

科技快讯

全球首个超深水超浅层大型气田探获

中国海油近日宣布,在海南东南海域发现的陵水36-1气田新增探明储量顺利通过国家有关部门评审备案,探明天然气地质储量超1000亿立方米,为全球首个超深水超浅层大型气田。

2018年,中国海油启动“七年行动计划”,明确到2025年建成“南海万亿大气区”。截至目前,中国海油在南海北部莺歌海、琼东南、珠江口3个盆地探明天然气地质储量累计超1万亿立方米,“南海万亿大气区”建设从蓝图走向现实。

“为确保海上钻井作业安全,业内一般在井位设计时避免穿越危险的浅层气,我们这次是迎难而上。”中国海油海南分公司工程技术作业中心总经理陈浩东说,经过严密技术论证,中国海油实施全球首例超深水超

浅层钻井作业,顺利完成超深水超浅层气藏钻井、测试等多项目标,高质量获取相关区域地层资料,准确勾勒出大气田的地下全貌,实现对全球首个超深水超浅层气田的精准快速评价。

“陵水36-1的勘探实践,验证了将超深水超浅层气资源从影响钻完井作业安全的‘灾害气’变成具备开发价值的清洁能源的可能性,对我国乃至全球类似海域条件的资源勘探开发具有指导意义。”中国海油总地质师徐长贵表示,陵水36-1气田勘探取得成功,进一步完善了我国自主建立的特色深水复杂油气资源勘探开发技术体系,气田储量的落实也补上了“南海万亿大气区”建设版图的最后一块拼图。

(来源:新华社)

国内首架海上固定翼搜救航空器列编

近日,国内首架海上固定翼搜救航空器——空中国王350ER,在福建福州正式列入交通运输部东海救助局,我国海上专业救援力量搜救飞行半径将由200海里提升至1000海里。

空中国王350ER是一款长航程、高性能的固定翼飞机,最大起飞重量7.5吨,最大航程2570海里,搜救半径可达1000海里,除极端天气条件外,可执

行24小时全天候仪表、夜航以及冰冻条件的海上搜救任务,将显著提升我国深远海海上应急救援综合实力。

根据交通运输部决策部署,交通运输部救助打捞局将该架长航程、大载重固定翼飞机部署在我国东海东南部,兼顾南海、北海海区应急救援需求,有效保障海上人民群众生命财产安全。

(来源:《人民日报》)

“太极-Ⅱ”光芯片首次实现大规模光训练

记者近日从清华大学获悉,该校电子系方骞教授课题组与自动化系戴琼海教授课题组在智能光芯片领域取得重大进展。他们首创全向前智能光计算训练架构,研制出“太极-Ⅱ”光芯片,实现了大规模神经网络的原位光训练,为人工智能(AI)大模型探索了光训练的新路径。相关成果在线发表于最新一期国际学术期刊《自然》。

AI大模型的迅猛发展和广泛应用,使算力成为关键的战略资源。智能光计算凭借高算力、低能耗的优势,在后摩尔时代展现出巨大潜力。训练和推理,是AI大模型核心能力的两大基石。此前,智能光芯片“太极”的问世,为大规模复杂任务的“推理”带来了曙光,但未能释放光计算的“训练之能”。现有光神经网络的训练严重依赖

GPU离线建模,并要求高度匹配的前向-反向传播模型。这对光计算系统的精准对齐提出苛刻要求,致使梯度计算难、训练规模小,禁锢了光计算的优势。

“与现有训练范式不同,我们摒弃了反向传播,另辟蹊径,构建了光神经网络的对称传播模型,仅用光学系统的前向传播即可实现高效高精度光训练。”方骞告诉科技日报记者。据介绍,“太极-Ⅱ”的面世,填补了智能光计算在大规模神经网络训练这一核心领域的空白。除了加速AI模型训练外,其还在高性能智能成像、高效解析拓朴光子系统等方面表现出卓越性能,为人工智能大模型、通用人工智能、复杂智能系统的高效精准训练开辟了新路径。

(来源:《科技日报》)

