

# 如何保障科研工作的生命线

## 香山会议热议数字科技文献资源长期保存困境

本报记者 游雪晴

前不久,国际著名情报数据提供商森路透公司宣布,将其知识产权业务和科学信息业务,包括中国学者熟知的SCI(科学引用指数)和IF(影响因子),以35.5亿美元的价格出售给Onex Corp和霸菱亚洲投资。这两家公司都是商业投资公司,而不是与知识产权管理相关的公司。

这一消息在中国科研领域引起不小反响。然而与大多数人关注这一变化对今后科研评价体系的影响不同,中科院文献情报中心的张晓林研究员更关注这笔大买卖,对科技文献资源长期保存和管理所带来的潜在影响和由此引发的风险。“数字科技文献的查询和保存不仅影响科研工作的评估,更是目前科研工作的生命线,其重要性不言而喻。”

11月3—4日,50多位专家学者在第576次香山科学会议上,围绕“数字科技文献资源长期保存的前途及重大问题”这个主题进行研讨。

### 科研工作对数字文献资源高度依赖

本次会议执行主席、中科院物理所研究员杨国桢指出,文献资源的数字化已成为科技领域以及许多人文社科研究学术信息的主流形态,是科研机构和研究

型大学每天依赖的主流信息资源,也是国家科研、教育和创新体系不可或缺的战略物资。

张晓林在主题报告中指出,由于技术发展和科研行为习惯的变化,学术文献记录本身已经发生了重大变化,除了文字、图片、音视频、数据库等逐渐成为了数字文献资源的主体。在科研领域,以科研论文为代表的科研出版物从印本为主逐步发展到印本+电子版,直至以电子版为主。“目前社会再也回不到纸质书时代了,已经对数字资源产生了高度依赖,这在科研领域尤其。”

### 多重风险威胁数字科技资源存留

1992年毕业于档案保护专业的中国人民大学信息管理学院的钱毅老师告诉科技日报记者:“现在数字文献资源的管理和保存,所面临的问题可大大超过了纸质文献。由于存储介质及保存格式更新换代非常快,很多不久前还在使用的资料已经无法读取了,比如那些保存在3英寸软盘、5英寸软盘上的资料。”

杨国桢认为,与传统非数字载体的信息相比,数字信息面临更高的风险。一方面,随着信息技术飞速发展,换代升级快,相应的数字介质、格式、软件或系统版

本改变,导致了数字信息的不可用。另一方面,当前的数字文献资源的利用机制,基本上采用出版社网络数据库方式来远程提供服务,那么由于技术故障、自然灾害、经营失败、市场并购、战争冲突等,也让资料信息获取随时处于危险之中。

### 大科学数据的保存有特殊需求

对于科研来说,还有一类特殊的数字文献资源需要长期保存,这就是科学数据。

科学数据不仅包括原始实验/观测数据、相关的元数据以及衍生的数据产品等,还包括相关的源代码、文档、模型、算法及研究结果等。科学数据已成为科学发现和科技创新的新型战略资源。

中科院计算机网络信息中心的黎建辉研究员认为,随着越来越多的大科学装置建设和重大科学实验的开展,以及无所不在的科学传感器和传感器网络广泛应用于天空、陆地和海洋,对自然环境进行全方位的探测、监测,源源不断产生的科学数据在体量、变化的速度与复杂性等方面均快速发展,比较典型的有高能物理大数据、生物基因检测大数据、天文观测大数据、气候变化监测大数据等等,其中很多还是图像数

据,这些科学数据的长期保存面临着系列新的问题与挑战。

### 建立国家级数字文献资源保存体系时不我待

中科院规划局黄晨光发言称,之前对数字文献资源长期保存这个问题认识不足,以为找几个大机器存储就可以了,参加会议之后才发现这是一个系统工程问题,涉及文献的定义、保存时长的规定、相关格式规范、相应法律安排、多元资源投入等等。他认为应该提升到我国科技安全的高度来重视这个问题,需要政府主导,整体考虑、顶层设计。“而且这个问题随着时间的推移,将会越来越紧迫,时不我待啊!”

