



完善配套政策 支持氢能全产业链发展

氢能被视为极具发展潜力的清洁能源,终端应用场景丰富。近年来,氢能领域相关政策密集出台,有力地促进了产业发展。多位全国人大代表认为,要从氢能产业管理体系、安全监管体系、标准认证体系等方面发力,推动现代氢能产业发展,培育更多产业新动能。扩大氢燃料电池汽车示范城市群数量,推动风、光、水可再生能源发电制氢项目建设。研究探索可再生能源发电制氢支持政策,以电网作为补充和调节,实现绿电制氢的连续性。推进绿色金融创新试点先行先试,设立氢能产业基金,支持氢能全产业链发展。



视觉中国图片

全国人大代表,中天科技集团党委书记、董事长薛济萍:健全氢能产业管理体系

● 本报记者 董添

“氢能是一种来源广泛、清洁无碳、灵活高效、应用场景丰富的二次能源,在全球范围发展迅速。我国氢能产业已进入新的发展阶段。”全国人大代表,中天科技集团党委书记、董事长薛济萍建议,明确氢的能源属性,健全氢能产业管理体系,完善产业安全监管体系。

推动现代氢能产业发展

薛济萍介绍,在现有的相关行业管理规范中,将氢气列为“危化品”进行管理,使得制氢、加氢项目在落户过程中面临重重阻力,制约了氢能产业链发展。

薛济萍建议,从氢能产业管理体系、安全监管体系、标准认证体系三个方面发力,推动现代氢能产业发展,培育更多产业新动能。同时,进一步完善产业配套政策,为氢能产业创新发展提供有力支撑。“从国家层面统筹建立氢能管理机制,规范氢的制备、储运和加注等环节建设管理程序,着力破除制约产业发展的制度性障碍和瓶颈,尽快制定完善氢能产业配套政策,明确管理部门及相应职责,对制氢、加氢项目建设与经营管理进行全面规范,支持一定规

模的加氢合建站和制加氢一体站落户到非化工园区,加快推动现代氢能产业发展。”

制定激励措施

“建议相关部门牵头修订完善现有氢能安全相关法规、规范和标准,强化制氢、储运氢、加氢、用氢等环节主体安全风险意识,落实企业安全生产主体责任和部门安全监管责任,提高安全管理能力水平。积极利用工业互联网、大数据和人工智能等数字化技术手段,建设氢能运营监测体系,提升产业应急管理水平。”薛济萍表示。

薛济萍建议,相关部门建立完善氢能检测认证和标准规范体系,打造氢能产品检验检测和认证公共服务平台,完善氢能产业检验检测、计量测试等第三方公共服务,建立健全氢能产品及氢气质量认证评价体系。

薛济萍建议,相关部门制定激励措施,研究探索可再生能源发电制氢支持性电价政策,在一段时间内实施绿氢售价补贴政策,缩小绿氢与灰氢、蓝氢的成本差距,提升其竞争力,推动氢能产业创新发展;研究探索氢能示范应用的补贴支持政策,对氢能示范应用基础设施建设以及车用氢气供应给予补贴。



全国人大代表 薛济萍



全国人大代表 廖增太

全国人大代表、亿华通董事长张国强:强化氢燃料电池汽车示范应用

● 本报记者 杨洁

全国人大代表、亿华通董事长张国强在接受中国证券报记者专访时表示:“氢能属于战略性新兴产业,在各方共同努力下实现了快速发展。对于氢燃料电池汽车,资本市场要有包容性,给予产业发展时间,陪伴行业发展壮大。”

支持全产业链发展

氢能被视为极具发展潜力的清洁能源。截至目前,全球共有35个国家和地区已经发布氢能发展战略。2022年,国家发改委、国家能源局联合印发《氢能产业发展中长期规划(2021-2035年)》,明确了氢的能源属性,对氢能产业发展作出了顶层设计。

