨老师送给即将进入这个研究领域的研究生的建议，我觉得同样适合于广大其他专业的研究生，杨老师是这句话的践行者，更是研究生们科研道路上的榜样。

梅刚华：筑梦“北斗”，做最好的星载原子钟

文 | 精密测量院 张艳

“北斗”是我国自主研发的卫星导航系统，按照北斗工程“三步走”的计划，我国将在 2020 年建成由 30 颗北斗卫星组成的全球导航定位系统，其中星载原子钟被称为卫星导航系统的“心脏”。该技术的进步可直接提高北斗系统的定位精度，实现由 10 米量级向米级的跨越，其测速和授时精度将同步提高一个量级。而目前铷原子钟研制工作的主要承担者正是中国科学院精密测量科学与技术创新研究院（简称：精密测量院）的梅刚华团队。

初心不改，放射属于自己的“电磁波”

1985 年刚从武汉大学物理学院硕士毕业的梅刚华，来到当时的武汉物理所从事原子频标的相关工作。在当时科研的大背景下，他最先从事的是有关原子分子物理的基础研究，不但科研成果颇丰，而且还于 1997 年成为研究所研究处处长。而当时，在国际局势的影响下，国家已经开始探索适合国情的卫星导航系统，并提出国家卫星导航技术发展战略，谋划筹建北斗卫星导航系统。

对于国家星载原子钟科研项目，当时所长叶朝辉院士和研究所原子频标研究室主任朱熙文研究员一致认为，在研究所年轻一辈的研究员中，梅刚华是最合适的人选。于是，“屁股还没坐热”的梅刚华从科研处长改任为原子

频标研究室主任，从此致力于铷原子钟的研制工作，被戏称为该所历史上“时长最短的科研处长”。当时很多人对梅刚华的此次选择表示不理解甚至不赞同，在他们看来，星载原子钟的项目风险太大，国内目前根本没有太多的实践和理论基础，想要追上甚至超过国外的研究水平，简直是天方夜谭。而梅刚华对这个项目始终抱着极其乐观的态度，他相信自己不但能将该项目做出来，而且还能做到很好，一切只是时间问题。他表示想用自己有限的时间去做一些有意义的事情。

从“跟跑”，到“并跑”，最终实现“领跑”

“原子钟不同于其他产品，只要它一插上电，就必须运行到寿命期满。”简单的一句话，透露出原子钟研制工作的难度。

1997 年，研制工作刚刚开始，一切都将近空白。梅刚华带领团队，从最初的实验室组建开始，一点一点的将整个原子钟研制平台搭建起来。在最开始攻克单元关键技术时，梅刚华所预期的就不单单只是“跟跑”，而是通过“跟跑”，到“并跑”，最终能够实现“领跑”。其发明了一种微波腔，可以利用小体积原子气室激励出高强度原子信号，该项技术为实现高性能的铷钟起到关键作用。

2004 年，北斗二号计划进入关键期，铷钟研制进入工程化阶段。为了能够生产出符合精度高、小型化、低功耗、可靠性强、寿命长、卫星环境适应性好等指标的航天产品，梅刚华团队专门设计了严格的质量鉴定体系，进行各种环境试验，以满足各种航天规范。

2007 年，开始进入批量生产阶段，为了排除产品所有的安全隐患，他们将研制进度放缓，按照航天标准，进行必要的实验室改造，建立起全套的故障排查流程。经过半年的努力，他们按照“定位准确、机理清楚、措施有效、故障复现、举一反三”的要求实现了技术上的“归零”，进行故障溯源，将所有仪器问题彻底解决。

2012 年，北斗工程进入“北斗三号”即全球系统建设阶段。此时 GPS 系统星载铷钟精度指标又提高了一个量级，如何将近一个量级的差距补起来，使我国的星载铷钟达到国际并跑甚至领跑水平，成为摆在梅刚华团队面前的新任务。梅刚华带领团队进行了更加深入系统的技术攻关，进一步改善了原子信号的信噪

比，降低了电路系统的噪声，减小了环境电磁场和温度变化影响，使铷钟精度提高到优于十亿分之一秒的水平，成为目前世界上精度最高的铷钟。

“追时间的人”：所制铷钟精度可达到分米级别

生活中常以分秒来计时，在当今太探测、通信导航、天文观测、工业自动化等领域，越来越需要更精密的时间测量，时间常常被准确到万分之一秒，甚至百万分之一秒，为了达到要求，许多精密的计时器诞生，原子钟就是其中之一。

目前，我国北斗系统工程建设正处于第三步即“北斗三号”全球系统建设阶段，设计精度更高，对星载原子钟也提出了更高的技术要求，梅刚华团队提出了“高精度”和“甚高精度”铷钟研制工作同时进行的方案。该团队目前所研制出的新一代星载铷原子钟产品，计时精度提高了约 10 倍，达到 100 亿分之 3 秒水平，甚至优于美国 GPS 卫星最新一代星载铷钟，跻身国际顶尖水平，可以满足分米级导航定位需求。“分米级导航定位”，意味着定位精度可以达到人群间距这么近的定位。

原子钟被称为导航卫星的心脏，是一个国家能否具备独立发展导航系统能力的核心标志之一。梅刚华团队用不到 20 年的时间，走完了美国人 40 多年走过的路，使我国的星载铷钟技术实现了从无到有、从有到强的“三部曲”的跨越。

石正丽：情系科研，心系学生

文 | 病毒所 董倩男

石正丽，现为中国科学院武汉病毒研究所研究员，博士生导师，中国科学院武汉国家生物安全实验室副主任，中国科学院高致病性病原生物学与生物安全重点实验室主任，湖北微生物学会理事长，Virologica Sinica 主编，多次获得湖北省自然科学奖奖励，国家自然科学奖奖励获得者、国务院政府特殊津贴获得者，法国棕榈教育骑士荣誉勋章获得者。主要从事新发病毒病原学及其感染机理，包括蝙蝠、啮齿动物等野生动物中新病毒的发现与鉴定，冠状病毒等重要动物源病毒的分子流行病学、遗传进化与跨物种感染分子机理研究；重要新发病毒的血清学与分子诊断技术的建立，蝙蝠抗病毒免疫研究。

在采访石老师之前，我已经听过石老师的两次课了。对石老师的第一感受就是亲切，温和又有感染力。小洪山记者团的人物专访活动给了我一个契机，去更深入、更近距离地了解石老师。采访结束后的感受是原来皆是深情。

远方咫尺又天涯

2017年12月，石正丽老师带领的团队在病原学权威期刊《PLOS Pathogens》发表论文，原文题为“Discovery of A Rich Gene Pool of Bat SARS-related Coronaviruses Provides New Insights into the Origin of SARS Coronavirus”。该研究为认识 SARS 冠状病毒的起源与进化提供了新的见解，研究揭示了我国蝙蝠携带有不同株具有跨种传播至人群可能性的 SARS 样冠状病毒，表明我国仍存在类似 SARS 的新发冠状病毒病暴发风险，为相关疾病的预防提供了重要依据。

人们往往惊叹于宇宙、时间、物理科学视角中的广阔无垠与浩瀚无边，但是微观视角下的生物世界也足够浩瀚，掩藏在这之下的微观

世界更是有着让人着迷的魔力。一个细胞，两个细胞，数十亿万个细胞组成生命体，同心协力，实现完全的细胞自治。不具备细胞结构的病毒常常让人惊叹于它的能力之强，然而病毒对人类，对其它生物的威胁，常常也是让人们闻之色变。在某种病毒突然流行时，机体本身会有一定的防御手段。竞争性的生存关系中病毒的裂解死亡和细胞甚至生命个体的死亡都是不可避免的。此时，需要人为主动地去预防病毒的侵害。SARS 席卷中国之后，唤醒了中国科学家对病毒研究的更大的热情，尽管我们在对抗 SARS 的战争中，取得了胜利，但是留给我们的未解之谜实在太多。石老师选择病毒作为自己的研究方向，毅然决然地选择去探索这一未知的生命体，走上了探索 SARS 的漫漫长路。

石老师说，无论是学习还是科研都是从无知到有知的过程，学习的知识越多才更能体会到自己知识的贫乏。她以居里夫人为榜样，坚定自己的科研之路。在这条路上，从最开始的无目标到有目标直至现在的充实自己，每一步都是在认真走，每一件事都是在认真做，石老师在这个过程中不会担心结果。她笑着说，“毕竟每一步都在认真走，结果怎么可能太坏”。

在探索未知的过程中，困难就是家常便饭。瓶颈时，石老师也会停下来询问自己人生的意义，她的人生意义不应该只是发文章，而是解决自己领域亟待解决的问题。她感谢自己对科研的坚持，使之成为在满足自己生存的同时亦满足了自己的好奇心和对未知世界的探索欲，这是最好的选择。

1964年出生的石老师，在科研这条路上已经行走很久。退休之前，石老师希望能够有人继续自己的科学研究。未来的科研事业，让年轻人成为主力军，她也会尽自己所能帮助年轻人、推动科学研究的不断向前。

科研也是一个不断做出选择的过程，正如人生一样，石老师说，没有选择的时刻是最幸福的。做出选择之后，就要一步一步脚踏实地，时刻准备好，用事实和数据说话。做科研的人

若静下心来，便觉知人生的价值也不是在于几篇文章。儒家讲究修身，齐家，治国，平天下。科学家作为国家政府的门客，更应当在国家需要我们的时候出谋划策。仍做一个清高的读书人吧，以文章为载体，志往更高追求。

十年树木，百年树人

作为一名科研工作者，探索未知是责任，培养学生也是责任。新鲜的血液才是这条道路持续下去的根本。在石老师的课题组，研究生、博士生、博后，每一个加入到团队的人，都会经过一段时间的培训，与团队成员进行磨合，与团队更好的合作。

对于不同的学生，采用不同的方法。“对于刚来的研究生，他们在身份上还需要一个转变，由本科生到研究生的转变，思考少到思考多的转变。在本科生阶段老师扮演的角色是实际解决问题，直接给出方法。而对于研究生，更多的是教会他们去思考，实现引导。”石老师说，“对于学生的教育更多的是方法学上的引导，授人以鱼不如授人以渔”。不论是博士还是硕士，石老师都希望他们在学科组学习后，未来能独当一面。男生性格大大咧咧，石老师便对他们要求相对严厉，“男子汉，做成这样丢不丢人”，是石老师经常对男学生说的话。女生性格温柔又心思敏感，更多的是以鼓励、安慰的方式来引导学生。

不可避免的是，无论你得到了什么，无论是什么身份，作为女性都逃不过社会对女性评价的主流观念。当谈及女性话题时，石老师说，“女性和男性相比智力没有差别，体力上的差距我们无法改变，观念上的问题凭一己之力无异于杯水车薪。在世界观、人生观和价值观上，我们不能以自己的认知作为评判别人的标准，盲目的要求三观一样，也是一种道德绑架。但是选择一个志同道合的人生伴侣，携手共进，向着自己预计的方向前进是完全可以实现的。精神上的平等才是真正的平等。”

将生活铺满诗意

在社会上众人惯有的逻辑思维印象里，科研工作者就是穿着白大褂，带着厚厚镜片的黑框眼镜，男性头发花白，女性则是低马尾，整天埋头在实验室里做实验，但真实的情况还真是不太一样。我们也有气质优雅的女老师，也有温文尔雅的男导师，还有青春洋溢的学生。我们也可以在球场上挥洒汗水，也可以在实验室埋头苦干，时代在进步的同时，我们也不是一成不变的刻板书呆子。

科研有苦累的时候，探索未知的喜悦更多的时候冲淡了过程中的苦累。石老师认为年轻的时候，时间精力不允许，只能将大部分时间花在科研上，但是到现在可以开始学习用一种新的方式去生活。石老师从2008年学习打羽毛球，2012年学习游泳，2016年学唱歌，你绝对想不到的是，在去年病毒所的元旦晚上石老师一首《芳华》的主题曲《绒花》，惊艳四座；每个月去看一次电影，享受美的事物；喜欢看小说，尤其是逻辑推理的小说。这些都是与我们平日里所见到的石老师不一样，但是学会自我调节，享受生活，也是人生成功的一步。

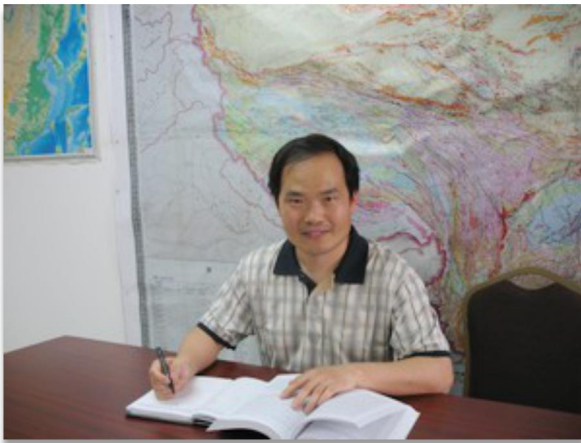
石老师说压力是时常存在的，有压力的时候学会调节自己。不开心的时候，她会问自己，你干嘛不开心。会告诉自己，总想着不开心的事情只会更差，不如索性款待自己的胃，毕竟，没有什么事情是吃一顿解决不了的，如果有，那就吃两顿。

“有一颗豁达的心是十分重要的，无论是生活还是科研。”石老师说，她厌恶偷奸耍滑，喜欢就事论事，来解决遇到的问题。同时，石老师也会参加一些公益服务方面的工作，比如参与P4实验室的管理。这些无疑给我们年轻人树立了榜样，带着石老师的话在工作和科研中细细体会，相信在一个个岔路口会让人豁然开朗，从而更坚定地走向未来。

倪四道：探索地震学的奥秘

文 | 精密测量院所 田雯

倪四道，男，1970 年出生，现任中国科学院精密测量科学与技术创新研究院研究员、博士生导师、副院长，大地测量与地球动力学国家重点实验室主任。国家杰出青年科学基金获得者，教育部长江学者特聘教授，中国科学院“百人计划”入选者，国家 973 项目首席科学家，国家汶川地震专家委员会委员，中国地球物理学会常务理事、副秘书长，中国科学院青年联合会第四届



委员会常委，IUGG/IASPEI 3D 地球结构工作委员。

倪四道研究员主要从事计算地震学、全球地震学、深部地震物理及大地测量与地球物理联合反演等方面的研究。近年来，其作为首席科学家或项目负责人承担了国家 973 项目、国家自然科学基金重点项目、中国地震行业基金项目等多个项目。在地幔热柱结构、大地震破裂时间和长度的快速确定、强震预警以及大地震震后灾情快速评估等方面做出了原创性重要成果，在

国际地球物理学界产生了较大影响。其在 Nature 和 Science 发表论文 4 篇、美国科学院院刊 (PNAS) 1 篇，在 EPSL、JGR、GRL、GJI、PEPI、BSSA、SRL 等期刊发表 SCI 论文百余篇；谷歌学术引用 4000 余次，研究成果被 Science 展望 (perspective) 详细描述，被 Nature、Science 等期刊多次引用，1 篇文章入选 EPSL top1% 引用。在 AGU、Superplume、中美地震会议、NAS-CAS Kavli Frontier 等国际重要学术会议上做特邀报告多次。作为第一完成人获 2018 年湖北省自然科学技术奖一等奖。

与地球物理结缘

1976 年唐山大地震时，6 岁的倪四道随着父母，在防震棚中住了很长时间。父母口中关于那场灾难的描述，让他清楚地记住了四个字：“天崩地裂”。这段刻骨铭心的经历在幼小的倪四道心里埋下了地震研究的种子，缔结了他与地球物理学之间的缘分。倪四道当年是中国科学技术大学试点班的 20 个学生中的一员，试点班强调数学物理、信息科学等方面的基础教育，支持学生到不同的系选课，鼓励学生基于兴趣，自由选择专业。在试点班学习了三年后，倪四道凭着对地震的好奇选择了攻读“地球物理”这个冷门专业。准确地说，倪老师的专业是固体地球物理学，简称地球物理。固体地球物理学研究的内容包括：利用弹性波、重力、电磁等数据，探测地球内部的结构，服务矿产资源及油气能源勘探、工程建设；监测地震、火山活动、核试验，服务减灾和国防。固体地球物理学也是研究地球与行星演化、磁场起源等科学难题的重要学科。

1997 年，倪四道拿到了加州理工学院地质与行星科学系读博士的奖学金（里氏震级就是以这所大学 Richter 教授的名字命名）。可能很多同学听到这个专业就觉得很“高大上”，很难。而经历了多年科研和教学工作后，他对此则有着不同的认识，他说：“地球物理是一门定量的科学，研究内容丰富，有些内容偏重野外观测与数据处理，有些内容偏重于数理与算法，等等，对于有一定数理基础的同学而言，地球物理入门不会很难。”倪老师还用他的个人经历告诫青年学

子，在学习和科研的过程中，遇到困难时，要向前辈多请教、和同行多交流、自己多思考，很多问题就会迎刃而解了。

倪老师相信地球物理的就业前景是光明的，他说：“国家提出了深地计划、深空计划，均需要地球物理人才大力参与。在测地所大楼一楼，方俊先生铜像上有一句座右铭：勤能补拙。勤思考、勤工作、勤请教、勤合作，可以更快地成长。”定是对自己的事业热情充沛，倪老师才这般信心满满，意气风发，硕果累累吧。

深耕地震学基础研究

自工作以来，倪四道研究员一直致力于地球物理学基础理论方面的研究，在地幔热柱结构、大地震破裂时间和长度的快速确定、中强地震的破裂方向性与发震断层关系等方面的研究成果在国际地球物理学界具有较大影响。

早期，他瞄准国际地球内部研究的前沿和重点，使用丰富的宽频带数字地震记录数据，结合三维合成地震图的计算，探测、研究地幔深部及核幔边界精细结构，如中国及邻区下部超低速区（UVLZ），D''层横向不均匀性，太平洋地区下部超级地幔热柱等，以及相关的地球动力学问题。该研究揭示了地幔深部及核幔边界区域的复杂结构，研究成果对于地球岩石圈和深部地球的演化具有重要的意义。

高精度地震绝对位置是地震成灾范围估计、内部结构成像、地震构造研究等工作的关键参数之一。然而在稀疏台网情形下，很难只通过地震波到时方法获取高精度绝对位置。近些年虽提出了利用背景地震噪声实现稀疏台网中高达 2-3 公里精度的地震绝对定位方法，但该类研究尚不够系统。倪四道研究员针对影响背景噪声进行地震绝对定位精度的不同因素，研究了 NCF 中 EGF 的准确性，分析了震源地理位置、观测时间长度和季节、台站数量及分布、近台与震中距离等因素对定位精度的影响，发展了基于到时及波形的噪声绝对地震定位方法，以此来评估背景噪声地震定位的准确性。

目前，倪四道研究员又将研究焦点放在了中强地震破裂方向性与发震断层关系研究方面，旨在通过测定中强地震的破裂方向性及发震位置来确定地震的发震断层，研究成果将对断层发育丰富且中强地震多发的台湾及云南等地区具有积极的应用意义。

坚持创新为民，服务抗震救灾

地震预报非常困难，地震预警则是目前可行的地震减灾重要手段。地震会辐射出 P 波和 S 波信号，P 波作为最先到达的波，对于快速确定地震的基本参数是至关重要的。传统的方法必须利用较低频率的 P 波（ <0.5 Hz）来反演地震的过程，但是特大地震的低频 P 波会被其他波的信号掩盖，导致地震基本参数难以快速确定。倪四道及其国外合作者通过对地震辐射的高频信号的分析研究，找到一种预测海啸可能性的方法，可以确定地震的破裂长度和持续时间等基本参数，从而为海啸提供早期预警，这一研究成果发表在 Nature 杂志上。他们利用印度尼西亚地震的高频 P 波信号（ >2 Hz），分析了波形的长度与方位角的关系，快速确定了地震破裂的方向性。此种方法特别适用于矩震级 9 级以上的特大地震，为通用海啸模拟程序提供关键的数据，从而为海啸提供早期预警，避免大量的人员伤亡和财产损失。

2008 年汶川地震后，倪四道研究员入选了国务院成立的汶川地震国家专家委员会，为科学救灾减灾重建提供科学指导，得到时任国务院总理温家宝的接见。有关汶川、玉树、日本、芦山等地震的多篇专报材料，被中央办公厅、国务院办公厅的专报采用，多次得到党和国家领导人批示，为防震减灾工作作出了重要贡献。

在 2009 年底的国际著名地球物理期刊 Geophysical Research Letters 上，他们发表了有关利用 P 波前 3 秒快速确定震级的算法。

重点实验室的带头人

大地测量与地球动力学国家重点实验室成立于 2011 年 10 月，其前身是中科院动力大地测量学重点实验室，曾经为我国第一颗人造卫星上天、第一颗远程导弹发射提供重要的测绘保障，受到中共中央、国务院和中央军委的表彰。大地测量与地球动力学国家重点实验室的成立，对完善国家重点实验室在地球科学研究领域的学科布局，深化地球系统动力学过程的研究，促进大地测量技术的自主创新，满足国防安全、经济社会可持续发展的重大战略需求具有重要意义。

