

2017年春赴新加坡国立大学交换小结

2017-11-17 11:29:57

2017年春赴新加坡国立大学交换小结

在新加坡国立大学交换的四个月，大概是我人生中最长的夏天了。非常感谢学校有这么好的校际交换项目！新国大有美丽整洁的校园、开放活跃的课堂、耐心温柔的老师，我体验这异国的学习环境，并在这个过程中成长，并逐渐明确日后的发展方向。

-学习- 因为学期伊始，联系了新国大的老师，想要参加新国大加速器的部分科研工作，所以一共选的科目非常少。但是很不幸，学校加速器实验室一直在装修，工期整整拖延了一个学期，所以除了相关理论，我也没有如愿完成项目的实验部分。借以提醒学弟学妹们，如果想要抓住交换的机会体验国外严谨的学术氛围，还是要多方面地把握各实验室的进展，才能避免竹篮打水。由于新国大几乎没有提供我们系高年级的专业课，我选课的原则就以兴趣为导向：最终选择了天体物理（Astrophysics I, PC3246），薄膜技术（Thin Film Technology, PC4253），应用核物理（Applied Nuclear Physics, PC3232B）。天体物理是每个学校物理系很重要的一部分。新国大的天体物理，对于以后想要从事天体物理学或者宇宙学的同学来说是必修课，主要是大二、大三的同学选修。课程主要涉及基本的天体运动、望远镜技术和太阳结构，选修天体物理下（Astrophysics II）的同学主要学习恒星演变。该课程需要简单的广义相对论和核物理的知识。天体物理的老师是一位女老师，说很浓重的新加坡英语。老师的口音曾经是我非常大的困惑。因为天体物理有很多专业名词我没有接触过，即使是对应的中文解释也让我觉得非常陌生，所以刚开始的一个月，主要是上课疯狂记笔记，下课去课本里找相应的内容（老师选择性地使用了三本课本的内容），整理笔记，消化为自己的知识。除此，我几乎每节课，都利用了上课前的几分钟，帮助老师整理教室的时间去问清楚自己没有搞明白的课堂内容。要相信，老师们都是非常愿意解答学生的困惑的，而且同时会提供很多补充材料，比如YouTube上的小视频，往往能把复杂的内容清楚、生动地讲明白。有一些小问题往往不需要预约老师，利用大段的office hour去解决；上课前的几分钟是效率很高的一种选择。天体物理的课程要求包括七次作业，一篇大作业，三次小测，期中期末考试。平常作业和考试都针对推导，和国内老师的要求非常相像：主要针对物理思想。大作业的内容是观察星体。物理系总共会组织三次在校内进行集体观察，还有两次去马来西亚观星，平常学生也可以自行借望远镜用于观测。这样的大作业给了我很多和同学们一起学习的机会。我所在的组很和睦、很团结：观察猎户座大星云的时候，我们每人都带了一台电脑，分别对应跟踪星云位置、跟踪大气分布情况、控制望远镜、控制照相机等等。每次观测从七点开始，往往会持续到凌晨，然后我们会一起出去夜宵，庆祝每次成功观测。另外，当我提出不知道该如何写报告的疑惑时，组员们纷纷拿出了他们大一的论文课资料，在每次吃饭的时候帮我想论文中值得讨论的事情。



图1 校内观测



图2 校内观测

薄膜技术，物理系、核技术、材料系的交换生可以考虑修这一门课。课程主要涉及材料物理、半导体物理、真空技术、和镀膜方法；分别由一位中国老师和一个印度老师上；五次作业，一份报告，期中期末考。和校内薄膜技术相比较而言，国外的老师更注重把与薄膜有关的所有之前的课程统一起来。我之前没有接触过材料物理，刚开始上课的时候一头雾水，所以曾经花了很长的时间在补充相关知识。非常感谢课堂上遇到的local和在新国大读研的中国学生们，他们不仅给我提供了非常充足的资料，还约我一起在课后自习，非常及时地回答我很多问题。在外交流，很多课程不像校内可以安排得知识连贯，一门课往往会牵扯很多知识，要对此有所准备并积极地去解决。除了学习非常吃力，印度老师给我留下了很深刻的印象。他在课堂上用半个小时去演示一些物理现象、操作仪器，企图引发我们思考。我这门课之所以可以坚持下来，就是被老师努力把每一个知识点都用心阐述清楚的做法所打动了。应用核物理是关于核物理应用于医学的。这门课只有八个人上，所以老师认识每一位学生，常常下课会和我们聊天，除了上课内容，还常常会关心我们未来的职业规划。我原本苦恼于专业领域里的核反应堆、加速器都无法激起我的兴趣，对未来的方向非常迷茫。正是这个机会，老师了解到我的专业背景，鼓励我去学习医学物理，甚至和我讨论我可以考虑的研究生项目。我原本没有想到老师对于自己课堂里的学生会关心到如此地步的！至今，我还和老师保持着邮件往来，向他介绍我最近参加的实习、研发项目，也一直受到来自老师的指导和鼓励。

