

三次停工！只为那些美丽的粉红精灵

本报记者 朱彤
通讯员 宋鹏 李媛

7月15日,在新疆国道218线墩麻扎至那拉提高速公路第三标段190公里处的施工现场,挖掘机静静地停在工地边。一旁已渐渐长大的一群粉红椋鸟幼鸟,叽叽喳喳正跟着成鸟在碎石堆里蹦蹦跳跳,练习腿部和翅膀机能,尝试飞上蓝天。不久,它们将离开这里,迁飞南亚。

从5月初至今,选地、筑巢、捕蝗、繁殖、育雏……成千上万只粉红椋鸟已在此安家2个多月了,这里成为了它们繁衍生息的乐园。

尽管工期十分紧张,在此施工的中国石油(新疆)石油工程有限公司因粉红椋鸟突然迁徙至此,已先后三次调整施工方案,一再延缓施工。

5月初,施工方准备清理前期因为爆破形成的约300米长的碎石带时,却发现碎石堆上停留着很多鸟,为避免对鸟儿的伤害,便决定暂停施工。

“起初,我们以为这些鸟过些天就会走,可等了一段时间,鸟儿们还是迟迟不走。我们便再度调整了施工方案,继续延期施工。”三标段安全总监董志闯说。

至6月下旬,因夏季雨水较多,这个路段出现石头滚落现象,施工方怕造成安全隐患,对现场进行检查时,又发现石堆缝里有刚孵化的雏鸟。

怎么办?多方咨询后,施工方得知这种鸟叫粉红椋鸟,是国家“三有保护动物”(有益的或者有重要经济、科学研究价值的),属迁徙性候鸟,冬季栖息在欧洲东部和中亚中西部,每年5月迁徙到中国新疆西部繁衍,是有名的“捕蝗能手”,可以保护草场免受蝗害,也被牧民们亲切地称作“草原铁甲军”。这种鸟喜欢在石头堆、崖壁缝隙处筑巢繁殖,幼鸟一般会在6月底至7月中旬出巢。三标段190公里处的碎石堆,就这样成了这群“粉红精灵”的家。

为此,该公司又做出了“至粉红椋鸟繁育结束再恢复施工”的决定,并依据新疆荒漠野生动物保护中心提供的保护方案,耗资10余万元购置了钢管和绿膜网,围起了面积逾3000平方米的密目网和钢管支架做成的防护网,竖起了“椋鸟孵化区”的保护标,“禁止鸣笛”的提示牌及护鸟宣传牌,同时清理了因雨水冲刷而松动的碎石,避免鸟儿受到伤害。

石油人的暖心行动经过爱鸟人士的传播,在网上迅速发酵,无数网友纷纷点赞。伊犁哈萨克自治州野生动植物保护管理办公室主任努尔玛提·加依尔拜发微信说,施工方此举是“速度让步于生态的最好体现”。

“我们初步估算,三次停工已让企业增加了近200万元施工成本。”三标段总工程师姜东军说,“尽管如此,我们认为是非常值得的,保护好生态是石油人义不容辞的责任,良好的生态环境带来的收益更加难得,没有什么比生态效益更重要,只要鸟儿不走,施工绝不复开。”

即便如此,全体施工人员仍立下了军令状,一定保质保量按期完工。

国道218线墩麻扎高速公路是新疆交通“57712”工程规划的重要组成部分。作为该工程项目8家参建单位中唯一一家石油工程建设企业,中油(新疆)石油工程有限公司中标的第三标段为国道218线种羊场至七十二团段公路工程,路线全长34.113公里,投资达4.8亿多元。该工程于2016年8月开工,计划在2018年底完工。目前,封停路段大约长300—400米,除了该路段,承建的剩余路段已全部贯通并开始铺油。

保护生态环境、履行社会责任、建设绿色工程是中油(新疆)石油工程有限公司在国内外工程项目施工中秉承的一贯宗旨。此次保护粉红椋鸟行动,只是该公司在此工程中众多保护生态环境的做法之一。

建一项工程,树一座丰碑。为保护好生态环境,第三标段项目部大力推行清洁生产,各施工现场始终做到整洁、有序、畅通、标志清晰,“工完料尽场地清”,严控各类污染物产生。同时,对施工区域内发现的各类动植物进行合理有效的积极保护。