自成立以来，实验室申请承担了多项重大研究项目，包括国家“973”项目、“863”课题，国家自然科学基金各类项目，其中囊括了重大科学研究计划重大专项项目、创新研究群体项目、优青项目等。“在上述国家项目的支持下，实验室取得了丰硕的研究成果。”倪四道说。

2011 年，实验室成功申请为国家重点实验室后，通过学科凝练，实验室在四个方面开展重点研究：1. 地球重力场理论、探测与应用；2. 地球系统质量迁移监测与圈层相互作用的动力过程；3. 卫星导航系统精密定位定轨理论与多源大地测量数据的融合；4. 地壳形变与地震大地测量，力争在大地测量与地球动力学交叉研究领域开展原创性的创新研究。

在地球重力场领域，实验室发展了地球重力场边值理论、地球外部场的虚拟单层密度的重力场表现理论，提出了一整套高空扰动引力场赋值模式，建立了我国微伽级精度的绝对重力基准和绝对重力网，使其精度比以前提高了一个数量级。

在地球系统质量迁移与各圈层相互作用的动力过程领域，实验室首次提出 GRACE（全球重力场模型）联合 GPS 分离古冰盖区水文学和 GIA 信号的有效途径，成功分离出北美北欧地区近十年水量趋势。

在卫星导航领域，实验室建立了一种北斗全球广播电离层延迟改正模型及卫星频率间偏差处理方法，为系统的设计与建设提供了重要参考，顺利启动和推进了实验室承担的北斗数据分析中心建设；提出了我国空间站对接、空间机器人绕飞与制导高动态高精度实时相对定位定速方法，解决了天宫一号、神舟八号及后续系列飞船高动态精密定位关键理论与方法难题，研制了相关应用软件系统，并在我国空间站交会对接绕飞等重大任务实施中发挥了关键作用。

针对国家防震减灾的战略需求，实验室推进学科交叉，结合大地测量学与地震学形成了地震大地测量这一实验室新方向，发展了综合 GPS、重力等大地测量和地震学观测资料研究地震动态破裂过程的理论和方法，为国家地震快速应急响应的灾情分布和灾情评估系统建设提供了理论依据和技术支持。

在汶川地震和芦山地震中，实验室为中央办公厅和国务院办公厅提交了 5 份专报，受到国家领导人和国家抗震救灾指挥部的高度重视，获得国家领导人多次批示。

作为实验室首任主任，倪四道研究员见证了实验室的发展与壮大，他为实验室的成长付出了自己的努力。同时他又在认真规划着实验室的未来，积极拓展新的研究领域，充实新的研究内容，完善我国的大地测量与地球动力学的系统性研究；加强现代大地测量新技术的集成，推进新方法、新技术与仪器设备的自主研发。“人才队伍的建设和培养，也是我们的一个重要目标。”倪四道最后强调，“为了建成国际知名的动力大地测量学科研究中心，实验室需要更多年轻人的加入，共同努力。”

宋立荣：与科研生活的不解之缘

——访中国科学院淡水藻种库主任宋立荣

文 | 水生所 陈艳 图 | 吴俊燕



宋立荣，研究员，博士生导师。1961年出生，江苏盐城市建湖县人。1982年毕业于南京大学，获学士学位；1988年毕业于中国科学院水生生物研究所，获博士学位；1991-1993年澳大利亚国立大学访问学者。目前主要研究方向为蓝藻水华生理生态学与水华防控的技术原理和应用。

宋立荣研究员发表论文近300篇，其中SCI论文130篇，SCI论文总被引数

超过2000次。担任《Journal of Environmental Science》、《Ecological Informatics》、《水生生物学》和《湖泊科学》编委。现任中国科学院淡水藻种库主任，中国科学院藻类生物学重点实验室副主任，曾任中国海洋湖沼学会藻类学分会理事长（2011-2015）。国家重点基础研究项目（973计划）“大中型淡水湖泊蓝藻水华暴发机制研究”（2008-2012）首席科学家、国家高技术研究发展技术（863计划）“微藻生物固碳关键技术与产品开发”（2014-2016）首席技术专家、国家水体污染控制与治理科技重大专项（水专项）“湖泊生态系统退化调查与修复途径关键技术研究及工程示范”（2008-2011）课题负责人。

“选择很重要”

“科研人员怎样才能尽施才华”，宋立荣研究员说“选择很重要”！

能不能将好钢用在刀刃上，关键在于个人努力及自我选择。当然，也与国家、社会和人民的需求密不可分。如何使自己所学有用武之地？他说，首先，目光必须犀利，做事需趁早、趁快，抓住国家、企业等相关项目方面的机会，选择适合自己的方向；其次，团队合作很重要，有了好的团队协作，考虑事情才会更全面，也能尽量避免“丢了芝麻捡西瓜”等现象发生；此外，做研究除了问题导向，也必须瞄准国际前沿，只有实时掌握国内外动态，才能保证自己所做的东西最新，也只有这样才能做出最

好的成果。在藻类研究领域，宋立荣老师工作开展较早，且注重瞄准区域与团队合作，无论是在滇池蓝藻水华治理方面，还是在浅水湖泊蓝藻水华生消的生物学机制方面都取得了令人瞩目的成果。

“上课不是浪费时间！”

除了科研，宋老师也负责召集相关老师进行《高级水生生物学》的授课。该课程作为水生所专业课，开课于1982年，历史悠久，且荣获中科院“特色精品课程建设”项目教学成果二等奖。该课程由多位有相关研究经验的老师共同授课，老师们常结合自己研究领域的最新情况、国内外动态，将相关知识教授给学生，这样不仅有助于学生较快了解相关领域的热

点问题，而且也有助于其在论文设计方面尽快找到方向。

就研究生而言，大家常面临出差、实验、上课三难的问题，有时也会存在“身在曹营，心在汉”的现象，难免会有人认为上课就是浪费时间。宋老师坚决反对此观点。他表示，上课是在给学生提供平台，而非消磨时光。纵使授课内容和授课方法不恰当或者相对单调，但总的来说课堂是启发大家的引线，能起到启发同学们课后阅读，指导同学们的课后学习，让同学们提高自学能力、较快找准自己方向的作用。此外，还能培养同学们发现问题及鉴赏问题的能力。最关键的是，上课能增加同学们的专业知识，有了专业知识，才能在此基础上融会贯通，比如，渔业相关专业的学生若对藻类相关知识有所了解，相信在日后会大有裨益。

“是良师，亦是益友”

在被问及“与学生相处的过程中，最让您开心的是什么”时，他坦言，很多时候都是开心的，如上课、野外工作等，最开心的莫过于学生能够认真、用心地去做老师交代的任务，而不是只求量而不求质。他还表示，在与学生交流的同时，不光有老师教学上对学生的传道解惑，还有学生给老师的很多启发。他鼓励同学们积极参与活动，培养其综合能力。在宋老师的实验室也设置了一些学生岗位，如宣传、档案岗位等，以此锻炼学生的能力，让学生发挥主观能动性、积极性；此外，他还鼓励学生多做跟自己研究相关的企业、政府等社会调查，让同学们开阔眼界。同时，他也强调平衡好这些关系，把握好平衡点。

宋立荣老师在学生管理、论文指导选题等方面都较注重尊重学生特长、兴趣，并言传身教，曾获得过中国科学院研究生院优秀教师奖。他强调，科研是创造性劳动，需要学生充分发挥主观能动性。学生也绝非是简单的“输、赢”所能评价，只要克服了自己、提升了自己，获得了知识，锻炼了能力，就是赢；而研究生用心的做5-6年实验，即使没有好的结果，也

不代表输。他说，科学院是一个相对宽敞的环境，在这里，老师一般都舍得让学生去犯错、去学习、去成长，使其能力得到锻炼；此外，学生应当把自己的眼界放宽一点，不能仅依赖于自己的老师，也要多和其他老师沟通，多向其他老师学习。

同时，宋老师也十分关心刚入学的研究生们。他希望同学们能通过看文献，和老师、师兄师姐交流等方式较好的了解国内外最新进展。在做相关研究时，要懂得总结前人经验，懂得向他人学习，懂得在前人的基础上切入某个点继续做；同时，要结合实际，根据需求，根据自我兴趣爱好，找到适合自己的方向。

“人要学会弹钢琴”

“人要学会弹钢琴”，宋老师口中的弹钢琴即是要学会安排和协调工作生活等诸多事情。宋老师说自己除了科研、项目和学生，还有生活。如果不能合理安排自己的人生，相信会错过很多沿途风景。都说“人需要业余爱好”，宋老师虽没有打球、画画等方面的爱好，但他酷爱读书，如社会、历史等相关方面的书籍，相信老师现在的气质与他所读的书密不可分。

当问及有没有因工作忽略了家人时，他先是爽朗地笑了起来，后严肃地说有，也表示科研人员要想取得一点成绩，一般很难兼顾家庭，必须懂得掌握相关平衡。既要对得起国家的资助，又要懂得用这些钱研究出的成果回馈社会。在被问及如何弥补家人时，他羞赧地说，为弥补时间上陪伴的亏欠，总会在回家时多做一些力所能及的事情或在其它方给予一些补偿；他还表示，做项目做出实际成果，让人们受益时亦是对家庭最好的补偿。

科研的道路任重而道远。让我们向宋立荣研究员等优秀科研工作者学习，学习他们为科研奉献的精神，学习他们对学生、对生活、对家庭的态度，也祝所有科研工作者都能尽施才华，越发越辉煌！

一带一路一行人

文| 植物园 曹仃仃 康克兢 图| 中-非联合研究中心



编者按：

中国科学院中-非联合研究中心（以下简称“中-非中心”）是中国科学院 2013 年 5 月批准成立的境外科教机构，实行理事会领导下的主任负责制，由学术委员会指导各项合作研究工作。

中-非中心以武汉植物园为依托单位，设立国内办公室全面负责管理和协调工作。中-非中心总部位于商务部在肯尼亚乔莫·肯雅塔农业技术大学（Jomo Kenyatta University of Agriculture and Technology, JKUAT）援建的“中-非联合研究中心/肯尼亚 JKUAT 植物园”，是我国政府在境外建立的第一个大型综合性科教机构。

中-非中心积极响应“一带一路”倡议，吸纳了中国科学院大学、昆明动物研究所、武汉病毒研究所、地理科学与资源研究所、南京地理与湖泊研究所、遥感与数字地球研究所、新疆生态与地理研究所、遗传与发育生物学研究所农业资源研究中心(石家庄)、水生生物研究所、上海辰山植物科学研究中心、植物研究所、动物研究所、昆明植物研究所、深圳仙湖植物园、城市环境研究所、上海巴斯德研究所、上海高等研究院等单位的对非研究力量，围绕生态环境、人口健康、粮食安全及人才培养四大主题共同开展对非科技研究合作。

乐哉！中非合作结硕果

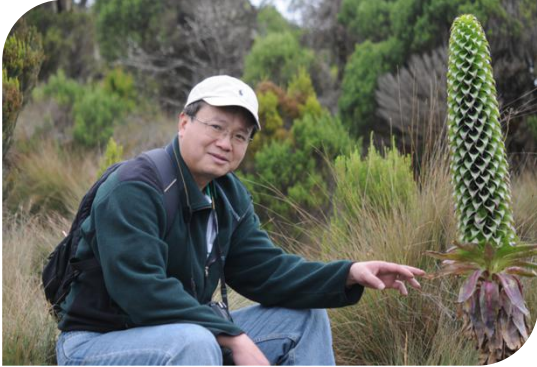
中-非中心自成立以来，协助商务部完成了基础设施建设，打造中非科技合作平台，积极落实《中非合作论坛约翰内斯堡行动计划（2016-2018）》和《中非合作论坛北京行动计划（2019-2021）》，硕果连连。

在植物多样性保护和可持续利用上，中-非中心在非已建多个植物专类保育园，与非方联合编纂《肯尼亚植物志》等，在生物多样性保育和天然产物合作开发等方面获得专利十余项；设立现代农业示范区，推动优选高产优质粮食作物、经济作物栽培试种及在非推广；针对水资源与生态环境监测、保护进行系统评估，为当地政府提供决策的科学依据和建议；建立起服务非洲的自然资源遥感信息平台，完成了东非高原遥感影像图集和东非自然资源与生态环境监测网络平台搭建；在微生物研究上，建立病原快速应急诊断技术，完成重要病原的疫苗、药物研发和专利开发。

中-非中心还是各国非洲留学生和专业技术人员的“第二个家”，每年三十余名非洲留学生通过申报中-非中心项目获得国科大奖学金，来到中国接受研究生教育；已有 500 余人次参与到中-非中心组织的各类专业技术培训中。

中-非中心像一座山，用知识和文化为脊，承载了中非的共同进步，在交流中让国界显得没

那么重要。望一望这山上，那些为中-非中心忙碌着的人们，他们像钟表摆动，滴答滴答的声音，日复一日年复一年，在记录时光，在创造辉煌。



中-非中心主任 王青锋

青青山水，锋芒其中

他坐在茶几边，一套他常穿的冲锋衣，舒适耐磨的鞋子。也许出野外的形象太深入人心，总觉得这次采访应该在户外，在非洲空旷的大草原上，他会更放松，像狮子踏上草原，自由地巡视领土。他是王青锋。人如其名，青青山水，锋芒其中。王青锋，武汉植物园副主任，中-非联合研究中心主任，他既是决策者，又是决策的执行人。

作为中-非中心的领导者及生物多样性保护类项目的主要负责人，王青锋几乎毫无停歇地穿梭于中国与非洲各国。时间在他的身上像开了加速键，从他每天不足六个小时的休息时间可见一斑。尤其在野外，中非植物多样性保护合作项目的开展主要在肯尼亚山，一呆就是一周或更长，用一天两天来计算大自然是不公平的，用脚步丈量非洲更是考验。

在他口中，野外遇到过要命的翻车，有让人窒息的旱季肯尼亚的扬尘，甚至还有难防的蜚虫，一不留神就会有几只钻入皮肤，自己还不能一一摘干净，要和同伴点起烟头，边烫边互捉那半截还留在背上的小虫子。吃饭自备干粮还好，难熬的是赶不尽的蚊子，晚上睡觉要点上五六盘蚊香，嗡嗡不绝和烟雾缭绕都让人哭笑不得。还有一些不可预测的疾病、战乱等情况，全都是王青锋和其团队需要直面的问题。可此刻坐在记者面前的这个人，冷静地说起这些事，像在回味喝过的茶，笑着说：“苦，但苦中作乐”。

话题转回中-非中心，谈起当地政府官员和民众对于中-非中心带来的先进农业种植技术和农业发展、生态保护与治理等方面理念的欢迎，王主任略挑挑眉，眼神犀利而坚定，如是科学，它服务“一带一路”建设，促进非洲社会发展，有效助推非洲各国科研能力提升，对于中非科技合作和绵长友谊，锦上添花。

江城雁阵，高飞万里

说起团队，我仿佛能从王主任亮晶晶的眼里看到一群穿梭在时空中的人，像划破云海的雁。尤其是中-非中心驻非团队，目前由中非中心副主任严雪研究员，技术主管余泉和业务主管张过师组成。他们在非洲大地上完成了中-非中心从“0”到“1”的开创性工作，支撑起中-非中心立足肯尼亚，辐射坦桑尼亚、马达加斯加、埃塞俄比亚的东非合作网络。

在外的他们，时常被温暖包围。驻肯尼亚大使馆的国庆招待会让他们心中的爱国情和自豪感流露于非洲大地。经武汉植物园党委批准，中-非中心成立了海外党支部。党支部让无边际的异国天空变得清澈亲切，有五星红旗的地方就有中国共产党的殷切关怀。代表中-非中心海外支部，他们组织看望坦桑尼亚阿鲁沙孤儿院孤儿，从国内收集衣物捐助给孤儿院，同时捐款维修孤儿院的儿童活动设施。在肯尼亚的趣事一箩筐，挑战更是颇多。有项目审批、签证办理的烦扰，小到一日三餐，甚至出门坐车等，在非洲这些事情无一不让人绷起神经。这不禁让人感叹他们背后一个个家庭，给予的工作和生活上无限的包容和温柔，他们在国内扮演的也是普通的丈夫和父亲的角色啊。常常在外忙碌着，但闲下回来，家人会做一桌好菜，约三两好友，热壶好酒，席间有零星高歌欢声！

从中国到非洲，大约一万公里的路程，这一路肤色加深，气候渐变，天地间的万物交替，有太多太多的差异性，是想要共同发展的心情，让中-非中心像联结中国与非洲的桥，找到了中国和非洲的“同”，用科学和技术为骨架，携手并行，愈行愈勇。

肯尼亚科考组图

摄影：植物园 王生位

Fig. 1 2018年8月，肯尼亚科考团队在肯尼亚拍摄录制完央视《开讲啦》节目后，前往埃塞俄比亚进行植物多样性考察。82岁的洪德元院士（中）登埃塞俄比亚第二高峰留影。



Fig. 2 植物志科尼亚山联合科学考察。中-非中心主任王青锋（右）与肯尼亚野生动植物保护管理局的工作人员一起进行植物考察。



Fig. 3 在海拔五千多米的肯尼亚山上进行植物调查，雪线下最后的植被区域。尽管有寒风和碎石带来的紧张，但是奇特的植物让我们兴奋不已。



Fig. 4 肯尼亚山上海拔 4000m 左右的区域进行植被的样方调查。高大的千里木植物在这里已经驻守了千百年了，这种植物每年只能长 2cm，而且拥有特殊的抗寒机制。



Fig. 5 在肯尼亚的科考十分不易，每次的科考都有当地的士兵以及马赛人带领及保护我们。（右2 王生位）。



Fig. 6 在肯尼亚科考途中，经常会遇到当地的小孩子，他们对我们既热情又好奇。在闲暇之余，我会叫他们去拍照，但他们从相机中看到自己拍摄的照片时，激动不已。而我们也会留下他们的地址，等洗出照片后寄给他们。



编者按：今年的六月，一批优秀的科苑学子带着母校的拳拳祝福、师长的谆谆教诲，亲人的殷殷期盼，挥手正式告别学生时代，踏上人生新的征程，他们会遇见最好的山水，最好的人，向最好的明天出发。接下来，让我们跟随《小洪山人》，走近他们在武汉分院各研究所里的岁月如歌。

志存高远，潜心科研

——走近中科院岩土所 2019 届优秀毕业生李晓锋



文 | 岩土所 董学超

李晓锋，中国科学院武汉岩土力学研究所博士研究生，导师李海波研究员。在学期间积极参加各项科研项目，学习刻苦，态度踏实，专业基础扎实，作为核心骨干完成国家重点项目 1 项，973 子课题 1 项，中国科学院国防创新项目 1 项，建设高水平大学公派研究生项目 1 项，参与国家自然科学基金 3 项，澳大利亚 ARC 项目 1 项，以第一作者和通讯作者身份发表 SCI 学术论文 14 篇（JCR1 区 11 篇，JCR3 区 3 篇），EI 学术论文 4 篇。获得发明专利 1 项，软件著作权 2 项。并在国际岩石动力学大会 RocDyn-2 2016，RocDyn-3 2018 和国际冲击工程大会 DAPS 2017 作多项学术报告，作为嘉宾在中科院“东湖论坛”和武汉高校“水利沙龙”作多次特邀报告。同时担任 Tunn Undergr Sp Tech, Int J Rock Mech Min, Comput Geotech, Eng Geol 等知名 SCI 期刊审稿人。获得中国科学院大学“三好学生标兵”称号和全国土木工程学会“高校优秀毕业生”称号（全国共 33 名）。2012 年获得中国科学院大学生奖学金，2016 年获得国家公派出国留学资格，派送到澳大利亚 Monash University 进行为期两年的联合培养。2016，2018 年连续两次获得博士研究生国家奖学金。先后获得 2018 年中国科学院武汉分院院长特别奖，2019 年中国科学院院长特别奖，2018 年中国科学院“唐立新”奖学金，2019 年中科院岩土所“岩土青年奖章”，2019 年中国科学院大学“优秀毕业生”，北京市“优秀毕业生”等称号。

研究生的几年，是科研道路的起步和个人能力得以迅速提升的阶段，在这几年中，不同的人有不同的选择，自然有不同的收获。有的人过得平平淡淡、波澜不惊、工作学习不瘟不火，有的人忙忙碌碌、行色匆匆、却没能完全达成自己的目标，有的人体验到科研学习之乐、在学术的海洋里尽情徜徉，有的人着眼于研究领域前沿，一次次向未知发出挑战。李晓锋无疑是一位志存高远、潜心科研的学术典范。他高调做事、低调做人，成绩和荣誉的背后是多年如一日的坚持努力、不懈奋斗。让我们跟随采访的视角，走近李晓锋，走进他这几年的经历和内心。

