

# 激活创新要素出实招儿

## ——创新创业大赛在津产生“鲇鱼效应”

本报记者 冯国梧

第四届中国创新创业大赛拉下了帷幕,12月24日,天津举行了大赛天津赛区的总结大会。会上宣布:2015年大赛报名参赛项目达到2230项,超过去年的3倍,跃居全国各省市第2位。经过全国总决赛的角逐,天津有39个项目获奖,创下了天津市参加历届全国创新创业大赛的最好成绩。综观创新创业大赛在天津引起的反响,它与其他的大赛活动不同,其通过层层选拔和各式各样的组织活动,在社会上产生了“鲇鱼效应”,激发出社会创新创业的热情,让各种创新要素竞相绽放。

效应一:多部门联动,形成合力,呈现众办大赛的格局。今年的大赛在天津形成了由市科委、市委宣传、市教委、市财政局、市人社局、市总工会、共青团市委、市妇联、市工商联等9家单位共同主办,承办协办单位也超过20家,有效整合了全市的创新创业资源,形成政策和服务聚焦。与此同时,各区县、系统还举办了13

个独立分赛。

效应二:管理创新,形成了以赛代评新模式,一改传统的科技立项办法。通过以赛代评,以大赛的方式进行项目的发现和筛选,发现了一批与市场紧密相关、市场应用前景广阔、商业模式潜力巨大的项目,形成了“赛场选骏马、竞赛搭平台、市场配资源、政府后补助”的新模式。今年天津市科委在科技经费中设立大赛专项,对获奖项目的资金补助超过2600万元。

效应三:依托众创空间,聚集创新创业项目,形成大赛和众创空间发展互动局面。初步统计,天津55个区县众创空间已聚集了5400余名创客、近1200个创业团队和近1200家初创企业。众创空间成为本次大赛参赛项目的重要来源,报名参赛项目中,来自众创空间的项目超过300项,获奖项目超过20%也是来自众创空间。众创空间直接参与大赛的组织工作,不但为大赛

提供了项目源,而且还为参赛项目的后续产业化提供了平台保障。

效应四:激活了大学生创新创业热情,校园掀起创新创业热潮。在天津参加2015年创业大赛的大学生项目近600项,较前一年增幅达240%。今年大赛组委会除继续在所高校开展宣讲和指导校内创新创业赛事外,还举办了特色赛事“2015年天津市大学生创业大赛”等系列赛事,都将大学生作为主要支持对象。为此在天津的各大院校内,掀起了一股创新创业热潮。

效应五:引入投资机构,大赛成为运用市场化机制解决初创企业融资难题的有效手段。今年天津市大赛吸引了近100家创业投资机构参与,初步统计,大赛获奖项目有近三分之一与投资机构达成了投资意向。天津市科委针对今年创新创业大赛获奖企业还开展了无抵押、无担保信用贷款(打包贷款),目前已将大赛获奖企

业信息提供给相关银行,由银行对有需求的获奖企业发放不少于40万元的信用贷款。同时,市科委对落实贷款的企业给予5万元的补贴(贴息奖励)支持。

效应六:聚集各类资源,打造出一个良好的创新创业氛围。目前创新创业大赛已经成为天津推进“双创”的一个重要抓手,吸引了创投机构、银行、培训机构、知识产权机构等众多组织聚集到这个平台,为参赛企业和团队提供各类服务。今年大赛组织了数十场创业培训、创业训练营、行业论坛、沙龙沙龙等培训和交流活动,参与人数达千人。与此同时,大赛还积极推动各类机构为参赛企业和团队提供融资、知识产权、法律咨询等各类服务,全年累计服务企业创新创业团队上千个,服务创业者3000多人。此外,今年大赛组委会还积极与各类平台、网络和电视媒体合作,在舆论上营造出一个很好的创新创业氛围。

(科技日报天津12月24日电)

