



我国首个深水高压气田“深海一号”二期项目全面投产



科技自立自强

科学导报讯 笔者6月25日从中国海油获悉,我国首个深水高压气田——“深海一号”二期项目全面投产。

“深海一号”气田是我国迄今为止自主开发建设的作业水深最深、地层温压最高、勘探开发难度最大的深水气田,最大作业水深超1500米,地层最高温度达到138摄氏度,天然气探明地质储量超1500亿立

方米,分两期开发建设。一期项目于2021年6月投产,二期项目在南、北、东3个井区部署12口水下气井,新建1座导管架平台、1套水下生产系统、5条海底管道及4条深水脐带缆,构建起地理跨度超170公里、水深跨度超1500米的超大规模油气生产设施集群。

中国海油海南分公司工程建设中心喻发令介绍,二期项目传承了一期积累的深水开发经验,更突破了多项“卡脖子”技术。首创的“深浅结合”开发模式,让浅水导管架平台与深水生产系统协同作业,既降低了成本,又提升了效率,为我国深海油气规模化开发蹚出了新路径。

二期项目将已有近30年历史的浅水气田设施升级为“四星连珠”油气生产平台,使其兼具天然气加工、浅水钻井、深水流动性保障及跨区域输气调配功能,成为我国南部海域首个“深浅协同”的油气传输枢纽。

中国海油海南分公司陵水崖城作业公司总经理李劲松介绍,全面投产后,“深海一号”年产量有望超过45亿立方米。这些来自1500米深海的清洁能源,通过香港、三亚、珠海等地的陆岸终端,源源不断输送至粤港澳大湾区和海南自贸港,惠及工业与民生领域,并接入全国天然气管网。

张伟 范珊珊



创新大家谈

chuangxin dajiatan

张焰指导村民在麦地里套种辣椒“一举两得”,黄献光在产业链上开展数字农业科技示范,余成群为高原牧民培育牧草新品种,陈力全帮助村里设计乡村文化品牌……虽然所处地域不同,开展的服务内容不同,但他们有个共同的身份——科技特派员。

农业现代化,离不开科技,更离不开人才。科技特派员制度实行20多年来,一批批“科技特派”带着知识、技术、管理经验走进乡村,把课堂搬到田间地头,把科技兴农的种子撒播在田间沃土,贴心了解农民所急所盼,手把手传授农民所需所求,做给农民看、带着农民干,拉近农民与科技的距离,当好科技与田野的桥

当好科技与田野的桥梁

■ 晓睿

梁。他们的辛苦付出换来了农业科技更接地气、乡亲们发展生产更有底气。

当数十万“科技特派”活跃在田野一线,打通了农业科技、现代信息进村入户的“最后一公里”,他们对于如何帮助农民解决遇到的难题,已不再只满足于提供田埂上的农技问答,而是更加看重如何推动科技成果在生产实践中生根、开花、结果,努力实现“把科技成果切实转变成农民实实在在的收入”“不仅要带来好技术,还要带来推动产业发展的新思路”。他们帮助乡亲们一起创新生产模式,充分挖掘特色产业的发展空间、经济潜能,让乡亲们的“钱袋子”更鼓、村庄的环境更美,让农业

成为有奔头的产业,让农民成为有吸引力的职业。

当前,城乡、区域发展仍不平衡,农业科技有效供给不足等问题依然存在。广大科技特派员、农技推广人员仍要继续深入农村、服务农民,把先进适用技术、产业发展思路送到农民手中,推动科技成果在生产实践中转化为现实生产力。也要看到,让人才和乡村共同成长,不仅要“帮”更要“育”,注重培育本土人才,让更多掌握实用农业技术的农民成为驻守在生产一线的乡土人才,让乡亲们从依靠科技特派员到成为“科技特派员”,广袤田野定会涌动新的活力,乡村振兴的前景定会更为可期。



打造千亿级 机器人产业集群

6月25日,深圳市众擎机器人科技有限公司的人形机器人正在进行舞蹈表演。

近年来,广东加快开展具身智能机器人及关键技术的应用示范和推广,组建广东省具身智能机器人创新中心,促进人工智能与机器人在医疗健康、人才教育、城市管理、特种工业等领域持续创新,支持佛山、东莞、珠海等地发挥生产制造优势,建设机器人生产基地。