与会专家认为,由于数字文献资源的战略重要性和数字文献资源长期保存的复杂性,需要在国家层面有整体部署,统筹考虑技术条件、权益管理、运行机制和可持续发展保障等问题,加快数字文献资源长期保存体系的建设,尽快、尽多、高效、可靠和可持续地实现重要科技文献资源中国本土长期保存。为保障科研生命线的安全稳定打下坚实基础。

(科技日报北京11月4日电)



近日,国内最大的运用新技术设备的无线检测实验室在广东省深圳市新益技术有限公司落成,并将对外开放提供检测服务,该实验室的建立将会大大降低行业企业的研发成本。无线技术在日常生活中的应用非常普遍,比如,民用领域的无线技术包括手机、路由器、笔记本上网、鼠标、蓝牙、物联网等;军用领域最常用的雷达系统、北斗卫星以及GPS。图为技术人员正在近场测试场对基站天线进行测试。

本报记者 周维海摄

# 创业精英共探新能源及节能环保发展之路

## 第五届中国创新创业大赛新能源及节能环保行业总决赛在西安开幕

科技日报西安11月4日电(记者李承 矫阳 史俊斌)“绿色”是十八大提出的五大发展理念之一,新能源与节能环保是我国重点发展产业,陕西是能源大省,涌现出了众多龙头骨干企业。新能源与节能环保行业总决赛在西安举办,将为来自全国各地的数百名新能源与节能环保的创业精英奉献一场精

彩绝伦的创业盛宴。在当天开幕的第五届中国创新创业大赛新能源及节能环保行业总决赛上,科技部火炬中心副调研员段俊虎表示,以大赛来推进创新创业的成效越来越高,中国创新创业大赛举办5年来,已发展成为目前国内规格最高、规模最大、质量最好、影响最广的创新创业赛事,并逐渐发展成为

全国最大的众创空间和最强的政府平台,也是最好的一个品牌。

“当前企业在转型过程中,对固态电池、石墨烯材料制备等热点技术进行研发,我们希望能与有专利、科技成果的团队合作,尽快走到研究前沿。”陕西煤业化工集团研发负责人赵炎说。在大赛“2016创新创业市场与技术对接中国行”环节,陕煤化集团、比亚迪、三星等大型企业纷纷发布需求,并与创新企业和团队一一对接。

据了解,本届大赛共有22000多家企业、12000多家团队报名参赛,创历史新高,并覆盖全国所有省市区。大赛新能源及节能环保行业总决赛共有来自全国35个省市的175家企业和33支团队将展开巅峰对决,古城西安将迎来为期5天的双创活动日。在接下来的比赛期间,创业英雄汇、创业风采展、创业空间等解决创业者各阶段需求的活动将一一上演,招商银行、普惠众筹、台生创投、新净信、人力窝将参与本次大赛的创业者提供咨询服务。

此次新能源及节能环保行业国赛是由科技部、财政部、教育部和全国工商联共同指导的国家级双创赛事。开幕式上,陕西省新能源与节能环保推介平台上线,陕西环保科技产业技术创新联盟和陕西绿色建筑产业技术创新联盟举行了授牌仪式,陕西省新能源与节能环保产业子基金设立签约。

# 科技创新助力江西社会发展

科技日报南昌11月4日电(记者寇勇)记者从4日召开的江西省社会发展科技工作会上了解到,围绕社会发展的现状和迫切需要解决的科技问题,江西省努力夯实科技创新要素基础,加快产业创新步伐。“十二五”期间,全省社会发展领域共实施科技项目1750项,累计获得国家级奖励14项、省部级奖励180项、专利1142项,分别比“十一五”期间增长75%、130%和216%。

针对全省社会发展科技能力需求,近年来江西省不断完善平台体系和人才队伍建设,社发领域实现了国家级工程技术中心零的突破,新增国家重点实验室和省部级工程技术中心、实验室73个,组建优势创新团队53

