

“氢”风起,锡林郭勒“绿”动正当时

□文/图 巴依斯古楞 耿敏 李洋 塔拉

秋日已暮,立冬将至,锡林郭勒盟却处处涌动着绿色生机。11月3日,锡林郭勒盟绿色氢氨醇产业集群推进会在锡林浩特市召开,来自国内行业顶尖的院士专家、业界精英、企业代表等近400人齐聚一堂,从高端对话的思想碰撞到前沿技术的惊艳亮相,从产业趋势的前景展望到项目签约的深度合作,这场共绘绿色能源美好蓝图的大会,为锡林郭勒盟绿色氢氨醇产业集群高质量发展注入了强劲动能。

近年来,锡林郭勒盟牢记习近平总书记“把现代能源经济这篇文章做好”的殷切嘱托,立足建设国家重要能源和战略资源基地,锚定“泛氢”能源发展方向,将绿色氢氨醇产业作为优势特色产业集群来重点培育,同步培育装备制造、配套服务等新产业、新业态,推动绿色低碳产业迎来广阔空间。

日前公布的《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划的建议》中指出,前瞻布局未来产业,探索多元技术路线、典型应用场景、可行商业模式、市场监管规则,推动量子科技、生物制造、氢能和核聚变能等成为新的经济增长点。

对标对表、因地制宜发展氢能,对于锡林郭勒来说,恰是优势所在。



推进会现场。

这里“天赋异禀”——

锡林郭勒盟风光资源富集,已建成新能源装机超2300万千瓦,在建、待建近1600万千瓦,还有近2亿千瓦装机空间,年发绿电500亿度,装机和发电量均居内蒙古首位、全国地级市前列;依托目前全国唯一独立的省级管理电网——蒙西电网,一批源网荷储一体化、园区绿色供电等市场化项目落地实施,铸就了稳定、量大、质优且极具成本竞争力的绿电优势;境内多伦、乌拉盖等水库总库容达6亿立方米,同时中水、疏干水等非常规水源也十分充沛;2.4亿亩草原、1200万头只牲畜、100万公顷的林地、30万公顷耕地衍生的农牧林废弃物等生物质资源异常丰富。这一切,共同构成了锡林郭勒盟绿色氢氨醇一体化发展的“源头活水”。

这里产业日臻——

锡林郭勒盟正从传统的能源输出地,蝶变为绿色氢能创新高地。内蒙古大唐多伦风光制氢一体化项目入选国家级氢能试点科技示范项目。从稳定运行的风光制氢一体化项目,到加速集聚的氢能装备制造产业,再到具备“即插即用”条件的现代化工园区,锡林郭勒盟正在构建“制储输加用”完整产业链条,推动绿色氢氨醇产业向更高能级、更宽领域坚实迈进。

这里设施雄厚——

锡林郭勒盟拥有“南邻京津冀、北联蒙俄”

的黄金区位,具有沿边近海、承接腹地的交通优势。依托二连浩特国家一类口岸,可通过中欧班列把绿色甲醇、航油源源不断地运送到俄蒙和欧洲腹地。依托曹妃甸港、天津港多伦内陆港,可构建起“公铁水”多式联运体系,货畅其流。更为关键的是,内蒙古绿氢管道中部干线、锡林郭勒盟至曹妃甸长输管道等重大工程正在稳步推进,将形成规模化、低成本的氢能外输能力,助力绿色氢氨醇产品走向更广阔的市场。

这里“真金白银”——

国家新能源就近消纳新政落地,内蒙古出台《绿氢产业先行区行动方案》,锡林郭勒盟配套推出支持能源装备等战略性新兴产业发展壮大的办法以及增量配电网等一揽子措施。这一系列政策系统集成,导向鲜明,含金量高,为产业集群发展叠加赋能、注入强劲动力。

具备资源、政策、产业多方优势,锡林郭勒盟全力发展绿色氢氨醇恰逢其时。

绿色氢氨醇产业是连接绿电与终端应用的纽带。国家能源局新能源和可再生能源司、法制和体制改革司原副司长、二级巡视员梁志鹏指出,可再生能源电力转化为氢氨醇,直接作为工业原料或者在工业、交通领域替代煤炭、天然气以及石油消费,是增加可再生能源电力消纳总量的新路径。“锡林郭勒盟属于我国风能资源最丰富、品质最好的地区,政府要统筹规划部署风电光伏与绿氢融合发展,争取将绿色资源优

