



微信公众平台



扫码订阅

生态山西

专刊

加强生态文明建设
推进绿色低碳发展

第 268 期

邮发代号: 21-462

投稿邮箱: kxdbstsx@163.com

网址: http://st.kxdb.com



发展能源新质生产力 共建清洁美丽世界

2024 年太原能源低碳发展论坛开幕

唐登杰致欢迎辞 金湘军主持 刘振民李春临鲁俊岭出席

科学导报讯 9 月 10 日上午,2024 年太原能源低碳发展论坛在潇河国际会议中心开幕。省委书记唐登杰致欢迎辞并宣布开幕,省委副书记、省长金湘军主持开幕式。中国气候变化事务特使刘振民,国家发展改革委副主任李春临,国家能源局总经济师鲁俊岭出席。

唐登杰代表省委、省政府对莅会嘉宾表示欢迎,对关心支持山西发展和论坛举办的各界人士表示感谢。他指出,党的十八大以来,习近平总书记围绕国家能源安全发表一系列重要论述,创造性地提出“四个革命、一个合作”能源安全新战略,指引我国走出了一条符合国情、顺应全球发展大势、适应时代要求的能源转型之路。2019 年,习近平总书记赋予山西开展能源革命综合改革试点的重大使命,向太原能源低碳发展论坛致贺信,为我省推动能源高质量发展指明了前进方向、提供了根本遵循。新时代新征程,山西要深入学习贯彻习近平总书记关于国家能源安全的重要论述和党的二十届三中全会精神,坚决贯彻落实能源安全新战略,坚定扛牢重大使命任务,纵深推进能源革命综合改革试点,大力培育和发展能源新质生产力,加快构建新型能源体系,推动经济社会发展全面绿色转型,为保障国家能源安全、推动全球能源转型作出山西贡献。

唐登杰说,在各方共同努力下,太原能源低碳发展论坛已逐步成为全球能源低碳领域的高端对话平台、成果发布平台和国际合作对接平台,为完善全球能源治理体系发



9 月 10 日上午,2024 年太原能源低碳发展论坛在潇河国际会议中心开幕。■ 李联军摄

出了中国声音、贡献了山西力量。希望通过太原能源低碳发展论坛这一重要平台,深入交流能源发展思路、探讨行业前沿理念、分享能源转型经验,持续深化能源转型和绿色发展等领域务实合作,共同推动全球能源绿色低碳发展,助力建设清洁美丽世界。

刘振民、李春临、鲁俊岭、墨西哥外长艾丽西亚·巴尔塞纳、摩洛哥能源转型与可持续发展大臣蕾拉·贝娜莉、匈牙利国会议员科瓦奇发表致辞,高度评价山西开展能源革命综合改革试点取得的积极成

效,提出了携手推进能源转型、合作应对气候变化、共建清洁美丽世界的倡议。

随后,国际可再生能源署总干事卡梅拉、墨西哥驻华大使施雅德、菲律宾八打雁省省长万永高、津巴布韦北马塔贝莱兰省省长理查德·莫约、中国科学院院士欧阳明高、中国工程院院士彭苏萍、中煤能源集团董事长王树东、霍尼韦尔中国总裁余锋、中国太平洋经济合作全国委员会会长詹永新围绕能源领域重大问题发表了演讲。

部分国家驻华使节和政府部门负责人,

我省友好省州代表,有关国际组织代表,国家有关部委和部分省(区、市)相关负责同志,有关省领导,有关院士专家,能源领域领军企业和商协会负责人出席。开幕式前,省领导与部分嘉宾一同参观了能源革命成果展。

本届论坛由外交部、国家发展改革委、国家能源局和山西省人民政府共同主办,主题为“发展能源新质生产力 共建清洁美丽世界”。开幕式后,还将举行平行论坛、招商推介、成果发布等活动。墨西哥将以主宾国身份参加相关活动。

杨文

“碳捕手”让二氧化碳变废为宝



■ 科学导报记者 魏世杰 / 文 杨凯飞 / 图

“我还是第一次在现场看到可以将二氧化碳转化成为干冰、甲烷的机器……”
“饮料中的二氧化碳也是它制成的吧?”

