

# 北京大学计算机系教授李晓明： 在线教学的含义远不限于慕课

■本报记者 温才妃

2月17日是北大、清华等高校“延期开学，如期上课”的日子。不久前，教育部要求在延期开学期间，各高校利用网络平台，“停课不停教、不停学”以应对疫情对教学的耽搁。

近年来，高校对慕课(MOOC)的大力建设，使应对疫情有了“底气”。然而，各高校在纷纷响应在线教学的同时，也产生了一些新的焦虑——教师畏惧当“主播”、学生难以适应新模式、学校教学管理难进行……借着抗疫的契机，我国高校的在线教学需要作哪些反思、改进？

为此，《中国科学报》采访了有多年慕课教学、组织及推广经历的北京大学计算机系教授李晓明。

## 关闭的慕课要重新开起来

《中国科学报》：教育部鼓励利用网络平台“停课不停教”，后续又指出，“停课不停学”不是单纯意义的网上上课，也不只是课程学习，而是更广义的学习；“停课不停教”特别不提倡、不建议各高校要求每名教师都要制作直播课……类似这样的规定会给高校教师在网络教学方面带来怎样的认知？

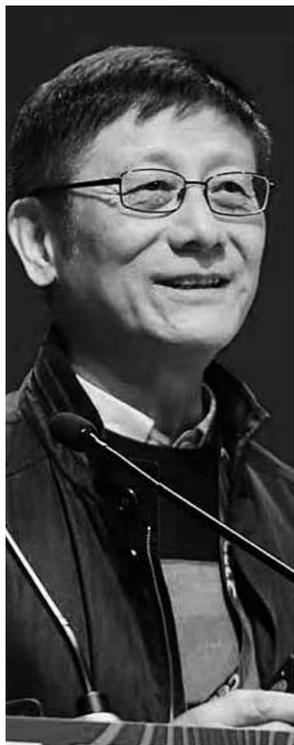
李晓明：总的来说，这是在当前疫情形势尚不明朗又临近春季开学的情况下，教育主管部门的一个及时、积极的作为。其主要意义是向各级教育主管部门和学校释放一个明确信号——既不要考虑常规开学，也不要让寒假接着放下去，而是要想办法组织学生居家学习。没有相关文件的指导，学校很可能会陷入茫然。

至于学什么、采用什么方式是次要的问题，也不是教育主管部门能够统一要求的，学校、教师可以自己把握好。我认为，相关文件不应过细，技术性不应过强。

更重要、更实在的是，督促学校和教师把曾经的慕课全部开起来，提供一个真正的免费课程“大超市”。目前，这件事并未做好。近五六年来，高校开设了成千上万门慕课，但一些慕课开了一段时间后又关闭了。教育主管部门应动员教师将它们重新开起来，这不同于鼓励高校在疫情中新建一批慕课课程，因为时间上已经不够。

《中国科学报》：疫情之下，高校当前应该如何利用好慕课完成在线教学？

李晓明：在线教学是教育部文



件中的关键词。多年以来，慕课课程的积累，可以说是这个指导意见的底气之一。毕竟，已有成千上万门经过实践检验的课程，当中包括了通识课、专业基础课和专业课。它们正好可在疫情中发挥作用，如在中国大学慕课平台上开设的一门课程，下学期将有广州大学、陕西师范大学的学生成班参与学习。

不过，我过去的研究表明，现有的慕课只能覆盖全国大学的少部分需求。因而，此时在线教学的含义应该远远不限于慕课。高校如有有用的慕课固然不错，如果没有，高校、教师就应该另辟蹊径，当下网络基础设施、信息技术已相当成熟，在线教学的方式应该丰富多彩。

## 主要精力集中在教学而非技术上

《中国科学报》：最近几天，教师

变“主播”使得不少高校教师、学生紧张，教育部“停课不停学”中声明“不必要要求所有教师进行录播”。从根本上说，我国高校师生在哪些方面没有做好准备？

李晓明：我听说一些教师为此而焦虑，但也好奇这种人人感觉要做直播、录播的风气是怎么产生的？

我在北京大学有一门课，本周就要开始了，但我发现没有什么慕课适合这门课。因此，我打算采用一种比较“保守”但可靠的方式开展教学。简而言之，这门课并不需要特别的平台，所用的不过是微信群、电子邮件组等。

当然，前期需要做好准备。我的准备是一套文字材料，包括一个教学总体安排、一本教材的电子版、12个以周为单位的学习指南和作业题、12份教学PPT、一个课程项目设计和一套开卷性质的期末考试题。