2024西太平洋国际航次科考队起航

近日,自然资源部中国大洋事务管理局组织,国家深海基地管理中心实施的2024西太平洋国际航次科考队从山东青岛起航,“深海一号”船载“蛟龙号”载人潜水器,开启为期45天的海上调查。

海山是一种深海典型生态系统,和环境、蕴藏深海生命的奥秘。本航次“蛟龙号”将在西太平洋的3个作业工区,开展18次下潜作业,调查海山生物

类群,掌握海山位置、环境特征和生物群落组成。

作为“数字化深海典型生境”大科学计划下的首个国际航次,“蛟龙号”将首次搭载境外科学家下潜,我国科学家将与11名境外科学家,合作开展海洋生物多样性与环境综合调查,推动深海生物多样性养护和可持续利用。

(来源:新华社客户端)

畅通落地之路

加快科技成果向现实生产力转化

从“闭门造车”到瞄准市场需求、产业痛点,从论文专利被“束之高阁”到多种转化形式灵活并存,从科技与经济“两张皮”到产学研深度融合……近年来,国家和地方出台了一系列政策,打破阻碍技术成果转化的瓶颈,创新主体的成果转化之路越走越顺畅。

科技成果的价值在于运用。从科学技术创新到经济实现增长,转化是科技成果实现价值的关键环节。《2023年中国专利调查报告》显示,我国发明专利产业化率达39.6%,连续5年稳步提高。《中国科技成果转化年度报告2022》显示,全国技术合同成交额从2018年的1.77万亿元提高到2022年的4.78万亿元,增长170%。相较于过去仅为个位数的科技成果转化率,这一组技术转移转化数据令人振奋。

习近平总书记强调,破除制约科技成果转化扩散的障碍,提升国家创新体系整体效能。党的十九届三中全会以来,党中央深化改革精准施策,打通科技成果转化的堵点卡点,加快推动科技成果转化成为现实生产力,不断培育壮大高质量发展的新动能新优势。

制度松绑,激荡创新“源头活水”

多年来,成果转化难一直困扰着科研人员。科研院所、高校无法自主决定其持有的科技成果何去何从,相关机构对科技成果的处置审批手续烦琐,成果转化收益须上交导致无法反哺后续科研……

制度藩篱让不少源头创新的“成果”变成“陈果”,转化“无门”让源头创新积极性大打折扣。科技成果转化的制度改革已然迫在眉睫。

2015年,《中华人民共和国促进科技成果转化法》重新修订,科技成果的处置权、收益权和使用权明确下放到科技成果持有人。为落实新修订的促进科技成果转化

化法,《实施〈中华人民共和国促进科技成果转化法〉若干规定》《促进科技成果转化行动方案》《国家技术转移体系建设方案》相继颁布,形成从修订法律条款、制定配套细则到部署具体任务的促进科技成果转化的体系化制度,推动科技成果从“书架”走向“货架”。

2021年重新修订的《中华人民共和国专利法》对科技成果所有权的规则进行明确,原本可能涉嫌“违法”的职务成果转化和科技成果“混合所有”获得了法律保障。

根本性的制度障碍一经破除,就迎来了创新主体的积极响应。各地、各部门陆续出台激励性、优惠性和推动性政策。

从“成都十条”“华西九条”到《关于在中关村国家自主创新示范区核心区开展高等院校、科研机构 and 医疗卫生机构科技成果先使用后付费改革试点实施方案》等北京4项新政,从上海“赋权改革”模式、四川“分割确权”模式再到安徽的“赋权+转让+约定收益”模式……科技成果转化链条堵点在各地的改革实践中逐步打通,科研人员的创新活力和内生动力得到极大激发,我国的科技成果转化工作形成突飞猛进之势。

共同发力,科研产业跨界“联姻”

科技成果转化被业内形象地称为“联姻”。6种主要转化方式中,除了自行投资转化、向他人转让该科技成果外,许可他人使用该科技成果、以该科技成果作为合作条件与他人共同实施转化、以该科技成果作价投资折算股份或者出资比例实施转化、协商实施转化等转化方式,均需要科研人员与产业从业者的协同合作、联合攻关。

