

# 开发北极，我们的技术落伍了

## ■今日关注

本报记者 陈瑜

搭载我国第八次北极科考队员的“雪龙”船，近日首次穿越北极中央航道。国家海洋局副局长林山青在接受科技日报记者采访时表示，这是我国北极考察和航海史上的里程碑事件。“雪龙”号也是我国第一艘成功穿越北极中央航道的船只。

2016年，我国多艘商船取道北极东北航道前往欧洲，标志着我国商业利用北极航道出现了规模化趋势，也意味着北极航道的经济价值得到了我国企业越来越多的重视。

“随着北极开发利用时代的来临，围绕可持续发展需求和适用于北极独特环境的应用科技研究愈发受到重视。”中国极地研究中心极地战略研究室主任张侠27日在接受科技日报记者采访时表示，我国北极科学研究尚处于起步阶段，针对北极特殊条件下

的应用技术研究几乎接近空白，亟待提高科技支撑能力。

### 我国北极考察史上的里程碑

在北极，当前国际贸易格局下出现的经北冰洋连接远东制造中心和欧洲西北部、北美东部消费中心的新海上运输通道，大致分为三条路径：东北航道（位于欧亚大陆北缘）、西北航道（位于北美大陆北缘）和中央航道（位于北冰洋高纬地区）。

“中央航道是水域概念，并不是一条线，是指穿越北极点附近的北冰洋公海水域，是连接东北亚经济圈和欧洲经济圈距离最短的海上贸易通道，全长约2500海里。”张侠说，与东北、西北等沿岸航线相比，中央航道位于公海，无须经过俄罗斯和加拿大主张内水化的“历史性”航道水域。

在第五次北极考察回程中，“雪龙”船在没有借助其他破冰船护航的情况下，独立航

行过中央航道的某些区域，此次是独立、完整地走完了整个航程。

张侠分析说，近年海冰消融加速，原先堆积在北冰洋中央地区的多年冰范围开始缩小，厚度大幅度减薄，这让中央航道在目前的技术条件下成为可能。

### 将开展雪龙探极工程

作为近北极国家，北极快速变化对我国天气和气候产生了直接影响，对我国生态环境系统和社会经济发展影响十分显著。

林山青说，北极航道是连接东北亚、欧洲和北美三大经济圈距离最短的海上通道。我国是全球贸易体系中最重要国家之一，外贸货品中90%以上经由海运实现。因此，北极航道的开发利用对我国意义重大。

我国目前在北极的开发活动还较为有限，但增长较快。我国航运企业正不断扩大对北极航道经济潜力的探索，油气企业深度参与了俄罗斯亚马尔LNG开发项目，还有其

他中国企业也在实际参与北极开发方面做出了很多有益尝试。可以预见的是，随着北冰洋海冰持续消融和航运技术进步，北极航道通航季节不断延长，通航条件不断优化，未来必将极大改变世界经济贸易格局。

“我们觉得科学研究要为开发利用服务。”张侠告诉记者，我国北极科考起步较晚，1999年才首次派船前往，至今已有8次。之前国家海洋局组织的北极考察主要是在北冰洋的东部和黄河站区域，围绕气候变化问题开展基础性研究。此次穿越北极中央航道并在该海域开展作业，开辟了我国北极科学考察新领域，增进了对北极高纬海域的新认识，为利用北极积累了珍贵的环境数据和航行经验。

林山青介绍，我国将加快实施“雪龙探极”重大工程，积极开展北极科学考察和科研，全面提升北极业务能力，建设北极立体观测监测系统，提升认识北极、保护北极和利用北极的能力。（科技日报北京8月28日电）



## 职业体验 科普先行

8月28日，中关村绿创环境治理产业技术创新战略联盟组织了一场别开生面的科普活动——组织北京市三中的学生到环保、科研一线岗位进行职业体验。学生在实践中了解相关职业的科学素质要求，为今后的学习提供了努力方向。

图为学生在老师带领下采集植物样品用于提取DNA。  
本报记者 洪星摄

## 走进“一带一路” ExpressReader(中国快讯)启航

科技日报讯（记者唐婷）8月25日，ExpressReader(中国快讯)启航——中国报刊走进“一带一路”发布仪式在第24届北京国际图书博览会上举行。

“中国快讯”是中图公司为实现传统报刊在数字时代的出口转型而研发的APP移动阅读应用端。它以“一带一路”为市场方向，主动发出中国声音，满足海外读者尤其是“一带一路”沿线国家读者在移动阅读时代更多、更全面、更快速地了解中国内容的需要。