个,使得整体人才优势凸显。以该省生物新药战略新兴产业为例,通过项目实施,攻克了一批关键技术及工艺,建立起“江西医药港”等5个特色工业园区和10个国家级和省部级示范基地,主营业务收入较“十一五”末增长了2.75倍。此外,在节能环保领域开发应用新技术868项、新产品1120个,产生直接经济效益108.24亿元。

江西省科技厅副厅长卢福财对此间表示,按照省委、省政府建设国家生态文明实验区的要求,全省社发领域科技工作以着力解决美丽江西、健康江西和平安江西的重大科技问题为己任,为打造生态文明建设“江西样板”添砖加瓦。

# 专家建议推进知识产权资本化

科技日报镇江11月4日电(记者张晖 通讯员吴奕)11月4日,在镇江举行的第四届三知知识产权国际论坛上,来自高校、企业和投资机构的专家一致认为,随着科技创新速度的加快,信息流动形式的多样化,金融资本与知识产权运营产业融合的趋势也日益凸显,政府和企业都应重视并推进知识产权资本化。

国家知识产权局原专利管理司司长、中国专利保护协会秘书长马维野说,知识产权的运营即运用+经营,本质其实就是实现知识产权价值的最大化。

华为公司高级知识产权顾问王千钧认为,一个好专利的标准是别人愿意使用。专利只有自己使用而别人都不愿用,它就没有交换的价值。全球专利

的交易大约有超过90%实际上是来自于标准必要专利的交易。他建议,任何一个企业都要想清楚,为什么要申请专利,申请什么样的专利?申请专利不是为了获得政府的资助,也不是为了获得高新企业资格的认定。如果申请的专利不能拿来与竞争对手进行交换,那么这些专利只能增加企业的成本,只是企业的负担,是没有价值的。

“如果不把专利当做商品来交易,专利对人类社会进步不会有什么贡献的。”清华大学经济管理学院教授雷家骥说,专利知识产权交易不但应该像商品交易,而且应该像期货交易,只有炒作了才能够引来更多的买家。

### 时代先锋

来新疆采访之前,科技日报记者就听说过“中国武警十大忠诚卫士”、武警新疆总队某支队支队长王刚,听说过他在反恐一线的累累战功。

个头不高但自有慑人气质,说话不多却句句掷地有声……10月21日晚,从北京辗转至南疆腹地,终于见到王刚。记者让他谈谈自己,略显木讷的他稍一沉吟,说:“那我就聊聊战斗吧。”采访中,他滔滔不绝,言语间干净利落,仿佛变了个人。

25年的军旅生涯,王刚胸前挂满了军功章,尤为让人敬佩的是,他参加了15次生死战斗,2次荣立一等功、1次荣立二等功、12次荣立三等功,所有的立功全是战功。和平时期,这样的荣誉让人肃然起敬!

### 一线指挥员更要到战斗一线

“记得王支队长刚调来支队时,就有人对我说,他是‘战神’。我有些不相信,和平安年代哪里有‘战神’?服役十几年的特战队员王永强曾经很不服气。可没过多久,他跟随王刚参加的第一次战斗就让他心服口服。采访中,他向记者回忆起当时的惊心动魄。”

去年深秋的一天,一伙暴恐分子杀害数名群众抢奔枪支子弹后,窜进天山深处。刚刚调到这个支队的王刚奉命带领官兵进行搜捕。这是武警部队处置的环境最恶劣、对手最狡诈、对抗最激烈的一次高海拔山地作战。

爬雪山、趟冰河、忍饥挨饿……搜捕进行到第40天,他们终于发现了暴恐分子的踪迹。原来,暴恐分子藏身的山洞位于半山腰的三角斜面,背靠悬崖,居高临下,非常隐蔽,对战斗极为不利。

火攻、炮轰……经过一个下午的“连环计”,却因地势险要,收效甚微。“作为一线指挥员,如果不到一线,怎么指挥?”晚上的战斗部署会上,王刚力排众议,决定亲自带着特战队员进攻。

次日午时,王刚带领特战小组组成盾牌手、投弹手、步枪手慢慢向山洞靠近。暴恐分子的子弹从他们头顶“嗖嗖”飞过,在炸药爆破冲击形成扬尘的掩护下,他们瞬间将十余枚催泪弹和震爆弹投到了洞里。暴恐分子企图反击,被王刚和特战队员全歼。

战斗结束后,一起协同作战的民警竖起大拇指。

### 15次生死战斗考验军人本色

一位战士告诉记者:“王刚就是那永不卷刃的尖刀,无论何时出手总是致命一击!”

