

跃过“龙门”的绝不是“鲫鱼”

——从网络传闻看中学生在竞赛中的“奥秘”

本报记者 俞慧友

8月20日,在长沙市第一中学举行的“第27届全国中学生生物学竞赛”落下帷幕,就因一条鲫鱼而收获了比往年成指数增长的关注度。网络盛传一则报道:大赛前50名的高中生,因成功解剖鲫鱼,获清华北大等顶级名校的保送资格。再度引发人们对我国五大学科竞赛的热议和关注。

“我是2013年全国中学生生物学竞赛金牌得主,这说法太离谱。”今年从北京大学毕业的“金主”杨楠,对此新闻有点“小激动”,第一时间在知乎上予以了反驳。

杨楠告诉科技日报记者,动物解剖是生物竞赛实验考试中的考题之一,但分数比重并不高。他参加竞赛决赛的那一年,考题为蝗虫解

剖,要求分离出蝗虫脑膜,标记视叶,制作临时装片展示气管和马氏管。“本就不大的蝗虫,脑部特别小,肌肉又很多。按考试要求,分离出的部分不能带有肌肉纤维残留。视叶跟脑的其他部分只有大概半毫米链接,很容易解剖中被撕掉。解剖特别好,也就能得十几分,对400分的总分来说比例很小。要我说因为切了个虫子保送北大了,那我可不认。”

“竞赛中解剖鲫鱼,和菜市场、厨房剖鱼,完全不是一个概念。”湖南省雅礼中学教科室主任、生物竞赛教练徐宏勇谈起了剖鱼的“科技含量”。他介绍说,生命科学是实验性自然科学,动手能力是对研究者的基本要求。实验考试中,学生必须像“外科医生”一样,不仅要对鱼类骨骼、位置、形态“胸有成竹”,同时要有“庖丁解牛”般的动手能力。

徐宏勇告诉记者,全国中学生生物学竞赛分笔试和实验两部分。今年实验考试从上午8点持续到下午6点,共考核动物生物学、植物生物学、细胞与遗传学,以及生物化学与分子生物学等四个模块。其中,动物和植物部分,为普通公众了解度较高的部分,包括植物、动物形态解剖。但如杨楠所说,解剖鲫鱼在整个实验考试中仅为很小的一部分,所占分值不足实验总分的十分之一。除鱼类解剖,今年还考了动物行为学知识。遗传学考核的实验材料则是玉米,通过给出的玉米彩色图片,分析玉米籽粒颜色等性状,考察玉米遗传规律。这也是玉米杂交育种需要掌握的试验原理和方法技能。

“不能说看下玉米也能上清华北大吧?”徐宏勇反问。

在四板块中,生物化学和分子生物学实验考核难度较大,今年考的是细菌DNA提取和含量测定,及细菌裂解液中蛋白质含量的测定,前者属现代生物学实验内容,后者考察常用的生物化学分析手段,是高校本科生、研究生必须掌握的试验技术手段。因此,“剖一条鱼就能保送清华北大”,是不了解学生“剖鱼”所涉及的知识面和实验操作要求而做出的片面判断。

此外,并非全国奥数决赛中获金牌的学生,都能得到清华北大等名校高考“豁免权”。在我国,数学、物理、信息学、生物、化学等五大学科竞赛中,每年总共仅260名选手能进入国家集训队,获得“免试”资格。以生物竞赛为例,金牌获得者有72人,但只有前50名学生能被“免试”。

(科技日报长沙8月22日电)



科学治沙 显成效

宁夏中卫市位于腾格里沙漠南缘,历史上曾长期被风沙困扰,自然环境较恶劣。近年来,当地在生态治沙的基础上,积极“用沙”,通过在沙地上建设光伏电站,发展畜牧业、葡萄酒种植,并建设沙坡头旅游景区等手段,充分改造、利用沙地,取得良好社会效益和经济效益。

图为8月22日拍摄的中卫市沙漠光伏电站产业园。

新华社记者 刘军喜摄

广东发“英雄帖”诚征全国科研好项目

本报记者 叶青 龙跃梅

“拟在国家科技重大专项、重点研发计划、重大仪器专项等重大科技计划项目中,征集一批符合广东科技创新及产业发展重大需求的优秀项目,纳入省重点领域研发计划及相关专项中予以资助……”记者22日从广东省科学技术厅获悉,广东今年的科技计划项目申报服务“出新招”,首次面向全国承接相关科研项目在广东合作落地。首批征集项目的通知已在其官网发布。

