中国科学报

2014 年 12 月 11 日　星期四　主编：计红梅　编辑：温才妃　校对：王心怡　Tel:(010)62580616　E-mail:daxue@stimes.cn

博士生招生指标之争的一个表现，是博士生导师人数与博士生招生指标的倒挂。专家建议，给高水平大学更多博士生招生自主权，参考体育比赛中的升降级制度改革博导遴选制度。

博士生招生：结构性失衡谁来解

■本报记者 温才妃

岁末的考试“迎来送往”，“送”走了国考，又“迎”来了考博报名季。

“最近博导们见面寒暄没几句，就扯到了博士生招生指标上来。有的学科规定三年只能招两人；有的人说，我们学院规定谁有钱谁招……”国内某“211 工程”高校博导王帆口中的招生就像是一场拳击赛，有趣的是选手还未上场，裁判就先争得焦头烂额。

然而，就在博导为指标紧张犯愁的同时，中国还没有摘掉博士生产大国的“帽子”，尤其是1999年至2002年间，中国博士数量迅速蹿升至世界前列。2013年博士生招生数量达到7万多人，相比较上年增幅为2.6%，仍然是人们印象中“需要控制”的数字。

一面是资源紧张，一面是总量过大，结构性失衡原因何在？



图片来源：www.quanjing.com

千头万绪的指标之争

博士生招生指标的存在，给导师和考生带来一系列麻烦。

王帆告诉记者，如果学科里有 8 个博导，今年只给了 4 个指标，导师们就会很紧张。有学生联系了其中 5 个导师，而另外 3 个导师没有，这 5 个导师是否要答应学生报考，“连他们自己也吃不准”。

“这种情况导师们要进行内部商量，甚至把学生的情况摆出来、排一排，看哪个人报考决心较大，哪个人只是随便问问。在信息不对等的情况下，说白了，就是猜。”王帆说，如果导师没给学生明确的答复，学生也不敢贸然报考。一来二去，就有可能出现 4 个指标中浪费 2 个的情况，从原来的“供不应求”变成“供过于求”。

而这还只是考博前的第一关。如果上线的人数多，出现一名导师门下报了两三人，在“原则上招一人、实际不超过两人”的默契约束下，师生们还要面临取舍的煎熬。

当然，也有变通的办法。国内某“985工程”高校博士生张敏表示，“大老板”的课题人手不够，可以向学校多申请指标，“多招一名学生，导师要交给学校2万元，再多招一名则要上交4万元”。另外，没有课题或课题经费不足的博导，可能会空出一两个指标，通过协调“大老板”能“借”来一些指标。

在“一刀切”的指标分配体系下，这些问题是无法避免的。但事实上，博士生招生指标带来的争端，远比上述复杂。

作为一名同样被指标之争困扰的博导，暨南大学理工学院院长马宏伟指出了争端的三个层面。

首先是部属高校与地方高校博士生招生指标上存在差异。地方高校在全国博士点授权高校中所占比例为 66.02%，有些学科已进入 ESI 排名全球前 1%，但博士生招生指标仅为 20%左右，较之部属高校的指标分配，显然存在结构性的不合理。

学校内部学科之间还面临着博士生指标之争。学科之间的指标分配会产生各种量化计算公式，各学校将量化计算方法作为学科间宏观调整的指挥棒，这又会涉及到公式中的各项权重的确定，并由此引发一系列争议。

第三是学科内部导师之间的博士生指标之争。由于博导人数多于博士生招生指标人数，如何能让大家满意，就成了每个学科每年最头痛的事情。“要考虑实际需求、生源、科研项目、资历、历届招生的情况，甚至还要顾及教授的面子……所以，出现斯文扫地的情况也属必然。”马宏伟说。

谁能率先取消招生限额

博士生招生指标之争的一个表现，是博士生导师人数与博士生招生指标的倒挂。记者了解到，不仅仅是地方高校的博士生招生数受限制，部分国内高水平大学的博导招生数也是异常紧张，甚至平均下来一年不到一人。

张敏举了一个例子，他所在的学校有一名年纪较大的博导，想在退休前做一项监控系统的大工程，但是他当年没有招生指标，组里也只有两三名博士生，无力支撑这项大工程，最后只好抱憾放弃了。

