

# 深海神秘之耳“聆听”幽灵粒子

上海交大主导“海铃计划”关键装置完成海试,有望明年初投入建设

本报讯 据央视新闻消息,近日,由上海交通大学科研团队主导实施的“海铃计划”取得关键进展,海底“望远镜”关键装置——光电探测器柔性潜标专用载具已经成功完成海试。经过本轮验证,首批“海铃计划”的探测潜标有望在明年投入使用。

这台即将在南海海底3500米深处建造的全球领先的中微子“望远镜”,就像藏在深海里的神秘“耳朵”,“聆听”着宇宙中最神秘的幽灵粒子——中微子发射出的微弱信号,从而了解来自宇宙最深处的秘密。

中微子不带电、几乎没有质量,能轻松穿透地球,就像“幽灵穿墙”,

所以也被叫作“幽灵粒子”。但它和引力波一样,是极少数能从黑洞深处逃出来的“信号”,携带着关于宇宙起源、能量,甚至时间的秘密,是我们理解宇宙、追寻宇宙诞生及演化之谜的关键线索。目前广泛采用的捕捉中微子的方式,是通过观察其与其他粒子碰撞产生的效应来实现,当中微子撞到水体或冰层中的原子核或电子时,就会激发出蓝色闪光,被探测器捕捉到。

全世界的科学家花了几十年,也只捕捉到了几百个高能天体中微子,难以深入研究深层的规律。所以,现在中国科学家决定造一台更强的“望远镜”,助力人类去捕捉这

些幽灵信号,以深入探索极端宇宙的奥秘。

据介绍,“海铃计划”中每一根长700米的探测潜标就要串起20个探测球舱。整个项目计划放置1000个左右探测潜标,这个巨大工程需要一个安全高效的布放装置。研究团队从蜘蛛丝的连续性与可控性中获得灵感,研发出了蜘蛛系统,在前不久刚刚完成的海试中,正是蜘蛛系统完成了对潜标的精准布放。

除了“蜘蛛”布放系统,“海铃”在探测球船上也做了不少国际首次的尝试。比如,它第一次把传统光电倍增管和硅基光电探测器结合在一起,让探测信号的反应速度更快、方向判

断更准;还采用了类似昆虫复眼一样的设计,几乎整个球面都能感光,更适合在复杂多变的海水环境中,全方位捕捉微弱的信号。同时,团队还首创了实时光学标定系统,能根据海水透明度和洋流变化自动校准,让整个“望远镜”始终保持“清晰对焦”。这些创新,既解决了深海环境下探测不稳、信号失真的难题,也让“海铃”成为国际中微子研究领域最受关注的项目之一。

现在,“海铃计划”正在稳步推进。科学家们计划明年初投入建设后,在未来几年完成关键技术验证,随后展开更大规模的布放。可以说,它正一步步从蓝图,走向真实的深海,从而更好地了解来自宇宙深处中微子带来的秘密。

## 记录封存不会削弱职业准入监管

相关规定修改引关注,公众担心的“吸毒者从事高危职业”问题已有多重防线

本报讯 据央视新闻消息,将于明年1月1日起实施的新修订《中华人民共和国治安管理处罚法》中第一百三十六条规定,治安违法记录也在被封存的范围内引发热议。一边是每年超800万曾受治安处罚群体对“摆脱终身标签”的期待,一边是公众对“记录封存是否等同于纵容违法”“是否为特定人群开绿灯”的担忧。

《中华人民共和国治安管理处罚法》第一百三十六条的规定,违反治安管理的记录应当予以封存,不得向任何单位和个人提供或者公开,但有关国

家机关为办案需要或者有关单位根据国家规定进行查询的除外。依法进行查询的单位,应当对被封存的违法记录的情况予以保密。

### 刑事犯罪记录不适用封存规则

法规中可以看出,治安违法记录封存针对的是“尚不构成刑事责任”的行政违法行为,核心是“限制公开与常规查询”,记录本身仍完整留存于公安系统,并未被彻底删除。

若因走私、贩卖毒品构成犯罪,则需纳入刑事犯罪记录管理,不适用此封存规则

适用封存制度;若因走私、贩卖毒品构成犯罪,则需纳入刑事犯罪记录管

理,不适用此封存规则。

北京大学法学院研究员、人权法与人道法研究中心主任赵宏说:“吸毒行为是违法,不是犯罪。吸食毒品按照治安管理处罚法的处罚是最高15天的拘留处罚。贩毒或是制造毒品是犯罪行为,刑法对于这类行为的打击力度很大。”