长见识了!”几位在展馆参观的嘉宾表达了自己内心的感受。

金秋九月,龙城太原,山海辉映、胜友云集。9 月 10 日,以“发展能源新质生产力 共建清洁美丽世界”为主题的 2024 年太原能源低碳发展论坛在龙城太原拉开帷幕。展会活动现场,灯光璀璨、人潮涌动、热闹非凡,各个展馆吸引了来自全国各地的参观者驻足,其展示的新技术、新产品令人耳目一新,一个成果共享互鉴、生态产业融合发展、生态价值转化合作的绿色、低碳展会跃然眼前。

全球第三代碳捕捉技术、太阳能光

伏发电项目、电热塞辅助压燃甲醇发电……走进 N2 技术装备展馆,吸引眼球的不仅是大块头的机械设备,还能感受到绿色低碳风扑面而来。为了全方位展示自家产品亮点,几十家企业代表纷纷拿出“看家本领”,热情地向参展嘉宾介绍起自家产品的优势。而山西楷琛新能源建设投资有限公司(以下简称山西楷琛新能源)的全球第三代碳捕捉技术受到大家的青睐,前来咨询的嘉宾络绎不绝,询问声、称赞声不断。

“我们的全球第三代碳捕捉技术,可将生产过程中排放的二氧化碳封存或提纯后投入到新的生产过程中循环再利用,包括煤层气脱碳、石油脱碳、烟道气脱碳等。我们的碳捕捉工艺是膜吸收碳捕集,这项技术的优势是减少设备体积、操作灵活、耐腐蚀、抗污染等……”山西楷琛新能源总经理孙中华表示,这次展会是一个很好的展示

平台,给了山西楷琛新能源很好的学习借鉴机会,希望通过这次展会能够让公司的产品得到大家的喜爱和认可。

会场内,既有扎根山西参与见证绿色低碳高质量发展的企业家,也有带着宝贵经验前来交流分享的合作者,大家围绕绿色低碳高质量发展展开互动交流。

“参观了展会中的各个展馆,感觉规格很高,‘含金量’十足。我还加了好几个企业代表的微信,以后会一起合作,这次行程真是‘收获满满’。”来自晋城的企业家王利明喜悦之情溢于言表。

本届展会不仅仅是一场“高精尖”技术的展示,更是因科学突破、新技术应用而生的终端产品大舞台。穿梭于展会内的各大展馆,带给与会嘉宾、客商以及前来参观市民的不仅是无限的开放合作机遇,同时还有震撼的视觉盛宴和无尽的惊喜。

迎风扬帆正当时,凝心聚力谱新篇。参加展会的百余家企业,带着各自最尖端的科技技术和绿色低碳项目,向世界展示山西加快推进能源革命的积极姿态。

山水林田湖草生态保护修复工程试点实施方案》印发,其中宁武县涉及 21 个试点项目。宁武县树立山水林田湖草沙一体化保护和修复理念,将以更高标准保护汾河源头。

水韵悠悠,承载着沧桑变迁,焕发着新的光彩。如今的雷鸣寺泉域山光水色,草丰木秀,灵泉奔涌,蛙鸣鱼跃,一派和谐安泰。

“治”字为要 坚持多措并举

雷鸣寺泉,泉水清澈,四季涌流不息,这里环境幽静,山清水秀。作为汾河的起点,雷鸣寺泉的水质和流量对于汾河的整体生态环境至关重要。

汾河流域范围是山西省重要的生态功能区、人口密集区、粮油主产区、经济发达区,在山西省经济社会的发展中占有十分重要的地位。加强汾源水资源保护,确保雷鸣寺泉域泉水长流,事关“母亲河”生态健康,事关汾河流域经济社会的可持续发展和人民生活水平的提高。