事实上，博士生招生设指标限制是中国特有的做法，是上世纪确立的一项教育管理宏观调控措施。但是，“同比美国、英国以及我国香港地区的知名高校，类似院系、导师之间争夺博士生招生名额的问题并不存在”。曾对此做过研究的清华大学教育学院副教授李锋亮表示，国际上的普遍做法是层层放权，只要导师有课题需要、经费支持，就可以招收博士生，并没有设置专门的招生指标。

既然指标控制导致“有条件招人的博导名额不足，没条件招人的博导名额过剩”，近年来有不少学者呼吁取消指标这项限制。但在李锋亮看来，目前并不适宜取消博士生招生招标“一刀切”的做法。

他解释说，之所以境外高校没有博士生招生限额，是因为境外高校把招博士的“非学术”动力斩断了。换句话说，博士并不是资源。而在中国的博士生招生中，很多带有中国国情色彩的问题并没有理顺。比如，一些体制内的单位中，个人的晋升与福利是和博士学位挂钩的，因此在这些单位工作的人会通过自己的各种便利为导师带来课题经费，进而换取读博士的机会。一些教授会珍惜个人声誉，不会因课题、经费的关系，随意招收不合适攻读博士学位的人，但并不能排除一部分教授会被利益、关系诱惑，去招收这样的学生。“单纯地依靠项目经费、个人声誉，而没有‘一刀切’的做法，容易导致腐败行为在学术圈流行。”

在这一问题上，李锋亮的建议是，给高水平大学更多博士生招生自主权，包括规模、限额等。“因为有声誉的博导往往更加重视声誉的维护，不轻易在利益面前折腰，加上高水平大学有导师团队把关，更加具备向国外的博士培养教育管理制度靠拢的条件。”

“博导”能否淡出高校

贸然取消博士生招生指标易诱发腐败，人们自然将目光投注到同是中国特色产物的“博导”称号上来。尽管博导遴选制度在 20 年前对引导产生高水平师资起了很好的推动作用，但是随着高等教育的发展不可避免地会产生历史局限性。

“造成争抢博士生招生指标的一个重要原因是博导没有退出机制，一旦做上博导，不到退休不可能取消称号，而为了事业发展又不能不进行新的遴选。”马宏伟说。

实际上，针对博导终身制，中国的高校也多有探索。南开大学、北京大学、武汉大学等高校陆续取消博导终身制。清华大学在几年前就已经开始探索博士生导师评聘制度的改革，新的制度规定副高职称的、从事教学科研工作的教师也具有指导、招收博士生的资格。

在李锋亮看来，只要人才培养的各环节有导师团队把关，不是由某一个导师说了算，让不过关的人过不去，取消博导称号并没有太大的问题。而对于导师本人，如爱因斯坦不擅长指导博士生，并不影响爱因斯坦成为大师；如玻尔门下云集了众多博士生，经他调教后有许多也成为了大师。两种情况的同时出现可谓百花齐放。

但马宏伟也指出，当下在各类的学校水平评估指标中，博导成为了标志学校、学科水平高低的重要指标之一。“直接取消博导称号将造成现有学校和学科相应的管理模式的变化、研究生院的导师管理模式的变化、教授的绩效工资与津贴的计算变化、学生报考如何选导师等一系列问题。”

他解释说，评价高校中某一学科的强弱通常是看学科中是否有一流的导师队伍，在国内外重要的学科组织中是否有该学科的位置，在重要的国际杂志、国际会议上有没有声音。突然取消博导的称号，会导致学科交流、学生报考时部分参考标准缺失，让一些人一时无法适从。

而这些还只是最表层的问题。把 20 年积累的博导做法一口气取消，对于国外回来的学者影响不大，因为国外本身就没有博导一说，然而有些老先生在临退休之际被取消象征学术水平标识的博导称号，心理上通常会难以接受。考虑到情感等各方面因素，学校领导一般不敢贸然取消博导，只能在长期的改革中一点一滴改变。

借鉴升降级制度

与取消博导称号的做法相比，要破解眼下的博士生招生指标之争，改革博导遴选制度被认为“更加可行”。那么，究竟应该如何改革呢？

马宏伟建议，参考体育比赛中的升降级制度。中超赛季结束后，积分垫底的两支球队降级到中甲；中甲赛季结束后，积分靠前的两支球队升级到中超。足球赛场上有进有出的规则，使得赛场充满了生机与活力。