业精于勤 行成于思

2013年，李晓锋自武汉大学毕业，以土木工程学科综合排名第一的成绩推免进入武汉岩土所。在岩土所正式开学前，在别人还在享受大四暑假这最后一段安逸的大学时光的时候，他早已背上行囊前往施工现场开始了自己的科研生涯。22个月的“工地生活”让他对学科相关内容有了深入的认知，尤其是感性认知。从施工现场“回归”后，李晓锋调整状态迅速进入学习，“弹塑性力学”、“连续介质力学”、“计算岩石力学”等课程的认真学习帮助他迅速搭建起学科理论知识的基本框架。其中，“弹塑性力学”课程由著名外聘教授，前清华大学土木工程系主任刘西拉教授全英文授课，李晓锋担任Teaching Assistant，这不仅是对他认真学习的激励，更是对他学习态度的肯定。

又经过一年紧张的科研生活，紧接着的是两年的国外联合培养，以至于李晓锋回顾自己的研究生生活不禁感叹“虽然我是直博生，又自己主动选择延期一年，仍感觉一直忙忙碌碌、马不停蹄”。他调侃到：“六年前从泥泞的茶港大道到武汉分院，虽然不到1公里的距离，这一走就是两千个日日夜夜”，这六个春夏秋冬，走出了个“致大尽微”的态度，走出了个“家国天下”的情怀。“一年三百六十天，我甚至有六十个晚上在

办公室度过”，确实，相比于其他同学，近两年的施工驻场工作让他的科研生活紧张张张，只有靠自己想方设法挤出时间。

“说实话，我算不上是个聪明的人，能取得一点成绩，全凭这几年来的勤奋努力”，李晓锋这样谦虚评价自己。他是这么说的，也是这么做的，无论是在所里时不时的“加班加点”，还是在澳洲联合培养时“早上9点到凌晨2点，一周7天”的“927”作息时，又或是在一个个累到头沾枕头就睡着的夜晚，在一个个不能归家的佳节，体现得淋漓尽致。

李晓锋总结道：“无论学习还是学术，最重要的就是技巧加勤奋”。之所以有些人看起来也很努力，整天早出晚归，却并不能取得让人满意的收获的原因就在于此。方法和技巧不是捷径更不是投机，而是让人少走弯路的保障。这些，可以通过向别人学习请教，也可以通过自己的认知总结，总之，“要做到事半功倍还是事倍功半，区别就在于有没有正确的方法”，“要多总结、多交流，不能在错误的道路上越走越远”。

谈到科研，李晓锋非常赞同网络上对于不同阶段学生学习知识的描述，“博士不需要做大而全，最重要的是在自己研究的那个点上取得突破和创新，从而使整个学术认知能往外拓展那么一点点，人类的认知也就扩展了一点点”，“要真正做出一点东西，可以在别人的研究基础上深化研究，但一定不能只是研究别人已经做过的东西”。

总结经验 薪火相传

马上就要毕业了，李晓锋对知识和方法的传承有一点自己的想法。“导师对学生的教导是知识传承的一个重要方面”，李师兄强烈建议大家在学习和研究过程中主动一些，“不要总是等老师来找你，要主动跟老师沟通，有什么想法，做出点儿什么东西都可以及时向老师反馈沟通”。除此之外，师兄师姐与师弟师妹之间的沟通和传承也很重要，“一个毕业生，留给课题组的绝对不

应该仅仅是一本毕业论文，要把有益的方法传承下来，把思想传下来，后面人站在前人的肩膀上才能看的更远”。李师兄拿文献搜集和整理方面的技巧为例，“如何搜索文献，如何总结归纳，怎样快速找到当下的研究重点、研究方向，怎么做才能持续追踪研究动态、追踪某个研究人员的最新成果，这些都是方法，如果能教给师弟师妹可以帮他们省下大量的时间，让他们少走不少弯路”。

针对现在一些学生对于学术成果“比较着急”的情况，李晓锋强调，“科研应该是水到渠成的事情，前期总有一个积累的过程，厚积薄发自然能够有满意的收获”。他发现这种状况的出现很大程度上是大家的心理素质还不够过关，“要有做冷板凳的准备，毕竟科研不可能一蹴而就”。李晓锋的这些肺腑之言正是来自自己的切身体会，来自自己的亲身经历，22个月的施工驻场、一年多紧张的课程学习，积累近三年终于换来研究成果的大爆发。

“我是一个生活很乏味的人，平常生活里没什么能拿出来说一说”，谈到平常生活的时候李晓锋一脸无奈，“不过这方面我不希望师弟师妹们像我一样，科研工作要做，平时生活也可以丰富多彩，最重要的是注意锻炼，有一个好的身体，毕竟“身体是革命的本钱”，不仅仅传授经验，更总结教训，李师兄的建议情真意切、毫无保留。

点燃理想 照亮未来

卢思浩在《愿有人陪你颠沛流离》写道，“你会喜欢一个偶像，多半是因为他教会了你以前不懂的道理，而他发光的属性是你想拥有的”。李晓锋师兄说他的偶像有两位，也是他最崇敬的人，一位是林俊德院士，另一位是自己的导师李海波研究员。两位偶像的经历不同，但都有着“看淡个人得失，一心报国”的品质，在这个张口闭口工资，愈发物质的社会里尤其难得，受到偶像的激励，李晓锋也希望能够“学成报国，看轻个人得失，真正做对国家有益的研究”。正如

他在毕业论文致谢里面所说的一样：“先生劝饬孜孜，遣我求学于西洋。嘱之：切莫失少年志，当以学成而报国。先生德高，怀瑾握瑜，早年师夷南洋，焚膏继晷，大成所归。先生以身作则，深明大义，家国情怀，恩泽浩荡。吾辈当遵先生教诲，承先生志，循先生迹，朝乾夕惕，学成报国。”

已经决定毕业之后出国继续深造，但是李晓锋还没有确定具体做哪方面的课题，

“继续研究防护工程或者从头开始研究地热能源开发”都是他接下来的选项。“地热能源开发方面我没有一点经验，但我不怕从头开始，这个方向也很有意义，我相信如果选择它的话我也能够做好”，谈及未来，李晓锋信心满满。

“从小到大有许多人给予我帮助，岩土所的导师、领导和研究生部的老师更是给了我全方位的帮助和支持”，李晓锋这样说到。他是一个感恩的人，“我是受资助上大学的，现在我有能力也资助了两个贫困学生，圆他们的大学梦”，“在接下来的几年里我会努力学习，然后回国，继续科研道路”，他这样谈到自己将来的打算。他没有华丽的语言，只有最真实的行动。

晓锋师兄非常看好师弟师妹们的前景，“现在所里、院里非常看重学生的培养，在奖励资助、出国交流等方面出台了许多有利政策”，劝勉道“拼搏不是拼命，正常的制定计划、实现计划，每个人都能取得令人满意的收获”。

最后晓锋师兄用一首打油诗来总结自己，鼓励大家：江河迢迢东逝水，寒来暑往越六年。鲲鹏展翅辞旧林，群英振振上九天。乘风破浪正当时，扶摇直上莫徘徊。人生再聚会有期，报得家国相见欢！

恰逢青春正年少，何不奋勇敢争先。李晓锋满怀拳拳报国志，具有坚持不懈、勇攀高峰的精神，总结经验、勤于思考、抓住规律的方法值得我们学习。我相信，他人生的辉煌才刚刚开始，当他学成归来，必能在科研上取得更大成就，开启更加璀璨的人生。

宝剑锋从磨砺出，梅花香自苦寒来

——中科院物数所谢华勇的读博五年

文 | 精密测量院 郑宁 范雪琴

谢华勇，中国科学院武汉物理与数学研究所物理化学专业 2016 级博士研究生，导师杨俊研究员。在学期间勤奋上进、乐于钻研，在膜蛋白结构和功能研究领域获得了丰硕的成果。在复杂的原位环境中首次成功解析出了大肠杆菌水通道蛋白四聚体高分辨的核磁共振结构，这是原位环境结构研究的重要进展；通过一系列固体



核磁共振实验推翻了前人在去垢剂环境中提出的水通道蛋白的门控机制，在天然细胞膜环境里提出了水通道蛋白门控新机制，这一成果以封面文章的形式发表在 JACS 上，在“第三届全国生物磁共振研讨会”上做了学术报告。2018 年获得博士研究生国家奖学金，2019 年获得中国科学院武汉分院院长优秀奖。作为所在党支部的宣传委员，积极服务同学，多次被评为“优秀共产党员”、中国科学院大学“三好学生”等荣誉称号。

今年夏天是谢华勇的毕业季，毕业事忙是可想而知的，他的一些同学从 2018 年秋季开始找工作，撰写毕业论文，以及夹杂着处理结婚买房、学驾照买车等等人生大事，几乎没有停歇过。带着无限的憧憬和期待，大家都在意气风发地准备迈进人生的新篇章。然而谢华勇却不能和他的同学们一样，他要延期毕业。令人不可思议的是，这样的事情并非出于无奈，并非他未达到毕业要求。这是他主动的决定和意愿。在他的同学们谈论着几十万的年薪或者美国的博士后职位的时候，他选择在实验室继续埋头苦干。也曾经历过诱惑和不安，但他始终相信，愿意推迟吃掉糖果的小孩会获得更多的奖励。他对自己有更高的要求，有更远的志向。他希望自己交出更令人满意的博士毕业论

文，也希望能将自己的成果更多地发表出来。而这些更充足的科研训练，将为他今后独当一面，做博士后直至做 PI（独立研究者）打下更坚实的基础。此时他的处境恰如诗句“敌军围困万千重，我自岿然不动”，为何他有如此的豪气与自信？

业精于勤，行成于思

这份豪气包含了谢华勇对导师的充分信任。他的导师，杨俊研究员，是他科研道路上的领路人，也是他坚强的后盾。杨俊老师非常勤奋，从来都是从早上 8 点工作到晚上 11 点，连周末都如是。有老师以身作则，谢华勇也很快适应了高强度的工作模式，养成了勤奋工作的习惯，并且认识到科研路上每个人都必须付出大量的努力。此外，杨老

师的科研态度严谨，办事方式系统，安排总是井然有序。他将自己大量的时间花在指导学生上，坚持每天与学生交流，实时指导学生的课题。因为有了这样一位导师，谢华勇对自己的科研前景充满了信心。

其次，他能如此沉着自信，是因为自己与师兄的科研成果已经发表在高水平杂志上了。就在去年6月，*Journal of the American Chemical Society* (JACS) 报导了他们关于水通道蛋白的门控分子机制方面的进展。他们在功能活性状态下对水通道蛋白 AqpZ 关键“门控”残基的结构、动力学以及水分子接近性进行研究，揭示了水通道蛋白 AqpZ 的水分子通道处于“永久开放”状态。在完成这篇文章的过程中，他各方面的能力都得到了提升，实验方法和操作、处理数据以及提炼科研发现的能力，并且通过此次经历也让他看到了科学研究的魅力，坚定了从事科研的决心。

孤掌难鸣

合作者们支持也增加了他的信心。与他合作的师兄制备出的高质量的核磁样品为后继的研究打下了良好的基础。JACS 上发表的文章第一次投稿后被拒，审稿人提出缺乏结构数据支持他们的结论，于是他们便和美国 NIH 糖尿病消化与肾病研究所的沈杨博士合作，利用他开发的 CS-Rosetta 方法得到结构，使文章的结论更加坚实。而文中水交换速率是借鉴美国强磁场中心傅日强博士一篇文章中的方法来获取，在数据拟合过程中他得到了傅老师相当耐心和细致的讲解和帮助。克服重重磨难，工作最终顺利地完成了，他敬佩导师的视野和眼光，也感激合作者们的鼎力相助。并且他明白了合作不仅可以拓宽思维，还可以提高效率，相互促进。寻求有效的合作是科学研究的重要手段之一。

梅花香自苦寒来

其实，在这五年中，他遇到了很多困难

和瓶颈，也曾挣扎着、煎熬着，咬着牙坚持着努力着。“成功的花，人们只惊羡它现时的明艳。然而当初她的芽儿，浸透了奋斗的泪泉，洒遍了牺牲的血雨。”冰心老师的这句话揭示了没有所谓的“能者无忧”，每个人都必须付出辛勤的劳动，才能有所收获。宝剑锋从磨砺出，梅花香自苦寒来，这很好地体现了谢华勇的读博历程。除了设法解决科学问题上的困境，心理上的焦虑也是他必须奋力克服的。五年中，他曾遇到过两次严重的低谷期。一次是研一入学时，他感到非常迷茫，不知道往哪个方向努力。另一次是硕转博的第一年，导师对他的要求提高了很多，而他却怀疑自己能力不足。庆幸的是，他通过阅读书籍和与朋友交流，逐渐调整好自己的心态，使自己能更好地投入到科研中。《平凡的世界》和《少有人走的路》这两本书给了他很大的精神力量。

家人和朋友的鼓励和关爱给了他无穷的力量。他的家人们总是全力支持他，在他失落时给予温暖与慰藉。他们不过高要求他，给他压力，只希望他能幸福快乐。而在他的身边也有志趣相投的朋友，因为各自有不同的闪光点，他们相互吸引、相互启发，也相互帮助。

他的心得

最后，谢华勇想和师弟师妹们分享一些自己的方法和心得。希望所有在科研道路上奋进的研究生们，都能完成自己的使命，实现自己的理想。

1.调整心态。从本科刚进入研究生角色的时候，很多人是会迷茫和浮躁的。在这个过程中，可以通过阅读书籍或者与好友亲人交流来调整自己的心态。让内心慢慢静下来了，才能认真学一些东西。

2.夯实基础。研一的时候尽量将导师要求的资料都精读细读。对于领域内基础知识的把握一定要到位。比如他自己曾将非常难理解的英文教材，spin dynamic 看了两遍。

3.主动学习。研一开始就要主动去学习实验

操作，当时只要师兄师姐做实验，他就去观摩，主动要求帮他们测样品，从中学到了很多。

4.总结归纳。在开始做实验的过程中，经常会犯一些小错误，他特地在实验本子上开辟一个专栏，记录犯过的各种错误，下次做实验的时候先翻看翻看，争取犯过的错误不会再犯。实验失败后，不要急于去开始新的实验，要认真分析清楚失败的原因，跌倒还要抓把泥，及时总结经验教训。

5.及时向导师反馈。研究生期间必须要积极与导师沟通，借助导师的经验和智慧把控课题的宏观走向。这样也可以从导师那里学到对领域的大视野和科学思维。

6.合理安排时间，提高效率。他有自己的业余爱好，比如阅读和打羽毛球，也常常抽时间跑步锻炼。虽然自己也曾因为实验不得不熬夜，但他还是希望大家能提高效率，减少熬夜，关注身体健康。

（本文改写于国科大微信公众号推文）

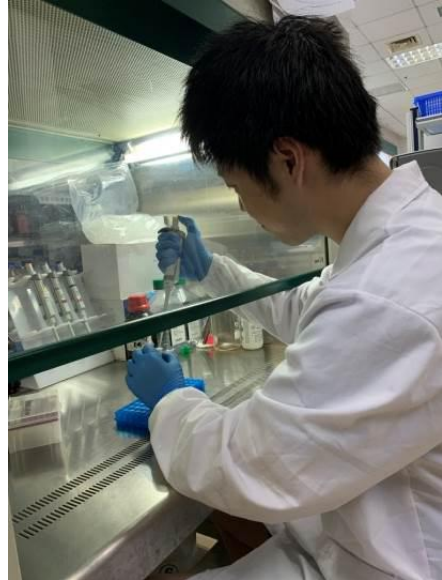


高楼建于平地，完美即是追求

——访中科院病毒所 2019 届优秀毕业生郝好杰

文 | 病毒所 马小燕

郝好杰，中国科学院武汉病毒研究所博士研究生，导师关武祥研究员。在学期间曾多次获得中国科学院大学三好学生荣誉称号，获得 2018 年度博士国家奖学金，2019 届中国科学院武汉病毒研究所优秀毕业生、北京市普通高等学校优秀毕业生等荣誉称号。主要研究方向为肠道病毒 71 型（EV71）m6A 修饰调控病毒复制，并以第一作者的身份在 *Nucleic Acids Research*（《核酸研究》）发表研究论文 1 篇。业余生活中，他喜爱各项体育运动，尤其是羽毛球，先后斩获武汉病毒所第一届“飞羽杯”羽毛球赛男子单打第二名，2019 年中国科学院武汉教育基地“小洪山杯”羽毛球赛团体亚军，曾获得中国科学院武汉分院第六届职工田径运动会男子甲组 1500 米第三名铜牌。



“开朗、腼腆、热忱、认真”，是我对他最为直观的印象，“普通、运气好、勤奋、爱玩”是郝好杰给自己的评价。

读博之路道阻且长

本科毕业的时候，郝好杰也曾面临过继续深造与就业的问题。作为师范学校的毕业生，如果不继续读研，他多半会选择去当一名人民教师。而他觉得，本科的学习多浮于表面，并没有达到他想要的高度，没有接触到生物领域的精髓，本着“做一件事做到极致”的这种精益求精的心态，促使郝好杰踏上了科研之路。

科研之路注定不是一帆风顺的。初入病毒所的他，也有着天生的一股子莽劲儿，“自命不凡”是他对那时自己的评价，“我曾经在

组会上直接跟导师就一个问题吵了起来”。初生牛犊不怕虎，心高气傲的他在之后的科研道路上难免受到许多磨炼与波折。他坦言，最大的一次挫折，是在与其他机构合作过程中，想法不被认可、得不到支持的无助感。这件事使他懂得，做学术不仅仅是埋头做好自己的实验，在很多时候，能够更好、更清晰地表达自己的想法，同时懂得人情世故，从而更好地获得外界的支持与帮助，这对科研是同样重要的。

当被问到实验不顺科研压力大，如何调节的时候，好杰直言道：“还是要提高自己的抗压能力，遇到问题不要害怕做不到”。

师兄说，做科研的人，都会经历逆境期，只是时间早晚的问题，“以前会钻牛角尖，会觉得只要我想做，我努力了就一定能做到。现在心态放平了很多，尽最大努力去做了之后，什么结果都能坦然面对了”。

此外，好杰坦言自己面对实验困境的时候，他的导师、家人，朋友也给予了他很大的帮助与支持。他很感激自己的爱人，在自己还是一个穷小子的时候相遇，家里没什么钱，科研还不顺利，不仅没有嫌弃他，还给了他很大的帮助。

要有好的运气，亦需抓住运气的实力

当被问到课题是否有好坏之分时，郝师兄坦言是肯定的。课题的好坏，一定程度上就是所谓的“运气”。他打了个比方，笔者暂且称之为“养鸡理论”——有两只鸡，一只可以长得很大，另一只却不行，但在它们小的时候，都是一样的体型，你并不能区分哪只会成为更大的那个。“所以，当你发现它养不大的时候，你就会换一只鸡去养么？”“会的。”师兄给出了一个非常肯定的回答，“但或许是你的饲养方式不对，或许这只鸡换一种饲料会长得更好，所以先不要轻易放弃，可当你发现无论用哪种方式都不能养好这只鸡，就要学会及时止损，选择换另一只。其实很多人在博士开题到毕业的时候，做的课题可能都不一样，这很正常”。

在这几年的学习生涯中，郝师兄也必定经历过课题不断变动，实验毫无起色的痛苦，但就是因为秉持着这份执着与信念，郝师兄才会认真对待交到自己手上的每一份工作，在一次次失败中总结经验教训，才会在幸运女神降临的时候，比别人更有发现机遇的眼光，抓住运气的实力。

勤奋是科研人必备的素质

“我研一的时候精力比较好，每天七点前肯定能到实验室，晚上十一点半才回去，中午也不休息，一周都能这样”。当被问到这么长时间都在做什么的时候，师兄笑着说，其实啥也没做，“就是帮师兄师姐打打杂，研究一下自己的爱好，PS、AI之类的，这对我以后的作图有很大的帮助”。

或许很多人会认为，工作做完就行了，平时松散一点也没什么大问题。但好的习惯就是在一天天的早起中，在每一次的实验准备中，在对自己个人能力的提升中养成的。无心插柳柳成荫，有一颗勤奋好学的心，并且时时刻刻为自己充电，郝师兄的成功并不是一朝一夕促成的。

善学者不如乐学者

做科研有顺有逆，但生活更多的节奏应该是平淡，甚至枯燥。“那就把做实验当做玩就好了，心态会改变很多”。在与郝师兄的接触中，我感受到他是一个进取心极强的人，他会在一步步的进取中达到自我价值的实现，而这种自我的证明，也能带给他很大的满足感。这种良性的循环，不失为师兄成功的一个重要因素。

“之前有同学问我，你为什么要考研，我就说我考着玩儿的”。郝师兄云淡风轻的言语，也能从一定层面上看出他平和乐观的心态——不怀着强烈功利性地去做一件事，得失心不那么重，心态好了，结果自然也不会差。

