

2021.06

跬步集

不积跬步，
无以至千里。
-荀子



2021.06

跬步集

不积跬步，
无以至千里。
-荀子



Column

又是盛夏



诸位好久不见，又是一期时隔两月的跬步集，从春末一直拖到了盛夏，十分抱歉。

难不成是主编当久了产生了点“倦怠期”的感觉？虽说打开熟悉的那个文件夹向上一划才发现，不才当这个主编的时间竟已两年有余，但仿佛倦怠的不是我而是大家，这约稿的难度确是随时间的增长直线般的线性增加了。看来在接下来兴许不太久的主编生涯里，得加倍努力的多多叨扰大家了，毕竟这稿子就像海绵里的水，多使点劲总还是能挤

出来的（笑）。

实话实说，最近的状态是有些差的，这不仅包含心理层面，亦有些身体方面的原因，可谓经历了肉体和精神的双重考验。前阵子甚至逼得我破天荒头一回主动找张老板长谈许久，未聊学术，只是天南地北的胡吹海侃，方才好上不少。古人说“赋到沧桑句便工”，于我却是丝毫没有这样的感觉，倒是脑袋里仿佛拌了浆糊，思绪混杂不清理不出头绪，如鲠在喉。

不论美好抑或曲折，我想皆为序曲，不是终章。

说回到这发刊的盛夏暑日，一向不是我十分中意的时令。抛开自身的原因——自幼身形较为“壮硕”本就惧热不谈，这羊城的夏日可谓做到了时长和质量上的高度统一，高温且绵长，若加之时而来临的暴雨，整个人如进了蒸屉一般，不愿踏出空调房外半步，确是够我喝上好几壶的了。

即便在古代，除开风雅人士的诸如“荷叶罗裙一色裁”、“小荷才露尖尖角”的美丽风景，我臆想缘于降温措施和设备不够充足的情况，广大劳苦人民对这炎炎夏日也是爱不太起来的。而到了现代作为学生，因了学制的改革，这夏天更是增加了别离的意味，仿佛是蒙上一层唏嘘的阴影。

亦是缘于此间种种，本期在我的大力促成下总算是凑齐了稿子，找来四位组内的师兄师姐师妹完成了这“夏日序曲”的上半部分。他们或是刚刚走出所大门，或是进入社会已有些时日，却都不约而同的选择了回忆往昔，不论美好抑或曲折，我想皆为序曲，不是终章。

回过头看，这或许是写过的最没有章法的一篇专栏了。深夜里放任着自己的性子信马由缰，天马行空杂七杂八的啰嗦了一堆。罢了，有时候既然思绪繁杂就任其繁杂，不去苦苦找寻头绪。又或者文章就和人生一样，本就不该也没什么头绪和定法。

那就写到这吧，耳机里是恰好是毛不易的《盛夏》：

那是日落时候轻轻发出的叹息啊

昨天已经走远了 明天该去哪啊

相框里的那些闪闪发光的我们啊

在夏天发生的事 你忘了吗
可时光啊 不听话 总催着人长大
这一站到下一站旅途总是停不下
就慢慢的 忘了吧 因为回不去啊
这闭上眼睛就拥有了一切的盛夏

这时间也短，短不过一
场盛夏。

这世界很大，大到没什么地方能让你长久留下；
这时间很长，长到没什么事情能让你念念记下；
这世界也小，小到也就是标本楼下；
这时间也短，短到不过是一场盛夏。

序曲或许暂停，我们终会重逢。

晚安诸位。

主编伯龙

INVITED

有感

黄玉妹



周六，凌晨4点多，天蒙蒙亮，二宝就开始哼哼唧唧地醒了，陪玩了一个多小时后，小家伙终于又有了睡意，抱着哄着又睡着了，一看时间已经6点多了，睡肯定是睡不着了，要不再躺一会？转而一想，趁小家伙们都在睡，正好可以完成伯龙师弟布置的任务，于是马上就有了起床的动力。师弟说了，题材不限，可以随意发挥，所以就以日记的形式记录一些我近期的感受吧。

