

◎本报记者 孙明源

七部门联合组织实施高技能领军人才培养计划

技术创新高技能人才将获更多扶持

近日,人社部会同科技部等六部门联合印发了《关于实施高技能领军人才培养计划的通知》(以下简称《通知》),提出从2024年到2026年,联合组织实施高技能领军人才培养计划。计划将紧密围绕国家重大战略、重大工程、重大项目、重点产业需求,动员和依托社会各方面力量,在先进制造业、战略性新兴产业、数字技能等领域开展技术革新、技能攻关和人才培养工作,符合条件的按规定给予经费支持。

《通知》提出,力争用3年左右时间在全国新培育领军人才1.5万人次以上,带动新增高技能人才500万人次左右。人社部职业能力司相关负责人接受科技日报记者采访时称,《通知》具有前瞻性和科学性,新政策突出了对企业人才培养的重视。

“我们将加强对领军人才供给需求的预测,结合经济社会转型、科技创新发展和产业结构变革趋势,制定地方性、行业性领军人才专项培养计划。”该负责人称,数据是制定和实施政策的重要基础。目前,人社部正在推动各地进一步摸清领军人才的存量,尽快建立领军人才培养信息库。技能高超、表现突出的青年技能人才和各类职业技能竞赛成绩优异选手将作为领军人才培养培育的重点。

该负责人指出,《通知》突出了企业在高技能领军人才培养中的主体作用,要求通过企业岗位培训、校企联合培养、关键岗位实践、重点项目参与等方式,培养适应产业发展和国家战略需要的领军人才。此外,支持企业联合教育科研机构,通过合作培养、项目协作等方式,帮助领军人才及培育重点对象提高技术研发水平。

在资源调配方面,各部门将引导企业按规定足额提取和合理使用职工教育经费,60%以上用于一线职工教育和培训,并将此情况与企业申请用地、用能及开展评优评奖等挂钩。人社部也将指导各地人社部门会同财政部门用好就业补助资金、地方人才队伍建设经费等,按规定落实好职业培训补贴、高技能人才培养补助等政策。

“我们要切实提高领军人才的待遇水平。为此,《通知》支持企业从成果转化所得收益中以奖金、股权等多种方式给予奖励。国有企业可在工资总额内对领军人才予以适当倾斜,结合实际实行特岗特酬。”该负责人透露,省部级以上表彰奖项和省级以上政府特殊津贴向高技能人才倾斜力度也会加大。

《通知》还提出,对解决重大工艺技术难题和重大质量问题、技术创新成果获得省部级以上奖项的高技能人才,可破格晋升职业技能等级。支持理论水平高、创新能力强的技能人才参加相应专业技术职称评审。

为了给领军人才提供发力平台,《通知》还将保护领军人才知识产权和技术创新成果转化权益,领军人才也将得到更多参加国内外大型工业展会、“一带一路”框架下南南合作技能开发网络、对外援助等合作项目的机会。有关部门还将组织领军人才到企业担任学徒导师,在职业学校兼职。

“我们希望通过实施高技能领军人才培养计划,在全社会进一步营造良好氛围,激励广大劳动者特别是青年人走技能成才、技能报国之路。”该负责人说。

我科学家合成新核素钷-160和钷-156

科技日报兰州2月19日电(记者 顾斌)19日,记者从中国科学院近代物理研究所获悉,该所与其他单位科研人员合作,首次合成了新核素钷-160、钷-156。相关成果近日发表于《物理评论快报》。

“原子核是由质子和中子组成的量子多体系统。”中国科学院近代物理研究所研究员甘雨告诉科技日报记者,不同数量的质子和中子,构成了具有不同性质的原子核,科学家们把它们称为核素。合成和研究新核素,不仅对认识物质结构具有重要意义,而且为理解天体环境的演化提供了重要信息,也是探索自然奥秘的重要手段。

