

签约金额达 150 亿元

内蒙古以共识和行动开创氢能产业新局

本报讯(记者 张鑫)5月16日,主题为“绿电制绿氢·氢能惠民生”2025内蒙古氢能产业高质量发展大会在呼和浩特召开,这场盛会聚焦新时代氢能产业高质量发展新路径,搭建起政府、企业、科研机构多方对话平台,共同探讨如何发挥各自优势,推动产业转型升级。

内蒙古自治区工商联党组成员、副主席史圣平在致辞中表示,自治区党委、政府大力支持氢能产业发展,出台了一系列政策文件,希望相关企业找准氢能产业助力内蒙古经济高质量发展的切入点,努力开创内蒙古现代能源产业发展新局面,为建设国家现代能源经济示范区,助力推动全球能源转型贡献“内蒙古方案”。

会议现场,天津市滨海新区人民政府、乌海市乌达区人民政府、乌兰察布

察哈尔高新区、中铁隧道局集团有限公司等分别与俊瑞绿氢能源(集团)有限公司进行项目签约,签约金额达150亿元。内蒙古氢能产业协会、内蒙古工业大学、俊瑞绿氢能源(集团)有限公司共同签订《内蒙古绿氢产业白皮书》,为产业发展提供理论支撑与方向指引。

除了丰硕的签约成果,大会的研讨环节同样精彩,来自政府部门、高校、科研机构以及航空、铁路等领域的权威专家和企业代表,他们带着最新研究成果与前沿思考齐聚一堂。围绕氢能战略定位、产业高质量发展、内蒙古绿氢产业发展路径、风光绿氢制备与碳资产管理、氢能特色应用场景、基础设施建设等11个关键方向展开主旨演讲,碰撞思想火花,共商发展大计。

内蒙古氢能产业协会会长丁文祥介绍,内蒙古氢能产业从起步到发展,

实现了从无到有、由弱渐强的蜕变,逐步成长为推动内蒙古能源转型与经济发展、惠及民生的重要力量。在政策和市场的双轮驱动下,内蒙古氢能产业取得了长足的进步。2025年开年以来,自治区在氢能产业领域持续发力,一方面不断优化政策支持体系,另一方面加速推进项目签约落地,推动氢能产业在制储运用以及绿色化等方面快速发展。今年一季度,内蒙古建成7个风光制氢一体化项目,制氢规模6万吨每年,居全国领先地位。

丁文祥表示,作为内蒙古氢能产业的“护航者”与“助推器”,内蒙古氢能产业协会整合各方资源,与权威科研智库、知名专家学者、优秀企业开展深度合作,为产业延链、补链、强链贡献力量。积极组织技术交流、项目推介、人才培养等活动,促进产业内信息共享与技

术创新,助力提升绿电制氢效率,让绿氢更好地服务民生。同时,持续向政府部门反馈行业诉求,为政策制定提供参考,助力营造良好的产业发展环境。

“绿电制绿氢”是实现氢能产业绿色可持续发展的核心路径,通过将丰富的可再生能源转化为绿色氢能,既能有效消纳过剩的电力,又能减少碳排放,实现“双碳”目标。而“氢能惠民生”则体现了发展氢能产业的根本目的,就是让清洁能源惠及广大人民群众。

“内蒙古氢能产业的高质量发展需要思想的引领、实践的深化,更需要政府部门、社会组织和企业脚踏实地的行动。”丁文祥说道,内蒙古氢能产业协会此次会议为契机,凝聚智慧、共享经验,以创新突破瓶颈,以融合开创新局,为内蒙古氢能产业高质量发展注入新动能、开拓新方向。

“三北精神”中的内蒙古力量系列述评⑧ 因地制宜 沙地再添新绿

本报记者 王丰

一方碧绿,一片蔚蓝,一份纯净。近年来,乌兰察布市四子王旗依托“林草湿荒一体化”项目,实现了社会效益、经济效益和生态效益的“多赢”。

沙地何以再添新绿?项目通过支付部分管护资金到乡镇苏木,既可以调动基层的主动性,协助行业部门精准落实地块,又可以压实属地管护责任,充分做好项目区禁牧、管护等工作。同时,依托工程项目的“以工代赈”和管护需求,引导当地牧民向绿增收,形成“苏木保地块、牧户保参与、企业保进度、林草保质量”的工作机制。

切实可行,行之有效。这是“林草湿荒一体化”的突出特点,主打的就是因地制宜、科学精准,这也是当地沙区群众和科研工作者经过长期实践摸索出来的宝贵经验。不同沙区的自然环境不同,栽什么树、种哪些草,用哪种方式种,都需要根据当地实际情况和自然规律而定。

