

【赴美交流（四）】那些人那些事



阿拉莫学院坐落在德克萨斯州圣安东尼奥市，是一所具有办学定位科学、培养目标明确、行动体系完整的社区学院。在职业教育办学特色方面值得我们借鉴学习。为期两周的学习，阿拉莫学院为我们安排了基础技术课程、与 TOYOTA 校企合作办学课程、软技能培训课程以及美国文化体验课程，并且还为我们安排了体验美国文化的参观活动。

【亲切而又热情的老师】

这次去美国学习印象最深的是阿拉莫学院的老师，收获最大的也是和他们建立了深厚的友谊关系：

【Gloria】阿拉莫学院国际部项目负责人，主要负责我们在美国的日常生活。在我们去美国之前她就担心我们吃住不习惯，还特地发邮件问我们愿不愿意尝试美国餐。我们在美国吃的第一餐是就是 Gloria 给我们准备的美国汉堡，因为身体疲倦我们匆匆吃下就去房间休息了，并无太多感觉。在后面的生活中才真正体验到了美国餐的特点以及和中餐的巨大差别。刚开始几天我们吃不惯美餐，蔬菜沙拉是全生的，每餐基本都以鸡肉为主，口感和味道都不好，但是后面几天就适应了美餐的口味，与中餐是不一样的体验。

到达美国后的前四天她一直住在旅店陪我们。我们在上课以外的其它时间她经常带着我们参观圣安东尼奥的一些历史文化景点和博物馆。周日，Gloria 带我们参观了位于圣安东尼奥的艺术博物馆，沿着小河畔行走是圣安东尼奥居民的一种生活方式，我们从宾馆出发沿着小河行走至博物馆。博物馆中陈列着东西方的古代艺术品，也体现着东西方文化的差异。



后来 Gloria 又带着我们参观了圣安东尼奥的历史古迹，讲述了圣安东尼奥历史。圣安东尼奥最早为美洲印第安人聚居地，1691 年，西班牙探险者和传教士来此定居。18 世纪中期，发展为德克萨斯最大的西班牙人定居点。19 世纪中期，德克萨斯与墨西哥军队间爆发了包括阿拉莫在内的一系列战斗，德克萨斯军队战败。1845 年，美墨战争爆发，美国吞并德克萨斯。美国内战后，该地成为美著名牲畜交易中心和边界城市。1877 年铁路线贯通该市后，当地逐渐融入美国。



【Roland 教授】一位退休的教授，每天都早早地在宾馆等候我们，开车接送我们上下学。经常送小礼品给我们，有贺卡、面具还有巧克力。开车的途中还会给我们介绍圣安东尼奥的历史、风景，风趣幽默。

【Luna 教授】上软技能课程的老师。阿拉莫学院注重培养学生与人交流的能力，Luna 教授一再强调 listen 和 hear 的区别，他形容 hear 只是声音传入耳朵不经过大脑处理，而 listen 则是将听到的声音传入大脑进行处理并得到信息。上课期间 Luna 教授会和我们分享他从家里带来的妻子做的“墨西哥玉米饼”，有两种，一种是玉米饼里面放的土豆泥，一种是玉米饼里面放的鸡蛋，味道口感都很不错。Luna 教授还时常和我们分享家人的照片。

【Ybarra 教授】教授基础课程的老师，2015 年为加强两校之间的深入合作曾来到我们学校访问。他的上课方式是边理论边实践。我们先去实验室了解了启动机床的基本步骤，之后回到教室用 masterCAM 软件进行编程。第一个工件是将一块 4*3*1 的工件在中间切出一个凹槽并在外围将多余的材料去除掉。编好程序以后再次进入实验室开始切割工件，将原材料放在切割机器上，测量好长度后将原材料固定在机器上，每人一块工件，总共十块。



【Dr.Song 教授】给我们介绍阿拉莫学院与当地 TOYOTA 公司校企合作办学课程的老师，她是一名华裔，对我们非常亲切。Song 博士给我们介绍了阿拉莫学院和丰田公司在圣安东尼奥的合作情况。2013 年丰田公司在美国与阿拉莫学院建立实验室，阿拉莫学院针对一部分愿意去丰田公司的学生讲授特定的课程，学生期间可以去丰田工厂工作，每天 8 小时，针对一些负担不起学费的学生丰田公司预付他们工资作为学费，帮助他们完成学业。Song 博士还请了 TOYOTA 工厂的领导来给我们介绍 TOYOTA 公司在圣安东尼奥工厂的概况，实验室有两台 TOYOTA 的六轴机器人，学生向我们展示了他用示教器操作机器人的过程。实验室里还有四台小机器人，用来给学生训练用。

还有 Garol Fimmen 女士——阿拉莫学院的校国际项目部主任，在回国前为我们举办了结业典礼，Garol Fimmen 女士发表了讲话，与我们进行了友好互动并为我们颁发证书。

我们这次去阿拉莫学院学习还受到了圣安东尼奥市及阿拉莫学院领导的重视。到达美国的第二天，圣安东尼奥市市长办公室代表接见我校师生一行，介绍了圣安东尼奥的历史、文化、经济及与友好合作城市无锡的交流情况，并仔细询问了大家在美的生活与学习情况。

