

教育部部长谈西部人才东南飞——人可以去，“帽子”得留下

两会话题

本报记者 张盖伦

又一次，在政协教育界别联席会上，来自西部的校长感慨起了人难留。

去年，发声的是兰州大学校长严纯华；今年，则是西北师范大学校长刘仲奎。

刘仲奎开门见山：西部地区高校的领军人才和骨干教师向东单向流动的态势一段时期内难以逆转。入选国家高层次人才计划（长江学者、杰出青年基金获得者、万人计划入选者等）的教师，几乎都成为东部高校“高薪绣球”的吸引对象。

这些高层次人才计划，通俗来讲，就是

“帽子”。实际上，“帽子”数量，是衡量学校或学科实力的重要指标，在学科评估、项目申报、经费拨付等方面都颇有分量。高校“挖人”，很大程度上，挖的是“帽子”。

“自国家‘双一流’建设和第四轮学科评估等重大工作启动以来，全国高校人才竞争呈现出愈演愈烈的态势。”刘仲奎有些无奈，“人才外流对西部高校来说几乎是‘抽血’，对有些学校的部分学科来说就是‘伤筋动骨’。”

西部很多省区地方财政并没有能力改变人才队伍收入现状，刘仲奎建议中央财政设立“西部高校教师队伍建设专项基金”或“西部地区人才队伍建设专项基金”。这笔钱可用于支持西部地区高层次人才在保留原单位既有关系的条件下，赴西部省区开展一个聘

期的教学科研工作，也可以用来提高西部高校高层次人才薪酬待遇，改善他们的生活。

血止住了，还得造血。愿意来西部工作的人少，主要还得靠自己培养。据统计，在2015年，西部十二省区人口规模占全国的24%，GDP总量占20%，但是，一级学科博士点数量只占15%，博士招生数量只占10%。西部高校高端人才的培养规模小，总量少；西部高校博士授权点少，博士招生指标更少。“建议在严格管控、确保质量的前提下，扩大西部高校的博士研究生招生指标。”刘仲奎说。

刘仲奎的话，也让教育部部长陈宝生有许多感慨。“现在的情况是，孔雀东南飞，麻雀也东南飞，麻雀东南飞就变成了孔雀……总之不停地飞。”他还记得，自己2017年就说过，请东

“小康集团成立33年来，最深的一点感受是没有核心技术支撑就没有品牌溢价能力，就没有高质量的发展，一定要立足于自己培育并形成核心技术。”在重庆代表团媒体开放日活动上，全国人大代表、重庆小康工业集团股份有限公司董事长张兴海如是说。

今年的政府工作报告中指出，“坚持创新驱动发展，培育壮大新动能”。科技日报近日派出几路记者，分别到广东、重庆、河南、黑龙江、湖南等代表团媒体开放日活动现场采访，发现每一场媒体开放日活动都谈到了科技创新，科技创新话题成为代表团与媒体互动交流的必答题。

秀创新肌肉：各路英豪都有几把“刷子”

“一年能挣4410多万元，扣除杂七杂八成本，纯收入1400万元，亩效益2000元，是种玉米的好几倍。”3月7日，全国人大代表、黑龙江省海伦市向秋蔬菜种植农民专业合作社理事长高向秋在黑龙江代表团媒体开放日活动上说。

今年参加两会，高向秋带来了一筐合作社种植的通过科技手段培育和生产的富硒大辣椒，这些绿色高营养的蔬菜让合作社农民的收入翻了一番。

记者发现，在媒体开放日活动上，各代表团都非常乐意向外界展示自己的科技创新成果。

“我们大力培育高质量发展的新动能，深入实施创新驱动发展战略，省校共建哈工大人工智能研究院，2018年全省新登记应用类成果1172项，转化高新技术成果432项。”全国人大代表、黑龙江省委书记张庆伟说。

建设创新型省份，湖南的底气和优势是什么？面对记者的提问，全国人大代表、湖南省省长许达哲说，目前，湖南有各类专业技术人才179万人，在湘院士35名，湘籍院士110名。湖南创新政策密集出台，高新企业大量增长，去年新增1507家，共达4660家，总量是2015年的2.56倍。

对于创新，各地都信心满满。广东表示，坚持创新第一动力，区域创新能力排名保持全国第一；重庆透露，战略性新兴产业、高技术产业增加值分别增长14.5%和14%。

企业此刻也不“谦虚”。张兴海说，小康集团三年前就开始谋划布局，投资超过30亿元建立研发中心。目前，已拥有整车控制器、动力电池系统、电驱动系统、增程器平台等方面的全球领先技术。

绘创新路线图：争着要把创新干出“名堂”

