

【Café 速递】杨必胜：做学生的良师益友

核心提示：为什么导师和学生之间会存在矛盾？教与学的关系是什么？学生应该如何与导师相处？老师又应该如何培养学生，做学生的良师益友？杨必胜老师从学生和老师两个不同的视角和身份为我们分享师生交流相处之道，引导我们重新思考老师和学生的关系。

主持：孙上哲 摄影：陈佳晟 摄像：丁锐 文字：王宇

>>>人物名片

杨必胜，教授，博士生导师，测绘遥感信息工程国家重点实验室（武汉大学）副主任，“万人计划”科技创新领军人才，科技部中青年科技领军人才，国家杰出青年基金获得者，教育部新世纪优秀人才，湖北省杰出青年基金获得者，长期从事三维地理信息获取与分析方面的理论与方法研究。作为第一完成人获全球 Carl Pulfrich 奖，曾获中国测绘学会科技进步特等奖。

>>>报告现场

10月31日晚上7点，测绘遥感信息工程国家重点实验室杨必胜教授做客 GeoScience Café 第274期报告交流活动。杨必胜老师结合自身从学生到老师的历程，从不同的视角和身份分享师生交流相处之道，引导我们重新思考老师和学生的关系。（如图1）



图1 杨必胜老师作精彩报告

讲座伊始，杨必胜老师从学生在求学道路上心态的变化作为切入点，开始了分享内容。他认为大家能够来到实验室这样一个令人向往的测绘遥感学术高地读书，必定是千军万马过独木桥，经历了非常漫长、艰苦的过程，也必然是希望能够在这里实现自己的梦想。但很多人来到实验室学习之后，往往会有迷茫、困惑、抱怨等一系列负面的心理和情绪。从满怀激情到迷茫困惑，这是大多数研究生或多或少都会经历的心态变化。

紧接着杨老师分享了德国社会学家马克斯·韦伯在慕尼黑大学《以学术为业》的演讲，并由此过渡到对老师群体的介绍。杨必胜老师将老师的使命总结为“立德、树人、成才”，同时老师对学生也寄托了殷切的期望。首先，老师希望学生能够全心地投入学习之中，这是老师最基本的一个诉求；二是每个老师都希望自己的学生能够阳光成长，心理健康；三是老师希望学生能够成为一个品学兼优的人；四是希望学生成为实验室乃至学校的骄傲。“人生就是要在相应的阶段做最合适的事情，就该玩的时候玩，该学习的时候学习，该谈恋爱的时候谈恋爱，该结婚的时候结婚，符合人生发展的正常轨道”，学业之外，老师们也由衷地希望学生能够在硕博期间建立真挚的友情、收获纯洁的爱情、找到满意的工作、从事热爱的事业。

但是老师和学生之间的相处并不完全是美好的，往往会出现各种各样的问题。杨必胜老师根据自己学生时代的经历，罗列了研究生心中导师的几大典型“罪状”，分别是“为导师做研究”、“导师太严格”、“导师水平差”、“导师人品差”。

此外，杨老师强调了研究生和本科生是不同的，研究生阶段的学习重要的是能力的提升，而不是技能的提升。如果只是为了学习一门或者几门技术，那应该是研究生阶段学习的失败，因为技术更新换代十分迅速，只有不断学习，才能跟得上发展的步伐。如果有些学生不能在思想上认清这一点，很可能会和自己的导师在交流沟通上出现问题。另一方面，对于老师来说，培养学生的学习能力以及独立工作的能力是必须的，好的老师会教给学生这样的能力。

针对上述师生相处广泛存在的问题，杨必胜老师认为关键在于“导师的期望”和“学生的期望”出现了失衡，往往是学生的期望比较高，而导师对学生的要求并没有太多，正是这种不平衡导致了师生之间的矛盾。他还提到和庞大的研究生群体相比，导师是一个相对弱勢的群体，因为导师要承担很多责任和压力，譬如学生的科研、身心健康、毕业、就业等等。对此，杨老师幽默地说：“如何安慰导师受伤的心是每个研究生的责任。”

杨必胜老师进一步和大家探讨了导师和学生之间的关系，他认为导师和学生是平等合作的，尤其是硕士博士与导师之间的相处其实是一种缘分，而不只是简单的师生关系。因此，在指导学生的时候，他也努力与学生建立这种关系。他常常回想起学生时代，自己作为一名学生抱怨过什么，自己的诉求是什，从而设身处地为自己的学生考虑。杨老师也跟大家分享了当时自己和导师相处的一些小故事，以及他从导师身上学到的终身受益的品质，譬如始终勤奋上进、合理安排时间等等。