师兄的寄语

采访快结束的时候，郝师兄给我讲了几个故事，笔者颇为感触——“很多时候你去

做一件事，就像你刚刚背上一块大石头，你觉得好重，压根儿走不动路，但是不要想那些，尝试着去走，走着走着你就会适应这个重量，就怕一开始，你就放下了这块石头”。

“做科研就像在跑马拉松，跑 10 公里你就是一位博士，20 公里你就是一位 PI，你是跑不动 20 公里么？不是的，只是你一难受，就停了下来。我曾经大学体测 1000 米不及格，我不是不能跑，只是一难受我就停了下来，后来我逼自己去适应这种难受，第二次体测的时候我就满分了”。

这两个短短的小故事，给我的震撼却是十分巨大的。很多时候面对困难，我们不是做不到，而是压根儿就没想到再逼自己一下。太容易放弃，太容易选择舒适，是大多数人继续前进的瓶颈。

“身体是革命的本钱，要勤加锻炼；要用好的心态去听取别人的意见；培养独立思考、解决问题的能力；多与自己的导师交流沟通；最后还是要勤奋一点，这是我对师弟师妹们的一点忠告”。

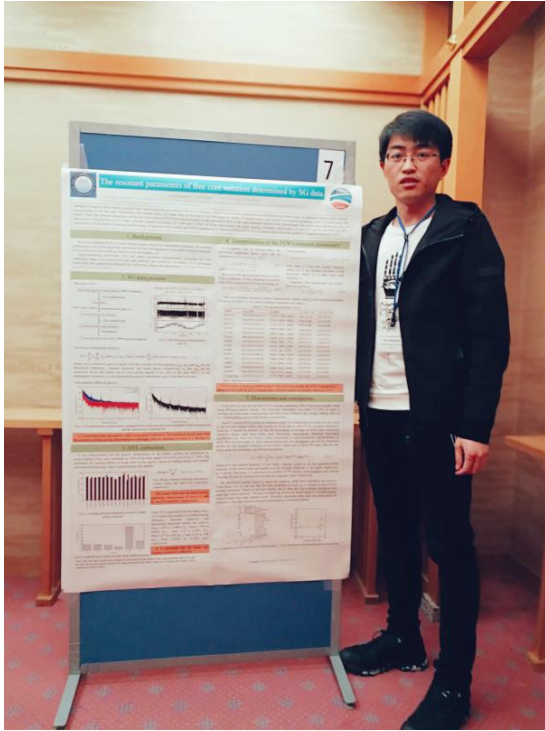
在渐渐西斜的余晖中，笔者结束了本次对郝好杰师兄的采访。以前对郝师兄的印象，更多的停留在羽毛球场上的挥洒自如，这次近距离的接触，让笔者又从更多的维度去了解到他内心的强大与韧性，思维的成熟与包容，待人的热情与坦荡。从初来乍到的自命不凡，到实验不顺的自我怀疑，再到现如今的自我和解。在这短短的采访时间里，郝好杰师兄作为一面镜子，让我深深地感受到一个更为立体、丰满的科研工作者形象。



走出自己的路

——走近中科院测地所 2019 届优秀毕业生刘清超

文| 水生所 廖倩



刘清超，2013 年至 2019 年就读于中国科学院测量与地球物理研究所（以下简称“测地所”）固体地球物理学专业，2019 年获理学博士学位。现于测地所测绘科学与技术专业从事博士后研究工作。硕博期间，多次参加学术交流活动，如 International Workshop on Multi-observations and Interpretations of Tibets、Xinjiang and Siberia (TibXS)、9th KAGI (Kyoto University Active Geosphere Investigations for the 21st century COE Program) International Spring School 和中国地球科学联合学术年会等，多次作口头报告展示自己的学术成果。曾荣获 2016 年第七届 TibXS 和第一届 TFAG 研讨会优秀论文一等奖以及 2017 年中国地球科学联合学术年会“学生优秀论文奖”。以第一作者和通讯作者身份发表论文两篇并以第二作者发表论文两篇。在学期间两次获得中国科学院测量与地球物理研究所研究生一等学业奖学金，曾获得 2015-2016 和 2016-2017 学年中国科学院大学“三好学生”荣誉称号。

他以那份安静恬淡给满布荆棘的博士之路平添了几分韧性与专注；他以那份乐观顽强向众人展示了他不屈不挠向上的力量；他用那份沉稳踏实为人生书写了一份字字铿锵的答卷。他平和而非懦弱，他坚韧而非固执，他勇敢而非鲁莽。这样的他，怕什么人生泥泞千难万险？

有志者，事竟成

2012 年的暑假是炎热的，对于大二的刘清超来说却是热切的。本该尽情享受假期的悠闲，他却到以测绘专业闻名的测地所进行了深入的学习与交流。正是这短短的一个月时间，刘清超被测地所的科研技术深深折服，也让他坚定地选择了测地所作为考研的方向。当其他人还只专注于眼前时，刘清超已然向前迈出了一大步。刘清超不仅说得豪情壮志，做得也一丝不苟，“当别人还在思考自己的报考志愿时，我已经在梳理《高等数学》的知识点”，他说。功夫不负有心人，最终刘清超以优异的成绩被测地所录取。

牛顿曾经说过：“如果说我看得比别人更近些，那是因为我站在巨人的肩膀上”。当问及发文章的秘诀时，刘清超强调，在数据处理方面，幸得第二导师陈老师的帮助，而在写作方面，自己的第一导师给出了很有建设性的意见，使文章内容逐渐丰富起来，此外，课题组的老师、师兄师姐等也给他提了一些很中肯的建议。

刘清超表示，做科学研究肯定会遇到困难，首先要自己想办法攻克，如果长时间没有什么进展，及时求助身边的老师同学也未尝不可。在科研工作方面，刘清超说的最多的就是，要多多交流、汲取教训。他说以前自己是个很闷的人，不喜欢与人交流，但科研让他走出了自己的小世界，去与别人讨论。“我们每个人都是社会人，所以我们不应该只沉浸于自己的世界，而要跟别人多沟通，做科研要多参加学术会议，多与同行交流，这样才能更好地发现实验的不足，从而改进实验的方法，获得更加可靠的数据”。

宁静致远

刘清超是一个喜静的人，也是一个静得下来的人，他深刻地诠释了“潜心科研”这个词。写文章时，他可以熬夜到三四点；在被导师指出文章的错误时，他可以不厌其烦地反复修改。回忆起他第一次写文章的经历，想起导师对文章格式与句式的严苛要求，他仍心有余悸，但更多的是感恩导师的严谨态度，让自己看见了科研工作者该有的姿态。

静下心来思考，沉下心去做事。不争不抢，一个人慢慢盛放。刘清超的科研能力有目共睹，但更加难得的是他的人格魅力。虽有追求，却不强求；虽才思敏捷，却淡然平和。这或许是对“非淡泊无以明志，非宁静无以致远”最好的解释吧。

刘清超对所在课题组的自由氛围很是喜欢，导师不会要求大家几点上班，几点下班，也不需要打卡，但是大家工作时间一般都会在。接着，他说道：“因为平常的工作不去办公室也能完成，所以导师给了我们最大限度的自由，但是自己的工作还是需要自觉。我本身就很喜欢我的工作，所以对我来说自觉并不难。我上班的时间大概是早上八点多到中午十二点，下午两点多到晚上十一点，中间一个多小时吃晚饭的时间”。正是他比别人付出了更多，才收获了更多。

说到自己的工作，刘清超侃侃而谈，从仪器设备到数据处理，从数据分析到参数选择，言辞间充满了对工作的热爱。或许大多数人不会像他那么幸运，能够从事自己喜欢的工作。但俗话说，如果不能做自己所喜欢的，那么就喜欢自己所做的。与其愁眉苦脸地做一件事情，何不坦然面对，欣然接受呢？

在科研工作之余，刘清超也会放松一下。他喜欢邀上三五好友聚会，聊聊天、吃吃饭、打打羽毛球，或者骑自行车。“如果一味地工作，难免有些单调，这时候可以尽情放松一下，跟朋友一起是最好的，因为朋友能让你感到开心，而你正需要这种愉悦的心情继续回到工作中去。有时候，课题组的人也会去聚聚餐，边吃边聊聊最近遇到的一些问题，拿出来一起讨论，比自己琢磨来琢磨去都琢磨不透要好得多，也能增进相互的感情”。这无疑为他提高了工作效率。

关于未来，刘清超表示，在博士后研究期间，会更加努力，争取发表高质量的学术论文，希望能申请到科研基金，为将来的发展做准备，有机会的话还会出国深造。简简单单的几句话，若要一条条实现，却也是十分困难的，“千磨万击还坚劲，任尔东西南北风”，希望清超师兄能把“自己的路”走得更远！

最后，清超师兄建议师弟师妹们多参加学术会议，开拓自己的眼界；多与同行交流，提升思想的高度；遇到问题多与别人讨论，不可自己埋头苦干。清超师兄祝愿大家都能收获自己光辉明媚的未来！

追梦赤子心

——访中科院水生所 2019 届优秀毕业生李斯婷

文| 水生所 蒋晓莹



李斯婷，中国科学院水生生物研究所 2014 级直博生，师从葛峰研究员，主要从事长链非编码 RNA 分子作用机制相关研究工作。曾担任第 12 届小洪山记者团团长，中科院武汉分院研究生会宣传部部长等职务。博士期间，参与导师的长链非编码 RNA 的超高分辨研究、长链非编码 RNA 的相互作用蛋白及其分子作用机制等课题的研究，并以第一作者在 *Journal of Proteome Research* 发表文章一篇，以第一作者投 PNAS 的文章返修中。在博士期间获得多项奖励和荣誉，包括：博士生国家奖学金、国科大优秀学生干部、国科大三好学生、武汉教育基地优秀学生干部、武汉教育基地优秀记者、武汉教育基地优秀毕业生、东湖学术论坛优秀奖、水生所优秀党员、水生所征文比赛一等奖等。

她说，科研生活并不容易，对活得有趣的人来说，它是一道风景，是一个不断破茧而出的过程；对无趣的人来说，它是一道道的壁垒，是满面愁绪的面容和背负着的沉重铧犁。对于每一个人来说，志趣如东坡，何惧科研生活坎坷，只要调整心态，就会让我们在砥砺前行中更加有趣，在科研求索中更加绽放光彩。

结缘水生所，她步履不停

她与水生所的缘分始于 2013 年的夏令营活动，那是她第一次认识水生所。由于本科成绩优异，在拿到保送资格后，她于当年 9 月份就提前来到水生所。出于对科研的喜爱和憧憬，她选择直博，也就意味着她在水生所学习了接近 6 年时间。由于课题需要，导师葛峰安排她入学时先在病毒所病毒纳米生物学（崔宗强研究员）课题组学习相关技术。博士研究规划是先发一篇够毕业的文章后，再安心做一篇好文章。得益于一系列提前的计划和准备，她获得了一个很好的开始。

不断适应新环境，挑战未知的路上困难重重，她却从来没有停下脚步。

在病毒所做实验期间，她的任务是构建一个三分子荧光互补系统，并用于课题中长链非编码 RNA 和蛋白相互作用的验证。这个工作看似简单，但也耗费了很多精力。病毒所是新环境，由于此前没有接触过这方面的内容，她阅读大量文献，求助师兄。陈明海师兄给予她很多帮助。从他身上，她学到了很多实验细节性的东西，这都有益于后面科研任务的开展。完成部分实验后，李斯婷回到水生所继续做下一步的研究。和大多数科研新手一样，她经历了一段不知道如何接下去研究的尴尬期，在探索中屡遭碰壁。遭受了无数次失败后，她始终相信困难都是暂时的，碰壁只是没有找到正确的方向。

实验结果不理想，她抱定决心，攻坚克难。阅读文献，反复琢磨，寻求老师同学的帮助，

慢慢探索出了新方向，实验得以继续开展。最可喜的是这几年的硕果也得到 PNAS 认可，文章正在返修中。

一万年太久，她只争朝夕

她不逛淘宝，不追剧，喜欢阅读，走走看看，“勤奋”是她的代言词，俨然是别人眼中学霸的样子。可对她来说，只是把时间花在重要的事情上。她耐得住寂寞，沉得下心，偏安静的性格和科研的相遇是完美的。她认为科研是一个很新鲜且具有挑战性的事情，享受其中。

“一万年太久，我只争朝夕”，在她眼里，时间是个很神奇的东西，它有时候很长，有时候也流逝得很快，这就取决于你用它来做什么。在做科研这件事情上，她认为时间是宝贵的，只有五年的时间，容不得一点浪费。所以，能今天做的事情，就决不会拖到明天。

2016 年的国庆节，她和实验室的林小煌师弟都在实验室加班。“那天做实验很不顺，一直做到了中午。小煌去吃饭了，但是那个新仪器我不会用。于是我给他打电话，他说刚到吃饭的地方。可是，不一会儿他就回来了。他说他刚坐下还没点吃什么，接到电话就回来了。接下来，他帮我调试仪器和测量，一直到下午两点多我们做完，才去吃午饭。小煌跟我一样是福建人，是本科跟我同专业的学弟，也在同一个实验室，我觉得这种缘分特别难得。”

她在科研上争分夺秒，也在社团活动中挥洒热情。她是安静的，却不乏丰富经历。曾任小洪山记者团团长，分院研会宣传部部长等职位，让兴趣爱好得以施展，使科研外的生活更加丰富，学到了很多实验以外的东西。她因此结识了许多志同道合的朋友，在后面的科研生活中，他们相互学习、互相鼓励。通过合理的规划，将学生工作变为繁忙科研生活中的一种放松，成为调节压力的辅佐剂。

她坚信，在哪里耕耘，就在哪里收获。不管是科研还是生活，都付出最大的诚意和努力。五年的辛勤耕耘，她也感恩导师的付出。2017 年 7 月她到病毒所向崔老师汇报实验进展，当时实验正处于不知如何往下做的尴尬期。当时崔老师告诫她，“做科研立意要高，你要解决的问题是关键的问题，这样做起来才有信心，科研工作更有意义，发的文章才会好。”她将这话谨记于心，并作为日后做科研的指导思想。

水生所葛峰研究员对她的影响则是贯穿始终的。葛老师帮助她树立了正确的科研态度，在学习和课题研究上给予悉心的指导。她提到，在科研学习之初，葛老师经常分享本领域前沿的文献资料，循序渐进地培养了她的科研习惯，引领她走上了科研的道路。此后，葛峰老师对科学问题的精准把握，研究务实的科学态度和忘我的工作精神，更是她的学习榜样。导师经常加班，他对每个人的工作进度都掌握得非常清楚，会适时地与学生详细讨论实验计划和实验方案。葛老师不仅在科研中给与了许多的指导和帮助，还教会了学生如何做人，如何待人接物和处身立事，斯婷表示这些都将深刻地影响着她今后的工作与生活，令她终身受益。

这世界很大，她想去看

回首这五年，她感到充实而自豪。实验室里持续到深夜的努力工作，办公桌前不知疲倦的整理数据，讲台上的紧张演讲、以及日常的课题组组会汇报、实验室以及学生会中丰富多彩的文体生活……这一切的一切，让这五年充满了欢乐与收获。当然，也有实验失败之后的焦躁，数据不理想带来的挫败感和研究阻滞之际的无助与彷徨，但这些仿佛只是这五年的炫

丽乐章中几个渐弱的音符，让其更加的醇厚如醪。

“于我而言，博士研究生的生活即将迎来终点，每每回忆起这过往的一路，脑海中闪现的却总是老师、同学们的笑靥，是实验成功后的欣喜，是研究破冰后的愉悦，是文章接收后的兴奋。是的，五年来，记忆中留下了太多这样的画面，这些渐强音不但支持着我走过了研究生生活，也将支持着我走向未来，踏上努力求索的科研道路。”

“这世界很大，我想去看看”，毕业之际，正是一个很好的契机出去看看，她选择出国做博后。她认为在二十多年的求学经历中，自己的思想依旧是狭隘的。因此想去体验一下不同的国家、不同的民族文化中，人们的生活方式，还有他们的思想，他们的价值观等等。更重要的是，她要多接触一些科研的方向，多积累一些科研经验，日后再选择最感兴趣的科研方向，并为此奋斗一生。

“绿槐高柳咽新蝉。薰风初入弦。碧纱窗下水沉烟。棋声惊昼眠。微雨过，小荷翻。榴花开欲然。玉盆纤手弄清泉。琼珠碎却圆。”李斯婷很喜欢这首苏东坡的词，临别之际将它寄予师弟师妹。因其一动一静，都展示着风景里的美好，像是在说无论如何，都是美好的。

保研、读博、出国，一路走来，她不断规划自己的人生。主动、乐观，坚持，她永远追求更好的自己。

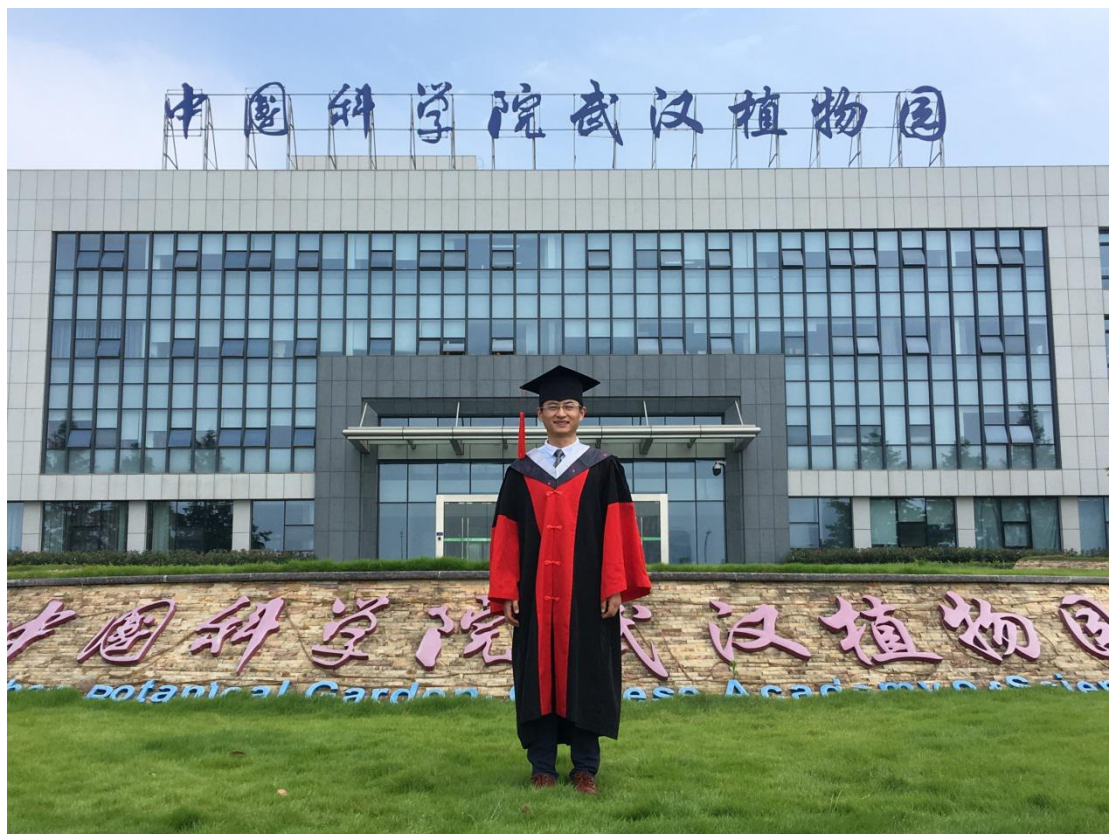
她是一粒安静的种子，只要有雨水和光照，总会开出漂亮的花。



林里林外皆功夫

——访中科院武汉植物园 2019 届优秀毕业生吴浩

文| 植物园 李仪



吴浩，中国科学院武汉植物园 2016 级博士生，师从江明喜研究员，生态学专业，研究方向为保护生物学。曾获中国科学院院长优秀奖、中国科学院地奥奖学金二等奖、中国科学院大学生奖学金；多次获得中国科学院大学三好学生及三好学生标兵等荣誉称号。目前以第一作者发表多篇 SCI 论文，其中 2 篇论文在林学领域排名为 Top 10%，并以共同作者发表论文十余篇。毕业去向：中国科学院武汉植物园，助理研究员。

吴浩的工作桌上：笔记本电脑上显示的是做报告用的 PPT，桌子上堆着密密麻麻圈圈点点的论文，左手边摞着等待填写的毕业生文件，墙边的一块台历上标注着他最近半年的行程，这些是他近来忙碌日常的真实写照。

他刚刚结束博士学位论文答辩，又收到中国科学院院长奖学金的获奖通知。但被荣誉席卷的这段时间，应邀接受采访的吴浩显得十分平静，甚至有些拘谨。在一个小时的采访过程中，能够清楚地感受到他始终保持着一丝清醒，清醒中带着一丝焦虑，他觉得自己做得还不够多，科研进行得还不够深入。关于未来，他有很多设想和追求，希望接下来自己能够在科研这条道路上走得更远。