【严谨而又细致的培训】

机床操作培训

阿拉莫学院提供的机床操作培训，是一台一轴的加工机床，我学的是电气专业，第一次接触机床便对此产生了浓厚的兴趣。



机床有操作界面，简单的几个设置就能让机床动起来。与机床配套的有专门的图形化编程软件 masterCAM，在图形界面做好工件的模型，更改必要的参数，选择切削工具，可以仿真，观测切削工具的切削路径以检测程序是否有问题。

学会编写程序后，我们需要再次用 masterCAM 软件将图形化的程序生成为由特定字母和数字组成的代码界面，保存为 txt 形式的文件。原材料切割完以后还需要打磨两边，一是我们在切割材料的时候为防止工件小于设定大小通常会在切割工件的时候将尺寸放大一些，二是用切割机切割的时候往往会使得工件的边缘出现条纹状的瑕疵，所以工件在切割好以后都需要用打磨边缘的切削工具进行打磨并将尺寸切削到合格的尺寸。

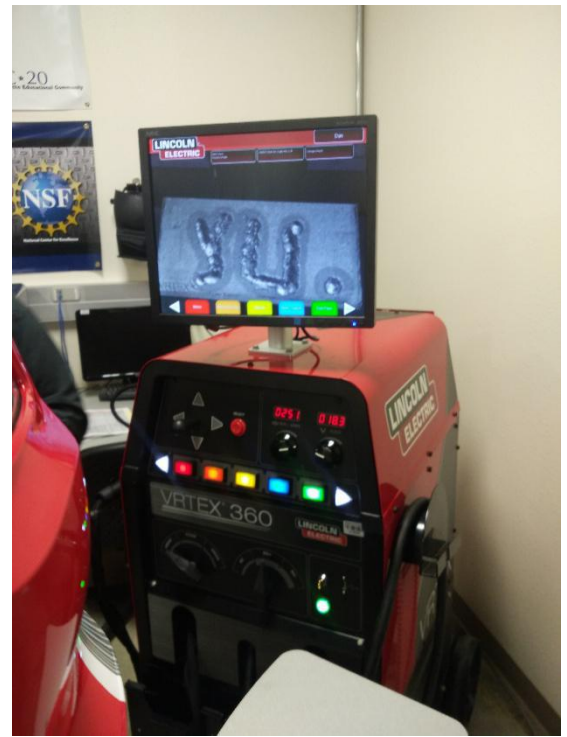
对工件进行打磨需要将工件固定在操作台上，人工操作面板移动切刀的位置对工件进行切削，也可以测量好长度后通过设置移动距离对工件进行高精度的切削。由于原材料是一块宽为 4 高为 1 的金属块，所以在打磨的时候只需要打磨工件的两侧边即可。

在编写程序的时候定义了切刀工作的切割原点为工件的中心，在运行切割工件的程序之前必须定义切刀的工作原点与工件的中心点重合，否则会造成切割误差。空间坐标点 (x,y,z) ，机床的三个轴都需要进行原点的校对，x 轴和 y 轴的原点校对需要

用到特定的校对工具，刀具在转动的时候在离心力的作用下对刀工具的下部会出现偏移，肉眼可以很清晰的察觉出来，手动操控机床控制单元移动 x 轴或 y 轴使得工件靠近对刀工具，当对刀工具成一条笔直的线的时候停止移动工件，抬起 Z 轴并根据工件的长度距离移动工件使得刀头准确对准工件的中心。同样的另外一个平面轴也用同样方法进行原点校对。

校对好切刀的工作原点以后下载程序，设置刀具转速，启动机器开始切削，整个切削过程大概半个小时，操作过程对我们来说并不难。

VR 仿真设备



我们在学院的实验室体验了 VR 设备模拟焊接，不仅能直接感受焊接的过程，又避免学生受到不必要的伤害。带上 VR “头盔” 拿上 “焊枪”，找到需要焊接的 “板子”。带上 “头盔” 后

会发现所看见的空间距离和真实的有很大差别，VR 头盔中看到的只是一点点距离，而焊枪离板子的实际距离还很远，这样的视觉误差容易造成手拿着焊枪往下降，感觉要靠上了但始终靠不上，后来操作了一段时间就开始习惯这个“视觉误差”。这台设备可以模拟出多种焊枪，适合不同类型的焊接，当焊枪接触到板子的时候从VR 头盔中可以清楚的看到类似真实焊接过程中蹦出的火花和金属被高温烫红的颜色。给我们介绍这台设备的实验室师傅说，合格的焊接应该是看到“金属”泛红色之后再缓慢的移动焊枪，否则达不到温度容易造成虚焊，使得焊接不牢靠。

很荣幸有机会能够去美国学校进行交流学习，此行我们收获很多，我们收获了与阿拉莫老师建立的深厚友谊，了解了圣安东尼奥地区的多元文化，体验了圣安东尼奥地区人民的热情与友好，学习到了对我们以后发展大有裨益的软技能，知道了学校与企业合作带来的好处.....去美国院校交流学习让我们受益匪浅，如果有机会还希望能够去多学习一些知识。