远离β稳定线的原子核壳结构的演化,一直是核物理学研究的热点问题。在缺中子核区,新核素合成与α衰变性质测量是研究壳结构及其演化的有效途径之一。

依托兰州重离子加速器,研究团队利用充气反冲核谱仪SHANS,通过熔合

蒸发反应合成了新核素钷-160和钷-156。钷-160(中子数为84)具有α放射性,而钷-156(中子数为82)具有β+衰变的放射性。研究团队测量了钷-160的α衰变粒子能量、半衰期及钷-156的半衰期等性质。

研究人员通过系统分析新测量数据和已有数据发现,当原子序数大于68时,中子数为84、85的同中子素的α粒子预形成概率逐渐变小,揭示了中子数为82的壳效应在缺中子核素中增强的现象。他们进一步研究后认为,该效应增强的原因在于不断逼近可能较稳定的双幻核——铅-164(质子数为82,中子数为82)。

中国科学院近代物理研究所副研究员杨华彬介绍,该研究首次明确给出了中子数为82的中子壳在缺中子核素一侧的演化情况,有助于对核素存在极限的深入理解,同时使我国的新核素研究进入了一个新的核区。

非常规反铁磁体获实验证实

科技日报深圳2月19日电(记者 罗云鹏)记者19日从南方科技大学获悉,该校物理系刘畅副教授、刘奇航教授与中国科学院上海微系统所研究员乔山团队合作,通过实验发现一类新型磁性材料——非常规反铁磁体。该磁体有望成为理想的下一代自旋电子学材料,用于高密度磁存储器件等领域。相关研究成果发表于《自然》。

记者了解到,该类材料具有反铁磁体高稳定性、高密度存储信息能力、超快自旋动力学等性质,还有易于探测和操控电子自旋状态、便于读写信息的功能。“铁磁体可以吸引小磁针,而反铁磁体不能。这两种磁性材料看上去风马牛不相及,但我们发现的非常规反铁磁体在某种意义上反而更像铁磁体。”刘奇航介绍。

(上接第一版)

“俗话说,师傅领进门,修行在个人。”成卫东充满期待地说,“我们的目标是希望机器人徒弟也能像人一样思考,拥有自主学习、深度学习的能力,最终能超越我这个师傅。”

尽管成卫东带徒异常忙碌,但仍积极地履行着一名全国人大代表的职责。

2023年,拥有全国劳模、大国工匠等多重身份的成卫东,在全国各地宣讲50余场,把党的方针政策以及全国两会精神带到基层群众中。成卫东还走进科

据悉,由于晶体原子之间某种新颖的对称性,非常规反铁磁体能够像铁磁体一样,把其中运动的电子分为“自旋”不同的两部分,制造出自旋电子学器件最为关键的“自旋流”。目前国际上声名鹊起的“交错磁体”便是其中一种。

“要观测到这种带有自旋的电子,最直接的方法便是利用角分辨光电子能谱仪。”刘畅说,“然而,非常规反铁磁体因自旋信号比较微弱,实证过程需要大量系统数据支撑。”

“得益于乔山团队设计的最新型电子自旋探测仪,我们实证了这一点。”刘畅告诉记者,非常规反铁磁体的发现,有望从信息密度和响应速度上突破目前自旋流器件的极限,带来自旋电子学和磁存储领域的技术革命。

研高校、大中小学、口岸部门等单位,了解发展现状,梳理思路,着力解决人民群众急难愁盼的问题。

“通过履职,让我有机会深入到全国各地一线产业工人中,征求他们的意见建议。”成卫东说,“这些工作有助于提升我的站位,使我可以在全国两会上,站在全国的视角提出建议。”

最让成卫东欣慰的是,去年全国两会时,他提出了《关于加快推进京津冀组合港建设》的建议,交通运输部现正积极推动天津市和河北省港口之间的协同协作。

珍稀植物的生命“密码”在这里破解



◎本报记者 何亮

植保工程师必成从同事手中接过培养瓶,瓶里是国家二级保护植物疏花水柏枝的扦插苗,颜色嫩绿。

“这株多漂亮。”他边说边把培养瓶举到补光灯前,“你看,枝上出新芽了,再过几天就可以移植到大棚了。”