# 全国人大常委会副委员长陈昌智指出 用市场化方式引导创新创业

科技日报北京12月24日电(记者陈瑜)“我不知道这整改有没有成效还是没有整改,390多个亿就花了15个亿出去,原来是84%没花,现在提高3.7个百分点还有80%没花出去。”在今天分组审议中,全国人大常委会副委员长陈昌智在发言中呼吁,用市场化的方式引导创新创业。

按照日程,今天全国人大常委会分组审议《国务院关于2014年度中央预算执行和其他财政收支审计查出问题整改情况的报告》(以下简称整改报告)。

今年6月28日,审计署审计长刘家义在向全国人大常委会报告中提到,“到2014年底,14个省2009年以来筹集的创业投资基金中有397.56亿元(占84%)结存未用,其中4个省从未支用”。

今天分组审议中,陈昌智特定摘念了一段整改报告内容,“一是对创业投资引导基金,14个省加大了支持创新创业力度,截至2015年10月底,新增基金投资15.63亿元,累计安排使用基金比例比2014年底提高了3.7个百分点”。

我国实施创新驱动战略,在“十三五”规划建议提出的“五大发展理念”里创新居于第一位,国务院多次提出要大众创业、万众创新,创业投资引导基金缘何花不出去?陈昌智分析有两方面的原因:一是管理部门不敢用,害怕钱花出去后收不回来被追究责任;二是不会用,不知道如何引导,特别是怎样用市场化的方式去引导创新创业。

今年9月的国务院常务会议决定设立总规模为600亿元的国家中小企业发展基金。这被认为是国家支持中小企业创新创业又一有力举措。

“公布的数据很可观。”但陈昌智认为,我们建立这么多引导基金,几百个亿不知道怎么花,政府怎么引导?他认为,政府需要提高的一个很重要能力,就是怎样去适应市场化的运作。

值得一提的是,为加大大跟踪监督力度,此次常委会将审计查出问题的整改情况由向常委会书面报告改为口头报告,并由常委会审议、开展专题询问,其目的就是要促进整改,切实把财政资金管好用好。

## “城市生产安全风险防控技术研究”项目启动

科技日报讯(记者唐婷)国家科技支撑计划项目“城市生产安全风险防控与控制关键技术研究与示范”近日在青海西宁启动。该项目由青海省地矿测绘院、北京化工大学等单位联合承担,是生产安全领域首个落地青海的国家科技支撑计划项目。

该项目负责人、北京化工大学教授张健文指出,围绕城市生产安全风险防控与控制,我们将重点研究事故场景探测、事故重构、生命线管网探测成像监测技术与装备,构建城市生产安全风险防控与控制系统平台。

项目专家组组长、清华大学教授郑小平建议,项目应坚持服务地方经济社会发展的实际情况,做到“问题聚焦、方向聚焦、思路聚焦、成果聚焦和应用聚焦”,切实为青海省经济社会的安全、可持续发展提供有力支撑。

这可能会对基础研究产生影响。“在他看来,解决这个问题,需要高校、院所机制体制的突破。”

## 个人隐私亟待保护:大数据运用还在法外“裸奔”

“前两天,家人甲状腺不舒服,我在网上查了相关知识。过了一天,就有人说我是甲状腺医生,想加我为微信好友。”张平文所说的,正是人们对于数据安全的担忧。

“数据具有特殊性。如果反映的是群体趋势,这对生活是有益的;如果触及个人隐私,就可能造成伤害。”柴银辉说。

“在美国,你去贷款,但哪一年在图书馆借书忘了还或推迟还,就可能受影响。美国诚信体系建设比较完善。同时,几十年来,相关立法可以让个人隐私得到很好的保护。”曾途说,“目前,我国大数据还处在起步阶段,尚未进行立法监管。”

“存在可观的利润空间,就可能出现泄密、买卖信息。”曾途认为,“不让大数据运用在法外‘裸奔’,立法应当提上议程”。

# 专家建议加强空间辐射物理研究宏观规划

科技日报讯(记者游雪晴)美国“猎鹰九号”火箭成功实现着陆回收,让人们人们对深空探索及普通人进入太空有了新的期待,也对空间辐射物理领域的研究提出了新要求。不久前召开的以“空间辐射物理及应用”为主题的第547次香山科学会议上,与会专家提出,为提高航天器在空间辐射环境中的生存能力,应加强空间辐射物理领域的研究,其前提是做好该领域研究的宏观规划。