## 统编版语文教材主编：新教材主治“不读书”“少读书”

科技日报北京8月28日电（记者张盖伦）新学期起，教育部统一组织新编的义务教育道德与法治、语文和历史教材，将在全国投入使用。28日，新版语文教材主编、北京大学中文系教授温儒敏在教育部新闻发布会上表示，统编版教材抓住“培养读书兴趣”这个牛鼻子，主治“不读书”“少读书”。

温儒敏表示，统编版语文教材将核心价值观作为语文的血肉，在内容设计方面有“三个加强”，即加强中华优秀传统文化教育，加强革命传统教育以及加强国家主权意识教育。

在选文、结构和体例等方面，统编版教材也有革新。“适度降低了汉语拼音教学的难度，把拼音教学往后推了一个多月。”温儒敏进一步介绍说，这也体现了一种新的教学理念，即汉语拼音只是整个语文教学体系中的一个环节。“要帮助孩子们建立对汉字原初的感觉，拼音只是辅助认识汉字的工具。”

## 破解种植与光伏发电“争光”难题 中科大新成果入围科技创新“奥斯卡”

科技日报讯（记者吴长锋）R&D100大奖被誉为科技创新的“奥斯卡奖”，日前，R&D100评委会公布了2017年大奖入围名单。中国科学技术大学刘文教授主持的“太阳光的光谱分离与光伏农业”项目入围。R&D100是国际科技研发领域最有影响力的大奖，今年已经是第55届。

现代植物学研究表明，植物对太阳光能的利用效率只有1%，大量的光能白白浪费，如何利用更好地解决作物的光照需求与光伏发电之间的矛盾，一直是一个难题。

了解中国内容的需要。据介绍，“中国快讯”有六大特点：一是内容优质。二是即时发布。三是突出品牌。四是语种丰富。五是技术先进。六是方便订阅。中图公司以新的方式、技术、商业模式，推动中国资讯走进“一带一路”地区的做法，得到了经济日报社、中国日报社、科技日报社等权威媒体的支持和响应，形成了“内容+渠道”的强强联合。

合作方代表科技日报社副总编辑许志

龙、伊朗出版商协会主席穆穆穆、白俄罗斯信息部出版司司长伊莲娜·巴甫洛娃、塞尔维亚汉学家米拉登等“一带一路”沿线国家代表分别致辞，阐述了“一带一路”国家读者对中国权威资讯内容的需求和中国媒体走进“一带一路”的重要性。大家一致认为，“中国快讯”的正式发布有助于实现中国资讯精准落地“一带一路”主流人群，满足了广大读者的阅读需求，为中国与“一带一路”国家间的资讯交流提供了便利。

下关于工程与计算大学科、材料与化学大领域的顶尖期刊，该期刊接收与材料领域相关的顶尖科研成果，在国际材料领域科研界上享誉盛名。《信息材料》正是《先进材料》杂志的子刊，依托于电子科技大学电子薄膜与集成器件国家重点实验室，涵盖了工程、信息、材料、化学学科等相关领域。

刘文教授领导的农业光电子研究组，依据植物对太阳光的吸收主要取决于叶绿素的光合作用原理，提出了一个更好的让阳光兼顾农作物生长和光伏发电的创新方案。该方案采用现代光学干涉滤光原理，利用低成本塑料多层膜将太阳光中适合光合作用的光谱分离出来用于植物生长，其余大部分反射光可以用来发电，采用光学干涉滤光膜将适合植物光合作用的太阳光精准分离出来，总能量估计只占全部太阳光直射光的10%，其余90%可以用于光伏（光热）发电，从而有效解决了同时满足农作物

光、伊朗出版商协会主席穆穆穆、白俄罗斯信息部出版司司长伊莲娜·巴甫洛娃、塞尔维亚汉学家米拉登等“一带一路”沿线国家代表分别致辞，阐述了“一带一路”国家读者对中国权威资讯内容的需求和中国媒体走进“一带一路”的重要性。大家一致认为，“中国快讯”的正式发布有助于实现中国资讯精准落地“一带一路”主流人群，满足了广大读者的阅读需求，为中国与“一带一路”国家间的资讯交流提供了便利。