么简单。如上述所说，反映教师教学水平除了PPT，还有每周的学习指南。要搭好“脚手架”，体现“有指导的学习”，而不是片面的“自学”。

面对面直播似乎人人可以参与，但怎样呈现正式的教学内容，教师的经验普遍不多。一些教师目前对在线教学的抵触、消极情绪可以理解，总的来说，教师观念的转变需要一个相对漫长的过程。

李晓明：疫情下的在线学习对学

生的确颇有挑战。试想一下，学生一学期选了5门在线学习课程，不同课程采用不同的方式，甚至不同的在线教学平台。熟悉这一切会产生额外的“认知负担”。加之教师并不都有做在线教学的经验，可能出现预期过高或过低、要求不合理等问题，最终形成的矛盾可能会集中在学生身上，给学生带来焦虑。

对于学生，我建议：第一，更加需要学会学习，譬如时间管理，新条件下学生有可能会学得更加有效。我的课程通常会跟学生讲清楚，这是一门3学分的课程，一周花3~6小时学习大抵就可以了。第二，培养较高的信息技术素养，使自己能够较快地适应各种要求。原来到教室听课只有一种模式，现在的在线教学却可能会有多种模式。各种平台信息的涌入是不可避免的，学生的自主性、自我调剂能力须跟紧。

《中国科学报》：对于此次疫情下的在线教学，您认为给教师未来的教学带来了哪些新思考？

李晓明：最重要的是处理好教学与技术的关系。教师要拥抱技术，但不要迷信技术。视频的呈现形式固然不错，但用在教学上有一定的挑战，也不总是最合适的。采用什么技术，要根据教学需要和当前能做到的事情来考量。

何为教学需要？举一个例子，教师一旦开始上课，就有时间、节奏的压力。时间从容，做一些课程录像固然好；时间紧迫，不做视频未必不好。况且上一门课远不是“把课讲了”这

部对科研不端论文查处与撤稿的力度；相关单位也应主动出击，取缔论文代写买卖等中介机构；同时推进并加大科研数据的存储与管理力度以备后查等。通过上述主动出击手段，力争扭转被动局面。

第三，从严查局部转向全面收紧。当前发现的科研不端主要是以论文为主，但这并不意味着在项目申报、科研报奖等领域，不存在科研不端问题，更多的可能是比较隐秘，不易被发现而已。

基于这一判断，笔者认为我国今后的科研诚信建设需要从严查局部转向全面收紧。不仅严查论文诚信问题，对科研报奖、项目申报、职称评审、期刊建设等也要全面收紧从严治理。比如，对所有上述内容都要加大公开公示力度，通过“阳光”来杜绝“腐烂”；严格落实回避制度，打击“学霸学阀”；要杜绝包装浮夸等。尤其是对职称评审、项目申报等容易被忽视的方面，更应该加强治理，避免科研诚信治理存在盲区 and 法外之地。

第四，从事后转向事前事后并重。纵观我国的科研诚信治理，不难发现对事后惩戒更为重视。然而，解决科研诚信问题必须从源头抓起，事前对科研诚信的宣传教育至关重要。

当前，虽然一些高校和科研院所已经开展了相关的宣传教育工作，但无论是在教育对象的覆盖面和针对性上，还是在教育内容的全面性上，乃至在教育方式的系统性和教育效果上，都还有很多不足。今后我国的科研诚

信建设必要要在宣传教育的具体落实和细节上加强建设，对事前教育和事后惩戒两手抓，两手都要硬。

第五，从重制度建设转向严执法落实。近些年，我国在科研诚信制度建设上持续发力，以《关于进一步加

强科研诚信建设的若干意见》和《科研诚信案件调查处理规则(试行)》为代表的系列规章制度陆续出台落地，制度建设任务正在逐渐完成。

随着制度建设重任的完成，严执法落实必将成为下一步建设的重点。如果有法不依，有规章制度不落实，那么规章制度就成了摆设，不但不能遏制科研不端事件的发生，还可能成为一种逆向激励。今后，从上到下每个科研诚信建设单位都需要严格执法，做到掷地有声。

综上所述，作为我国国家建设的重要时间节点，2020年同时也应该成为推进我国科研诚信建设的关键之年。各科研诚信建设单位有责任、有义务助推我国科研诚信建设实现五大转向。

(作者系中国农业大学教授)

(作者系南京科技职业学院教授)

## 高教观澜

“纸上得来终觉浅，绝知此事要躬行”，对于大学生而言，实践能力的培养至关重要。大学实践课则是培养大学生动手能力、分析问题和解决问题的能力及创新能力的重要途径。然而在当下，大学实践课不“实”已经司空见惯，成为了不争的事实。究其原因，则涉及多方面的因素。

