

对话

南京航空航天大学副校长、国家“万人计划”教学名师施大宁：

新时代教师队伍建设须多方助力

■本报记者 王之康

“百年大计，教育为本；教育大计，教师为本。”在“双一流”建设进行得如火如荼的今天，加强教师队伍建设的呼声早已成为高等教育界的共识。那么，新时代教师队伍到底“新”在何处？当前的教师队伍建设中有哪些亟待解决的问题？如何才能实现建设一支新时代教师队伍的目标？针对上述问题，记者采访了南京航空航天大学副校长施大宁。

队伍建设恰逢其时

《中国科学报》：您认为，此时加强教师队伍建设的必要性？它又“新”在何处？

施大宁：对于新时代教师队伍建设，有几点是在原来的师资队伍基础上重点体现出来的。首先是立德树人，也就是师爱精神。

去年9月，习近平总书记在北京师范大学看望师生时强调，全国广大教师要“有理想信念、有道德情操、有扎实知识、有仁爱之心”的好老师，其实，这与孔子所说的“志于道，据于德，依于仁，游于艺”是一脉相承的。

在这样一个新时期，我们要办世界一流大学，首先要办受人尊重的大学；要办受人尊重的大学，首先就要有受人尊重的老师。所以在大学里，我们要培养有教育情怀、真正把自己的工作落实到人才培养上的老师。

其次是社会发展的需求。信息化的迅速发展，推动着人才培养模式进入彻底的变革时期。以人工智能、物联网为代表的新型社会发展，使得我们整个教学模式产生巨大变革。也就是说，社会发展需要老师改变教育模式，不断提升能力，与时俱进。而从人才需求方面来看，我们也需要一些跨界的、多学科综合的新兴人才，因为当前学科发展逐步相互渗透，综合性越来越强。

再次，“新”还体现在教育最终是一个国家的核心竞争力。俗话说，科技是核心竞争力，其实教育更是核心竞争力，它是未来几十年发展最有创造力和创新的源泉。如果想要我们的社会具有创新性、人才具有创新性，老师就要有创新性。

《中国科学报》：那么，新时代的教师队伍应该具备什么标准？

施大宁：新时代高校教师要具有四条职业素养：一是前文所述的立德树人，也就是师爱精神。

记者快评

清北落户是炒作状元延续

■温才妃

上海市日前公布了《2018年非上海生源应届普通高校毕业生进沪就业申请本市户籍评分办法》。根据该办法，北大清华本科毕业生可以直接落户上海。唯独给北大、清华开辟绿色通道，引起社会上的强烈质疑，甚至有人说，“不如把政策改为高考成绩700分以上可直接落户上海”。

唯独给清北本科毕业生开绿灯的行为，可以看作是炒作状元的延续。地方政府、中学往往把北大、清华录取率作为自身政绩、成绩，把学生考上清北当作其人生成功的标志，而忽略了其他情况下成才的可能，以及考上清北未必成才的概率。实际上，这反映的是中国教育中人才观的偏差。对状元、尖子生的过度关注，也是教育功利主义的一种表现。

在各地掀起抢人大战的风口浪尖，上海市固然可以根据自身的人才需求、人口政策进行人才选择，但指定某所高校可以走绿色通道，而不是像其他省份规定某一学历以上就能落户，的确存在歧视的嫌疑。官方仅认可清北本科毕业生，性质就不大一样了。对中国其他顶尖高校的人才培养不公平且不自信，这也难怪越来越多的优质生源流向海外，以期将来得到认可。

毫无疑问，如今的抢人大战存在学历歧视。学历、名校是一个简单地判断成功率的标准。抢人政策显然是以学历而非能力为导向。久而久之，加固的是学历崇拜。然而，一所城市的建设除了高学历者，也离不开职业技能较强的群体，但是目前的抢人政策显然把后者排除在外。

