

## 大学教师也应阶段性自我评估

■马臻



近年来,全国高校根据教育部的工作安排,陆续进行本科教学工作审核评估。据悉,审核评估并非进行排名,而是“用自己的尺子量自己”,重点是引导学校建立自律机制,强化自我改进,提高办学水平和教育质量。

各高校如临大敌迎接评估,盘家底、找亮点、补短板,并明确将来的工作思路。在笔者任职的复旦大学,明显感受到“以评促建,以评促改,以评促管”的气氛——建新大楼、翻新教学楼和教学实验室、梳理人才培养理念和措施。

近年来,全国高校还根据国务院学位委员会、教育部的要求,进行学位授权合格评估(此项工作和研究生教育相关)。笔者认为,学校、院系层面的评估工作都能推动高等教育的发展,但是,对于相关工作,不能仅仅是学校和院系“忙得要死”,一线教师却作壁上观。大学教师也可以阶段性地对自己进行评估。

大学教师往往处于非常忙碌的状态——需要备课、上课、申请科研项目、带研究生、开会、填各种表格,往往是一件事情还没有完成,另一件事情又“飞”过来了。每天跟着任务走,时间严重碎片化。在这样的情况下,虽然日子过得充实,很多任务也完成了,但这只是表面上的“称职”。

实际上,就像企业花了钱,年终需要统计花在哪里一样,大学教师也需要经常性地梳理和反思自己的时间去哪儿了。更重要的是,发现自己工作的不足,进而采取改进行动。

比如,有的青年教师入职后花了很多时间备课,也申请到了科研项目,年底考核也是合格的,但是他“东一榔头西一棒子”地做实验,却不及时把实验结果整理成文发表,这就是问题。

再比如,有的教师做着“短平快”的研究题目,光跟着发论文、保研究生毕业,但由于研究缺乏创新性,他以后申请科研项目会很困难,不利于可持续发展。这样的思考还可以有许许多多,比如自己的教育理念是否和国家、学校的教育理念契合?自己的教学技能还需要哪些提高?是否准备发表教学论文、写教材?自己的科研方向是否符合院系学科发展需求?自己有什么特长能在院系更好地立足?是能贡献高质量论文,是能成为教学名师,还是能申

请到重要的科研项目?今后自己的发展方向,是教学科研并重,还是以教学为主,或者走行政路线?因为年终核算“工分”只看发表多少论文、获批多少项目、教过几门课、带了几名研究生之类“数字化”的东西,那么,自己是否还需要经常性地去找研究生谈话,给他们解惑,鼓励他们把个人的发展融入实现中华民族伟大复兴的中国梦?

虽然没有人强迫大学教师进行自我评估,但大学老师应该这么做。

首先,自我评估有利于工作和发展。人不能总是低头拉车,也要抬头看路。人有反思,才知道自己的不足,才会加以改进。这不但有利于自己,还有利于所在院系形成合力。如果大学教师没有反思,只是满足于“混到哪里算哪里”,不思进取,那么这不但不利于自己的发展,也不利于学校和教育事业的发展。

其次,自我反思至少在笔者看来是一件很“爽”的事情。它是自己和自己开展的一场心灵对话,是一次心灵回顾。经过这个过程,人的“血脉”也会畅通起来,看到自己现在在哪里,要往哪里去,怎样从“这里”到“那里”。但关键是,我们要有勇气把自己“撕”开,直面自己的惰性、拖延和短视,直面自己人性的弱点。

其实,要做到“直面自己”很难,尤其在眼前工作已经很忙的情况下。但笔者还是认为,大学教师值得花一点时间,对自己进行阶段性的评估或者反思。这不是“一阵风”,而是一个长期的梳理、反思、更好前进的过程。(http://blog.sciencenet.cn/u/zhenma)