首先是实践标准不“实”。虽然绝大多数学校制定了实践课的课程标准，但不是按照人才培养方案要求应具备的实践条件来写，而是按照现有的不达标实践条件来写。课程标准的制定没有组织相关专业人员进行充分的研究、讨论和征求意见，往往没有行业和企业人员的参与，往往是学校标准制定的老师一两个小时搞定。一些上“实践课”的老师从不看课程标准，仅凭想当然，即便违反了课程标准，也无责任追究机制。如此一来，课程标准就沦为形式。

《中国科学报》：在您看来，此次疫情下的在线教学，会给高校未来的在线教学管理带来哪些新思考？

李晓明：如果按照本周开始上课计算，至少在此之后的几周时间内，高校都会普遍采用在线教学的方式。也就是说，几千万大学生都会通过网络开展与学分有关的学习。这是一场宏大的实践，若太紧绷易生抱怨。比如过多地让教师们“交代”“你将怎么做”，而又给不出合适的反馈和帮助；若太“水”则会遭到大面积吐槽。

在这个时间点谈在线教学的管理，有短期和长期两个层面。

短期，即当前临时决定的举措。两周前师生们还没有思想准备，未来的一周就要全面铺开。从教学管理的角度看，应以激发人们在非常时期的天然积极性为主，宽容各种实践，只要努力做就好。在支持教师采用自己最熟悉、最舒服的技术手段的同时，鼓励采用统一的平台，并提供到位的指导。

从长远来看，每所高校都应该有一个比较好的课程管理系统，教师们在平时普遍使用、辅导常规教学，学生们一旦习惯了，疫情来临等情况出现时，就可以自然而然地将重心转移到上面。

其次是实践内容不“实”。由于没有固定的实践教学基地，一些实践课(如顶岗实习、毕业实习)的具体内容往往根据岗位情况临时确定。实习岗位与“专业不对口”，如让市场营销、财务管理等专业的学生到物流公司参加所谓的工作实习——“分拣快递”，以及“放羊”式实习等“注水”实习乱象屡见报端，当然，这类实习也没有编写与之对应的实践教材。

高校学生的实践内容应与时俱进，随着技术的发展、人才培养方案的调整，以及实验实训设备的更新等，定期进行完善并充实实践教学教材，不断更新和优化实践教学内容；同时，要加大实践教学基地的建设力度，建设一批满足多专业实践需求的综合性、开放共享型实践教学基地，满足实践教学需求，确保实践教学质量和效果。

第三是实践设备不“实”。一方面，实验实训等实践设备数量严重不足，一些高校5人共用1台实践设备已成常态，甚至整个实验室只有1台设备是完好的，这也导致了一些由动手操作的实验变成了演示性实验；另一方面，实践教学设备严重老化，有的学校至今仍然在用30年前的老设备。由于设备老化，故障频频，学生们怨声载道。

四是重视实践不“实”。没有一个高校领导和教师会承认实践课不重要。但这种重视只停留在口头上，没有落在行动上。高校领导眼睛往往只盯着学校排名的指标体系，并将对学校教师绩效考核也放在这些指标上，将有限的经费用在打造和包装“特色”和“亮点”上，对于实践设备的数量不足、陈旧老化则视而不见。在他们看来，多买几台实践教学设备，不如10分钟的微课获奖更能提高学校的声望。

面对学校的利益导向，某些一线实践课教师，也往往只盯着学校绩效考核的指标，以及职称评审晋级条件上，忙于报课题、写论文、申请专利、参加各级微课、信息化教学等大赛，各级在线开放课程建设，以及指导学生参加各级各类技能大赛。在这些方面花精力、下功夫，出成绩更容易名利双收。而对于实践教学内容的研究、实践教学方式的改革，却鲜有人问津。

此外，对于大学实践课，由于不属于专升本、考研等升学考试的内容，导致不少学生也不重视，甚至还出现了某些大学生没有进行真正的专业实习，而是“找关系”开个实习报告，或者通过淘宝“网购”实习证明，然后“编”个实习报告，就顺利过关拿到学分的怪象。

当前，实践教学是大学人才培养过程中普遍存在的薄弱环节，也是全面提高大学人才培养质量的重要切入点和突破口，更是高校教育教学改革的重点。有关部门应高度重视，积极改革高校社会评价导向，优化高校排名指标体系，提高实践教学指标等学校教学基础建设指标权重，同时，积极探索将动手实践操作纳入专升本、考研等升学考试内容。

在高校层面，一方面要结合专业特点和人才培养目标，系统设计实践教学体系，健全实践教学质量标准，科学合理地安排实践教学内容，加大相关教学设备的经费投入，加强实践教学基地建设，积极改善教学条件，加强专兼职结合的实践教学师资队伍建设，选好配强实践指导教师，运用信息化手段，加强大学生实践过程的质量监控，确保大学生实践的时间和效果，进一步规范实践教学组织考核管理。

