

# 发展大数据还有啥问题

经济日报·中国经济网记者 王轶辰

## 六问大数据⑥

近日,在有关部门的调解之下,菜鸟和顺丰的“数据断交”事件总算告一段落,双方经过紧急会谈后,再次恢复了数据传输合作,算是和平解决。这次事件暴露出了大数据发展中的数据共享难题,但只是大数据种种问题的冰山一角。当前,我国大数据产业正处于起步阶段,信息孤岛、技术不足、人才缺失等都成为产业发展中亟待解决的大问题。

### 数据孤岛问题突出

“巧妇难为无米之炊。”大数据的基础在于数据,数据的生命在于共享,拿不到底层的数据,数据分析也就无从谈起。如今,数据孤岛林立、融合困难,已经成为政府与企业面前的首要难题。

“第一个问题就是没数据,理论上我们中国有很多数据,但实际做数据分析会发现非常困难。”中国科学院院士、北京大数据研究院院长鄂维南表示,数据孤岛是一个严重的问题,不同部门的数据储存在不同地方,格式也不一样。大数据最高的层次就是用数据来形成智慧,使得社会各方面可以运转起来。做数据分析先要整合数据,这本身就是研究的困难。

由于政府部门之间、企业之间、政府和企业间信息不对称、制度法律不具体、缺乏公共平台和共享渠道等多重因素,导致大量政府数据存在“不愿公开、不敢公开、不能公开、不会公开”的问题,而已开放的数据也因格式标准缺失无法进行关联融合,形成孤岛。

缺乏动力和担心安全是阻碍数据共享的另一个主要原因。贵阳大数据交易所执行总裁王叁寿透露,不少企业以保护商业机密或节省数据整理成本等为理由,不愿意交易自身数据。部分政府部门也缺乏数据公开的动力:有的是因懒政而让数据沉睡,有的则是已经利用数据开展商业化应用,因此不愿共享。

“数据孤岛的痛不是技术问题,是利益问题,背后隐藏的利益导致了数据孤岛的产生。”鄂维南坦言。

对于如何打通数据孤岛,工信部赛迪研究院软件所所长潘文建议,要建立完善大数据发展协调机制,加快政府数据开放共享,稳步推动公共数据资源开放。同时,统筹规划大数据基

础设施建设,推动制定公共信息资源保护和开放的制度性文件,并加强大数据标准化顶层设计,逐步完善标准体系。

在数据共享的路上,2015年成立的贵阳大数据交易所已经做出了成功的尝试。王叁寿表示,若想打通城市现存的信息壁垒,就要让城市多方资源联动起来,搭建城市数据共享的平台,从而激活大数据价值,充分发挥数据资源整合的优质效应,用信息化手段辅助科学决策。

### 底层技术差距很大

即便解决了数据共享问题,数据可供随时取用,数据的采集和分析仍是主要挑战。微软大中华区董事长兼CEO柯睿杰认为,数据智能并非那么触手可及。大数据来源众多、数量巨大,形式各异,要从中获得一目了然的信息,就需要真正高效、可靠的数据管理和分析平台。

如何处理巨量数据是中国大数据产业面临的首要技术问题。鄂维南表示,“中国的数据体量特别大,比如,中国的视频比任何国家都要多,这些数据储存困难,需要用的时候往往就没了”。再以基因测序领域为例,中国每年新增的基因组测序原始数据超过20PB(1PB相当于100万GB),面临着数据量大、数据处理流程长等技术挑战。

另一方面,数据分析本身也是一个难题。大数据中,绝大部分属于非结构化的数据,它们大量存在于社交网络、互联网和电子商务等领域,这些数据的不确定性表现在高维、多变和随机性等方面。股票交易数据流就是不确定性大数据的一个典型例子。这些都需要通过包括数学、经济学、社会学、计算机科学和管理科学在内的多学科交叉来研究和讨论。

目前,我国大数据技术创新能力还有待提升。《大数据产业发展规划(2016-2020年)》指出,我国在新型计算平台、分布式计算架构、大数据处理、分析和呈现方面与国外仍存在较大差距,对开源技术和相关生态系统影响力弱。同时,大数据应用水平不高。我国发展大数据具有强劲的应用市场优势,但是目前还存在应用领域不广泛、应用程度不深、认识不到位等问题。

