

【Café 速递】庄庆威：于无声处听惊雷——磕磕绊绊，坚定不移

核心提示：当代硕博士生面临“卷也卷不赢，躺也躺不平，摆也摆不烂”的科研围城。如何系统规划自己的研究生生涯？如何撰写一篇高质量科研论文？如何进行科研项目的申报？如何寻找科研、生活与玩耍之间的平衡点？庄庆威同学结合自身的科研经历，助力同学们“破圈”。

主持：邓霄阳 摄影：芦 蓁 文字：窦天阳

>>>人物名片

庄庆威，武汉大学测绘遥感信息工程国家重点实验室 2020 级摄影测量与遥感专业博士生，主要研究方向为农作物生产力遥感估算以及粮食安全监测，在全球粮食危机背景下提出了一个创新性框架系统评估“自然-社会”二元属性中的各类要素对粮食安全的影响，相关成果已在 *Geoderma*、*Journal of Hydrology* 等发表 SCI 论文 15 篇，申请发明专利一项。部分成果被相关部门直接应用于耕地“非农化”“非粮化”监测和高标准农田建设，真正做到“将论文写在祖国的大地上”。*Geo-Spatial Information Science* 优秀学生编辑，*Hydrology* 编委，*CATENA* 等十余个 SCI 期刊审稿人。武汉大学唯一入选中国科协“科技智库青年人才计划”在读研究生，荣获第十届全国“高校 GIS 新秀”奖。

>>>嘉宾小语

✧ 于无声处听惊雷，于无色处见繁花。

✧ 每个人有自己的成长轨迹，也有自己面对的难题和压力，但最重要的是要走得坚定一些。

>>>报告现场

2022 年 10 月 15 日晚上 7 点，武汉大学测绘遥感信息工程国家重点实验室 2020 级博士生庄庆威做客 GeoScience Café 第 343 期暨“研途指南”系列第一期讲座。庄庆威结合自身求学、科研经历，介绍了科研论文的写作方法、科研项目的申报注意事项与寻找科研与生活平衡点的方法，解答了同学们关于科研道路的选择、科研一手信息的获取等方面的问题，使同学们受益匪浅。

1、国内硕博现状与个人经历

庄庆威从国内硕博现状开始讲起——2011 年至 2021 年，我国研究生数量涨幅超 50%，如此夸张的增长幅度是研究生焦虑的根源所在。不仅如此，在日常科研生活中，研究生也面对友情、爱情等多方面的孤独、朋辈压力大、科研任务重等多方面的压力。

从个人经历出发，他分享了从 2017 年读研至今的成长轨迹——从一开始的徘徊迷茫到广泛野外实践，再到疯狂追赶小有所得，至如今的主动从容。他以其自身科研兴趣的演变历程告诉同学们，如今的焦虑是情有可原但其实没有必要的，不用过分纠结于初期的成果与进展。如今，同学们不论是如鱼得水还是磕磕绊绊，都属于正常情况。每个人有自己的成长轨迹，也有自己面对的难题和压力，但最重要的是要走得坚定一些。



图 1 庄庆威同学作精彩报告

2、科研论文写作

接下来，庄庆威以六个带“路”字的词语并基于自身科研写作经验，眼观六“路”、提纲挈领地向大家分别分享科研论文六大要素的写作要点：

1) 摘要部分——山高“路”远

摘要部分是一篇科研论文能否送审的关键。其作为一篇独立的文本，应明确回答“为什么要做这个工作”、“做了什么工作”、“发现了什么”和“得到了什么重要的成果或结论”这四个问题，重点突出此研究的重要贡献。

2) 引言部分——投石问“路”

引言部分的写作应“从大到小”，从所研究领域宏大广阔的研究背景处落笔，将范围收敛、问题聚焦在已有的研究进展和不足上，提出此研究的创新点和拟解决的问题，从而突出此研究的必要性和重要性。充分的实地调研、足够的文献调研和出色的归纳总结能力是同学们写好引言应具备的条件。