因此可以说,防沙治沙是一项科研

工作,必须要有扎实的调研、试验和分析,确保增绿行动科学有效。否则,盲目绿化,脱离实际或违背自然,草木难以成活,不仅浪费人力财力,还可能导致生态环境进一步恶化,效果适得其反。

如何巩固成果、从根本上遏制黄沙的蔓延,仍是当前面临的重要挑战。在这个过程中,四子王旗要紧紧围绕“绿水青山就是金山银山”理念,充分调动基层力量,为高质量高效生态建设奠定坚实基础。

截至2024年底,四子王旗森林总面积151.15万亩,森林覆盖率达4.19%;草原面积3090.99万亩,植被覆盖率达33.1%;共完成林草生态建设11.29万亩,自然修复封育保护区19.1万亩,生态巩固提升区8.16万亩,林草综合植被率稳定在37.29%。

数字的背后,是四子王旗防沙治沙的绿色见证,更是贯彻国家生态安全战略的坚定决心。

未来,四子王旗将凭着完善的规划、有力的行动、实干的劲头,继续在生态建设的路上铿锵前行。

当“风光”遇上“氢能”,会催生怎样的绿色裂变? ——内蒙古全链攻坚打造中国绿氢示范高地观察



国家稀土功能材料创新中心固态储氢装置

大手笔布局氢能赛道,内蒙古底气何在?

内蒙古具有丰富的绿电资源。内蒙古风能资源技术可开发量14.6亿千瓦,占全国一半以上,太阳能94亿千瓦、约占全国1/5,具备规模化开发条件的新能源资源高达10亿千瓦。推进大规模绿电制绿氢,可进一步拓宽新能源消纳场景。据专家估算,如果10亿千瓦的新能源资源全部用来制氢,每年就可以生产4000万吨绿氢。

内蒙古具备丰富的应用场景。内蒙古传统煤炭、冶金、工业等领域每年需要煤制氢(灰氢)超过700万吨,如果全部用绿氢替代,每年可以减少二氧化碳排放超过1.5亿吨。同时,内蒙古重型柴油机车、矿用重型卡车、矿山机械保有量超过100万辆,可以逐步用氢燃料电池车替代。

此外,良好的政策环境为内蒙古打造全国绿氢产业示范区保驾护航。2024年,《内蒙古自治区绿氢产业先行区行动方案》出台,部署实施创新能力提升行动、风光制氢提质增效行动、扩大绿氢需求行动、基础设施建设行动、产业链强链行动“五大行动”,进一步表明了内蒙古要在绿氢产业“走在前、作示范”的决心。

近日,工信部等3部委联合印发《加快工业领域清洁低碳氢应用实施方案》,提出将重点支持可再生能源制氢在化工、冶金等工业领域的规模化应用;交通运输部等10部委联合印发《推动交通运输与能源融合发展的指导意见》,提出提升交通运输绿色能源制氢在化工、冶金等工业领域的规模化应用;交通运输部等10部委联合印发《推动交通运输与能源融合发展的指导意见》,提出提升交通运输绿色能源制氢在化工、冶金等工业领域的规模化应用。

“上述两项政策的出台,将助力内蒙古加快建设绿氢制绿醇、氢冶金、氢电融合等新的应用场景,进一步扩大绿氢消纳规模,为区域清洁能源转型提供重要支撑。”内蒙古能源局有关负责人表示。

“制储输用” 集群发展全链条

提枪、加注、收枪,在鄂尔多斯市伊金霍洛旗的圣圆能源风光制氢加氢一体化项目加氢站,每隔15分钟就有一辆氢能重卡在此完成补能。

“目前,制氢加氢一体化一期工程已投运,每小时可产绿氢2000标方,日加氢量2000公斤,可满足60辆氢能重卡的用氢需求。二期项目正在建设中,整体项目投产后,年产绿氢可达5458吨。”内蒙古圣圆能源集团新能源公司副总经理薛峰介绍。

锚定打造全国绿氢先行示范区目标,内蒙古积极推动绿氢“制储输用”全产业链发展。

在上游制氢端,探索“风光氢用”一体化模式,优先开展一批“风光储氢”“源网荷储氢”等绿色制氢试点示范项目,推动风光制氢规模化发展。2023年6月29日,我国首个万吨级新能源制氢项目——鄂尔多斯市准格尔旗纳日松光伏制氢示范项目成功产出第一方绿氢。这个内蒙古首批批复、首个开工、首个产氢的风光制氢一体化示范项目,通过利用采煤回矿区建设光伏电站,将绿电输送至制氢厂区,采用电解水工艺制造氢气,实现全流程绿色化,可年产1万吨氢气、8万吨氧气。