地处改革开放先行地的广东创新意识强,市场活力足。但由于历史原因,广东科技基础和力量比较薄弱,大院大所较少,造成人才、技术等创新资源缺乏。新时代下,广东创

新驱动发展应如何“破题”?广东选择了开放合作提高创新水平,此次主动承接国家重大科技项目,遴选一批符合广东需求的项目入库支持,就是他们的新尝试。

记者得知,此次所征集的领域涉及到新一代信息技术、高端装备制造、绿色低碳等十大领域,均与广东产业发展布局相吻合。最大的变化是面向全国包括港澳地区征集项目对象,打破了以往项目只接受省内单位申报的单一局面。征集对象包括“十二五”以来已验收或即将验收的国家重点科技计划项目、“十三五”以来国家重大重点科技计划项目,以及在国家评审结果优秀但受财政预算投入等原因未获立项,但均能在广东开展后续研究或产业化应用的项目。

广东省科学技术厅规划财务处负责人表示,“面向全国、广东承接、常年受理、集中入库、强化服务、科学组织”是此次项目组织的创新特点,也是积极贯彻近期中办、国办《关于深化项目评审、人才评价、机构评估改革的意见》《关于进一步加强科研诚信建设的若干意见》等文件的重要举措。该负责人表示,“此次申报将大幅压减项目管理的繁文缛节,国家计划组织、评审、验收等材料可直接作为广东立项评估依据”。

专家对广东此举予以高度评价。“广东此举在全国没有先例,反映出广东正以更加开放合作的心态吸引全国各地的科研成果落地。”九三学社中央委员、北京交通大学教授王元丰表示,目前,我国各省所出台的科研项

目申报,主要面向所在省里的科研单位、企业开放,广东此举无疑是一大突破,有助于进一步促进科技成果转化,解决国内科技成果转化不顺畅的问题。

此次申报将港澳地区纳入项目申报范围,将产生怎样的效果?王元丰说:“港澳地区有很多特色科技成果,通过向港澳地区征集项目的做法很实在,可推动粤港澳大湾区向纵深深度合作,科技创新资源优势互补,实现共同发展。”

记者了解到,主动承接国家重大科技项目,遴选一批符合广东需求的项目入库支持是广东科技计划改革的一部分,接下来还将推出一系列改革力度大、影响范围广的举措。(科技日报广州8月22日电)

(上接第一版)我们必须把人民对美好生活的向往作为我们的奋斗目标,既解决实际问题又解决思想问题,更好强信心、聚民心、暖人心、筑同心。我们必须旗帜鲜明地阐释好中国道路、中国特色,又有效维护我国政治安全和文化安全。我们必须坚持以立为本、立破并举,不断增强社会主义意识形态的凝聚力和引领力。我们必须旗帜鲜明地阐释好中国道路、中国特色,又有效维护我国政治安全和文化安全。我们必须坚持以立为本、立破并举,不断增强社会主义意识形态的凝聚力和引领力。我们必须旗帜鲜明地阐释好中国道路、中国特色,又有效维护我国政治安全和文化安全。我们必须坚持以立为本、立破并举,不断增强社会主义意识形态的凝聚力和引领力。

要在懂懂弄通做实新时代中国特色社会主义思想上下功夫。要把坚定“四个自信”作为建设社会主义意识形态的关键,坚持马克思主义中国化时代化大众化,在学懂弄通做实上下功夫,推动当代中国马克思主义、21世纪马克思主义深入人心、落地生根。聚民心,就是要牢牢把握好正确舆论导向,唱响主旋律,壮大正能量,做大做强主流思想舆论,把全党全国人民士气鼓舞起来、精神振奋起来,朝着党中央确定的宏伟目标团结一心向前进。育新人,就是要坚持立德树人、以文化人,建设社会主义精神文明,培育和践行社会主义核心价值观,提高人民思想觉悟、道德水准、文明素养,培养能够担当民族复兴大任的时代新人。兴文化,就是要坚持中国特色社会主义文化发展道路,推动中华优秀传统文化创造性转化、创新性发展,继承革命文化,发展社会主义先进文化,激发全民族文化创新创造活力,建设社会主义文化强国。展形象,就是要推进国际传播能力建设,讲好中国故事、传播好中国声音,向世界展现真实、立体、全面的中国,提高国家文化软实力和中华文化影响力。