另外，统编版语文教材也有意解决不读书、读书少的问题。温儒敏坦言，现在语文教学的问题就是学生读书太少，很多学生只读教材、教辅，很少读课外书，语文素养无从谈起。统编版语文教材中，课文数量有所减少，但延伸阅读量大增。小学里安排了和大人一起读，初中安排名著导读、古诗文诵读环节，还把“精读”改为“教读”，“略读”改为“自读”，再加上课外阅读，三管齐下。

“国内目前自主创办的期刊发展速度都很慢，很难与国际接轨”，电子科技大学校长李言荣说，此次与约翰威立国际出版公司的合作，不仅为我国院校自主创办的期刊提供了新的运行思路，同时也为我国的科研成果更好地走向世界提供了一个国际平台。

光照需求与光伏发电存在的严重“争光”矛盾，还可同步解决农田干旱缺水的瓶颈问题。这一方案已获得发明专利授权，并获得第43届日内瓦国际发明展发明金奖。据了解，R&D Magazine杂志每年聘请50位各个研发领域的顶尖专家组成评委会，从全球上千万项科技创新技术中，依照科技突破性、创新独特性及应用实用性3项标准进行筛选，评选出过去一年全球100项最具创新意义的商品化技术。中科大是此次中国大陆唯一入围的研究单位。

## ■砥砺奋进的五年·绿色发展

8月21日，山西煤价比去年同期每吨上涨270元，涨了一倍多，有人惊呼“煤超疯”又来了。但就在同日，山西吕梁市正在专心致志地办一件事：召开“数谷吕梁·智赢未来”吕梁大数据产业发展推介会。

### 吕梁全力打造华北“硅谷”

中共吕梁市委书记李正印回应吕梁大数据产业未来的规划时，是这样说的：“还是不要说那么满了，等做出点成绩再说。”按照吕梁官方定下的目标，到2020年，吕梁将力争打造成面向华北乃至中国的大数据应用示范中心。从“挖煤”到“挖数据”，吕梁这次是“铁了心”要转型。

当天，软通动力、浪潮、赛迪、金蝶、用友等国内近100家知名大数据企业代表，3位中国工程院院士、1位中国科学院院士以及数十名高校、科研机构的大数据专家参加了推介会，多个大数据产业项目成功签约。

革命红色吕梁，也曾因煤炭闻名，含煤面积占到市域总面积的一半。煤炭“黄金十年”间，吕梁依靠优质煤炭出现井喷式发展，GDP维持着两位数增速，多年保持山西第一，并创造了“吕梁速度”。但由于过度依赖资源优势，造成经济结构单一。为破解资源型经济发展难题，吕梁市坚定地选择了发展大数据产业。

### “输煤炭”向“输数据”转变迈出重要步伐

目前，吕梁发展大数据产业已有一定基础。离石区规划14.4平方公里建设吕梁大数据产业园区，与国防科技大学合作成立全国首个军民融合协同创新研究院，引进的“天河二号”超级计算机吕梁机组计算能力3880万亿次/秒，全国高性能计算排名第四；国内首个系统内部采用分布式存储理念建设、基于绿色能源、以“天河二号”为主要对象的2兆瓦能源互联网示范区建设项目，成功申报“互联网+”智慧能源国家级示范项目；吕梁市先后引进华为大数据、北京中天智慧，构建了华为企业云山西中心，正在打造吕梁国家数据中心，建设国家数据资产存储基地、后台运维服务基地、数据服务外包产业聚集区和数据服务人才培训基地；吕梁孝义市与华为、中科三阳合作，建设城市云数据中心项目；贫困县交城引进中交网通西部数据中心项目；中阳县引进北京硕为思集团建设大数据人才培养基地，订单式培养新媒体技术人才和大数据机房运维、数据处理、数据服务人才。

### 吕梁大数据产业跟老百姓生活息息相关

相关人士介绍：“吕梁大数据产业是跟老百姓生活息息相关的高新技术产业。”通过大数据深度挖掘和广泛应用，向全国乃至世界展示吕梁能源资源、特色产业、文化旅游等优秀产品和精品工程；通过大数据相关技术、产业、资金、人才等在吕梁的集聚，有效带动吕梁信息产业快速发展。