-旅游- 除了在课堂和图书馆消磨时光，我会和同学们利用周末的时间去旅游。新加坡精致整洁的人造美景，民丹岛的红树林，曼谷金灿灿的皇宫和一路的小吃，暹粒那充满了神秘气息的高棉微笑，马六家古城悠闲的海风。除了景色，旅行中也可以看到当地人的精神生活。新加坡的自律，印尼土著的热情，高棉沉痛的历史，泰国人马来人一如既往的微笑，无一不感染着我。一开始只是想要单纯地想要看看东南亚，后来沉浸在每段旅途带给我的美感和趣味。相信每个人都会从旅途中有自己的收获。



新加坡



民丹島



泰国



柬埔寨



马来西亚

最后，我结合自己的经历想要给以后来新加坡国立大学交换的同学们一些经验之谈：交流要早些准备起来，不仅是相关的成绩（让自己如愿选上自己想去的科目），自己专业课程的安排（以免自己某一学期专业课程压力非常大，或者有面临延迟毕业的威胁），还有在交换学校自己打算做的事情，包括学业、科研、旅游、交友。积极投入到交换学校和学校所在国家的氛围中去。交换的学校常常会给交换生创造一个和其他交换生、和当地学生交流的平台，所以要抓住这个机会去和和你不同国家不同背景的人交流。这样的交流是非常有益的，它会让你快速了解另外一个国家。往往交换生团体这样多元的氛围，也会给我们的性格带来变化，比如我这样害羞内向的人也可以热情地和陌生同学攀谈起来。交换生活让我明白了：只有言说自己的生活，才有可能展现自我，表达自己的述求，提高自己在团体中的份额。学习上最重要的是让自己在学习时间内做到全身心地投入。因为交换期间，大家都会有很多别的事情：去旅游、去考GT、去科研，很难平衡所有的事情。所以专时专用很重要，这包括：敢于在课堂上提问，在课后去向老师提出自己遇到的问题，在课下和班级小伙伴们分工完成课程大作业。别害怕与老师和助教沟通交流，他们都很乐于帮助学生的。比如我的应用核物理的老师对我研究生换方向有了很大的帮助。不仅你会从老师的指导中有所收获，老师也是如此。比如我的天体物理老师常常会和我一起计算、讨论等离子体物理的问题。实际一点地说，如果有意向国外读研，希望在交流期间获得推荐信，让你的老师认识你、了解你、甚至对你的表现感到惊喜，也是非常重要的。最后一点关于生活的问题。新加坡四季如夏，所以只要带简单的夏装就可以在户外心动了。但是教室、图书馆都非常冷，有时长达几周的雨天也会让户外气温降到 25°C 左右，所以对于身体欠佳的同学，我建议多带几件长袖长裤。新加坡的食物和中国的还是比较接近的。学生宿舍也有厨房，大家可以买了锅碗瓢盆，自己作饭吃。新加坡的出行非常方便，首先所有的公共交通工具都非常准时，学校也有环校的校车；其次这个国家礼让行人，这一点让人感到非常舒服。在四个月的交换中，我感受到了新加坡国立大学作为世界一流大学的优质教育资源，和新加坡这个国家的人文情怀。这一次经历既锻炼了自己的学习能力，又开拓了眼界，能够更好地面对新的征程。这次交换给我留下了美好的回忆，让我结交了志同道合的好朋友。最后，衷心地感谢复旦大学、新加坡国立大学等各方提供了这次宝贵的学习交流机会！