

陕西氢能党委书记、董事长黄晔:

# 推动陕西氢能产业走在全国前列

■张茉

“作为全国首个省级氢能运营平台企业,我们统筹陕西省政策、资本、市场、人才、技术资源,抢抓氢能产业发展战略机遇,聚焦氢能制备、氢装备、氢应用、氢科技、氢金融等产业板块,规划为先、谋定而动,先行启动建设国家绿氢示范基地、制氢示范园区和装备制造示范园区等重点项目。”近日,就如何用各种创新举措引领氢能产业新赛道等话题,陕西氢能产业发展有限公司(以下简称“陕西氢能”)党委书记、董事长黄晔表达了自己的看法。

黄晔表示,今后,陕西氢能将深入践行“四个革命、一个合作”的能源安全战略,主动拿出让政府满意、市场认可的方案,为陕西省打通氢能产业链、构建氢能社会、实现绿色低碳发展作出积极贡献。

## 创新模式

### 协调产业链上下游企业

“公司正式成立之前,我们筹备了一年多,对全国相关的企业进行了系统的调查和研究,最后提出公司要有别于其他主体。”黄晔说,“以资本为纽带、以科技为支撑,这样的企业才能够为社会持续提供有价值的服务。”

在此背景下,陕西省国资委同榆林市政府组织央、省、市三级国企,组建了氢能产业平台——陕西氢能产业发展有限公司,并于2022年12月31日挂牌运行。如今,陕西氢能发挥统领陕西省氢能产业发展作用,统筹推进氢能供应、产业基础和市场空间整体布局,整合氢能产业各类资源,科学有序开展氢能技术创新和应用示范,构建协同发展的氢能产业发展新局面。

“我们把社会资源统筹起来,既不扰乱市场,也不给政府添负担,创新性地采



黄晔

取‘合伙企业+平台公司’的企业架构,把股东变成合伙人,把决策权交给平台公司,以新体制探索新路径。”

另外,在管理模式上,陕西氢能采用“双GP+双合伙”管理体制,最大程度赋予管理层重大事项决策权,保障企业市场化高效运行。“这样的话,公司不仅有了政策保障,更重要的是能够很好地贯彻省委、省政府战略部署,明确‘政府引导、市场化运作’的方向。”

## 平台发力 引导产业生态链可持续发展

平台已搭好,只等项目来。“目前,我们主要聚焦‘工业用绿氢’和‘交通领域’两条产业生态链。”黄晔介绍。

其中,工业用绿氢即风光—绿电—储能—绿氢—工业原料产业链条,而在交通领域即建设制氢工厂、加氢站、燃料电池核心装备、氢能重卡的闭环生态。“围绕上述产业生态链布局产业项目,从而带动榆林市氢能产业装备制造、技术研发、人才引进等工作有序开展。”黄晔说。

当下,陕西氢能正积极搭建氢能重卡运力场景。今年4月,首批20辆氢能重

卡成功发车,预计年可实现煤炭运力100万吨。”黄晔介绍,“通过这20辆车的示范运行把产业链衔接起来,让他们运行一段时间,不断地寻找背后的问题,然后再有针对性地解决,使它们真正不亏损、能盈利,最后在社会上逐步推广开来,形成一条可推广的产业链。”

榆林,作为一个重要的能源化工基地,有大量的二氧化碳排放。如何把这些二氧化碳消纳掉?陕西氢能有着自己的秘诀。

“将来还得要靠绿氢和绿氧来支撑。所以,我们必须利用丰富的新能源来实现这个目标。”据黄晔介绍,公司规划了400万吨的项目,还要构建陕蒙联动、陕蒙协同,目前已经做了一个33万吨的榆林—鄂尔多斯协同发展方案。另外,3000方/小时制氢示范园区已完成立项和林地手续办理,占地3000亩的高端装备制造示范园区完成投资备案。今年签约27家链上企业,与9家企业的装备制造达成落地合同,拟开工建设4个项目。

氢能产业要发展,必须靠创新。“我们主要依靠两个创新平台:一是与清华大学韩敏芳教授团队开展固体氧化物燃料电池研究与产业化合作,在榆林落地中国西部(榆林)固体氧化物燃料电池高端制造基地项目;二是与西安交通大学合作,成立了西安交大—陕西氢能储能技术创新联合体,依托国家储能平台载体和以何雅玲院士为引领,共建储能创新研究院、共建储能学院、共建储能孵化器,合作开展储能关键技术联合攻关。这两个平台是开放式的,主要由我们出题、两个平台来答卷,最后政府来考核。”黄晔说。