通过社会事业数据融合和资源整合，极大提升政府整体数据分析能力，促进政府部门从粗放型向精细化管理转型，从各部门单一运作向部门间协作共享管理转型，从被动适应管理向主动预判管理转型。逐步建立“用数据说话、用数据决策、用数据管理、用数据创新”的管理机制，实现基于数据的科学决策，提升政府各部门行政管理和社会治理能力。

## 包头稀土产业产值突破150亿元

科技日报包头8月28日电（记者胡左）在28日召开的第九届包头·稀土产业论坛上，内蒙古包头市副市长贺伟华作主旨发言时说，2016年全市稀土产业实现工业总产值150.7亿元，占全国稀土行业的20%以上，并把取得这样的成绩归结为包头市创新机制、构筑平台、加快推进包头稀土产业转型升级。目前，稀土产业呈现出集群化、高端化、自主化特征。

包头市20年前的老市长曾感慨，什么时候包头的稀土产业能实现内蒙古卖冰激凌、雪糕形成的产值（当时过100亿元），包头的努力就没白费，包头的稀土就有希望了。老市长的愿景在科技创新驱动下已经实现。

中国稀土学会副秘书长、研究员张安文说，会前走访了包头稀土研究院和中科院包头稀土研究中心、参观了包头稀土高新区的稀土企业等，令人振奋。包头在采选、冶炼稀土方面，已经处于国际领跑地位，部分稀土功能材料跻身国际领先地位。稀土永磁材料、催化材料、发光材料得到广泛应用。

贺伟华说，通过引进中科院包头稀土研发中心、上海交大包头材料研究院与本地企业共建研发中心、联合攻关，一批新技术、新产品、新项目陆续形成新的经济增长点。2016年稀土产业获得64项专利，新增8家稀土高新技术企业。现有106家稀土企业中稀土新材料、终端运用企业达到85家，已经形成采、选、冶、研、深、加、运、用完整的稀土产业体系，形成稀土运用领域储氢材料、发光材料、应用产品等5条产业链。

包头市两年获得国家稀土产业转型升级专项资金6亿元，地方支持配套资金近16亿元，支持了71个转型升级项目。2016年包头市设立了40亿元稀土产业发展基金，先后有28家企业获得了13.16亿元支持。

## 著作权司法保护待加强

科技日报北京8月28日电（记者陈瑜）每个字的生产成本是12元，然而在胜诉的4起案件中，法院一审判决侵权方赔偿的最高费用也只有7000元。南方周末近日发布的反侵权公告（第一期）被网友评论“扎心”。全国人大常委会副秘书长王晨28日表示，有的案件存在维权成本高、诉讼时间长、举证责任重、赔偿数额低等问题，“赢了官司、丢了市场”的现象依然存在，影响了著作权人通过司法途径维权的积极性。在28日举行的十二届全国人大常委会第二十九次会议上，王晨代表全国人大常委会著作权法执法检查组作报告。

“司法保护需要进一步加强。”王晨在报告中说，全国知识产权案件中著作权案件占到75%以上，其中约70%的著作权案件集中发生在北京、上海、江苏、浙江、广东等地，有的法官年办案量超过200件，案多人少的矛盾突出，影响了依法保护的效果。

修改著作权法已被列入十二届全国人大常委会立法规划的第一类项目。王晨说，这次执法检查中，许多部门和地方都对著作权法提出了修改建议，主要包括：进一步健全著作权权利体系；完善合理使用、法定许可、集体管理、著作权登记等制度；健全网络著作权保护机制；提高侵权法定赔偿额上限；对情节严重的恶意侵权行为实施惩罚性赔偿等。对这些意见，他建议在修改著作权法时要予以重视、研究吸纳。

## “金属火灾”克星 38米重型粉剂举高消防车问世

科技日报讯（记者谢宏）举高举高高达38米、可靠近火焰中心精准地喷射，“金属火灾”的克星——三一38米重型粉剂多功能举高消防车，日前在长沙产业园18号厂房成功下线。该车由江苏省公安消防总队与三一重工联合研发，填补了我国金属火灾救援设备的空白。

“金属火灾一直是消防救援中的一大难题，由于钛、钾、钠等金属燃烧物遇水会发生爆炸，在扑救过程中只能使用干粉灭火。”江苏省公安消防总队参谋长陆军告诉记者，干粉种类多、成本高、不易携带，且近距离灭火难以保证消防员的人身安全。