中国人民公安大学侦查学院教授包涵认为:“立法本身并没有纵容吸毒者的意思。”

此外,一些公众担忧,“邻居吸毒记录封存会侵犯自己安全权”,对此记者了解到,目前我国对吸毒人员的管理一直实行“动态管控”,公安机关会对戒毒人员进行定期回访、检测。

### 岗位招聘可依法查询吸毒记录

法学专家介绍,记录封存并不是“风险隐身”,公众担心的“吸毒者从事高危职业”问题,目前在法律层面已有多重防线,记录封存不会削弱职

业准入监管。我国《机动车驾驶证申领和使用规定》《幼儿园工作规程》《保安服务管理条例》等多部法律法规,已对网约车司机、幼师、保安等关键岗位作出“无吸毒记录”的准入要求,这些均属于《中华人民共和国治安管理处罚法》中“有关单位根据国家规定查询”的法定情形。

包涵表示,违法记录,包括犯罪记录,是被执法机关包括司法机关登记在案的,不会基于封存就消失。

包涵认为,这一次的立法实际上是对传统的“一次违法、终身受限”困境的回应。从以往的观念来讲,最重的犯罪和最轻的犯罪,实际上在共享“违法记录”的影响。这种记录如果伴随终身的话,在回归社会的路上,会造成非常尖锐的矛盾。

治安记录封存制度为轻微违法者卸下“终身标签”,法学专家指出,这项制度彰显了法治进步。它既不是否定过去,也不是纵容错误,而是在惩戒与挽救之间寻求平衡,给真心悔改者一个重新开始的可能。

## “五个进一步到位”推进自我革命

(上接第1版)积极投身中国式现代化建设实践,在干事创业中磨砺奋斗人生,在为民造福中升华道德境界。积极参加党内政治生活,乐于接受党组织教育和各方面监督。对照正反典型进行自我省察,以内无妄思保证外无妄动。选人用人,要加强党性鉴别,注重考察干部的境界格局和忠诚度廉洁度。

文章指出,权力规范运行要进一步到位。“四风”大多源于特权思想,腐败突出表现是以权谋私。党的自我革命重在治权。要通过持续努力,真正把权力关进制度的笼子,有效避免“牛栏关猫”、“纸笼禁虎”,最大限度减少权力寻

租空间。党员干部要时刻牢记,我们一切权力都是人民赋予的,必须正确行使、对人民负责,党内不允许有特权思想、特权现象存在,更不允许出现利益集团、权势团体、特权阶层。从入党、当干部那一天起,就要敬畏人民、敬畏组织、敬畏法纪。

文章指出,从严监督执纪要进一步到位。从严监督执纪是党的自我革命的利器。对违纪违法问题必须坚决处理,霹雳手段决不能少。在从严监督上,要把党内监督和人民监督结合起来,推动各类监督贯通协调。在从严执纪上,要严格标准,将党风党纪硬要求变为硬举

措、让铁规矩长出铁牙齿,对不正之风和腐败现象露头就打、严肃查处,向全党释放一严到底、寸步不让的信号,形成有效的震慑效应。

文章指出,落实管党治党责任要进一步到位。抓好党建是本职,不抓党建是失职,抓不好党建是不称职。管党治党责任有主体责任、监督责任、第一责任人责任、“一岗双责”等,这些构成一个完整的责任链条,每一种责任都很重要,都要严格落实。各级领导干部要坚决扛起管党治党责任,层层传导压力,切实把严的氛围营造起来、把正的风气树立起来。

### 把最懂技术的人 推到市场最前沿

(上接第1版)“新政坚持问题导向,回应事业单位不愿放、科研人员不敢创这对内在矛盾。”市人社局专技处(事业处)处长祝颖华告诉记者,当前存在科研人员创新创业兼顾本职工作难、创新创业活动中事业单位监管难、科研人员创新创业活动评价难等问题,制度性空白、政策性断点亟待填补。

新政将双创需求与整体人事制度、程序配套、权利义务等关联起来。以科研人员离岗开展高价值创新创业为例,新政规定,创业者离岗期间,可在原单位或所在企业申报职称,不占岗位结构比例,返回时如无岗位空缺,可暂时突破岗位总量和结构比例聘用,确保平稳过渡。

“这相当于给我们吃了一颗定心丸。”上海科学院区块链技术研究所所长兼上海软中智链数字科技有限公司总经理戴炳荣说,随着身份的解绑,相信会有越来越多科研人员甩开思想包袱,大胆开展成果转化工作。