近年来,宁武县不断加强水源地保护,通过治理河滩、恢复湿地、退耕还林、机修梯田……雷鸣寺泉域生态环境明显改善,不仅有效抑制了水土流失,减少了汾河水污染,而且极大地涵养了水源,提高了水质。

(下转 C3 版)

■ 科学导报记者 杨洋

迎八方来客,纳四海宾朋。9 月 10 日,2024 年太原能源低碳发展论坛能源革命成果展在潇河国际会展中心正式开展。进入展厅,映入眼帘的是序厅正中央的 LED 立柱屏。屏幕上显示的是在习近平总书记提出“四个革命 一个合作”能源安全新战略指引下,10 年来全国能源绿色低碳发展的一组组亮眼数据。活动现场,有来自 30 个国家和地区的 250 余名中外嘉宾齐聚一堂,共谋能源绿色低碳创新之路,共商能源智慧发展之策。

“发展能源新质生产力 共建清洁美丽世界”是本次论坛的主题,本次活动既有研讨交流,也有沉浸体验,相互赋能,互为支撑,推动全球能源低碳领域前沿思想、先进技术、先进技术在山西省汇聚,推动国内能源低碳龙头企业、知名机构与山西合作,引进更多高质量项目、资金、人才落地山西。

展厅内环形展台上陈列着不同企业带来的 153KW 氢燃料重卡动力系统、集成电路用硅片、晶硅异质结叠层电池等展品。“这次我们给大家带来了最新的 TOPcon 异质结电池,这是目前光伏市场主流的一个电池技术。我们还为大家带来了一代新技术产品钙钛矿叠层电池。希望通过这次展会能够助力山西省的光伏产业质量提升。”晋能清洁能源科技股份公司销售主管林鹏说。

减少碳排放,人类发展和地球生态体系和谐平衡是联合国已经形成的共识。山西清洁碳经济产业研究院带着具有颠覆性技术转化二氧化碳为高价值的碳纳米材料和合成生物等产品在展厅进行展示。“2020 年底,我们已经建立了世界首套电厂烟气中捕获二氧化碳并将其转化为碳纳米材料的工业系统。我们可以生产多种形式的碳纳米材料,包括碳纳米管、石墨烯、碳纳米球和多孔碳纳米材料。我们的技术是颠覆性的制备碳纳米材料技术,这项成就得到了国内外行业和专家的高度认可。此外,我们还承接了山西省重点科研项目及国家重大基础科研项目。”山西清洁碳经济产业研究院商务总监任国秀对记者说。从实验室走到工业化,该团队在世界上首创百吨级二氧化碳制碳纳米管工业系统,以及制备碳纳米管系列产品,不仅在技术上有新的突破,也为锂电池和新能源汽车行业等全生命周期碳减排做出了贡献。

在展厅内记者还看到,以“交能融合、畅享未来”为主题的交通能源融合展区,该展区采用“总体——分项”结构布局,从序厅、综合解决方案、低碳材料、智能装备、绿色出行五大板块科学布展,全方位展示全省交通行业概况与交能融合发展现状,系统演示全路域交能融合场景。在全路域能源解决方案展区,通过实景沙盘,全面展示了充分利用高速公路站区屋顶、边坡、隧道出入口、隔离带和互通枢纽等闲置场地发展分布式光伏,为不同场景提供专属的能源解决方案;

——二〇二四年太原能源低碳发展论坛能源革命成果展侧记

推动能源绿色低碳发展 助力建设清洁美丽世界

雷鸣寺泉域:

水韵悠悠 润泽三晋

岩溶大泉生态修复治理 系列报道

■ 科学导报记者 魏世杰 李恒松

汾水壮美,得知汾源,汾源之水当为雷鸣寺泉。站在忻州市宁武县雷鸣寺泉岸边,只见远处群峰青翠,林海茫茫;眼前亭台楼阁、岸柳垂垂,千般景致、万般风情尽收眼底。

汾河源头是雷鸣寺泉,素称“三晋第一泉”。泉水上游分别向北偏东、西北和正西方向延伸着三条河沟,三条支沟溪流涓涓,晶莹清澈,交汇于雷鸣寺前。雷鸣寺泉盛流千年、奇性不减、冬温夏凉、经年不息,孕育出一方水土特有的水韵民风。