昨天是繁忙的一天。上午，是系里的研究生答辩，看着帮忙指导过的学生顺利通过答辩，真替她开心。从刚开始入学时的茫然，静不下心来的看文献、做实验，到疫情期间，终于开始主动安排自己的实验，写文章，催我改文章，甚至做出想要继续读博深造的决定，她真的经历了很大的蜕变。中午吃饭时，她说：“老师，我是一个不懂事的学生，这3年来总是让您操心，谢谢您。”说着眼角泛着泪花。。。是的，的确是个让

常常想，如果我能把我对学生的这份耐心用在我那家那二年级的小屁孩身上就好了，尤其是在辅导他写作业的时候。

人操心的孩子。但也说来惭愧，作为老师，我扮演的角色也只是：催着她做实验，催着她写文章，在她需要时提供帮助而已。她是自己人生的主导者，或许是学习过程中的变化让她对学生生活有了新的认识，对自己未来的可能性有了更多不一样的期待。有学生说我是很有耐心的老师，自认为可能是因为我的容错能力较好，对学生的期许比较低，所以当他们出现各种问题时，我提出建议，他们能够按照我的建议改正就好了，实在不改的，我也就只能佛系了。常常想，如果我能把我对学生的这份耐心用在我那家那二年级的小屁孩身上就好了，尤其是在辅导他写作业的时候。

吃完午饭，带19级海科专业的本科生前去参观南海所的标本馆，后来又去新洲码头，参观新建成并已投用的“实验6号”科考船。学生们很开心，学习之余可以外出参观，对他们来说是增长见识的好时候。作为实习活动的组织者和带队老师之一，虽然很辛苦，但是觉得只要学生有收获就是非常值得的事情。而且，通过理论课、实验课以及实习课程，我已经基本可以把19级68位同学的名字和人都对上号了，遇到每位同学都可以聊上几句，也是一件令人开心的事情呢，至少对我来说是很大的进步了。19级的教学是我投入最大的一年，去年下半年几乎是在备课、上课、准备实验课和上实验课之间度过的。一方面，作为老师，我越来越意识到自己身上的责任感，真真切切的想把课上好；另一方面，作为其中一个班的班主任，我可不想在这帮小崽子们面前丢人。说到这，就不得不提一提我上课方面的心得体会了。作为社恐型人格的我，其实是害怕和人打交道的。我更喜欢静静呆在实验室做实验，和瓶瓶罐罐打交道，与仪器设备当朋友，因为它们能给我踏实和安心的感觉，把仪器

不管学生听不听，我觉得应该把知识点理解透彻了再讲，才能心安。

修好总能给我满满的成就感。但是，从17年成为一名老师开始，登台讲课变成了我的工作职责之一。这些年我都是怎么走过来的呢？记得17年入职华农的时候，参加了学校组织的新进教工培训大会。开这种总会，通常我都是人到心不到。但是无独有偶，会上邀请了国家教学名师曹广福老师给我们做讲座。更重要的是曹老师在自我介绍时提到自己其实也是华农的新教工，是当年刚从广大调过来的。一下子，我就觉得和曹老师“亲近”了很多，心想我要好好听曹老师的讲座（因为我也是同年从广大调到华农的）。讲座过程中曹老师介绍很多自己多年来的教学心得，其中对我启发最大的一句话就是，应该抱着搞科研的精神从事教学工作。这句话成了教学经验为零的我的座右铭。但作为一名新手，我也因此走了很多弯路。比如，准备公选课《当代海洋环境问题与保护》时，因为对有些知识理解的不够透彻，我下载了相关参考文献看，同事们看到了都说：“玉妹，备个公选课你这么认真干嘛，学生根本不听的。”但是我就是那么固执，不管学生听不听，我觉得应该把知识点理解透彻了再讲，才能心安。当然，结果是这次上课的教学评价很差，一方面是自己的备课不充分；另一方面，公选课的学生的确是喜欢看视频，不喜欢听枯燥的专业知识点。教学评价常常被吐槽为是不合理的KPI，但我认为它是有正面的引导作用的，教学评价差说明我还有很大的进步空间，不是想着抱怨，而是想着该如何把课上好。于是第2学期年，我调整了教学内容，增加了视频和有趣的知识点，通过加深对专业知识点的理解，让这部分枯燥的内容变得更加有意思和易于被理解接受。与付出相应的，教学评价也逐年好了起来。此外，前面充足的备课对我后面讲授学院的理论课也有很大的帮助。正因为当时准备了很多看似没用的教学素材，后期当我需要调整课程内容时，我就可

