我国渤海中北部再获亿吨级油田

笔者3月18日从中国海油获悉,我国渤海中北部海域再获亿吨级大发现——秦皇岛27-3油田,探明石油地质储量达1.04亿吨。这是该海域时隔10年再次获得重大油气发现。

秦皇岛27-3油田位于渤海中北部海域,西距天津市约200公里,平均水深约25米,发现井秦皇岛27-3-3井钻遇油层48.9米,完钻井深1570米。经测试,该油田单井日产原油约110吨,展现出较好勘探前景。

“按正常开采,秦皇岛27-3油田能够开采原油近2000万吨,提炼成汽油后可满足百万级人口城市居民日常交通使用超10年,提炼出的沥青可铺设超10万公里4车道高速公路,相当于绕地球超过3周。”中国海油天津分公司副总经理周家雄介绍。

秦皇岛27-3油田的发现是渤海浅层岩性勘探思路的又一次重要实践。其所在的石臼坨凸起,是渤海油田早期勘探的主战场之一。科研人员以构造勘探的思路去寻找构造圈闭高部位进行井位部署,曾在高部位发现了包括秦皇岛32-6油田在内的3个大中型油田。然而,自2011年以来,高部位勘探优势区域钻探殆尽,低部位油气富集规律尚不明确,历经多轮次构造勘探,效果却并不理想。

为打开勘探困局,中国海油科研人员借鉴垦利6-1、垦利10-2亿吨级岩性油田勘探发现的成功经验,将勘探思路从传统的构造勘探逐步转化为岩性勘探。他们结合大量已钻井资料及实验,成功证明该凸起低部位也具有储存油气的能力,转变了传统认识。最终科研人员通过扎实开展沉积、地球化学等基础研究工作,锁定石臼坨油气富集的复杂走滑断裂带,实现勘探老区再获亿吨级油田的重大发现。

中国海油勘探副总师徐长贵说,秦皇岛27-3油田是渤海油田自2019年来连续发现的第6个亿吨级油田,该油田的成功发现进一步证实了渤海复杂走滑断裂带广阔的油气勘探前景。

(操秀英)

加快发展新质生产力

3月19日,在滁州捷泰新能源科技有限公司现代化标准生产车间内,工作人员正在检查智能制造生产设备。该企业在产业政策、市场需求双重加持下,追“光”逐“链”,加大科技投入力度,抢占光伏产业科技创新制高点,加快发展新质生产力。 吕华 摄

下一代锂硫电池或在5分钟内完成充电

澳大利亚科学家开展的一项新研究表明,下一代锂硫电池有望在5分钟内完成充电,而不像目前这样需要数小时。这一突破有可能彻底改变储能技术,推动高性能电池系统的发展,为消费电子产品和电网应用储能系统提供性能更好的电力解决方案。相关论文发表于最新出版的《自然·纳米技术》杂志。

阿德莱德大学团队研究了硫还原反应(SRR),这是控制锂电池充放电速率的关键过程。他们对SRR过程中各种碳基过渡金属电催化剂,包括铁、钴、镍、铜、锌等开展了深入分析。结果显示,SRR反应的速率随着多硫化物浓度的升高而增加,因为多硫化物在SRR过程中起反应中间体的作用。

团队在此基础上设计了一种纳米复合电催化剂,包括碳材料和钴锌(CoZn)团簇。研究表明,将电催化剂CoZn用于锂硫电池时,所得电池的功率重量比高达26120瓦/公斤。这表明,未来的锂硫电池能在不到5分钟的时间完全充电/放电。

高功率锂硫电池可用于为手机、笔记本电脑和电动汽车提供电力,但目前最先进的锂硫电池存在充放电速率低的问题,完成一次充电可能需要数小时。最新研究是首个解决锂硫电池充/放电速率慢问题的综合方法,有可能彻底改变储能技术,推动高性能电池系统的发展。

(刘霞)

我国自研高电压计量标准装置出口德国

笔者3月17日从中国电力科学研究院(以下简称“中国电科院”)获悉,由该院自主研制的高电压计量标准装置近日抵达德国联邦物理研究院,该装置将作为欧盟最高计量标准开展国际校准,为高电压比例量值的国际互认提供重要支撑。这是继2020年中国电科院高电压计量标准装置出口土耳其后,再次踏出国门走向世界。

经过十余年的努力,中国电科院高电压计量团队攻克了高精度与高耐受电压互为约束的世界性难题,成功研制出具有原创性技术的双级励磁高电压计量标准装置。该技术荣获2022年中国专利金奖。通过利用该技术,成功建立了国家工频高电压计量基准装置,实现了我国在世界高电压计量领域的国际领先。