“制度松绑让转化各方变成了推进成果落地的‘同路人’,但当前转化实践中常常出现学术和产业合作的‘一锤子模式’,即便资金充足、意愿一致,也难有效配

合。”盛邦安全董事长权小文告诉记者,“学者关心的是科学问题,企业家面对的是产业痛点。双方思维‘脱节’是转化难点之一。要让产学研合作顺畅,需要把产业问题转换成科学问题,弥合语言体系的隔阂,使双方变为‘同道人’。”

从“同路”到“同道”,科技成果转化实现高质量转化。盛邦安全与清华大学开展合作,将测绘技术需求转化为算法等科学问题,大幅提升了全球IPv6网络空间测绘效率,最终转化为全球领先的网络安全遥测产品和平台。

除了“一锤子”买卖,“半吊子工程”也是科技成果转化成为现实生产力的掣肘因素。企业希望科研单位主力在项目攻关阶段能够专职,但如果权责利不明确,难以要求科研人员专职进行成果转化,进程推进往往不顺利。

为解决这一问题,各地出台实施细则,不断提升科技人员奖励和报酬标准。从20%到50%,再到70%,甚至达到90%,权责利进一步明晰,成果转化模式逐渐成熟,大大激发了科研人员的成果转化积极性。

与此同时,技术“红娘”团队也发展起来。此前国外高校才有的技术转移办公室、技术转移公司等平台,在我国高校院所中也逐步建立。例如,北京理工大学的技术转移中心、清华大学的技术转移研究院等均通过开展知识产权、法律财务、企业管理、投融资等专业服务,帮助成果迈出走向市场的“第一步”。

双向奔赴、同向发力的“联姻”氛围愈发浓厚,越来越多的科技成果转化投向市场的“怀抱”,引领经济社会高质量发展。

掘新求新,加快形成新质生产力

科技成果转化成为现实生产力,表现形式为催生新产业、推动产业深度转型升级。习近平总书记强调,扎实推动科技创新和产业创新深度融合,助力发展新质生

民们提供的电子“垃圾”做成了奖牌。BBC报道中提到,截至2018年,主办方已经收到了公众捐赠的400多万台旧手机,3万吨小型电子设备。

而为了满足奥组委对于奥运奖牌的要求,人们可以从电子垃圾中提取贵金属,比如从35至40台手机中提取1克黄金。人们将这种做法称为“城市采矿”,在成千上万吨的电子垃圾中,主办方需要从中提取30千克黄金、4100千克白银和2700千克铜。

这也许能够提升人们对于回收电子垃圾的意识。目前,电子垃圾已经变成了世界上数量增长最快的垃圾,甚至到了“电子垃圾海啸”的地步,全世界的旧家电、旧屏幕和旧仪器已经成为了上亿吨的垃圾,而被回收利用的电子产品可能只有20%。

事实上,2010年的温哥华冬奥会也将少量的电子元件垃圾纳入了奖牌,不过回收量较小,仅有1%左右。

产力。这为新时代新征程加快科技创新、推动高质量发展提供了科学指引。

面对新形势、新任务、新要求,科技部党组书记、部长阴和俊指出,要加强科技成果转化应用,以科技创新引领现代化产业体系建设。未来产业是发展新质生产力的重要方向,要准确研判前沿科技发展趋势,以原创性、颠覆性技术突破催生培育未来产业,推动科技与产业互相支撑、迭代升级。

蓬勃涌现的科技成果,是新质生产力形成的源头。如何找到催生未来产业的优质科技成果?如何培育好成果的“种子”,让其长成“参天大树”?在政策的引导下,各地积极搭建平台,牵手金融资金,掘新、求新的氛围正逐步形成,培新、育新的机制也趋于完善。

安徽省东超科技有限公司(以下简称“东超科技”)因为中国科学技术大学校长提供隐形提词器而被网友熟知。这家全球虚拟现实技术领军企业在得到当地“政府引导基金”的支持后,得以顺利将原创成果转化为产品。

