

大学之道

打造大学科技创新与人才培养新优势

北京航空航天大学校长 怀进鹏



北航将以2013年作为“创新服务年”，在办学机制、人才培养模式、协同创新驱动等方面，找准改革的重点和突破口，以更好地承担研究型大学的历史责任，迈出更加坚实的步伐。

近年来，北京航空航天大学始终围绕国家战略需求和国际学术前沿，坚持以质量为导向的内涵式发展道路，以“把一流学生培养成一流人才”为主题，不断提升科技创新、创新人才培养能力。

首先，坚持把国家需求与学术前沿作为科技创新的原动力。

学校以航空科学与技术国家实验室筹建为契机，扎实推进科技自主创新平台建设，作为依托单位先后承担了两项国家科技重大专项的论证组织工作，形成了以17名院士、14名“千人计划”教授为带头人的多学科交叉创新团队，取得了以9项获得8项国家科技奖励一等奖为代表的一系列重大创新成果，形成了以服务国家战略需求为内核的创新模式和敢为人先的科技创新文化。

学校瞄准国际学术前沿开展科学研究，着力解决制约行业发展的瓶颈难题，不断提升自主创新能力。在产学研合作中，倾向于做企业不想做、不敢做、不会做的技术，比如王华明团队发明的钛合金大型复杂整体构件激光成型技术，由数字化模具直接“生长制造”，即增材制造，也就是当前经常被提到的“3D打印”领域的变革性技术，解决了制约航空飞行器研制中的关键技术；房建成团队正在研制开发的“基于原子自旋效应的超高灵敏磁强与惯性测量装置”，获批2012年国家基金重大科研仪器设备研制专项，可将世界现有磁强和惯性测量最高精度再提高一个数量级；刘红团队推动建设我国第一个、世界第四个生物再生生命保障系统“月宫一号”，为空间站和月球基地发展提供支撑；王田苗团队参加我国第29次南极科考，开展极地再生能源机器人实验，为未来无人值守科考站提供保障。我们还与产业界一同推动了中国云产业联盟，更有效地推进信息技术与应用发展。

值得一提的是，在围绕航空特色优势领域，实质推进“先进工业合作伙伴计划”的过程中，学校以航空、航天为重点，布局机械、材料、信息、生物领域，与行业领军企业签署了一系列协同创新协议。与中国工程院共建航空发展战略研究院，与北京市共建国际航空航天大学创新园、北京通用航空产业园与工程中心，并建立了面向新兴产业的南方基地，使学校服务社会和引领产业技术发展的能力得到全面提升。

第二，坚持把改革试点与优势转化作为人才培养的驱动力。

学校进一步确立人才培养中心地位，倡导有温度的教育，正式颁布实施《人才行动计划白皮书》，推进更加符合人才成长规律、适应个性化要求的教育教学改革，建立并完善理、工、文

和国际化四类教育改革实验区，构建“科学基础、人文素养、实践能力”协调发展的人才培养体系。

在创造知识和人才培养双轮驱动中，学校坚持把优质办学资源转化为人才培养能力，把科技创新优势转化为人才培养优势，把优秀文化滋养转化为人才培养环境。把高水平的科研成果转化为优质教育资源，全校83%的科研成果都已转化为教学创新实践平台；构建航空航天博物馆、校史馆、科技创新馆、艺术馆、设计创意馆、晨兴音乐厅等“五馆一厅”人文艺术与科学融合的文化育人环境；并探索博雅教育试点和书院建设，建成“冯如”学生创意与创新中心，筹资设立2000万元基金支持学生海外访学和科技创新；推动校企协同培养新机制，与中国商飞创办了订单式培养的“大飞机班”，与中国工业在航空发动机领域共同推动国家试点学院建设。

近年来，北航学生成功研制“北航1号”等3枚探空火箭，近500人次获省部级以上科技成果奖，61人获国家级成果奖，16人成为国家科技奖一等奖的署名获奖人。2012年，本科生获国际和国家级奖励406人次，获省部级奖励831人次。学生航模队获世界大学生航空设计大赛高级组冠军，学生社团自主研发了国内首款具有跨海空飞行、航行能力的仿生机器人，学生代表荣获IT界“奥林匹克”的ACM亚洲赛金奖。

第三，坚持将国际视野与开放办学作为高质量的推动力。学校成立了国际交叉科学研究院，会聚5位国际著名科学家，通过学科交叉融合拓展学科发展能力和创新人才培养，遴选并建立了多个国际创新平台和创新团队，在Science副刊出版北航专辑，提升了学校的国际学术影响。