## 诺贝尔科学奖是否应取消学科限制

■李江

1984年,以色列科学家丹·舍特曼发现了准晶体,研究成果发表在物理学期刊 *Physical Review Letters* 上,并在物理学领域产生重大影响。27年后,丹·舍特曼获得诺贝尔奖并不让人意外。但让人意外的是,他获得了诺贝尔化学奖。

美国东北大学的 Szell 等人分析后发现,丹·舍特曼那篇论文被引 3000 多次,52% 的引用来自物理学,27% 来自工程领域,只有 10% 来自化学。

近年来,类似让人意外的故事似乎频繁在诺贝尔奖颁奖过程中发生。近代科学中的重大发现和重要问题的解决,常常依赖于多个学科的知识交流和相互渗透。不同学科的交叉点往往是新学科的生长点和科学前沿,也最有可能产生重大科学突破。

自从上世纪 80 年代中叶开始,无论是在自然科学和工程领域,还是在社会科学领域,国际学术圈的研究成果引用其他学科论文的比例越来越大。

哈佛大学认为,传统的院系制对学科交叉是一大障碍,院系文化会催生强烈的专业认同,而这可能会造成对其他领域的偏见。因此,如何打破原有院系

的束缚,让来自不同院系的科学家围坐于同一圆桌迸发出思维的火花,哈佛大学一直努力解决,并开展了改革试验——奥尔斯特计划。

在奥尔斯特,院系之间的壁垒不再分明,来自不同领域的专家学者在同一屋檐下进行学术探讨,开展学术研究。关于跨学科的种种设想,都将在奥尔斯特得到试验的机会。

淡化学科边界以促进学科交叉的尝试,并非只出现在哈佛。在国内,很多高校设置了“某某高等研究院”,鼓励来自不同文化和学科背景的学者开展跨学科交流。只不过,在国内以院系学科为界限的领地之争,常常让这种跨学科的合作仍难以获得广泛认同。

在淡化学科边界这件事情上,我们任重而道远。

Szell 等人找到 108 篇 1980 年之后发表的、获诺贝尔科学奖的论文(25 篇生理学、43 篇化学、40 篇物理)来分析它们的跨学科影响,并发现生理学或医学奖和物理学奖论文的影响主要集中在各自的领域,而在化学奖中,有 13 篇论文几乎没有对化学领域产生影响。

他们又选了 10000 篇 Web of Science 数据库中被

引次数最高的论文,发现绝大多数论文囿于自己的学科边界,并没有产生跨学科的影响,只有来自人工智能、网络科学、地质学、信号处理、量子粒等领域的论文,同时对物理、化学和生理医学产生了跨学科影响。

这个结果有些让人失望。在单一学科已经很难解决重大科学问题的情况下,如果科学研究还囿于学科边界,对科学发展是不利的。于是,Szell 等人提出:诺贝尔科学奖或许应该按对人类社会的贡献奖励,而不是按学科奖励。

诺贝尔奖的规则不是没有与时俱进过,当初一个奖项只奖励一个人,如今可以最多 3 人分享;当初每个奖项只颁给一年前的重要发现,如今都颁给了几十年前的重要发现。

1895 年设定的按学科颁发诺贝尔奖的规定是否应该修改?的确,在诺贝尔奖设立之时,按学科奖励是有道理的,毕竟那个时候学科的独立性强,但毕竟过去 100 多年,如今科学已经发生了翻天覆地的变化,科学在学科交叉的道路上已经越走越远。(http://blog.sciencenet.cn/u/ZJUljiang)

### 观点

## 博士论文该写多少页

■秦四清

现在的“90后”博士生,经常问一些无厘头的问题。前些日子,有位“90后”博士生碰到我问:“我的博士学位论文初稿写得差不多,按单位要求的固定格式排版,有 100 多页,是不是太多了?”