本次会议执行主席、西北核技术研究所研究员陈伟介绍,空间技术与微电子技术的快速发展对空间辐射物理研究提出了许多新的问题与挑战,如空间辐射模拟的高效高均匀度离子束慢引出的新机制,不同辐射效应的综合作用,航天器系统在轨运行的可靠性和寿命预估,航天器系统抗辐射加固方法与效应考核技术,空间辐射测量问题、辐射探测技术中的新原理、新方法、新器件等。“作为一个航天大国,空间辐射物理的诸多科学问题将是我国在航空航天领域研究的重点和热点。”

但是,我国空间辐射物理研究的整体水平与国外相差很大,在自主创新重点跨越方面缺乏统一协调,难以有效保证我国空间技术的进一步发展。会上,与会专家建议,当前空间辐射物理研究需要从国家层面做好顶层的宏观规划,并进行基础性和前瞻性的研究,形成发展路线图和共识,从技术层面形成关键技术的攻关思路,从物理和应用目标方面形成重点攻关内容,重点突破辐射环境生成与模拟、辐射效应与加固等关键技术,确保我国航天器在轨长期可靠运行。



12月24日,在太阳岛雪博会园区内,雪雕技师在对雪塑建筑“冰雪之冠”进行雕塑。当日,在第28届哈尔滨太阳岛国际雪雕艺术博览会园区内,雪塑建筑“冰雪之冠”正在加紧雕塑中,预计将于2016年初完工。该建筑高达51米,占地面积2800平方米,用雪量约为3万立方米,将被打造成世界最高雪塑建筑。新华社记者 王建威摄

## 青岛西海岸新区16个产业项目投产

科技日报青岛12月24日电(通讯员王文辉 薛学江 记者王建高)24日,在青岛西海岸新区海洋高新区北琪实业(集团)公司,我国北方首台海德堡8色胶印机正式启用,标志着北琪实业胶印项目正式投产,当天有16个产业项目集中投产,总投资66.5亿元,涵盖科技研

发、新型装备制造、废弃物再利用等多个领域。

据悉,总投资10亿元的北琪实业胶印项目由北琪实业(集团)公司投资建设,该公司是一家集综合性纸质印刷包装、铁质印刷、奶粉包装等多领域为一体的综合性集团,其斥资2000余万元引进的海德堡8色胶印

机,全程电脑控制,具备表面上光、特殊材料印刷、高精度表面处理等功能,最高印刷速度每小时1.6万张。

同时投产的还有西岸奥凯中央空调等15个项目。高科技项目建设成为引领青岛西海岸新区经济快速发展的强大动力引擎。今年以来,青岛西海岸新区新引进项目243个;亿元以上产业项目新开工、新竣工项目个数位居青岛第一位;182个区级重点项目竣工75个,竣工率达42%;48个市级重点项目全部开工建设,其中竣工项目25个,竣工率高达52%。

智库专家何鸣元院士说,绿色经济的本质是以生态、经济协调发展为核心的可持续发展经济,是以维护人类生存环境,合理保护资源、能源以及有益于人体健康为特征的经济发展模式,是一种平衡经济。在绿色催化反应过程中,基本不产生环境污染,甚至是“零排放”,从而实现清洁生产。

关于绿色催化对甘肃的意义,石油炼制专家胡永康院士坦言,绿色催化工业开发及产业化能大力促进西部经济及工业发展,使西部经济实现环境友好、绿色可持续发展。“天水的青山绿水就是金山银山,保护好青山绿水,就是保护了发展。化学化工行业保护及GDP增加不能以资源浪费和环境污染为代价。”