3) 材料与方法部分——修桥补“路”

在材料与方法部分，庄庆威结合自身实例指出在写作中应注意提供详实的数据源，详尽介绍对方法或模型的改进，描述一些已完成的先验性实验并解释自己选用此方法研究的原因。否则，研究成果容易被忽略，甚至被审稿人指出研究缺乏依据。在此部分，他还向同学们介绍了回复审稿人意见的方法——应先明确出现这种不足的原因，并在回复中给出弥补解决的方法。

4) 结果部分——轻车熟“路”

对于结果部分，写作者应明确地从几个方面描述结果，给出详实的数据加以支撑，并着重突出此研究中有趣的成果。其中，作图能力也是必不可少的，利用恰当、优美、科学的图表能够更清晰地展现论文的主要内容。其中，庄庆威推荐了 PowerPoint、Microsoft Visio、Origin、ArcGIS、R 语言、Python 等作图的有力工具。

5) 讨论部分——峰回“路”转

科研论文的讨论部分是容易被忽略的重要领域，却能充分展现出此项研究的创新性。因此在讨论中，应重申该研究的目的，指出该研究的独特性，与他人的研究成果对比并重点解释研究中的重要和有趣成果。在此基础上开拓格局，明确本研究的方法或发现的普适性，并陈述此研究存在的局限性和未来的发展方向。可见，与引言部分相反，讨论部分的写作是“从小到大”的。

6) 结论部分——“路”遥知马力

结论部分是科研论文的结尾，应做到简短并突出要点。此部分应首先明确结论，接着重申重要的成果、提出可能的应用以及未来的研究方向，最后应再次强调本研究的意义。

在分部分介绍完科研论文写作的注意要点后，庄庆威还针对“如何寻找合适议题”、“如何明确研究问题”、“如何拟定论文标题”三个问题进行了讲解。同学们应在广泛的阅读与实践中寻找议题的合适切入点；在提出被认可的问题、挖掘选题意义中明确研究问题；在拟定论文标题时应注意简短并包含论文的核心概念和创新点，概念之间应用逻辑清晰的主动句式连接。

