思想·深度·引导
全国优秀科技报
山西省十强报纸
第二、三届山西出版奖提名奖

科学导报
SCIENCE GUIDE

推进创新驱动 彰显科学魅力

中国科协调宣部指导
2024年4月12日 星期五
新956期 总第4225期 创刊于1984年
国内统一连续出版物号 CN 14-0015
邮政发行 邮发代号:21-27 本期8版
山西省科学技术协会主管
山西科技新闻出版传媒集团有限责任公司主办

世界首台300兆瓦级压缩空气储能电站并网发电

科技自立自强

科学导报讯 4月9日9时，在湖北孝感应城市，世界首台300兆瓦级压缩空气储能电站顺利并网发电。

这标志着全球压气储能电站正式迈入300兆瓦级单机商业化新时代，验证了大容量、高效率、超长时“压气储能系统解决方案”的可靠性。

据介绍，该项目由中能建数字科技集团有限公司和国网湖北综合能源服务有限公司共同投资建设，是国家新型储能试点示范项目，充分利用湖北云应地区废弃盐矿作为储气库，打造一个巨大的“绿色超级充电宝”。一期工程入选国家第三批能源领域首台(套)重大技术装备(项目)名单，单机功率达300兆瓦级，储能容量达1500兆瓦时。

“应城有多年盐矿开采历史，地下盐穴资源丰富，该项目就是利用废弃盐穴作为储气库。”中国能建项目综合部工作人员丁小伟介绍，在电站厂址地下约500米，有一处容积约65万立方米的盐穴，地面上两列大型压缩机将空气压入盐穴，由于盐岩结构致密且具有自修复特性，可以保证盐穴内部始终维持设计压力，使得盐穴既不会漏气也不会垮塌。

盐穴储能具备寿命长、效率高、成本低等优势。该技术在电网负荷低谷期间将空气压缩至高压状态，并存储至地下盐穴；在高峰用电时，再将压缩空气加以释放做功发电，以此达到削峰填谷的作用。