习近平指出,要引导广大文艺工作者深入生活、扎根人民,把高质量作为文艺作品的生命线,用心用情用功抒写伟大时代,不断推出讴歌时代、讴歌祖国、讴歌人民、讴歌英雄的精品力作,书写中华民族新史诗。要坚持把社会效益放在首位,引导文艺工作者树立正确的历史观、民族观、国家观、文化观,自觉讲品位、讲格调、讲责任,自觉遵守国家法律法规,加强道德品质修养,坚决抵制低俗庸俗媚俗,用健康向上的文艺作品和做人处事陶冶情操,启迪心智、引领风尚。要推出更多健康优质的网络文艺作品。要推动公共文化服务标准化、均等化,坚持政府主导、社会参与、重心下移、共建共享,完善公共文化服务体系,提高基本公共文化服务的覆盖面和适用性。要推动文化产业高质量发展,健全现代文化产业体系和市场体系,推动各类文化市场主体发展壮大,培育新型文化业态和文化消费模式,以高质量文化供给增强人们的文化获得感、幸福感。要坚定不移将文化体制改革引向深入,不断激发文化创新创造活力。

习近平指出,要不断提升中华文化影响力,把握大势、区分对象、精准施策,主动宣介新时代中国特色社会主义思想,主动讲好中国共产党治国理政的故事、中国人民奋斗圆梦的故事、中国坚持和平发展合作共赢的故事,让世界更好了解中国。中华优秀传统文化是中华民族的文化根脉,其蕴含的思想观念、人文精神、道德规范,不仅是中国人民思想和精神的内核,对解决人类问题也有重要价值。要把优秀传统文化的精神标识提炼出来、展示出来,把优秀传统文化中具有当代价值、世界意义的文化精髓提炼出来、展示出来。要完善国际传播工作格局,创新宣传理念、创新运行机制,汇聚更多资源力量。

坚持把社会效益放在首位,引导文艺工作者树立正确的历史观、民族观、国家观、文化观,自觉讲品位、讲格调、讲责任,自觉遵守国家法律法规,加强道德品质修养,坚决抵制低俗庸俗媚俗,用健康向上的文艺作品和做人处事陶冶情操,启迪心智、引领风尚。要推出更多健康优质的网络文艺作品。要推动公共文化服务标准化、均等化,坚持政府主导、社会参与、重心下移、共建共享,完善公共文化服务体系,提高基本公共文化服务的覆盖面和适用性。要推动文化产业高质量发展,健全现代文化产业体系和市场体系,推动各类文化市场主体发展壮大,培育新型文化业态和文化消费模式,以高质量文化供给增强人们的文化获得感、幸福感。要坚定不移将文化体制改革引向深入,不断激发文化创新创造活力。

习近平指出,要不断提升中华文化影响力,把握大势、区分对象、精准施策,主动宣介新时代中国特色社会主义思想,主动讲好中国共产党治国理政的故事、中国人民奋斗圆梦的故事、中国坚持和平发展合作共赢的故事,让世界更好了解中国。中华优秀传统文化是中华民族的文化根脉,其蕴含的思想观念、人文精神、道德规范,不仅是中国人民思想和精神的内核,对解决人类问题也有重要价值。要把优秀传统文化的精神标识提炼出来、展示出来,把优秀传统文化中具有当代价值、世界意义的文化精髓提炼出来、展示出来。要完善国际传播工作格局,创新宣传理念、创新运行机制,汇聚更多资源力量。

习近平指出,要不断提升中华文化影响力,把握大势、区分对象、精准施策,主动宣介新时代中国特色社会主义思想,主动讲好中国共产党治国理政的故事、中国人民奋斗圆梦的故事、中国坚持和平发展合作共赢的故事,让世界更好了解中国。中华优秀传统文化是中华民族的文化根脉,其蕴含的思想观念、人文精神、道德规范,不仅是中国人民思想和精神的内核,对解决人类问题也有重要价值。要把优秀传统文化的精神标识提炼出来、展示出来,把优秀传统文化中具有当代价值、世界意义的文化精髓提炼出来、展示出来。要完善国际传播工作格局,创新宣传理念、创新运行机制,汇聚更多资源力量。

识、熟悉新领域、开拓新视野,增强本领能力,加强调查研究,不断增强脚力、眼力、脑力、笔力,努力打造一支政治过硬、本领高强、求实创新、能打胜仗的宣传思想工作队伍。

王沪宁在主持会议时表示,习近平总书记的重要讲话,站在新时代党和国家事业发展全局的高度,深刻总结了党的十八大以来党的宣传思想工作的历史方位和使命任务,深刻回答了一系列方向性、根本性、全局性、战略性重大问题,为做好新形势下党的宣传思想工作作出重大部署。讲话总揽全局、视野高远、内涵丰富、思想精深,是指导新形势下党的宣传思想工作的纲领性文献。我们要认真学习领会,把思想和行动统一到讲话精神上来,全力以赴抓好各项任务落实。

