



中国产业发展促进会氢能分会



中国石油化工股份有限公司 协办

# 抢抓机遇 多地出台政策竞逐氢能“赛道”

为加快氢能产业发展,构建绿色低碳循环发展经济体系,青海省日前连续发布三份氢能政策文件,助力“中国青海”建设。

近年来,在“双碳”目标指导下,氢能产业发展热潮不断,为抢抓机遇,全国多地相继出台了氢能产业发展规划。青海的氢能政策“三连发”是其中的一个缩影。

业内人士指出,氢能是一种绿色低碳、应用广泛的二次能源,对构建清洁低碳安全高效的能源体系具有重要意义。同时,氢能也是战略性新兴产业的重点方向,是构建绿色低碳产业体系、推动产业转型升级的新增长点。

## 青海专项政策“三连发” 力争建成全国最大绿氢制造基地

青海有大量风光项目和优越条件,丰富的可再生能源和土地资源为构建“可再生能源——绿氢”产业链提供了得天独厚的资源条件。青海省发展改革委、青海省能源局近日联合印发《青海省促进氢能产业发展的若干政策措施》(以下简称《措施》)、《青海省氢能产业发展三年行动方案(2022—2025年)》(以下简称《方案》)、《青海省氢能产业发展中长期规划(2022—2035年)》(以下简称《规划》)三份氢能政策文件。

《措施》共计12项措施,分别为优化氢能发展环境、开展关键技术攻关、支持先行试点示范、优先发展可再生能源制氢、推广氢能汽车应用、降低生产用电成本、强化土地要素保障、加强

产业招商引资、加大资金支持力度,完善金融扶持政策、落实优惠税收政策、强化人才引进培养。

《方案》提出,到2025年,引进或培育10家氢能企业,建设绿电制氢示范项目不少于5个,在化工、冶金、能源、交通等领域开展绿氢示范应用,燃料电池车运营数量不少于150辆,矿区燃料电池重卡不少于100辆,建设3~4座加氢示范站(包括合建站),绿氢生产能力达4万吨左右,绿氢全产业链产值达到35亿元,初步形成“11235”氢能产业发展格局。

《规划》明确,青海氢能产业发展分为近期、中期和远期三个阶段,近期(2022—2025年)为氢能产业培育期,中期(2026—2030年)为氢能产业成长期,远期(2031—2035年)为氢能产业壮大期。《规划》指出,青海氢能产业上游资源优势较为突出,中游储运、加氢等基础设施基本处于零基础,下游尚未起步,氢燃料电池技术和关键材料产业存在明显短板。通过强化产学研用、优化上游制氢模式、加强中游基础设施建设、扩大下游应用示范、延伸氢能产业链等多种方式,推动青海氢能全产业链高质量发展,力争建成全国最大的绿氢制造基地。

青海此次连续发布三份文件,从近期规划和中长期发展规划,对氢能产业发展给予大力支持。青海将致力于建成国内重要的绿氢规模化供应基地、电氢耦合发展示范基地、多领域应用基地、关键技术创新基地、先进装备制造基地,构建氢能产业一体化发展格局。未来,将在氢能领域持续深耕。

## 22省69市陆续发布政策 大力推进氢能建设

近期,多地密集出台支持政策,积极抢占氢能发展“赛道”,相关产业开发和应用加速落地。

甘肃省日前印发《关于氢能产业发展的指导意见》,提出到2025年,建成可再生能源制氢能力达到20万吨/年左右的制氢、储氢基地,氢能在各行业减碳作用明显,减少碳排放200万吨/年左右,引进培育氢能企业20家以上,年产值达到100亿元。

福建省发展改革委在2022年底印发《福建省氢能产业发展行动计划(2022—2025年)》,提出到2025年,培育20家具有全国影响力的知名企业,覆盖氢能制备、存储、运输、加注、燃料电池和应用等领域,实现产值500亿元以上;福建燃料电池汽车应用规模达到4000辆,覆盖福建主要氢能示范城市的基础设施配套体系初步建立,力争建成40座以上各种类型加氢站。

此外,根据出台的规划,2025年前,北京市将具备氢能产业规模化推广基础,产业体系、配套基础设施相对完善;培育10~15家具有国际影响力的龙头企业,建成3~4个国际一流研发创新平台;京津冀区域产业规模达1000亿元以上,减少碳排放200万吨;燃料电池汽车推广超过1万辆。

