

当我能顺利进入上海上市公司时，才明白我没有荒废了大学生活

孙斌

2014-04-03

今年的高校毕业生创历史新高达 727 万，而很多企业缩减招聘规模，导致 2014 年成了“史上最难就业年”。但我却成了幸运儿：签约上海新时达电气上市公司，同时应聘进去的都是浙江大学、上海交大与山东大学等名校的硕士博士。我能有今天，算是没有荒废了大学生活！这不禁让我想起了六年的研究室生涯，往事一幕幕重现在眼前，引我不停地追忆与思考！这还要从大一说起。

一. 大一，众里寻她千百度，终于找到好归宿

考上大学后，我怀揣着梦想希望能在象牙塔里有所作为，在整个大一期间尝试过各种活动：卖电话卡，推销饮水机，家教以及社团活动等等。但大半年下来，感到过得有点空虚，这些并非是我真正想要的生活。惆怅之余，我一直去听学校的讲座，期望能找到些启发。

偶然的一次机会，我参加了关于举办大学生创新实验的讲座。期间，认识了常老师和他的“晓明研究室”，得知他的子弟林育滨研发做得好。这次邂逅，让我了解到学校居然有一个能让本科生做研发的地方，更为惊讶的是这位常老师很会激励学生。从此以后，我就关注起晓明研究室。上帝总会眷顾有准备的人，大一快结束的时候，在学校健身房里又偶遇了林育滨。当时我主动上去和他打招呼，在交谈中我们聊到了晓明研究室，他讲那是个研发的天堂，而且可以直接去教务处找常老师报名。从此，便开启了我六年的研究室生涯。

二. 大二，抓住机会不放松，潜心苦练基本功

从大一暑假到大二上学期，由于专业知识不足，常老师就安排我从基本的动手开始——钻床、铣床、打磨机、切割机、绕线机与锉刀等设备的使用，有机玻璃板、铝片、铁片、木材等加工，跑市场，材料采购以及工厂加工等等。同时，开始学习一些基本的技能，如 CorelDRAW、Dreamweaver、Photoshop、PPT、Flash、会声会影与 Origin 软件的使用，文件整理以及 PPT 演讲等等。每天上完课做完作业后，我就往研究室跑。为了能自主支配时间，同时进研究室的研发生苏峰和我从宿舍搬进了研究室租用的民房，这样离研究室也更近了。在这里，每天能和研究生们共事，经常能和常老师这位博导进行面对面交流，学习之余又能去 KTV。这里先进的设备、严谨的作风、科学的管理以及负责的导师吸引着我，虽然每天

很忙，但是感到自己很幸运，过得很充实，生活充满了挑战和乐趣。

三. 大三，软硬兼施做项目，思路不对常失败

进入大二下学期，除了一些专业实验如电容、二极管与一阶电路等外，我开始接触单片机。为了学得更快，在常老师的指导下，我直接接手了当时一位已毕业的大四学长的毕业设计——“基于 GPS 的路径显示系统”。这让我感到很兴奋，终于有机会接触高科技了。但兴奋一阵后，苦恼便随之而来。因为当时还没学单片机，程序根本看不懂，还是请教了王建伟师兄后才明白，至于“中断”和“看门狗”就更不懂了。于是只能沉下心来，一点一点地啃程序，不懂的地方就翻书，或则上网查资料。其中的 RS232 通讯，就是死活调不通，我时而怀疑接口有问题，时而猜想电脑是坏的，在苦恼了两周之后才调通。对于新购的 GPS 模块，全英文的技术手册看得我头胀，也得不到要领。最后，还是由于没能看懂手册以及焊接技术不过关，导致焊坏了模块，不得不重新购买。

大二快结束的时候，周立功公司资助研究室电脑鼠开发套件，于是我又转战电脑鼠走迷宫项目。为应对比赛，从硬件的红外测距、电机控制、AD 转换与数码管控制，到软件的算法研究、代码编写与试跑调试，整个暑假我们除了吃饭睡觉，都泡在北研或南研。在去北京比赛的前一天晚上，我们通宵调试电脑鼠。通过该项目，我学会了很多传感器，并且增强了硬件调试能力与单片机编程功底。