十几年前的一天,时任特勤中队中队长的王刚突然接到命令:几名暴徒作案后藏匿在一平房内负隅顽抗,他们持有自制炸弹和土枪,且前出处置的队伍已出现伤亡。

赶到事发地点后,王刚主动请缨,带8名特战队员强行突击。冲在最前面的王刚一进门,便看见前面离他不到1米的地方有一枚冒着烟的土制炸弹。他临危不乱,一把将身边的特战队员拽至室外。幸好,炸弹未爆。随后,面对穷凶极恶的暴徒,突击队员交替射击,将他们全歼。30秒的雷霆之威,让第一次参加战斗的王刚一战成名。

这些年,有了任务,上级第一个想到王刚;面对战斗,王刚一点不含糊。

去年秋季的攻坚战中,接到命令的王刚带领官兵第一时间赶到战斗现场。当时,暴徒利用松树林构筑掩体,击伤两名公安干警,进攻一度受挫。有着丰富战斗经验的王刚,当即就被上级指派为一线最高指挥员。经过缜密思考,王刚指挥突击力量,呈钳形攻势,用手榴弹开道,交替掩护突击松树林,一举歼灭了顽固抵抗的暴徒。

### “我不合格,你们都可以不合格”

2015年1月,王刚上任某支队支队长。在军事训练动员大会上,他掷地有声:“如果我哪个训练课目不合格,你们都可以不合格!”

王刚始终坚持极限化、反常规训练,有车不坐练奔袭,有饭不吃抗饥渴,有路不翻山岭,把越野训练搬进了沙漠,把侦察训练搬进居民区,把攀登训练搬到悬崖上,把捕歼训练红蓝双方拉到周边的深山里……在一次次挑战极限中逼着官兵练就一身硬功。

结合新疆暴恐活动的严峻形势,王刚带领官兵探索创新山地围歼战法,组成了一支专业“蓝军”,每次拉动,演练都让“蓝军”随机出情况。他创新以往战术训练,搜集50多起国内外暴恐事件战例,组织官兵反复演练,全面提升了部队善谋打仗、敢打硬仗的能力。

这些年,王刚带出近百名反恐尖兵,其中2人被评为“中国武警十大忠诚卫士”,14人荣立一等功,9人荣立二等功,2个中队荣立集体一等功,1个支队荣立集体二等功。

# 可多次往返天地的“卫星班车”

(上接第一版)

与空间站相比,“卫星班车”还有一大特点——无人。由此,诸如燃烧类、微生物类、活体动物类等可能危及航天员生命的实验项目,将拥有安全的实验场所。

### 适用性更广、承载力更强

“实践十号”的承载能力为220公斤,一度被誉为国内返回式卫星中的“大力士”。但这个称号已经易主。“卫星班车”的承载能力能达到600公斤,并能携带500

公斤的搭载设备返回。

同时,“卫星班车”颠覆了传统卫星的搭载设备接口设计,采用标准化的机械安装接口、通用化的以太网信息接口设计,为需要搭载的实验设备提供了通用化平台,支持“随时安装,即网即用”。

按照五院总体部计划,可重复使用返回式卫星将从2018年左右开始每年两次的常态化运营,为国内外空间科学实验、新技术试验、空间技术应用等领域提供服务。(科技日报北京11月4日电)