按照《河南省氢能产业发展中长期规划(2022—2035年)》和《郑汴洛濮氢走廊规划建设方案》,到2025年,河南氢能产业链相关企业达到100家

以上,氢能产业总产值突破1000亿元,推广示范各类氢燃料电池汽车力争突破5000辆。

截至目前,全国已有22个省及69个市陆续发布氢能相关产业发展规划,大力推进氢能建设。

## 企业争相布局 竞逐氢能“赛道”

根据国际氢能委员会预测,到2050年,氢能产业将创造3000万个工作岗位,减少60亿吨二氧化碳排放,创造2.5万亿美元的市场规模,在全球能源消费占比达到18%。根据中国氢能联盟预计,到2025年,我国氢能产业产值将达到1万亿元;到2050年,氢能在我国终端能源体系中占比将超过10%,产业链年产值将达到12万亿元。

在这片万亿元级别的蓝海市场,氢能产业号角已吹响。东方电气与四川、安徽等地的地方政府及企业开展合作,目前已有相关氢燃料动力客车、加氢站等投入运营;上汽集团已实现多品种燃料电池车商业化落地,相继推出燃料电池轿车、MPV、轻客、大客车、轻卡、重卡等多款乘用车和商用车产品。

……

业内人士表示,大力发展氢能有利于推动我国能源产业升级和能源企业转型,对于全方位提升能源尤其是新能源企业的生产效率效益,提高氢能企业核心竞争力,推进能源产业链供应链高质量可持续发展,加快建设并加速形成一批世界一流的高效低碳的氢能源企业集团具有重要意义。

会员动态

## 亿华通登陆港交所 成为“中国氢能A+H第一股”

当前,氢能领域涌现出“上市潮”,不少企业纷纷加快上市步伐。

近日,北京亿华通科技股份有限公司(以下简称“亿华通”)在香港联合交易所主板挂牌上市,成为“中国氢能A+H第一股”。

对于谋求“A+H”布局,亿华通董事长、总经理张国强表示,公司推进香港上市的原因主要在于满足业务发展需求,拓展在国际资本市场的融资渠道,深入推进国际化战略,调整自身资本结构与股东结构。

亿华通作为燃料电池系统制造商,主要为客车、货车等商用车设计、开发并制造燃料电池系统及电堆。

产品方面,截至目前,亿华通已推出多款功率输出不同的燃料电池系统型号,当前,亿华通产品功率从30千瓦覆盖至240千瓦,这也成为其主要业务收入来源。

据了解,截至2022年6月30日,亿华通燃料电池系统已安装于工信部新能源汽车目录中的80款燃料电池汽车上。其中,亿华通已与福田汽车、宇通客车、吉利商用车等建立合作关系。

乘用车方面,在此前的2022

年第三季度业绩说明会上,张国强表示,亿华通已与北汽集团等整车企业开展了其产品在乘用车领域的应用合作,目前尚处于研发阶段。

从行业发展来看,张国强表示,总体来看,中国燃料电池汽车产业已从政府主导的技术探索、示范运营阶段发展至商业化初期阶段。

但需要注意的是,“目前燃料电池汽车行业由于商业化初期阶段尚未形成规模效应,综合成本较高,行业的发展对政策依赖度较高。”张国强如是说。

应用场景方面,目前中国燃料电池汽车应用场景已由前期单一的公交领域商业化示范应用向公交、环卫、城市物流配送、冷链运输、渣土运输、大宗货物等多场景应用转变。

在张国强看来,随着燃料电池技术的不断成熟与产业化、下游需求快速增长,企业产销规模不断扩大,上游供应链不断成熟从而降低零部件成本,以及市场参与者不断竞争,“燃料电池的成本和价格都将快速下降,符合产业发展路径”。

## 多方强强联手 卡文汽车抢跑氢能商用车赛道

日前,福田汽车宣布,联合北京亿华通、博原资本、博世创投、深圳福源智慧,共同投资成立北京卡文新能源汽车有限公司(以下简称“卡文汽车”),深度布局中国新能源商用车领域。卡文汽车将着重纯电和氢燃料商用车及相关核心零部件和系统的研发、生产、销售,并开发线控和智能驾驶技术以及相关整车租赁、数据平台、绿色能源等产业生态业务。

控制和减少碳排放已经成为全球共识。在“双碳”背景下,我国对新能源商用车支持力度持续加大,环保、排放、油耗等政策法规趋严,为行业快速发展带来契机。纯电动驱动新能源商用车是当前的主要类型,氢燃料电池车则更适用于城际货运和干线物流等中长距离以及中重载场景。

福田汽车是我国商用车领导者,也是推出纯电动商用车的先驱,还是最早进入氢燃料商用车领域的国内车企之一。

据悉,福田汽车拥有1200多项新能源相关专利、行业顶尖的商用车设计、制造和生产能力,以及20多年新能源产品研发和产业化运营经验,将通过不同方式赋能卡文汽车。在产业端资源的有力支持下,卡文汽车具备了快速打造新能源整车平台的能力,有望成为我国新能源商用车市场龙头企业。卡文汽车的核心团队成员来自于新能源车、商用车、汽车营销、投资等领域,丰富的经验和资源也将推动公司快速发展。