“今年明年后年，我们继续在黑龙江投资大约60个亿，争取把黑龙江建成世界最大的婴儿奶粉生产基地。”全国人大代表、飞鹤乳业董事长冷友斌在黑龙江代表团媒体开放日活动上说。

不止一个飞鹤，记者在媒体开放日活动上还发现，各地、各企业都希望在这个场合向外界展示自己下一步的创新举措、创新战略。

贵州：让大数据这棵“智慧树”结出创新果

本报记者 何星辉

政府工作报告特别强调要促进新兴产业加快发展，深化大数据、人工智能等研发应用，壮大数字经济。在这方面，贵州早在几年前就开始了探索。狠抓新兴产业培育和发展，让大数据这棵“智慧树”结出创新果，成为推动高质量发展的新引擎。7日，在十三届全国人大二次会议贵州代表团组开放日活动上，全国人大代表、贵州省委书记孙志刚到场的83家中外媒体推介贵州。

孙志刚表示，过去的一年，贵州奏响了“牢记嘱托、感恩奋进”的新时代贵州最强音，一方面，把牢了打赢脱贫攻坚战的主战场和制高点，另一方面，迈出了高质量发展的坚实步伐。在贵州，新兴产业贵州代表，大数据与实体经济、乡村振兴、社会治理、服务民生等深度融合取得新成绩。去年，贵州省经济增长9.1%，连续两年居全国第1位，连续8年位居全国前3位，保持了赶超进位势头。“贵州人是感恩的，贵州人知恩图报、有恩必报”为此，孙志刚当场向各有关部门、社会各界，以及包括科技日报在内的各家中央级媒体致谢。



3月6日，全国政协科技界别黄雪鹰委员（左）收到了来自政协全国委员会办公厅为她制作的生日祝福卡，在两会履职的同时，过了快乐而有意义的生日。本报记者 洪星摄

右图 3月7日，陕西代表团举行全体会议审查计划报告和预算报告，会后8名代表接受采访。

下图 本报记者向代表提问。本报记者 周维海摄



两会声音

张水波委员：

服务“一带一路”，高校教学亟待“供给侧”改革

本报记者 孙玉松

“高层次国际化复合型人才严重匮乏，严重影响了中国基建工程企业更好地走出去参与国际竞争合作。”3月3日，全国政协委员、民进天津市副主委、天津大学教授张水波对科技日报记者说，“高等教育亟须做好人才培养、课程设置等‘供给侧’改革，加速培养具备通识的国际范儿人才，以更好地服务‘一带一路’建设，推动中国企业走出国门参与国际竞争合作。”

“我国企业‘走出去’面临的人才挑战集中在质量上，66%的企业表示难以找到高级别人才。”张水波介绍说，2018年他曾对我国承

担“一带一路”基础设施建设重任的有代表性的29家大型国际工程集团公司进行了深入调研，受调研单位在列举其目前面临的最大问题时，“具有家国情怀的熟悉基础设施国际化经营规律的专业人才供给不足”被他们列为亟待解决的问题。麦肯锡《应对中国隐现的人才短缺》报告也显示，预计到2020年，中国将需要7.5万名具备国际经验的经理人，而目前这一数字仅仅是5000人。

“目前我国高等教育专业和学科设置还没有完全根据我国重大战略做出及时调整，还不能满足可持续地推动‘一带一路’基础设施建设的人才数量和高质量上的需求。”张水波分析说，一方面，我国大批高校

毕业生找工作难，另一方面，我国“走出去”战略所需要的专业化人才远远不能满足现实需要，为我国培养专业人才的高等教育必须承担起这一重任。为此，他建议，改进相关本科专业培养方案，在具备条件的高校增设“全球工程经营”或“‘一带一路’基础设施经营”本科专业，并聘请长期从事国际工程一线管理的资深业界人士担任讲课老师，弥补学校老师的实践知识不足，在工科专业中增加一些经济管理和跨文化通识课程，并强化英文教学；在现有工程硕士专业学位中，鼓励和引导高校开设“‘一带一路’基础设施投融资”“‘一带一路’工程管理与基础设施运营”等具有学科交叉性

质的专业方向；在管理科学与工程下面，增加设置“‘一带一路’基础设施经营”二级学科，培养高级管理和研究人才。“在办学方式上，高校可以与我国参与‘一带一路’建设的央企等合作，采用3+1联合培养等灵活方式，从而快速为企业培养针对性强的专业人才。”张水波说道。

我国高校还有约11种“一带一路”沿线国家的官方和通用语言尚未开设课程，小语种人才存量明显不足。对此，张水波还建议，高校要根据“一带一路”国家使用的语言情况，适当增设相关“小语种”本科专业，培养出更多“一带一路”建设急需的高水平的专业化人才。