一入生态深似海

时间倒转回到 2012 年 8 月，风清气爽的蓝天浮出亮丽的云彩，灿烂的阳光均匀地穿透绿叶，蜻蜓以美丽的舞姿在树间翩跹，武汉植物园的林荫大道上迎来了一群新鲜的面孔。这里是植物园举办的第一届大学生夏令营，年轻的男孩女孩们用好奇的眼光打量着这里的一草一木。他们参观园区设施、聆听学科宣讲，为未知的明天争论不休。他们中有一位带着窄边框眼镜的清瘦男生，在那一刻暗暗下定了决心，一定要来这里读研。

“当时来到植物园，第一印象就是环境特别好，绿荫环抱的梧桐大道，满池盛开的荷花，还有笔直参天的水杉林，一切都太美了！”吴浩如是说到，“能在这里学习，生活，感觉是一件很幸运很幸福的事情。”

在硕士毕业的时候，吴浩也曾有过放弃继续深造的机会，找份工作，早日走上社会的想法。但是，对自己高标准严要求的他，只给自己的研究生生涯打了“7 分”，为了弥补剩余的三分差距，补足自己需要继续学习和改进的地方，经过慎重地思考，他做出了继续读博的决定。

爱因斯坦曾经说过：“在天才和勤奋之间我毫不迟疑地选择勤奋。”想必吴浩也是做出了同样的选择。每次路过他所在课题组的窗口，总能看到电脑前一个正襟危坐的背影。他总是在忙碌，看文献、写论文、分析数据……他没有时间停下，对于未知的渴求和专业的探索驱使着他不断向前。成就和付出总是如影随形，日积月累，使他向着自己的目标不断进取。

跋山涉水四海家

“我喜欢在外面跑。”本科毕业于生物技术专业的吴浩，囿于室内的微生物实验和细胞实验，发觉从事野外科考工作才是自己真正喜欢的并愿意为之奋斗一生的事业。经过官网信息的了解和现场宣讲的介绍，他义无反顾地选择了植被生态学作为自己深入学习的方向。

保研进入植被生态学课题组后，吴浩的生活如愿以偿地被“出差”填满了。

“野外出差是我们植被生态学科组最重要的一个关键词”，吴浩说，“我们组每年会花费 100 天以上的时间进行野外科研工作。”仁者乐山，智者乐水。对于一名生态学工作者来说，山水不仅是风景，更是与地球对话的“语言”。几年的科研之路，吴浩踏过了祖国的千山万水，也由此对人生的“山水”有着一份独特的感情与领悟。

与植物对话，与风雨抗争，出差的日子也不总是岁月静好。大自然这位神奇的造物主，顽童般操纵着野外的环境。出门时晴空万里，转眼大雨滂沱自是林间常事。然而，相较多变的森林环境，更痛苦的是计划泡汤的心力交瘁和随时出现毒虫、蚂蟥侵袭的危险。

有句话说：“人生的艰难，在热爱的事业中安然度过。”倘若没有发自内心的热爱，恐怕也无法忍受高强度的野外工作。无论是阴冷潮湿的八大公山，还是神秘清幽的神农架，流过汗也流过血，吴浩都未曾停下采集实验样品的步伐。如今，正是堆满了半个实验室的植物样本，凑成了他研究生论文中的字字句句。

成道者兄弟同行

如果用两个字概括工作中的吴浩，那就是：周密。丰富宝贵的经验，一丝不苟的态

度，细致全面的方案，使得吴浩在各项任务面前，顶得上，扛得住，拿得下，打得赢。“一直知道浩哥是个细心认真的人，但没想到他能这么周全。”同课题组的同学聊起吴浩，给出了这么一句评价。

每次临出差前，师弟师妹们就会收到来自吴浩的“爱心行囊”，里面包括了准备好的迷彩服，尺码正好的解放鞋，还有各式各样的应急药品。到了出差地点，吴浩也闲不下来，从订第二天的餐食到工人工作安排，他都得上上下下打点妥当了，才肯回宿地休息。等到第二天进山，吴浩又主动拎起最重的仪器，给身后的师弟师妹们留下一个沉默但坚定的背影。崎岖的山路上，他一边认真观察路况环境，一边也不忘关注同行师弟师妹的状况，总能在他们体力不支的时候适时接过他们肩上的背包。“那一刻真的很感动，”同学这么说：“在每个人的负重都不轻的情况下，还主动帮别人分担，浩哥真是太贴心了。”

在不进山的日子，作为课题组的大师兄，吴浩同样对同窗的师弟师妹十分关心。吴浩发现有师弟为开题事宜愁眉苦脸，就主动帮忙分析实验方案的可行性，用自己丰富的经验帮助师弟规划出差行程。最终，在他的督促下，师弟按时按量地顺利完成了开题报告。

吴生不负平生志

在成长的过程中，吴浩格外感激自己的家人和女友。正是亲友们的鼓励，支持他迈过了博士生涯中艰难苦闷的时刻。他坦言，特别感谢家人和女友能够体谅自己野外出差时不时的失联和长期的不能陪伴。他们的信任为他免去了专心钻研科学的后顾之忧。

有人说，教师的生命像一个长长的句子，艰辛是定语，耐心是状语，热情是补语；无私是谓语，奉献是宾语。对于吴浩来说，他的成果也离不开两位恩师的精心指导。江明喜老师在学术方面严厉又认真，却又能在生活的小细节处展现关怀。魏新增老师陪伴着他从一个懵懂的学科“门外汉”成长为现在小有所成的专业人士。两位老师的博学多才像是望远镜，指引着他在科学的天空中看的更远、更清。

吴浩表示，自己在未来将继续从事科研工作，将自己多年科研实践所积累的经验，以及所掌握的科研技能，继续运用到新的科学研究中去。希望自己能够在生态学领域有所建树，能够解决一些科学难题，将理论研究应用到生产实践中去，为建设健康中国和美丽中国贡献自己的一份力量。

最后，吴浩寄语亲爱的师弟师妹们：第一，仰望星空，脚踏实地；既要有高的目标追求，同时也要在追求目标的过程中，努力去做好每一件小事，“不积跬步，无以至千里，不积小流，无以成江海”，一步一个脚印地去实现自己的理想。第二，勇往直前，永不放弃。在科研过程中，不畏惧困难，不轻言放弃，“宝剑锋从磨砺出，梅花香自苦寒来”，肯吃苦，能坚持，才能解开科学的疑惑。祝愿大家实验顺利，多发文章，快乐学习，顺利毕业！

[illegible]

南北

文 | 水生所 杨甜甜

16年的元旦，我们一群人顶着寒风，去长沙橘子洲头看了烟花，然后在热闹的解放西等了一个多小时的位子，只为一起用歌声迎接新年的到来。当跨年钟声响起，我们举起手中的易拉罐，在拥挤的大厅里相互道了新年快乐，然后在那个KTV唱了整夜的歌。当晚，上海外滩发生踩踏事故，我突然想起青涩年少时喜欢的男孩子正好在上海读书，凌晨一点的微博私信里，那句一切都好静静地闪烁在手机屏幕上，在新年的第一天竟然有点让人欣慰。湘江边的大桥上总是人很多，来来往往的人流如同大海，向相反的两个地方涌去。每个人看起来都差不多，但每个人看起来都不是那么重要，我也如同水滴，跌落在人海中。潮湿阴寒的冬天，让我想起了我在北方的家。

在那座北方的小城里，春天有轻薄的衣衫，秋日有雨水的微凉，人们说话的口音中，有着北风卷起黄土的味道。七年前我带着这股味道，独自辗转一千多公里来到了南方，在汹涌的人潮中，成为一只飞往南北的鸟。

Chapter 1

南方每一个起风的夜里，我都会想念育才的教学楼。我曾经整晚整晚的翘掉晚自习，和朋友坐在教学楼下的操场上，一边躲过老师的检查，一边望着街边的霓虹灯，把彼此的理想倾倒一万丈，如同所有的少年一样，我们不惧岁月的长。高三那年我坐在讲台边上整日发梦，梦里全是一片草原白茫茫。那时，我以为美好的承诺真的会像说的那样在毕业的时候有所归属，五楼的窗台边上有高中生之间的爱恨情仇，还有我们讨论过关于未来的无数种可能。我曾幻想过流浪、远行，成为诗人，带着吉他

和狗，以梦为马，仗剑走天涯。高中毕业的那晚，第一次出去通宵唱歌，第一次尝啤酒的味道，第一次喝的半醉半醒，然后在睡眼朦胧中与我的高中三年道了别。生活从来不会勉强你，当然它也从来没有放过我。复读的日子变得异常艰辛，人与人的智商有时真的是会有差异，哪怕再努力，想要的依旧还是够不到，做完试卷上了大学，成为千万正常人中的一个。这一年我十八岁，始终记得那种独自一个人在家熬夜到两三点五点多又起来的困顿，那些模拟考考的稀巴烂之后奋发图强的日子，还有每一个提起梦想就两眼发光却又难眠的夜晚，这些东西是钢筋水泥，狠狠的扎进我的生命里，建成了一座座万丈高楼，无论我飞去多远的地方，它都提醒我说：这里才是你的根，这里有你最初的模样。

Chapter 2

刚上大学，我走路的速度还不是很慢，常常会停下来看看灰黑色的天空。这里的人们把长沙叫做“星城”，可我却很少能在空旷的田径场上看见星星。大抵是因为这座城市总是慷慨的亮着整晚的灯，霓虹灯的颜色比年少时见到的还要光怪陆离，灯光透过长沙城里永久散不去的雾霭，把夜晚照的虚幻迷离。我要找很久才能看到那些孤独的星，有时看到一颗很亮的，激动过后才发现那只是一盏忽明忽暗随风飘摇的孔明灯。后面，日子忽然就开始变快，我和许多人一样，轰轰烈烈的开始了大学生活。我融入人群，参加各种社团，我与每一个见到的人热情地打招呼，以此来摆脱孤独。直到我发现，每个人的心底都是小小的窗扉紧掩。于是我不再装模作样的拥有很多朋友，而是回到了孤单之中，真正的开始了我自己的生活。在无处落脚的人海里，我开始学着成为陆地，变成具体。拍毕业照的那天下午，我们穿着宽大的学士服跑在校园里的每个角落里，迎着初夏

的落日余晖和学弟学妹们羡慕的眼光，走在芷兰宿舍的那条路上，满眼望去，全是我十八岁时的模样，一食堂和水房在我们上大三的时候全部拆掉了，我很久都没看到有人再提着热水瓶去打热水了。慕名而来农大看油菜花和枫叶的人一年比一年多，情人坡上也总是坐着三三两两的小情侣们卿卿我我。图书馆是我在快毕业的时候才迷恋上的，因为楼道里新添了饮水机，五楼关东煮的味道真的不错，我总是在疲倦的时候上去溜达溜达顺带解解馋。每到考研的时候，每张桌子上都摆满了书，虽然我没有经历那个过程，但是在最后一门考试结束时，我看到楼道里的人，有默默收拾自己书籍的，也有彼此祝福的，仿佛从此一别，就是山高水远。离校的那天晚上，我在金岸的楼下站了很久。我知道那间寝室不久之后会再次亮起来，也知道人生代代无穷已，我们的身影很快就会隐没在汹涌红尘中。

多谢离别，让我们知道了彼此珍重。

Chapter 3

每个人离家多久都会想念家乡的味道，作为一个典型的北方人，在刚到长沙时，我完全不习惯大清早就吃一碗辣椒炒肉作为码子的米粉，倔强的吃着我的包子豆浆和油条，生活依旧不紧不慢，毫无影响。那时，我和大学玩得最好的异性朋友有着空间互相留言闲侃的习惯，他说着自己喜欢的球星，我聊着闲碎的日常，后来一个假期，我看到他写给自己很多消极的话，不久之后就关闭了空间。开学很久，我都没有看到他的身影，发出去的消息也是石沉大海，他却在班级群里调侃自己在越南相亲。三个月之后，他回来了，消瘦的颧骨仿佛诉说着什么，他告诉我们自己得了胃病，吃不下东

西，可我总想到那些刺眼的字眼觉得不仅如此，他写给自己：人生是美好与热望吗？

时间很快，转眼大家就在为毕业各做打算，闲聊的时候我问他，你怎么不考研了，他抬头看看我，说不想考了。沉默了很久后，他又说，就像你想的那样，我得病了，是白血病。可能是积压了太久，他说完便离开了座位。仿佛整个世界都坍塌了，在那么一两分钟，我看到旁边的人嘴巴在动，却听不到他们讲话，轰鸣声在耳边响起，苍白的语言显得多么无济于事，我默默的追了上去，拍了拍他的肩膀，然后一句话也没有讲出来。昏暗的道路上，他走在右边，我的胃里翻江倒海，脑海里的想法全是我失去我身边的这位朋友了。从此，我开始每天折一只千纸鹤，上面写上祈愿的话。在他喊我吃早饭的时候，我不再懒得起床，而是去陪他吃碗细刚的米粉。我重新拿起之前他借给我的书，也重新认认真真的过每一天。

毕业的时候，他告诉我，病情有所缓解，不会威胁生命了。我松了一口气，终于可以继续拥有这位朋友了。毕业赠言的那里，我写给他：人生是美好与热望。走过平湖烟雨，跨过岁月山河，那些历经劫数，尝遍百味的人，一定会更加生动而干净。

End

三毛有首诗：如果有来生，要做一只鸟，飞越永恒，没有迷途的苦恼，东方有火红的希望，南方有温暖的果床，向西逐退残阳，向北唤醒芬芳。如果有来生，希望每次相遇都能化为永恒。愿我走在找寻自我的南北路上，山野浓雾都有路灯，风雨漂泊都有归舟。

愿你我都再无岁月可回头。

诗两首

作者 | 植物园 云上

焰火

我是一支焰火
遇见你，我迫不及待燃放自己
因为我以为你也是一支焰火

我努力地喷发着
希望我们彼此辉映，照亮夜空

你无动于衷
我寂然落幕，随风散去

你不是一支焰火，那是什么
我除了是一支焰火，还是什么
我们还能遇见吗

我见到你
你却没见到我
这不能算遇见

我是小鸟

我是小鸟
生于樊笼
但我不愿终于樊笼

笼骨来源经久
是用规矩做成
我不再循规蹈矩
可依然不自由

笼骨还用蛛丝做成
蛛丝的名字叫牵挂
我飞不出牵挂



Photo by 植物园 付文龙 朝天罐 *Osbeckia opipara* C. Y. Wu et C. Chen

与昆虫间有高度的适应进化关系的朝天罐，成熟花的花药并不开裂，只有当少数几种昆虫访花时，特定的振动频率才会引起散粉，进而完成传粉授精。



Photo by 植物园 李治中 靖西海菜花 *Ottelia acuminata* var. *jingxiensis* H. Q. Wang et al.

广西的十月，有一条“会开花的河”，白色的小花浮于河面，如银河一般。





作者 | 植物园 大鸟

子不语怪，力，乱，神

——《论语·述而》

有点难过

子不语怪力乱神

我从小都觉得，家里的门，是神仙
关上就不怕外面的黑暗袭来，管他黑
暗中呼啸的是黑山老妖，还是专吃小
孩的女鬼
无数个无声的夜晚都是这个沉默不言
的老神仙，看守着家门，我才能入睡
我觉得夜路边随风奔腾的树叶
也是有灵性的神怪
他们悄悄偷了不知是谁的心事，不远
千里跑过来路边的下水道旁
将坏心情丢下去，完成一场法事
我觉得每一盏路灯都会在没人的时候
起舞
每一只猫都能食梦、读心、说人话
每一片树叶都能变身
有时你身边走过熟悉又叫不上名字的人
很可能他们只是路边的花榈木树叶又

跑出来体验生活

这世界上千奇百怪的人都有不同的元神

有的人是猪，一觉仿佛睡到死

有的人是狮子，一张口就能吼破的耳膜

有人是蚂蚁，勤勉能干，不曾停歇

有的是草芥，一生颠沛，不得安稳

有漂亮的雨花石，有衙门口口的石狮，
有雨滴有雪花，有阳光有清风

不同的元神让两个眼睛一个鼻子一张
嘴的人脸生出不同的表情和面庞

让我们在偌大的天地间，变得有点不
一样

今日我听人说鳝鱼也是有灵性的

点菜时看到便指给朋友说

朋友们笑我，怎么这么神叨

我有点难过

真遗憾啊

子不语怪力乱神

不过我坚持，没点响油鳝糊那道菜

一天将了，夜幕升起

晚安啦

窗外呼啸的风和薄烟之上的星星

还有千里迢迢从家乡赶来为我守门的
老神仙

托您的福，最近我睡的很好了



梧桐生矣，于彼朝阳

文 | 水生所 张瑶瑶

外婆说，夏天，是一个惹人讨厌的季节。

从我记事开始，外婆就喜欢坐在梧桐树下，夏天乘凉，冬天看景，一得空就跑到那棵老树下。小时候还跟着外婆一起在树下，外婆躺在摇椅上，阳光从树枝交叉间逃离，印在蒲扇上，外婆扇着蒲扇，似乎也在扇动着阳光，嘴里偶尔念着我听不懂的话。我趴在摇椅边上晃，玩腻了就在树下找虫，从来不问外婆为什么那么喜欢在树底下，也从来不懂外婆为什么那么喜欢这棵树。后来的夏天，我们都躲在空调房里吃西瓜玩手机，而外婆依旧在那棵树下摇着摇椅和蒲扇，还会与零散的路人唠唠家常，嘘寒问暖。渐渐的去外婆家的次数少了，而每次回去的时候还是看见外婆倚靠的模样，偶尔蹒跚踱步，像极了西游记里转眼就会转圈消失掉的土地婆婆。

有一年的夏天，熙熙攘攘的鸣蝉声似乎要冲进耳朵里，扰得人不得安宁。我站在门边，看着外婆，便忍不住问：“外婆，为什么那么喜欢在树下呆着，您都快成树婆啦。”外婆则笑呵呵地回答道：“凤凰鸣矣，于彼高岗。梧桐生矣，于彼朝阳。你外公啊……”

这是外婆第一次亲自和我谈起外公。

我从来没有见过外公，认识的只有堂庭正中的黑白照片里的那个人。清秀的面庞刻写出坚毅的一面，嘴角一丝笑意似乎是不知该如何是好的羞涩。外婆说外公的名字叫梧怀，在我妈妈还在读高中的时候就离开了。但外婆告诉我外公名字的那一瞬间，突然想不起来外婆叫什么了，可是看着皱纹里面堆满温柔的外婆，就忘记了所有想说的话。听起外公的故事，似乎已经看见了那个年纪的他。

“你外公啊，年纪不大就喜欢喝茶，跟个老大爷似的，兜里总是揣着一把茶叶。表面那么风流倜傥的模样，一笑，一口黄牙让人都不想理他。还有啊，热心肠老好人，人家让他干嘛就干嘛。有一次好心办了坏事，结果都来怪他了。你说你外公是不是傻。”说完，外婆眼角里又是埋满了惬意看着她旁边那棵硕壮的梧桐，好似外公就在那。树皮呈现大面积的米白色，带着本应该属于它的斑驳树棕，一块一块。此时是八月，顶上的梧桐枝上并没有花，一个个小刺圆球点缀着青葱一片。

“这棵树是外公为您种下的吗？还是你们一起种下的？”我问。

外婆笑颤着腰，说：“你们这些年轻人啊，想的尽是一些浪漫啊，不切实际的东西。这些树啊，是当时村里改建种的。不过，也有你外公的一份力呢。”

“看您老是在这树下站着，我以为这是外公送您的礼物呢。”我稍稍表现出的失望，外婆全然不理，脑海里的回忆应当是波涛汹涌了。

银丝间青发，拨乱风情，却不见银色捎上你。

1990年的夏天，外公永远的离开了这个世界。外婆说她永远记得那个晚上，暴躁的狂风像是要把世界摧毁，大雨敲砸窗门。而外公出门办事一直不见回来，等到不幸的消息传来，外婆才冲到现场，看到外公安静的躺在地上，任由雨水冲刷着身上泥泞和血渍，跟着流水注入无尽的河。这一场狂风暴雨带走了这个家的意义，浇灭了外婆那时生存的希望，也淋湿了外婆整个夏天。问起的原因，却是梧桐害

了外公，那天村里预报会下刮大风下暴雨，为了不能让一些刚种下的梧桐受灾，村长便找些人把梧桐树底下都加固。可有些事情永远不知道在悄悄逼近，被刮倒的树，重重地打垮了在现场指挥的外公。

这又说到四十七年前的一个夏天里，有个欢喜的日子。我妈妈出生了，外婆说那天在鬼门关里走了一趟。我妈妈属于早产儿，急着想要看看这个世界是什么样子，在肚子里闹腾让外婆感受到了什么叫撕心裂肺的疼，也抓的外公的手臂青一块紫一块。当时村里的接生婆很少，本来以为还有一两个月才会生，准备措施做的很狼狈。临时找接生婆也很难，结果外公理直气壮地跑到了当时也在生孩子的人家，那边的接生婆刚忙完还没来得及喘口气，就被外公拉着跑。外婆说生我妈妈的时候又是难产，疼的记忆什么都不剩，就记得外公在她床边的模样，踏实。

