

美国高校怎样培养博士生？

徐轶青 / 麻省理工学院博士候选人

2015-06-14 18:32 来自 澎湃 思想市场

http://www.thepaper.cn/newsDetail_forward_1341430

美国高校是如何培养博士生的？博士生既是科研人员，也是未来的大学教师。因此，美国的研究性大学很重视博士生培养，为之投入大量的人力和物力。在过去的五年里，我在美国三所研究性大学求学，包括马萨诸塞州剑桥市的哈佛大学和麻省理工学院，以及位于加州的斯坦福大学。在这篇短文里，我想谈一些这几年在学校里的见闻，供感兴趣的朋友参考。需要说明，我就读于政治系，因此，下面提到的情况对其他学科（尤其是自然科学和工程类学科）不一定适用。

美国社会科学的研究生训练，主要有三方面的内容：课程和论文训练、研讨会（seminar），以及对职业发展的支持。大部分人比较关注课程设置与论文，对后两方面的培养关注得比较少，但它们其实也非常重要。

课程和论文

美国的社会科学院系一般要求博士生完成两项目标：一、在修课的基础上通过博士生资格考试；二、通过毕业论文答辩。许多院系还要求学生在第二年完成一篇“第二年论文”（second year paper），作为毕业论文的一次预演。以我所在的麻省理工学院政治系为例，博士需要完成两年共 16 门课的课程任务。学生也可以选修或旁听更多课程，不必付费；而且，只要学生的学术导师同意，选课几乎没有院系的限制。许多同学在整个博士生涯中选修了 20 至 25 门课程。

在这头两年里，学生一般不需要做除了修课以外的任何工作，靠学校提供奖学金（fellowship）基本上就可以衣食无忧了。学校希望博士生们在这两年心无旁骛地汲取知识，尽量不要受到经济因素的干扰。最近几年，由于一些学校或院系财政状况吃紧，或者招收的本科生数目上升，它们也开始要求一二年级的研究生承担一些教学或助研任务。

我们暂时不讨论课程设置的问题。在麻省理工学院，一门三学分的核心课程，一般每周有两次一个半小时的主课（教授主持）和一次一小时的复习课（助教主持）。也就是说，一门核心课程，通常学生们一周要见面三次。哈佛大学和斯坦福大学的情况也类似。

大部分教授给博士生授课是很用心的，我们从许多网上的公开课视频里就可以感受到这一点。网络课堂缺少两个重要元素，一是课堂里的互动；二是在助教和同学的帮助下按时完成作业的硬约束。我认为后者更重要。

以我自己的亲身经历来讲，博士阶段的每门课程，每周需要 15-20 小时以上的课外时间用于阅读、复习和完成作业。我也是这样要求我参与授课的学生们的。麻省理工学院要求低年级博士生每学期选修四门课。哈佛的要求是三门。斯坦福大学采用三 quarter 制，要求学生每个 quarter 选三到四门课。在这几所学校，不少学生还在额外旁听一到两门课。

总的来说，博士生们的课业压力是很大的。我确实从学习和研究中得到许多快乐，但是这些年

下来，我深信以快乐为宗旨的教育，恐怕达不到期望的效果。我的一位老师对一年级博士生的要求只有两个字：**No Whining**（不要抱怨）。

博士生一开始对做研究没有什么概念。主要的办法当然是阅读前人的作品，辅之以工具类课程的严格训练。最近一两年，我们系有一个小创新，即在为一年级开设的一门《研究设计》课中，指导学生撰写研究计划，申请美国国家科学基金（**National Science Foundation, NSF**）的博士奖学金。这项教学实验还是比较成功的——先后有三位一年级同学得到了 **NSF** 的资助。这不仅是博士生们值得夸耀的荣耀、给系里节省了资源；更重要的是，它可以培养博士生们独立开展研究和日后申请研究经费的能力。

在第二年末，系里期望学生能完成一篇可被发表的论文，这是所谓的“第二年论文”。在现实中，绝大多数论文达不到发表的要求。在学术生涯的起点，总难免要生产一些糟糕的文章，但这样的练习也很有价值。与国内不少学校的情况相反，我所知的几所学校对博士生发表论文的数量都没有任何硬性要求。因此，博士生没有什么动力发表水准不高的论文。

经过一到两个月紧张的复习，博士生要通过资格考试，包括笔试和口试，主要考察博士们对本领域文献的掌握程度和解决实际问题的能力。在博士阶段，除了学生自己，几乎没有人关心他或她的考试成绩——教授不太关心，未来的雇主则根本不关心。