“虽然我们在应用上不落后国外,但是在底层技术上和国外差距特别大,技术都来源于谷歌等国外大公司。”国务院发展研究中心信息中心研究处处长李广乾说,很多时候我们的商业模式走在了技术前面,并没有通过技术手段来推动创新。

对此,潘文表示,国家层面要支持大数据共性关键技术研究,加强海量数据存储、数据清洗、数据分析发掘、数据可视化等领域关键技术攻关,并支持自然语言理解、机器学习、深度学习等人工智能技术创新。

### 专业人才短缺严重

近年来,我国大数据产业发展进入爆发期,由于成熟的人才培训体系尚未建立,直接导致人才短缺的问题日益突出。“我们面临的最严重的问题就是应用场景和人才的问题,应用场景的问题是需要时间,人才问题是我这么多年来碰到的最严峻的问题。”鄂维南说。

人才不足限制了大数据产业创新发展的成效。清华大学计算机系教授武永卫透露的数据显示,未来3至5年,中国需要180万数据人才,截至目前,中国大数据从业人员只有约30万人。LinkedIn(领英)发布的《2016年中国互联网最热职位人才报告》则显示,数据分析是当下中国互联网行业需求最旺盛的6类人才职位之一。

同时,大数据行业选才的标准也不断变化。初期,大数据人才的需求主要集中在ETL研发、系统架构开发、数据仓库研究等偏硬件领域,以IT、计算机背景的人才居多。随着大数据往各垂直领域的延伸发展,对统计学、数学专业的人才,主要从事数据分析、数据挖掘、人工智能等偏软件领域的需求加大。

在高端人才稀缺的现实情况下,企业多选择从海外和传统行业挖掘跨界人才,但仍然无法满足国内市场的大量需求。针对大数据人才供应不足的现象,各种培训机构和各大高校也开始强化大数据人才的培养。但培养大数据人才需要时间,在短期内对于大数据领域的高端人才仍然会呈现出供不应求的现象。

值得注意的是,今年3月份,教育部公布了第二批获准开设“数据科学与大数据技术”的高校名单,加上第一批获批的北京大学、对外经济贸易大学、中南大学,一共35所高校获批开设该专业。今年开始,部分院校将招收第一届大数据专业本科生。

对于大数据人才建设,潘文表示,要建立适应大数据发展需求的人才培养和评价机制,并建立健全多层次、多类型的大数据人才培养体系。同时,还要完善配套措施,培养大数据领域创新型领军人才,吸引海外大数据高层次人才来华就业、创业。



## 强强联手 叫响品牌

7月7日,在位于山东滨州市博兴县兴福镇的山东埃科菲西厨电器公司,员工正使用数控冲床加工一款烤箱“开关固定片”。

滨州博兴县兴福镇具有“中国厨都”的美誉,是全国最大的不锈钢厨房用品生产基地。近年来,兴福镇厨具产业通过引进国外先进生产设备,与国内众多知名院校建立合作,使产品质量不断提升、档次不断提高。

陈 彬摄

# 陆军：由大向强迈步新征程

(上接第一版)

铸牢忠诚之魂,最核心最要害的是毫不动摇坚持党对军队绝对领导。陆军党委坚决维护和贯彻军委主席负责制,制定出台10条具体措施,事事按制度、按程序、按规矩办,确保部队坚决听从党中央、中央军委和习主席指挥,确保党指挥枪的原则落地生根。

一声令下三军随。一年前,伴着深化国防和军队改革的号角,在雄壮的《义勇军进行曲》中,在原驻地驻守了46年的陆军某部官兵拔营起寨,移防到山西太原,成为全军首个因改革而调整部署的军级单位。

若以小利计,何必披征衣。过去建功军营是奉献,现在脱下军装也是奉献。撤并降改听党的,进退去留听组织的……面对国与家、义与利、得与失的“忠诚大考”,身为改革“大头”的陆军,百万官兵叫响“听党话、跟党走”,以“改革如棋、我愿为卒,行动坚决、坚定前行”的赤胆忠心,在改革大考中交出优异答卷。