委员为涉农专业学生“要政策”

本报记者 乔地

“因农业产业比较优势低下，社会偏见等因素，农业高校长期难以吸引优质生源，生源数量不足、质量不高，在同层次的不同科类中基本属于垫底位置。”为此，全国政协委员、中国工程院

院士、河南农业大学校长张改平7日呼吁，给予特殊的涉农专业学生免除学费政策。

近年来，国家采取一系列措施促进教育发展和教育公平，师范生免费教育是其中最成功的政策之一。浙江省自2006年起免除高校校养专业学费，使得浙江省的农业高校吸

引了较多的优质生源。张改平表示，鉴于免费师范生政策和浙江免除高校校养专业学费的成功经验，建议国家在全国范围内由财政出资，减免农业高校涉农专业学生学费，并把河南作为政策试点。

当前，“三农”工作队伍面临事务杂、压力

王璞委员：

核心材料和关键技术必须牢牢攥在自己手里

本报记者 房琳琳

“我国制造业整体升级，追根溯源，要从基础材料、核心器件和生产工艺上真正实现升级，这方面核心能力必须牢牢攥在中国人手里！”全国政协委员、北京工业大学激光学院院长王璞接受科技日报记者专访时说：“核心材料、核心器件和核心技术是民族工业长远发展之基。”

以他主要研究的高功率光纤激光技术为例，核心器件和核心材料涉及特种光纤的拉制，就需要进口高纯度石英棒材及气源，“或者我们技术不如人，或者成本降不下来，总之是被卡着脖子。”

本报深入调查发现，王璞委员提出的问题，是基础材料学界和新材料应用产业界共同忧心的问题。

比如，一吨阴极铜，市场价5万元；国外发

达国家用这吨原铜制造的、芯片用引线框架C19400铜材，进口价高达10万元一吨！每吨5万元差价，差在哪？

北京有色金属研究总院从事铜合金材料研究开发的专家王强松教授告诉科技日报记者，传统C19400引线框架材料，生产工艺流程除了熔铸和成型及退火环节外，固溶和时效热处理则是获得优异性能的关键工序，通过关键控制可以获得材料抗拉强度500MPa，导电率60%—65% IACS，是目前国内引线框架材料主流产品，市场容量保守估计在10万吨—15万吨/年。

“C19400是基础工业材料的一个典型代表，但并非不可替代。”王强松说：“我们从理论出发，一直寻找带有‘铸造基因’的改性材料。从2017年底开始，我们团队发现，加了气凝胶纳米颗粒的新型铜材，抗拉强度保持

500MPa的同时，导电率至少提高10%—15%，同时工艺工序控制难度下降，制造成本下降幅度也达每吨2000—3000元。”

他认为，气凝胶纳米颗粒将铜改性到这种程度，可以称做颠覆性技术突破。他正在推进产业化的一技术方法，已经引来美国市场情报机构的多轮打探，而相关工艺因投资大、风险高，尚未顺利完成中试流程固化，大规模产业化之路却艰难重重。

王强松提到的核心材料气凝胶，被《科学》杂志列为全球最具潜力十大新材料之一。作为世界上最轻的固体、导热系数最低的材料，其在热学、光学、电学、力学、声学等领域显示了奇特的特性，是具有巨大应用价值的军民两用新材料。

全球气凝胶最大生产厂家阿斯彭气凝胶公司隶属于美国国家航空航天局，其昂贵的

产品主要应用在航天、军事和石油领域。

受邀入驻中关村军民融合产业园的气凝胶本体材料生产企业弘大科技董事长李光武介绍说，目前气凝胶原材料的全球产能只有6万立方米/年，国产全套独立自主研发的全过程国产化设备产能可达1万立方米/年，投资却只有阿斯彭的二十分之一，已打破国外专利封锁。

李光武对国外情报机构探听气凝胶下游产业技术路线十分警惕。他说，即便申请的专利，但用其提升高性能改性铜等工业材料深加工产品时，仍面临的因低端产能路径依赖而出现的升级卡顿现象，“神奇材料”的巨大价值无法短期内获得体现。

“有时技术路线就是一层窗户纸，在我们已经掌握时，更需要快马加鞭，才能占领新一轮新材料产业的市场，摆脱被卡脖子的宿命。”王强松颇感焦虑。

王璞委员认为，气凝胶等新材料与石墨烯一样，其优良特性不断被发现，应受到高度重视，获得国家战略规划制定到研究体系设计，从资金精准投入到用战略眼光扶持产业对接升级等系统支持。