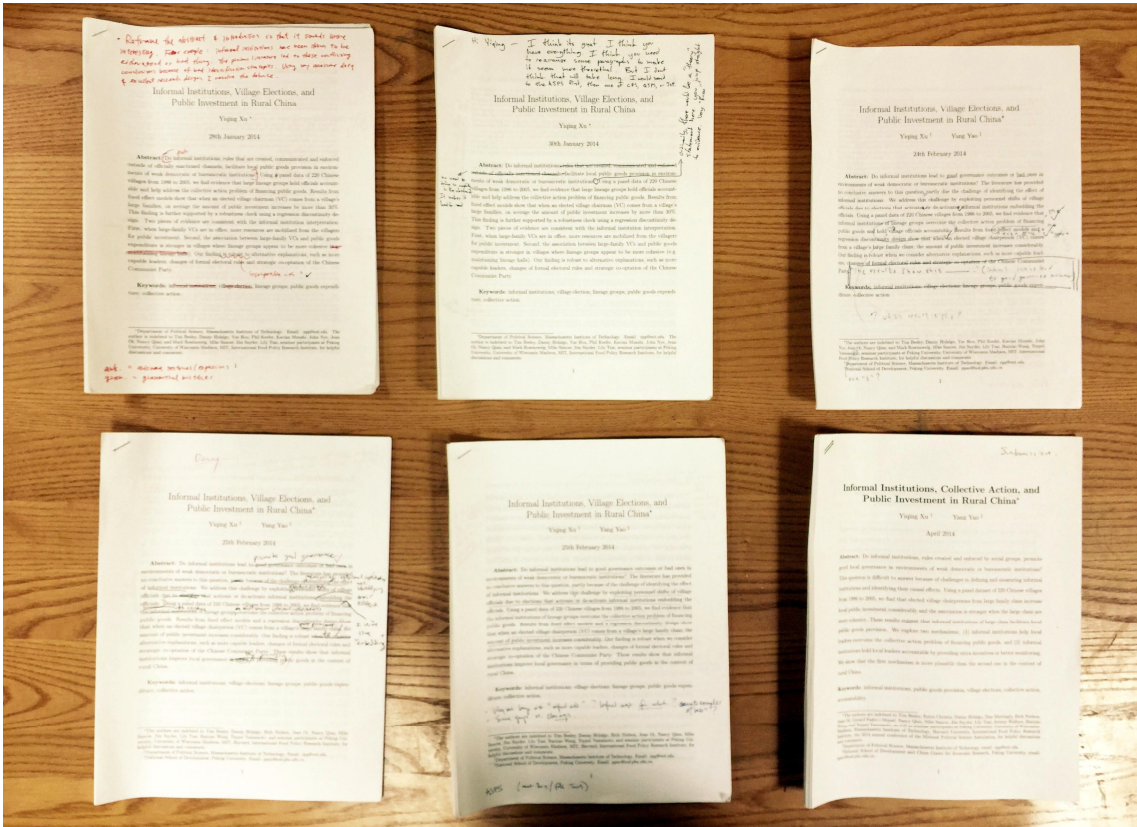
每个院系的考试安排略有不同，哈佛大学政府系是在第二年末进行的；斯坦福大学政治系则将两门资格考试安排在两个学期。我们系把资格考试安排在第三学年初，分两天对博士生选择的两个领域进行考察，每个领域一天（八小时）。按照领域的不同，可能是三篇 2500 字左右的写作，或是一个很长的习题集。

考试很紧张。我记得单单考试的两天，我就丢了一公斤以上的体重。直到现在，我也没有再在 8 小时以内写过那么多英文。斯坦福政治系的考试，每次（一个领域）长达 52 小时——跨越一个周末——答题者有时被要求完成三篇 8000 字的文章，我觉得那太长了。

考试确实能检验学习效果。不过我还是认为资格考试浪费过多时间了。比较可取的办法，可能是把资格考试安排在第二学年末的暑假前进行。另外，考试时间其实可以缩短到 3 到 5 个小时。这样，第二年结束后暑假可以用来想博士研究的题目。麻省理工的经济系就是这样做的，效果很好。这项改革在政治系被提了几次，可是每次都被否决。最反对这项改革的，正是面临考试的低年级学生们。