正因为扎深了根、铸牢了魂,陆军官兵忠于职守、不辱使命。2016年,上士申亮亮、下士李磊、四级军士长杨树朋血洒维和战场,下士刘景泰长眠滔滔洪水,他们用生命书写了对党、对祖国的无限忠诚。

### 阔步转型建设之路

去年盛夏时节,陆军15支劲旅或北上朱日

和,或东挺三界,或西进青铜峡、山丹,展开强度、难度再创新高的跨区基地化训练。2016年,陆军组织40余万部队赴高原、戈壁等地野营驻训,完成129场团以上规模实兵实弹战术演习,形成春有大练兵、夏有大海训、秋有大演习、冬有大拉练的练兵机制。

去年8月,陆军组织五级指挥员开展实战化集训,系统查找各层次训练短板弱项,着力纠实战化训练积弊、转实战化训练观念、引实战化训练路子,研究制定《全面推进陆军实战化训练的措施》,吹响了陆军部队在新起点推进实战化训练的“冲锋号”。

2016年10月,陆军下发《十大创新工程总体方案》,按照工程化设计推进的思路,聚力抓好军事理论、装备技术、大数据建设等十大创新工程,以重点领域、关键项目的创新突破,带动陆军力量体系和作战能力改造升级,这是陆军建设的又一“重头戏”。

“信息化时代陆军建设模式和运用方式发生深刻变化,如果仍沿用老套路,就难有突破性发展。”陆军领导的一句话,让每名官兵都陷入了沉思。围绕“军种主建”命题,着眼以能打仗、打胜仗牵引转型,陆军部队集智攻关形成陆军发展战略,建设发展专项计划,为在新的起点上加快推进陆军转型建设提供“路线图”。

东部战区陆军在全军首家部署使用完全自主知识产权的“麒麟”计算机信息系统;某军通

信团组作训部门和科研人员研发“通信战备常态化管理系统”,使战备工作步入信息化轨道……陆军将士对照“时间表”,阔步转型建设新征程。

### 夯实建强陆军之基

“军队越是现代化、信息化,越要法治化。”建设强大的现代化新型陆军,离不开健全的法律、严明的纪律、正规的秩序,必须更加坚定自觉地推进依法治军、从严治军,充分发挥法治的引导、推动、规范、保障作用,为陆军转型建设奠定法治根基、铺就法治轨道。

陆军规模大、类型多、分布广,实施管控难;新旧体制转换处于“磨合期”,转型建设摸着石头过河;随着调整改革深入,新情况新问题不断增多……面对各种挑战和困难,陆军党委加快建立健全同新体制相适应的陆军建设管理运行机制,制定出台80多项暂行规定,明确233条权力清单,各项工作纳入法治轨道,使部队令行禁止、步调一致。

“基层是部队的主体,是落实依法治军的末端,更是强军兴军的根基所在、力量所系。”陆军部队深入贯彻《军队基层建设纲要》,坚持把依法治军作为基层建设的基本方式确立起来。各部队持续开展“学法规、用法规、守法规”活动和法治军营创建活动,培塑法治思维、增强法治素养、提高法治能力;积极破解涉法难题,广泛开展“送法下基层”活动,维护官兵合法权益……

“一代人有一代人的使命,一代人有一代人的担当。”在中国特色强军之路上奋勇前行的新型陆军,一定会向党和人民交出改革大考的优异答卷。

# 架设合作之桥 促进共同繁荣

(上接第一版)

来自德国北威州埃森市伯乐高级文理中学的高中生奥古斯特·博格,将自己制作的一幅熊猫版画送给习近平主席夫妇。3年前,彭丽媛曾参观伯乐中学。习近平主席接过版画,和蔼可亲地说:“我会把它挂在家里。”

第三个场景,柏林奥林匹亚体育场,阳光明媚,绿草茵茵。习近平主席和默克尔总理饶有兴致地观看中德青少年足球队友谊赛。习近平主席对两国小运动员说:“你们是中德足球事业发展的希望,也是中德两国友好合作事业的接班人。”

