

第55个世界地球日主场活动举行 我国“山水工程”生态修复面积超1亿亩

科技日报临沂4月22日电（实习记者宗诗涵）今年4月22日是第55个世界地球日，自然资源部联合山东省人民政府在临沂市举办以“珍爱地球 人与自然和谐共生”为主题的地球日主场活动。中央纪委会国家监委驻自然资源部纪检监察组组长、自然资源部党组成员魏山忠在致辞中指出，我国生态环境系统治理持续强化，山水林田湖草沙一体化保护和修复工程修复治理面积超过1亿亩。

山东省副省长陈平在主场活动上表示，山东坚定不移加强生态保护和修复，划定生态保护红线面积3100万亩，实施生态保护修复项目210多项。其

中，黄河口国家公园的创建工作进展顺利，泰山、沂蒙山、东平湖等重点区域的生态系统质量稳定提升。

山东省自然资源厅党组书记、厅长赵晓晖介绍，山东在重要生态屏障和重要流域，如泰山沂蒙山区域，实施了大规模的山水工程建设。泰山区域山水工程投资240亿元，涵盖了5大类、141项治理工程，打造了“山青、水绿、林郁、田沃、湖美”的泰山大生态带；沂蒙山区域山水工程投资55亿元，一盘棋谋划53个工程项目，生态修复总面积4090平方公里，区域生态本底得到系统改善，生态系统服务功能稳步提升。

中国政府推动实施的山水林田湖

草沙一体化保护和修复工程又被称为“山水工程”。世界自然保护联盟（IUCN）基于自然的解决方案全球中心主任查尔斯·卡朗瓦对中国山水工程给予了高度评价，称其为一项旨在恢复生态系统质量稳定提升。

“如果把大自然看作一个大家庭，那么水流、森林、山岭、草原、荒地等都是家庭成员。要了解这些家庭成员，就需要摸家底、建档案，通过确权登记，给自然资源‘上户口’。”自然资源部自然资源确权登记局局长胡善顺在活动上

表示，自然资源部已出台了一系列相关技术标准，建设了全国统一的登记信息系统，自然资源确权登记制度和体系全面建立实行。

截至目前，武夷山、大熊猫国家公园、江苏大丰麋鹿、山东昆崑山国家级自然保护区等近百个重点区域相继登簿，自然资源确权登记已覆盖自然保护区、森林、湿地、草原、河流、湖泊、海域、无居民海岛等各类自然资源。

此次主场活动上，自然资源部启动了“珍爱地球 守护自然”行动以及“讲好中国故事”创意传播国际大赛自然资源主题赛等一系列活动。



低碳环保 珍爱地球

科技日报青岛4月22日电（记者王健高 宋迎迎）今年4月22日是第55个世界地球日。当天，山东省青岛市市北区嘉陵路小学开展了“低碳环保 珍爱地球”主题教育活动。学生们通过制作环保袋、手工变废为宝、垃圾分类互动游戏等丰富多彩的内容形式，提高绿色生活理念，树立热爱地球、保护环境的意识。

图为老师为学生们科普海洋生物吃进塑料垃圾后的危害。

本报记者 王海滨摄

废塑料化学循环可将“白色污染”变为“白色油田”

科技日报北京4月22日电（记者付丽丽）今年4月22日是第55个世界地球日。国家发展和改革委员会宏观经济研究院经济体制与管理研究所22日发布的《废塑料化学循环综合性研究报告》（以下简称《报告》）显示，废塑料化学循环正成为国内外塑料污染治理新方向，可将“白色污染”变为“白色油田”。

《报告》主要作者、国家发展和改革委员会经济体制与管理研究所循环经济研究室主任张德元介绍，化学循环与物理回收是废塑料材料化循环利用的

两大路径。化学循环是指以废塑料为原料，采用化学方法将其转化为一定比例的塑料单体以及其他化学组分，并进一步生产塑料及其他化工产品的过程。

“从欧盟、日本等国家和地区的废塑料材料化回收实践看，资源化价值较好的工程塑料、中空瓶体硬质包装类塑料等废塑料基本能够通过物理方式实现较好的回收利用，而占塑料产量46%左右的软包装类、膜袋类等低值废塑料则普遍以焚烧或填埋方式处理。”张德元说。

业内专家表示，与物理回收相比，化学循环具有广泛的原料适应性，能

无法有效经济回收的低值废塑料和复合包装，甚至填埋或自然界中堆存的废塑料进行集中回收利用。

数据显示，2023年我国产生废塑料6200万吨左右，回收量为1900万吨，较2022年增加5.6%。但与其他国家和地区一样，我国也面临着材料化回收率难以进一步提升等问题，迫切需要探索化学循环途径。