我回答道:“把文献综述与参考文献部分扩展一下,可以增加几十页;如果采用较大号字体、较大的行间距,还可以再增加页码。你若觉得这样做不好,还可以在数值模拟章节,多贴些不同工况下的应力云图、位移矢量图、塑性破坏分布图等,这样可轻而易举扩展到 250 多页。但你觉得这样做有意义吗?反过来说,如果你发现了支配岩体稳定性的某项本质原理,且有一定的证据支撑,写 50 多页也是高质量的论文啊!”

听完这些,这位学生脸红了。论文页数多了,或许在别人看来起码觉得工作量够大,正所谓“没有功劳也有苦劳,没有苦劳也有疲劳”。想以此拿下博士学位,简直是糊涂到自欺欺人,也很难蒙蔽不讲情面的评审专家。

除了参加过多次本室博士生的答辩,我还参加过不少知名高校地质工程领域的博士生答辩。印象中高校的博士学位论文都较厚,一般在 150 多页以上,有的甚至高达 300 多页。

然而,大部头的学位论文几乎像生产报告,把常规的地质背景、工程概况、岩土力学参数测试、分析评价等罗列凑数。

确实,写这样论文的作者很累,还让评阅人费劲,答辩委员也往往给出差评,干这样费力不讨好的事,莫非脑袋撞到豆腐上了?记得去年参加北京某高校某博士生的答辩,会上答辩委员会主席问了该博士生一个问题:“虽然你的论文工作量很大,但不知道论文的‘创新点’在哪里,你能不能用一句通俗易懂的话讲清楚?”结果该博士生启动了“东拉葫芦西扯犊”模式,评委会一边听一边连连摇头。如果连自己都不知道创新点在哪里,能有独立从事科研的能力吗?以后能有创新能力吗?

一篇学位论文是否合格,不取决于“量”,而取决于“质”,即看其是否有一定系统的概念、理论和方法等方面创新,或者说能否增长新的知识或认知维度。如果答案是肯定的,导师应把好第一道关口,不能允许这样的论文“丢人现眼”。

如果一篇较短的学位论文能通过答辩,一般说明这样的论文是以“质”取胜,但目前这样的情况少见。



纵观科学发展史,一篇优秀的学位论文或期刊论文,往往不是长篇大论,而是言简意赅、见解独特。科研人员在某一点上有了新的发现或发明,用较短的篇幅能够阐述清楚。

例如,青蒿素结构研究协作组 1977 年发表在《科学通报》的文章《一种新型的倍半萜内酯——青蒿素》,只有短短一页,但该项研究成果挽救了多少疟疾病人的生命,屠呦呦先生也因此拿到了 2015 年诺贝尔生理学或医学奖。

简言之,论文的真正价值在于内涵,看其提出、突破或解决了什么样的问题,除此无他。(http://blog.sciencenet.cn/u/qsqhopeiggcas)

## 硕士生竟成鸡肋?

■李明阳

2019 年硕士入学考试在即,本科生的课堂上反常地鸦雀无声,但学生专注的,不是老师的授课,而是面前的考研辅导材料。学生们的心态很简单:马路上都要考试了,临门一脚很重要,其他的都可以忽略不计。

与学生们努力参考的状态不同,许多导师们却是另一番心态:一些“90后”研究生基础差,主动性弱,学习动力不足,将大部分精力用于实习、兼职、考“碗”。与付出的时间、精力相比,导师们指导研究生投入、产出越发不成比例,多一个研究生不多,少招一个不少,如同鸡肋,食之无味,弃之可惜。

通常硕士生的研究方向由导师来定,数据、软件需要导师准备,操作步骤需要导师反复示范才能掌握,小论文、学位论文需要导师反复修改才能过关,这

是相当一部分硕士生获得文凭的必然之路。

并非热爱科研,仅是为了逃避就业,这样的研究生占有相当比例。在国人生活水平普遍提高的背景下,安安心心地在校待几年,充分利用这段时间,拿张“敲门砖”文凭,比如考个体制内饭碗,再顺便学点东西。这本也无可厚非。