## 河南：生态搞不好要追责，退休也跑不了

科技日报讯（记者乔地）河南省有关部门近日印发《河南省委常委委员职责清单》《河南省生态文明建设目标评价考核实施办法》等文件，明确生态文明建设目标评价考核不合格的，要约谈其党政主要负责人，考核结果作为干部奖惩任免重要依据。对生态环境损害责任、追责事件多发地方的党政主要负责人和相关责任人（含已经调离、提拔、退休的），按照《河南省党政领导干部生态环境损害责任追究实施细则（试行）》等规定，进行责任追究。

河南省委常委委员将环境保护纳入2017年工作要点，制定了《河南省委常委委员职责清单》等文件，突出党政同责，明晰主体责任，明确规定对重点治理任务推进缓慢、不作为、慢作为的人员予以追责；印发《河南省环境保护督察方案（试行）》，每两年对全省开展一次综合督察。河南省生态文明建设目标评价考核实行党政同责、一岗双责。年度评价重点考查绿色发展指标的变化趋势及动态进展情况。主要包括：资源利用（权重29%）、环境治理（权重37%）、治理能力（权重7%）、生态保护（权重9%）、增长质量（权重10%）、绿色生活（权重8%）6个方面。

# 山西吕梁：放下「煤超疯」，奔向大数据

本报记者 王海滨

部门单一运作向部门间协作共享管理转型，从被动适应管理向主动预判管理转型。逐步建立“用数据说话、用数据决策、用数据管理、用数据创新”的管理机制，实现基于数据的科学决策，提升政府各部门行政管理和社会治理能力。

吕梁市正在全力推进“大数据+脱贫攻坚”“大数据+电子政务”“大数据+煤焦治电”“大数据+文化旅游”“大数据+现代农业”“大数据+医疗卫生”等新业态。在发展路径上，实施四大工程，实施“云聚吕梁”工程，加快大数据基础设施建设；实施“云惠吕梁”工程，努力推动大数据发展应用；实施“云植吕梁”工程，促进大数据产业快速发展；实施“云安吕梁”工程，提高大数据发展应用安全保障水平。

有人这样总结，在煤炭走俏时山西无心转型，煤炭落寞时山西无力转型。李正印在当日的推介会上介绍了六条发展大数据产业的“吕梁优势”，并公布了用电优惠政策、用地保障、资金支持政策、税收优惠政策共9个方面28条政策。他说，要让大数据产业链形成吕梁经济发展的新动能。

贺伟华说，通过引进中科院包头稀土研发中心、上海交大包头材料研究院与本地企业共建研发中心、联合攻关，一批新技术、新产品、新项目陆续形成新的经济增长点。2016年稀土产业获得64项专利，新增8家稀土高新技术企业。现有106家稀土企业中稀土新材料、终端运用企业达到85家，已经形成采、选、冶、研、深、加、运、用完整的稀土产业体系，形成稀土运用领域储氢材料、发光材料、应用产品等5条产业链。

包头市两年获得国家稀土产业转型升级专项资金6亿元，地方支持配套资金近16亿元，支持了71个转型升级项目。2016年包头市设立了40亿元稀土产业发展基金，先后有28家企业获得了13.16亿元支持。

## 河南：生态搞不好要追责，退休也跑不了

科技日报讯（记者乔地）河南省有关部门近日印发《河南省委常委委员职责清单》《河南省生态文明建设目标评价考核实施办法》等文件，明确生态文明建设目标评价考核不合格的，要约谈其党政主要负责人，考核结果作为干部奖惩任免重要依据。对生态环境损害责任、追责事件多发地方的党政主要负责人和相关责任人（含已经调离、提拔、退休的），按照《河南省党政领导干部生态环境损害责任追究实施细则（试行）》等规定，进行责任追究。

河南省委常委委员将环境保护纳入2017年工作要点，制定了《河南省委常委委员职责清单》等文件，突出党政同责，明晰主体责任，明确规定对重点治理任务推进缓慢、不作为、慢作为的人员予以追责；印发《河南省环境保护督察方案（试行）》，每两年对全省开展一次综合督察。河南省生态文明建设目标评价考核实行党政同责、一岗双责。年度评价重点考查绿色发展指标的变化趋势及动态进展情况。主要包括：资源利用（权重29%）、环境治理（权重37%）、治理能力（权重7%）、生态保护（权重9%）、增长质量（权重10%）、绿色生活（权重8%）6个方面。