该项目可有效应对新能源发电的波动性、间歇性、随机性，创造了单机功率、储能规模、转换效率等3项世界纪录，预计今年6月投运。 吴纯新

创新驱动发展

李阳煤业：技术创新为矿井安全生产装上『助推器』

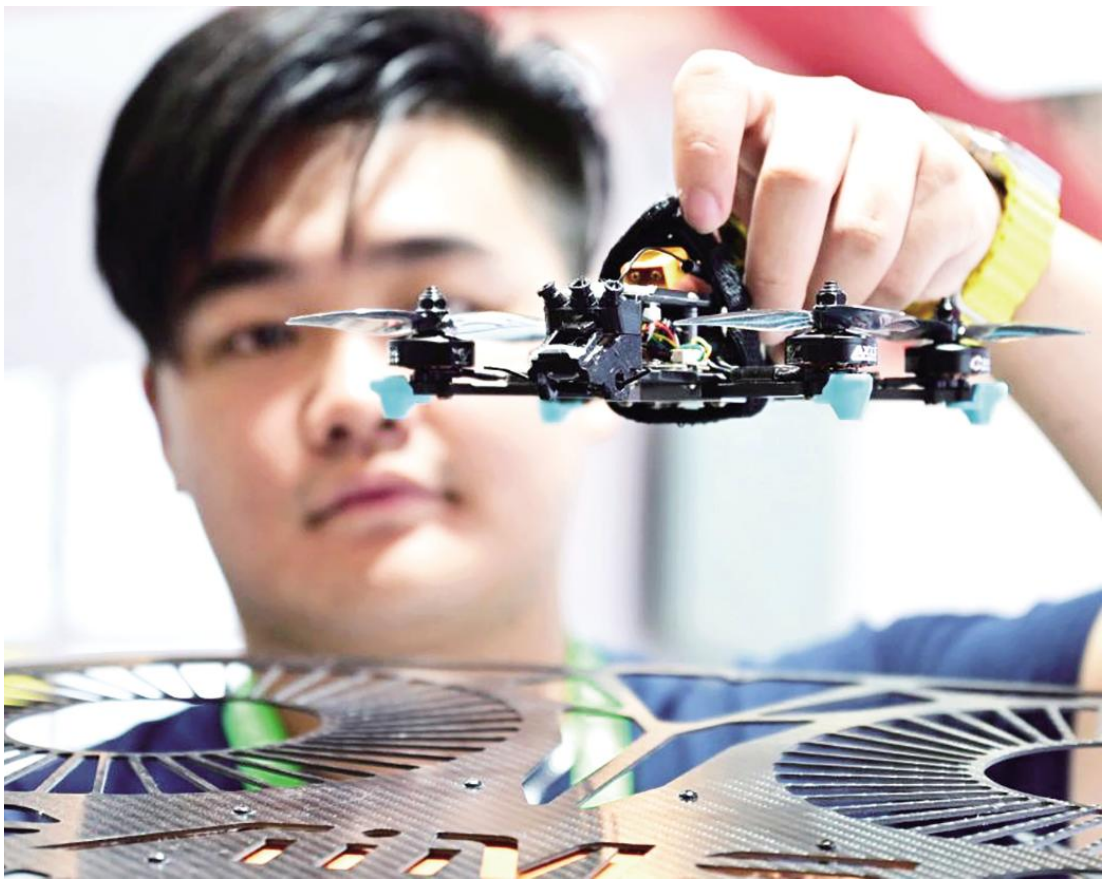
■ 科学导报记者 耿倩
通讯员 田霖

安全是企业的生命，是煤企生产永恒的主题。由于煤炭行业的特殊性、工作环境的恶劣性、地质条件的多变性等多方面的不利因素，导致煤矿事故频发。当事故降临时，很多人才会真正理解“安全”是什么，但却悔之晚矣。

为了煤企发展，为了职工幸福，潞阳李阳煤业公司(以下简称“李阳煤业”)牢牢把握创新在企业安全生产中的重要作用，紧紧围绕技术创新、装备创新、管理创新等内容，不断深化拓展“小改小革”“五小”竞赛内涵，为安全生产装上创新“助推器”，护航企业高质量发展。

研发人员定位 实现检测装置“唯一性”

李阳煤业原有的井口安检装置识别度差，受光线与面部清洁程度影响，不但通过率低，且延时较长，做不到精准识别。为有效解决原有检测系统存在的漏洞，公司组织技术专班，自主研发了人员定位唯一性检测装置。精确识别装置主要由人脸识别一体机的人像识别单元、检卡单元、系统数据库等部分组成，在准确检测入井人员携带定位卡处于有电且处于在线监测状态的同时，还能对照核查检卡人员、人员定位系统及井口人工签字，提高了井下人员定位系统的准确性，实现了人工化向电子化的转变，为煤矿突发事故及应急救援提供详实的参考依据。 (下转A3版)



首届晋江科洽会

4月9日，在首届晋江科技成果转化对接洽谈会智能装备展位，工作人员在展示无人机研究成果。当日，以“接洽科技新成果，锻造新质生产力”为主题的首届晋江科技成果转化对接洽谈会在晋江国际会展中心开幕，200多家国内高校、科研平台、投资机构、行业龙头企业携上千项科技成果亮相。展会展示总面积约3万平方米，按产业划区，重点围绕鞋服、纺织、建材、食品、现代信息技术、大健康、智能装备等七大产业领域。 ■ 魏培全摄

奋进新征程 建功新时代

王岚：“河东阿庆嫂”乱石滩上创奇迹

■ 科学导报记者 隋萌

清明时节，运城岚山根景区换上春季的妆容，景区入口处“国家级旅游休闲街区”竖匾招牌耀眼夺目，披挂一新的粉色笑脸明媚靓丽，提升改造后的岚山根以更温暖的形象迎接八方来客。