念念不忘，必有回响；
久久为功，方有玉成。

以从素材库中任意提取了。所以，常常觉得走些弯路是有必要和值得的。又比如，到华农工作之前，我在广大当了3年实验员，工作职责是配备各种实验试剂、准备各种实验用品、采购仪器设备和管理实验室等简单又繁琐的工作。看似“浪费”了3年宝贵的时间，但其实，这段经历也是我人生的一段宝贵财富。到华农后，被安排讲授“水环境化学实验”的课程，而实验室除了几台常用设备，空空如也。而这全部需要任课老师负责筹划。正是因为以前实验员的工作经历让我很快就把实验课需要的东西完善起来；带研究生准备实验时，也能自如的解决各种繁琐的问题；上实验课时，也因为“经验丰富”能很好的指导学生的实验。

晚上，回到家，接到了正在读高二的小侄子的电话，在电话那头他开心的说：“姑姑，我这次考试，数学进步很大，比上次多考了30分，我太开心了。。。”，电话这头都能感受到他的小雀跃，替他开心。这个年龄段的孩子总是把父母的关心当成啰嗦，所以家里人总让我要多鼓励他，关心他，让他好好学习，高考时考上一个好的大学。而他似乎也总能把我的话听进去，有开心的或者不开心的都会同我分享，很值得。

娃们醒了，我的日记就写到这了。

最后用我最近非常喜欢的一句话做个总结：念念不忘，必有回响；久久为功，方有玉成。

MEMORY

毕业

王嘉琦



今年的端午节是我异地求学十年后第一次与家人聚在一起，吃粽子，看着中文国际频道上介绍今年高考，突然想起来距离我参加高考已经十年了。当年高考分数公布后，我和我同桌C的分数惊人的一致（我俩还是同年同月同日生），但后来她选择复读并在次年去了厦大的建筑设计，而我则坚定地说再也不要读高三了，我要直接上大学。老爸老妈在听了我的意见后，也说那就走吧，不这么累了，上个大学回来找份工作就行了。当年

还没有出现“四大天坑”专业的说法，而特别巧那一年邻居家的哥哥B刚从德国回来学的就是这个环境科学，后来妈妈就根据我的分数给我圈定了学校，最终我被河南师范大学的环境科学录取。我在河师大的学习生活极其充实，在大一大二的时候因为有钢琴的特长，我一直担任我们学院文娱部部长，这个学生干部职位需要组织特别多主题活动，迎新晚会，元旦晚会，校园歌手大赛等等，这种工作经历让我的表达力和反应力都得到了

想起少年时代，枯燥乏味的练琴，一遍遍临摹字帖，还有“挑灯夜读”的辛苦，这个时候感觉一切努力都没有被辜负。

较大的提升，同时这种忙碌更督促了我的学习。河师大的考研率非常高，当我进入到大三学年，便开始考虑考研的事情了，你看这个时候我的想法已经不止于回家找个稳定工作了，我也想到一个更大的平台看一看外面的世界。很快就到了大四，因为综合测评成绩排在全院前三，我顺利获得了学院的

