

# 留学心得总结

马睿琰 08117104 机器人工程专业

2019年，受往届学长和同学们的推荐，加上我自己对国外顶尖大学的憧憬和向往，我决定申请加州大学伯克利分校2020年春季学期的BGA交换项目，前往美国伯克利学习一学期，体验国外教学环境与国内的不同。19年末，我申请成功并拿到签证，期待着此次长达五个月的美国之行。

2020年1月13日，结束大三上学期所有考试的我，收拾行囊准备出发前往美国，并于美国时间的1.13日到达旧金山，然后当晚乘车到达伯克利并入住Wesley House。第二天参加完新生的orientation meeting后，我也结交了一些同来交换的伙伴。在21日学校正式开学之前，我们花了几日购置各种生活用品，并收拾整理房间，购买厨具和一些食物。随后，我们参加了BGA举办的library tour，在带队老师的带领下参观了伯克利最主要的几个图书馆。在这里，我感受到了国内外图书馆的巨大不同。



（图为伯克利图书馆）

国内大多数图书馆都是完全建在地上，而伯克利的图书馆则是在地上和地下都有。图书馆在地上的部分往往只有两三层，但在地下还有三四层，在地下的空间更大一些，导致图书馆整体空间其实很大，但在馆外看起来，图书馆并不很大。除此之外，伯克利图书馆的内部结构规划也与我校图书馆大有不同。图书馆的内部有很多区域是自由讨论区，你可以在这里自由地与同学讨论project或者homework，抑或是闲聊也可以，有的图书馆甚至有一整层都是自由讨论区。这些自由讨论区有很多的桌椅、沙发、玻璃小隔间，也有电脑、显示器、打印机等方便同学使用，还有自动售卖机可以给同学们提供水和咖啡等等。最重要的是，这些自由讨论区都是随时来随时走，不需要任何预约，这点要比国内方便太多了。相比之下，我校图书馆就明显缺少这样的供同学们自由讨论的区域，图书馆的讨论间不仅需要预约，而且讨论间也并不是真正的“自由讨论间”——因为根本不隔音，说话还是会影响到外面安静学习的同学。因此，我校图书馆相当于没有这样的自由讨论区，同理教室也不会有，以至于同学们一起讨论竞赛或者srtp项目时，不得不到食堂这样的地方进行，这点是国内学校的一大缺点。

在library tour的随后几天，我们参加BGA项目举办的San Francisco journey，前往旧金山游览了著名景点金门大桥和渔人码头。金门大桥很漂亮，也是无数次出现在电影镜头中。我和同行的伙伴在金门大桥合了影，随后去渔人码头品尝了非常美味的海鲜。



（图左一是我）

21日开学后，我们正式开始了在伯克利的学习生活。伯克利的课程设置也和国内高校有很大不同。伯克利的课程主要分为lecture类型和seminar类型，其中我上的三门课都是lecture类型的。lecture类型课程以讲座内容为主要授课内容，并配有discussion和homework party，部分课程还有lab。其中discussion是用来供教授或助教讲授习题，帮助学生理解和掌握lecture的授课内容；而homework party则是提供一个场合供学生们讨论本周作业中的习题，并有助教来给同学们答疑解惑。lab则是一些布置给学生完成的实验任务，学生可以选择与自己的partner共同完成或是独立完成。学校会提供实验室供学生们集中到一个场合一起完成lab，在实验室里有助教解答同学们的疑问，学生也可以选择在家自行完成lab内容。总而言之，相比于国内的课程，伯克利的课程内容非常丰富，除了上课之外，还有许多别的教学环节供学生们更好地学习知识以及完成作业，并且每门课都配有许多助教，助教有的是本科生有的是研究生，都是以往在这门课取得优异成绩的同学，他们大多对这门课的教学内容非常了解，在我遇到困难时能提供很大的帮助。更重要的是，伯克利的助教都是有工资的，而且当助教还可以挣得学分，加上助教的筛选环节，保证了助教的质量足以给学生提供有用的帮助。这点不得不说，伯克利的这种助教模式比国内好太多了。国内的课程，有的是根本没有助教，还有的是有助教但是仅仅是帮忙批改一下作业，这些助教往往都是任课老师门下的研究生，被老师派来担任助教，有的助教对这门课的了解程度不够高或者早已遗忘，无法提供给足够多的帮助，显而易见，伯克利丰富的教学内容与环节，加上数量和质量足够的助教，足以帮助学生很好地吸收课程内容并掌握知识。但从另一方面来讲，据我所知校内助教的薪水都是不低的，至少不低于他们去校外做兼职工作的工资，这样的话，学校的财政开支显然会增加。一定程度上，可以说伯克利如此丰富的教学环节、如此优质的教学资源，是建立在庞大开支的基础上的，而伯克利分校所属的加州大学，作为美国知名的公立学校，学校已经有政府拨款提供的一笔资金，但每学期的学费依旧很昂贵。我所认识的一个来自中国的伯克利

本科生曾在聊天时告诉我，他在这里每学年的学费大概是30万人民币，加上衣食住行等其他开销一学年也需要40万人民币了。而加州大学尚且是公立学校，如果是哈佛、斯坦福这样的私立学校，学费将更加昂贵。因此，显而易见，优质的教育资源是离不开庞大的财力支持的，美国较为贫穷的家庭特别是有色人种，在没有学校发放的奖学金的前提下是很难进入大学接受高等教育的。相比之下，我国的大学基本都是公立大学，学费很少足以保障绝大部分人不会因为贫困上不起大学，但教育资源明显要逊色美国太多了。科教兴则国家强，希望未来政府能在科教事业上投入更多的资金。

优质的教学资源、丰富的教学环节，随之而来的是伯克利课程的workload也比较大。每周的homework要花费将近10小时来完成，而且都是教授自己出题，每年题目都不一样，没有答案可以参考，只能自己完成。除了homework外，lab也是需要花费几个小时才能完成的实验任务。有的课程还会每两到三周布置一个project，project的workload就大多了，完成project所需的时间与难度成正比。就我上的CS61B data structure课程来说，课程设置的project都是一些中型及以上的个人编程任务，最难的一个我花费了将近100小时才能完成，最简单的也要花费30~40小时。回想起上半年写project时，每天8点起床就开始写一直到晚上1点然后第二天继续，这样的日子能持续一个星期之久。总而言之，伯克利每门课的工作量都很大，而这也是为了给学生足够多的练习。在伯克利的一学期往往选3门4学分的课就很累了，只有少数特别拼的学生会一学期选4门4学分的课。而国内大学，每学期学的课很多，但每门课也就只是写写作业，有的工科课程不编程不做工程只学理论，学生也根本不会实际的运用，这点上我们差了很多。

总而言之，此次伯克利之行还是不错的。我体验到了国内外大学的巨大差异，也思考了其中的原因。三月份的时候美国的疫情开始爆发，伯克利不得不关闭校园开始上网课，我们这批在2020年春季学期前来交换的学生也成为了最特殊的一批留学生，在上课的同时也感受到了疫情之下美国社会的种种。最终，我完成了本学期所学的课程，并于5.18乘坐大使馆的飞机回国，结束了这次别样的伯克利之行。



( 图为Ranade教授在zoom进行网课lecture )



( 图为伯克利南门校门，也是伯克利最知名的校门 )