不断拓宽对外合作交流渠道，学校全力推进UPS国际化发展战略，国际合作由学术互访交流和学生交流进入到建立合作机制、提升能力的新阶段。与50余所世界著名大学、研究机构和企业建立实质性合作关系。引进国际高水平教育模式，搭建国际教育科研平台，加入了由欧洲顶尖工科大学组成的T.I.M.E.联盟。北航中法工程师学院作为中法政府的教育合作项目，已通过法国和欧盟CTI通用工程师资质认证，成为中外合作办学的成功范例。

着眼于人才培养的国际化视野，学校在开放办学中积极构建全球化高教社区。并在北京市教委支持下，推进北京国际大学生设计与创新竞赛，推动国际学生社团与发展中心建设，加强与各国学生在能源、环境等全球化话题中的交流，提升学生跨文化沟通能力，培养具有世界话语权潜质的拔尖创新人才。

党的十八大提出要坚持走中国特色的自主创新道路、深化教育领域综合改革。北航将以2013年作为“创新服务年”，在办学机制、人才培养模式、协同创新驱动等方面，找准改革的重点和突破口，以更好地承担研究型大学的历史责任，迈出更加坚实的步伐。

大学中人何以有脊梁地自尊

李忠

人的话，那大学不仅不能引领社会，反而会成为阻碍社会进步的帮凶和罪人。

大学生是大学人的绝大多数，只有他们有脊梁，我们的未来才会光明。大学生开始接触高深学问，以便获得生活中不可或缺的智慧；开始养成独立思考的能力，以便从容应对人生中的挑战；开始思考人生意义，以便更好承担社会责任。这不仅需要大学生自己做出持续努力，更需大学予以帮助与培养。大学首先要将学生培养成健全的人，即有自我意识——能认识自我，有德性，能成就自己，有理性，能认识他人和周围世界，有实践性，能实现自我、有创造性，能展现自我与有情感性，能与他人和周围世界发生联系的人。在此基础上，帮助学生形成自己的脊梁。蒋梦麟说大学要帮助学生

“养成精确明晰之思考力”、“养成健全之人格”、“养成独立不易之精神”。胡适认为，独立的精神就是不依傍任何党派，不迷信任何成见，用负责的态度发表我们个人思考的结果。竺可桢指出，浙江大学的学生必须有明辨是非、静观得失、缜密思虑、不肯盲从的习惯。大学生本身对现实比较敏感，若大学以权力与功利加以诱导，后果堪忧。“我们不能不承认现实。但我们绝不能陷死在现实的泥潭之中；若是陷落下去，必至志气消沉，正义感与是非心一道毁灭。”罗家伦如是说。

不可否认，在权力与功利双重作用下，中国大学的脊梁已严重扭曲。突出表现在大学对于政府部门、政府官员普遍的言听计从，亦步亦趋。吴康宁说：“有些大学甚至像政府部门手

中的机械一样，没有自己的思想、意识，完全是落实政府部门的“通知、指示、要求。”大学一旦惟命是从，脊梁扭曲，便会失去自我，成为行政命令的被动执行者。脊梁扭曲的大学在管理与培养人才方面会出现严重问题：权力之下，惟权是从；功利之下，惟利是图。在权力与功利之下，人人都得低头、弯腰，造成诸多内耗与浪费的同时，培养出人格不全、精神萎靡的人。因此，当大学没有脊梁、没有基于脊梁的自尊时，大学人难有脊梁与基于脊梁的自尊，大学以及大学人将被异化而失去自己的个性、特点与特色。“只有拒绝依附，我们的大学才能成为有胆量的大学，有硬度的大学，才能算得上是一所有自尊的大学，这样我们的创新人才培养才有希望。”吴康宁如是说。

(作者系山东大学教育学院教授)

理想大学

大学是国家最高学府而非政府机关的延伸，是培养领袖人才的地方而非官僚养成所。国立中正大学校长胡先骕说：大学校长的地位极其崇高，政府当局和整个社会应该把他们尊为宾师，决不可以视同一般之高级政府官吏。因为如果校长是官吏，在更高权力面前必须低头，在学校中又以长官面目示人，这违背了大学的基本精神。大学是有梦想的人的聚集之所，是培养高级人才的地方，这需要大学中人有脊梁。