其后，庄庆威还向同学们分享了自己论文构思的过程——先想好框架再与导师讨论、最后再着手实验，以帮助同学们更好地完成科研论文写作。

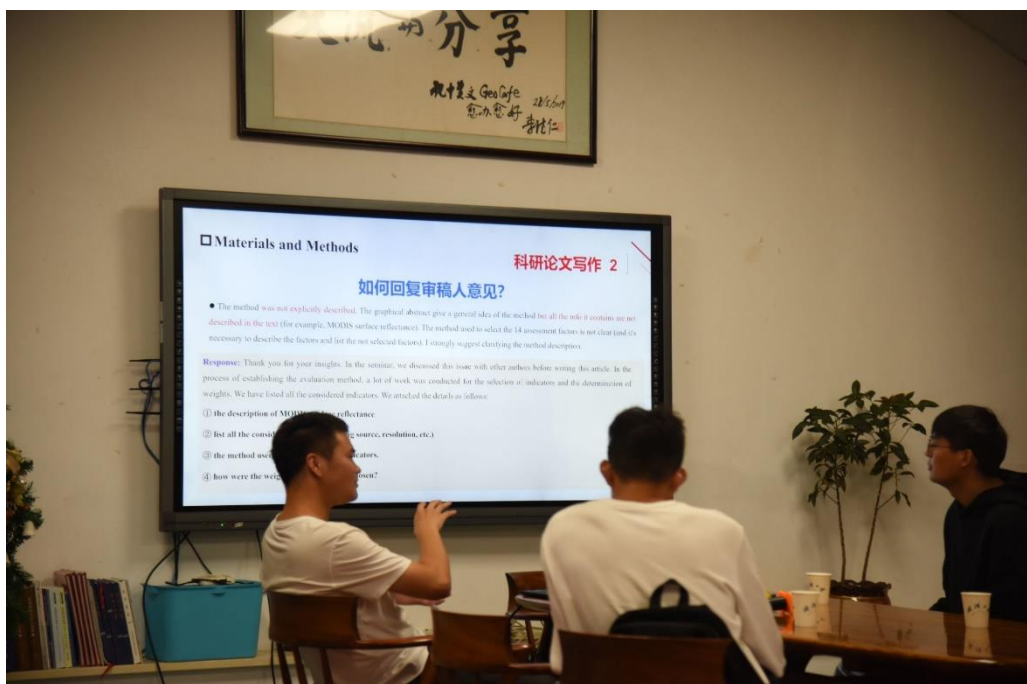


图2 庄庆威同学讲解论文写作要点

3、科研项目申报

科研论文写作和科研项目申报是研究生科研道路上的两大主题，在系统地介绍了论文写作要点后，庄庆威进一步对科研项目申报的注意事项做了说明：

1) 如何进行心态调整

初入科研道路的研究生们经常需要为导师撰写项目申报书，这在一定程度上占用了大家的科研时间。而这种锻炼是很有意义的，能很大程度上助力未来自己项目的申报。学习是成长的阶段，同学们不应特别量化地评估好坏或价值，应保持平常心对待项目申报任务。

2) 如何获取项目申报信息

同学们可以在基金委、科协、发改委、各学会及重点实验室等相关部门和单位的官网和官微，一些比较活跃的公益公众号如 GSIS、青塔、智绘科服上了解项目申报的信息。此外，也可咨询课题组的青年教师或博士后，从所在单位的工作群中了解。

3) 如何解读项目申报指南

阅读项目申报指南时，同学们应重点关注这一项目的项目定位、资助方向、项目实施方式、有无经费资助以及申报人条件。

4) 如何有针对性地确定选题

科研项目的选题应基于前一部分项目指南中的项目定位与资助方向来确定。应重点围绕国家需求、科技前沿、科技政策、创新人才、创新组织、科技治理等大背景来有针对性地确定选题。

5) 如何撰写项目申报书

在撰写项目申报书时，紧扣申报指南的选题、突出的拟研究/解决的问题、清晰的研究内容、能被认可的创新点、合理的可行性分析这几项缺一不可。外加个人扎实的研究基础和一点好运，才能成功完成科研项目的申报。

6) 履行申报流程中需要注意的问题

本部分中，庄庆威提醒同学们应留心申报的时间节点、通过依托单位进行申报、注意《项目申报书》的提交平台、关注公示结果、及时完成任务书及合同书的签订等细节问题。

之后，庄庆威结合个人项目申报的成功经历，告诉同学们科研重在系统性、成体系的研究，不必过分纠结于发论文的数量，助力同学们更好地进行科研工作。

4、个人正在进行的工作

在全球气候变化、自然灾害频发、新冠疫情蔓延、国际局势动荡多方面因素影响下，全球粮食危机逐年严峻。由此，庄庆威正在开展大尺度的农业资源与环境监测研究，利用多源遥感数据突破农作物生产力估算的瓶颈，探究农作物产能变化机制，为农业宏观调控、农情预警、农业可持续发展和及时的人道主义援助提供重要的数据支撑、技术支持和科学参考。进一步地，利用崭露头角的 SIF 技术，可以发展多参量模型以提高农作物生产力估算性能，并设计一个概念性框架量化“气候-城市化-土壤-农业管理实践”对农业生态系统 NPP 的影响。在未来发展方面，庄庆威将会围绕“中国耕地的极限生产力”和“疫情爆发前后影响全球粮食危机的罪魁祸首”这两个问题展开更深层次的研究。