大三下学期，出于一些原因我放弃考研，选择了就业。既然决定就业，我就抓紧时间毕业前尽量多做实验。当时，常老师给了一个机会——做“大型童车的遥控行走与 GPS 定位”的创新实验。我没有放弃，在仔细地撰写申请材料并一遍遍地修改后，该项目最终被审批为国家级创新项目。机会来之不易，为做好该项目，项目成员袁兴中和我多次探讨改造方案，请教机械学院同学，去旧货市场淘可用的长铁柱，去工程训练中心私下托师傅加工铁件。袁兴中去准备考研后，我一个人就接着做下去。从步进电机测试与控制，自制驱动印刷电路板，直流电机控制与测速，GPS 模块制作，430 单片机编程到上位机 LabVIEW 编程，以及与学弟在停车场测量参数。虽然期间由于开发思路不对，陷入过很多误区，但一步一个脚印，从传感器检测，硬件电路制作，单片机编程，上位机编程到整机组装与调试，我都经历了一遍。

四. 大四到研一，顺利保研二进宫，全面发展拓素质

进入大四后，学院传出保研的消息，抱着碰运气的心态我去学院查分，发现我有保研的

资格，于是我就跟常老师联系，希望能读他的研究生。在得到常老师的肯定后，兴奋之余，我就着手准备保研考试。至于为什么报常老师的研究生，是因为这里管理很严格，做事很严谨，是真正能学习做事与做人的地方！经过十天的紧张复习与考试后，我最终被录用了，于是二进宫成为了研究生。

从研发生转变为研究生的角色后，相应的要求也提高了。做实验，写研资，每周例会，学会表达，带本科生，编辑通讯以及参与研究室管理等等——接收全方位、高强度、规范化与科学化的训练。为了抓紧时间，我将床铺搬到了研究室的库房，每天除了吃饭，睡觉和上课外，都泡在研究室。按常老师的理念，研二之前需要广泛地接触各个领域。于是，从红外温度仪通讯解析，高度计控制，ARM 电路板设计，蓝牙传输控制，GSM 通讯实现，2.4G 无线课堂反馈系统编程，高精度模数转换器测试，三基色 LED 屏开发，频率计开发到加速度传感器测试等——大大小小经历了十几个基础实验，涉及协议、传感器、ARM、通信、模电、DSP、算法、软件与算法等等。

研究室的“T”字型育人理念，要求不仅在专业上有所建树，在表达能力、领导能力以及为人处世方面也要同样成长。为锻炼我，常老师让带队 09 级研发生参加电脑鼠比赛。之后，我每两周给电脑鼠团队讲一次课，参与讨论与解决问题，并制定下一步的计划。与此同时，我有幸策划与主持了山西省的电脑鼠走迷宫大赛，最后还率队挺进了全国赛。

在研究室里有很多锻炼的机会，这两年期间，我经历了很多第一次：第一次编辑通讯稿；第一次赴上海参加全国大学生创新论坛；第一次赴北京参加嵌入式系统联谊会；第一次站在讲台上给本科生讲课；第一次管理本科生团队并率队挺进全国赛；第一次策划与主持山西省电脑鼠比赛；……—这些难以忘怀的经历让我感到真是跟对了导师，我的选择是对的！

四. 研二到研三，深入研究本专业，全心专注机器人

进入研二后，借助与山西某公司的合作，常老师让同级的段晋军和我接手六轴工业机器人项目。机器人对于我们来说几乎是零基础，虽然高中时玩过机器人，但也只是玩具级的。着手真正工业级的机器人，可以说是机遇与挑战并存。有了先前的研发经历后，我们从调研开始，阅读文献，了解现状，整理思路，请教机械学院的同学以及最终制定出了开发方案。机器人是个大系统，我们逐步分解，规划出运动学、轨迹规划与动力学等等的算法研究以及伺服、电机、电气与本体等等的实体控制。其中，即便是算法也涉及很多内容，要看懂绝非易事。我们每天不停地翻阅书籍与论文，有什么问题就一起探讨与解决。