## 甘肃天水建设绿色催化专家智库

科技日报兰州12月24日电(杜英 邸金)12月24日,甘肃省举行新闻发布会宣布,天水市将建设绿色催化专家智库,并将永久成为绿色催化和可持续发展论坛的主办地。

目前,天水市政府已与华东师范大学、中科院大连化物所和北京大学深圳研究生院达成共识,以31名两院院士为基础,吸纳部分相关领域长江学者、有关专家和技术人才参与,共同组建“中国催化技术专家智库”。下一步,天水市将积极申报国家级智库建设事宜,将绿色催化和可持续发展技术泰山论坛打造成国际性的专业化论坛。

天水市委书记王锐说,天水市在装备制造、电子信息、电工电器等方面拥有雄厚实力,建设绿色催化专家智库、举办绿色催化和可持续发展技术泰山论坛,可以吸引国内绿色催化方面的顶尖专家学者为天水市的绿色可持续发展提供技术咨询服务,有利于促进天水市经济结构调整和产业升级。“该智库的建立和论坛的举办,将实现专家学者的经常性往来交流,这有利于进一步提升天水知名度和影响力、促进文化旅游业发展。”

(上接第一版)

北京正负电子对撞机(BEPC)第一任工程经理谢家麟院士曾表示,由于北京正负电子对撞机的建设和运行,为我国在国际高能物理研究前沿领域开展工作创造了条件,使我国在τ物理实验研究领域处于国际领先地位。“中国从此进入了能够进行高能物理实验研究的科技先进国家之列。”

北京正负电子对撞机在聚物理实验研究中取得的重大成就及其对国际高能物理发展的巨大影响,引起了国际高能物理界对聚物理的极大兴趣,物理学界十分重视这一地区的丰富物理“矿藏”。

### 两次改造中的幕后故事

一个大科学装置建成以后,只有不断提高性能,才能保持国际领先地位。张闻告诉科技日报记者,在2001年国际聚物理实验研究的形势出现了很大的变化。中科院高能物理所的科学家们计划对北京正负电子对撞机(BEPC)进行改造,改造工程最初计划采用的是单环方案,使用麻花轨道实现多束团对撞,亮度提高30倍左右。

2001年初,中科院高能物理所的科学家们带着改造方案去同美国的同行交流和论证,得知作为长期国际科研合作的美国康奈尔大学基本粒子物理实验室决

## 北京正负电子对撞机叩击微观世界大门

定将其正负电子对撞机(CESR)从质子能量11GeV左右下调到3—5GeV(可称为CESRc),到聚物理研究领域与北京正负电子对撞机(BEPC)竞争,该对撞机计划在2003年底开始运行。

在高能物理研究领域,每个国家的实验室都有自己的实验区,一旦同一个区域有了竞争者,就只能有一个胜出。

然而,这时中科院高能物理所的科学家们并不能确保新的北京正负电子对撞机(BEPC II)的单环方案能在与CESRc的竞争中取得优势,这有可能使我国高能物理实验领域失去在世界上已有的一席之地。

“刚听到这个消息时,心里比那时美国的冬天还要凉。”张闻说,北京正负电子对撞机的改造设计是要大幅度提高对撞亮度,难度很大,而康奈尔大学的改造则是在一台高亮度的对撞机里向下调整工作能区,设计亮度同单环的BEPC改造方案相同,可以比较快地达到目标。

时任高能物理所所长的陈和生给在纽约的华裔物理学家李政道打电话,说明了遇到的情况,李先生在电话中用一句“Life is interesting.”鼓励中国的科学家要

把改造坚持下去。之后陈和生与张闻又去拜访了美国斯坦福直线加速器中心,那里的科学家也给了他们很多鼓励。“那时,我们觉得在挑战面前没有退路,这件事再难也要做下去。”张闻说。

### 跨越奇迹的改造获得对手认可

面对严峻的竞争,科学家们决定对最初的方案进行调整,采用当时世界上最先进的双环交叉对撞技术对对撞机进行改造。原先正负电子共用一条“光速跑道”,改造后正负电子束流各占一条“跑道”,进行大水平角度对撞,在对撞后迅速分开,从而大大增加了束团的数目,有望大幅度提高对撞的亮度。