《报告》显示，目前化学循环技术已逐渐成熟，形成了以裂解法、解聚法、气化法为主的主流技术工艺。

张德元表示，目前迫切需要明确废

塑料化学循环战略定位，将其作为构建我国塑料污染治理体系和能源资源战略安全保障的重要组成部分，纳入塑料污染治理政策法规体系、循环经济规划和废旧物资循环利用体系规划，并作为应对塑料污染的核心手段。

同时，明确将化学循环作为废塑料回收利用的重要技术路线。在产业布局上，将化学循环项目作为资源综合利用项目，优先在化工园区集中布局和运行管理，在碳排放指标、用地指标和用地指标上优先保障等。

“此外，还应加大推进化学循环示范试点工程建设，支持重点企业新建或利用现有装置开展工业化示范，鼓励上下游产业链融合发展的示范项目建设。”张德元说。

沿海海平面上升趋势值得关注

科技日报临沂4月22日电（实习记者宗诗涵）22日，在山东省临沂市举办的第55个世界地球日主场活动上，自然资源部发布了《2023年中国海洋灾害公报》和《2023年中国海平面公报》。根据公报，我国海洋灾情总体偏轻，沿海海平面变化总体呈上升趋势。

据介绍，2023年我国海洋灾害具有三个特点。一是造成直接经济损失最严重的依然是风暴潮灾害，其造成直

接经济损失24.8亿元，占总直接经济损失的99%；造成人员伤亡失踪最严重的依然是海浪灾害，2023年死亡失踪人口全部由海浪灾害造成。二是海洋灾害损失分布较为集中，全国11个沿海省（区、市）中有6个省（区、市）出现灾害损失。三是发现赤潮次数和累计面积偏低，全年共发现赤潮46次，累计面积1466平方公里，低于近十年平均值。

此外，与近十年（2014—2023年）平

均状况相比，2023年海洋灾害直接经济损失低于平均值，直接经济损失为平均值的44%。

《2023年中国海平面公报》数据显示，我国沿海海平面变化总体呈加速上升趋势。1993—2023年沿海海平面上升速率为4.0毫米/年，高于同时段全球3.4毫米/年的平均水平。预计未来30年，中国沿海海平面将上升70—176毫米。

针对海平面上升问题，自然资源部

海洋预警监测司司长王华介绍，自然资源部近年来建立了覆盖我国近海的海平面立体观测网，在部分海洋站同步开展全球导航卫星系统（GNSS）观测、监测地面沉降状况，组织开展全国海洋站基准水位核定，保证海平面观测数据的连续性、稳定性和科学性。

此外，自然资源部还建立了海平面科学评估机制，不断完善海平面上升精细化预测模型，深化沿海岸线资源、水资源、滨海城市安全、典型海岸带生态系统等专题风险评估试点，推进国家重大战略区海平面上升风险评估，完成了国家级和省级海平面上升风险区划。

世界隧道大会展现中国隧道工程创新实践

◎本报记者 矫阳

4月22日，2024年世界隧道大会在深圳隆重开幕。本届大会以“隧道让生活更美好”为主题，来自成员国的专家学者齐聚一堂，探讨隧道工程领域的热点问题及未来发展方向。

这是时隔34年，世界隧道大会第二次在中国举办。

“34年前，我们得到了世界各国的帮助。34年后，经过大量工程实践，我们有一批创新与经验，与世界同行分享。”国际隧道与地下空间协会（以下简称“国际隧协”）前任主席、中国中铁科研院首席专家严金秀说。

“中国首次举办世界隧道大会时，参会专家只有600余名，其中外国专家不足200人。”严金秀回忆道。

本次大会组委会提供的数据显示，共有来自德国、法国、意大利、美国、加

拿大等65个国家和地区的3000多名代表参会，其中外国专家超过1000人。

34年间，严金秀与同事们见证了中国隧道技术的一步跨越。

“那时，中国隧道建设刚开始引进用于新奥法、钻爆法的机械设备，以及用于盾构法施工的掘进机。”中国土木工程学会隧道及地下工程分会副理事长兼秘书长、中国中铁隧道局总工程师洪开荣说，如今，中国建成了大量的隧道工程，在隧道修建技术上取得了长足进步，在勘察、设计、施工、装备等方面取得了一大批创新成果，建成了一批特长、超深埋、超大断面、高海拔等重大隧道工程。