看懂算法之后，就需要编程，而这更是煞费人心的事。为实现机械臂末端的自由曲线规

划，需要用到 NURBS 算法。LabVIEW 与 Matlab 的机器人库中不带 NURBS 的反解算法，因此我们得自己编写。NURBS 算法中的参数太多，在编程过程中由于遗漏了一个参数，导致最后仿真出来的型值点不在规划曲线上，检查几天也没有结果，位置规划一度为此中断。由于白天思考太多，晚上睡觉也经常梦到自己在编程。某天晚上临睡前，一个偶尔的念头我想到是公式中的某个参数写错了，第二天一醒来就兴奋地给段晋军打电话。结果证明我的猜想是对的，经过修正，型值点终于落在了 NURBS 规划曲线上，位置规划又往前推进一步。

从 2012 年 10 月 8 日到 2013 年 9 月 23 日，我们一直专注于六轴机器人研发，段晋军主管运动控制卡和伺服控制，我主管算法与仿真软件编程。期间，几乎放弃了所有大大小小的节假日与周末，上百次地与三洋公司进行电话沟通，一次次到基地去地调试机器人。在刘春生经理的带领下，我们多次参加展会与学术交流——赴上海参加慕尼黑工业设备展，赴浙大机器人研究中心进行学术交流，赴上海交大机器人研究所进行学术交流，赴北京参加机器人行业峰会以及赴沈阳新松公司参与机器人系统培训。通过展会与交流，我们不仅开拓了眼界，更是理解了机器人的系统结构与工作原理，并理清了开发思路。

按照研究计划，我们陆续完成了机械臂的算法研究，程序编写，仿真示教，模型控制与实体控制，并于 2013 年 9 月中旬，实现了实体机械臂随仿真机械臂的同步动作！

在做项目取得研究成果的同时，我一共撰写了 4 篇论文，加之其他业绩，我获得了 2 万元的硕士研究生国家奖学金。

五. 总结，思甜忆苦念过往，真心感恩研究室

现在我能有一份月薪 10k，并且能和浙江大学、上海交大与山东大学等名校的硕士博士共事的工作，是什么原因呢？比起其他同学，我的生活可能显得单调而忙碌，他们在宿舍通宵打游戏时候，我在研究室通宵做实验；他们去景点旅游的时候，我在基地做实验；他们在谈对象约会的时候，我在与机器人交互；……——那是昨日的汗水换来的，那就是我没有荒废了大学生活！

除了自身的努力外，我想是平台，是环境，是指引你方向的导师！在晓明研究室，这里有高素质的研究生和研发生，有严谨的学术作风，有高效的管理体系，有融洽的人际关系，更有认真负责的导师！人的成功，光靠自身努力是不够的，平台与环境很重要。有优秀的人在你身边，你才更容易优秀；有严谨的学术作风，你才不敢弄虚作假；有高效的管理，你才会觉得运转得很快；有融洽的人际关系，你才能全心做专业；有认真负责的导师，你才能找准方向，学会做人与做事！

在研究室待了近 6 年，经历在研究室的研发，我认识到了自己真正想要的东西；经常老师耳提面命的教导，我明白了很多做人的道理；经过一次次的失败与教训，我基本掌握了项目研发的一般规律；经过研究室严格的训练，我逐步规范了自己的行为；经过同室共事 6 年，我结识了一帮优秀的研究生与研发生；……——我找到了一个好平台！

人的一生中有三幸：儿时的好父亲、上学时的好老师与工作时的老板。伏首十载做人梯，只为教授道与器！能遇见常老师，我真得很幸运！