但要实现从单环到双环的改造难度超乎想象。由于改造是在原来的隧道安装双环,场地十分拥挤,十几吨的设备不能使用大吊车安装,数万根电缆一概都不能接,而这些仅仅是改造工程千头万绪的一缕。储存环设备的“拆旧安新”工作,是工程关键和困难的一步。国际上成功的双环电子对撞机的周长一般在2公里以上,而北京正负电子对撞机储存环的周长只有240米,且隧道截面小、对撞区短。改造后的对撞机,

(上接第一版)

“大数据不是低端业务的简单整合。”数据堂CEO齐红斌说,“现在的大数据应用还非常浅,远没到分析阶段。”

### 人才瓶颈制约发展:基础性数据分析人才缺口达1400万

“全球竞争对手,几乎早于我们半年,把顶尖大学大数据研究室里的优秀专家挖光了。”滴滴出行CEO程维说,“目前,我国每年培养的大数据深度学习方面的博士生大概只有50个人。”

“大数据发展的瓶颈是人才。”程维说,大数据健康发展,必须培养出世界领先的团队。

据中国商业联合会数据分析专业委员会统计,我国未来基础性数据分析人才缺口将达1400万;而在BAT企业招聘职位里,60%以上都在找大数据人才。

“一个大数据方面的普通大学生,年薪起码也有五六万美金,吸引力不能说不强,但现在还是缺人。”数联铭品CEO曾途告诉科技日报记者,“大数据是一个新兴事物,高校、院所里培养的人才还不多。这种现象短时间内很难改变。”

“现在大数据有很多问题,首先就是人才缺乏。”北京大数据研究院学术委员会主任张平文提到了一个担忧,“高端人才都在公司里,年薪上千万,学校雇不起。

要在240米周长的隧道内给正负电子束流各做一个储存环,还要保持“一机两用”,增加同步辐射插入件和引出口,难度和压力非常大。

中科院高能物理所投入了最精干的科研力量,并集中了上百家公司国内制造厂家,对重要设备的关键技术进行攻关。在对撞机改造工程中许多设备的制作都属国内首创,如正电子源、超导磁铁、双孔径四极磁铁的制作、前室真空盒的研制加工、探测器主漂移室的精密加工、晶体量能器等,都是通过研究所和工厂通力合作完成的。

改造后的北京正负电子对撞机(BEPC II)在世界同类装置中继续保持领先地位,成为国际上最先进的双环对撞机之一,也是该能区迄今为止亮度最高的对撞机。

当BEPC II第一次对撞取得成功,中科院高能物理所收到了来自美国康奈尔大学CESR—c项目负责人之一赖斯教授的邮件,他在邮件中写道:“CESR—c将终止运行,我们期待来自BEPC II的一系列重要的发现。”

BEPC II的建设和运行不仅推动了国内相关领域

高技术的发展,还与国际先进技术相结合,实现了高水平的集成创新,自主研发的设备超过85%,形成了一系列高新技术储备,也为后续的大科学装置如大亚湾反应堆中微子实验、中国散裂中子源和加速器驱动次临界系统等奠定了技术和人才基础。

BEPC II建成后,实现了高亮度、高效率的运行,建立以我为主的BES III国际合作组,由11个国家的50多所大学和研究机构(其中我国有29个单位)的近400名科学家组成,在轻子谱的研究、粲偶素的衰变等方面取得多项重大物理成果,其中,发现四夸克态新粒子被《美国物理》杂志评选为2013年国际物理领域11项重要成果之首。

与此同时,作为北京正负电子对撞机的寄生装置——同步辐射,可以提供从硬X射线到真空紫外光的宽波段同步辐射光,为凝聚态物理、材料科学、生物医学、软X光学、微电子及微机械技术等多学科应用研究提供了先进的实验手段。中国第一条生物大分子晶体学实验站于2003年建成并正式投入使用,获得了具有重要生物学意义的SARS冠状病毒毒蛋白白蛋白分子结构、揭示砒霜治疗急性早幼粒细胞性白血病的分子机理等重要成果。目前,北京同步辐射装置每年为100多个科研单位的500多个课题提供服务,成为向社会开放的多学科实验平台。