成为一名教师之后，杨必胜老师也尝试解决老师和学生之间不平衡的问题，他分享了自己的经验。

研究生具有多重身份，遵守相应的规则的基本要求。作为社会人，要遵守法律规则；作为学生，要遵守学校的规则；作为研究生，要遵守学术的规则。

“无以规矩，不成方圆”，每个课题组都有自己的文化，任何一个课题组也不是一个自由王国，研究生也应该遵守课题组的规矩。杨必胜老师课题组也有自己的规矩，像按时参加组会、按时到实验室，外出离校需提前请假，服从课题组的工作安排、爱护课题组仪器设备，保守课题组的秘密等等。杨老师提到自己并不是一个严格要求学生的老师，对待学生比较宽容，允许学生有自己选择的权利。

杨老师课题组始终坚持平等合作的相处原则，不管是指导老师、博士后、博士生、硕士生还是本科生，在学术上都是平等的地位。课题组内研究资料、数据内部共享，组内成员之间合作共赢。此外，杨老师十分注重学生在组会上的报告，要求大家准备充分，做到问题明确、思路清晰、进展显著，组会讨论有序、杜绝应付。

学术之外，杨老师也注重对学生待人接物的培养，研究生有很多机会参与大大小小的活动，接触各种层次的人，这些往往会从侧面反映一个人的基本素质。杨老师认为研究生在日常生活中要学会积极主动、眼勤手快，同时也要具备基本的餐桌礼仪。

沟通和交流在研究生阶段非常重要。研究生必须从被动学习转换为主动学习，同时也要学会高效沟通，对此杨老师给出大家几点建议。首先要树立个人的目标，可以是发一篇文章，找一个好工作或者提升自己某个方面的能力；二是在文献阅读的时候要建立自己的读书笔记系统；三是要掌握数据准备、实验验证、问题分析与反馈的套路；四是学会时间管理，养成按时间节点汇报任务进度的习惯。同时，杨老师也提醒大家任务的接纳与进度的反馈必须要形成闭

环，杜绝眼高手低。

积极的交流对研究生来说是十分重要的，通常来说交流是建立在课题组的任务之上或者由兴趣驱动的，主动的交流往往可以避免一些重复性的工作，也更容易达到一个新的高度。杨老师也提供给大家一些交流的途径，例如浏览相关课题组的成果、跟踪相关学术期刊的文献、动脑和动手相结合、学会提问和总结问题、学会做报告和听报告等等。

师生之间的相处是一门学问，杨老师认为师生之间需要真诚相待，师生相处是一种缘分，学生身上会永久烙上老师和团队的印记。同时，老师也是学生生活和工作上的坚强支撑。

最后，杨老师总结了对研究生的几点建议。一是学会融入团队，一个人也许在一段时间之内走得比较快，但肯定走不远；二是面对诱惑的时候要保持自我；三是要保持淡定，耐得住寂寞；四是要学会团队合作，合作共赢。

杨必胜老师学生李健平分享科研故事

讲座还邀请到杨必胜老师的在读博士生李健平分享自己的科研故事，他从感兴趣的团队&选择研究方向、打好基础&发现问题、负责&管理自己的项目和科研、写论文四个方面展开了分享。（如图2）



图2 李健平作精彩报告

对于懵懂的硕士或者准硕士，李健平认为选择自己感兴趣的团队和方向必须

做好三个方面的准备。一是通过订阅课题组公众号或者看相关公司的新闻了解行业动态；二是阅读相关课题组已发表的论文或成果，判断是否和自己想象的一致，三是在做好相关方向调研的前提下，主动与导师咨询讨论。同时，李健平也建议大家不要有太多专业背景的顾虑。“不同的方向有难易之分吗”，李健平经常被低年级的学弟学妹问到这样的问题，对此，他认为容易的东西做的人多，竞争也激烈，而难的东西门槛高，入门之后往往是另外一片天地。他也提到了杨老师常对他们说的一句话，“工科是服务于生产的”，个人兴趣和落地是最重要的，建议大家不要有畏难情绪。

硕士阶段如何打好基础、发现问题，李健平结合自身的经历给出了建议。他讲述了自己 2016 年和课题组师兄们一起封闭开发的故事，这段经历让他有极大的成就感，他也从杨老师和师兄们身上学到了什么是“工匠精神”。此外，他认为复现已有方法也是一个很好的打基础的途径。当接触了一些实际的项目，或者参与了一些开发之后，应该积极地向导师反馈现有的问题，这对形成自己论文的思路是非常有帮助的。