“我国油气工业正面临资源品质下降、原油产量降低、油气对外依存度高企等困难局面,2017年我国原油对外依存度已达67.4%,未来还将有进一步升高的趋势。能源工业比以往任何时候都更需要解放思想,比以往任何时候都更需要加快创新步伐。”

7月13日,能源交叉学科学术研讨会在京召开,多位院士围绕能源科技创新畅所欲言,中国工程院工程管理学部主任、中国工程院院士胡文瑞发表上述观点。他认为,能源与前沿学科的交叉研究,获得诺贝尔奖项的比例已接近50%,并且呈现逐年增大趋势。

当前,能源领域正在成为颠覆性技术创新最活跃的领域之一,太阳能发电、高效储能、燃料电池、氢能技术等具有颠覆性的新技术不断涌现。世界大国纷纷将颠覆性技术作为占领科技制高点的首选,集中攻关并已取得重要进展。

“能源领域大多数学科属于应用型学科,吸收借鉴基础学科与前沿领域最新研究成果,推动能源领域学科交叉与融合创新是加快能源科技创新的不二法门。”赵文智坦言,美国的页岩油气革命就是最好的实证,不仅推动实现了美国能源独立战略,也深刻改变了全球能源供应格局。

“美国页岩油气异军突起的背后,是持续长达30年之久的基础研究工作,以及由此引发的工程技术颠覆性创新。”赵文智说,水平井钻井技术和大规模多段水力压裂技术等核心技术的突破,正是源自油气学科与信息、材料、控制等领域的交叉与融合创新。

当前,科技创新进入空前密集活跃期。“以大数据、云计算、人工智能、量子信息为代表的新一代信息技术加速突破应用,融合机器人、数字化、新材料的先进制造技术正加速推进。”在胡文瑞看来,能源与前沿学科的交叉与融合创新,正展示出跨越性、变革性、颠覆性的巨大能量,甚至引发全球能源变革。

本次研讨会由中国工程院工程管理学部主办,中国石油勘探开发研究院承办。赵文智透露,一方面,研究院将瞄准未来

“我国油气工业正面临资源品质下降、原油产量降低、油气对外依存度高企等困难局面,2017年我国原油对外依存度已达67.4%,未来还将有进一步升高的趋势。能源工业比以往任何时候都更需要解放思想,比以往任何时候都更需要加快创新步伐。”

7月13日,能源交叉学科学术研讨会在京召开,多位院士围绕能源科技创新畅所欲言,中国工程院工程管理学部主任、中国工程院院士胡文瑞发表上述观点。他认为,能源与前沿学科的交叉研究,获得诺贝尔奖项的比例已接近50%,并且呈现逐年增大趋势。

当前,能源领域正在成为颠覆性技术创新最活跃的领域之一,太阳能发电、高效储能、燃料电池、氢能技术等具有颠覆性的新技术不断涌现。世界大国纷纷将颠覆性技术作为占领科技制高点的首选,集中攻关并已取得重要进展。

“能源领域大多数学科属于应用型学科,吸收借鉴基础学科与前沿领域最新研究成果,推动能源领域学科交叉与融合创新是加快能源科技创新的不二法门。”赵文智坦言,美国的页岩油气革命就是最好的实证,不仅推动实现了美国能源独立战略,也深刻改变了全球能源供应格局。

“美国页岩油气异军突起的背后,是持续长达30年之久的基础研究工作,以及由此引发的工程技术颠覆性创新。”赵文智说,水平井钻井技术和大规模多段水力压裂技术等核心技术的突破,正是源自油气学科与信息、材料、控制等领域的交叉与融合创新。

当前,科技创新进入空前密集活跃期。“以大数据、云计算、人工智能、量子信息为代表的新一代信息技术加速突破应用,融合机器人、数字化、新材料的先进制造技术正加速推进。”在胡文瑞看来,能源与前沿学科的交叉与融合创新,正展示出跨越性、变革性、颠覆性的巨大能量,甚至引发全球能源变革。

本次研讨会由中国工程院工程管理学部主办,中国石油勘探开发研究院承办。赵文智透露,一方面,研究院将瞄准未来

“我国油气工业正面临资源品质下降、原油产量降低、油气对外依存度高企等困难局面,2017年我国原油对外依存度已达67.4%,未来还将有进一步升高的趋势。能源工业比以往任何时候都更需要解放思想,比以往任何时候都更需要加快创新步伐。”