2022年,科技部举办首届全国颠覆性技术创新大赛,搭建起天使基金、新兴产业发掘优秀科技成果的平台。东超科技从全国2700多个项目中脱颖而出,荣获总决赛最高奖。“在大赛中亮相,也为科技成果转化赢得了更多资本的青睐和合作的机会。”东超科技北京区域负责人王鹏说。

新质生产力将带来更高的生产效率和更好的发展质量、能够用更少的资源消耗创造出更多的物质财富,这已成为社会各界共识。

为加快形成新质生产力,政府、产业、高校、金融等领域共同发力形成优质转化生态,探索创新模式,加速打通科技成果转化“最后一公里”和“最后一公里”,让科技价值在经济主战场中熠熠生辉。

(来源:《科技日报》)

“拼垃圾”大赛也延续到了今年,巴黎奥运会的观众座椅也是由可再生塑料构成的,它们的原型其实是当地的垃圾箱,以及垃圾箱里数百万个水瓶盖,而巴黎奥运会领奖台则是由回收的塑料食品容器制成。因此,当你在观看今年举办的精彩运动盛会的过程中,别忘了注意一下这些小的基础设施。

值得你关注的还有残奥会的奖牌。残奥会的奖牌从1976年因斯布鲁克冬奥会开始便有了盲文的设计,而在里约奥运会上,人们则将奖牌变成了“拨浪鼓”,在摇晃时会发出“嘎嘎”的声音,金牌发出的嘎嘎声最响,铜牌发出的声音最轻,这样,视障人士只要摇一摇就知道是什么奖牌了。

奥运会不仅是盛大的运动赛事,但其中还有许多值得注意的细节,精彩的运动之外,各个领域的科学家和社会机构的配合也十分有趣。

(来源:《科普中国》)

每日科普

奥运金牌不是纯金了,由什么做成

在巴黎奥运会上获得奥运奖牌的运动员,得到的其实是一块埃菲尔铁塔的旧建材?

在2024年2月,巴黎奥运会主办方公布了珠宝商Chaumet设计的奥运奖牌,我们可以看到,奥运会和残奥会的奖牌中间镶嵌着一个六边形铁块,这块重18克的铁可不是普通的铁,而是真实的埃菲尔铁塔的旧建材。

自19世纪80年代修建以来,埃菲尔铁塔的铁质框架经过了多次整修,而其中就有一部分铁块被取了下来。据说这些废料一直被埃菲尔铁塔运营公司保存在一个秘密仓库中,而如今,它被制成了5084枚奖牌……

旧建材变成了奥运奖牌,听起来是挺新鲜的。事实上,很多人应该已经知道,奥运金牌不是纯金做成的。上一次纯金的奥运金牌出现于100多年前的1912年斯德哥尔摩奥运会,后来就不再有,不过如今国际奥委会规定,金牌必须含有550克优质银和6克黄金。

有一个黄金经纪人曾在2012年写道,如果要制作一枚400克的纯金奖牌,按当时(2012年)的金价需要花费约25000美元,主办方在奖牌上就要花掉5000万美元。

然而,如今随着奥运会对于可持续发展的目标追求,各届主办方在奖牌上“玩”出了新花样。而一块奥运奖牌所代表的意义,可能也不只是“金”这么简单。

里约热内卢奥运会的奖牌便包含了各种可回收的材料。挂奖牌的丝带是由回收的旧塑料瓶制成的,造银牌的材料,则是旧汽车零件、X光片和碎镜子。而巴西造币厂当时还将自家工厂的废铜材料做成了铜牌。

另外,存放奖牌的木头盒子的木材,也来自巴西的可持续森林,这种森林通过可持续的方式来管理,让森林免于被砍伐殆尽的命运,同时允许更多的野生动物在其中生活。

而在东京奥运会中,主办方则采用了“垃圾炼金”法,将日本居

“讲文明 树新风”公益广告

垃圾分类 创建“美丽庭院”

推进垃圾分类、垃圾资源化,加强引导和管理,对垃圾进行有效处理,通过垃圾分类管理,实现资源利用,改善生态环境,创建舟山“美丽庭院”。

