

在 UNSW 交换体验

2016-10-14 13:37:59

2016年6月23日，我完成了在澳大利亚新南威尔士大学的最后一门考试——fracture mechanic and failure analysis，看着屏幕上的电子钟走到了16:00，我知道，这一学期结束了。从2月22日到6月23日，我完成了这四个月的学习，修了四门课，三门是材料学科专业课，一门是法语课。乘着周末和复活节假期，我还去了一趟开车1小时的短途野营，一次火车来回5个小时的观枫叶之旅，一次历时6小时的海岸线徒步旅行。在这之前我从来没有在上海以外的地方持续住过二十天，而这次去澳洲四个月的学习让我有了不同的学习、生活体验，本科读完后究竟是出国念书还是在本校读，还是工作，这些我都不确定，因为我从来没有在国外学习和生活的经验，不知道什么样的生活才是自己想要的，而这次的体验让我更加确定今后要走的路在哪里。下面我从专业学习与澳洲生活两个方面谈一下感受：交换生在新南必须选24学分的课，我的这四门课一门六分，专业课是工科，所以由lecture和lab组成，平均每门课一周有两次课，每次课有两个小时。我的专业是材料科学，而新南威尔士大学的Material Science and Engineering是全球排名第26名，也是属于世界前沿的学科，主要研究的领域是陶瓷（ceramic）、钢铁（steel）、轻质材料（light materials）等，而这些可以统一称为结构材料。相比而言，复旦的材料系做的更多是小而精的功能材料，例如薄膜功能材料、化工涂料、半导体器件材料等。我修了三门专业课，大二、大三、大四各一门，分别是material characterisation, Fundamentals of ceramic processing, fracture mechanic and failure analysis，最后我的成绩等地是HD（85-100），D（75-85），D（75-85），除去成绩不说，我觉得自己从这三门课学到了很多，课越难，我花的时间越多，学到的也越多。学期初，让我觉得最难的是大四那门材料失效分析（fracture mechanic and failure analysis），因为他讲了很多材料力学的理论知识，这些我在复旦材料系专业平台课——材料科学导论与材料结构与性能中学到过一些，但是没有他教的深入，这门课先是学习fracture mechanic的力学知识，然后用所学的理论去解释实际生产中金属失效的例子，这门课的其中一个实验课是运用finite element（简称FE）模拟简单器件的应力分布，这个软件功能很强大，但老师只让我们在他建好的模型基础上进行数据修改，以得到不同的结果，并没有教我们怎么建模，关于这个软件新南专门设有一门课教你如何使用，据我了解，复旦的航空航天系（原力学系）也有教FE的课，但是复旦的材料系没有这门课。在分析金属失效的实际例子时，我们有专门用光学显微镜和电子显微镜观察金属断层的实验，但是研究生来给我们演示的，他们把得到的数据和图片给我们，然后我们用课上学到的知识来分析，所以只能眼睁睁看着demonstrator演示OM和SEM。顺便提一句，这里大部分涉及高端一点仪器的本科生实验都是只能看着，连做XRD也只能看着。相比而言，在复旦，我们在近代物理实验课上就可以亲手操作很多仪器了。学期末，本来让我觉得还可以的陶瓷加工基础课由于出现了三相图，难度一下子提升，成为了最难的课。我的专业是电子科学与技术，对材料化学专业学的相图知之甚少，只有平台课上学的钢铁相图（当时考试还是把图背下来的）和简单的二元共晶相图。这次的相图不仅复杂了很多，还是三元的，但是这门课不仅对我来说很难，对当地学生来说也是。这么说吧，这个课本来我以为只有30个人上，但是一旦开始讲三相图部分，突然教室多了四十多个人。后来我自己补了一些相图的知识，又问了学过三相图的一位北大同学，才跟上老师的进度。能在课上听懂并跟上老师进度是一件非常非常开心的事情，很有成就感！这门课也就成了我印象最深的一门课。在这里的当地人本科毕业直接工作的占大多数，只有真的有兴趣的才会读master、和phd，本科毕业的就业率可能要比研究生毕业还要高，因为如果你学历高，雇主还要花更多的钱聘请你，除非你是某一专业不可或缺的能手，否则如果做和专业无关的工作，都是要从头学起，那为何不花更少的钱去聘一个本科生呢。这个风气和国内很不同，国内本科文凭在职场上算是low的了，所以很多人都会去读研，要么在本校，要么出国。悉尼是澳洲节奏最快的城市，但即使如此，也没有上海节奏快。在这里，上课最早是早上九点，而且教室提前十分钟才开，去早了也只能在外面傻等着，老师每节课前5分钟都是说些不重要的事情，到了五分钟才开始上课，这样的上课节奏你起码可以多睡一个小时，而九点也是你大脑开始清醒的时候，我比较喜欢“朝九”的这个作息。课上基本不点名不签到，所以学生不来上课也不会知道，选课系统允许你选时间重复一小时的课，你这里听一节以后可以换个教室去听另一节，所以看到迟到一节课的学生也不要觉得奇怪，人家可能不是因为没起来所以不来，而是因为有别的课。这里的课是各个时间都可能有的，比如正好跨过你吃饭的时段，所以你也许会在下午两点才吃上午饭。学校没有中国那样的食堂，有FOOD COURT，各国的菜都有，付现金就可以。UNSW在距离市区大约30分钟车程的地方，学校门口有很多bus可以去，我其实也就去过两次市区，因为生活需求完全可以在学校周围的街上满足，除了一次去观光，一次带同学观光就没有再去过。比city更近的大型购物中心在Bondi。在距离学校十分钟车程的地方有一个海湾叫Coogee Bay，去的人很多，周围餐厅临海而见，是度周末的好去处。度周末还可以去海上观鲸，我想去的那个周末正好遇上悉尼大风暴，所以没有去成。总之，在悉尼，在UNSW，生活很丰富，学习很充实，一个人独来独往也许有些孤单，不过你交了朋友以后就会感觉好很多，所以建议刚去那里的时候找两人share的房子，一个好的roommate会让你打开新世界的大门。