## 突破瓶颈 全力培育氢能产业发展生态

与氢能发展先进的城市相比,陕西的氢能产业发展仍然较慢。

“目前,我们遇到的最大阻碍就是思想观念的束缚。”黄晔坦言,建议省、市两级有关部门成立氢能产业部门,专门研究氢能产业发展规律,用新理念去引领行业发展,用行动带动项目快速落地。

在黄晔看来,推动陕西氢能产业的快速发展壮大,还需多方协同前行。首先要政府引导、政策支持,对绿氢制备、加氢站、燃料电池、新型储氢、燃料电池商用车整车制造等进行不少于十年的产业政策支持;其次要构建氢能全产业链示范基地,规划引领、示范先行,开展“制氢、储氢、输氢、加氢、用氢”项目建设,并建立完整的小试—中试—首套示范—产业化应用的创新体系;最后,还需要多渠道资金支持,通过设立氢能产业引导基金、银行贷款、公司上市等形式,保障产业发展资金需求。

着眼未来,陕西氢能坚持“规划引领、谋定而动”的原则,建立了“1+11”发展规划体系,即由1个总体产业规划和11个具体专项规划构成。黄晔说:“这个规划体系基本实现了公司主要业务和重点工作全覆盖,从各项业务板块对公司在陕西省氢能产业发展中的战略引领和统筹协调作用作出部署,全方位构建氢能产业生态,助推陕西传统能源转型升级和绿色低碳转型工作有效推进。”

“今后,我们将按照陕西省委、省政府的决策部署,统领陕西氢能产业发展,统筹氢能供应、产业基础和市场空间整体布局,协调产业链上、下游企业,整合氢能产业各类资源,积极践行体制机制创新、科技创新和人才创新,延伸产业链,提升价值链,融通供应链,科学有序开展氢能技术创新和应用示范,探索成本更低、安全可靠的氢能发展路径,全方位构建氢能产业生态,构建协同发展的氢能产业发展局面,推动全省氢能产业走在全国前列。”黄晔信心满满地说。

上接1版

## 中国大市场 世界新机遇

与此同时,又要加速节能减排、按时实现“双碳”目标,我国能源行业的发展压力仍然较大。不过,压力创造了市场需求,这对国际上拥有先进减碳技术的企业来说,就是发展壮大的大好机遇。

在本届进博会上,我国能源行业主力军团当仁不让,在“一个合作”方面充当排头兵,不仅纷纷连续参展,而且继续增强国际合作力度,无不签下大订单。例如,中国石油与国外22个合作伙伴签署了采购协议,合同总金额超过171亿美元;六年来,中国石油在进博会上已累计与164家外国供应商签署了1100亿美元的采购协议。中国石化与来自16个国家和地区的38家合作伙伴签署了采购协议,总金额达403亿美元,高于前两届进博会;三届进博会累计签约金额超过2440亿美元。国家能源集团在本届进博会上与来自20个国家和地区的44家企业现场签约,进口优质货物和先进技术服务,总金额达26.4亿美元,采购品类和采购金额再创新高;至此,该集团连续六年参会,累计采购总金额近百亿美元。

在本届进博会上,高水平、高技术含量,是我国能源行业主力军团进行国际采购时体现较为明显的一个特点。这也是我国改革开放45年来能源产业发展水平和市场需求持续升级的必然结果。有例可援,中国海油与巴斯夫签署协议,双方将启动我国首个千万方级二氧化碳转制合成气项目,以提高海上天然气资源的利用效率。再如,东方电气与三菱重工签署了燃机项目热部件及转子装配件长期合作协议。

以中国新发展为世界提供新机遇,让中国大市场成为世界共享的大市场,助力推动构建开放型世界经济,让合作共赢惠及世界。我国能源行业主力军团的表现,值得受到礼赞!