实际上，政府大可不必在学历、名校上做太多文章，而是要通过设置一些能力指标，把城市建设急需的人才吸引过来。比如，对拔尖创新人才的吸引，首先不能拟定类似清北高校本科毕业生直接落户这样的“白名单”；其次，可以设置一个基本的学历标准；重点在于，将本科在读期间是否在全国比赛中获得名次，是否在顶级期刊发表论文等作为落户的绿色通道。而对职业技能型人才吸引，则应放低学历标准，可以设定为有无相关技能的创业经历，是否在职业技能大赛上获奖等。工作不分贵贱，给能力层次不同的人以同样的机会，只有这样，城市建设才会生机勃勃。

“高校教师队伍建设最亟待解决的问题是，理念、评价体系过于单一、教师队伍如何多元建设。”



二是博专结合。一位老师既要深刻了解自己的专业知识，也要知道其他专业知识，要跨学科、多层面地培养学生。他们传授知识的过程，也是综合培养的过程。

三是教研相辅。对老师来说，教学是培养学生，科研是培养自己。我认为，大学的人才培养包含两个层面，一个是培养学生，另一个是培养老师。人才培养是两方面的事，两者缺一不可。教学与科研相辅相成，老师在科研中具备的学术思想、碰撞出的学术火花、了解的国际前沿信息等，都会不断地融入教学当中，最终落实在教育上，落在人才培养上。

四是与时俱进。老师要掌握先进的教育理念、现代的教学手段，利用新型的教学资源，不断拓展自己的教学空间。

三大问题亟待解决

《中国科学报》：当前教师队伍建设中亟待解决的问题是什么？

施大宁：高校教师队伍建设最亟待解决的，首先是理念问题，即树立以学生为中心、以培养人才为事业追求的理念。因为老师无论从事教学、科研，还是管理、服务，归根结底是培养人才。第二个亟待解决的问题是当前的评价体系

过于单一。没有科学的评价体系，是无法推动新时代教师队伍建设的。怎样评价一位老师的教学？怎样评价一位老师的科研？一位老师的教学、科研以及社会服务等如何综合评价？这些问题如果解决不好，也就不可能真正培养出具有创新思维、创新能力且热衷于教学的老师。

第三个亟待解决的是教师队伍如何多元建设问题。高校的人才需求是多方位的，不仅要有名牌教授，还要有大量的实验技术人员、工程技术人员、管理人员，这是形成共同的教师队伍的组成部分。不能单单围绕名牌教授进行建设，还要关注不同层次的师资队伍建设，多元渠道的基础建设。

《中国科学报》：对于刚才谈到的评价体系问题，您觉得，建立科学的人才评价体系难在何处？怎么解决？

施大宁：今年2月，中国共产党中央委员会办公厅、中华人民共和国国务院办公厅印发《关于分类推进人才评价机制改革的指导意见》，旨在建立科学的人才评价体系。不久前，中办、国办又印发《关于深化项目评审、人才评价、机构评估改革的意见》，指出人才评价不唯论文、唯职称、唯学历、唯奖项。关于人才评价机制的问题此前也一再被提起，但一直没能很好地落实下来。之所以如此困难，有几方面原因。

高教观点

哪有一篇论文搞定自主招生的说法

■熊丙奇

生蔓延，即便学生提交的论文没有抄袭，很多人也不相信论文真是学生自己所写。

其实，论文只是高校自主招生评价学生的一方面因素，根本不存在一篇论文就可以搞定自主招生的说法。在初审时，大学会结合学生的中学学业成绩、学科竞赛获奖、综合素质表现、论文等确定入围复试的名单，只有论文、学业成绩不优秀、没有竞赛获奖的学生会入围复试很困难。而入围复试后，有的学校需要笔试再决定入围面试的名单，先有论文的学生，笔试达不到学校要求，也不可能获得自主招生资格。而如果学校只有面试环节，对于提交论文的学生，面试时考官会询问学生参加学术科研、撰写论文的情况，如果学生没有亲自参加研究，很难过高校的面试关。另外，针对考生在自主招生中提交虚假材料的问题，教育部已要求各高校加大对材料的审核力度，如果发现弄虚作假，将视为高考作弊处理，取消自主招生资格以及高考资格。