**工具箱:宽容 放权 激励**

前段时间,戴炳荣在一次活动上遇到了前辈王丽卿。两人发出同样的感叹:创业和科研完全不是一回事。

戴炳荣长期在上海计算机软件技术开发中心从事大数据和区块链创新应用转化。过去,他和团队主要通过专利转让、联合开展科研项目等方式将技术创新应用于产业实践。但随着项目结束,与企业的合作也就告一段落,科技成果转化缺乏持续性。

2023年,眼见政策环境趋于成熟,戴炳荣在单位鼓励下,决心做点不一样的事。他带领团队投身到成果转化公司的创立工作中,开始获得更多接触市场的机会。

“做科研主要是技术驱动,面对市

场必须转换思维、直面需求,找出真正需要解决的问题。”他感慨,这一过程中,最大的挑战不是技术本身,而是如何将技术转化为客户需要的产品。在为某铁路集团搭建数据基座时,戴炳荣的团队就与对方产生了争执。他说,科研人员往往专注于技术,对行业了解有限,容易导致沟通不畅、合作受阻。

诚然,不是所有科研人员都能顺利创业。为发挥事业单位成果转化服务功能,“双创十五条”的政策工具箱增添了两个新事物——

一是支持开展长周期、高价值创新创业,首次离岗期满未盈利的,可回岗转为兼职创新或在职创办企业,回岗时不计入离岗期限。

二是有条件的事业单位可设置不超过1年的创业暂缓期,不计入离岗期限。

在加大宽容度的同时,“双创十五条”还加大放权力度和激励力度,规定兼职创新与在职创办企业不影响本职工作的,单位一般应予同意;规范派出合作管理,明确三方义务权利,派出人员同等享有报酬、奖金、股权激励等权利,事业单位可按规定给予奖励报酬,相关支出不受绩效工资总量限制。

戴炳荣用三个“更”来形容新政:更包容、更细致、更直接。“别担心,干就完了。”

### 旋转门:科研人员流动更畅

事业单位是我国科技创新体系的核心力量。在上海,80%的事业单位属于教育、卫生、科技领域,80%的事业单位人员岗位为专业技术岗位,比例全国领先。

上海科学院党委副书记、院长孙真荣指出,我国大部分优秀科研人才、科技创新策源成果集中在科研院所、高校等事业单位,产业一线创新人才短缺,

企业整体技术创新能级不够高。当前,面对新一轮科技革命和产业变革,我国正推动科技创新和产业创新深度融合,迫切需要加速科技成果转化,带动产业技术创新能级提升。

“近年来一系列人事制度改革,就在院企、校企之间建立‘旋转门’。”孙真荣说,通过这样一道“旋转门”,充分打通科研人员流动通道,可以最大限度激发科研工作者的创新创业活力,把最懂技术的人推到离市场最近的位置,让更多研究成果“从纸变成钱”。

人力资源要素的合理有序流动应当是双向的。事业单位人才流向企业,企业人才同样可以流向事业单位。

新政鼓励事业单位设置“项目经理人”“成果推广专员”“技术经理人”“转化服务岗”等创新岗位,可优先参加科技成果转移转化高级职称评审;设置“产业导师”“企业教授”“创业导师”等流动岗位。其主要目的,就是为了强化科技同经济对接、创新成果同产业对接、创新项目同现实生产力对接。

“好技术不一定有产业应用前景,或者可能还没到火候。火候什么时候到,这需要有产业背景的人提供战略研判。”孙真荣说,科研院所要进一步推动科技成果从“知识创造”向“价值创造”转变,加速科技成果转化。

创业20年,王丽卿带领水生科技公司完成的大小小治理项目已逾700个,获70余项专利/集成技术,参与9项行业指南。

祝颖华说,“双创十五条”以人事制度为杠杆,最终指向的正是这类长周期、高价值创新创业。

这是30多年前,王丽卿大学毕业之际从未想过的画面:“当时我不知

道学水生生物学的人除了留校任教或者去环保部门,还能做什么。”如今,时间已经证明,他们还可以做很多事情。

## 11月制造业景气水平有所改善

新华社北京11月30日电 国家统计局服务业调查中心、中国物流与采购联合会11月30日发布数据显示,11月份,制造业采购经理指数(PMI)为49.2%,比上月上升0.2个百分点,为近6个月高点,景气水平有所改善。

此外,高技术制造业PMI为50.1%,连续10个月位于临界点以上,相关行业继续保持增长。

数据显示,11月份,生产指数和新订单指数分别为50.0%和49.2%,比上月上升0.3个和0.4个百分点,其中生产指数升至临界点,制造业产需两端均有改善。11月份,大型企业PMI为49.3%,比上月下降0.6个百分点,景气