势转化为经济发展优势。”梁志鹏说。

前景光明,但挑战亦不容回避。要实现绿色氢氨醇的高质量发展,必须正视并打通从制氢、储运到终端应用全链条上的堵点。

聚焦制氢环节,中国科学院院士、世界科学院院士唐叔孙表示:“绿氢的成本是氢能达到可持续目标的关键要素,需要将绿氢成本从目前21元/公斤下降到与灰氢成本相当。”在他看来,绿电制氢和二氧化碳碳捕集(CCUS)两大“卡脖子”问题制约着氢能降本。要想打破氢能成本瓶颈,还需依靠技术创新。

聚焦氢储运环节,航天氢能科技公司副总经理兼总工程师安刚表示,只有打通大规模储运的技术瓶颈,才能大幅降低氢气成本,氢能社会才能真正到来。远期看,我们将建立以液氢为储运介质的新能源氢气体系。

破解发展瓶颈,非一方之力可成。本次推进会,正是政府、企业、行业机构与专家学者协同发力的一次生动实践。

大会现场,锡林郭勒盟行署、西乌珠穆沁旗以及多伦县政府领导相继登台进行产业推介。华电内蒙古能源有限公司、内蒙古蒙氢管网有限公司等实力企业与地方政府签署合作,共筑绿色氢氨醇产业发展新格局,共享锡林郭勒盟高质量发展新机遇。

锡林郭勒的风,掠过千里草原时唤醒了连片叶轮;锡林郭勒的光,穿透澄澈天空时化作澎湃电流,这片被绿色能源眷顾的草原,正以“追风逐日”的姿态,书写能源转型的时代新篇章。

2025锡林郭勒盟绿色氢氨醇产业集群推进会

签约仪式



锡林郭勒盟与相关企业签约。

专家学者企业家 共话锡林郭勒盟氢氨醇发展

◎澳大利亚技术科学与工程院外籍院士
南方科技大学清洁能源研究院院长 刘科



◎中国产业发展促进会副会长兼氢能分会会长 魏锁



锡林郭勒盟有两大优势。第一是新能源资源的优势,锡林郭勒盟新能源开发资源有1亿千瓦,目前开发的只有2000多千瓦,这是一个非常大的资源优势。第二个是地位优势,是东北、华北、西北的一个交汇点,未来这个交汇点可以构成一个产业链条,能够覆盖到东北、华北和西北地区,为绿色能源、氢能源的发展提供非常大的市场空间。未来,随着双碳目标的实施,氢能产业的发展,对我国“三北”地区是非常重要的发展机遇。因为通过风光资源绿氢绿电支持的发展,形成产业链,可以快速发展当地的绿色氢能及相关产业,也带动传统产业的转型升级,扩大产业规模和经济基础,进一步引进人才、聚集人才,以经济社会和整个社会生态的提升带领当地的经济发展。

◎国家石油和化学工业规划院副院长 李志坚



氢能产业最大的优势还是可再生能源,就是风光发电的资源。在电力非常充裕的情况下,风光发电的资源可以转化成氢氨醇。氢氨醇资源成本低,可以大量消化过剩的可再生电力,这是锡林郭勒盟的一个巨大优势。另一个优势是,能跟煤化工产业结合起来发展。因为化工产业通过与绿色氢能源产业的结合发展,能够消化煤化工过剩的二氧化碳,实现减碳的目的。现在的核心问题是怎么样把投资成本降下来,把开工率提上去,降低整个氢氨醇行业的运行成本,提高它的竞争力。政府可以在投资方面做些引导工作,集中全国有关的研发力量,到锡林郭勒来进行上游产业链的整合,推动新能源与化工产业的耦合,降低整个产业链的成本。

◎国家电投集团氢能科技发展有限公司党委书记、总经理 张银广



锡林郭勒乃至内蒙古拥有大量的风光资源来发展氢能产业。绿氢是未来发展的一个重要方向,也是能源转型的重要终端能源。近年来,锡林郭勒盟高度重视氢能发展,也出台了很多行之有效的政策。随着国家打造新的经济增长点的战略部署,氢能的发展在内蒙古、在锡林郭勒盟有很广阔的发展空间。

◎内蒙古华电锡林浩特新能源有限公司党委书记、董事 哲博



通过今天的推进会,我们公司对锡林郭勒盟绿色氢氨醇产业的发展前景充满信心。锡林郭勒盟绿色氢氨醇产业理想的产业生态,应当是“风光制氢氨醇”一体化协同发展闭环系统。这里风光资源富集,将大大推动制氢成本下降;这里交通便利,毗邻京津冀经济圈,能为项目落地提供关键保障;这里营商环境一流,锡林郭勒盟行署发布的《关于推进优势特色产业集群建设的指导意见》,明确了产业集群发展规划和阶段性目标,提出了推动“装备制造、储能、氢能”等全产业链战略布局,并通过精准招商和高效政务服务,为企业营造有利的发展环境。华电集团