当然，也有人会认为，如果里应外合、打通关节，只有一篇论文，最后获得自主招生资格，降低十分被大学录取也不是没有可能。这当然是违

域外传真

博士生不应只顾追逐学术荣誉

■朱利安·柯克纳

始就在追求科学学术生涯，但他们的热情会在某一个点上逐渐减弱，特别是当其临近毕业却还有55%的计划未完成时。不管怎样，大多数学生遇到上述情况不会再继续下去，研究发现，每200个完成博士学位的人中，只有7人能够获得终身学术职位，只有1人会成为教授。

在过去，许多学者进入科学领域是为了使世界变得更美好，但是现在的学术圈中，学者们更多地追求自己的文章、成果是否被引用。因此，很多学术成果只在科学界特定的圈子内分享，而不是与政策制定者、商界人士等分享，这就导致学术与社会现实脱节，缺乏实际应用。

我希望，学术界激励学者为推动社会进步作贡献，而不是一味地发表文章，数被引用率。我们应该重新塑造博士生形象，不是追名逐利者，而是探索者、发现、研究新事物，并将其应用到社会需求中，带来真正的社会影响力。这就需要高校引导学生走出学术小圈子，从开始研究某一问题起，就保持与一线实践者对话，而不是花费一年时间坐在室内读无数文献。

规操作自主招生。首先，如高考答题卡调包一样，这种操作成功难度极大。其次，由于所有环节信息都必须公示，以抄袭、造假论文申请自主招生成功，面临很大的被举报风险。再次，如果论文抄袭、造假获得自主招生资格，会成为一个人成长过程中的不定时炸弹。就是获得自主招生资格、被大学录取，也会被取消资格，取消大学学籍，多年后进入工作单位，被检查查实也会付出代价，因为自主招生论文造假已被明确为高考作弊，将按高考作弊对学生进行处理。

现在网友在网上扒出自主招生论文问题，不就体现了自主招生公示的作用吗？问题在于，当初公示时，很多人对此并不关心。而目前网友对自主招生论文的质疑，其实还带有情绪化色彩。比如，把这一中学学生提交的自主招生论文都归为弄虚作假，并夸大“大量涉嫌抄袭”，理由只是学生哪有精力弄论文，一个学校哪有那么多学生可能撰写论文，这就不是理性的态度。对于论文抄袭，要进行专业的学术调查、认定，对于论文是否代写，这需要组织对其本人的学术论文答辩，以及了解其在高中参加学术活动的过程。

(作者系21世纪教育研究院副院长)

是时候打破我们原有的博士生体系了，远离“自产自销”的小圈子文化。在孔子的思想中，关于做学问需要做到的是，明白知识的本质就是拥有它并将其充分运用、实践。记住这一点，可能有利于重塑我们的博士生体系。

(作者系荷兰乌德勒支大学教师、研究员，许悦编译)



图片来源:卫报网

开垦少有人涉足的科学领地，有可能收获重大的科学影响，但同时也具有更高的风险与不确定性。由于采用了非常规的研究方式，这类研究常被称作“探索性研究”，与基于常规方式的“开发性研究”形成对照。可以预见，前一类研究中涉及更多“新颖性”，因而也有可能发现更多潜在的科学创新。

然而，创新的科学研究是否总是受人待见？科学政策制定者应该如何应对？荷兰莱顿大学助理教授王健等人的一项研究揭示了科学研究的新颖性与其影响力之间复杂的关系及其对科学政策的启示。

如何判断科学新颖性

科学研究中的新颖性容易感知，却不易衡量。王健等人采用了一种“组合新颖性”的视角来量化科学研究中的新颖性。新颖性被定义为通过新颖的方式对已有的知识碎片进行重新组合。作者指出，这种定义有其理论渊源。具体操作上，作者仿照他人的做法，将一篇研究论文的新颖性量化为它在多大程度上以新颖的方式重新组合先前的知识碎片，而知识碎片则以期刊作为衡量单位。与他人做法不同的是，作者关注的是一篇论文的参考文献中出现的某对期刊，先前是否已被其他文献同时引用过。