校长作为大学的舵手，首先要有脊梁。视“大学为研究高深学问之所”的蔡元培，将北京大学改造为“思想自由、兼容并包”之所，吸引大批学者云集，这些学者不但使北大成为研究高深学问的地方，成为新思想、新知识和新价值观的集散地，而且也成为新文化运动的策源地。视大学为研究学问之所，实现理想之地的罗家伦，将为学问殉道视为人类最光荣、最高尚的事业，将能唤起他人对于此事的觉悟视为对社会最有实利的贡献，他致力于清华建设，始终清华由留学预备机构升格为国立大学；视“大学为大师之谓而非大楼之谓”的梅贻琦，认为大学存在的价值体现在学术研究与人才培养，为达目的，筑巢引凤，在吸引大师的同时注重培养通才以便成就未来的大师，始终清华成为著名学府。竺可桢视大学为养成公忠坚毅、主持风会、转圜国运领袖人才之所，恪守“务实求学，存是去非”之旨，始终浙江大学有“东方剑桥”之称。为了抵制外来干涉，蔡元培先后五辞北大校长；为了维护校统，罗家伦毅然辞去清华校长。他说：“我的辞职不是对于黑暗的屈服，我是要以我的辞职，换取清华基金的安全、独立和清华隶属系统的正规化。”

作为直接从事学术的研究者与创新人才培养者，教授必须有脊梁。教授是大学的灵魂，一所大学学风的优劣，全视教授人选为转移。竺可桢说，假使大学里有许多教授，以研究学问为毕生事业，以教育为无上职责，自然会养成良好的学风。在竺可桢看来，大学的主要职责不是供给或贩卖现成知识，而是要开辟新途径、创造新知识，培养学生批判与反省精神，使学习者能够自动求知、持续研究与创造知识，这就要求教授先有这种意识与能力，并具有将其贯彻下去的脊梁。这种脊梁甚至重于教授拥有的专业知识。因为具有专门知识的专家也未必具有独立精神和健全人格。精神萎靡与脊梁扭曲的教授也会培养人，但培养不出精神健全与脊梁挺拔的人。这样的人只能阻滞社会发展，正如南京师范大学副校长吴康宁所言：如果我们的大学所生产的一些陈旧的知识，培养的是循规蹈矩的庸人、贪名逐利的邪人、趋炎附势的小

现代大学必须建立独立的第三方专业评价

储朝晖

第三方专业评价是现代大学质量持续提高的保障，政府评价与自我评价不可替代独立的第三方评价。管大学的机构和人员不能参与评价大学，评价大学的机构不能参与办大学或管理大学，办大学的机构和人员又不能参加评价大学和管理大学，就如同运动员和裁判员，各司其职，应彻底实现管、评、办分离。

第三方评价是现代大学制度的重要构件之一，这种评价能够从制度设计上保证客观、专业、公正。第三方评价结果相对可信，可以成为政府、学校和社会等方面的选择或决策参考。也为大学不断改进自己提供了有价值的参照。

长期以来，中国大学在体制设计上是管理者、评价者、举办者合为一体的，这种体制存在严重的缺陷。一是评价标准和手段带有严重的行政化倾向，政府集管理、举办和评价于一身，类似于老子评价儿子，评来评去总是看到可爱的一面，难以全面真实地反映出大学的实际质量状况，反而是那些善于投机卖俏的大学得到的关爱更多，难以激励和推动整体大学教育水平的进一步提高。二是缺少大学的其他利益相关者参与评价的机制。学生、家长、校友、用人单位都能提供特定角度的大学评价信息，也能开展一定的评价。缺少这些方面的大学评价本身是不完整的，科

学、规范的大学评价制度就必须设置不同利益相关者和社会组织共同参与的机会，形成自评、他评、独立的第三方专业评价相结合的评价模式，才能契合建设现代学校制度的需要。

三是缺乏专业性。此类对大学的评价活动主要是由行政部门抽调的一些大学行政领导参加，缺少大学评价方面的专业人员；所提供的材料多为专为评估评价准备的，而非大学的常态数据；所采取的形式是参观、考察、看材料、听汇报，而非平等访谈和随机采样；多用综合性、模糊性指标，缺少精细定量分析。一些人将这种评价简单归纳为造假加送礼。

四是评价的指标设计不科学。依然沿袭了计划经济时代大一统式的硬指标，如生均土地面积、生均房屋建筑面积、生均投资设备、生均师资等，对师资质量、生源质量、校园文化、办学理念等这些更有价值的内容有所忽视，或以难以量化的由干脆不考虑。

鉴于于此，要构建的是科学、规范的大学评价制度体系，其中重要的工作之一就是建立并逐渐完善大学的第三方专业评价，让一定量的大学在没有政府干预的条件下建立行业自身的规则，在相互竞争中建立自己的信誉，在相互竞争中优胜劣汰。第三方专业评价组织不但可以更好地体现

不同利益相关者对大学的利益诉求，而且由于它们不直接受政府的管理，专业性强，可以更好地保证评价的客观性和科学性，对大学学科、专业、课程等方面的建设起到持续的促进作用。