“清明后即将开启旅游旺季，今年我们对景区升级改造，希望来此的游客能感受到‘最美人间四月天’。”4月6日，岚山根景区创始人王岚接受《科学导报》记者采访时说。

矢志不渝创建“岚山根”

王岚，运城市政协委员，山西中邦旅游开发有限公司总经理、岚山根创始人，荣获盐湖区“实干有为楷模”“十大道德模范”“山西省劳模”“山西省三八红旗手”“全国三八红旗手”……在这众多荣誉中，有一个最特殊的称号“河东阿庆嫂”。对此王岚坦言：“我觉得这个称呼应该是善意的，虽然我在管理中对商户要求严格，甚至有些‘残暴’，但只要景区天天游人如织，我愿意当这个‘阿庆嫂’。”

岚山根的创立，颇费周折。一直从事建材行业的王岚，偶然间游览陕西袁家村就喜欢上这里，之后又多次前往。“我当时想一个偏僻的小山村，没有名胜古迹和独特山水资源，却能够每日吸引数万名游客，能不能在运城也建一个‘袁家村’呢？”想法一旦萌生就难以抑制。回来之后，王岚便开始研究探索袁家村的发展奥秘，并积极与袁家村方面展开沟通交流。

王岚展示岚山根自产的“零添加”食材 ■ 受访者供图

想要拿下袁家村这样的项目并非易事，袁家村只在省会城市50公里范围以内设立项目的“硬杠杠”，将不少投资者都拦在了门外，而王岚选择的位置则位于运城市盐湖区东郭镇南山脚下，不符合设立条件。这一切，王岚心里十分清楚，但她不想轻易放弃，“不管怎样，我都要尽最大的努力去尝试一下。”

从2016年春节开始，王岚带着助手在袁家村住了下来，每天清晨七八时出门，深夜才离开，希望能够等到与袁家村负责人当面洽谈的机会。功夫不负有心人，王岚用诚意感动了袁家村创始人郭裕禄。经过沟通，袁家村方面为王岚打破惯例，同意在运城设立项目——岚山根·运城印象。2016年11月7日，双方合作框架协议签订。

一年多的紧张施工，建起了盐湖区第315个“行政村”，一座占地1980亩，集餐饮、娱乐、休闲、旅游、民宿为一体的休闲小镇——岚山根，在曾经的乱石滩上建起来。2018年4月28日，岚山根·运城印象开园，营业首日就迎来了4万多名游客，很快又实现了年接待游客300余万人次、年旅游创收近亿元。

谈及创业初期最难之处，王岚道：“不被理解。虽然我知道大家当时的反对是出于好意，但是比起身体上的辛苦，周围人的支持更重要。虽然顶着很大的压力，我还是义无反顾地走下去，因为我认准了这是一个机会，我对自己有信心，对做食品安全和文旅产业有信心。”

2019年至今，岚山根·运城印象先后被授予“山西省特色商业街区”“山西省特色体育小镇”“省级夜间旅游消费集聚区”“省级旅游休闲街区”等荣誉称号，2023年更被评为“国家级旅游休闲街区”“国家级夜间文化和旅游消费集聚区”，并被收录进入“世界旅游联盟旅游助力乡村振兴案例”。

栽种梧桐引得“凤还巢”

种善因，得善果。岚山根的成功，与王岚带动乡亲共同致富的初心息息相关。2015年，王岚从北京返乡创业，创办岚山根·运城印象，为乡村振兴奉献了女性力量。在王岚的带领及岚山根人的不懈努力下，曾经的荒石滩变成了晋陕豫黄河金三角区域人们休闲游玩的目的地，更成为当地市民夜游打卡的好去处。 (下转A3版)

科学评论 kexuepinglun

向科技要产量

■ 刘怀丕

当下正值春耕的农忙时节，各地纷纷抢抓农时，为全年粮食丰收开好头、起好步。记者在采访中看到，田地上，无人农机来回穿梭进行喷防作业；大棚里，水肥一体灌溉系统照管着立体种植的“蔬菜车间”；水塘中，光伏发电与渔业养殖实现了有机互补……在物联网、大数据、人工智能等科技元素赋能下，一幅幅“科技春耕图”在广袤田野铺展开来。