中共中央政治局委员、中央宣传部部长黄坤明在总结讲话中指出,要深入学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想,主动讲好中国共产党治国理政的故事、中国人民奋斗圆梦的故事、中国坚持和平发展合作共赢的故事,让世界更好了解中国。中华优秀传统文化是中华民族的文化根脉,其蕴含的思想观念、人文精神、道德规范,不仅是中国人民思想和精神的内核,对解决人类问题也有重要价值。要把优秀传统文化的精神标识提炼出来、展示出来,把优秀传统文化中具有当代价值、世界意义的文化精髓提炼出来、展示出来。要完善国际传播工作格局,创新宣传理念、创新运行机制,汇聚更多资源力量。

习近平指出,要不断提升中华文化影响力,把握大势、区分对象、精准施策,主动宣介新时代中国特色社会主义思想,主动讲好中国共产党治国理政的故事、中国人民奋斗圆梦的故事、中国坚持和平发展合作共赢的故事,让世界更好了解中国。中华优秀传统文化是中华民族的文化根脉,其蕴含的思想观念、人文精神、道德规范,不仅是中国人民思想和精神的内核,对解决人类问题也有重要价值。要把优秀传统文化的精神标识提炼出来、展示出来,把优秀传统文化中具有当代价值、世界意义的文化精髓提炼出来、展示出来。要完善国际传播工作格局,创新宣传理念、创新运行机制,汇聚更多资源力量。

习近平指出,要不断提升中华文化影响力,把握大势、区分对象、精准施策,主动宣介新时代中国特色社会主义思想,主动讲好中国共产党治国理政的故事、中国人民奋斗圆梦的故事、中国坚持和平发展合作共赢的故事,让世界更好了解中国。中华优秀传统文化是中华民族的文化根脉,其蕴含的思想观念、人文精神、道德规范,不仅是中国人民思想和精神的内核,对解决人类问题也有重要价值。要把优秀传统文化的精神标识提炼出来、展示出来,把优秀传统文化中具有当代价值、世界意义的文化精髓提炼出来、展示出来。要完善国际传播工作格局,创新宣传理念、创新运行机制,汇聚更多资源力量。

砥砺奋进六十载 塞上宁夏谱新篇

宁夏石嘴山市是一座重工业城市,当地化工企业曾被“污染黑帽”困扰。近年来,响应国家发展循环经济的号召,石嘴山市转型为一座循环经济之城。发展高新技术循环产业效益有多高?当地一家传统煤化工企业通过十余年的转型实践,拿出一份耀眼成绩单:总资产比创业初期增长了1270倍。

“上一工序的废气废料作为下一工序的原料,每个环节都产出一个以上产品,每个产品都是下一个环节的原料,这就是循环经济。”宁夏大地循环发展股份有限公司(以下简称大地循环公司)董事长魏彦辉告诉科技日报记者,公司循环经济产业链的中心环节是生产电石产品,再通过大型密闭式电石炉,回收利用电石炉尾气。

工业电石的初级原料是石灰石,电石能导电,纯度越高,导电越易,还可用于钢铁工业的脱硫剂。电石化工,则是煤化工的一个分支。

一块廉价的石灰石经过循环加工利用,价值可以翻300倍。在该公司的电石化工循环产业链中,每吨60元的石灰石,经过煅烧生产出每吨300元的活性石灰,再冶炼成每吨2600元的电石,然后深加工成每吨13000元的聚乙烯醇,最终产出每吨18000元的高强高模工程纤维。这个过程中,产品附加值步步攀升,比如聚乙烯醇的最高端用途就是人民币纸张的表面处理剂。

密闭式电石炉是这家公司由高耗能企业成功转型为现代化企业的砝码。“我们投重金多年攻关成功研制的大型密闭式电石炉,使电石生产过程中的废气和废渣全部得到利用,彻底改变了过去内燃式电石炉高耗能、高污染的生产模式。”魏彦辉举例说,2010年密闭电石炉尾气合成氨技术试验成功,公司开始用电石炉尾气替代无烟煤作为生产合成氨的原料,如此一来,每年可节约无烟煤18万吨。正是这一年,该公司开始形成以大型密闭电石炉为中心的电石化工整体循环经济产业链。

通过延伸“资源—产品—再资源”的闭环反馈式循环经济产业链,大地循环公司将资源“吃干榨尽”,逐步形成了电石化工循环产业链、电石炉尾气循环产业链、氨化化工循环产业链、冶金轮胎循环产业链、工业废渣循环利用产业链等五条循环经济产业链以及众多小型循环产业链。主要产品从单一的电石,发展为发电、活性石灰、电石、甲醇、液氨、碳酸氢铵、聚乙烯醇、水泥、轮胎、钢筋线、炭黑、双氧水、肌酸等十余个系列产品。