时光镌刻45道年轮,中德关系发展写下“成功故事”。推动中德关系百尺竿头更进一步,习近平主席特别提到一种精神、一个定位。

一种精神——相互尊重、求同存异。

不久前,默克尔总理接受德国《经济周刊》专访,谈到她对习近平主席治国理政的深刻理解:“在漫长历史长河中思考问题,这是中国的伟大传统。”她还多次表示,我们应该尊重中国,它走的是一条不同于西方的道路。

访问期间,习近平主席同默克尔总理深入交流治国理政经验。习近平主席说:“虽然中德经济体制不同、选择道路不同,但我们追求国家富强、人民幸福的目标是相同的。”

一个定位——中欧关系中的“领头羊”和“稳定器”。

5日中午,德国总理府2层新闻发布会,习近平主席同默克尔总理共同见证一系列双边合作文件的签署。从航天合作到数字化技术应用,从智能制造到第三方市场合作,中德合作开拓创新的特色更加鲜明。

习近平主席一句话点明要义:“中德务实合作不仅在中欧关系中发挥着重要引领作用,也成为全球最重要经济体开展互利共赢合作的典范。”

### 引领世界经济前进新方向

德国第二大城市汉堡,依河临海,地处欧洲交通要道,自古商贸繁荣。

6日中午,习近平主席抵达这里,开启“G20时间”。

访问前,习近平主席收到汉堡市长肖尔茨热情洋溢的邀请信。汉堡见面,习近平主席对他讲:“这里是‘世界之窗’、‘通往世界的门户’,此次二十国集团领导人峰会以‘塑造联动世界’为主题,选择在汉堡举行,很有意义。”

世界经济出现向好势头,但复苏增长依旧脆弱;经济全球化进程站在十字路口,何去何从面临抉择。在国际金融危机中产生的二十国集团,能否就世界经济增长和国际经济合作传递开放、合作、共赢的积极信号,举世瞩目。

汉堡展览中心,白色屋顶宛若层层波浪,二十国集团成员旗帜迎风飘扬。默克尔总理在展览中心迎宾区迎接与会各方领导人。习近平主席“压阵”入场,两位领导人握手合影。

蓝色背景板上,汉堡峰会的会徽格外醒目,紧扣的五彩绳结寓意联通与团结。

二十国集团领导人杭州峰会上,习近平主席倡导构建创新、活力、联动、包容的世界经济。汉堡峰会以“塑造联动世界”为主题。

德方表示,“联动”一词取自杭州峰会。肖尔茨市长说:“因为我们都深信世界发展只有彼此合作才能更加成功。”

习近平主席在多个场合表示,中方赞赏德方延续杭州峰会共识,继续将2030年可持续发展议程和对非合作作为汉堡峰会重点。中方支持德方办好本届峰会,共同推动汉堡峰会取得积极成果。

德国媒体指出,当今世界处于不平静时期,中国希望同各国一道,向外界持续释放稳定信号。

7日下午1时25分许,二十国集团领导人汉堡峰会第一阶段会议开始。世界20个主要经济体的领导人相聚一堂,共商架设合作之桥、促进共同繁荣大计。从“千桥之城”杭州到“世界桥城”汉堡,两届峰会一脉相承。

将理念化为行动。习近平主席发表重要讲话,就世界经济形势和国际经济合作进一步阐释中国主张:

——坚持建设开放型世界经济大方向;

——共同为世界经济增长发掘新动力;

——携手使世界经济增长更加包容;

——继续完善全球经济治理。

习近平主席的讲话得到积极回应,许多领导人呼吁,维护自由贸易和世贸组织规则,反对保护主义。路透社、法新社、德新社等世界主流媒体进行滚动报道。路透社说:“习近平主席的表态坚决捍卫了全球化,凸显了北京在世界舞台上正扮演更重要角色。”

汉堡峰会期间,习近平主席出席峰会领导人座谈会和各阶段会议,就反恐、数字化、就业、对非合作、移民等问题全面阐述中方主张,推动国际合作,完善全球治理。

历史之城汉堡,曾浸润欧洲近代“东学西渐”之风。数百年沧桑巨变,古城东方风又来。一只只满载中国货物的集装箱,一列列驰骋穿行的中欧班列,展现出中国“火车头”对世界经济的拉动力;一项项唱响汉堡峰会的中国主张,见证着东方智慧的世界魅力。

