

科教

周刊

责任编辑:黄哲雯
新闻热线:(010)84151627
E-mail:hzw1217@sina.com

华北油田填补1800米以深煤层气经济开采空白 科技创新让煤层气成为“希望气”

本报讯 3月28日,华北油田煤层气事业部报表显示,河北大城区块大平7井日产煤层气11100立方米,且保持万方高产已达20天以上。垂深2019.24米的煤层气井,实现了日产过万方的高产,这是国内煤层气首次在这一深度取得高产突破,填补了世界范围内1800米以深煤层气经济开采空白。

据介绍,大平7井的成功是我国深部、中煤阶煤层气可实现效益开发的标志性事件,同时也预示着我国煤层气可开发范围已经由800米以浅增至2000米左右,在这一深度以浅的30万亿立方米煤层气资源可全部纳入开发范围。这对我国煤层气科学开发具有里程碑意义,展示了中国石油在煤层气领域争创世界一流的实力。

这一实力的取得,与华北油田在煤层气科研领域的创新开拓密不可分。2005年开始,华北油田在山西沁水盆地着手煤层气开发,建成了国内首个数字化整装煤层气田,2018年又率先在国内实现煤层气地面抽采年产量超过10亿立方米。然而,由于煤储层非均质性强、可改造性差、埋藏深度影响大,因此目前仅有晋南沁水高煤阶和鄂尔多斯东缘低煤阶煤层气实现商业化开采,且煤层均在800米以浅,深部区域则被视为开发禁区。

但同时,国内煤层气蕴含量又非常大,与陆上常规天然气资源量相当。因此,华北油田清醒地认识到,着力攻克技术难关是促使国内煤层气产业大发展的基石。从2012年开始,华北油田适时地提出5大类23项重大科研课题,全力瞄准基础理论与核心技术攻关,用6年多的时间,以全面创新的思维,提出了“煤层气‘四元’成藏、‘三要素’控产和疏导式开发”的地质理论,发展并形成了“选区评价、储层改造、定量化排采、低成本可控水平钻井”等勘探开发关键技术,目前已形成科技成果遍地开花的局面。(邢松波 李长开)

成都高新区成立孵化载体业界共治理事会 多方合力推动创新创业企业培育孵化

本报讯(记者黄哲雯)如何营造有利于创新创业创造的良好发展环境,最大限度释放区域创新创业创造动能?作为中国西部首个国家自主创新示范区,成都高新区近日成立孵化载体业界共治理事会,构建由政府、行业组织、企业界、高校、市场等多方参与、共同治理的孵化器行业发展新模式,实现孵化载体自我管理、自我服务、赋能双创。

“业界共治”的内涵,是政府、市场、社会主体的多元参与。据了解,该共治理事会成员由区内孵化载体、专业创投机构及行业战略咨询专业机构组成,将与成都高新区创新创业服务中心共同负责孵化器行业研究与战略咨询,引导区域内孵化载体特色化、产业化、创新型、可持续发展;实施孵化载体行业治理,参与孵化载体的认定、考核、绩效评价,提升孵化载体行业整体从业水平;组织行业论坛、大赛、国际合作和交流、人才培养、投融资对接等双创生态特色活动,赋能双创主体。

作为西部首个国家自主创新示范区,成都高新区创新创业氛围浓厚。目前,成都高新区已建设面积约440万平方米的孵化载体,聚集孵化器(众创空间)超过100家,其中国家级孵化器10家,国家备案众创空间14家。2018年,成都高新区各孵化器在孵企业(包括孵化器在内)总数达9203家。截至目前,成都高新区科技型创新创业企业总数达2.9万余家,已培育种子企业(雏鹰)520家。

用科学击碎流言

长时间看手机会导致黄斑变性?