■ 李安媛



创新前沿

山西首台高端 CT 破局 填补区域产业空白

科学导报讯 记者王小静 6月27日,记者了解到,由华瑞医疗科技(山西)有限公司与青岛开影联合研发的山西省首台128max CT完成调试。这一里程碑式成果不仅填补了山西高端医学装备CT生产的空白,更标志着晋中医疗产业迈出“立足晋中、面向全国、走向世界”的关键一步。

128max CT作为先进的全身检查设备,在心脏冠状动脉造影等复杂检测场景中表现卓越。其独特技术让心脏扫描时间缩短至0.298秒,效率较同类产品提升17%,有效解决患者生理活动对成像的干扰。纳米级探测器搭配智能算法,实现0.3125mm超薄层扫描,分辨率提升两倍,连毫米级微小病灶都无所遁形,为

肿瘤早筛、心血管疾病诊断筑牢影像根基。

设备搭载的双能量AI能谱分析技术堪称“黑科技”,既能精准鉴别肿瘤性质、发现微小病变,更创新实现“虚拟解剖”功能。通过非侵入式扫描获取人体三维数据与物质成分信息,颠覆传统鉴定模式,提升案件诊断的科学性。此次成果是双方优势互补的结晶,青岛开影以深厚的医学影像研发实力提供技术内核,华瑞医疗依托晋中产业资源加速成果转化。随着首台设备投用,山西将告别高端CT依赖外部供应的历史。

据了解,该设备年产能规划超百台,助力山西医疗装备产业迈向全国第一梯队。作为山西首台高端

CT,该设备搭载多项行业领先技术:纳米级探测器与超薄层扫描,实现毫米级微小病灶的精准捕捉,为早期肿瘤、血管病变等疑难病例提供科学依据;双能量AI能谱分析技术:通过多参数成像与智能算法,精准鉴别肿瘤性质,提升复杂病例诊断的客观性与可追溯性;设备高精度成像能力可还原病变细节,为法医鉴定、损伤程度评估等提供“可视化证据链”。

这台设备的下线,不仅打破了高端CT长期依赖进口的局面,更通过本地化生产降低成本,推动优质医疗资源下沉。未来,该公司将依托晋中开发区“产业链+创新链”双轮驱动模式,持续拓展高端医疗设备版图,力争成为全国医学影像领域的标杆企业。



创新故事

运城市闻喜县阳隅镇

闲置土地变身绿色枢纽

■ 科学导报记者 隋萌

“以前跑运输,找充电桩比找加油站难多了,有时候为了充电得绕几十公里路,时间成本太高了!”6月26日,在运城市闻喜县阳隅镇笃行村重卡充电站,司机王师傅熟练地将车停进充电区,扫码、插枪、启动充电,动作一气呵成。他指着站内崭新的充电桩笑道:“现在好了,家门口就能充电,1小时就能‘满血复活’,成本降了,效率也高了!”

这座让王师傅赞不绝口的充电站,是阳隅镇盘活闲置资源、推动绿色转型的“代表作”。它曾是一片荒草丛生的废弃厂房和荒地,如今却成为集充电、停车、服务于一体的综合能源站,为乡镇经济注入“绿色动能”。

笃行村闻巷路3号停车场,8亩土地上,5台320KVA双枪直流充电桩整齐排列,单桩功率达400千瓦,可同时为10辆重卡提供快速充电服务。一旁的司机休息室内,空调、饮水机、便利店一应俱全,几位司机正围坐聊天,等待车辆充电。

“这里以前是废弃的厂房和荒地,荒了十几年,杂草丛生,村民路过都绕着走。”笃行村党支部书记回忆道。2024年底,阳隅镇政府提出“盘活存量、挖掘增量”的思路,通过招商引资与山西昊晟新能源有限公司合作,将这片沉寂多年的土地改造成为充电站。

据介绍,阳隅镇在充电站建

设中创新采用“企业投资+政府监管”模式,由企业负责设备采购与运营,政府承担土地平整及配套设施建设,实现闲置土地高效利用且无新增财政负担。此外,项目通过“以租代征”方式盘活集体用地,提升了土地利用效率,为乡镇带来新的经济增长点,同时吸纳附近村民参与运维工作,带动就业。