中国电科院与德国联邦物理研究院多年来保持良好合作关系,双方互派访问学者开展学术交流。德国联邦物理研究院电磁所所长、欧洲计量联合体副主席恩里科·莫恩斯博士对中国电科院在高电压计量领域的成绩高度认可,经过多方的详细调研和国际计量比对结果,发现中国电科院研制的高电压计量标准装置兼具准确度高和稳定性好的优点,德国联邦物理研究院特向中国电科院发出装置引进需求。

据悉,本次成功出口该项产品,进一步提升了我国在高电压计量领域的国际话语权和影响力,带动了我国高端电力装备“走出去”,为提升国产设备的国际竞争力作出了贡献。

(华凌)

全国首个模拟验证机场开工

笔者日前获悉,位于四川成都未来科技城应用性科创区的民航科技创新示范区(B区)航站楼项目,近日取得施工许可证。这也意味着全国首个模拟验证机场开工。

该民航科技创新示范区相关负责人表示,预计模拟验证机场将拥有1条长1200米的模拟跑道、2条滑行道、2组垂直联络道、11个各类机位的站坪。目前,模拟跑道正加紧施工,入口服务用房已投入使用。未来,该机场将作为中国民航科学实验基地,承担机场、航空运输和新兴技术测试验证工作,成为推动民航科技创新和成果转化的重要平台。

“模拟验证机场是完全参照民航机场建设标准打造的‘袖珍机场’,虽然投用后不会起降飞机,但是其作用和意义不可小视。该机场将作为中国民航科学试验基地,承担机场、空管、航空运输和新兴技术等测试验证任务,同时可用于开展民航科普教育或承办大型科技展览活动。”中国民航局第二研究所指挥部相关负责人介绍。

据了解,该民航科技创新示范区不仅是全国首个民航科技示范区,还将建成国内领先、具备完整民航科技产业链和产业聚集特征的民航原始创新策源地,并打造亚太领先、国际一流的民航工程技术创新及应用验证基地,助推我国民航业高质量发展。

据悉,随着民航科技创新示范区(B区)的加速建设,一个涵盖空管、适航、机场、航空运输、通用航空、新兴技术应用等领域的民航业完整产业链已轮廓初显。这也将为成都未来科技城打造临空高端制造产业聚集区、高端人才聚集区和科技创新与成果转化区,提供强大的资源配置能力和协同创新组织动力,形成并放大产业链辐射效应,构建临空经济产业发展新格局。

(刘桂源 刘侠)

科技加持下的微短剧前景可期

今年春节,偶然刷到一部短剧《大过年的》,看了几十秒就“入坑”。由此才知,微短剧已经火了一年多,去年是影视圈热议的主题。

微短剧一集短到数十秒,长的也就十来分钟,全剧加起来不过一部电影长。很多人没有闲情看两小时的电影,但拆开来,一次看几分钟,就很轻松,不费脑子。

智能手机的普及和短视频平台的兴起,给编剧、导演和演员们开辟了一条新赛道。其创作自有规律:一集要制造一个亮点,要有悬念,要有“爽点”,剧情不能循序渐进展开,信息高度密集。

智能手机看剧,需要满足观众“即刻兑奖”的戏剧体验需求。如果故事稍微抓不住观众,让观众走神了、懈劲儿了,就会被无情划走。

由于是在手机屏幕上进行观看,微短剧不需要豪华的布景与考究的摄影,主打一个低成本、快节奏。一开始,很多低成本的微短剧还是模仿电视剧或者电子游戏,题材有限,门槛也低,很多片子质量不高。但随着投资和人才的流入,竞争迅速白热化,粗制滥造的微短剧目前已经没有了市场。

精品正在崛起。据抖音春节档统计,平台上有8部微短剧播放量过亿,相关话题播放量超过44亿。另外,已经有微短剧在尝试AI翻译和AI创作,抖音等平台积极开拓微短剧市场,将其作为收入来源。在科技加持下,微短剧的发展还在加速。

戏剧作为人类最古老的艺术之一,一直受制于科技手段和媒介载体。胶片让舞台剧变成了电影,戏剧表现力随之一新;电视的普及让肥皂剧大行其道,奠定了电视剧的基本格局;如今人人离不开手机,微短剧红透半边天,竖屏画面颠覆了一百多年来的审美框架。

我们现在很容易追一部微短剧,或许是因为没有太高预期,只图看个新鲜。等将来大家习惯了微短剧的讲故事模式,口味也可能越来越挑剔。激烈的竞争,高水平的人才,或许会引领该领域的颠覆性创新,开拓出耳目一新的视听产品。微短剧前景可期。

(杨雪)