最近微信朋友圈流传一种有关眼部黄斑状况的色块识别测试,测试结果分为四个等级,如果你的测试结果不幸为最低等级,那就说明你已经不适合玩手机了。同时还有一种说法,即长时间特别是夜晚玩手机会造成眼部黄斑疾病,导致黄斑变性,如同患上“眼癌”,完全无药可治,导致失明。

其实,黄斑变性的病理机制主要为眼部黄斑区结构的衰老性改变,通常是高龄退化的自然结果,随着年龄增加,视网膜组织退化,变薄,引起黄斑功能下降。诱发黄斑变性的原因有很多种,包括遗传、年龄、眼部炎症、高血糖、高血脂、高血压、吸烟、长期从事户外工作、眼睛暴露在强光下等,这些因素与在黑暗中玩手机,以及长时间看手机并无直接关系。

此外,将黄斑变性称为“眼癌”也不准确。所谓“眼癌”,是指生长在眼部的恶性肿瘤,一般为遗传或由于自身基因突变引发。“黑暗中玩手机会得眼癌”的说法有些耸人听闻,容易对人造成误导。

不过,虽然这一说法并不科学,但沉溺于玩手机确实是坏习惯,容易损害眼睛健康,对此,手机控们还是多加注意为好。(傅棕荷)

仅2018年,贵州航天一线技工的创新数量就达近两万条,创效6000余万元——

三大“秘籍”让技工尝到甜头更有奔头

本报记者 李 丰

常年在企业工作的人都知道,技能工人在岗位创新上拥有天然优势。记者最近在贵州航天有限责任公司采访时了解到,仅在2018年,该公司来自一线技工的创新数量就达近两万条,创效6000余万元。

作为我国航天电子元器件行业高端产品研发生产的主要企业之一,贵州航天能取得这样的成效,是因为该公司有一套科学的技能工人收入分配体系、成长成才体系,在全公司形成了尊重技能工人、争当技能工人的良好氛围。

设置九个层级 确保技工按“能”取酬

“8年前我的工资是3000多元,如今已经超过万。”3月1日,该公司机加车间的模具工况云刚对记者说,他的工资收入已经和车间副主任没有区别。“虽然我没当管理干部,但是我同样有盼头,在工资收入上完全得到了体现。”

在贵州航天,像况云刚这样的高收入工人不在少数。记者了解到,该公司通过技能层级管理来规划高技能领军人才职业通道,制定了《十院技术工人技能层级管理办法》,将技能层级设置分为九个,打破制约人才发展的“天花板”。

与此同时,公司明确要求,技能工人与管理人员、专业技术人员成长通道对应享受相应待遇,技能工人工资收入也形成了层层递进状态。其结果是,2018年贵州航天的高技能人才收入以10%的速度递增,人均收入达7000元以上。

在贵州航天各所属企业,针对技能工人收入分配,人力资源部都制定了“津贴制度”,鼓励高技能技术工人扎根一线。譬如,设立特殊岗位津贴,鼓励高技能领军人才从事高精尖业务;实行“带徒”津贴,鼓励高技能领军人才传承绝技绝活;技术工人经考核可逐年提高技术等级津贴;

省部级技能大师工作室负责人享受企业中层管理人员待遇;全国技术能手参照企业高级管理人员待遇予以落实;年龄大、学历层次不高但技能水平较高的人才,享受内聘技师待遇。

“以前工人干得好都想着转管理岗,挤破头、托关系,去干调度,当车间主任。现在工人都愿意留在技能一线,或者争取去技术岗。我们从分配上向技能倾斜,就是为了避免工人上升通道挤‘独木桥’,这样才能形成创新的良好基础。”贵州航天所属电器公司副总经理石云爱对记者说。

在贵州航天,每年各基层单位上报的增资方案中,若未包含提高技术工人工资的方案,公司便不予批复。同时,确保高技能领军人才人均工资增幅不低于管理人员人均工资增幅。而且,工会会督促各单位规范平等协商制度,指导职工签订的劳动合同,均包含职工教育培训、技术晋级、待遇保障、工资正常增长机制等内容。