大年初一,敦必成照常来到三峡集团生态工程中心长江珍稀植物研究所的组培室。

“组培过程中,需要有人长期观察监测。春节期间,我们24小时留守值班,就是为了将这些长江特有珍稀植物保护好。”敦必成告诉科技日报记者,研究所共抢救保护了1950余种特

有珍稀资源性植物,科研人员们守护着这座“植物王国”,并不断探寻珍稀植物的生命“密码”。

为“太空种子”开启科学实验

长江珍稀植物研究所有一个明星植物——丰都车前。它是三峡库区特有珍稀草本植物,虽然其貌不扬,但“水陆两栖”的生活特性让它变得“卓尔不群”。再加上两年前的一次太空之旅,丰都车前从此名声大振。

春节假期,丰都车前的“守护者”朱豪飞依旧泡在研究所里。他打开种子储藏柜,将一个包装袋取出来,里面装着数十个密封的试管,上面写着植物种子的“编号”等字样。

“这是今年刚刚收的种子,它们是‘天选之种’的第二代。”朱豪飞告诉记者,3年前,所里选送的丰都车前种子幸运地搭上神舟十三号载人飞船进

入太空,遨游183天后重回祖国大地,栽种于三峡库区。

“我们希望通过太空诱变育种,培育出一种新的丰都车前,让它的耐水淹、耐冲刷、抗旱能力更强。”朱豪飞掏出手机,给记者展示刚刚拍摄的培植图片。他介绍:“目前,我们已经观察到部分丰都车前的性状发生了变异,但能否培育出‘太空种子’,仍需实验验证。”

趁着三峡坝区秋冬季温度适宜,丰都车前的幼苗已被下地栽种。接下来,朱豪飞将观察、记录这些“太空旅客”后代们的生长情况,争取培育出真正的“太空种子”,为三峡库区特有珍稀植物的保护和库区生态修复探索新的办法。

为“特殊物种”开辟研究路径

在长江珍稀植物研究所室外,一个方方正正的钢结构棚架下,10多米



图为“十四冬”比赛期间,游客体验骆驼拉爬犁活动。 本报记者 周维海摄

“十四冬”点燃全民冰雪热情

◎本报记者 何亮

“加油、加油,一鼓作气,战胜对手……”2月19日,呼伦贝尔莫尔格勒河景区被比赛的助威、呐喊声所包围。只是,这场比赛的主角不是冰雪项目的专业选手,而是前来观看第十四届全国冬季运动会(以下简称“十四冬”)比赛的各地游客。

“第一次来到呼伦贝尔,在零下二十多摄氏度的冰天雪地里体验冰雪运动,的确感觉很特别。”来自南京的游客一手拿着摄像机,一手握着拔河绳,在比赛的同时希望通过运动员视角记录决胜的精彩时刻。

为了迎接“十四冬”,这个雪季的内蒙古,别具地区特色的全民冰雪运动如火如荼地开展。冰上抽冰尜、骆驼

拉爬犁、雪地赛马……这些趣味冰雪活动正逐步成为多市民休闲娱乐的新方式。

在呼伦贝尔市,两河圣山旅游景区人头攒动。骑上儿童雪地摩托,在宽阔的场地上来个速度比拼,成为孩子们争先恐后想体验的项目。在场地另一边的2500平方米冰场,人们纷纷换上冰雪自行车,体验冰上运动的快乐。

“玩了雪地摩托,又骑了冰上自行车,还第一次玩上铁质的冰尜,特别有趣。”河北游客韩欣晨高兴地说。

记者了解到,去年11月至今年1月,呼伦贝尔全市旅游人数、旅游收入分别是上年同期的2.2倍和2.7倍。呼伦贝尔市政府副市长孙薇表示,“十四冬”的筹备与举办,正在点燃人们的冰雪激情,更让呼伦贝尔的冰雪“冷”资源变为冰雪“热”经济。