通过资格考试的博士生被称为“博士候选人”（**PhD Candidate**）。此后，他们就得以研究为主业了。不过，从第三年起，他们也被要求承担助研（**research assistant, RA**）或助教（**teaching assistant, TA**）的任务。前者要帮助教授完成指定的研究任务（一周 10 小时左右）。许多时候，老师们愿意与学生们合作。一方面学生参与研究的积极性更高，完成任务更利落；另一方面也有利于学生的职业发展——如果幸运的话，学生可以在老师的指导下，走完发表论文的全过程。

在和教授合写论文的过程里，博士们可以学到很多东西。除了研究和撰写论文以外，还包括如何与学术杂志的编辑沟通、如何回应匿名审稿人的批评等等。老师们对学生的独立研究一般也很支持。我写完第一篇达到发表质量的文章后，先后有五位老师为我逐字逐句地修改语病和提出建议（见下图）。我身边的大部分同学都有这样的经历。一位老师曾告诉我，老师们对学生的关心程度，与学生的努力程度是正相关的。他说得很有道理。



助教不仅要批阅作业，往往还需要承担辅助教学任务，如上面提到的每周一小时的复习课。对于助教，他们备课的时间往往超过每周 10 小时。不过助教工作除了能让博士生赚取生活费外，也让他们获得了宝贵的教学经验。我们系要求博士生在毕业前至少任助教两次。由于学校的本科生比较少，当助教的机会很难得，大家都希望有机会教那些对自己的能力有提升的课程。由于助教的劳动力供给很大，教授们不得不开会讨论，来匹配博士生们的研究兴趣、过去的助教经历和他们教课意愿。在其他很多学校，由于本科生人数比较多，则经常会出现助教人手不够的情况。

毕业论文毫无疑问是博士生生涯的重头戏。为了督促博士生们合理安排时间，系里一般要求博士生在三年级结束前开题。此时，博士生的论文委员会正式成立。论文委员会由三至五名成员组成，俗称为导师。与其他领域不同，在社会科学领域，导师与学生的关系是比较平等的。导师可以在中途更换，但学生要及时与老师们沟通。

在开题后的两到六年内，博士生完成一次中程答辩和一次毕业论文答辩。博士候选人通过论文委员会的毕业论文答辩后，就可以正式拿到博士学位了。

后两次答辩的时间是比较随意的。在美国，社会科学的博士教育实际上已经不是所谓的“宽进、严出”，也不单纯是“严进、严出”，而是“严进、找到工作后出”。有一位教授曾和我开玩笑说：一个博士是否能拿到博士学位，是由两个委员会决定的，一个是本人的论文委员会，另一个是求职院校的聘用委员会（hiring committee）。

同时，麻省理工学院对学校博士生中途离校持非常宽松的态度。我在经济系的一位好友 Bill 去华尔街工作了。他可能是我上的那节课上最聪明的学生。他去做自己喜欢的事，没有任何人反对。我的同班同学 Peter 离校创业，老师们都很支持，也随时欢迎他回来取得学位。Peter 的创

业很成功，所以目前看起来，他回来的可能性不大了。这种全力支持的态度一开始挺让我吃惊的，因为招收一名博士生，系里实际上为之要花费数十万美元。但换个角度想，学校愈尊重学生的个人选择，学生对学校的感情愈深，日后也许会做出惊人举动。谁知道哪？

研讨会系列

在我看来，博士生阶段最重要的训练，是在研讨会里完成的。虽然研讨会几乎完全自愿出席（在哈佛和斯坦福，研讨会有时会作为课选修，但基本上也不存在实质上的考核机制），但没有人忽视它的重要性。

哈佛大学或麻省理工学院的研讨会大致有两类。一类是正式的研讨会，多邀请其他院校的教授来讲他们最新的研究。另一类是非正式的研讨会，常常由学生自己组织，自己参与，自己选择演讲的题目，教授有时会出席点评。这两类研讨会都很重要。我认为后者尤其重要，因为博士生们可以真正参与到研究过程里面来，学习接受批评、回应批评，和在批评的基础上改进研究。

也有一些研讨会是两者的混合，既邀请外校学者，也给本校的学生机会。在哈佛和斯坦福，还有一些研讨会是闭门的，只有本校该方向的老师和学生可以参加，并讲述自己的学术论文。

大部分研讨会会有免费食物，由学校或院系出资。博士生们不富裕，而且常常没时间做饭，免费食物是他们参加研讨会的很重要的动力。不过我听说，提供免费食物是私立学校特有的现象。