### 开创国际关系新格局

“一带一路”,习近平主席德国之行的高频词。

在同默克尔总理会见时,习近平主席提出,“一带一路”倡议以共赢为目标,核心理念是共商、共建、共享。这个倡议源自中国,惠及并属于沿线各国和世界。默克尔总理回应:德国积极响应“一带一路”倡议,定会在互联互通中发挥积极作用。

在二十国集团领导人汉堡峰会的讲话中,习近平主席指出,“一带一路”建设,努力打造治理新理念、合作新平台、发展新动力,这同二十国集团的宗旨高度契合。

在同与会外国领导人会晤中,习近平主席就推进“一带一路”建设同沿线国家发展战略对接同对方深入交换意见。

中国倡议获得世界回响,源自中国对世界潮流的深刻洞察与准确把握。

访德前夕,习近平主席在德国《世界报》发表题为《为了一个更加美好的世界》的署名文章,以三句话阐释中国对当今世界的看法:

——当前,人类社会正处在一个大发展大变革大调整时代;

——人类已经成为你中有我、我中有你的命运共同体;

——和平赤字、发展赤字、治理赤字是摆在全人类面前的严峻挑战。

世界形势跌宕起伏,国际关系深度调整。中国坚定走构建合作共赢的全球伙伴关系之路。

深化中国全方位战略伙伴关系,推进中欧和平、增长、改革、文明四大伙伴关系,呼吁二十国集团继续秉持同舟共济、合作共赢的伙伴精神,强调金砖国家要发扬开放包容、合作共赢的伙伴精神……

德国之行期间,习近平主席抓住有利时机,深入开展全方位外交,从周边到大国,从发展中国家到多边合作,以实际行动推动各方向着构建人类命运共同体的目标迈进。

结伴而行,应顺势而为。和平发展合作共赢的时代潮流奔涌向前,以邻为壑、零和博弈的旧思维已不合时宜。同韩国总统文在寅首次会晤,习近平主席说:“您在自传中提到‘长江后浪推前浪’,表达了作为政治家顺应潮流、推动社会进步的远大抱负,给我留下深刻印象。”

文在寅总统回应:“韩方愿同中方一道,加强高层交往及各领域交流合作,将韩中关系打造成实质性战略伙伴关系。”

结伴而行,应相互尊重。特朗普就任美国总统以来,中美两国元首保持密切交往。海湖庄园会晤3个月后,习近平主席同特朗普总统再度见面。发展中美关系,习近平主席特别强调一个原则:相互尊重、互利互惠。

结伴而行,应团结协作。

二十国集团领导人汉堡峰会前,7日上午,习近平主席主持召开金砖国家领导人非正式会晤,发表引导性讲话和总结讲话。

毫不动摇构建开放型世界经济、毫不动摇奉行多边主义、毫不动摇加强全球经济治理、毫不动摇推动共同发展,习近平主席为金砖国家团结协作指明方向。

结伴而行,应共迎挑战。8日上午,习近平主席会见法国总统马克龙。首次见面,两位领导人不约而同提到,继续推动全球治理变革、维护包括气候变化《巴黎协定》在内的全球治理成果。

汉堡峰会期间,习近平主席还会见新加坡总理李显龙、英国首相特雷莎·梅、日本首相安倍晋三,就双边关系以及共同关心的地区和国际问题交换意见。

4年多前,习近平担任国家主席后首次出访,提出建立以合作共赢为核心的新型国际关系。一路走来,28次出访,足迹遍及五大洲,习近平主席亲力亲为,引领中国特色大国外交不断前行,开创合作共赢的国际关系新格局。

汉堡峰会,习近平主席再次倡议:“让我们携手合作,推动联动增长,促进共同繁荣,不断向着构建人类命运共同体的目标迈进!”

中国声音,传遍世界。  
文/新华社记者 霍小光 郝薇薇  
(新华社德国汉堡7月8日电)