天文学家发现56个“变脸”活动星系核

科技日报北京2月19日电(记者 陆成宽)记者19日获悉,利用暗能量光谱巡天(DESI)的早期科学数据,来自中国科学院国家天文台等单位的科研人员,新发现56个“变脸”活动星系核以及44个“变脸”活动星系核候选体。相关研究成果在线发表于《天体物理学杂志增刊》。

活动星系核是星系中心极其明亮的致密区域,其辐射非常强烈,是宇宙中最亮的持久电磁辐射源之一。“变脸”活动星系核是一种特殊

的活动现象,就像川剧变脸一样,它们的活动形态会在短时间内发生转变。这种快速“变脸”事件极大地挑战了传统的活动星系核统一模型,对理解超大质量黑洞吸积过程与宽线区结构,以及活动星系核与星系协同演化都具有重要意义。

“尽管此前斯隆数字巡天项目(SDSS)发现了百余个‘变脸’活动星系核,郭守敬望远镜也有若干发现,但‘变脸’活动星系核背后的物理机制仍然未知。”中国科学院国家天文台研究

员薛建说,DESI计划拟观测数百万个活动星系核和类星体,通过建立大统计样本来揭示“变脸”活动星系核背后的物理机制。

DESI计划能够高效地对全天的目标完成快速光谱拍摄,提供前所未有的海量光谱数据。“借助于此,我们通过对比斯隆数字巡天与暗能量光谱巡天的光谱,同时结合美国兹威基瞬态研究设施(ZTF)的测光观测,就可以系统地搜寻潜在的‘变脸’活动星系核,并开展统计分析。”DESI计划国

际合作理事会成员、中国科学院国家天文台研究员邹虎说。

“在这次研究中,我们发现了活动星系核的不同类型发射线‘变脸’事件,并限制了发射线‘变脸’的顺序。同时,我们的研究显示,‘变脸’可能是活动星系核演化中的一个特殊且必经的阶段。”论文第一作者、中国科学院国家天文台郭威博士说。

据悉,目前DESI已经完成了50%的观测任务,已发现的类星体与活动星系核的光谱数量已超过300万条。届时将有超过1000个“变脸”活动星系核被发现,这将推动人们更深入地理解“变脸”活动星系核的物理机制。

向科学要答案

(上接第一版)

从筲箕湖治理到红树林保护,再到后续一系列生态保护治理实践,科学治理成为“厦门实践”的重要经验。

1996年,厦门市在全国率先成立海洋专家组,作为全市海洋综合管理科学咨询机构,连续28年以科技创新支撑生态文明建设。特别是在高集海堤开口建桥过程中,专家组反复进行数值演算和物理模型试验,将海堤开口长度确定为800米,既有效改善了厦门东西海域的水动力条件,又控制了整体投资,为政府优化海洋管理、推进海洋经济发展等决策提供智力支撑。

科学精神丰富实践内涵

向科学要答案,离不开一批数十年如一日奋战在一线的科技工作者。他们用严谨细致、求真务实的科学精神,不断丰富着“厦门实践”内涵。

余兴光至今仍记得陈泽夏在野外工作时不变的打扮——戴一顶遮阳帽,背一把油布伞,随身带一瓶凉开水,手里拿着罗经和地图,朴素得不能再朴素。

筲箕湖治理中,陈泽夏等人提出连通南海、搞活水体的方案,需要对筲箕湖外侧西海域范围内的海水运动轨迹、环境容量、城市污水排放口等进行详细调查研究。

“虽然那时研究条件有限,但团队仍然尽最大可能,用最科学严谨的方

法来开展研究。”余兴光告诉记者,为了准确测量水质点运动轨迹,验证数值计算结果,科研人员将设计好的一种泡沫浮子投入海中,在不同的潮周期开展反复试验。

野外考察时陈泽夏不喜欢坐车,他更爱用脚步丈量大地。余兴光记得,为了摸清同安双溪流域排污情况,陈泽夏带领团队沿着滨江从清晨走到傍晚,逐个排污口进行实地考察,详细掌握污水来源和类型,采样监测主要污染物。