实施“四个工程” 筑造高技能工人孵化器

记者了解到,在贵州航天,企业会分阶段选拔各类技能工人进行针对性培养,量身定制人才接力工程——“四个工程”,让选拔出来的工人享有公平、公正及公开的成长机遇。

“有点类似于高技能工人的孵化器,但是我们根据不同的年龄阶段,制定针对性的孵化内容。”公司人力资源部部长刘如清介绍说,这“四个工程”涵盖了青年技术工人的“丰羽工程”、技能骨干人才的“展翅工程”、技能核心人才的“腾飞工程”及技能领军人才的“翱翔工程”。同时,企业为丰羽工程、腾飞工程、翱翔工程的导师相应提供每人每年2000元、3000元、4000元的导师津贴。

在贵州航天所属企业,30岁以下成绩突出的青年工人均有资格申请“丰羽工程”,经过评审认定将获得指定导师,导师必须为徒弟制定个性化成长方案,一定期限内,企业会对双方进行考核。

对于高级技能工人,贵州航天重点保障各种资

源支持其组成项目团队创新。企业加大技能大师工作室、劳模和工匠人才创新工作室、职工创新工作室等建设力度,并在创新项目中给予资金、技术和人才全方位配给,项目创新成功后还有相应奖励。

况云刚先后获得省级技能大师、省劳模荣誉称号,为此工会为他申请了省级劳模创新工作室,让他带了30多个徒弟。去年在他的团队联合攻关下,提前为俄罗斯客户交付样品,今年又获得俄方追加的1.5亿元订单。

记者了解到,“十三五”期间,贵州航天计划至少培养出145名技艺精湛的高级技术人才,其中“丰羽工程”不少于100人、“展翅工程”不少于30人、“腾飞工程”不少于15人,目前首批142人正在按计划培养。

建立跨界通道 一解人才培养与技术生产难题

“在我们团队,工人可以和最优秀的设计员全程交流,实现生产工艺和设计上的完美结合。”记者在采访时了解到,由生产一线技能工人为主体的李天才劳模创新工作室,与以科研技术人员为主体的李天齐劳模创新工作室结成对子,共同配合,助企业提升产值近亿元。

2017年底,经过调研,贵州航天工会决定在控制技术公司伺服技术设计研究所,试点由不同单位、不同类型的劳模创新工作室“互结对子”,共同组成



科研攻关小组,解决人才培养与技术生产难题。李天才刚工作室有25名成员,绝大多数是生产一线的高技能工人,团队在确保产品质量上有绝招;李天齐工作室有50人,其中两名博士、12名硕士,是公司的精英设计团队。两个工作室结对后,实现了“1+1>2”的效果。

“以前生产和设计是两个独立的环节,现在让两个环节打通,拓宽工人和设计员的眼界,这对于培养复合型技能、技术人才非常有利。”李天才刚说。

“如果这名一线工人在技能上走到了顶点,那么我们就鼓励他走技术员、工艺员的路线,吃技术饭,还可以被聘为内训师。”刘如清对记者表示,除了工作机制外,贵州航天还建立专业技术职务与技能技术职务对应转换机制,打通技术工人与专业技术人员的双向成长通道。未来,他们还将出台高级工、技师、高级技师可以申报助理工程师、工程师、高级工程师职称的规定,并保障其组建、参与技术创新团队的权利。

科研项目实行“材料一次报送”制度 宁夏出台措施为科研人员松绑减负

本报讯(记者马学礼)近日,宁夏出台《关于优化科研管理提升科研绩效若干措施》,涉及优化科研项目管理、改革项目经费管理等方面的18条具体措施,将进一步为科研人员松绑减负。

《措施》明确,科研项目实行“材料一次报送”制度,承担单位通过自治区科技计划管理信息系统已提交的材料,不再重复提供。对同一科研项目,实行监督、检查、审计结果互认,减少对科研活动的审计和财务检查,避免重复检查。实行项目实施期末一次性综合验收,不再分别开展单独的技术验收和财务验收。