卡文汽车总经理秦志东介绍,在卡文汽车的布局中,不适合纯电的场景将会运用氢能,这其中最为重要的方向就是远距离、大载重的干线物流。

目前,氢能商用车仍处于起步阶段,距离普及还有很长的路。秦志东表示,卡文汽车将以氢为主、电为辅推出系列产品,氢能车型的开发周期会更长,需要创新、突破的东西更多。

## 海卓科技:以创新促发展,以务实稳质量

2022年,国家发布《氢能产业发展中长期规划(2021—2035年)》,明确了氢能在我国能源绿色低碳转型中的战略定位、总体要求和目标,氢能产业迎来历史性发展先机。作为氢能产业的科创企业,海卓动力(青岛)能源科技有限公司(以下简称“海卓科技”)站在时代风口与转折点,拥抱变化、艰苦奋斗,在拼搏中自我沉淀与成长,迎接机遇与挑战。

海卓科技坚定不移走高质量发展之路,自主创新,研发规模效应逐渐显现。2022年,海卓科技迎来氢“芯”-电堆的自主化,配套自主电堆的发动机产品成功下线并批量交付,60千瓦和110千瓦发动机产品入选山东省青岛市创新产品名录,产品自主化迈向新台阶。

海卓科技始终崇尚并坚持开拓创新,乘势而上,科技成果屡创佳绩。2022年,海卓科技申请专利78项,发明专利60项,同时获得了中国能源研究会技术创新一

等奖。在企业资质方面,海卓科技获批成为高新技术企业,入选“专精特新”中小企业、山东省首批科技小巨人企业,并成功认定和发展目标,氢能产业迎来历史性发展先机。作为氢能产业的科创企业,海卓动力(青岛)能源科技有限公司(以下简称“海卓科技”)站在时代风口与转折点,拥抱变化、艰苦奋斗,在拼搏中自我沉淀与成长,迎接机遇与挑战。

为满足高寒和高原地区的使用需求,海卓科技打造了高原氢动力解决方案,让绿色零碳物流驰骋高原。同时,不断拓展氢能应用场景,目前已拥有覆盖轻、中、重型的全系列物流运输车辆,新开发公交车、城市客车、场馆车、环卫车,现有车型序列可满足公交客运、城市环卫、物流配送、冷链运输、市政渣土、大宗货物等多场景应用需求。

此外,海卓科技与青岛港、青岛大学、一汽解放(青岛)合作,共同探索氢能技术在港口的研发及产业应用研究,高质量推进氢动力系统、港口热电联供、氢能轨道吊等课题研究。

2023年,期待海卓科技在技术产品及市场的精彩表现。

(本版图文由中国产业发展促进会氢能分会提供)

## 北京发布新政 支持氢能技术创新

近日,北京市国资委发布《市管企业碳达峰行动方案》。该《方案》强调,大力发展新能源、新材料、新能源汽车、氢能、储能等战略性新兴产业,积极培育龙头企业。在低碳、零碳、负碳技术装备研发方面取得突破,打造新能源技术创新策源地和发展高地。

该《方案》提出,加快发展新能源智能汽车产业。研发完成氢燃料重型商用车全新平台,积极培育燃料电池汽车产业链,开展瓶组式运氢集装箱、液氢储氢系统、固定式液氢储罐等关键技术研发。

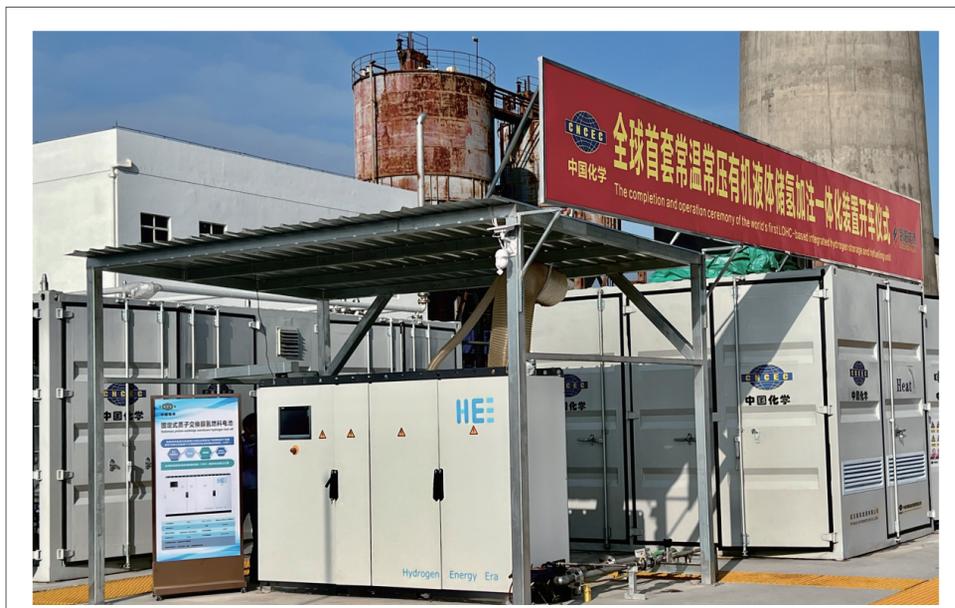
着力推动绿色低碳交通体系建设。调整车辆结构,持续淘汰燃油公交车,“十四五”时期市管企业所属公交车(山区线路及应急保障车辆除外)、巡游出租车(社会保障除外)、新增轻型环卫车(无替代车型除外)全面实现新能源化,办理货车通行证的4.5吨以下物流配送车辆(不含危险品运输车辆、冷链运输车辆)基本使用新能源汽车,积极布局城市公路充换电和加氢网络。