上接1版

已经成立185年的德国克劳斯玛菲集团,是全球橡塑生产、加工机械和系统的领先制造商之一,在注塑、挤出和反应成型三大领域的实力位居世界前列。现场展示的一块长1米左右的新能源电池板,一只手就可以轻松托起,比同体积大小的金属材质轻很多,对提升电池的续航能力、耐老化、耐候性都有很大的改善,能助力新能源汽车向更舒适、更便捷、更轻量、更智能化方向发展。

## 氢能成新主角

作为能源行业新宠,氢能自然是进博会的热点之一。在川崎重工的展台,“SUISO FRONTIER”号液化氢运输船模型格外引人注目,这是全球首艘也是唯一一艘液化氢运输船,由日本川崎重工神户工厂设计建造,由壳牌日本公司运营。

据川崎重工管理(上海)有限公司北京分公司总经理郑晓明介绍,“SUISO FRONTIER”号于2019年12月下水,在2020年完工并投入实装试验,最终在2021年年底启动首航,从日本神户出发前往澳大利亚,在澳大利亚哈斯汀港(Hastings)搭载了澳大利亚氢能供应链(HESC)项目的氢气后返回日本神户,2022年2月,完成了世界上首次液化氢长距离海运的实装试验,目前正处于示范评估阶段。

“现在全球很多国家都看好氢能,中国发展氢能很有前景,我们也非常看好这个市场。”郑晓明说。

在能源低碳环保展区,氢能也在众多展台成为展示重点。全球领先的工业气体和工程公司林德集团带来巨大的林德绿色气体生态圈模型,展示了氢纯化、液化、液氢拖车等方面的技术产品。林德大中华区副总裁胡倍对记者表示,“我们感受到中国正在敞开胸怀拥抱世界,打造对外开放新格局。作为一个跨国企业,林德对此非常振奋和欣喜。通过进博会这一平台,我们见到了很多老朋友和新朋友,对于氢能产业而言,除了产业界,政府对产业发展而言也极其重要,此次商界和政府能够有机会在同一个场合进行深度交流,我相信这对氢能产业的发展也将影响深远。”

# 低碳科技点亮绿色进博

## 加强国际合作成共识

面向未来,加强国际低碳领域合作交流,加快推动能源绿色低碳新技术落地成为进博会各国参展企业共识。

施耐德电气在今年进博会上签约30多家企业,同比增长24%。“进博会是共谋发展机遇、共享发展成果的全球舞台。”施耐德电气执行副总裁、中国及东亚区总裁尹正表示,施耐德电气年年带着创新技术和解决方案参展,在这里与新老朋友交流产业升级趋势、探索合作机遇,收获不断成长的“朋友圈”。“不少企业连年与我们续约,展开更加多元深入的合作。未来,我们也将继续大力强化创新与生态合作,携手各界伙伴共同推动产业、区域和城市加速迈向数字化与绿色低碳的‘双转型’。”

“前几届进博会,我们都只是来参加签约仪式和观看展览,今年我们第一次专门做了自己的展台。”泰纳瑞斯展台负责人徐继勇告诉记者,泰纳瑞斯是全球最大的油井管制造商,我国进口油气管材的90%左右来自这里。“目前中国正在大力提升国内油气勘探开发力度,这是一个广阔的市场,我们想让更多的中国用户了解我们。”

安妮塔表示,“我们非常认同进博会‘新时代,共享未来’的主题,这应该是一个绿色的未来、低碳的未来。通过进博会等平台,我们会和中国客户、合作伙伴持续进行面对面对面交流,增进彼此的了解,积极探索协同创新,为构建新型能源体系贡献企业力量。”

“经过几年的发展,进博会作为一个平台的作用日益凸显,吸引了企业的广泛参与。通过进博会,我们不断见证着聚合效应的产生。不仅与众多老朋友保持联系,更积极地加入新‘朋友圈’。”霍尼韦尔特性材料和技术集团副总裁兼亚太区总经理刘茂树告诉记者,通过参与每一届进博会,霍尼韦尔深切感受到了中国客户和合作伙伴的关注与信任,也让我们对本届进博会充满期待。未来,霍尼韦尔将积极整合全球可持续发展实践以及本土创新经验,推动实现行业减排目标,与合作伙伴携手助力中国高质量可持续发展。

## 国内外专家探讨橡胶产业发展——

# 2023年国际橡胶会议在海口举行



2023年国际橡胶会议现场。

## ■李远 施少宇

11月的海口,气候宜人。7至9日,2023年国际橡胶会议在海口召开,7位中外院士、10位国家级人才和来自美、德、日、澳、英等20个国家和地区的相关行业专家学者以及企业负责人共计786人齐聚一堂,同台交流。