以2001年“科学引文索引”收录的所有论文为例，计算新颖性的流程如下。第一，为每一篇论文检索它引用的所有期刊，并将这些期刊配对。第二，为每一对期刊，检查它们是否同时出现在“科学引文索引”以往收录的论文中。如果没有出现过，则认为它们是一对新期刊。第三，为每一对新期刊，计算它们前三年中同时被引用的次数，从而得到所有期刊对的共被引矩阵。利用矩阵中的向量，计算一对期刊被“组合”在一起的容易程度。第四，对每一篇论文，汇总它引用的所有期刊对被“组合”在一起的容易程度，从而得到这篇论文的“组合新颖性”。

由于得到的新颖性数值呈现出高度的偏态分布，作者进一步将新颖性分为三个类别：非新颖，一篇论文没有引用新的期刊对；中度新颖，一篇论文引用了至少一对新期刊，但是新颖值低于同领域论文的前1%；高度新颖，一篇论文的新颖值位于同领域论文的前1%。

当然，作者也指出，“组合新颖性”并非取得科学突破的唯一方式。科学上的突破可能来自一次灵光乍现的新观测，来自全新仪器的建成，来自一个新物种的发现等，而新颖性自身也并不等同于科学突破。

新颖的研究具有高风险性

结果显示，高新颖性的论文其引文数量的分布高度分散，离差比非新颖的论文高出18%；而中度新颖的论文与非新颖的论文在引文分布的离差方面没有显著的区别。这种现象的原因在于，那些高度新颖的论文，有一部分的引文数量非常高，而有一部分的引文数量非常低，反映出它们在影响力方面的高度不确定性。与此形成对照的是，中度新颖的论文中有相当部分的引文数量很高，而只有很少论文的引文数量很低。

尽管新颖的研究面临着高风险，但是它们同时有更大的可能作出突出的科学贡献——成为“大受欢迎的论文”。这里，“大受欢迎的论文”定义为在相同年份、相同学科领域内被引次数居于前1%的论文。结果显示，高度新颖的论文与中度新颖的论文在成为“大受欢迎的论文”方面，分别比非新颖的论文高出57%与13%。同时，研究还发现，高度新颖的论文更可能被其他“大受欢迎的论文”引用。因此，高度新颖的论文不但自身更可能成为“大受欢迎的论文”，而且也更能激发能够产生重要影响的后续研究。

新颖的研究还具有跨学科影响。控制论文被引次数以及其他变量相一致，高度新颖的论文与中度新颖的论文均比非新颖的论文被更多的学科所引用，多出的学科类别比例分别是19%与11%。除此之外，新颖的论文在本领域之外拥有更高比重的引文，而且外领域与本领域之间的距离也更大。这表明新颖的研究比非新颖的研究具有更大的跨学科影响力，其影响范围能够达到更远的科学领域。进一步分析显示，新颖研究的这种高影响力更多来自外领域的高引用量，而非本领域的引用。

新颖的研究被延迟认可

高度新颖的论文在发表三年以内很少成为高被引的论文。而从发表之后的第四年开始，高度新颖的论文明显更多地成为高被引论文，它们对非新颖论文的优势随着引文时间窗口的增加而增加。并且，对新颖论文的这种延迟认可不仅存在于发表论文的原领域，还存在于原领域以外的领域中。

王健等人进一步阐释了研究发现的政策启示。他们认为，新颖研究的延迟认可属性对于文献计量指标在科学政策制定中的使用具有直接的启示。由于新颖的研究容易遭遇延迟认可，需要足够长的引文时间窗口来展现其主要影响，那些基于短期引文窗口的文献计量指标事实上将科技政策导向了阻碍科技创新的歧途。这些指标的广泛使用有可能使新颖的科学研究及其从事者埋没于各类排名中，阻碍科学发展的进程。基金资助机构、人员聘用机构、科学评估机构都应采取更丰富、多元的评价方式保证科学创新的长远发展。

(作者系南京大学助理研究员，文章转自微信公众号“林墨”)

短效评价阻碍科学创新

闵超