我特别感激与经济系及哈佛政府系合办的政治经济学早餐（**Political Economy Breakfast**）。我的一位导师几乎每次都出席。如果他和其他早餐会的成员认可了一项研究，我们大概就知道这项研究八九不离十了。因此，我们都很珍惜在早餐会演讲的机会。我曾担任过早餐会的主持人（负责协调演讲人和给参与者买早饭）。开学以前，我把讲座邀请发到邮件列表，不到两小时，十几个演讲的空位就被众人一抢而空了。老师们的出席很重要。一方面，他们的研究经验远胜过学生，提的意见往往也更有价值；另一方面，他们出席可以保证研讨会的凝聚力。

类似由学生主讲的研讨会在麻省理工学院有不少，我经常参加的有经济系的发展经济学午餐会和斯隆商学院的组织经济学午餐会。发展经济学和组织经济学圈内最有名的几位学者每周都会准时参加。

这些早餐会或午餐会，有点像我在北大参加的导师的组会。我现在仍然觉得北大的组会帮助很大，因为我的导师曾手把手地教我如何做研究；而在剑桥，大部分时候得靠自己——自己选题、自己分析、自己准备演讲。不过，因为这里热烈而善意的批评环境给学生的压力更大，因此也更锻炼人吧。这样的训练特别重要，因为对别人的工作提出挑战，以及迎接同行的挑战，是学者日后工作中的家常便饭。

我们系里的另一个非正式研讨会叫做 **GSWIP**（**Graduate Student Work in Progress**，意为研究生们的半成品），类似北大的博士生论坛。如它的名字那样，讨论的形式比较轻松，教授们一般也不会出席。虽然演讲的质量常不如前面提到的早餐会，但大部分糟糕的研究想法基本能被众人挡下来。

剑桥的研讨会会有一个很突出的特点，即跨校合作。许多社会科学领域的正式、非正式研讨会（甚至课程）都是跨校合办的。一个例子当然是上面讲的早餐会，还是比较有名的政治经济学论坛和应用理论论坛（由 **A. Shleifer**、**P. Aghion** 和 **D. Acemoglu** 等人合办）。此外还有哈佛大学、麻

省理工学院和波士顿大学三校博士生合办的中国研究论坛。许多同学就是通过这个论坛成为合作者的。从地理上说，清华和北大的距离比剑桥两校更近（哈佛和麻省理工相距 3.5 公里或两站地铁），可是很少听说两校合办周期性的讲座或研讨会。这是很遗憾的。

在一位教授的提议下，我们系最近几年还有一项创新，叫 **Idea Conference**（出主意的会）。它的作用是帮助三年级（或更低年级）的博士生选题。在这个很轻松的会议上，每个参与的博士生有五秒钟时间向全系的教授和学生讲一个在考虑中的想法，供大家批判。目前很难判断这个会的成效。不过我觉得这是个很好的主意，因为许多想法要么从一开始就是错的，要么不够重要。在博士阶段，有人阻止你做一件浪费时间的事情，往往比有人建议你做一件对的事情，更加难能可贵。

职业发展支持

最后，有必要讲一下老师们和学校对博士生职业发展各方面的支持。我认为，这也是美国高校在研究生教育方面比较成功的重要原因之一。很多改进是细微的，不需要重大的体制改革，但对心理常常很脆弱的博士生来说，是莫大的鼓励和宽慰。我举几个例子。

学术导师制度。我接触的几所学校都有学术导师制度。学术导师的职责在第一、第二年给予博士生学术（包括选课）、生活、心理等各方面的指导。通常，学术导师也要为学生的学术不端行为负责。在大部分情况下，学术导师是根据学生的兴趣分配的，但更换起来也不困难。

我的学术导师虽然后来没有做我的论文委员会主席，但在过去几年里给予了我大量帮助，例如指导我选课，帮我规划资助的来源，建议合适的研究路径，甚至在突发情况下，指导我如何应对媒体采访等等。

另外，每学期末教授全会要对每位博士生的学习和研究状况进行评估。他们互相分享每位学生取得的成果和碰到的困难，适时和有限度地对博士生进行鼓励或提醒——祝贺和提醒有时是书面的，因此是很严肃的事。这样做的好处是大部分教授对大部分学生的情况比较了解，也增加了不同领域的教授与博士生之间合作的机会。