“近年来,氢能领域相关政策密集出台,涉及财政支持、税收优惠、氢能技术研发、加氢站以及氢能多元利用等方面,有力地促进了产业发展。”张国强表示。

张国强坦言,作为新兴行业,我国氢能标准体系还处在逐步建立阶段,氢的制、储、输、用环节存在发展不均衡等问题。总体而言,终端应用场景相对丰富,上游制氢环节相对滞后,产业链发展受到一定制约。

对于氢能全产业链发展,张国强提出的建议主要包括:扩大氢燃料电池汽车示范城市群数量,以示范运行提质降本;探索多元化氢源供给模式,做好工业副产氢、化石能源制氢产能整合工作,推动风、光、水可再生能源发电制氢

项目建设,打造可再生能源绿氢基地;推进氢能基础设施建设,支持氢的制、储、运、加产业链发展;探索金融支持、碳交易政策措施,推进绿色金融创新试点先行先试,设立氢能产业基金,支持产业链相关企业开展碳汇交易试点,搭建碳交易结算平台或运行机制。

具体在氢能基础设施建设方面,张国强建议,取消须在化工园区内制氢的限制,支持非化工园区可再生能源制氢项目发展;国家层面出台加氢站审批管理办法,优化相关审批、建设、验收流程等。

保持技术前瞻性

我国氢能产业已有部分技术处于国际领先地位,如碱性电解水制氢技术等,但在质子交换膜(PEM)制氢领域与国际先进水平尚有差距,在商用液氢制、储、运、加方面的技术也有待提高。

张国强介绍,亿华通先后承接了19个国家级研发项目,包括5个863计划项目、6个科技部重点项目及8个北京市科学技术委员会项目。公司开发了燃料电池增程式卡车技术,建立了中国车用燃料电池系统(尤其是高功率输出燃料电池动力系统)评价与测试标准,开发了全球首款使用高功率输出燃料电池系统与车载液氢系统匹配的重卡原型。在氢燃料电池技术迭代创新过程中,核心零部件国产化率已达到100%,推动产业快速降本和规模化发展。“我们将继续坚持科技自立自强,通过‘预研一代、开发一代、推广一代’的原则,保持技术前瞻性和创新力。”张国强表示。



全国人大代表 张国强



全国人大代表 王刚

全国人大代表、万华化学董事长廖增太:加大政策支持力度 实现连续性绿电制氢

● 本报记者 张鹏飞

“绿电供应的间歇性和制氢的连续性之间存在矛盾,建议出台针对绿氢发展的支持政策,以电网作为补充和调节,实现绿电制氢的连续性。”全国人大代表、万华化学董事长廖增太日前在接受中国证券报记者采访时表示。

绿电成本持续降低

“氢气需求增长主要来自化工、炼油等传统行业,未来在燃料电池汽车、氢能冶金领域的用量将逐步提升。”廖增太介绍,按照目前各国制定的氢能发展政策,到2030年全球氢气需求有望维持高速上涨态势,突破1.3亿吨。

从我国氢能产业发展情况来看,2022年氢气产量约3300万吨,其下游应用主要为化工、炼油等产业,占比超过95%,少量用于燃料电池汽车等领域。“当前我国氢气来源主要是煤制氢、天然气制氢和工业副产氢,极少量来自电解水制氢。如果全部采用煤气化制备氢气,需消耗标煤约1.9亿吨,对应产生5.2亿吨二氧化碳排放。”廖增太说。

根据《氢能产业发展中长期规划(2021-2035年)》,到2025年可再生能源制氢量每年将达到10万吨至20万吨,2030年形成较为完备的氢能产业技术创新体系、清洁能源制氢及供应体系,2035年构建氢能多元应用生态,可再生能源制氢在终端能源消费中的比重明显提升。

廖增太认为,作为清洁高效的储能方式,绿电制氢是必由之路。“发展绿氢产业既能充分利用风光资源,解决弃风弃光的问题,又能满足化工行业对绿氢的

大量需求,解决煤制氢、天然气制氢等高碳排放问题。”

在廖增太看来,电解水制氢具有设备简单、工艺流程稳定等优点。“其中碱性电解水技术最为成熟,已进入商业化运行阶段。随着绿电成本的持续降低,叠加电解水制氢设备的大型化与规模化,绿氢将有可能实现化石能源制氢的平价替代,具备大规模应用推广条件。”