外婆的婚礼也在夏季的某一天，锣鼓喧天，整个村子里喜气洋洋。外婆说她没哭，外公却哭得像个泪人。村子的习俗里头有着新郎在结婚前一天是不能见新娘的规矩，可外公却偷跑到外婆身边，两个人窝在一起，说着以后的事情……

看着外婆风轻云淡谈及过往的面容，谁能知道回忆里的那些事情该要承受多大的痛苦。外婆沉浸在过往里面，她把手轻轻地搭在梧桐树上，像在安抚哭泣的孩子。而那只手里外都是茧皮，裂开一道道口子，老年斑像是黑色的污点散布其间。与梧桐树裸露出来的光滑相比，外婆的手才是一棵树。

“外婆，那您还记得和外公第一次见面吗？”我问。

“记得。”外婆幸福的眼眸里，就印着曾经。

中国的六十年代末，为响应领导人的下乡号召，大批青年才俊放弃城市的生活，到边远地区插队落户。一位年轻的小伙子，被分配到一个小村子里，勤恳地跟着村民们干活打秧，休息期间便躺在水沟边的草地上，捧着一本书，享受珍惜的闲暇时间。这时一个农家少女，

梳着大麻花辫，羞涩地摆弄着衣角走到年轻人的身边，悄悄打量，看他捧书的纤细手指布满了划痕，绿色的植物血液粘在里面，这时少女轻声地问：“看的是啥？”

“凤凰鸣矣，于彼高岗。梧桐生矣，于彼朝阳”年轻人读了出来，声音婉转。

“这本书在俺们村一个老先生家见过。我认得这两个字。”少女小心翼翼地說道，生怕会吓着这白面书生。

“是吗，这是我最喜欢的。”年轻人轻语，在抬头看少女的一瞬间，似乎漏了神，有什么东西突然入住了他的心脏，年轻人问：“你叫什么名字。”

“村里人都叫俺七娃娃，可是俺不欢喜。”

“那我帮你起一个？”

“好啊。”少女忘记了矜持，欢喜的呼叫还是吓到了年轻人。

水本无愁，因风起皱；山本无忧，因雪白头。那时的漫山遍野，尽是美好。但是你对不起我，没能和我一起变老，我也对不起你，没能和你一起这么去了。不过啊，这样也好，我记忆里是你俊的模样，你的记忆里是我俊的模样。

外婆无奈地说，夏天真是坏，把你外公带来，不由分说的又带走了。

在这冗长的岁月里，外婆抱怨过，恨过这个世界吗？在命运这只大手上，人太过于渺小，永远都翻不过巨大的五指山脉，拼命地想要挣扎着逃离所有，逃开七情六欲带来的苦味。可外婆不相信命运，觉得命运只是打蜡时的一层蜡皮，被事实的刀磨平之后，露骨出来的那就是生活。而好好生活，才是对牵挂的人最好的回答。

其实梧桐树并不是外婆和外公的定情信物，只是“梧桐”这两个字承载了外婆一生的念想。那棵硕壮的梧桐树，表面一层已被外婆磨出了人形缺口，佝偻的身躯渐渐与之契合，树下的外婆似乎就真的成了梧桐树。

回家后，我问起妈妈外婆的名字。

“你外婆啊，叫桐七。”



文 | 水生所 白鹏

我痴痴沉醉在那条阳光调皮洒满的路，那条鲜花陶醉绽放的路，那条弥漫清香流连忘返的路。曾经脚下的路成了远方，远方是当下的路。不再是那个孩子，嬉耍打闹往返无数次在那条可以看到尽头的路。那时候，只知道路的前头就是家，谁曾想过路的尽头是远方。孩子啊孩子，你可知道，你一直都是个孩子，照常那样贪玩淘气，用脚丈量着远方，路愈走愈远，到头来才发现，最远方的尽头是回家的路。

你说起那条回家的路，一切都是老样子，冬春夏秋，任凭匆匆的人儿来了又离开，走了又归来，她只静默默深情凝视，细数着，诉说着，在这里出现过的人，发生过的事儿，仿佛一首悠扬绵长动听的曲调，哼唱着，哼唱着……永远不会停下来。

你说起那条回家的路，叫我怎么能够不想起我的家，想起家里的老爸老妈和小妹，想起那条路上玩耍的小伙伴……

走进这条路，就走近了幸福。在这条路上，有爸爸年轻的模样。“爸爸，爸爸，我要架飞机，飞高高”，这稚气的哀求声一直回荡在记忆中的路上。微微抬起下巴，仰起头，挺起腰，做好随时起飞的姿势。“呜……飞了”，爸爸猛地一下子将我高高架起骑坐在他的肩上，瞬时启动忽的一下子开跑了。我张开双臂闭着眼，风调皮从我耳边滑过，我是快乐的小小飞行员。爸爸的肩膀是我见过最宽广的路，爸爸头顶上面的天空是我触碰到的世界上最高的地方。“坐好了，要加速了，呜……呜”，爸爸的呼

吸变得急促，我明显感到了他加速的心跳，“砰砰”。我多么享受这刺激兴奋的感觉，一直不想睁开眼。我已忘了什么时候偷偷睁开眼睛，看了看爸爸。不知何时，爸爸的双鬓添了些许银丝，爸爸的腰身不再挺拔，而我却还做着“飞行员的梦”。“爸，快放我下来，我不飞了，我们一起走走吧”。这条路上静悄悄，爸爸在我的左边我在爸爸右边，就这样走着，走着，静悄悄的。我和老爸一直以来几乎没有过深入的谈话，和许多传统的中国父亲一样，我的老爸话很少，沉默的背后却有一种无形的威严，他和这条路一样深沉。也和很多传统的中国儿子一样，对于父亲，我总保持着一种敬畏，我不想用距离来形容这一关系。我明白，我和父亲之间是不存在距离的，内心是无比牵挂和靠近的，只不过都不善于用语言来表达自己罢了，就和这条路一样。爸爸过着普通人的生活，累了就睡，醒来接着工作，每年的冬春秋夏于他都是一样的，日子就在日复一日的重复中过去，这就是他的世界，这就是他的生活，很简单，很质朴，就如同生养的那片土地。寡言的老爸把他所理解的世界和生活无言地交给了我们，他写不出高深莫测的道德文章，他描绘不出酸甜苦辣的人生阅历，他更不会向我们诉说他的不易。可这一切，我早已看的清清楚楚，看的透透彻彻，是他双鬓的银丝告诉了我，是他爬上皱纹的脸告诉了我，是他不再挺拔的腰身告诉了我。我的老爸用他的善良、老实和勤劳耕耘着他的世界，教会我们怎么好一个好人，是的，做好人比什么都重要。和那个坐“飞机”的孩子挥挥手说再见吧，我是一个男人，双脚踩在脚下的路上就能顶起天的男子汉。老爸就是地，他是我力量的源泉，感受到从没有过的踏实。如果有一天，爸爸也想做“飞行员”，就让我做他的飞机吧，我要将他高高举起，让他感觉到儿子的肩膀足够结实，完全能成为他的依靠。

在这条路上，我永远逃不出母亲的手掌心。我本以为自己是那古怪精灵、调皮任性的泼猴，这条路就是我的花果山，我就是敢与天叫板的齐天大圣。可当母亲大人一出场，我就立马现出原形跪地求饶。母亲就是我的如来佛，跑再

远还是得回头。已经记不清老妈多少次将巴掌重重举起拍打在我身上，母亲也一定很疼。当然是做错坏事了呗，否则，退出武林隐秘江湖的武林高手的母亲怎么能轻易出手呢？我肯定是触碰到了她能容忍的底线，她可不想她的儿子是一个无可救药的混蛋。母亲内力深厚，力度拿捏的相当好，她不希望也不忍心把他的儿子打成残废。再说了我也不会乖乖趴那任凭老妈打，我又不傻，都说了我是只猴子，肯定在母亲出手发功之前早早溜了。总会听到穷寇莫追，可到了母亲这里一点都不灵。我仓皇而逃，母亲却穷追不舍，跑啊跑啊，再回头看时，母亲早已不见踪影回家了，这才停下来，摸摸胸口喘喘气。累了饿了，当我探着头回到家，一如往常，嬉皮笑脸围着母亲左一声“妈”右一声“妈”喊着，母亲竟也忍不住笑了，“没出息”。是啊，我是个没出息的孩子，在每次责备之后还是会犯错，犯错是孩子的天性啊，重要的是知错能改。现如今，母亲已不会举起她的巴掌，她的儿女都已比她高出好多，她深知巴掌已经不能解决任何问题，她孩子长大了。而她好像一天天在变矮。母亲矮了，可她却从来没有现在这么高大，在孩子眼里，她张开臂膀永远可以遮风挡雨，母亲就是天。岁月的蜘蛛网无情地爬上了母亲的额头，是的，母亲老了。我多么不想接受这个现实，我不要长大，母亲就不会变老。长大了，就得走出那条路，离开家，离开母亲。每每拉着行李箱走过那条路，我心里都很不是滋味。谁能想到面对儿女们一次次远离家去到异乡，想到可怜的孩子在外吃不饱肚子照顾不好自己时，母亲背地里流过多少眼泪。可是，她又怎能让孩子知道她哭了，我坚强的母亲电话那头永远都是笑声。在这条路上，母亲多少次站在路口张望，盼望着，等待着她那回家的儿子女儿。母亲我们的如来佛，一位会流泪的慈祥的佛，我们要用心守护陪伴，世界上最美的话儿说给她听，最美的花儿送给她。

你说起那条回家的路，那条我曾和妹妹吵架争的面红耳赤的路，那条举着自制灯笼和伙伴夜间游戏的路，那条背着书包往返无数次的路，那条老爸老妈每天都要走过的路……我陷入了深深地沉思，那条回家的路，我需要用

一生去行走。当踏在异乡的土地上，我感到莫名的恐慌和无助，可是，人终究得长大。异乡久了是故乡，可心里有爸有妈有亲人的地方才是故乡。人啊，到什么时候都不能忘了家，有家就有根，有根就有了向上的土壤，永远不会迷失在远方。最远方的尽头是回家的路。

自从认识了另一个城市，我就认识了我的故乡。我的故乡和这个城市相距很近，近的可以隔岸相望；我的故乡和这个城市相距很远，远的无法用脚步丈量。云气弥漫，晦明变化，车辆扬起飞尘，对那条路的感觉依然像初恋一样，甜甜的，暖暖的。微风习习，繁星点点，夜晚的路边小摊灯火通明，食物的香味弥漫四周，我们被这美味的幸福的滋味牵引着，拉扯着，慢慢长大。影子被路灯拉长，陪我们穿梭在渐明渐暗的街道上，路，她还是默默地记载着我们的欢声笑语。黎明的曙光划破漆黑的天空，也将这个美好的梦打的支离破碎，但我知道，它随时都会藕断丝连。因为无论走到哪里，故乡的路都是最让人魂牵梦萦的。我还是很喜欢你，像风走了八万里不问归期，我还是很喜欢你，像炊烟袅袅几许，大漠孤烟落日圆。世界上的美景无数，可最美的风景却是回家的路。



回家过年

文 | 水生所 蒋晓莹

2019 回家过年，和父母聊天时突然起意，邀请父母一起写下过年的感受，于是有以下文字，谨此记录平凡之家的过年记。

回家

——女儿

火车疾驰而过，把万水千山抛在身后，我终于踏上回家的路。

路上的人零零散散地展现着路人风采，手里端着泡面，背上驮着书包，嘴里哼着小调，手里攥着手机，以打发路上的时光。

也许正因为回家的时光难打发，人类不断改进更便利的交通工具。古时候骑马出行，当然了，平常百姓也许租一头骡，一头驴。牲畜驮着人，蹄子踏响四面八方，慢悠悠地在路上晃荡，日出月落，一天四十里路。有水的地方可以坐船，一叶扁舟，一盏烛火，于是惹出古往今来的思乡情。王维道：“海日生残夜，江春入旧年。乡书何处达，归雁洛阳边。”王安石唱：“京口瓜州一水间，钟山只隔数重山。”余光中说：“乡愁是一湾浅浅的海峡，我在这头，大陆在那头。”如此慢交通，在火车，汽车问世后得到改善。有人说，西方国家的侵略野心是交通工具变革的动力，我宁愿认为是回家心切的史蒂芬孙人发明了蒸汽机。在此之前，无数人漂泊在路上，穷极一生，也没有踏上回家路。回乡的杜甫，没有完成北归，死在路上。

我与故乡的距离，一千二百公里。在路上，

我听见了家乡。

噼里啪啦的炮竹声响起，年到了。妈妈告诉我，传说中有一只叫做“夕”的怪物，每年的某一天晚上便会出没，专吃小孩。它天不怕地不怕，唯一听不得小孩放炮竹，一听见那声响就落荒而逃。因此，小时候，跨年夜是一定要放炮竹的。这样才能赶走怪物，帮爸爸妈妈“除夕”。炮竹有很多种，单响、升天、摔炮、旋转炮。我们女孩子最爱的莫过于烟花，烟花“咻”地一声在空中绽放，能照亮房顶，仿佛飞到了天上，有星星那么高。这样一来，“夕”就没地方躲藏，逃得远远地。一群孩子围在一起兴奋地尖叫，跺脚拍手，像极了年画上的福娃。再长大一点，我知道“夕”离我很远了，它也许不会再来吃小孩，爸爸妈妈也不需要我来赶走它。炮竹仍是要放的，这样离家读书的大家伙儿就能聚在一起，谈天谈地谈理想。现在，我已记不起从哪一年没放炮竹了。“夕”长久的不会来了，邻居家的小孩儿围在一起，放着热闹的炮竹，赶走来吃他们的怪物。

我与故乡的距离，一百二十公里。在路上，我闻到了家乡。

热气腾腾，香气四溢的年夜饭上桌，吃年夜饭。父亲早早的收工回来，桌上摆好碗筷，倒上好酒，请爷爷奶奶和外公外婆先行享用，为

已故长辈敬上孝心。母亲仍旧忙东忙西，不到吃饭一刻是万万不会停下来的，似乎有忙不完的活儿。我闻到了饭桌上的菜香，觉得这七荤八素的味道，便是这个家一年的收获，父母竭尽所能的工作挣钱，挣上了一桌好酒好菜。我努力读书，好好成人，使自己能配得上这样的饭菜香。三口之家的年夜饭，不很热闹，也不很气派，却是三个人的同甘共苦。

我与故乡的距离，一个公交站。在路上，我看见了家乡。

路上挂着稀疏的红灯笼，街上行人寥寥，就是我长大的地方。天色将暗，隐约听到广播站在播着《Going home》，这首歌十几年前就播着，伴着打扫完卫生回家的我，做完作业回家的我，闯了祸不敢回家的我。抬头看见锈红的大喇叭，就像不知道它从何时开始发声，也没人记得它从何时陷入寂静。车站对面的大楼是以前的大商店，那时还没有车站。就在这个废弃大楼里，我收获了多少童年的幸福啊！大商店里的东西可都是好东西，在这里爸爸买给我十元一盒，最贵的雪糕。在这里妈妈送给我第一瓶香水，古龙水。后来，再也没尝过更好吃的雪糕，闻见更有味道的古龙。

奇怪的是，当我朝着家一点点靠近时，却又很怕越来越远。我想兴许列车可以就这样开一辈子，在活着的最后一刻到家。这样一来，人生路便都是回家路，从此再无离乡路。

开门，我看见满脸笑容的父母，这便是回家的意义。

过年

——母亲

倒计时，还有几天除夕，邻居们大多数高高高兴兴买了一千元猪肉：猪头猪尾猪蹄猪肚，

还有排骨、三线肉、二刀肉、夹子肉（做香肠），买些百香树枝等柴火，花上一整天熏成香喷喷的金黄色的腊肉香肠。

想到我的莹儿快从千里外的武汉回来，我也不由得忙起来。她爱吃香肠，香肠必须有，不爱吃鸡肉，但鸡肉有营养，也必须有……于是，几天内冰箱塞满了。

过年也是逼自己大扫除的理由，为了家里有过新年的味道，家里必须干干净净的，想到莹儿回来的时间短，多陪她聊天，在一个阳光明媚的天气里，一个人花了一整天，欢天喜地把天花板，墙，扫了个遍，柜抹得锃亮亮的，趁着有太阳，大扫除的空隙的又把床单被罩通通洗了个遍，跑去跑下的，忙东忙西，终于晚上睡觉时，肩膀有点抬不起了，腰也酸痛，脚也迈不动了，还好，第二天一切恢复正常。

莹儿回来之前，心里开始盘算吃法，她虚火，第一顿得吃绿豆猪肚汤，猪肚汤清淡了，得加一个香肠，第二天来个红烧鸭，配个白水青菜……

腊月二十八，莹儿长途跋涉，满脸灰尘，疲惫不堪终于回来了，吃法上第一天第二天按原计划，后来，东家门西家门的串，计划落空。

初八，莹儿要走了，前一天收拾东西，发现还有好多吃的没来得及做给她吃，恨不得把冰箱里的东西都给她，奈何行李箱只有那么大，只有放弃，那时，心里想，干脆跟她一起走，天天给她做好吃的。

莹儿走后，我们吃干煸鸭，很好吃的，她爸带着遗憾的说，这道菜莹儿没吃上，我们吃花菜，她爸又带着遗憾说，莹儿又没吃上这道菜……

沉默寡言的父亲没写一个字，但他的爱是无声的，藏在他心底。

Photo by 岩土所 魏天宇 下井

兰州隧洞井下的施工环境恶劣，煤烟粉尘严重，距地面垂直距离约 500m，人与施工机具仅靠吊机通过垂直竖井出入。两位博士师兄背靠通风管道休息。



Photo by 植物园 周全 升火

在重庆金佛山大山深处无人居住的原始森林中做样方调查。山上吃的粮食全靠人力背，当地的向导老师用最原始的方式升火做饭。



穗子的小说

文 | 植物园 大鸟

穗子喜欢做梦，有时候打个盹都能做梦，梦总是能清晰地被记起，像是睡着的穗子跑去做过的实实在在的真的事。

这次穗子又做梦了，在梦里，穗子写了一个小说。

梦里的穗子还是穗子，和平时上学吃饭做作业的穗子一样。

穗子背着书包经过每天都要走的路，下楼右拐先去买个鸡蛋饼和豆浆作早餐，然后，左拐去路口过马路，马路那里有个铁道口，有时要等火车呼哧呼哧开过去。今天穗子盯了路口很久，没有车也没有人，这个梦里只有穗子一个人过马路，一个人上学。

穗子接着往前走，豆浆和鸡蛋饼的温度让穗子走在空荡荡的街道上，仍然觉得真实得不像梦。

走过一个大学门口，再左拐，顺着墙根一直走，就是学校。学校还没到开校门的时间，穗子穿了一个白色羽绒服，有些旧了，站在电线杆旁边，带着耳机，一动不动。有同班同学走过来戏谑，穗子你站着不动的样子真像一根电线杆啊。人群开始流动，往校门口拥挤。穗子喜欢人多，也喜欢没有一个人，唯独不喜欢那些半生不熟的人跟自己说话。穗子总是沉默的，电线杆，穗子一整天，不，一整个梦，都在想，唉，电线杆啊，太寂寞了点吧。

穗子坐在教室里，老师和同学们的声音都听不见了。穗子的座位是看不到天空的，她回过头，天上有大块大块的云。下了课，穗子带着自测卷子去操场上，阳光刺得睁不开眼，穗子还是戴着耳机，一道题一道题地做英语听力。分数像电影画面，一点一点往上走，可是天空却总是空空的，回头看到过的大块的云彩再不曾出现。

下了课，班里的同学三三两两结伴回家或者去操场打球，穗子低着头收拾书包，有几个女孩亲昵地约穗子一起去玩。“跟我们一起

看喷泉吧穗子！”年轻又可爱的女孩朝着穗子喊，穗子却哑了嗓子，回答不上来。

不知不觉梦里的穗子又走在了回家的路上，天色是浓郁的蓝黑色，路上开了路灯，暖洋洋的黄，车水马龙的大路来来往往热热闹闹，穗子却是一个人。

穗子握紧书包带，往前走。

身边多了一个人，哦，是穗子的同桌，一个阳光可爱的男孩。“穗子，这个手链送你。”男孩笑意盈盈。

穗子瘪瘪嘴，“不要！”

这时身旁又出现另一个同班同学，接过了手链。三个人在不宽的人行道上走着，说说笑笑。穗子打闹的时候把同桌推倒了，笑得直不起腰，等到快要笑出眼泪，抬起头，又只剩穗子一个人了。或许他们到家了，穗子在梦里这样想。