这是继2014年国际橡胶会议之后,中国又一次举办国际橡胶会议。本次大会主题为“智能低碳,共创美好未来”。大会以“智能低碳,共创美好未来”为主题,大会主题与“智能低碳,共创美好未来”这个主题对于橡胶行业来说意义重大,智能化正日益成为未来制造业发展的重大趋势和核心内容,低碳是实现可持续发展的必要条件,而美好未来是橡胶行业的持续追求和目标。这个主题与中国橡胶工业未来发展的道路完全一致,将为中国橡胶工业向高端化、国际化迈进开辟出新的发展平台。

中国中化控股有限责任公司副总经理、首席技术官、中央研究院院长张方说,我国橡胶工业产值已超万亿元,连续数年位居世界第一,是名副其实的橡胶大国。橡胶材料和橡胶制品也是中国中化重要的业务发展方向之一。希望借助这个平台,增进中国中化与国内外专家、学者的相互了解和交流,加强创新驱动,推动行业科技创新不断取得新进展、新突破,促进全球橡胶工业健康发展。

中国化工学会副理事长兼秘书长方向晨介绍,作为国际橡胶会议组织的成员,中国化工学会橡胶专业委员会已成功举办了3届国际橡胶会议。希望本届大会能通过交流世界橡胶领域前沿技术和先进经验,增进国际研究学者和

度重视天然橡胶产业发展,此次海南省农业农村厅、海南大学联合主办此次会议,正是落实海南省委、省政府聚焦国之大事的重要行动。海南将把握住此次机会,展示海南橡胶产业乃至中国橡胶产业的发展成果,积极参与探讨橡胶产业发展趋势,共谋发展,共商合作。

原化学工业部副部长、中国石油和化学工业联合会原会长李勇武表示,“智能低碳,共创美好未来”这个主题对于橡胶行业来说意义重大,智能化正日益成为未来制造业发展的重大趋势和核心内容,低碳是实现可持续发展的必要条件,而美好未来是橡胶行业的持续追求和目标。这个主题与中国橡胶工业未来发展的道路完全一致,将为中国橡胶工业向高端化、国际化迈进开辟出新的发展平台。

中国中化控股有限责任公司副总经理、首席技术官、中央研究院院长张方说,我国橡胶工业产值已超万亿元,连续数年位居世界第一,是名副其实的橡胶大国。橡胶材料和橡胶制品也是中国中化重要的业务发展方向之一。希望借助这个平台,增进中国中化与国内外专家、学者的相互了解和交流,加强创新驱动,推动行业科技创新不断取得新进展、新突破,促进全球橡胶工业健康发展。

中国科学院院士、海南大学校长骆清铭在致辞中表示,海南省委、省政府高

度重视天然橡胶产业发展,此次海南省农业农村厅、海南大学联合主办此次会议,正是落实海南省委、省政府聚焦国之大事的重要行动。海南将把握住此次机会,展示海南橡胶产业乃至中国橡胶产业的发展成果,积极参与探讨橡胶产业发展趋势,共谋发展,共商合作。

国际橡胶会议组织执行主席Michael Clayton在致辞中表示,中国是一个历史悠久、充满创新的国家。从轮胎制造到专业橡胶产品,中国一直致力于质量和创新。希望各方本着合作和谋求共同目标的精神,利用这个机会,建立新的联系,交流思想,相互激励。

天然橡胶生产国联合会秘书长秘书长Toh Heng Guan说,天然橡胶种植是许多国家,特别是亚洲国家的重要经济驱动力。由于气候变化问题日益紧迫,天然橡胶生产国和国际社会应团结起来,努力实现可持续发展的天然橡胶经济和净零排放,造福橡胶行业。

据了解,2023年国际橡胶会议延续了历届的高标准,为全球橡胶工业搭建了一个高端学术交流平台。大会还设置了4个分会场,共9个专题,176个口头报告,墙报展示170篇研究论文,遴选360篇国内外论文摘要汇编成册。

本次会议由中国化工学会、中国化工学会橡胶专业委员会、中国化工学会橡塑绿色制造专业委员会主办,海南省农业农村厅、海南大学联合主办,北京橡胶工业研究设计院有限公司承办,中国橡胶工业协会、中国合成橡胶工业协会、中国天然橡胶协会、海南天然橡胶产业集团股份有限公司协办。展览由中联橡胶股份有限公司承办。