保研资格。想起少年时代，枯燥乏味的练琴，一遍遍临摹字帖，还有“挑灯夜读”的辛苦，这个时候感觉一切努力都没有被辜负。

因为有幸得到河师大孙剑辉老师的推荐，我来到广州地化所，加入了张干课题组。直博第一年，我北上来到中国科学院大学雁栖湖校区，在这里完成了基础课程的学习，见识了学界大牛，结交了知己好友，领略了古都的魅力。一年的时光飞逝，2016年我来到了南国广州，真正进入了“搞科研”的状态。但第一年搞科研的我还只是“小菜鸟”，心里还窃喜读博也没有别人说的那么难啊！我不知道万里长征才刚刚开始，每天都是先看看文献，然后和师姐们拉拉家常，晚上也不熬夜早早地就回宿舍了。等到第二年自己开始做实验地时候，才意识到读博的艰难，为了赶实验进度，连着两个星期蹲在306的楼梯口吃盒饭，坐着小黑车到火村的华南环科所学习，还有漫长的细胞培养周





我从未后悔选择读书这条路，读书并不能保障命运可以好好的对待你，但是书读多了，可以保障你能够更好的对待命运。

期让我心急如焚。在科研之路上，我深知自己不是“天赋型”选手，所以时刻提醒自己要用勤奋和踏实弥补不足。同时，又让自己始终保持积极乐观的向上态度，被打击了可以稍作休息调整，去吃美食，去逛街，给自己放个假，但绝不能沉浸于这种沮丧状态中。所谓低谷期，其实就像深海，疲惫、迷茫、焦虑、悲伤、痛苦充斥其中。如果不愿意行动和改变，那就只会不断下坠，沉入海底。只有勇敢划动双手，才能让自己浮出水面。

2021年5月23日，我终于毕业了，感谢我的老师和同学，感谢各位的陪伴与支持，让我度过了人生最美好的十年。我从未后悔选择读书这条路，读书并不能保障命运可以好好的对待你，但是书读多了，可以保障你能够更好的对待命运。

（图片源自嘉琦摄）

MEMORY

历程

姜鸿兴



应龙龙主编邀请，投稿跬步集的毕业生专刊。鉴于本人先前水了几次稿，龙龙怒不可遏，特意提前一个月叮嘱我认真对待，可着实难为我了。不想时间一久，我竟然忘了这事，只好决定再水一篇，以解之急。我并非不认真写，而是一来我本人向来讨厌写小作文，高中时代的“不少于800字”经常让我头疼不已；二来文笔拙劣，心中万言，写来却只有寥寥数语，不能达我之意；再者我的生活比较单调，大部分时间都是在办公室度过

的。因之，可聊的也就仅限于我的学习历程了，在此就简单的回顾一下我的研究生学习情况，还请各位引以为诫。

我是2015年进的地化所，然后跟大部分同学一样，先去北京集中学习了一年，16年从北京回到地化所，正式开始步入科研生活的。老实说，在北京集中学习的一年我是荒废了的，虽说也选了不少课程，但是大部分也都记不得讲了什么，更遑论学到什么知识。那

也正是这段时间的偷师学艺，才让我后来独自进行化学分析时能够得心应手，未雨绸缪还是有点用的。

种“没人管、不用干活”的日子至今让我想起了仍是十分羡慕不已的。当然，副作用也是十分巨大。刚回广州的我，什么也不知道，也不会。当李老师问我想要从事哪一方面的研究的时候，我也只能回答不知道，因为我从来没想过这个问题。当时我是老脸一红，顿感羞愧。到此时我才反应过来，北京的“好日子”已经不会再在广州复现了，随之而来的是我的心中产生一股焦虑：我的兴趣是什么，接下来我该要去做些什么呢？