穗子接着走，看到夜市慢慢出街，男男女女坐满了大排档的位子，回家的路变得模糊，夜市里的声音越来越嘈杂，人群乌泱泱挤过来，像是挤入校门的时候，穗子的脚几乎要离开地面，她被推到一块地摊旁边，是书摊，有一本小说：《魔女露露》。穗子伸手去够，却越挣扎越够不到，接着醒了。

虽然醒了却还像是留在梦的余温里，梦里的穗子说，“写个小说吧穗子”。

虽然只是一整天的经历，却要让穗子写一篇小说。

《魔女露露》，穗子想了想，哦对，转学的时候带着的唯一一本小说，内容已经不记得了，但好像那本书陪自己度过了许多时光。

穗子拿着笔，坐在书桌前面，书桌和板凳稳稳地飞起来，飞到了那个没有车也没有人的铁道口。穗子在纸上写，魔女露露，然后听到呼啸，平日里慢悠悠的绿皮火车，像子弹一样，朝着穗子的脑袋撞过来。

穗子揉揉眼睛，快要分不清梦境和现实。



王丽花

文 | 水生所 陈晓燕

我们上初中的时候，住的是集体宿舍。每间宿舍两边分别放着三张上下铺的床，每张床睡两个人，因此，每间宿舍都住着二十几人。于是在这样一个大人群中，夏天总是充满了汗臭味，冬天则弥漫着臭袜子的味道。

幸好全校唯一的厕所离宿舍很远，要从宿舍穿过操场走到教学楼附近，因此我们也没有抱怨为什么这么大一栋宿舍楼都不配一间卫生间。

每到晚上，寝室里就像菜市场一样，充斥着不同玩耍的人的喧闹声，上铺的人嘻嘻哈哈地互相扔着枕头，下铺的有的仰着头和上铺的对话。熄灯的时候整个宿舍又常常沉浸在李雅洁讲述鬼故事的恐怖氛围中。

“现在有请李雅洁登场~”，下雨天的时候尤其适合讲鬼故事。

我们宿舍的李雅洁是一个讲故事小能手。传说她小学的时候只要学校一停电，全班同学都会在围在她身边，她现场就能编出故事。

“从前啊，有一个三口之家，有一天丈夫和妻子吵架，不小心把妻子给杀了……”

“然后呢然后呢？”

“她的丈夫啊，怕孩子放学回家发现妻子的尸体，就开车把妻子的尸体埋在了后山，他想着要是孩子问起来，就骗孩子说妈妈回外婆家了。可孩子放学回家后却完全没有提起这件事，三天过去了，吃早饭时他终于忍不住问孩子，“‘孩儿啊，你怎么不问你妈去哪儿了？’你们猜猜孩子怎么说？”

“怎么说怎么说？”

“他的孩子说，‘爸爸，妈妈不就在你身后笑着吗！’”

“啊！”

此时全宿舍的人都发出了尖叫。

“感觉她妈妈就在我们面前了！”不可否认，每次李雅洁讲的故事都画面感十足。

“哎哎哎继续说啊，刺激！”

“好吓人啊！能不能别说了！能不能别说了”，一个钝重的声音从靠近门的那边传来。

那是王丽花，她就睡在宿舍门口那张床的下铺。

“王丽花，你那么怕啊，你不想听就睡觉呗，嫌我们吵啊，那你自己说梦话吵到我们时候我们可是啥都没说嘞！”

“哈哈哈哈哈”，几乎所有人都笑了。

“就是啊，你那么早就能睡着的人，还能在梦里唱歌呢，不是吗？哈哈哈哈哈”。

王丽花不再吭声了，没多久后便能听到她沉重的呼吸声。

有一天晚上，我喝多了水，夜里想要起身上厕所，但是想到厕所离宿舍实在是有些距离，我便摇了摇同我一起睡的我堂叔的女儿，“你陪我去上厕所吧，我一个人不敢去”，我小声地哀求她。

“你叫王丽花陪你去，大家都是叫她陪的”，她动了一下身子，又继续睡了。

我已经毫无睡意了，轻轻走到王丽花床边摇醒她，“丽花，你想不想上厕所？”

她睁开眼睛看了几秒，认出是我后，用她那厚重的嗓音轻声地说，“哦好，我确实想去

一下厕所”。

我们要经过假山去到教学楼旁边的卫生间，月光很亮，周围静悄悄的，我挽着王丽花的手，她的头稍稍歪向右边。她走路很沉重，好像脚上挂着石头。

“小颜，你成绩怎么那么好呢，你怎么学的，呵呵”，她说话很慢，好像很费劲似的。我们都已经清醒了。

这是我第一次这么近距离和她接触，我没有想到她会在这样的夜晚问我这个问题。我说，“你要是有不懂的题可以来问我，我会的话一定教你。”

她继续呵呵地笑，“真羡慕你，我怎么就觉得那么难……”

回宿舍的路上，我对她说，“谢谢你王丽花”。

她好像有一丝惊讶，“啊没事的没事的，我晚上经常要起夜，同学们起夜的话都会叫上我”，她的头那样歪着，眼睛好像是看着我又好像是看着远方。

而我的内心还是一阵愧疚，为着之前也和别人一起笑过她在梦里唱歌唱出声音。

语文老师走进教室，站在讲台，整理好自己的书本，他翘起兰花指扶了扶眼睛，嗯哼了一声，“上课！”

“起立！”

“老师好！”

在坐下的时候，坐在王丽花后桌的男同学喊到“老师，王丽花没有站起来！”

全班同学都把目光转向王丽花。语文老师看了她一眼，没有说话，而是开始讲课。

“王丽花，你把《伤仲永》这篇课文背一下。”

王丽花的个头比较高，坐在倒数第三排的位置。她低头，眉头皱着，两只手胡乱地翻着书本，她没有站起身，就一直低着头。

“王丽花？”语文老师睁大眼睛看着她。

她还是没吱声，头低得更低了，牙齿一直咬住自己的嘴角。

教室安静了一分钟。

语文老师扶了扶眼镜，用他沙哑的声音慢慢悠悠地说到：“有些同学啊，平时不认真读书，考试的分数也不能见人……”

我转头看了一眼王丽花，她歪着的头低着，眼角挂着几滴泪珠。

下课了，几个男同学来到她的位置旁边，开始嘲笑她，“王歪头，你该不会是尿裤子了吧，哈哈哈哈哈哈”，“王歪头尿裤子了，哈哈哈哈哈哈”。同学们也都凑过来看热闹。

他们支开了王丽花的同桌，两个男生在她左右两边，一个拉着她，另一个往拉的那个方向推去，王丽花用厚重的嗓音喊到，“你们干什么！”于是，王丽花被拉着离开了她的位置，瞬间，人们看到了她裤子后面以及椅子上沾着的一大片的红色血迹。

王丽花哭喊着，在同学的笑声中跑出了教室。在她身后的那一堆笑声中，有一个女同学的声音格外刺耳，“王丽花还有洁癖呢！哈哈哈哈哈哈。”

王丽花爱干净倒是真的。她的床就在宿舍门口的第一张下铺，每次经过她的位置，可以看到她的床总是铺的很整洁，白色的枕头没有一丝污渍，此外就只有叠得整齐的被子了，她的东西都被她刷洗得很干净，和她白净的脸一样。

班级转来一个新同学，个子矮小，皮肤黝黑，她的衣服到处都沾满不同的洗不掉的污渍，指甲上满是黑色的污垢，身上散发着汗酸臭味。

班主任带着她来到我们宿舍，“你们宿舍多是一个人睡的铺位，让她来和你们凑。”新同学一手拿着脸盆，脸盆上放着许多零碎，另一手则拿着一卷被绑好的席子。她畏缩着站在班主任的身后。

“老师我这里明天就有人要来我这里睡了，我这里不能够再睡人了！”

“老师她的手好吓人，我不敢和她一起睡。”同学开始用各种理由拒绝和那个看上去不爱干净的女同学睡在一起。“老师，王丽花那里还有空位，她也是一个人睡的！”

老师把目光聚在王丽花的身上，“王丽花，那就让她和你睡一起吧！”

王丽花好像还没准备好，“哦，好的，好的。”她看了一眼新同学，没有犹豫过眼神，“我们睡一起吧，呵呵。”她的声音依旧那么厚重而慢吞吞。

暑假以后，天还是热得使人烦躁。假山那

边比较凉快，我常常跑到假山附近的一栋破旧的教学楼旁，教学楼的侧边与围墙只隔着约一米宽，墙角还种着树，一个人在这荫凉的树下看书，我的内心是窃喜的。

“仲永之通悟，受之天也……仲永之通悟，受之天也。”

“王丽花？！”，我惊讶于还有人也在哪里。

“呵呵，我觉得我可能要没有人的时候背书更记得住”，我感受到了她表情里的一丝尴尬。

为了化解她突然被我发现的不知所措，我笑着说，“其实我也是，呵呵”，我学着她每一句话末尾都会加的那个“呵呵”，“你怎么一个暑假回来，皮肤变得这么黑了昵？”我转移了话题，但这也是我所好奇的，因为王丽花的皮肤一直都很白皙。

“整个暑假我都跟着我妈妈去做小工了，妈妈说，我们要攒钱，等攒够钱了，就带我去医院动手术，她说她问过医生，医生说我的头还是可以通过手术矫正回来的！”，她用一种欢乐的口气说着，我很少听过她一次性说这样长的话，“小颜，你知道的多，你说医生说的对不对呢？”

我张着嘴看着她，却没有回答她的问题。

“那你和你妈妈做什么呢？”

“帮别人盖房子的那种，妈妈挑水泥，我和弟弟就把砖头搬到推车上，”她看了一眼自己的手臂，“呵呵，你看我的手，也晒黑了好多。”

“你也在这里看书吗？”她往我手上的书看了看。“羡慕你啊，呵呵”，她看了一眼自己的书。“你看的什么书，能不能也借我看一本？”

我看的书类型倒是挺多的，青春期女生流行看的言情小说我也爱看，我刚好看完一本，就给她看了。

后来她又找我借书的时候，我随手拿了那本放在床头的《一个陌生女人的来信》给她。

学校被春天的雨笼罩着，风也很不安，窗外的树坚强地在风雨中立着，只有叶子在摇晃，发出雨打在地上一片稀碎的声音。雨落在砖块铺成的小路上，滴在一排一排的裂缝上，水就

顺着那缝流下去，像许多微型的小水沟。

一阵喧哗声打破了自习课的安静。班长的同桌拿着一封被揉过的不平整的信纸哈哈笑了起来。

“爱情是最崇高的激情”，他在几个笑的俯首的男生中大声读了出来，“爱情，是最崇高的激情”，他重新用一种富有感情的方式来阅读，以增添他的嘲弄。

“我把自己零散的感情，汇聚在了一起~连同~自己那~向外奔涌激情的~心灵一同献给了你。”

男同学每听完一句，都“哇哇”地起哄，女同学则捂嘴笑。

“我该如何让你明白呢？~所有的比喻都不足以表达我对你的感情。”

“是谁写的，是谁写的？”杂乱的声音中发出这个问题。

“没有署名啊！”那边的人喊着回复到。

只见王丽花的后桌一把抓过那张信纸。

“这，这不是王丽花的字迹吗？”

我猛地回头看了一眼王丽花，此时她如同上次一般把头低着，脸上如苹果般通红。

“这是王歪头的字嘛！”，后桌跳到王丽花的跟前，“王丽花，原来你喜欢班长啊！哈哈，歪头也有喜欢的人，哈哈！”他用鞋子擦着地板，笑得厉害。

所有人的目光都转向王丽花。

她头低着，不停地翻着书本，脸已经红到耳根了。

“啪！”，拍桌子的声音把我们的目光又聚在了班长那里。“王丽花，你别做白日梦了！”班长好像受了极大的屈辱般，并且对着王丽花甩了很大的一个白眼。

“叮铃铃铃铃……”，此时下课铃声响起。

王丽花跑出教室了。

“爱情是最崇高的激情”，这样的话竟然从王丽花手中写出。从此我对王丽花甚至是敬仰了。

“爱情~是最~崇高的激情，”整个春天班里的男生都在重复这句话，而王丽花的位置上已经时常看不见她的踪影了。

许久之后，我突然发现那本《一个陌生女

人的来信》在我的床头躺着，上面还放了一颗糖。

我随手拿起书重新翻了翻，“爱情是最崇高的激情……”，我倒吸一口气，我立刻想到原来王丽花的那封匿名情书是从这里摘抄的！

也许她只是想学着女主人公不漏声色地卑微地表达自己，而这却让她承受着同学们极久的嘲笑！

我看着那颗糖许久发着呆，我的内心又是多么愧疚。

毕业那天，大家都在忙乱地收拾自己的行李。王丽花收拾着自己的零碎，吹着口哨，很开心的样子。

“呦，王丽花，这么开心啊！”经过的人都会问这一句。

但她没有回答别人，只是呵呵地笑。

大家的家人都陆陆续续把自家的孩子接走了。

“王丽花，你的家人还没来吗？”爸爸来接我的时候，把我的行李绑在车的后座。

“我妈妈应该快来了的，她骑车比较慢，应该就快到了，呵呵。”她坐在已经空的床板上，对着我说，“你爸爸也来的挺迟的啊，呵呵”。

“对了，”我拿出一包早已买好的糖，“这包糖送给你吃。”也许我是为了摆脱那些曾经埋在我心底的愧疚，然而我也没有说出来。

“就当做是毕业礼物。”

她显然很意外的：“谢谢谢谢，唔，我没有东西送给你耶”。

“你今天是怎么这么高兴？”我又闲聊起来。

“呵呵，毕业不应该就是很开心的事吗？我觉得要离开这里了不知道为什么就挺开心的，呵呵呵”，她的手放在后脑勺来回摆动，发出“滋滋”的声音，“妈妈说今年暑假再和她一起做小工，就可以去动手术了，可能是因为这个，才比较开心的吧，呵呵。”“小颜，我只跟你一个人讲过这个的”。

“花儿！”

“妈妈，你来啦！”，她转身对我说，“我妈妈来了！”

我看到她母亲，拿着一个纸壳扇着风，脸上硕大的汗珠沿着额头落下。她一直露牙笑着，“你等久了吧？”

我向她们道别后和爸爸一起走了。

我坐在爸爸的车上，风胡乱吹着我的头发。我想着她的母亲，长得那么漂亮，好像一个演员。可是是哪个演员呢？

哦！是《九品芝麻官》里的那个被冤枉的很可怜的女子啊！

王丽花的母亲，看上去也是那么楚楚可怜，又那么坚强，像梅花一样。



闲谈科研人的孤独

文 | 植物园 夏野

没有人是一座孤岛。

百度百科上讲，孤独是一种主观自觉与他人或社会隔离与疏远的感觉和体验，而非客观状态；是一个人生存空间和生存状态的自我封闭，孤独的人会脱离社会群体而生活在一种消极的状态之中。这么看来，孤独似乎是感到孤独的人自己造成的，但有些时候又的确存在着客观因素让人在主观上感受到自己与他人之间的疏离感。

——题记

大学之道，在明明德，在亲民，在止于至善，那么科研之道呢？我想是在于坚守。

科研之路是不易的。科研是一个人的夜以继日，一个人无数次往返宿舍与实验室的那条路，无论是清晨六点半，抑或深夜十二点。同学纯化了半年的蛋白，好不容易成功了一次。准备好下一步实验去用的时候，却发现被人扔了。一个人在厕所里崩溃大哭，这个时候揪出是谁扔的好像也没什么意义。好在办公室心细的同学发现了难过的她，拉着出去吃她最爱的兰州拉面，回来还不是继续准备纯化工作，从头再来。这大概是一个科研人无坚不摧的心态养成历程。然其中苦辣酸甜，唯经历过方能懂得。

科研是一个人的远方。实验室的一个老师说，自己很喜欢吃蛋黄，但小时候一直不敢说，因为周围的人都不喜欢吃，她觉得这可能是一件很蠢的事，她怕告诉大家自己喜欢吃蛋黄后会被人嘲笑，所以每次都是偷偷地吃。生活中的很多时候，很多人是不敢独树一帜的，生怕被人贴上异类的标签，于是亦步亦趋随波逐流，在人云亦云中迷失自我。而搞科研恰恰反其道而行之，要走无人走过的路，寻觅别人不曾到过的远方，那些被人嚼了一遍又一遍的“馒头”是发不了论文毕不了业的。

科研之路是孤独的。孤独是留学生自己煮饭时满溢的家的味道。实验室的两个留学生在异国他乡，远离小群体，茕茕孑立。怎么不孤独，孤独是那午夜十二点不愿放下的打给有时差家人的电话，孤独是离家再远还要让朋友帮忙从家里带的白玉米粥。噢，有的时候真的是孤独极了，可那又能怎样？时光飞逝转瞬就是三年，要离开这里的时候还是满怀不舍、留恋。一个考到广州某研究所读博的师姐说，人生大部分都是独自走的路，其中欢乐苦痛无人能道。

电影《绿皮书》中有这样一个片段：滂沱大雨中，黑人钢琴家雪利博士伤心地大喊，“我不够黑，不够白，不够男人，所以我到底是谁？”那种不被同类接受，徘徊于不同人群边缘的雪利博士是孤独而落寞的。因为孤独，每晚睡前需要独饮一瓶威士忌；因为孤独，他把家里布置的华丽得像个城堡，却又实在是冰冷的没有温度的城堡。

《人间失格》中，幼年时代的叶藏真的是让人心疼啊。他的童年是活在讨好周围所有人的世界里，写幼稚可笑的作文取悦老师；故意穿奇怪的不合时宜的衣服惹家人捧腹大笑；偷偷改掉心愿清单上的礼物，只因父亲皱了一下眉头。他太敏感了，敏感到别人一扬眼，他就知道他现在的做法是否讨喜或遭人嫌厌。如果说《活着》里面的福贵让人心

疼是因为福贵的不幸，让人觉得他太可怜了，那么叶藏他活得让人心疼实在是因为他活得太用力了。所以，叶藏也是孤独的。

云村听 Eason 的《孤独患者》，热门评价里有一条：哪有人喜欢孤独，只是不想失望罢了。那大概是看到有趣的东西无人分享，遇到有意义的话题无人争辩，感到快乐的时刻没人陪自己一起开怀大笑时的那种失落感吧。

由此可见，形形色色的人有着形形色色的孤独。然而科研生活，它亦有色彩斑斓的一面。

奇妙的微观世界，探索未知带给人的新奇；出差路上的旖旎景色，上山下湖之余欣赏祖国的大好河山；行走在科学的最前沿，发现问题解决问题时科学思维的不断锤炼；设计实验和发表论文时，与导师和审稿人之间一次又一次的“博弈”；这些都是奇妙的不可多得的人生经历。

一个博二的师姐开玩笑说，除了科研，她什么都想搞。实验做的累觉不爱，沉溺于诗和远方不能自拔，不过还不是一天天的看文献写论文开展着实验。小 Y 说导师的一句肯定，让她可以开心一整天，走路都傻笑。有时候科研之路上的满足感就是这么简单。

师姐在国外留学期间的同学来中国玩，俩人先后入学。深夜加班时，一整栋楼除了彼此办公室之外全是一片黑暗，但只要对面的那间办公室的灯还亮着，也就不觉得那么孤单，黑夜也没那么可怕了。这位漂亮的南非姑娘，谈论起俩人异国他乡求学时的这段经历，情绪激动，笑声爽朗。毕竟没有过不去的坎儿，正是过去的不容易成就现在优秀的你。

科研人的孤独，其实并不孤独，因为周围有一群人陪你一块白天黑夜做实验写论文，有人一样为实验课题焦虑犯愁掉头发，也有人实验间隙陪你吃饭看电影。有这么一群人存在，其实已经足够啦。

要知道，你，从来都不是一个人。

初

到江城

文

病毒所

马春

酷夏的尾巴还未溜过去，我只身一人来到武汉。直至今日想来，也算不得什么愉快的事。初到武汉之前，我设想过种种可能，只身一人南下求学，孤苦伶仃、形影相吊，寒风中瑟瑟发抖。但完全出乎意料的是，一下火车，就彻彻底底地被潮湿、闷热的酷暑所包围，喘不过气来，实在是没有太好的印象。我曾细细想过，南方人过去几十载的夏天是怎样的难捱，现在想来，依旧十分费解。酷暑消退的晚，秋天便也来的慢了。这里的秋天与北方的秋天相比，完完全全算不得秋呀！

秋

时令一过了农历八月十五，连绵的秋雨开始一日又一日地下着，总盼不着尽头。时间久了，我担心连眼睛里都长出绿油油的霉菌来，这是长期见不到太阳的缘故。往年里北方的秋，寒风、枯叶、荒草还有灰尘，实在叫人快活不得。这儿的秋天少了几分荒凉、肃杀之意，却是一样的阴雨连绵、冷清萧瑟，连溅在地上的雨滴里都泛着清冷。紧紧裹住衣物，这秋意还是趁着呼吸，贯通身体的角角落落，真是一场秋雨一场凉呀！

