

## 结合在美国的所见所闻对我所带学生提出的管理要求

杨金民

各位同学，我在美国呆了快2个月了，参加了他们的本科上课，研究生小组讨论，还有学术大组讨论。发现教学/培养无非就是一点，要动手做。在这里，从本科生开始，就在老师的引导下做软件开发。当然，他们的软件开发不是我们的学生想象的网站开发，或者说MIS系统开发，可能是应用数据分析，算法的实现，或者是某个领域的功能模块实现。因此，从本科生开始，个个都要做软件开发，结果毕业时找工作很抢手，都能找到好的工作。在这里，老师与学生的交流有2种方式，一是开汇报讨论会，另外就是一对一交谈（我也是采取这种方式），2种方式每周各有一次。在小组汇报讨论会，学生将这个星期的进展情况汇报，对没达到老师意想要求的，老师很严厉，持续不满意的，就会被遗弃。这里老师招收学生要求hard-working and self-motivated。老师从本科开始就考察学生，对想来读研究生，读博士的，也都是有个考察阶段（通常是一个学期），老师根据你做软件的表现情况，来决定是否收留。收留有档次，优秀的全额奖学金，直接读博士，好一点的一半奖学金，没底的一分钱也没有，还要自己交学费，差的就直接不要。每个老师都把学生做成的软件项目放在自己的主页中，每个老师的主页中都有好多已经做成的项目，可以到网上看看他们的情形，还可下载。参加他们的小组讨论会，学生讲解的清晰，条理，认真，厚实基础确实给我留下了深刻印象。这里的学生，对自己所做的领域方向，简直是熟悉透顶了；对别人的提问，几乎所有问题，学生自己都事先考虑了；对实验，也做得非常细致；写论文时，反复掂量着选择那些实验数据来突出主题；对表述的角度，方式也是左掂量，右调整，尽量完美。这才叫学校，这才叫培养，这里的学生毕业后自然就成了专业领域的行家，评审论文时要在他们那里蒙混过关简直是做梦。一对一的交谈每个星期有一个下午的时间，平均到一个学生，通常是15分钟，当对学生写的论文进行点评和指导时，时间会长一些。

我把在美国看到的情形和自己所带学生进行对比，这所学校在美国的排名应该还赶不上湖大在中国的排名，但是差距却特别大（当然，我们也有好学生，只是比例太小）。这里的学生几乎都是来自中国，我所在的实验室，有好几个学生还是来自国内的软件学院，如重庆大学，四川大学，电子科技大学，北师大。为什么在美国，精神风貌和表现就完全不同了呢？我觉得主要是风气问题。大学有校园文化，什么是校园文化，就是学习，研究，交流，探讨，讲勤奋，讲规矩，讲规范，讲标准，讲公正，讲人性。现在国内的大学文化已经完全变味了，急功近利之风盛行，打着改革与创新的幌子，讲漂亮，讲时髦（如动不动就是大数据，云计

算)，讲不劳而获，讲走捷径。典型的例子就是一门课下来，最低分都是 86。这种风气，就如贪腐风气一样，外表金玉其外：歌舞升平，繁荣昌盛，和谐太平，实则败絮其中：邪念横行，尔虞我诈，民不聊生。歪风邪气的另一表现就是践踏制度。在美国，淘汰率相当高，刚课程就要淘汰 20%多，再就是在导师那里淘汰。美国的系统管用，不像中国的，开有权力的后门口子，可以人为修改。权力后门把大家都卷进了绞肉机，弄得疲惫不堪，左右为难。

我来美国之后，估计大家都放羊了，原来要求大家交周报，现在三分之二的人都没有交了。原来交周报，好些学生也是来应付我。周报到底是什么意思，我想就是你达到毕业要求的一个轨迹，放大/细分到以时间单元为一个星期的过程记录。你的周报，就是将来的文档，说明书，研究报告，论文的基本素材，汇聚整理之后就是文档，说明书，研究报告，毕业论文。好了，学院的管理也开始到位了，笼子也开始扎紧了，凭我的判断，软件专业的学生今年至少会有相当一部分学生在 7 月份不能如期毕业。