充电站的投运不仅解决了重卡司机的“充电焦虑”,更成为阳隅镇产业转型的“支点”。“以前我们跑运送到临汾的线路,最怕的就是充电难。现在阳隅镇有了充电站,我们计划把这里设为固定补给点。”货运公司负责人说。据统计,充电站投运首周,日均服务车辆超30辆,其中70%为长途运输重卡。

阳隅镇并未止步于此。未来,镇政府规划将以充电站为核心,打造“绿色物流走廊”:通过周边规划司机公寓与车辆维修中心延伸服务链,联合运城市物流协会引入新能源物流企业形成“充电+运输+仓储”产业闭环,并整合周边光伏、风电资源探索“风光储充”一体化模式,推动乡镇能源结构与物流产业协同升级。

从废弃厂房到绿色枢纽,阳隅镇以重卡充电站为支点,破局“充电难”困局,撬动产业升级。随着充电站辐射效应深化,周边“司机驿站+维修中心+光伏储能”的绿色产业生态链正加速成型,乡村振兴动能澎湃,转型之路愈加宽广。

山西生物质新材料产业研究院

秸秆“蝶变”掀起绿色浪潮

■ 科学导报记者 马骏

盛夏时节,在山西转型综改示范区科技创新孵化基地,山西生物质新材料产业研究院(以下简称“研究院”)的实验室内,一场关乎绿色材料革命的“魔法”正在上演。曾经被视作农业废弃物的秸秆、芒草,在前沿科技的催化下,突破传统材料的桎梏,化身可降解地膜、高性能碳纤维复合材料的核心原料,用科技创新书写着绿色发展的崭新篇章。

秸秆地膜终结白色污染

今年5月下旬,国家农高区的试验田里,由研究院联合多方力量研发的秸秆基全生物降解地膜缓缓铺开,这不仅是一次普通的农田作业,更是一场向“白色污染”宣战的冲锋。传统石化地膜残留造成的土壤板结问题,长期困扰着农业生产,而研究院的科研团队凭借科技创新,成功打破这一困局。

据研究院的技术工程师刘畅介绍,该可降解地膜以秸秆为原料,运用生物炼制技术提取聚合型乳酸,进而转化为可降解生物塑料。在性能方面,它丝毫不逊色于传统塑料地膜,铺设70天后仍能保持80%的性能,同时具备突出的保水保温效果,使玉米、小麦等作物平均增产6%~8%。更为关键的是,其成本比市售可降解地膜降低30%,彻底打破了可降解地膜因价格过高难以推广的壁垒。

从技术层面来看,这一成果的背后是研究院对生物炼制技术的深度钻研与创新应用。通过

不断优化工艺流程,提高原料转化率,使得每5吨秸秆就能生产1吨纤维素聚乳酸用于可降解农用地膜。山西省作为有机旱作农业示范区,每年产生的数百万吨秸秆,如今都成为绿色发展的宝贵资源。研究院构建的“从田里来,回田里去”绿色循环模式,不仅解决了农业废弃物处理难题,更让耕地彻底摆脱了“白色污染”的威胁。据测算,若全省秸秆资源充分利用,将形成年产百万吨级生物塑料的能力,构建起覆盖全国的绿色农膜替代网络,这无疑是科技创新助力生态农业发展的生动实践。

生物树脂打破技术垄断

在研究院实验室的另一端,科研人员正专注于从秸秆中提取酶解木质素,这一物质的成功提取与应用,标志着我国在高性能树脂领域实现了重大突破。此前,国产环氧树脂韧性不足,国内高性能树脂大部分依赖国外进口,而院长桑涛带领团队历经十年辛苦攻关,成功攻克了从秸秆中制取高纯度、高活性木质素的核心技术。

以这种木质素为原料合成的生物树脂,兼具环保与高性能双重优势。在性能上,它突破了国产环氧树脂韧性不足的瓶颈,以该生物树脂为基体制成的碳纤维复合材料,部分力学性能比传统双酚A型环氧树脂基材高出10%~20%,强度可达钢铁的4~5倍,重量却仅为钢铁的1/5。在成本方面,较进口环氧树脂降低30%,且每吨应用可减排22%的二氧化碳。

(下转 A3 版)