水平有所改善。

数据还显示,11月份,生产经营活动预期指数为53.1%,比上月上升0.3个百分点,制造业企业对近期市场发展信心有所增强。

11月30日,大山包黑颈鹤国家级自然保护区内的大海上,两只黑颈鹤在水面上飞翔。

云南省昭通市大山包黑颈鹤国家级自然保护区是中国黑颈鹤主要的越冬栖息地之一。据悉,目前已有千余只黑颈鹤飞抵大山包越冬。

新华社发



## 各界驰援香港保障受灾居民安置

据新华社香港11月30日电(王茜黄茜恬)11月30日,香港各界持续行动,帮助大埔宏福苑火灾受灾居民渡难关。特区政府兜底,社会各界驰援,多维度保障受灾居民的安置与权益,共筑避风港。

特区政府民政及青年事务局局长麦美娟当天表示,会确保受灾居民在重建家园期间有地方可以一直居住,所有由政府提供的服务和措施都不收费。为居民提供援助的基金,适用于所有受影响居民,包括每户1万港元的应急补助金。

截至30日下午4时,火灾已造成146人遇难、79人受伤。警方伤亡查询组仍在持续排查,已成功联络失联名单中的159名市民并确认安全。

## 杨浦滨江奏响空间转型“四重奏”

加装巨幅3D曲面屏,打造年轻人喜闻乐见的视觉奇观,呈现震撼观看体验。

抖音集团上海滨江中心门前,复合型文化空间“海上之音·抖音城市文化会客厅”已经开放。从露台眺望,脚下是老船厂的铁轨与电机,远方是直上云端的“三件套”。独特的文化场域,将策划音乐节、潮流运动季等主题活动。

文化融合创新,商业翩翩起舞。B站新园区东侧,定位高端商业、艺术、慢生活的滨江合生汇项目也在建设当中。其建筑面积约13万平方米,商业空间将形似错落堆叠的“礼物盒子”,并引入米其林餐厅、科创体验展厅、攀岩馆和滑板公园等业态。

B站新园区的商业空间也交由合生汇团队运营,将引入具有B站文化特色的二次元主题商业,与滨江合生汇错位经营。

文化商业深度融合,将营造一种独有的杨浦滨江的生活方式。

滨江区空间转型的最终落脚点,是人的获得感、幸福感与归属感。

11月,由市委宣传部、复旦大学、杨浦区共同主办的“2025年人民城市理念研讨”举行,专家、学者共同为上海“十五五”期间高质量建设现代化人民城市建言献策。

自杨浦滨江公共空间全线贯通以来,人民生活品质持续提升。9月,首趟“杨浦浦江秀带1线”DZ118定制公交从杨浦滨江发出。

“杨浦浦江秀带1线”始自秦皇岛码头,衔接地铁站、轮渡站等多个交通枢纽,串联东方渔人码头、上海人民城市实践展示

## 在一条赛道,感知城市“国际影响力”

可以排进我心目中最棒的几场比赛”。来自芬兰的托尼·扬卡则直言:“听说上海是候选赛,就决定一定要来——赛道能把这座城市大部分风景串起来。”

赛道之外,上海也在把“国际影响力”做成可感知的服务体验。东浩兰生(集团)有限公司副总裁周瑾说,自2023年起,上马授权旅游项目试水ITP(国际旅游跑者)模式,参与者已覆盖全球二十多个国家和地区,希望更多海外跑者爱上这座城市。

上马的国际吸引力,已经体现在报名数据和赛道口碑上。官方数据显示,今年报名中外籍跑者比例再创新高,正式参赛者中超过三成为非本地和境外选手。来自希腊的丘瓦尔达斯已经跑过芝加哥、纽约、伦敦、柏林等世界名城,“这是我第一次来上海,这里完全

体现了‘国际影响力’。”

赛事之外,上海也在“国际影响力”方面发力。通过“上马CARE计划”,去年赛道上回收的塑料水瓶,被制成今年参赛包里的冰袖;赛事定制地铁卡鼓励选手乘坐公共交通往返赛场。

赛后发布会上,组委会宣布:2026上海马拉松将于明年12月6日举行,报名不晚于明年4月底启动;5公里健康跑将作为独立赛事单元,于明年12月5日单独举

办,在保持全程马拉松专业水准的同时,让门槛更低、参与更广的大众项目拥有自己的节奏和空间。

上马,这条从外滩通往上海体育场的赛道,已经成为观察上海城市治理、国际表达和市民热情的一扇窗口。