在中游储运端,气态、液态和固态三大储氢技术路线,内蒙古均有布局并不断取得新进展:世界首条固态低压储氢生产线在包头投运;乌兰察布绿电制氢项目输送管道纳入石油天然气“全国一张网”建设实施方案;内蒙古首个批复的绿氢管道项目达茂旗至包头市区氢气管输管道工程正在办理开工手续;内蒙古氢能储运工程研究中心在包头揭牌……

在下游应用端,绿氢在交通运输领域的应用尤其广泛。走进鄂尔多斯市国鸿氢能科技有限公司,一辆辆红色氢燃料重卡格外吸睛。“每辆车配10个氢气瓶,共36kg氢气,能跑300公里,也就是正常卡车一天的里程。与传统燃油汽车相比,氢燃料电池车具备加氢速度快、低温损耗小、续航里程长等突出特点。”公司副总经理罗伟介绍。鄂尔多斯现有煤炭中短途运输车18万辆、工程卡车15万辆,氢能应用前景广阔。

内蒙古还在探路绿氢更为广阔的示范应用空间。

2024年3月,全球最大绿色氢氨项目一期第一阶段30万吨绿色氢氨工程在赤峰市投产。“该项目旨在打造绿氢及应用一体化示范,带动生物合成、绿色冶金等新工业技术创新,将赤峰当地的绿色资源优势转化为绿色工业发展优势,助力当地加快建

设绿色工业体系。”项目负责人介绍。

今天的内蒙古,已具备年产3800吨固态储(贮)氢材料、650台(套)电解槽的氢能装备制造生产能力,绿氢“制储输用”全产业链初步形成。

“氢”风劲吹 瞄准核心勇“突围”

走进鄂尔多斯新能源研究院,“氢”风扑面而来。在零碳氢能产业园示范工程微型沙盘中,绿氢工厂、加氢站、换氢站、氢装备工厂、燃料电池供电热联系系统等绿色氢能全产业链布局尽收眼底。

研究院由鄂尔多斯市与清华大学欧阳明高教授团队联合打造,副院长胡文宇介绍:“研究院一系列项目的实施,将大幅提升氢能领域关键技术、关键材料、关键装备的创新攻坚能力,助力构建集氢能供应、储氢运氢、多元应用、产业服务于一体的产业体系。”

基础研发、应用研究、关键技术攻关……在内蒙古氢能产业发展“版图”上,各大科研院所将产学研深度融合,全链挺进。

在包头,明阳北方智慧能源研究院氢能研发院士工作站,力争用3年时间对包头氢能产业提档升级,重点对30兆瓦“风光储氢一体化”实验项目,九原工业园区2吉瓦风光制氢设备应用场景、“天然气掺氢”可行性等技术难题开展研究及成果转化。

在鄂尔多斯碳中和研究院低碳示范区,插片式带压电解槽及氢氧电解水制氢系统已历经1万小时的运行测试,产氢效率和绿电适应性等关键指标均远高于行业平均水平。

尽管氢能领域创新科研成果持续突破,产业发展展现出广阔前景,但技术瓶颈与产业痛点仍亟待破解。专家指出,目前,内蒙古绿氢产业尚处于起步阶段,仍存在产业创新能力不强、技术装备水平不高、部分关键核心零部件和基础材料依赖进口等问题。绿氢产业链条长、技术难点多,亟需在产业链条的各主要环节实现创新突破。

聚力核心,合力攻坚。2024年以来,内蒙古多次发布氢能领域“揭榜挂帅”项目技术榜单,“可再生能源制氢、制氢关键技术研究与应用”等多项技术上榜。《内蒙古自治区能源科技创新若干政策措施》也明确在推动氢能关键装备自主可控、制取效率高和长距离大规模安全储运方向实施科技“突围”。

政策加码,内蒙古绿氢关键技术创新不断取得新突破。国内首个实现工业天然气掺烧绿氢并运用于工业供能的项目——内蒙古华电氢能科技有限公司的工业天然气掺烧绿氢示范项目点火成功,合作单位内蒙古金鄂博氟化工有限责任公司的工业锅炉用上了掺20%绿氢的天然气,实现“绿电制绿氢、产业用绿氢”产业循环发展模式。这个项目的成功运行,将有效助力内蒙古绿氢“制储输用”全产业链发展。

竞速“氢赛道”,打造“示范田”。全链条布局,全集群发展,全场景应用,全方位技术攻坚,这场以绿氢为支点的能源革命,不仅重塑着北疆大地的产业格局,也将为我国实现“双碳”目标提供可复制的区域发展样本。

(许晓岚 康丽娜)

乌拉特后旗:

肉苁蓉产业 让沙漠披绿生金

初夏时节,巴彦淖尔市乌拉特后旗获各琦苏木前达门嘎查、满都拉嘎查天然梭梭嫁接肉苁蓉基地,成片的梭梭林随风摇曳,沙地中一株株肉苁蓉破土而出,迎来了丰收的黄金季节。这片曾经荒芜的沙地,如今通过发展沙产业,不仅筑牢了生态屏障,更成为当地群众增收致富的“聚宝盆”。

在乌拉特后旗获各琦苏木满都拉嘎查天然梭梭嫁接肉苁蓉基地,牧民志愿者们手持工具,穿梭在梭梭林间,小心翼翼地挖掘着地下的“沙漠黄金”——肉苁蓉。“过去,我们守着沙地发愁,现在沙地里能长出‘金疙瘩’!”满都拉嘎查牧民贾日格勒感慨地道出了众多牧民的心声,也给牧民发展新的产业带来希望。

这份希望主要得益于获各琦苏木完备的产业发展布局。2022年由乌拉特后旗农牧和科技局在获各琦苏木投入1000万元启动肉苁蓉种植项目,历经数百个日夜的精心培育,项目于2023年6月全面建成,18200亩种植基地拔节生长。今年截至目前,获各琦苏木肉苁蓉标准化种植基地喜获4余吨优质肉苁蓉,以实实在在的产量激活产业发展源头活水。

规模化种植带来的不仅是收入增长,更构建起完整的产业链条。2024年,获各琦苏木荒漠肉苁蓉精深加工厂拔地而起,总占地面积

2385平方米,共投入资金400万元,依托满都拉嘎查天然梭梭嫁接肉苁蓉1号基地、前达门嘎查天然梭梭嫁接肉苁蓉2号基地,对肉苁蓉进行深加工,主要产品有苁蓉原浆、苁蓉切片等,构建起从种植到加工的完整产业链条。

目前,乌拉特后旗已建成4个规模化种植梭梭接种肉苁蓉产业基地。蓬勃发展的沙产业,已成为农牧民增收致富的新路子。肉苁蓉规模化种植基地衍生出初级加工、电商销售、生态旅游等多元业态。牧民们有的专职种植管护,有的加入采收队伍,还有人开起牧家乐。数据显示,仅肉苁蓉种植一项,就带动周边1000余牧民就业,年均增收超1.5万元。

肉苁蓉具有极高的药用价值,素有“沙漠人参”的美誉。乌拉特后旗从2000年开始,尝试在梭梭林下种植肉苁蓉,不仅能解决乌拉特后旗生态治沙成本高的问题,还引入了生产加工企业,将肉苁蓉进行精深加工和售卖。这不仅提高了产品的附加值,还带动了相关产业的发展,为当地的经济社会发展注入了新的活力。

乌拉特后旗林业和草原局副局长陈文斌说:“我们将继续加大防沙治沙和产业发展的力度,进一步提升防沙治沙的效果,同时扩大肉苁蓉产业的种植规模,提高经济效益和生态效益。”(徐容 连彩霞)



满都拉嘎查牧民正在采挖肉苁蓉

乌海:帮助 1215 家企业重塑信用

记者从乌海市诚信建设工程专项组办公室了解到,近年来,乌海市打出一套失信信用修复“组合拳”,努力让失信企业重获“信用身份证”。目前,已累计修复行政处罚2118条,帮助1215家企业重塑信用。

乌海市实施包容审慎信用监管机制,建起“全周期、全链条”信用修复服务体系,在制度设计层面,适用简易程序的警告、通报批评及单次3000元以下罚款等轻微违法行为纳入“免公示清单”,实现信用惩戒的精准分类施策,充分彰显柔性执法理念。

同时,该市在严格监管与暖心服务间寻找平衡点,创新《行政处罚决定书》《信用修复告知书》“双书同达”机制。行政执法部门在送达处罚决定时同步发放修复告知书,既亮“红牌”也指“出路”,让企业在接受处罚时就能获得“信用止损指南”。针对6次以上受罚企业

建立提示、警示、约谈机制,安排专人对企业信用修复流程进行指导,全力为企业纾困解难。

在服务流程优化方面,该市突破传统被动受理模式,创造性构建“信用修复二阶段递进”工作机制:帮扶辅导定制,针对不同失信行为制定个性化修复方案,提供“一对一”申报指导;办理通道提速,创新“双线并行”审核机制,信用修复全流程压缩至1个工作日完成。据统计,该项改革实施后信用修复申请材料合规率持续保持100%。

乌海市开展信用修复助企行动,创新建立了信用修复项目储备库,通过政策梳理、前置服务、数据共享三大举措,对符合政策要求的企业提前开展信用“健康筛查”。目前已有入库重点企业80家,对存在失信风险的企业“点对点”推送修复提醒,变“事后补救”为“事前预警”。(郝璐)