“开门”政策 (open door policy)。麻省理工学院的开门政策是有名的。但它其实不是项政策，而只是项惯例：教授在学校时一般把办公室的门开着，意思是欢迎学生随时打扰。这项惯例说起来简单，其实对教师（尤其是年轻教师）来说，是巨大的负担——反过来，这是学生巨大的福利。

在我们系，相近领域老师和博士生的办公室紧挨着，所以学生和老师几乎处于持续的交谈状态。我曾问一位年轻老师他是怎样完成自己的研究的。他告诉我，他每天起床来学校前工作 3 小时，晚上回家后再工作 4 小时，白天就基本交给学生们了。这种时间上的付出是惊人的。这也许是麻省理工学院与其他学校不同之处。学校的本科生比较少也是这个惯例能持续的原因之一吧。

学术交流和研究基金。最近几年，国内的学校积极鼓励博士生赴海外访学或参加会议，效果很明显。在美国的研究生院也有类似的制度。例如，我们系每年给每位博士生提供 800 美元的学术会议支持。钱不算多，但也不少了。系里同时要求博士生在赴会前将论文上传去公开的工作论文服务器。我认为这个细节做得很好，比较巧妙地督促学生完成学术任务，但并没有增添繁琐的官僚手续。

系里同时还提供每年 500 美元的研究经费，前提是提交一份简短的研究计划。只要认真申请，几乎所有人都能得到这笔经费。这笔钱虽然也不多，但可以用来完成一些小的数据搜集工作了。在斯坦福大学政治系，每位博士生每年可以直接获得约 1000 美元的职业发展经费，用于参加会议和学术研究。

*职业发展计划。*美国高校对学生职业素养的培养也很重要，大致有几方面的内容。首先，由专人负责（教授们轮流担任）为求职的博士生提供服务，包括指导准备申请材料、提供面试建议、预约试演讲的时间（每人至少有一次全系老师参加的试演讲）、如何与未来的雇主讨价还价等等。我甚至还听说，我们系的一位教授亲自为学生挑选西装。拿我自己的亲身经历来讲，我的老师们曾帮我逐字修改申请材料，还在麻省理工和斯坦福为我安排了好几次规模不等的试演讲，对我后来找工作很有帮助。

第二，给博士生创造环境、提供经费，鼓励他们为系里以及低年级学生开设短期课程、组织论坛、协调外请演讲人等等。这些技能都是博士生日后会用到的。

第三，我们系还给博士生参与院系决策的机会。例如，学生会参与聘用新教师的过程。这件事听起来很神奇，我在其他地方都没有观察到这个现象。例如，在参与招聘新教师的过程里面，作为学生代表，我读过上百人的申请材料和他们的推荐信；同时在听取其他同学意见的基础上，参与委员会的工作，对教授全会提出了聘用建议。允许学生参与这样重大的决策显然是有成本的。一般来说，学生对相关领域的理解比教授要浅薄得多，未必能够正确评估候选人的潜力。不过这样做也有好处。一方面，教授会议可以听到一些来自学生的声音，这对维持和提升教学质量很重要；另一方面，对参与的学生是个开眼界的好机会——通过这个机会，他们可以了解到自己该为就业市场做什么样的准备；也可以帮助他们理解一个学术机构是如何运作的。当然，这种制度之所以可能，也是因为聘用新教师的过程比较公开、透明。

结语

过去十几年，中国社会的研究生培养有了长足进步。很多学校已经采取了非常先进的教学手段，也为培养博士生投入了大量资源。我自己因此受益良多。许多我尊敬的老师和同事，是中国本土毕业的博士，他们的研究水平一点也不比海外院校的毕业生逊色。

不过我相信，国内的社会科学博士生培养仍然有改进的空间。我很同意饶毅和谢宇两位老师的看法：名牌大学未必能培养出好的研究者。我自己的体会是，如果一所学校做对了什么，是因为它把研究生的成长和职业发展放在了特别重要的位置。对博士生培养是全方位的，不仅包括撰写和发表论文的能力，还包括沟通表达能力、教学水平，和其他一些重要的技能。一些成本相对较低的改进，也许可以产生很大的正面效果。上面提到的一些做法，也许可以作为参考。

最后，我还想强调，博士生的生活是非常艰辛的。外部支持是有利因素，但归根结底，我们需要坚忍的内心、强大的意志和不竭的好奇心，来走过这一段奇妙的旅程。