而在博导遴选制度上的升降级制度，马宏伟认为，是在保留博导称号的同时，一方面，根据每个导师的研究课题、经费、近 3~5 年科研产出等情况对博导进行招生资格的动态调整，对常年无课题、无经费、无产出的导师取消其一段时间的招生资格，此为降级；另一方，面向高水平的年轻教师进行招生资格审核，对于特别优秀的青年教授、副教授准许其提前招收博士生，此为升级。

“‘升降级’制度的核心是动态调整，对现有博导队伍进行优化，对优秀青年学者进行扶持，才能做到人尽其才、物尽其用，真正提高博士培养质量。”马宏伟说。

类似的做法已经在国内部分高校试行，马宏伟所在的暨南大学也正在试点进行中。“眼下最需要高校下功夫的是在博士生培养机制、模式方面的改革。”马宏伟说，想要接近理想状态，又要顾及中国国情，“拿来主义”的道路并不好走，唯有一步步向前摸索才能破解困局、展望春天。

（部分采访者系化名）

现场

清华大学首设校园创客日

让创客影响教育的未来

■本报记者 陈彬

贾琨是清华大学美术学院的一名研究生。和所有爱美的女生一样，她和同宿舍的舍友们用一盆盆鲜花把自己的宿舍装点得漂漂亮亮的。

但是，花多了，问题也就来了。

“宿舍有 20 多盆花，可绿植摆在一个地方最多一天只能有两小时光照，我不可能时时把它们迎着阳光搬来搬去。”贾琨觉得，要是能让花盆自己找阳光，该有多好啊。

正是这样一个想法，让贾琨组织了一个小组，开始了智慧花盆的研发。几个月后，她的“城市树邻”花盆真的“面世”了。

在清华，和贾琨一样爱好创新的学生还有很多。他们有一个共同的名字——创客。而就在不久前，这些清华创客又有了自己的节日。

最好的创客教育

“创客”一词来源于英文单词 Maker，是指努力把各种创意转变为现实的人。在清华，创意、创新和创业教育被统称为“三创”，而参与“三创”活动的学生都是广义上的清华“创客”。从今年开始，清华大学把每年 11 月的最后一个周六定为清华创客日，借此宣传、倡导创客教育。

提到清华的创客教育，就不能不提今年该校的本科生秋季开学典礼。在典礼发言中，清华校长陈吉宁曾不无自豪地向新生们表示：“清华有全国最好的创客教育，这里会聚了国内外的顶级创客。在这里，你们能把自己的创意变成现实。”

陈吉宁何来如此自信呢？

对于这一问题，清华大学教务处副处长孙宏斌给出了自己的回答。据他介绍，创客教育作为清华“三创教育”的重要内容，其实已经在清华园里开展了很久。

“我们将校内最大的工程实践教学基地——基础工业训练中心作为校级‘三创’活动支撑服务平台——i.Center。1.5 万平方米车间内摆放着上百台数控车床、机床、铣床等工具，提供全方位的创意、创新实现服务。”孙宏斌说，除硬件条件外，在该校教务处的指导下，清华 i.Center 创客空间联合美术学院、工业工程系等院系以及校友会等业界精英，已经开展了正式的“三创”教学活动。

比如该校美术学院副教授付志勇主持的设计创新工作坊“Design Now”，把每位参与者都当成一位英雄，活动设定了征集挑战、进入不寻常世界、奖励与开发、伴随成果和经验的回归等重要阶段，推动和支持青年创客走入创新的“英雄旅程”。

再如，该校工业工程系副教授顾学雍 2012 年起在教务处支持下开设了清华第一门挑战性学习示范课——“跨学科系统集成设计挑战” 课程，同学们在 4 天时间内通过自主学习，实现技术攻关，草拟出具有实践意义的商业策划书和原型产品，最后进行产品价值展示，接受专家评审。

“我们希望通过对学生的创客教育，培养学生的创新精神和‘企业家’精神。无论学生们是否从事科研工作，这样的精神都是必要的。”孙宏斌说。

发现未知的自己

对于创客教育而言，最不可缺少的就是学生们的参与。那么，清华学生对于“创客”是如何看待的呢？

去年 9 月，清华学生成立了一个自己的社团创客空间，目前这家社团已有 300 多名注册会员。该社团秉承的理念是“动手造万物、人人皆创客”，通过组织创意工作坊、创客马拉松等活动，已经成为了清华校园创客的中坚力量，并在成立以来短短的一年时间里，先后推出 30 多项作品。