好在李老师并未对我的回答说些什么，暂且给了我两个选项选择，一个是硝基酚单体碳同位素分析方法的开发，另一个是利用颗粒物大气被动采样技术研究黑碳。后来由于第一个选项被成志能老师否定了，我自然而然就接手了第二项。不久，在向云师兄的帮助下，我便在标本楼楼顶上放置了一批被动采样器。我自己也觉得这挺有趣的，值得去捣鼓一番，但是采样周期有点久，方法还没有验证，可能还会遇到一些困难。不过，总之，有了目标，知道自己要干什么了，便暂时减缓了一丝焦虑。没过多久，赵时真师姐在全国选了30多个采样点，要挂她的被动PUF采样器。李老师让我在师姐选的点也把颗粒物的被动采样器挂起来。花了近一个月的时间准备，由于没有经验，干了很多蠢事，好在在各个地点的老师的帮助下成功挂出了第一批的采样器。之后便是3个月收换一次石英棉的任务了。三个月的空闲期，本着多学一门技术以后好讨生活的想法，跟着师兄、师姐后面把分子标志物等化学分析技术学了一遍。也正是这段时间的偷师学艺，才让我后来独自进行化学分析时能够得心应手，未雨绸缪还是有点用的。后来由于某些原因，样品收集到后，我就转身专心的去研究棕碳了，被动采样的工作则全部交接给师妹去了。

我的硕士开题是关于棕碳的，虽然我折腾了不少被动采样的活，所以我还是很希望能够把棕碳的相关工作做好。当时刚回广州，就匆匆忙忙的进行了开题。但是我的脑海里除了棕碳这一概念以外，其他什么也没有，而关于要从哪一方面进行棕碳的研究根本无从谈起。所以我在17年安排被动采样的一年里，除了学习化学分析技术之外，还阅读一些棕碳的相关文献，希望寻找一点灵感。值得一提的是当时组会上，张老师希望大伙儿毕业之前都能写一篇综述出来，所以我就写了一篇关于棕碳的综述，审



了一年发了出来（可能是编辑找不到审稿人）。现在看来，虽然当时的一些想法和观点还很稚嫩，但是也正是当初写综述让我的文献阅读量大大提高，突破了文献阅读的障碍，掌握了文献的阅读方法，以至于后来的读文献不那么痛苦了。或许这就是“书读百遍，其意自见”的道理？

后来，李老师希望我能做一点用液相分离棕碳后进行碳十四源解析的工作，这也是李老师和张老师当时偏向于希望有人做的。我便去向莫扬之咨询，他向我说了三个难字，并推荐我按照文献里的方法尽快分析珠三角或广州的样品，先发一篇SCI文章保证毕业再说。我听了他的建议便跟李老师沟通后，便立马开展了相关的实验。那时距我回广州已有一年半了，我算是正式开展了棕碳研究。过程还算顺利，但是在测同位素过程中由于在分离和转移操作中出现了一些问题，导致重复了好几次。然后在18年底和19年初，便一边处理数据，一边学习液相分离的知识。其实当时我是很慌张的，我知道“液相是个深不见底的坑”，而且还要去测碳十四，我没有信心能在剩下的时间去弄出结果。但是我还是抱着试试看的心态，毕竟做不出来的话至少也可以把液相给学会，这样也是没有什么坏处的。也许是当时我的思想上出现了



虽然结果上没有很大创新，但是至少在方法上比过去有了一点点进步，我对此还算是满意的。

问题，走进了死胡同，虽努力了大半年的时间，也没用取得最终想要的结果。好在及时和李老师沟通后，李老师为我的毕业着了急，给了我一批样，让我去测碳同位素和FT-ICR MS，用作毕业论文的内容。但是对于具体要如何来分析数据和撰写论文我们俩个也都没有主意，不管三七二十一还是先把数据给测了，当然这也是着急毕业所出的无奈之举。后来先是花了半年的时间来研究怎么利用碳同位素数据来细化棕碳的源解析工作，跟李老师经过几次交流后确定了用碳同位素结果限制的形式，并结合传统的源解析手段来获得棕碳的来源信息。虽然结果上没有很大创新，但是至少在方法上比过去有了一点点进步，我对此还算是满意的。在完成上述内容的小论文初稿之后，我便思考起FT-ICR MS数据的处理问题，然而我目前读到的绝大多数相关的文献都只进行了少量的样品测量，过去的数据分析方法也是无法处理我50多个样品的FT-ICR MS数据。我只