国内叫喊得太厉害，说什么企业和社会需求什么，就要教什么，学什么。这些声音把大家都搅浑了。我在这里看到的情形是，凡是做软件做得深入的，他的感悟能力就明显不同，对别人做的软件，尽管隔行隔山，但一听就能知道好坏，就能说到点上，发表的意见也很中肯，得要领。我们自己的情形则是，开会时没人吱声，吱声也是不得要领。这里的学生的学习强度不是我们能相比的，一个星期做的工作量，有些叫我吃惊。老师会叫你了解某个领域的当前情况，做软件要达到什么要求（自然是和别人发表的论文相对照），下次汇报时就得回答，就得有根有据。因此，结合学院的培养要求，对我带的全日制硕士研究生，从 2013 级开始，提出如下要求：必须一进来就做软件项目，否则你就趁早换导师。我也知道，万事开头难，怎么起步，那从开源软件入手，对 2013 级，2014 级的研究生，大家都来做开源软件“Scalable Checkpoint / Restart (SCR) Library”，开源软件的好处是有 Tutorial，一步一步地叫你动手做，资料也很全。以后周报，不允许还是现在这个样子，一定要讲清你的进步在那里，就是你弄懂了什么，不要再给我一个笼统的名词，例如“我学了 MPI”。你做了什么？做的目的是什么？收获是什么？别再给我来抽象，来泛泛而谈。在美国，不接受任何理由来推脱，推诿。学分问题一定来个大扭转，否则枉为老师了。

我对大家的要求是：从 2015 年 2 月 3 日开始执行，大家都来做开源软件“Scalable Checkpoint / Restart (SCR) Library”，先了解，安装，运行，再就是搞懂原理，包括 MPI，检查点，软件层次，再就是确定做什么，做，结果。我关注的是：你的进步在哪里，弄懂了什么，做了什么？收获是什么？人有智力的高低之分，但没有懒勤之分。你

可以做简单的，比如搭建系统，运行应用程序，统计应用程序的特征，测性能，基于统计的数据对应用程序分类等等。

我知道，就是做开源软件，对新进来的研究生，也会有很大的难度，肯定会出现挺不住，受不了，想打退堂鼓的情形，但是你必须跟我咬紧牙关顶住，坚持，熬过去。没艰难苦楚，肯定就没收获。熬过去了，就会登上新的高度，见到另一番新的风景，心境也会完全不同。

我还想严肃申明的是：一个星期，花在正经学习上的时间如果不能达到 40 小时（即正常的学习强度为 40 小时/周），你可以趁早换导师，免得到时闹得你和我都不愉快，我知道有些学生现在的学习强度连 20 小时/周都没有。在带学生上面，我这些年来确实感到有些别扭和窝囊。什么叫别扭和窝囊？那就是三年下来，有的学生到毕业时都还是两手空空，一无所有，却吵着我要毕业。甚至还来句歪理：“别人比我还差些，都已经过了，你为什么不让我过呢”，对我投以怨恨的眼光。遇到这种情形，我就感到特别地羞愧，觉得自己配不上老师这个称呼。希望大家换位思考一下，假设你是导师，当遇到这种情形时，有何感慨。放任了懒散和搞歪门邪道的学生，校园学习氛围就会被这帮少数学生搅坏，公平公正就得不到弘扬，老师就等于失职。因此，我准备拿出习大大的手腕来，整治学风问题。

2014 级的同学，请注意：做开源软件，是从 2015 年 2 月 3 日开始执行。院里说实践是培养的一个环节，在我这里，不是一个环节，而是 2 年半时间，是全程，从今天开始。

在 3 月 1 日，我对所带的学生点名，看是否到校，结果没有一个到校。不过几个好的学生反映很快，马上动身来学校了，分别在 3 月 2 日和 3 号向我报到了。反倒是那些专业基础/技能/素质差的学生，对我的点名不闻不问，置若罔闻，至今都没给个回应。好的越好，差的越差，这也许是个基本规律。以我点名为例，好的，到校早，响应快；那些差的，不但做事不行，就连做人也欠缺，对老师的点名理都不理。我对这些差生说，待人平等，你怎么待人，人家也怎么待你。在学习强度，效率，检查环节上没达要求的，毕业时不要来找我，不要到时不讲理，搞得大家都不愉快和别扭。

2015 年 3 月 3 日