然而,这种选择对于导师来说,可能就是一出悲剧了:在科研绩效门槛日益升高的背景下,招来的研究生非但不能为科研绩效的大厦增砖添瓦,反倒消耗了不少资源,自然视硕士招生为“鸡肋”了。

从责权利均衡的角度看,任何一件责权利不对等的事物都难以持续下去。在高等院校过分追求科研绩效的情况下,如果硕士生科研创新能力不强、科研产出质量低下继续维持,必然导致导师对硕士

生的关注、投入持续下降,引发硕士生培养质量进一步下滑。

在欧美国家,硕士只是研究生培养的一个中间状态,而我国则将其作为一个独立的学位。如果在高校扩招之前,硕士生培养方向与就业选择尚能保持较高相关性,在硕士生大幅度扩招背景下,再将其作为培养科研人才的培养定位已经显得不合时宜了。

因此,从研究生的培养现状看,也许取消硕士生这一不尴不尬、培养目标含糊不清的层次,适当扩大博士招生规模,对于国家科研创新战略、对于导师个人来说,都是个明智的选择。

从这个角度看,国家重视本科教育、西湖大学侧重培养博士生的做法,都有其合理性。(http://blog.sciencenet.cn/u/jlmylt)

### 网罗天下

长期以来,美国妇产科学家詹姆斯·马里恩·辛姆斯被称为“现代妇科医学之父”,他以发明阴道窥器以及成功治疗“膀胱阴道瘘”而闻名。

19 世纪中期,很多大夫对妇科医学都不感兴趣,辛姆斯大夫也曾说过:“如果说有什么我讨厌的话,那就是检查女性骨盆里的器官。”

然而,辛姆斯在自家后院建立医院行医,接收了大量女性患者,以至于他的后院诊所被称为史上第一座妇女医院。

1853 年辛姆斯移居纽约,稍后建立了美国第一座正式妇女医院。美国内战期间,辛姆斯游医欧洲,并凭借医治欧洲皇室贵族而闻名。

回国后,因为与医院同事意见相左,辛姆斯一怒之下离开了自己的医院,另起炉灶,建立了纽约癌症医院。1876 年,辛姆斯因其对妇科医学的卓越贡献,全票当选美国医学学会主席。

辛姆斯去世 11 年后,一尊向他致敬的铜像在纽约布莱恩特公园竖起。5 年后,第二尊雕像在辛姆斯曾经行医的亚拉巴马州揭幕。1929 年,第三尊雕像在辛姆斯的家乡南卡罗来纳州落成。

然而,上世纪 20 年代,因纽约架设地铁,辛姆斯的铜像被拆除,直到 1934 年才从储藏室里搬出来,被迁居到中央公园,靠近纽约医学院。

时间推移到 2018 年 4 月,辛姆斯的铜像再次挪窝,搬迁到他安葬的地方:布鲁克林的绿木公墓。

为什么辛姆斯这么招人不见呢?

辛姆斯的一大成就是成功治疗“膀胱阴道瘘”。然而,这个成功来自于 1845 年到 1849 年间对 10 名患病黑人女奴的反复手术尝试。其中一位叫 Anarcha 的 17 岁的病人共接受了 30 次手术尝试。

而且,所有这些手术都没有实施麻醉。一是因为当时麻醉术没有广泛使用,但更主要的原因是当时的医学界认为,黑人的皮肤比白人厚,黑奴的大脑容量比白人小,这些导致黑人有更高的疼痛耐受。

更过分的是,辛姆斯对待这些女奴的态度被认为更像是对待试验品而不是人。他从奴隶主手中要来这些女奴来做实验,他给出的承诺是,治好这些女奴的病,她们又可以正常孕育后代,奴隶主获得更多奴隶。他并不关心女奴们是否愿意或了解将在她们身上进行的实验。