7月13日,能源交叉学科学术研讨会在京召开,多位院士围绕能源科技创新畅所欲言,中国工程院工程管理学部主任、中国工程院院士胡文瑞发表上述观点。他认为,能源与前沿学科的交叉研究,获得诺贝尔奖项的比例已接近50%,并且呈现逐年增大趋势。

当前,能源领域正在成为颠覆性技术创新最活跃的领域之一,太阳能发电、高效储能、燃料电池、氢能技术等具有颠覆性的新技术不断涌现。世界大国纷纷将颠覆性技术作为占领科技制高点的首选,集中攻关并已取得重要进展。

“能源领域大多数学科属于应用型学科,吸收借鉴基础学科与前沿领域最新研究成果,推动能源领域学科交叉与融合创新是加快能源科技创新的不二法门。”赵文智坦言,美国的页岩油气革命就是最好的实证,不仅推动实现了美国能源独立战略,也深刻改变了全球能源供应格局。

“美国页岩油气异军突起的背后,是持续长达30年之久的基础研究工作,以及由此引发的工程技术颠覆性创新。”赵文智说,水平井钻井技术和大规模多段水力压裂技术等核心技术的突破,正是源自油气学科与信息、材料、控制等领域的交叉与融合创新。

当前,科技创新进入空前密集活跃期。“以大数据、云计算、人工智能、量子信息为代表的新一代信息技术加速突破应用,融合机器人、数字化、新材料的先进制造技术正加速推进。”在胡文瑞看来,能源与前沿学科的交叉与融合创新,正展示出跨越性、变革性、颠覆性的巨大能量,甚至引发全球能源变革。

本次研讨会由中国工程院工程管理学部主办,中国石油勘探开发研究院承办。赵文智透露,一方面,研究院将瞄准未来

“我国油气工业正面临资源品质下降、原油产量降低、油气对外依存度高企等困难局面,2017年我国原油对外依存度已达67.4%,未来还将有进一步升高的趋势。能源工业比以往任何时候都更需要解放思想,比以往任何时候都更需要加快创新步伐。”

7—10年油气上游发展面临的重大科学问题,加强基于大数据+智能理论的剩余油气资源空间分布预测、智能驱油全油藏开发技术等攻关。另一方面,还将自主设立一批院级超前基础研究项目,在纳米驱油剂、高性能金属电池储能技术等方面开展前瞻性研究,部分项目已取得重要进展。

制措施,确保公众用药安全。吉林省食品药品监督管理局调查组已进驻该企业,对相关违法违规行为立案调查。国家药监局派出专项督查组,赴吉林督办调查处置工作。本次飞行检查所有涉事批次产品尚未出厂和上市销售,全部产品已得到有效控制。

相关负责人表示,国家药监局始终把人民群众用药安全放在首位,对发现的违法违规问题绝不姑息,坚决依法依规严肃处理,构成犯罪的,一律移送公安机关予以严惩。

暑期第一课

7月14日,暑期第一天,河北省固安县幸福志愿服务组织第三小学学生开展“科技小课堂”暑期系列公益科普实践活动,让学生们感知高科技的魅力,丰富暑期生活。

图为志愿者在固安县新型显示产业基地展厅向学生们讲解AMOLED柔性显示产品应用知识。

本报记者 周维海摄



中国资源卫星应用中心与华浩科技达成战略合作

科技日报讯(记者操秀英)国家三大卫星应用中心之一中国资源卫星应用中心近日与华浩博达(北京)科技股份有限公司(以下简称华浩科技)达成战略合作。双方表示,将充分利用在数据资源、信息服务和空间地理信息行业应用优势,建立多层次合作机制。

据介绍,华浩科技将借助中国资源卫星应用中心数据资源及品牌优势,为智慧空间地理信息建设提供数据和技术支撑。根据合作内容,双方将面向遥感应用市场,合作共建卫星遥感空间大数据超算数据中心,同时推进基于大数据和超算技术的卫星遥感数据业务应用,加强在云计算、物联网、空间地理信息及移动应用领域的技术和产业化合作,并积极开展智慧城市建设领域的服务技术、标准和应用研究,形成相关领域空间大数据应用的服务示范。