对于这些清华“创客”而言，创新给了他们一种不同寻常的教育。

杨韵芳是清华大学机械工程系的大三学生。她独立研制的具有多自由度柔性仿象鼻机械臂装置曾获得清华大学第 32 届“挑战杯”学生学术科技竞赛特等奖。对于创客教育，她的评价是：“它彻底改变了我的大学生活，更重要的是，让我发现了自己无穷的潜力和未知的自己。”

“创客教育能够提供基于问题的思考，不像传统教育，根据教育大纲的规定被动学习知识。”杨韵芳说，同学们自主提出问题后，尝试着解答问题，并在解决问题的过程中逐渐培养出创新能力。

“在这个信息爆炸的时代，最重要的能力是创新能力。知识并不一定代表成功，重要的是我知道问什么，我能够想到别人想不到的，并且能很好地解决它。”杨韵芳说。

在清华创客日当天，创客空间运动发起人、有“创客教父”之称的美国人米奇·奥特曼也来到了清华。在当天的发言中，他的一番话或许更能代表学生们的心声。“我们有如此多的人才，有如此多的技术。如果能在此基础上，把我们的教学内容往不同方向转移一下，或许会创造出令人惊讶的内容。”

积极性该如何激发

在清华创客日当天举行的新闻发布会上，孙宏斌介绍了未来该校创客教育的一些打算。除了要建设全国乃至全球高校中最大的创客空间外，最引人注目的是清华计划在未来两年推出“创新创业辅修学位”。

孙宏斌透露，此门课程为期两年，共计 20 个学分，核心课程包括短暂而密集的跨学科导引课、挖掘具体知识内容的方法工具课等。课程的主要目的是提高学生的实践能力、创客技术及设计方法，了解产业前沿和产品战略。“我们的学生需要一种气氛。很多学生担忧自己没有创新创业的能力，但如果给他这样一个学位，学生就会有一些底气和动力。”他说。

事实上，“氛围”是孙宏斌十分看重的一件事情。

在采访中，孙宏斌表示，目前国内高校开展创客教育需要解决的最大难题就是氛围问题。“我们高校内部的创客氛围其实并不算浓厚。尤其是在目前高校教师的评价标准还是以 SCI 论文和‘高大上’的研究为主的大环境下，我们如何激发老师投身创客教育的积极性？这是一个非常有挑战性的问题。”

与之类似，孙宏斌表示，目前学生的评价标准也是以“学习好”为主。“那么，我为什么要‘玩’这些兴趣项目？这样做对我将来就业、考研能有什么好处？这样的问题都需要回答。”

虽然有这样的困难，但不可否认的是，近年来，国内外的创客活动正在蓬勃开展。这也让孙宏斌对于国内创客教育的发展充满信心，“虽然创客课程以及创客教育的未来还存在很多未知，但有一点可以确定，创客正在以越来越快的速度影响着教育的未来”。



创客空间运动发起人米奇·奥特曼在观看清华创客作品。

中国大学评论

综合改革难在『综合』

■卢晓东

今年 12 月初，北京大学综合改革方案在教育部完成备案。这次改革之所以称为“综合”改革，自然是因为其改革内容包含了高等学校内部多方面内容，如招生、本科教育、研究生教育、科学研究、人力资源、内部财政管理等多方面的内容。“综合”二字也意味着，任何单一方面的改革，都不仅仅是大学一个部门能够完成的，需要学校在逻辑层面的顶层设计，需要学校各院系教师和管理者的协同合作，更需要学校之外各部门政策的支持配合，比如稳定和可预计的财政投入。

北京大学在综合改革方案中提出，要依靠元培学院这样的本科教育新的组织模式，探索建立四个新的本科专业——整合科学、水科学、数据科学和认知科学。以认知科学为例，这个新专业的人才对于未来发展人工智能、机器人产业、网络智能等十分重要，是我国工业跨越式发展的关键之一，但这个专业的课程需要北京大学哲学系、语言类相关院系、心理系、智能科学系至少四个院系教师紧密合作，这样的合作如何促成？是学生去相关院系选课，还是在选课的基础上由核心教师组织逐步形成？学生归于哪个院系呢？是否需要成立更多类似于元培学院这样新的住宿学院呢？这个问题就是综合的。