正是由于这些有违现代道德伦理标准的行为,辛姆斯的楷模形象遭到质疑和抨击。2006 年,亚拉巴马大学伯明翰分校摘除辛姆斯的肖像,随后南卡罗来纳医科大学悄悄更名了一个以辛姆斯命名的主席职位。而在经历了 8 年的抗议活动,收集了超过 2.6 万个签名之后,辛姆斯在纽约中央公园的雕像终于被移除。

回顾和展现近代人类相关科学研究在伦理道德规范化上的历史进程,这种事件和人物有不少,最臭名昭著的就是塔斯基吉梅毒试验。

1995 年,克林顿总统代表政府向全国人民道歉。原因是 1944 年至 1974 年美国军方为了测试核辐射对人体的影响,秘密执行了 4000 次各种实验,涉及向精神残疾儿童或拒服兵役者喂食放射性食物,将插棒插入学童的鼻子,故意在美国和加拿大城市释放放射性化学物质,测量核弹放射性尘埃对健康的影响,向孕妇和婴儿注射放射性化学物质,以及对

监狱囚犯的放射核辐射等。

2010 年奥巴马总统就为 1946 年至 1948 年美国军方对危地马拉人民故意感染性传播疾病的研究而道歉。

时间推进到本世纪,道德伦理问题依然严重。如 2000 年至 2010 年期间一家叫 Northfield Labs 的公司未经研究对象同意,对病人输入了人造血液。

偶然的,机会,笔者加入了澳大利亚的一个研究所的人类研究伦理委员会(HREC)。HREC 负责审查涉及人类研究项目的提案,以确保它们在伦理道德上符合标准和指导原则。

在澳大利亚的研究机构中有 200 多个 HREC,它们都在国家健康与医学研究委员会(NHMRC)注册。

NHMRC 是澳大利亚联邦政府医学研究的最高资助机构(每年的预算约为 9 亿美元)。该委员会的成立是为了制定和维护健康标准,并负责执行 1992 年国家健康和医学研究委员会法案。

所有涉及人类的科研项目,无论是否申请 NHMRC 经费,都要向相关 HREC 递交申请,接受 HREC 审查以确保科研项目的伦理道德符合 NHMRC 发布的相关国家标准与规范。也就是说,即使一个项目申请获得了研究经费,如果 HREC 审查不通过,那它也不能擅自开展。

不久前,由笔者审阅的项目引发了争论。项目试验的对象是大洋洲原住民中的肾衰竭病人,目的是要证明通过治疗肾衰竭病人的牙龈感染等严重牙病,而缓解肾功能的持续减退。

问题的关键是如何设计证明这个论点。项目申请是这么设计的:设置两组肾衰竭患者,同时都患有严重牙病。一组作为对照,大夫不管牙病,另一组大夫积极治疗病人的牙病,该补补,该拔牙。试验的周期为两年。两年后对照组成员如果愿意可以自行寻医治疗牙疾。

这个项目实际已经在大洋洲中部实施,辛姆斯的楷模形象遭到质疑和抨击。2006 年,亚拉巴马大学伯明翰分校摘除辛姆斯的肖像,随后南卡罗来纳医科大学悄悄更名了一个以辛姆斯命名的主席职位。而在经历了 8 年的抗议活动,收集了超过 2.6 万个签名之后,辛姆斯在纽约中央公园的雕像终于被移除。

最终我们的审查委员会拒绝批准这个项目,委员会主席写了一封措辞委婉的意见信,要求申请方作出重大改动后再重新申请。这个例子说明,不同的伦理道德审查委员会可能存在不同的伦理道德价值取向,对条例规则的解释也会颇有差异。这就需要一完善的监督机制来避免这种参差不齐的审查水平。

人类在科研的伦理道德上曾经犯下了很多严重而残忍的错误,所以当我们审视下一个科研项目时,希望都能在心里反复念叨下面这三个词:不伤害、知情、自愿。

(http://blog.sciencenet.cn/u/satchmo)

### 科学网博客账号注册流程



如有疑问请联系科学网编辑部(blog@stimes.cn)