近日，国务院印发了《新一轮千亿斤粮食产能提升行动方案(2024~2030年)》，明确要走“科技支撑有力”的增粮之路。为更好解决十几亿人口的吃饭问题，必须让科技成为现代农业提质增效的重要驱动力，这已成为上上下下的共识。简言之，就是要向科技要产量。

向科技要产量，各地各部门应围绕加快建设农业强国等战略任务，科学布局科技创新、产业创新。要围绕粮食生产关键领域和薄弱环节，从耕地、水利、种子、农机、化肥农药、耕作技术等着手，加强新技术的集成创新和生产各环节的衔接配合，提高土地产出率、资源利用率和农业劳动生产率。要把加强传统种养业提质增效、转型升级放在突出位置，加快推进设施农业、创意农业、数字农业等现代农业发展，积极布局建设农业领域未来产业，努力突破耕地等自然条件限制，拓展农业生产空间，强化粮食生产能力，推动我国农业实现高质量发展。

向科技要产量，要进一步加强新技术的实用性，解决好投入产出比问题。农业技术创新并非都看上去“高大上”，关键在管用。各地应避免“炫技”思维，切实根据自身的资源禀赋和发展阶段，因地制宜推动农业科技落地。同时需清醒认识到，当前我国农业整体上还处于向智能化、机械化、集约化迈进的阶段，农业生产效益仍有待进一步提升。一些地方在高标准农田建设过程中，要合理估算投入产出比，确保财政不吃亏，农民广受益。

向科技要产量，要发动农业科技工作者加强创新研发，把论文写在田野大地上。农业科技工作者要当好强农惠农富农的服务员，针对现代农业发展中的热点难点，以经营主体需求为导向，真正解决研发与需求脱节问题，让更多新农机驰骋、新品种落地、新农艺见效。各地也应进一步加强科研平台建设，打造高层次创新型团队，为科研人员营造良好的研发环境，促进人才活力迸发。

春耕正当时。在良种良法良机良田深度融合上下功夫，科技的力量和挥洒的汗水必能带来更多的收获。

创新前沿 chuangxinqianyan

牛磺酸缺乏是肿瘤免疫逃逸和耐药复发重要原因

消化系肿瘤整合防治全国重点实验室、空军军医大学西京医院樊代明院士团队深入解析患者药物治疗前后的肿瘤免疫微环境，发现牛磺酸缺乏是导致肿瘤免疫逃逸和耐药复发的重要原因，揭示了化疗和免疫治疗“双重耐药”的新机制。相关研究成果近日在线发表于《细胞》。 严涛

新研究有助解决血源紧缺难题

中国科学技术大学教授程临钊、副研究员刘森泉团队在体外大规模生产红细胞研究领域取得突破性进展。团队对红细胞终末分化所需的营养成分进行系统性探索和优化，成功建立了一种全新的化学成分明确的红细胞诱导分化体系，为将来体外大规模生产人红细胞提供了新方案。相关研究成果日前在线发表于《先进科学》。 王敏

判断生态干旱不能只看是否缺水

中国科学院青藏高原研究所副研究员崔江鹏联合美国科罗拉多州立大学研究员陈安平等，通过系统梳理生态干旱研究存在的问题和挑战，呼吁建立考虑水分供需平衡的生态干旱监测评估框架。日前，相关观点作为“评论文章”发表于《自然—水》。 韩扬眉

编辑出版:《科学导报》社有限责任公司 社址:太原市长风东街15号 电话:(0351)7537084 邮编:030006 每周二、五出版 全年订价:280.00元 发行:中国邮政集团有限公司山西省分公司 印刷:太原日报传媒集团印务有限公司 地址:太原唐槐路80号 广告经营许可证:1400004000089 总编辑:曹俊卿