以上四个专业都是跨学科专业，目前教育部本科专业目录上都没有，北京大学需要教育部给予自己专业设置自主权。此外，如果这样四个专业都成立了，在专业目录中应当归类于哪个学科呢？这也是很大的问题，因为严格而言，归于哪个学科都不十分合适。这就需要我们未来的专业和学科目录中增加“跨学科专业类”，这显然需要国务院学位委员会年轻和年老的成员们以更加前瞻的眼光认真研究。当然，这一点很不容易。

清华大学综合改革方案之中的教学改革部分之前已经发布，题目是《清华大学关于全面深化教育教学改革的若干意见》（清校发【2014】29 号）。今年 10 月 16 日，清华大学校长陈吉宁在该校第 24 次教育工作讨论会闭幕式上发表了讲话，题目是《全面深化教育教学改革，大力提升人才培养质量》。这篇讲话在全面、深入地反思清华人才培养的基础上，对未来的改革方向予以全面系统地阐释，是新时期中国高等教育改革中一份重要文献，特别值得高等教育工作者认真研究和学习。

在陈吉宁的讲话中，对于过去清华大学人才培养可能存在的问题以及未来的改革方向，有着以下阐述：“有人认为，清华学生像一个模子刻的。这从侧面反映，我校学生的成长类型较为单一，学校的培养方向和评价标准较为单一。我们‘求同’过多，‘存异’不够。世界是丰富多彩的，社会是多样的，单一模式培养的人很难适应大环境，必须拓宽培养方向和调整评价标准。也就是说，我们不能只把学生培养成一种类型 A，通过学得早一点、深一点、多一点，使之从 A 变成 A+，而是要从 A 到 X，培养多种类型的人，使学生在多样化的成长路径上各具特色。”

认真反思北京大学过去多年的培养经验，一个重要的方面就是培养出一些特别的毕业生，比如图书馆系培养出一个网络时代的领军人物李彦宏，在生物系、物理系和计算机系自由学习的王俊成为基因工程领域的一个领军者。北京大学元培计划以及之后的元培学院开始于2001年，至今已经毕业十届本科生。元培学院的学生可以在全校范围内自由选课、自由选择专业，因此学生在大学前两年中可以反复寻找自己喜欢的专业。经过以上过程，每一个学生都留下了不同的学习轨迹。比如，一个物理专业的毕业生可能是一开始就喜欢物理专业，也可能是先喜欢数学专业，后来发现更加喜欢物理专业而调整过来。因此他们在大学建构的知识结构就有所不同，或者说呈现出“千人千面”的情况，成为了陈吉宁所说的从A到X的人，成为“在多样化成长路径上各具特色”的毕业生。

于是我们看到，清华大学的综合改革中同样包含有本科教育组织模式的变革。清华今年 9 月成立了关注通识教育的“新雅书院”。新雅书院试点书院制，其本质也是牛津、剑桥的住宿学院。“新雅书院实行不同院系、学科的学生混合住宿，为差异更大的学生创造直接的思想交流和碰撞的条件。”对于新雅书院的未来，陈吉宁有着更加前瞻的设想，这样的组织模式有可能成为未来清华本科教育模式的核心：“（新雅书院）我们之所以一开始做的规模很小，主要是目前没有那么多高水平的教师和课程资源，也希望将其真正做精做好。今后条件成熟了再逐步扩大，最后推广到全校，这个过程恐怕需要 10 年甚至更长时间。”

上世纪 90 年代初，教育部曾经建议北京大学考虑在本科教育中试行牛津、剑桥住宿学院的教育组织模式，但这种自上而下的命令式改革并未在基层获得认可，或者说在当时生发出意义。经过多年的自我探索和实践，北大和清华都注意到住宿学院的组织模式在知识论层面和人才培养层面的优势。与此同时，我们注意到仅仅在北京市，9 月初，首都师范大学燕都学院开始招生和人才培养工作，北京工业大学樊恭烋学院成立。这种共同的对传统学科性学院的反思和建设，可能都是“综合改革”的题中之意。