好另图他法，偶然看了几篇微生物生态学的文章（平时没事看其他领域文章也是有好处的），便产生能否用类似于数据分析方法来分析相关数据。便通过Web of Science检索到几篇研究水体和土壤有机物的相关文章，但在大气领域至今还没人进行过类似的研究，我十分兴奋，决定从此入手。而此时最大的问题是，我一没有生态学的知识，二我不懂代码（由于数据

量庞大，所以编程处理是十分有效的手段）。我这人向来脸薄，不喜欢麻烦别人，所以还是想着能自己学便自己多学点，真的学不会再去请教别人。最后我下定决心花了半年时间去学了点编程的基础，了解一些数理统计学的知识，编改了一些已有的代码为己用，对我的数据进行了处理，最终也算是获得了不错的结果，让我在博士论文中能够讲出一个关于棕碳的比较完整的故事。

这一路走来，在学习中也经历了无知、迷茫、焦虑，也有过厌倦、痛苦。最终能够成功克服这些问题，一方面得益于我与李老师的及时沟通交流，避免了过多弯路和不必要的焦虑；另一方面可能与我向来在学习上逆来顺受的性格有关（心态好），我一向抱着“山到车前必有路”的心态，有些事情和实验是急不出来的，只能“尽人事，听天命”，所以我只管做好自己的“人事”。因而，我会乐意去学习，总是希望能多学一点，未来那么久，总会有用得上的那天。不过这种随缘的心态也让我成为了对未来没有太多想法的人，时常忘了自己想要什么（人还是需要有理想、信念和追求的，无论是短期或是长期的），也许正是这导致我能一路波澜不惊走过求学生涯的原因之一，这即所谓“得与失”吧。

（图片源自鸿兴摄）

MEMORY

毕业感言

许文丽



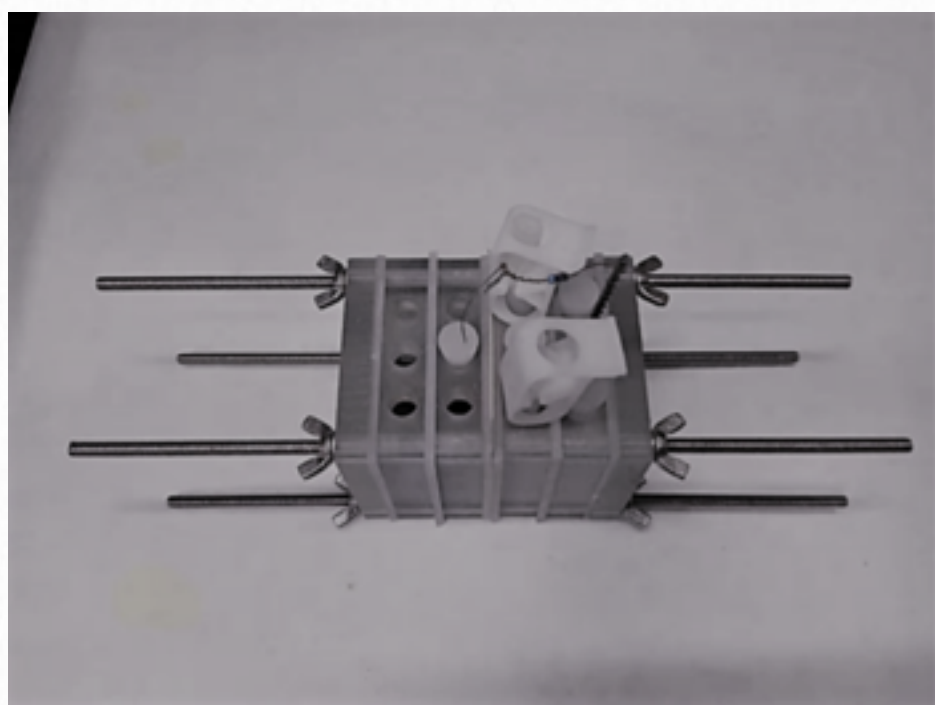
时光匆匆，转眼三年研究生学习生涯已拉下帷幕，心中五味杂陈。三年时光的点点滴滴不断浮现于我的脑海，回想这三年，有开心与努力，也有痛苦与迷茫，一路走来不断成长。我感到非常荣幸能够进入这个集体，接触到这么多优秀可爱的人们，这将是我人生中的一段宝贵的经历。这是我毕业论文致谢中摘抄过来的一段，感谢伯龙师兄邀稿，我文笔有限，以下所述是我硕士期间的些许经历与感悟。