积极培育绿色发展新动能。围绕碳达峰碳中和激发的产业需求,抢占绿色低碳发展先机,持续推进绿色制造体系和绿色供应链体系建设,大力发展新能源汽车、氢能、储能等战略性新兴产业,积极培育龙头企业。

积极发展非化石能源。加快市域外可再生能源基地布局,推进岱海电厂风光火储氢一体化等项目建设,提高绿电进京比例。

加强绿色低碳技术布局攻关。聚焦新能源利用、氢能、低成本二氧化碳捕集利用与封存等重点领域开展技术攻关,尽快实现技术突破和产业化示范应用,努力打造新能源技术创新策源地和发展高地。

强化绿色低碳技术成果转化。加速推动绿色低碳技术成果转化,加快建设金隅北水碳捕集及封存技术示范线、天海工业塑料内胆纤维全缠绕复合VI型氢气瓶产线项目,带动相关技术在产业链上下游企业推广应用。



## 全球首套常温常压有机液体储氢加注一体化装置开车

日前,由贵州氢能效率能源科技有限公司、中化学建设等企业联合打造的全球首套常温常压有机液体储氢加注一体化装置在上海正式开车运行。该项目围绕“高效、高经济性跨区域储运+氢能高效热电联产能源应用+电氢耦合+氢能加注”,打造可复制、可推广的氢能源储运及应用模式。图为氢能效率能源科技有限公司100千瓦燃料电池电氢耦合系统。(氢能效率能源科技有限公司供图)

## 中石油管道局:规划建设京津冀氢能管网

中石油管道局新能源新业务已初具规模,已建和在建设项目合同额超过5亿元。2022年以来,中石油管道局在运行的新能源项目41项,涉及氢储运、CCUS、光伏、新能源规划、储能、新材料等多个领域。

中石油管道局新能源技术研究所成立于2021年5月,目前已形成以氢能、CO<sub>2</sub>储运为主,储能、光伏、风电等多业务同步发展的格局。在由中石油管道局主持、参与、申报的18项新能源新业务课题,氢管道、液氢、氨、CO<sub>2</sub>管道方向课题数量合计占比70%。

中石油管道局新能源技术研究所负责人赵立前介绍,2022年11月以来,中石油管道局获得多项新能源新

材料业务订单,其中,济源—洛阳氢气管道改迁项目是国内已建管径最大、压力最高、输气量最高的长距离输氢管道。另一具有重大意义的项目是宁夏宁东天然气掺氢降碳示范工程示范项目,这是由中石油管道局投产运行的首条输氢管道。

“管道局将掌握场景试验的主动权,在国内率先实现氢能输送关键问题研究走出实验室,为全国输氢管道的建设推广提供科学论证。”赵立前说,以上两个项目,将为目前已申报成功的国家重点研发计划“氢能技术”重点专项《管道氢气在城镇供能领域关键技术研究与应用》提供重要参考。

这一专项是科技部组织重大科技

示范工程“氢进万家”的重要组成部分,由中石油管道局联合潍柴动力、国电投、山东大学、华润燃气、港华燃气等14家单位成功申报,将深入研究输氢管材、设备、连接密封、安全保障等方面内容。项目主体未来将依托课题建成纯氢管道实验平台,完成100公里纯氢管网示范及10万户掺氢示范设计工作。

中石油管道局还成功推进了乌海氢能“制储运销”一体化工程建设项目,首次成功突破中石油勘探板块二氧化碳管道及华能百万吨级CCS、塔里木油田光伏等项目,并开发投资运营氢管网的商业模式,规划建设京津冀氢能管网、西部氢能管网等国内氢能管网开放大平台。