不过到底是南方的秋天，还是有些可爱之处的。去东湖绿道骑行，领略一番秋意，实在是妙不可言。且不说眼前粼粼波光直通天际的湖水，单单是远处那水岸相接的地方一排排密集拥簇的冷杉树就趣味无穷。在这个时节，冷杉树的颜色恰到好处。举目遥望，地平线上方是沉滞的铅灰色，再往上延伸，长空寥廓，一览无云。冷杉树则恰好起到点缀和烘托氛围的效果，泛着灰白的青绿色，旁边还有铁锈红一般的枝干，高大、肃穆，竟有几分中世纪骑士的味道，活脱脱油画中走出来的人物似的。

要说有什么怀念的东西，那灰溜溜的小麻雀倒是不常见。确切来说，时至今日，未曾见过一只。我同身边的朋友提到多次，大家倒是不以为然，那东西有什么好的。往日在北方的时候，这些小东西总是扑棱棱地在你眼前飞来溜去，生怕你注意不到它。在这里，少了麻雀，稍大些的斑鸠倒是很常见的。体型较家鸽为小，通身灰褐色，有的还有青绿的或是红褐色的“围脖”，泛着金属的光泽。较之那灰头呆脑的麻雀，到底是有些高贵的意味在里边的。我估计呀，北方天干物燥、灰尘飞扬，南方山青水秀，才能滋润出好生灵来。

月

不过呀，虽是地处南北，但月亮总归是一个的。作为一个漂泊异乡的游子，最难捱的便是一轮明月了。又是一个皓月当空时，繁星满天。夜如潮水般地涌来，毫不拖泥带水，竟给生生阻断了太阳。毫不夸张，就像胎儿与母体相连的、赖以生存的脐带被剪断，世界陷入了沉默之中。

夜慢慢地黑了，黑得密不透风，黑得一塌糊涂。天地的角角落落都充斥着澎湃如潮水的浓浓的倦意，就像浓稠的、甜腻腻的八宝粥把胃的沟沟壑壑都给填满了。累得都没了鼾声。月亮慢慢地从透着微蓝的天穹淡了出来，竟漾不起半丝涟漪。冷眼旁观式地、冰清玉洁般地俯视着大地，冷冰冰的外表之下却藏着火山般炽热的心。

似乎是神经质一般地，我一抬头，月就悬在中空，月光就像水中一圈一圈的涟漪，一直荡漾到天地的尽头。每每遇见月，我总要想起《二泉映月》，想起那个可怜的、勾人心魄的瞎子。一

种说不清、道不明的感觉，这似乎是冥冥之中的某种联系吧！兴许是月光太浓了，竟也看不见星星，这是冬夜凉月呀！和冬天一样冰冷透骨，和冬天一样冷漠无情。是呀！月有情，月又无情。每每瞥见月，总是会喜、会怒、会哀、会乐，进而迸发出万般感慨。但纵使你或喜、或怒、或哀、或乐，月终究是月，悬于中空。

月始终伫立在城市的边缘，她与这个城市似乎格格不入。只能在那偏远幽僻的乡村里独自吟唱着阿炳的《二泉映月》。城市里有争艳夺目的霓虹灯，有激情，有疯狂，有快乐，这个城市不需要月亮，似乎只是某些人的心里需要月亮罢了。可再怎么看，月亮终究是月亮，好像嫦娥是那些凡夫俗子、浓妆艳抹的女人所不能比拟的。月亮只能远远地站在城市的边缘，远远地站在城市的边缘，她看着我。我倏地感到一丝冷气弥漫在空中，那是月的光华。一种冷到润物细无声的、甚至带着眼泪的无以复加的冷，而不是手中那带着浓重金属质感的、生硬的栏杆的冷。月是冷的，但不是冷冰冰的，而是冰冷的，可这个城市不需要冰冷，更不需要眼泪。月亮只能远远地站在城市的边缘，远远的，她看着我。

雪

南方的冬天，算不得沉重的日子。北方的寒冬实在漫长而又寂寥。当时间以一种斑驳的、光怪陆离的奇异画面流过时，仿佛又回到了北国。

黄土高原严寒而漫长的冬天看来就要过去，但那真正温暖的春天还远远没有到来。这是北方的冬天，北方特有的冬天。风伺机钻进一切空隙，一点点抽干仅存的温度，冷是所有人的感觉。这是一种生硬的、近乎刻薄的冷。惨淡的斜阳偎依在山头，发出近乎零度的光芒。对这个世界而言，此刻的太阳就像辛苦劳作一年的老人面对干瘪的麦粒时尴尬的笑脸，他对这个寒冬也无能为力。毕竟，太阳也是一个老人了。雪是早就落了的，在前几日就纷纷扬扬地飘过了，雪花是天公送给北方冬天不可或缺的礼物。不消几日，又融了，又冻住，成了乌黑光亮的冰溜子。踩上去发出“喳喳”的厚实的声音，叫人快活不得。唉！断不曾遇着这么肃杀的冬了。在这样的冬天里，北方人决不介意吃一碗热气腾腾的面，就好比朱自清一家人在冬天围着氤氲着热气的洋铝锅吃水嫩的豆腐一般。连那漂浮着零星油花的汤最后都要吞进肚子里，填满沟沟壑壑。

说来幸运，如今既不必历经北方严酷的寒冬，又遇着本地据说五年难遇的雪花。即使一人撑着破败的伞踽踽独行，打心眼里，我也是愉悦的。初来的时候，感觉真是艰难疲惫至极，或许还是没有适应新生活的缘故。日子仿佛陷入了进退两难的泥沼，每迈一步都要耗尽全身的精力，气喘吁吁、疲惫不堪。我就在这片泥沼中独自挪动脚步，时间都随着我的脚步而流淌得十分吃力。周围的人早已遥遥远去，唯独我和时间在泥沼中艰难爬行。现在来看，日子并不算太坏，可是遇着了难得一见的南国的雪呢！

梦中的雪，落地成河，波涛汹涌，醉意连天，把南方的雪，装进北方的梦里。



我的全部野心，就是自由生活

文 | 水生所 sweet 甜

生活

的意义到底是什么？这是每个人都会思考的问题。当你开心雀跃的时候，生活的意义可能是为那短暂的快乐；人生得意时，所追求的可能是那稀薄的认同感与成就感；突破自己的时候，人生的意义可能是看到了自己存在的价值；但人生，好像更多的又会是艰辛，是困难，是温暖之后的变冷，是春夏秋冬交替的更换，是时间流逝的匆匆，是相遇之后的离别，是得到之后的失去，是重压之下的自信心崩塌，是无数次怀疑质疑自己的能力。

都说每个年纪有每个年纪的苦恼，正值青春的二十岁不懂天真烂漫十岁的苦恼，老当益壮的六十岁当然也不能理解不惑之年的四十岁，每个年龄阶段在其他年龄看来都很好，但年龄在那里，苦恼也确实存在。

2019年不剩七十天，又到年末总结反思一整年的时候，不知道你是否会觉得自己交了一个满意的答卷，人啊，欢愉的时候对自己内心的声音不理不睬，在困惑与寂寞缠身之后又把情绪当作想法发射出去，然后捂着耳朵等待回应。时间的洪流中，那追求的梦想生活总是像一根根救命稻草，在支撑不下去的时候给自己一点希望。

江一燕在<<我的小小世界里>>说，我们都有一个安全舒适的小世界，不必再惊慌失措面对生活，不用再手忙脚乱应接不暇。这个小小的地方，是我们的回忆，是我们的信仰，是周而复始的夜，是城市昏暗角落里的霓虹闪烁，是归乡途中的万家灯火，是小而敏锐的温暖，是一句晚安，是从不曾离开的朋友。

有一个女朋友，毕业于国内名校外语学院，非常优秀的履历，在大学就和当时的男朋友订婚，男孩子和我一个地方，听说拥有殷实的家境，对方的父母当然以有这样优秀的儿媳而自豪，高中到大学的恋爱，让大家一度以为他们毕业之后便会结婚，开启幸福生活，日子看起来清风拂面，一切理所应当。后来，毕业之后的她回到家乡，成为一名银行职员，后来，他们没有结婚，订婚到退婚，所有人也不知道发生了什么，能做出一个这样的决定，该需要多大的勇气；

然后很多年我都没有她的消息，说来奇怪，我还是常常会想起她，会站在原地构想她全新的生活，不可思议的东西很多，以及那个当初差点成的家。

离开是一件简单的事吗？或者说全然面对新的开始，一段恋情、一份工作、一个老地方。很多时候我们的厌倦是无力的，而心中的向往又如梦似幻般不可触及，大部分的时间里，我们于音乐、书籍、电影中寻找着释然，抚慰心中的不安，努力打破阴闷的一成不变

生活还是需要点激动，新鲜，想要前行，保持自由依然无畏，要感觉着生活，而并非被活着吞没。喜欢的东西就去坚持，跑步，运动抑或是简陋的文笔，能让你感知到自己最深处的一面，那些疲惫生活中的英雄梦想依然是能做自己想做的事情啊。

想做空中的飞鸟，无畏的展翅，不在乎云层之下的眼光，也不怕被迷雾包裹。伸展着所有的触觉，让灵魂醒着，会潸然泪下，会欣喜欢笑，热烈的坦荡，可爱的真诚。想去了解这个世界，充满悬念的生活击打着我的心。也许当你走在路上，终点就不那么重要了。

“你长大想成为什么样的人？”

“什么，难道我不能成为自己吗？”

My whole ambition is to live a free life.

2020, to be what do you want to be



文 | 植物园 去看九十九次日落吧

五月份的时候，在有道云笔记的留言板上写道：“在 L 和 H 面前我活得最自我，可以在深夜十一点的办公室不顾形象大声嚎喜欢的歌，可以互相取笑相互使坏，可以边走边侃在深夜的植物园。如果他们俩都毕业回国了，我会很难过的。你看，我也是孤独的。”转眼已是十二月了，L 申博成功在北京上课，H 回国后就鲜有联系了。我一个人住，一个人去吃饭，一个人去锻炼，晚上一个人走植物园的夜路，好像也没有什么不可以。偶然想起之前晚上一起回宿舍的时光，就一串语音发过去，好久没有回应，H 回国后大概不再用微信了吧！我仍旧是边快速走路边大声放着喜欢的音乐，给自己听，给道路两旁的二球悬铃木听。

听到阿肆的《喜欢》，好像回到了夏天在 S 城骑单车疾驰的时光，音乐流淌，我欣赏着古曾河绚烂夺目的日落，霞光一寸一寸隐没于河水中；感受着北欧夏日的清凉，凉得让人警醒，竟晃了神。那是一个很温暖的城市，路上碰见陌生人，彼此会点头微笑相互说嗨。山地车骑得太快，思绪飘得太远，一不小心一个急转弯没有转过去，摔得人仰马翻。旁边刚跑步经过的小哥哥，听到声音，老远折回来拉我起来，关切地问我还好吗。白天一整天的实验后精疲力竭，没有骑车还要走六公里路回去，加上一些感情上的事，心情很糟糕，坐在马路牙子上休息。看红灯变绿又变红，还是不愿起身，旁边准备过马路的一个老奶奶转过身来温柔地提醒我坐的位置离马路太近了，让我早点回去或往上面坐一些。他们都是很温暖的人，无论何时忆起，都是心中可喜，他们使这座城市充满爱的温度。

12 月 3 日，还在准备博士开题，新买的《流体力学》看得我昏昏欲睡，喝完两盒速溶咖啡。戒掉手机，从出门不带手机开始。把之前白天玩手机的时间拿来上瑜伽课，乳酸分泌带来的酸痛感比看文献时的茫然让人踏实多了。初夏的时候，循循善诱的小老板给我写了将近两千字的博士课题建议，从禅宗大师讲禅开始，到科研研究现状。他告诉我，做科研的过程要享受其中、开心地去做，找寻自己的内心，不要在外界的看法，找到自己想做的，坚定信心去做就可以了。他是一个真正的科研人，一个好导师。

如果你不知道路在哪里，那就吃饱了再走。曾大晚上一个人去风光村吃油焖大虾，味道是极赞的，就是老板不够实在，分量实在是少，说好的两斤，竟只有小小的一盘，吃完仍是意犹未尽。不过也是辣，我这么能吃辣的人，都辣到味蕾失去知觉。辣是一种痛感。

操千曲而后晓声，观千剑而后识器。Ste 是一位令人高山仰止的学术大咖，每每去请教非他擅长领域的问题时，他亦能给出中肯相关的建议，甚至于哪位教授做过相关的学术研究、在哪篇文献上有相关的论述他都记得清清楚楚。我知道自己做的还远远不够，博士之路道阻且长，但我不后悔自己的选择，我亦相信自己会越做越好的。

科研之余，2019 年在微博上共打卡了 25 部电影，或大段感想或只言片语，都是那电影带给我最真实的感受。可以是打斗精彩的美国大片，也可以是清新感人的文艺片，它们带着我领略着真假善恶爱恨情仇。电影是可以洗涤人心灵的，我享受着给心灵充电的感觉，沉浸于荧幕中的世界里，感受着全身心的放松。

年少时读书诧异于有人怎么可以把一本书读那么多遍，行年渐长，当自己把一本书读完四五遍的时候渐渐开始明白，喜欢一本书就像吸食精神鸦片，它刺激你的喜悦与悲伤，热闹与孤独，

沉浸其中的那种状态必是似曾相识或曾真切地感受过，它给你以共鸣，所以才贪恋怀念。读书使我平静。

一岁一作结。

这生命正值春光，别装作刀枪不入的模样。

往前走，不回头。



粉暴环湖北

文 | 植物园 万丹

避开人潮车流，十一带着粉暴环湖北。入手粉暴（摩托车）后第一次长途骑行，抱着压马路拉练的心态出发，全程 1600km。

钟祥莫愁村，小环线第一站。“石城湖上美人居，桃花片片涌莫愁”，石城即湖北钟祥。初见无心，再念又是秋。去年秋天，冲着“湖北小丽江”的名号雨夜赶往莫愁村。不多的几条街道，木制门面前支起小油棚，不过于仿旧做作，不标新立异，建筑风格恰到好处。街道上寥寥几人，小摊小店前还是灯火通明，油炸果子的声音滋滋响，桂花米酒温热。边吃边逛，记住了焦切、麻花和南瓜饼的味道。今天下车直奔主题，熟悉的味道，简单的幸福。莫愁村，“卢家有莫愁”的小满足和小幸福。

襄阳，绕不开襄阳牛肉面豆腐面。一碗面，浇上辣汤配上分量十足的豆腐、豆芽、黄豆和牛肉，桃园食堂二楼必点。毕业那年窗口突然换了，临毕业伤感，一碗面都能感怀好久。穿街走巷，寻找熟悉的味道。一碗面下肚，足以

慰藉一路的风尘仆仆。汉水南岸古城墙绕一圈，遇上古城墙修复，找个豁口爬上了城墙。工人师傅熟练地砌砖和泥，旁若无人。讪讪地问了句“砖是旧的还是新的”，“新的”，师傅和我一起笑了，笑我问得莫名其妙。2000多年的历史，几经损毁和重建，哪里还能分清新和旧，前新即现旧，现新即后旧，于他是新，于下次修葺的师傅就是旧了。漫漫长河，人才是时间轴上新旧交替的坐标啊！转到城墙北门，找了个咖啡馆休息充电。客人除了我们，还有邻桌的一对情侣，各自拿着画板在画画。听着画笔和画板摩擦沙沙的声音，看会儿书打会儿瞌睡，一道玻璃把熙熙攘攘的街道和咖啡馆隔成两个世界，这种反差和雨天窝在被子里听雨一样莫名舒服。

丹江口，奔着环水库公路去的。从襄阳出发到丹江口，城外的公路是意外收获。沿路旁栽种了及人高的桂花树，桂花香甜，一阵阵钻进头盔里。深呼吸，想大吸几口，香味却淡了，看吧，谁让你太贪婪了？不远处的水稻田泛着黄绿、金黄和浅黄，层层叠叠，沿路铺展。偶尔两片稻田之间矗立着一两棵纤细的杨树，随风摆动。山坡上刚收割完的玉米地里整整齐齐地堆着玉米茎秆，像一座座小金字塔，坡下小水塘边耸立着一根烟囱，好一幅乡村油画！丹江口水库水清景美，有了前面的风景，目的地

的风景反倒没了惊喜。

十堰武当山，大街上偶尔会撞见扎个丸子头道姑，留着马尾辫道士，都是一身蓝色外袍和白色内里搭配青白相间圆口鞋的着装，飘逸脱俗。找个咖啡馆休息，查好攻略，避开人潮再来。窝在柔软的大沙发里，暂时把赶路行程抛诸脑后。

神农架秋天，像是上帝一不小心打翻了色盘，将各种颜色泼到了这季节。棕色栗子、紫色八月瓜、蓝色猫儿屎、绿色猕猴桃、红色野山楂、黄色水青冈……赤橙黄绿青蓝紫，每种色彩都能找到自己的位置。秋高气爽，天空澄净湛蓝，两旁秋叶随风簌簌，于弯道见景，在远处远眺，不知不觉已从刚刚的山脚到了山顶。沿山顶往下又是一番景色，山间偶尔冒出一间房屋，屋前园地随坡就势，种满成片的玉米和药材。神农架海拔高，能生长的作物蔬菜不多，地里玉米、红薯、土豆和大青萝卜见得最多。栽种的药材却丰富多样，乌头、白芨、当归、党参、玄参、柴胡、独活、淫羊藿、黄连……神农尝百草的渊源可见一斑。传说神农架就是因华夏始祖炎帝神农氏在此地架木为梯，采尝百草，救民疾夭，教民稼穡而得名。



山间野果

宜昌兴山，中国最美水上公路，临出发知

道的地方。漫山遍野的橘树倒映在平静的水面，一条公路穿水而过，蜿蜒伸向远方。站在山腰远眺，水上公路像丝带飘浮在山间水面。

昭君别院，路上的又一惊喜。临时决定的落脚点，住进客栈发现别有洞天。以石、木、竹、陶器和绿植为材料装饰布景，转角走廊楼梯窗户一步一景，整个客栈处处都能看出主人的用心。“要是还在读大学，我肯定为这个客栈写篇论文”，这应该是一个学园林的人能给的最高评价了。白天昭君别院晃一晃，别院中心是个小广场，古镇四方街的样子，周边巷子四通八达，坐下来吃早餐，太阳暖烘烘的。吃完早餐就近溜进广场边的“茶趣”，一个茶文化的展馆，兼做茶室。院内木梯拐角处一棵桂花树直达屋顶，两棵大樟树下摆着实木桌椅，墙角摆着一些石头，有的形状还行，有的颜色好看，大小不一，审美也没规律，估计是在河滩看到特别一点的石头就捡回来放在了墙角。坐下来喝杯茶，时间一晃就到晌午。

荆州，城墙前的面馆吃碗鱼糕鱼丸面，城墙上走一走，碗口粗的树木早已将根扎进城墙，根入墙裂，进退之间暗自较劲，扎进的根与墙融为一体，伸出城墙的根被截断。若不截断，多年之后会不会像吴哥窟里的“蛇树”渐渐将建筑吞食？吞食，真可怕的一个词。想起年纪大的人曾说过“大山林子里走路，树会吸走人身上的营养，所以下山才会又累又饿”，虽然知道物理做功与能量的转换，但是细想要是植物也有思想和情感……脊背发凉。

仙桃，最后一站。国道上赶路的一天，风尘仆仆。尘土钻进一切能钻的地方，头盔下的脸也附上了尘土，画出了头盔罩子的形状。毛嘴卤鸡和莲子湖大螃蟹，还是让人难以忘怀。

来做科普吧，让你的学识发挥更大价值！

小洪山青年志愿者协会，成立于 2012 年。作为中科院武汉教育基地的一个学生社团，一直将公益性科普活动作为主要工作。已在国科大各培养单位和武汉地区中小学享有一定的知名度与影响力，曾荣获“中国科学院大学明星社团”、“武汉市武昌区中华路街 2019 年度新时代追梦人”称号。

近两年，分别在武大附属第二小学、水果湖第一小学以及湖北省武昌实验中学开展科普活动，共完成 90 余次科普支教，涉及 40 多个主题，受益人次超 4000。目前会定期在水果湖第一小学和湖北省武昌实验中学进行科普讲堂，也会不定期地参与其它科普团体的教育活动。欢迎更多爱好科普的志愿者加入招新 QQ 群：908370377~





中国科学院武汉教育基地		
第 14 届小洪山记者团成员：		
（按姓名笔画排序）		
马小燕	王 成	王府臣
王美慧	方 红	刘思甜
刘 洋	严东莹	李 仪
李 珍	李晓晴	杨丝雨
吴俊燕	陈 艳	陈 琼
范雪琴	岳好真	祝棉棉
高晓钰	黄 琳	曹仃仃
董学超	蒋晓莹	廖 倩
熊东彦		

第 14 届小洪山记者团部分成员合影