六月份的最后一天，随着答辩与后续事项的完成，突然意识到我即将离开地化所。现在还记得三年前考入地化所时的喜悦，这也算是我人生二十几年来难得的高光时刻：以第一名的成绩录取（可能对保送推免生来说这不值一提），大学四年自己也算勤奋过得足够充实，有一个满意的结局。我读研的初衷是为了到更好的平台去开阔眼界，未来想要去高校工作（手动狗头）。

在地化所的硕士三年，每一年都让我印象深刻，记忆犹新。研一是在实验室摸爬滚打的一年，从如何洗瓶子到独立进行实验，都是一路摸索过来的。金老师给我定的研究方向，MFC是我的研究工具，这个陪伴了我三年的反应器就像我的“孩子”一样。实验装置的搭建从拧螺丝到组装成型我都是亲力亲为，后期装置启动与微生物的培养也费了我好大的心血，每逢回家过年都念念不忘需要找JY来给我更换



培养液，以保证产电菌还活着MFC能够正常运转。前期实验并不顺利或者说实验从来没有顺利过，从降解实验到样品前处理每一步都走的艰难，在凌晨三四点起来到实验室采集样品也是常事。我全身心投入时时刻刻想着如何顺利进行下一步，现在还记得当时焦虑得寝食难安。研一的我面临巨大的挫败感：实验做不出来，文献看不明白，时常怀疑自己做的东西没有意义。研一结束后将近一年的实验结果写成了一篇小论文，在学分与实验的双重压力下，研二研三也是忙碌的，疫情在家写了一篇英文综述，回所后也做了许多结果不理想的实验，但好的在我的心态已经发生了变化，没有太在意实验结果。



人是要往上走的，但我怕我走不动了，就想拿着硕士学历，找一份合适的工作。当我和金老师说不读博要硕士毕业去工作后，金老师很尊重我的选择，我如释重负，浑身觉得轻松了不少。大家都说我是金老师的第一个学生，无形中自己也给了自己许多压力，生怕自己表现不好。硕士论文答辩会上我又不争气地流泪了，在此感谢金老师在我不自信



感谢金老师在我不自信时给了我许多鼓励与帮助，往后人生中可能也就再也没有这么好的老师了。

时给了我许多鼓励与帮助，往后人生中可能也就再也没有这么好的老师了。

再说说我的外号“大哥”的由来，对于这个外号我的内心其实是抗拒加讨厌的，我觉得它与我的气质完全不符。这主要源于SY师姐的一条朋友圈，某日打完羽毛球后，她发了一张我的照片并配文“这是我大哥！”随着它的传播与扩散，打羽毛球的伙伴都会称我为大哥，甚至连羽毛球技术高超伯龙师兄与黄师傅在球场也是这么叫我。在所三年，羽毛球给了我很多的快乐，释放压力，锻炼身体同时也结识了许多热爱羽毛球的小伙伴。

忙忙碌碌，兜兜转转，人这一生总是为了什么在不断拼搏，可能不是我想的那种为了什么远大抱负。人这一生就是要摆脱他

人的期待找到真正的自己，毕业是新的开始，前路漫漫，各自珍重。

（图片源自文丽）

毕业是新的开始，前路
漫漫，各自珍重。