利用电网补充调节

廖增太介绍:“目前,国内绿电制氢及延伸产业链主要布局在内蒙古等风光资源富集的地区,包括中国石化投资30亿元建设的新疆库车光伏绿氢示范项目、国家电投投资63亿元建设的吉林大安风光制绿氢合成氨一体化示范项目等。”

“电解水制氢及下游合成氨、合成甲醇均属于化工过程,需要连续稳定的电力供应和氢气输送,但风电、光伏发电存在间歇性特点,会导致化工生产危险性显著增加、成本大幅提升。这些示范项目迫切需要解决电力供应稳定问题,实现连续性生产。”廖增太说。

为实现绿电制氢的连续性,廖增太建议,在绿电年发电规模大于或等于制氢年电力需求的前提下,项目运行过程中,当风电、光伏发电量高于制氢所需电量时,超出部分的电量上网储存,当发电量低于制氢所需电量时,不足部分由电网储存电量补充,电网公司收取相对合理的服务费。

为推动绿氢产业长远发展,廖增太建议,合理有序推动化工行业纳入全国碳排放权交易市场,发挥碳排放配额作为减碳调控工具的作用。

全国人大代表、金晶(集团)有限公司董事长王刚:用产业链思维打造绿色能源竞争优势

● 本报记者 张鹏飞

全国人大代表、金晶(集团)有限公司董事长王刚关注绿色能源产业发展。王刚在接受中国证券报记者采访时表示,区域产业规划要坚持产业链思维,推动绿色能源产业延链、强链,打造竞争优势。

聚焦终端市场

“在碳达峰碳中和目标引领下,中国光伏发电累计装机容量实现高速增长。”王刚表示,随着行业技术的进步以及成本的降低,我国光伏发电产业进入大规模、高比例、高质量快速发展阶段。

近年来,金晶集团加快从建筑玻璃向光伏玻璃产业转型。2021年,金晶集团在太阳能领域完成了TCO镀膜玻璃基片的研发,填补了国内市场空白,相继开发成功3.2mm和2.65mm的TCO导电膜玻璃,主要应用于太阳能薄膜电池组件,并于2022年实现量产。“金晶集团已在山东淄博布局两条可年产1500万平方米的薄膜组件TCO玻璃生产线,并计划在滕州基地再增加1条TCO玻璃产线。”王刚透露。

王刚认为,我国绿色能源产业发展处于初级阶段,发电转化效率的技术瓶颈问题突出,需要更多研发资源投入。同时,绿色能源产业投资规模庞大,需要大量资金支持,不少绿色能源企业面临发展资金不足等问题。绿色能源产业发展需要统一的

规划和指导,要聚焦终端市场。

坚持产业链思维

王刚认为,在特定区域打造绿色能源产业链,可有力提升我国绿色能源产业发展水平。“推动绿色能源产业发展,要么选择核心市场区域,要么选择具备生产低成本优势区域,这是绿色能源产业健康可持续发展的基础。”王刚建议,区域产业规划要坚持产业链思维,在优势区域推动绿色能源产业延链、强链,打造具备国际优势的产业链。

王刚表示,在绿色能源产业链培育过程中,对链条关键环节涉及的产能过剩、“双高”等问题要避免“一刀切”,建议实行“一企一策”,算大账、看长远。

同时,王刚提出,要把“以钙钛矿、碲化镉有机电池为代表的低碳、节能、环保等新型技术绿色能源产业链”纳入国家重点支持目录。

在金融政策方面,王刚建议,制定专项绿色金融政策,支持绿色能源产业链项目和企业。同时,对绿色能源产业链上的重点产品和企业实行财政专项补贴,包括增值税、所得税优惠减免等。“金融机构可通过多种方式,资金利率给予较大幅度优惠,帮扶绿色能源产业链企业发展。”

此外,王刚表示,要加强技术攻关,协同发展储能产业,尤其是加强抽水储能电站的布局和建设,提高电网对太阳能、风能等绿电的消纳能力。