据悉,中国资源卫星应用中心已运行管理了资源系列、环境减灾系列、高分系列等20余颗卫星,拥有日均处理4.5TB观测数据及10PB在线存储能力,累计向全国用户提供了1000余万景卫星数据产品。华浩科技长期从事超算技术的研发,其研发成功的“华浩超算平台”是集数据处理、数据管理、数据分发和数据应用为一体的全流程平台级产品。业内专家称,双方将开创空间大数据应用的合作生态,构建空间大数据应用的多赢格局。

《留法四十年》丛书在京首发

科技日报讯(实习记者于紫月)7月14日,“纪念改革开放四十周年——留法四十年纪念暨新书发布会”在欧美同学会总会召开。“忆百年留学岁月,展群英报国风采”,来自社会各界的200余位留法学者代表参加了本次会议。

据《留法四十年》丛书总策划傅博士介绍,丛书由上中下三大卷构成,共115万字,涉及约14000名留法学者,主要记录了1978—2018年间,赴法学习、归国发展或旅居海外的中国留法学子的求学、就业与创业故事。在《留法四十年》征集到的来自国内、法国、美国等地的文章中,广大留法人士回首芳华、抒发情怀,融合中国传统文化与法兰西精神。丛书记录了留法人在生命科学、半导体、航空航天、国际贸易等十几个领域中所作出的贡献。

“时间折叠”使皮秒级任意序列发生器成为现实

科技日报讯(记者吴长锋)记者从中国科大获悉,该校杜江峰院士领导的科研团队,提出并实现了一种可以突破时钟速度极限的时序发生方法,实现了时间分辨率达5皮秒的任意序列发生器,将高精度时间序列发生功能的时间精度首次提升至皮秒量级。该成果作为头条文章日前发表在《科学仪器评论》上。

高精度的序列发生器广泛应用于高端仪器、测试测量、前沿科学研究等重要领域,其可用于产生高时间分辨率的控制脉冲序列,对各分系统进行高精度同步控制。目前,高精度序列发生器在量子计算、量子精

密测量、自动化控制与测量、脉冲成像技术、医学诊疗等诸多方向得到广泛应用。在过去的数十年中,序列发生技术绝大部分采用高速时钟法,这种方法中序列的时间精度依赖于时钟速度(1GHz频率的时钟即等同于1ns的时间分辨率),提高序列时间精度即需提高时钟速度。然而,技术上实现10GHz以上速度的时钟难度很大,利用现有技术得到皮秒量级的时序发生功能是极其困难的。

杜江峰团队创新性地提出一种称之为“时间折叠”的高时间精度序列发生方法,与“时间内插”法相结合,不仅突破了

传统的高速时钟法实现序列发生的时间精度的上限,得到皮秒量级的序列发生功能,还同时在皮秒尺度改善序列发生的时间线性,保障高质量、高稳定度的序列发生功能。测试表明,新的序列发生技术可实现时间分辨率为5皮秒、动态范围为5纳秒至10秒的序列发生功能。新提出的“时间折叠”技术还提供了进一步提升时间性能潜力的潜力。

这一技术可以广泛应用于各类需求高时间精度序列发生功能场合,对前沿科学的进步和技术发展起到重要的推动作用。

“银河精神”,让中国矗立超算之巅

(上接第一版)

1978年,那个科学的春天,邓小平同志明确指出,“中国要搞四个现代化,不能没有巨型机!”著名计算机专家、计算机系首任主任慈云桂教授主动请缨,立下军令状,“豁出命也要把亿次机搞出来!”

谁也没有想到,这个过程如此悲壮——紧张的攻关途中,多位同志积劳成疾,倒在了岗位上……而亿次机“银河-1”的成功,也使中国成为第3个能独立设计和制造巨型机的国家!

“银河精神”就是从这个悲壮的年代开始生根、萌芽、发展起来。

科研攻关必须杀出一条血路

1993年,“银河-III”百亿次巨型机正式立项。卢锡城院士回忆道,“虽然沿着既往技术路线也能造出来,但却很难突破更高性能的技术。如果走国际公认的新一代巨型机的技术路线——大规模并行处理机,则难度高、风险大。”

主流方向。时光流转,“银河”变为了“天河”,“银河精神”也跟着时代在发展。

“天河”超级计算机之所以拥有超强的运算性能,其奥秘就在于它独创的CPU+GPU异构体系结构。在当时国际上认为这项技术几乎是不可能突破的。

“天河二号”总设计师、国防科技大学计算机学院院长廖湘科院士说,“老一輩‘银河人’在那样艰苦的环境下都能将‘不可能’变成‘可能’,我们必须将历史的接力棒传好。”

4个月的封闭攻关中,团队成员历经数千次实验,终于发现了CPU和GPU高效协同计算的内在规律,找到了性能优化突破口,使计算效率由20%提高到70%,创造了一个世界奇迹。

这个奇迹使“天河”创造了震惊世界的“中国速度”!