相比1990年，中国隧道建设规模增长了24倍，建设里程超过世界总量的一半。

住房和城乡建设部的最新数据显示，我国已建成地铁8543公里、地下综合管廊5100公里、铁路隧道和公路隧

道超过5万公里。

在本届世界隧道大会上，国际隧协评出的“过去50年具有全球影响力的50个隧道工程”中，8个中国工程入选，充分体现了其对中国隧道建设成就的高度认可。

更有技术挑战的工程仍在继续。

4月19日上午，2024年世界隧道大会开幕前夕，中国中铁隧道局深江铁路珠江口隧道项目现场，国际隧协主席阿诺德·迪克斯等一行10余人正在此进行调研观摩。

深江铁路珠江口隧道全长13.69公里，是深江铁路关键工程，设计时速200公里，最大埋深达115米，是目前国内最大埋深、最大水压的水下隧道，其中盾构段最大水压1.06兆帕，为世界之最。这是世界海底铁路隧道领域首次尝试盾构加矿山组合工法的设计方案。

当天，阿诺德·迪克斯来到盾构

始发井，观看了隧道中隔墙智能拼装机器人、隧道智能检测车、箱涵智能拼装机器人等现场演示，感受到智能化技术手段对隧道施工管理效率的提升，由衷赞叹中国隧道建造技术的日新月异。

今年恰逢国际隧协成立50周年。2024年世界隧道大会吸引了众多专家学者，包括国际隧协10位前任主席。

大会收到来自全球46个国家和地区的论文作者投稿，经过严格筛选，最终近500篇论文被收录；预计安排近200场讲座报告，共设置设计创新、可持续发展与低碳技术、建筑与美学等17个主要议题；同时将研讨隧道工程的可持续发展、节能环保、绿色低碳、智能化施工技术推广应用等内容，并发布隧道行业最新技术和研发成果。

大会展览面积达20000平方米，规模创历届之最，汇聚了全球隧道工程产业链的龙头企业。大会展商共计191家，展品涵盖隧道工程领域的最新技术和创新产品，如全球首台大坡度螺旋隧道掘进机“北山1号”等。

科技日报北京4月22日电（记者操秀英）22日，在国新办举行的“推动高质量发展”系列主题新闻发布会上，吉林省委副书记、省长胡玉亭表示，吉林推动振兴发展步入“上升期”“快车道”。去年，吉林省地区生产总值增长6.3%，高于全国1.1个百分点；今年一季度，地区生产总值增长6.5%，高于全国1.2个百分点，多项经济指标增速位居全国前列，保持了稳中有进、稳中向好的良好态势。

胡玉亭介绍，吉林地处世界三大黑土区，农业规模化、机械化水平全国领先，粮食产量已经连续3年超过800亿斤，现代农业建设“排头兵”地位更加巩固。一汽汽车、长客高铁、长光卫星等“吉林制造”享誉全国，全球首列氢能市域列车成功试跑，“吉林一号”卫星组网成为世界最大亚米级商业遥感卫星星座。吉林有66所高等院校、106个科研机构和众多国家战略科技力量，科研物质条件指数排名全国第五，创新驱动潜力巨大。吉林有绿水青山和冰天雪地两座“金山银山”，森林资源质量综合评价全国第一，风光电资源丰富，土地空间广阔，新能源产业发展条件得天独厚。

胡玉亭说，新时代、新征程上，吉林将以科技创新推动产业创新，因地制宜发展新质生产力；实施有组织科研攻关、有组织成果转化的科技创新机制，从产业需求中凝练科研课题，聚力攻坚，加快落地转化；大力培育大农业、大装备、大旅游、大数据“四大集群”，发展新能源、新材料、新医药、新康养、新服务、新电商“六新产业”，建设新基建、新环境、新生活、新消费“四新设施”，构建高质量发展体系和高水平生活体系。

值得一提的是，在去年工业增加值6.8%的高基数基础上，吉林今年一季度实现了10.4%的高增长。吉林省副省长李国强说，这得益于吉林走新型工业化道路，抓住了“三个关键”，即搭上了“智改数转（智能化改造、数字化转型）”列车，推进产业集群化发展、抢占产业前沿制高点。他表示，下一步，吉林省将加快现代化产业体系建设，争取走出一条具有吉林特色和优势的新型工业化之路。

吉林： 推动振兴发展步入“快车道”

世界在建海拔最高单体容量最大 风电项目首台风机吊装成功

科技日报讯（记者何亮）巍峨的喜马拉雅山脉北麓，又添一座绿色能源新地标。一座基础海拔4987米、总海拔高度达5092米的A25风机成为雪域高原上的一个醒目“大风车”……4月20日，在西藏自治区日喀则市萨迦县的高原山地上，由中核汇能西藏公司投资、中核二二公司承建的中核集团首个在藏风电项目——中核萨迦30万千瓦风光储一体化项目风电场首台风机吊装完成。根据测算，该风电场最高海拔达到5193米，是目前世界上在建海拔最高、单体容量最大的风电项目。