近年来,宁武县立足雷鸣寺泉域生态环境保护的长远发展,按照“科学规划、严格保护、合理开发、永续利用”的治水思路,从雷鸣寺

泉域生态保护、综合治理等方面着手,改善和提升泉域生态环境质量,绘就了一幅泉畅、水清、岸绿、景美的美丽画卷。

“保”字为先 筑牢生态屏障

《山海经》记载:“管涔之山,汾水出焉。”《水经注》记载:“汾水出太原汾阳北管涔山。”雷鸣寺泉四周九座大山环抱,九个沟壑汇拢,俗称九龙口。泉水经雷鸣寺汾源阁一层水母殿下石缝中涌出,流入殿外水潭,过水潭,泻入鱼湖,再从九个龙口、六个鱼口喷出,汇成汾河。

如此清冽的泉水,曾经却遭受污染的威胁。20 世纪 70 年代的汾河源头,一片废墟,杂草丛生、乱石堆积。由于煤炭产业一直是宁武县的经济支柱,煤炭的粗放式开采,造成了生态环境的破坏。此外,汾河源头孕育着一大片森林,附近的村民以砍伐为生,无序的乱砍乱伐让水土流失严重的汾河上游

更是雪上加霜。

“汾河源头在我们县,要是不及时治理,会造成严重的损失。”宁武县汾河治理事务中心原主任李建明说到。自 1988 年开始,宁武县拉开了汾河上游生态综合保护的序幕。

宁武县先后关闭取缔各类污染企业 511 家,整合大中型煤矿 17 座,清除污染物 1061.5 万吨、减少污水排放 223 万吨,避免了污染源、影响水脉。矿区关闭后,宁武县前后共建淤地坝 20 座,治滩 4.3 万亩,修梯田 5 万亩,栽植水保林 32.4 万亩,种植经济林 0.5 万亩、修筑河道护坝 4.04 万米,增加高标准基本农田 9.3 万亩……雷鸣寺泉域内生态环境明显改善,森林覆盖率由 20 世纪 80 年代的 23.9%提高到 45.4%,年均减少输沙 146.5 万吨,减少率达 40.6%。

从黯然失色到重现生机,汾河源头保护治理的实践让宁武县治水和发展理念发生变化。2019 年 4 月,《山西省汾河干流上游

到 2027 年底

我国基本建成较完善的水资源监测体系

科学导报讯 近日,水利部印发《全国水资源监测体系建设总体工作方案(2024-2027 年)》(以下简称《方案》)。《方案》要求,到 2027 年底,基本建成较为完善、与水资源刚性约束制度相适应的水资源监测体系,水资源前端信息采集、传输系统及承接管理平台基本健全,跨行政区划和重要控制断面、地下水、取退水口等监测感知能力进一步提升,水资源监测信息实现汇聚共享,水资源管理与调配“三预”能力进一步增强,能够更加及时、准确、全面掌握各水源、各领域用水情况,对落实水资源刚性约束制度形成有力支撑。

水资源监测体系是落实水资源刚性约束制度的基础性支撑,是精打细算用好水资源、从严从细管好水资源的关键手段。近年来,水资源监测体系建设取得积极进展,但与实行水资源刚性约束制度、强化水资源监管工作的要求相比,仍存在不健全不完善的地方。《方案》要求,要紧紧围绕落实水资源刚性约束制度,坚持需求牵引、应用至上,立足已有工作基础,加强资源整合和信息共享,形成工作合力,以满足水资源管理需求为目的,以提高监测计量覆盖面、提升监测计量数据质量、加强监测计量数据成果应用为重点,健全责任明确、支撑有力、监管有效的水资源监测体系。

王浩