如今,接力棒已经交到年轻一代科研人员手中。不变的,是对科学态度的坚持和对科学精神的不懈追求。海洋三所所长蔡锋人称作“蔡沙滩”。厦门一系列沙滩岸线整治修复工程,是他的得意之作。

早期海岸防护的主流做法是采用钢筋混凝土构建硬质护岸。在厦门环东海域整治中,坚持恢复原有沙滩的蔡锋是“少数派”。

为了论证沙滩恢复的合理性,蔡锋带领团队走访老住户,对当地地形地貌、岸线演变历史、波浪动力条件等进行深入研究。

修复后的沙滩能否留得住、不泥化,是沙滩修复面临的现实问题。“沙滩的主要塑造动力是波浪,波浪条件合适,沙滩就能维持。”基于一系列细致研究和调查,蔡锋作出科学判断,通过一定的水下地形塑造,可使该海域波浪环境达到沙滩修复条件,沙滩也能够维持。

2016年,修复后的沙滩迎来超强

台风“莫兰蒂”的考验。剧烈台风过后,经过修复的沙滩不仅没有大规模流失,反而较好地保护了岸线,其防灾减灾减灾能力得到彰显。

以厦门沙滩修复为开端,蔡锋带领团队先后攻克人工护岸破坏、强动力侵蚀、沿岸输沙失衡等复杂难题,研发出分层卵石养殖、组合式拦沙堤、后滨植被修复等新方法,多项技术被推广至海南、广东等地,并形成推荐性行业标准。

正是有赖于雄厚的海洋科技技术力量和广大海洋科技工作者的接续奋斗,依托厦门大学、海洋三所、中国科学院城市环境研究所等科研单位,厦门市建立起海洋综合管理科技支撑体系,组织开展自然科学基础研究、生态系统调查、海洋生态保护修复技术攻关、海洋生态系统管理理论与方法研究等,为科学实施海洋生态保护和综合治理提供有力支撑。

推动产业“腾笼换鸟”

城市发展的动力在产业,城市环境治理的源头也在产业。厦门以丰富的实践经验,走出了一条产业绿色升级、城市环境改善的生态文明建设道路。

生物医药产业是厦门的特色优势产业。良好的海洋生态环境,让“靠海吃海”成为厦门生物医药产业发展的一大特色。

海洋三所在全国范围内较早开始利用海洋生物原料开展氨基糖生产研发,并与企业合作,成功实现科研

成果转化。2023年末,相关企业两条最新氨基糖生产线通过验收,满产产能达150吨,产值规模破亿元。

“我们保护海洋、奉献海洋,也受益于海洋。”余兴光总结。

如今,厦门告别围海养殖等高污染发展模式,寻求新的发展动力。海洋生物制药、海洋优质种苗选育、海洋高端装备制造……自2005起,厦门市每年举办国际海洋周,设立海洋科技成果转化洽谈会,促进海洋科技成果转化落地转化,实现海洋资源可持续开发利用。2023年国际海洋周期间,在海洋三所等16家单位发起推动下,国家海洋药物和生物制品产业联盟正式成立,探索“政产学研”协同创新机制,推进国家海洋药物和生物制品产业高质量发展。

公园般的绿化、错落有致的楼群、微波荡漾的湖面,厦门岛东部海滨的厦门软件园(二期)被当地居民称为“软件花园”。

“谁能想到,当年最丑陋的采石坑,现在变成了园区里最漂亮的地方。”厦门软件园管委会办公室副主任蔡东亮感慨。

目前,依托软件园一期、二期等多园发展,厦门火炬高新区软件与信息服务业产业链产值已超千亿元。原本高污染、光秃秃的矿山完成华丽蜕变,实现绿色升级。

从筲箕湖综合治理开始,在生态文明建设过程中,厦门遵循依法治理、科学治理、源头治理、系统治理、协同治理的科学理念,坚持陆海统筹、河海联动,探索出一条促进人与海洋和谐共生的发展道路,不断擦亮“厦门实践”的科学底色。