1994年国务院颁发的《中国教育改革和发展纲要》实施意见就已经明确提出：“要建立健全社会中介组织，包括教育决策咨询研究机构、高等学校设置和学位评议与咨询机构、教育评估机构、教育考试机构、资格证书机构等。”但由于行政权力的过于强势，少量建立起来的中介性组织在夹缝中生存，性质还有待明晰，运作也有待规范。一些民间力量对教育管理的参与目前得不到政府的认可，如近年来在中国兴起的大学排行，其应有的作用还没有发挥出来。政府常常以不正规、不可信为借口就将新建不久的中介组织扼杀掉，或挤压其生存空间，整体上难以形成良性生态。

任何一个组织机构都有一个发展过程，不能企望它一建立就很完善。因此，一方面要理清现有的组织机构的性质，明确其定位，另一方面也要制定相应的法律、法规和政策等，鼓励民间社会中中介组织建立行业内部的规范，以促进其健康发展。具体来说，第一，政府职能转换是发展教育中介组织的社会基础和动力，必须充分发挥第三方专业评价组织的功能，把本应该由它们承担的

我国高等师范院校是培养中小学教师的主要基地，但在农村中学已经难有老师来自于全国一流师范大学了，即使是二流师范大学毕业生也不愿意到县城以下的中学去任教。教师到艰苦的地方工作，收入反而少，这不合情理。

NBA新人选秀规则之一是排名越靠前的球队，在选秀的顺序上越靠后；排名越靠后的球队，在选秀的顺序上越占先机。这种倒三角式的分配机制，使得球队的整体水平保持平衡。只有水平相当，比赛才有竞争；水平悬殊，比赛起来毫无悬念。其结果是，NBA比赛特别精彩，吸引了全世界人的眼球。

反观国内教育，优质资源一味流向个别大中城市，却阻止了向农村的逆向流动。占GDP4%的教育经费现在基本上是按正三角的方式来分配。“985工程”院校比“211工程”院校、地方院校多，城市中学比农村中学多。在我看来，培养人才的思路不应是“锦上添花”，而是应该“雪中送炭”。因为人才不是靠培养出来，归根到底靠的是竞争。

因此，创造一个公平的竞争环境尤为重要。我建议，教育部门应借鉴NBA选秀机制——以升学率等为目标，指标越高经费越少，建立新的教育经费分配体制，吸引高水平的教师到水平相对较低的中小学任教。虽然教育部门出台了相关规定限制中小学收费，但城市高水平中小学还是可以有条件地采取不同的方式收取额外费用，以提高教师收入、改善教学条件。“限制”不如“放开”，建立平衡机制，减少高水平中小学校的政府经费支持，除非其继续提高教学水平，否则校长将不愿意支付额外的学费；与此同时，低水平中小学应得到较多的政府资助，用以改善教学条件、提升教师待遇，不仅可以提高教育水平，学生也不用支付额外费用。这样的机制会使学生选择学校时处于“两难境地”，这也正是平衡要达到的效果。而现在的体制下，学生家长很容易选择学校，剩下的只看“关系”和“财力”了。

最重要的一点是，要保证到艰苦地区、农村任教的教师在收入上比城里的教师高。如果农村中学的教师待遇是城市中学的一倍，选择前者可能性就会大大增加。自新中国建立至改革开放，我国一直实行城乡二元结构管理，利用“剪刀差”长期从农村大量“抽血”，用于发展工业、支援城市建设。发展长期“失血”致使农村经济、文化、教育自我发展能力极其低下。因此，政府有责任以一种“还债”的心态反哺农村，而不应抱着“支援”的心态。基于上述原因，教育部有理由申请专项经费来做这件事。

同时，现在有大量退休教师还能够从事教育工作，但是这批教师主要流向课外辅导班，而过多辅导班对正常教育发展不利。教育部门应该设立专项资金吸引这批教师到农村中小学任教，给予他们不低于辅导班的收入并提供必要的住宿条件。因为退休教师比新毕业教师有经验，能够快速提升农村中小学的教学水平，带动年轻老师教学水平的提高。

除此之外，在大学招生制度上，希望教育部能出一个指导性条例，允许同等分数段优先录取农村中学的考生。自恢复高考以来，大学里的农村生源的比例持续降低，越来越多的农民子弟不得不加入农民工大军，进一步加速了我国社会阶层的分化。社会阶层分化越明显，其积累的“势能”越大，一旦平衡被打破，其释放的能量越大，对社会的冲击也会越强烈。所以尽快打通农村孩子上大学的渠道，不仅是政府“还债”于农村的重要举措，也能够缓解社会矛盾，为我国社会可持续发展提供动力。

(作者系中国石油大学教授。本报记者温才妃整理)

借鉴NBA选秀模式促进教育公平

王尚旭

(作者系中国教育科学研究院研究员)