截至2016年,大地循环公司的总资产达127亿元,是2002年创业初期的1270倍,市场覆盖北美、欧洲等51个国家和国内34个省市。

如今,大地循环公司是中国化工500强公司,同时是石嘴山市规模最大的民营企业。“我们不仅走出了一条循环经济资源综合利用新模式,更是一家厂区绿化率高达30%的绿色工厂,生产过程90%以上实现了自动化管理。”魏彦辉说。

据悉,石嘴山经济技术开发区和石嘴山生态经济开发区先后被确定为国家循

实习记者 唐芳

宁夏化工企业领跑绿色GDP

摘掉污染黑帽

环化改造示范点园区,大地循环公司就是石嘴山生态经济开发区中的一家代表性企业。

石嘴山市相关负责人表示,“在国家循环经济政策的指导下,我们把发展循环经济作为经济转型的重要举措和重点任务,出台了一系列相关政策支持园区、企业的循环经济发展,推动实现绿色GDP发展”。

从高耗能企业转型为低耗能绿色企业,宁夏石嘴山市走上循环经济之路的企业现在共有100多家,所生产的产品实现了从“黑”到“白”的转变,这一切,推动着老工业城市石嘴山转型为一座新工业城市。

科学思维与方法缺失已成科研发展瓶颈

(上接第一版)

随着科学研究越来越复杂,现在搞科研需要一批人、一个团队才能完成。团队成员都应该在自己的岗位上尽心尽力,主动为了整体而担当配角,自愿为团队放弃私利。其实科学研究的过程,也是团结协作的过程,我们看到的伟大科学成果背后都是整个科研团队共同努力的结果。

以论文数和期刊评估值成果违背科学精神

科技日报:怎样激发科学研究内生动力?

王建国:科学研究,有些可以形成关键技术而转变为现实生产力,为人类造福;有些是积累数据、传播科学思想、普及科学知识与科学精神,这是完全必要的。只有极少数人是从本质上热爱科学、探求未知,他们就是喜欢科学,不求名利,研究不明白,吃不下睡不着。

现在我们热衷于过早、过度评估评价科研成果,首先是看发表了多少SCI论文,后来是看论文刊登在什么杂志上,产生了很多不良后果,从根本上违背了科学精神。其实,发表论文的数目和发表的期刊并不能准确反映科学工作的意义与重要性。很多科研工作是在多年后才能体现其价值,历史上许多重要的科学研究成果发表在“很不起眼”的杂志上。我认为,对科研工作应该少评估、少评判、少评价,为科研工作者营造一种宽松的氛围。如果要评价,也应该更加注重研究成果本身的科学内涵。让科学家们能真正静下心来潜心研究,为一些重大的科学目标或者技术目标去做科研,科研的内生动力才能

更好地激发,科研的功利性自然就会减少。

科学思维与方法的缺乏使所得结果更像“偶遇”

科技日报:我们的科研现状如何?突出的问题在哪里?

王建国:我认为,我们的原始创新能力低下,基础研究薄弱,重大理论突破和原创引领性成果乏善可陈,甚至学术造假,浮躁浮躁现象频发,根本原因不仅在于科学精神缺失,科学思维与方法的缺乏也是重要因素。长期的应试教育,使我们拥有了很多“知识”,却没能掌握获取知识的能力与方法。我们很多研究工作所采用的方法难免让人联想到“奇技淫巧”,而不是源于基本原理、令人信服的科学方法,所得结果也更像是一种“偶遇”,而不是基于普遍科学原理的一种必然,很多工作甚至是将本来就复杂的现象更加复杂化,而不是简单化、条理化,没有找到现象背后的本质规律,科学价值不大。

科学思维与方法的缺乏和我们的文化传统与推理方式有关。战国时期,诸子百家中有一学派叫名家,极其善辩,他们讨论概念的构成,追究概念的不同及其相互关系,如“白马非马”“坚白论”等,看起来很枯燥,其实很重要,可惜历来对其评价不高,甚至被认为是诡辩。逻辑推理分两种,归纳推理与演绎推理。归纳推理是从个体现象中发现普遍规律,演绎推理是在普遍规律下分析个体现象。这两种方法我们掌握、应用得都不够好,我们可以从个体现象中总结出一些经验规律,但上升不到科学的层面,如我们的“四大发明”;我们掌握了很多“死知识”,但不能很好地利用普遍规律去分析个体现象。