据了解，该项目位于喜马拉雅山

北麓，距离珠穆朗玛峰仅140公里左右，总装机为300兆瓦，其中风电总装机为200兆瓦，共安装40台风力发电机组，单机容量为5兆瓦。单个风机叶轮直径达183米，叶片长达90.1米，轮毂高度105米，总重量483.9吨。在正常运行下，单个风机叶片每转动一周可生产约3度电，每转动1小时即可产生电量5000度，可满足4个普通家庭的一年用电需求。

据悉，项目建成后年发电量近6亿度，相当于每年可节约燃烧标准煤约16.42万吨，减排二氧化硫约45.34万吨，减排二氧化碳约45.01万吨，有效促进当地经济社会高质量发展。

调控蛋清品质的内在机制揭示

科技日报北京4月22日电（记者马爱平）记者22日从中国农业科学院获悉，该院饲料研究所家禽营养与饲料创新团队通过对比分析40周龄和100周龄蛋鸡产蛋期组织功能和生理状况、所产鸡蛋蛋清品质，揭示了调控蛋清品质的内在机制，为进一步提高鸡蛋产蛋后期（蛋鸡生产周期中的关键阶段）的蛋清品质奠定了基础。相关研究成果日前发表在《家禽科学》上。

蛋清具有营养全面、性价比高的优点，其品质直接决定鸡蛋的货架期及诸多加工特性。因此，蛋鸡产蛋后期所产鸡蛋的蛋清品质，影响了鸡蛋产业的经济效益，改善产蛋后期鸡蛋所产鸡蛋蛋清品质成为行业迫切需要。

论文第一作者、中国农业科学院饲料研究所博士研究生常心雨告诉记者，科研团队在对比分析40周龄和100周龄蛋鸡在蛋清品质、生理状态

以及产蛋期组织功能方面的差异后，发现机体抗氧化性能降低、输卵管膨大部生理性损伤是造成产蛋后期鸡蛋蛋清品质下降的重要原因。这表明，随着蛋鸡年龄的增长，这些因素会导致蛋清的品质降低。

研究进一步揭示，通过减弱乳腺癌易感蛋白2和肌原纤维蛋白1在范可尼贫血信号通路（细胞应对DNA损伤的重要机制）和转化生长因子-β信号通路中的功能表达，会对蛋清膨大部上皮细胞的关键功能产生影响，这些功能包括DNA修复、细胞增殖和蛋白质分泌。此外，这种功能表达的减弱会进一步降低这些细胞的功能性，从而可能对蛋清的品质造成潜在影响。

“这意味着，基于本研究的新发现，科研人员有望找到新的方法来提高老龄蛋鸡所产鸡蛋的蛋清品质，从而提高鸡蛋产业的经济效益。”常心雨说。

谨防“量子骗子”

科技观察家

◎杨雪

春耕农忙时节，有媒体报道，有些商家在农村推销一种“可以通过量子技术改良农作物种子”的机器。这些商家宣称：用了他们的机器，农作物种子经过“量子赋能”，不仅长得快、长势好，连口味味道都会得到明显提升。

量子技术可以赋能农耕了？很可惜，这是一种骗局。

目前，量子技术研究主要集中在量子通信、量子计算以及量子精密测量这三个领域。然而，这些量子技术距离应用于民众日常生活的吃穿住行等领域，还远得很。

在某购物平台上，用“量子”这个关键词进行搜索，会搜出来许多日常用品、

家具电器、保健仪器等，如量子鞋垫、量子茶杯、量子口服液、量子空气净化器……这些所谓的“量子”产品，利用公众不熟悉的专业术语混淆视听，打着“量子科技”的旗号行骗，不仅其宣传的效果是虚假的，价格还比同类产品高出五六倍。

新兴技术刚出现的时候，往往有人炒作相关概念搞营销，大多数人对这类技术不甚了解，很容易上当受骗。“量子骗子”不是第一个，也不会是最后一个。

如今，在科技飞速发展的同时，伪科学“大忽悠”防不胜防，具备基本的科学认知和不盲目跟风的科学精神就显得尤为重要。要根除“招摇过市”的伪科学和营销骗局，不仅要及时揭露其惯用的营销手段，更要进一步完善科学传播机制，把“晦涩难懂”的科学概念融入日常科普宣传，让普通人更容易接受、乐于接受，培养其甄别真伪的“基本功”。