学会负责和管理自己的项目和科研，是博士阶段应该努力的方向。李健平提到，杨必胜老师对课题组博士的要求是“发现、解决实际问题，努力成为一个可以独立科研的博士”。李健平的研究方向是无人机激光扫描系统设计，杨老师为此提供了充足的资金支持，也会定期和他讨论研究上存在的困难，在老师的支持下，他也有机会参加国际会议和出国短期交流。李健平认为自己从一个科研小白成长到现在，最大的收获其实在科研之外，譬如学会把遇到的问题及时反馈给导师、学会请教行业内不同专业的技术人员、学会管理项目进度，分配任务等等。

不管是硕士还是博士，写论文都是求学期间的一门必修课。在杨老师的指导和熏陶下，李健平始终贯彻“论文不是目的，而是以解决问题为根本”的原则。此外，李健平认为博士期间论文被拒稿是难免的，要具备承受挫折的能力。他分享了自己 2018 年被拒稿之后的经历，当时杨老师见他心情十分低落，便赠予他一本书，“感谢杨老师的鼓励，让我一直坚持”，李健平如是说。

最后，李健平总结了硕博求学过程中最重要的几点：一是多和导师交流，及时反馈，避免消极；二是积极合作，多与不同专业不同领域的人交流；三是做实验、写代码要总结出属于自己的规范，做好记录，从而节约时间；四是尽量不要盲目追随热点，专注于一到两个问题，否则很容易陷入焦虑之中。

>>>互动交流

提问人一：杨老师好，我是遥感学院的一名老师，您提到的很多问题，我自己也是感同身受，我现在入职大概两个多月，也有自己的学生，我想请问您对我们这些年轻的老师，刚开始带学生，有什么好的建议吗？

杨必胜老师：第一个方面，我觉得你们和学生应该更容易相处，你和学生的年龄差距很小，之间的共同语言更多，这是很重要的一点，相对来说你跟学生之间的沟通应该比我跟学生之间的沟通更加通畅。第二个方面，我觉得现在的学生想法都挺多的，所以和学生保持积极的沟通也是很重要的一点，但是沟通必须要遵守一定的规则。我觉得学生的想法不是完全不可改变的，你跟他沟通之后，他可能也会改变自己原来的一些想法，我们的目的其实也是为了让它能够更好地成长和发展。

提问人二：李师兄，刚刚你提到了做 SLAM，目前 SLAM 技术已经非常成熟了，我们再研究它的话如何挖掘比较创新的点呢，是去看论文学习别人的方法，还是说我自己去思考它的创新点？发现创新点这个过程是怎么样的呢？

李健平师兄：发现创新点是非常困难的。我觉得我们和自动化或者组合导航的人做 SLAM 是不同的，还是要把它用于运用到我们测绘领域，而不单单是提高它的位置精度。比如说，我们看一些会议论文，全部是提高了多少精度，或者是去刷榜。我觉得单单去刷榜的话，可能是走到一个死胡同里了，我们没必要这样。我们应该把 SLAM 当作一个工具，服务于自己的专业，而不只是关注 SLAM 技术本身。我是这么想的，但不一定对。因为你单单提高它的位置精度，或者提高点云质量的话，这确实很难。这是每一个不管是刚入门，还是已经做过很长时间 SLAM 的人共同的认知，这个就是事实，现实就是这样，确实很难找到创新点。

提问人二：我还想追问一下发现问题的过程，在研究中是如何能够发现问题的？我觉得这个过程很抽象。

李健平师兄：我觉得还是跟需求有关。比如说，如果单单是看论文、看榜，我们的需求就是刷榜，如果都这么想的话，确实没有什么点可以做。但是你可以结合你们导师具体的需求，而不单单是根据提高轨迹精度的需求来发现问题。不要为了 SLAM 的精度去做 SLAM，可以是服务于别的行业之类的，它只是个工具而已。

提问人三：杨老师您好，我是资环学院的一名博士生。我们博士在做研究的时候可能会产生很多困惑，我自己确实有这样的困惑，像科研、与周围人相处、以后工作或者您提到的找对象这些，因为实实在在到了博士这个年龄阶段，这些

事情都汇聚到了一起，所以常常会感到很困惑。我想请问杨老师，如果您课题组的博士遇到这些困惑，您是怎么和他们交流，把他们引上一个积极的道路上，而不是陷入迷茫和困惑之中，进行一个负面循环？