同时,《措施》将直接费用中的预算科目由过去的11类缩减归并5类,科目预算只需提供基本测算说明,不提供明细。

《措施》规定,项目实施期间,项目负责人可以在研究方向不变、不降低研究目标的前提下自主调整研究方案和技术路线。

山东打造“1+30+N”创新体系

本报讯(记者丛民)山东省将用5年左右时间,以山东产业技术研究院为示范样板,培育30个以上省级创新创业共同体,同时带动各地建设一批不同主体、不同模式、不同路径、不同方向的创新创业共同体,形成“1+30+N”的创新体系,从而全面提升科技创新供给能力,实现高新技术产业产值占规模以上工业总产值比重达到40%左右、国家级重大创新平台数量倍增、科技进步贡献率达到63%左右,为经济高质量发展提供动力源泉。

日前,山东省政府印发关于打造“政产学研金服用”创新创业共同体的实施意见,提出上述目标。

按照这一实施意见,山东省将发挥济南、青岛、烟台核心作用,统筹东中西部布局,重点依托山东半岛国家自主创新示范区和高新区,探索不同建设路径和模式,开展创新创业共同体培育工作。集中打造示范样板,在济南组建山东产业技术研究院,充分赋予其自主权和决策权,集聚全球高层次人才团队,提升创新能力和产业化水平;支持青岛、烟台探索建设以对外开放合作、大企业引领、促进中小微企业高质量发展等为特色的创新创业共同体;支持其他城市立足本地资源禀赋、产业基础,因地制宜探索建设各具特色的创新创业共同体。引导各市、高新区成立创新创业共同体基金,形成省市区联动的投资体系。

“神秘高冷”的科研机构向公众敞开了大门

那时起,科研人员持续开展调查,逐步揭开海南中华白海豚的分布、构成、行为习性之谜。

“我们通过水听器搜集中华白海豚的声音,再通过分析来判断它们的生存状况。”团队中来自意大利的博士后付建国(英文名是Francesco Caruso)说,水听器也记录到中华白海豚并不乐见的声状况——在水下经常能听到人类活动发出的噪音,比如海边建筑工地上的声音、船只发动机的声音等。“这些噪音会给生活在近岸的海洋动物带来困扰,尤其是靠声音来交流的鲸豚类动物。”付建国说。

科研人员表示,对中华白海豚开展野外调查,是希望了解它们的种群现状和受威胁因素,以此作为政府及各有关部门开展保护行动的参

照。付建国说,“我们希望通过水听器来了解它们的生存状况。”团队中来自意大利的博士后付建国(英文名是Francesco Caruso)说,水听器也记录到中华白海豚并不乐见的声状况——在水下经常能听到人类活动发出的噪音,比如海边建筑工地上的声音、船只发动机的声音等。“这些噪音会给生活在近岸的海洋动物带来困扰,尤其是靠声音来交流的鲸豚类动物。”付建国说。

科研人员表示,对中华白海豚开展野外调查,是希望了解它们的种群现状和受威胁因素,以此作为政府及各有关部门开展保护行动的参

本报记者 吴雪君 本报通讯员 孙婧

从2018年11月24日至今,中国科学院深海科学与工程研究所(以下简称深海所)每周末举行的公众开放日活动,人气火爆。

这个传闻中“神秘高冷”的国家科研机构,在公众开放日都展示些什么呢?这里有马里亚纳海沟科考的精彩图集,有水下1000米到10000米的深海科考视频,公众还能通过VR装备体验乘坐“深海勇士”号下潜至4500米进行科考作业的情景,还能在标本馆中观察真实鲸鱼、海豚的样貌。

人气最旺的要数鲸豚标本馆。这里一共陈列了13副标本,包括短肢领航鲸、中华白海豚、小抹香鲸、长吻飞旋海豚等。它们有的被制成皮质标本,有的则展示骨骼标本。

对习惯了从画册和电视中认识鲸豚的大众来说,这些真实、巨大的身躯,十分震撼,但其背后凄凉的故事,更加触动人心。

“制作成标本的鲸豚,绝大多数是在沙滩上