另一方面，也应改革高校内部对教师的绩效考核指标体系，改革职称评审条件，向实践教学工作扎实、实践教学研究与研究成效显著、积极自制和改进实践教学装置、实践教学基地建设成绩突出的教师倾斜。如此，大学实践课才能真正“实”起来。

# 大学实践课如何「实」起来

李俊明

从应对突发转向重视常态；从被动应对转向主动出击；从严查局部转向全面收紧；从重事后转向事前事后并重；从重制度建设转向严执法落实——

# 科研诚信建设要实现五大转变

■张红伟 赵勇

在刚刚过去的2019年，重大的科研诚信事件层出不穷，让人目不暇接。观察归纳2019年及近年来的科研诚信事件，可以发现如下特征——

这一年，科研诚信事件就像风浪一样，一波接一波。每当风浪来临，科研诚信问题就备受关注成为社会焦点。一旦风浪过后，似乎又回归了平静。但是，在短暂的平静后，随着新的科研诚信事件的曝光发酵，又一波风浪把科研诚信问题推上风口浪尖，这样此起彼伏、连续不断。

同时，大多数科研不端事件都和论文有关，这可能是由于论文为公开发表，比较方便获得，更容易发现问题。同时，网络和自媒体发挥了重要作用。很多科研不端事件都是经过网络曝光，然后发酵，最终引起相关责任单位和上级管理部门的重视，并跟进调查。

此外，爆发的科研不端事件涉及的群体既有学生(以硕博生为主)，也有普通教师，以及学界知名人士。综观我国的科研诚信问题，可谓形势严峻。

2019年，政府为了应对科研不端，在加强科研诚信建设上也是动作频频，这一系列的政策举措都旨在把科研诚信制度的笼子扎牢扎紧。如今，2020年的大幕已经拉开，今年对于我国而言是一个非常特殊的年份——既是我国实现第一个百年奋斗目标“全面建成小康社会”的决胜之年，也是我国继续第二个百年奋斗目标承上启下之年。

在这样一个重要时间起点上，我国的科研诚信建设需要着力于新的发展方向。笔者认为，今后我国的科研诚信建设要实现五大转变。

第一，从应对突发转向重视常态。从2017年的107篇撤稿事件到2019年的众多重大科研诚信事件，无论是事件的当事责任单位还是上级管理部门，都更多地处于应对突发的状态。笔者认为，正是因为当前我国科研诚信建设的常态管理还不够完善，才导致有更多的突发事件发生。

因此，今后一段时期，我国的科研诚信建设相关单位要从应对突发走向重视常态。这就要求每个科研诚信建设单位以中共中央办公厅、国务院办公厅发布的《关于进一步加强科研诚信建设的若干意见》为遵循，以有关部门出台的科研诚信政策为依托，以直属上级管理部门制定的科研诚信规章制度为具体指导，加强本单位科研诚信的常态管理。相信随着常态管理的日益加强，突发事件也会相对减少。

第二，从被动应对转向主动出击。由于应对突发事件多，所以科研不端当事责任单位和上级管理部门就显得比较被动。要想更为有效地解决科研不端问题，科研诚信建设相关单位就必须从被动应对走向主动出击。这就要求相关单位要主动出击的频率与力度。

例如，在硕博生学位论文的把关上，要继续加大论文的抽检力度；在期刊质量管理上，要健全期刊编辑



纵观我国的科研诚信治理，不难发现对事后惩戒更为重视。然而，解决科研诚信问题必须从源头抓起，事前对科研诚信的宣传教育至关重要。

综上所述，作为我国国家建设的重要时间节点，2020年同时也应该成为推进我国科研诚信建设的关键之年。各科研诚信建设单位有责任、有义务助推我国科研诚信建设实现五大转向。

(作者系中国农业大学教授)

强科研诚信建设的若干意见》和《科研诚信案件调查处理规则(试行)》为代表的系列规章制度陆续出台落地，制度建设任务正在逐渐完成。

随着制度建设重任的完成，严执法落实必将成为下一步建设的重点。如果有法不依，有规章制度不落实，那么规章制度就成了摆设，不但不能遏制科研不端事件的发生，还可能成为一种逆向激励。今后，从上到下每个科研诚信建设单位都需要严格执法，做到掷地有声。

综上所述，作为我国国家建设的重要时间节点，2020年同时也应该成为推进我国科研诚信建设的关键之年。各科研诚信建设单位有责任、有义务助推我国科研诚信建设实现五大转向。

(作者系南京科技职业学院教授)