杨必胜老师：困惑可能是多方面的，当然现在我感觉我课题组的学生都是比较正能量的。每个阶段确实有自己这个阶段特定的追求，但是我认为学业阶段最重要的事情还是完成你的学习，其它方面相对来说是比较次要的。另外，有一些困惑也很正常，其实每个人都会有一些困惑，当然如果我的学生出现了一些状况，过来跟我说的话，我也会去开导他们。

提问人四：杨老师您好，我是一名博士新生，现在在找研究方向，刚刚老师也提到应该多跟老师做汇报，但是有时候我们老师可能会比较忙，我们汇报的时间比较少，有时候也会觉得很孤独，没有人去倾诉，包括我自己的一些问题，以及学术进展的问题。我想问一下老师，对我的这些困惑有什么建议？

杨必胜老师：刚开始读博士的时候，这是一个比较普遍的一种状况。造成这种状况有几个方面的原因，一方面可能是把目标设定得太高大上，我也碰见过类似的学生，他说小文章不发，一定要做出大成果来。这就造成一个问题，什么才算大成果？有这种心理往往会眼高手低，他觉得很小不值得做，但是做出一个像游乐场这样的东西出来，还是很困难的。所以我认为期望值或者目标的设定必须是合理的。

第二个方面，比如说你晚上没事躺在床上，你要自己好好想一想，听听你自己内心的声音，到底想要什么？自己在做什么？你把这两点弄明白之后，你可能就会不再那么焦虑。不清楚的话你可能会去看一些资料，或者寻求一些其他方面的信息。因为往往是你知道的比较少，自己的思维比较受限，可能会走偏了一点。但这个肯定不是一天两天就能解决的问题，它需要一个过程，可以试着放平自己的心态。

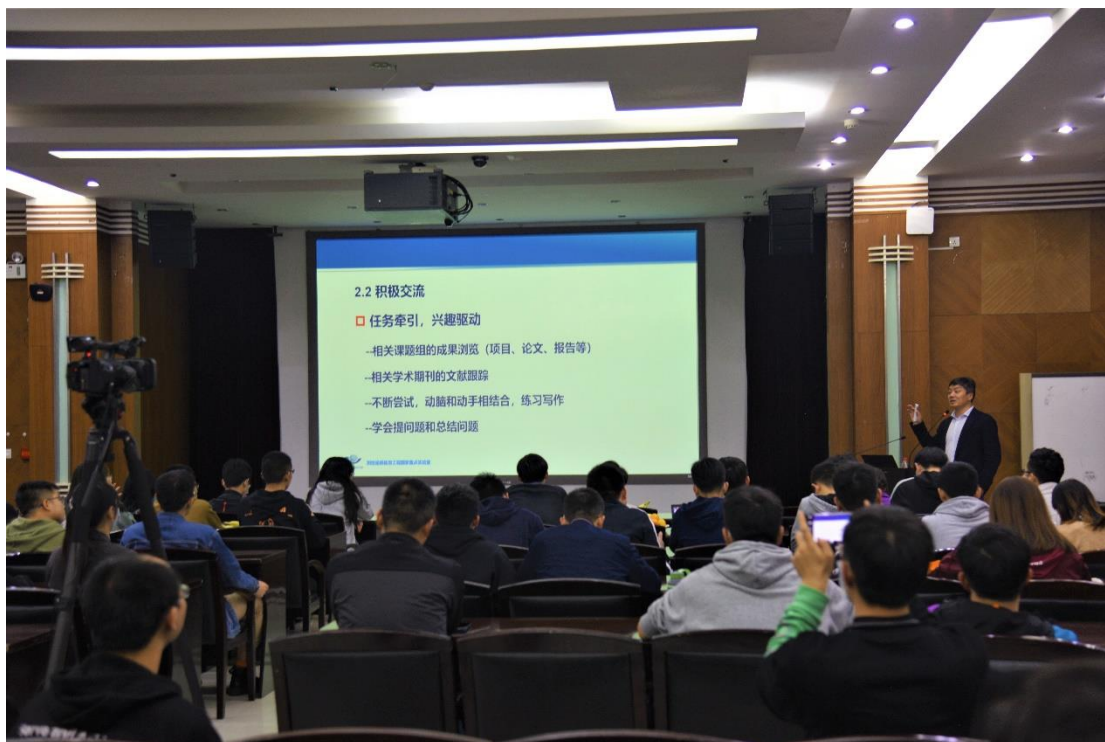


图3 观众认真听报告



图4 观众提问



图5 杨必胜老师回答观众问题

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