“奋勇拼搏,敢于挑战,用创新成果满足国家和军队紧迫需求,这是‘银河人’应有的担当,也是‘银河精神’更深层次的传承。”廖湘科说。

流淌在血液中的“银河精神”

“假如人生能实现一个梦,我的这个梦,就是让中国在世界高性能计算领域拥有一席之地。”40年前,慈云桂教授这样说道。为了这个梦想,“银河人”不敢松懈。

国防科大的“天河”楼,每天凌晨都还是灯火通明。很多新成果,都是在凌晨三四点钟产生的。

“包括我们年轻人在内的所有人都下定决心,一定要做第一,事实证明我们做到了。”80后的主任设计师王睿告诉记者,“现在我们的很多思路和想法相比国外已经有所领先。因为付出更多,所以在很多领域我们都存在赶超的可能。”

很多人觉得,恪守“银河精神”的他们有点傻,凭他们的专业,到哪儿都能获得远比现在优越的待遇。而他们的回答却耐人寻味:“离开‘银河’团队,永远只是理想中的一个玩笑。”

1990年,还是讲师的廖湘科在深圳出差,一家合资企业的经理看中了他,并许以非常优厚的待遇。但他却婉拒了爱情邀请。

这种精神影响着新一代的“银河人”。邓让钰是微处理器领域高端研发人才,但他数次拒绝诱惑,潜心投入攻关。王睿伯是系统软件领域的佼佼者,他说:“我们首先是军人,然后才是科研人员。”天河是我们的事业,我们的使命,只要国家需要,我们都会义无反顾。

“创造‘中国速度’,靠得不仅仅是日以继夜的科研攻关和技术积淀,更多的是流淌在我们血液中的‘银河精神’。”国防科技大学计算机学院政委夏志和评价道。

最新研究实现显示屏成本污染双降

科技日报讯(记者李丽云 通讯员董捷 杨豁然)如何在与日俱增的大尺寸屏幕应用中降低显示屏成本? 双极蓝光热激发延迟荧光主体材料是关键。记者7月14日从黑龙江大学获悉,该校许辉教授领衔的磷基光电功能材料科研团队对双极蓝光热激发延迟荧光主体材料研究取得突破性进展,研究证明可以用双极主体材料改善器件性能,从而有望解决现有有机电致发光器件成本

高、污染环境、发光猝灭的难题。相关成果近日发表在国际顶级学术刊物《细胞》(Cell)的自然科学类子刊《Chem》上。

据许辉介绍,有机电致发光器件经历了三代“成员”的变革。新一代热激发延迟荧光有机电致发光器件在保留上一代磷光有

机电致发光器件高效率的同时,采用纯有机分子发光材料,从而解决了上述成本高、污染重、发光猝灭三大难题。通过在分子中引入隔离基团,研发团队成功将双极主体分子的激发态极性降低至蓝光热激发延迟荧光发光体极性的五分之一,从而首次将双极性和低激发态极性这两个相互矛盾的性质成功整合在一起,缓解了发光猝灭现象。

有机电致发光器件作为新一代显示和照明设备广泛应用于手机、平板、手环等电子产品,世界主流电子设备供应商均已使用有机电致发光器件显示屏。它不仅超薄、超轻、画面饱满,而且具有耐寒耐晒、可弯曲折叠、易于可穿戴电子设备整合等特点,在军民两用领域均具有广阔的应用前景。



7月13日,北京博收种子有限公司育种开放日活动在北京、山东、河南三地同步进行。其中,在北京市农作物品种试验展示基地展出360多个番茄品种,全部为自主研发。活动吸引了很多国外客户,他们从美国、俄罗斯、以色列、泰国等国家远道而来。图为俄罗斯客商在察看粉秀桃番茄。 本报记者 付丽丽摄