图3 观众认真听报告

5、寻找平衡点

在本次讲座的最后，庄庆威围绕寻找科研、生活、玩耍之间平衡点的问题与同学们展开了进一步的讨论。

庄庆威认为，平衡家庭、学业、个人健康与人际关系的前提在于有一颗“大心脏”和找到科研中自己的“兴趣点”。得失之间，我们总会想着得到什么就会失去什么，而现实中却是我们会首先失去一些东西，然后才会有得到的。正所谓“没有经历过深夜哭泣的人，不足以谈成长”。在面对首先到来的失去时，我们便需要有一颗在一切困难面前都保持坚强的大心脏。而科研中的兴趣点更是同学们能做好研究的前提。

进一步，同学们应注意把握两个关键点，一个是“快和慢”，另一个是“批判性”。在做事情时，应在保证质量的前提下足够的快，但也要在生活中留下“慢”的时间让自己思考、沉淀自我。而批判则是指“没有绝对的权威”，应带着批判的思维去寻找这个方向里的薄弱点。

下面，庄庆威讲述了两个避雷点——同学们的疲倦与焦虑大多来源于此。一个是“提前量”，在自己的时间安排和工作进度上应有提前量，这样做事时会很从容。另一个是“学习力”，不应躺在自己功劳簿上，持续学习才能不断向前有所突破。

最后，有两个具体措施更好地帮助同学们寻找平衡点，这便是“多锻炼”与“多倾诉”。此处的锻炼不只是身体上的锻炼，更有思维能力上的锻炼。而倾诉

则是指与对象、好友、同学倾诉自己生活中的压力。

正所谓“于无声处听惊雷，于无色处见繁花”。我们在科研道路上都是磕磕绊绊的，但重要的是坚定不移地在暂时的失衡中寻找平衡点，追求新的平衡，去从容而快乐地生活、学习。

>>>互动交流

提问人一：师兄你好，我想请问下你为什么读博？可以分享下你读博的心路历程吗？

庄庆威：首先呢，我觉得读博这件事并没有那么高大上，不是每个人一开始都是出于很高的学术理想来读博的。我个人是在读了两年硕士后发现，找工作这件事对我而言似乎没有那么着急，家里面的压力也没有那么大，觉得即使去工作的话也不一定拿到特别好的待遇。所以我当时就在想，既然可以做研究并且感兴趣，那不如就再多做几年，并且后来发现研究的势头越做越足了。其实我觉得大部分人考虑读博的心路历程还是比较现实的，未必有太远大的理想。比如有的同学就是硕士期间成果特别好，有的同学是觉得跟着导师继续做研究比较有安全感之类的。所以最终还是要根据你个人、课题组和联系的导师的情况综合考虑来抉择。



图4 观众提问

提问人二：想问下您，像我们这种硕士生，应该如何获取针对自己研究方向的第一手前沿的信息并判断它对我科研工作的价值呢？

庄庆威：最能够得到前沿信息的是从一些讲座上，多去关注与自己研究方向相关的讲座信息。毕竟能拿出来在讲座上分享的内容是比较新的，不是特别老套的故事。第二个是看和你研究方向最相关的期刊，看它在近两年间发表的成果。第三个是和你们课题组或者和你方向相关的同学进行交流讨论。这样可以让你快速获取第一手知识。



图5 庄庆威同学与部分听众、Geoscience Café 团队成员合影留念

GeoScience Café 以“谈笑间成就梦想”为目标，于每周五晚 7:00 在实验室四楼休闲厅，邀请 1-4 位嘉宾，为大家带来学术报告或经验分享。报告内容包括摄影测量与遥感、地理信息系统、导航与定位服务等研究方向，听众可在报告结束后向嘉宾提问、与嘉宾交流探讨，同时每学期还会举办 2 期人文类讲座和 2 场导师信息分享会。每期报告会根据嘉宾意愿在 B 站开设直播，使不能来到现场的听众同步参与。报告 PPT 和视频会在征得嘉宾同意的情况下在 qq 群和 B 站上发布。

更多精彩内容（讲座预告、讲座回顾、报告 PPT、报告视频）敬请通过以下方式获取：



QQ群



微信公众号



B站直播