# 天山下永不卷刃的尖刀

记战斗在反恐一线的武警新疆总队某支队支队长王刚

本报记者 张强

# 朱磊:我为「胖五」设计「时装」

本报记者 李丽云

“‘长五’火箭飞天的那一刻我正在飞机上,没有亲眼见证它一冲天时的震撼场面。当我从新闻中确认‘长五’火箭发射成功,想象着自己参与设计的‘胖五’腾飞的样子,真是激动和自豪……”11月3日深夜23时50分,刚赶回家的哈尔滨工业大学机电学院工业设计系青年教师朱磊在微信里与科技日报记者激动地交流着。“作为以航天为特色的高校一员,这是我第一次参与火箭涂装效果设计和火箭LOGO设计,也是最让我振奋的一个项目。”

因为第二天需要给学生上课,朱磊没有等到长征五号飞天的那一刻就从海南乘飞机赶回哈尔滨。2014年末,朱磊和他的设计团队从全国多家知名工业设计团队中脱颖而出,承担起了“长五”火箭的涂装效果设计和LOGO的设计工作。2015年4月,设计任务正式开始启动,其间经过双方30余次的沟通,2015年8月,最终敲定了与火箭实力相符并极具观赏性和艺术性的涂装与LOGO方案。

“中国风和国际化是我在设计时遵循的最主要的两大原则。”朱磊告诉科技日报记者,“长五”系列火箭LOGO方案的概念创意源自于中国传统文化中的太极图案,方案的构型虚实结合、互为映衬,整体呈现出一个动感的“5”的形象——象征着“长五”火箭寻求包括性能、可靠性、经济性和安全环保等多重因素的综合优化;同时,其圆形轮廓象征着这个品牌与天空的关系,并寓意着“长五”系列火箭的圆满成功。在全箭涂装的整体色彩处理上,红色的“长五”LOGO与国旗相互呼应,在整箭大面积白色基调的基础上建立了以红色为主导的视觉印象,从视觉传达角度强化了红色元素的主导地位,整体的涂装形态和配色传达出“和平”“大气”“理性”等象征当代中国大国形象的视觉语义,并体现出国际化的视野。

有专家评价说,“长五”的涂装及LOGO引领了我火箭文化的潮流。昨夜,当“长五”火箭身披时尚大气的涂装腾空而起时,观者都清晰地记住其令人赏心悦目、倍感震撼的“妆容”;特别是“长五”火箭“腰间”那个动感十足的LOGO令人过目不忘,而尾翼的红色螺旋形纹案,更增添了“长五”飞天那一刻的灵动和飘逸。

(科技日报哈尔滨11月4日电)

# 65年来今年十月最湿

科技日报北京11月3日电(记者游雪晴)华南沿海台风登陆风雨骤,江淮、江汉阴雨连绵,北方寒潮频频扰冷雨不断……今年10月份全国平均降水量为1951年以来历史同期最多。

记者从11月3日举行的中国气象局月度新闻发布会上获悉,刚刚过去的十月份,全国平均降水量为55.4毫米,较常年同期(35.8毫米)偏多55%,为1951年以来历史同期最多。东北中部、内蒙古大部、华北、黄淮、江淮、华南、西北地区东部、新疆北部和中南部、西藏大部等地降水量比常年同期偏多5成至2倍,黄南东部、江淮、黄淮南部、华北北部及内蒙古中部、新疆中南部、西藏西北部等地超过2倍,太湖流域降水偏多3倍,出现秋汛;西北2地区中部、新疆西南部、西藏南部、四川西部等地偏少2—8成,局部偏少8成以上。

对农业生产和社会生活的影响,今年十月份的气象状况有利有弊。由于10月份东北地区大部气温偏低,中北部雨日多,粮食作物收获和存储受到一定不利影响;而西北、华北、黄淮大部热量充足,利于作物收晒;冬麦区大部出现降水,对小麦播种出苗有利;不过江淮、江汉的多阴雨寡照天气,则对秋粮晾晒和冬小麦播种以及油菜幼苗生长不利;由于受到多个台风的影响,江南华南出现强风暴雨,这对华南农业渔业负面影响较大。