

# 汽车产业碳中和之路蹄疾步稳

■本报记者 仲蕊

9月19日-20日,“问路碳中和——2023汽车碳中和峰会”在广州白云国际会议中心成功举办。与会专家指出,汽车产业的绿色低碳发展对我国能否顺利实现碳达峰碳中和至关重要。“双碳”目标下,我国汽车产业发展机遇与挑战并存,应全面推动技术变革、制造升级、质量提升,统筹全产业链协同降碳,多维度、多领域协同推进汽车产业绿色转型。

## 落实“双碳”战略 汽车产业发挥引领作用

当前,积极应对气候变化已成为全球共识。与会专家指出,在推动“双碳”目标实现过程中,汽车产业将发挥重要作用,同时,探索碳中和实施路径也将为汽车产业的持续壮大作出积极贡献。

“我国汽车产业已进入从高速增长向高质量发展转型的关键时期,汽车行业的绿色低碳发展,对于我国能否顺利实现碳达峰碳中和至关重要。”广州市人民政府副秘书长、一级巡视员,市工业和信息化局党组书记、局长高裕跃指出,广州将始终紧扣电动化、网联化、智能化的转型趋势,引导汽车上游材料、零部件生产、整车装备等全链条企业以“双碳”为牵引,早谋划、早着手、早布局,全力推进产业低碳绿色发展,共同为我国如期实现碳达峰碳中和目标,建设人与自然和谐共生的现代化作出贡献。

中国能源汽车传播集团有限公司党委书记、董事长、总编辑兼中国能源报总编辑谢戎彬在致辞中表示,中国汽车产业推进碳达峰碳中和,必须坚持从实际出发,牢固树立系统观念,进一步加强前瞻性思考、全局性谋划、战略性布局、整体性推进。中国汽车产业在迈向碳中和之路,要全面推动技术变革、制造升级、质量提升,统筹全产业链协同降碳,发挥“领头



图为“问路碳中和——2023汽车碳中和峰会”现场。

羊”的产业引领作用,要当好绿色发展战略的践行者和先行者,推动能源结构的转型升级和交通领域的低碳发展;要推进国际国内合作交流,加速汽车产业全球化之路。汽车产业是推动全社会绿色低碳系统性变革的关键产业之一。广州汽车集团股份有限公司总经理冯兴亚认为,我国汽车产业在推动“双碳”目标过程中兼具四重特性——脱碳目标具有明确性、碳排放环节具有特殊性、脱碳过程具有产业生态引导性、脱碳成果具有社会示范性。“汽车产业深度脱碳,需要更加重视材料端的协同低碳化,产业链的绿色低碳转型工作应当早布局、早开始。”

## 减碳任重道远 产业面临更多挑战

“双碳”目标为汽车产业带来发展契机

的同时,也带来了更多挑战。

今年9月13日,欧盟委员会主席冯德莱恩宣布,对中国电动汽车展开反补贴调查。对此,中国国际贸易促进委员会副会长张伟指出,中国汽车工业经过40年发展历程,如今已走在世界前列。国际贸易正在发生巨变,中国汽车出口的崛起让不少传统汽车强国感受到威胁。“40年间,我国汽车产业一直在遭遇关税和技术壁垒,如今欧盟委员会又发表要‘对中国电动汽车补贴展开调查’的言论,我们应该实事求是进行分析,明确WTO的具体规则,并积极迎接挑战。”

中国汽车工业咨询委员会主任安庆衡指出,需要注意的是,欧洲提出的绿色新政、碳关税,亦或是即将正式生效的电池法案,都会在提高我国汽车产品成本的同时,降低我国出口商品的全球竞争优势,从而影响我国新能源汽车的快速发展

势头,车企一定要提前做好准备。

中国机械工业联合会党委常委张克林认为,机械工业各行业都要摸清家底,根据行业发展的实际情况,制订落实“双碳”时间表,科学制定低碳绿色发展方案,并开发推广高效节能的产品,优化产业链条,深度调整产业结构,积极推进服务型制造,提供系统解决方案,建立管理与规划体系。

“中国汽车企业拥有较完善的产业链和丰富的经验,能为中欧在绿色经济合作、欧洲绿色转型和人类可持续发展中作出更大贡献。”欧盟中国商会副会长王稚晟强调,无论是中国车企还是欧洲车企,都要共同对欧盟保护主义的举措说不。中国市场对欧企开放,欧洲市场也应对中国企业开放,欧盟人为树立壁垒和障碍,提高企业发展经营的成本,都是不可取的,也将极大阻碍欧洲和全球的绿色低碳转型过程。

# 光伏行业:驶入快车道 挑战真不少

■本报记者 苏南

“今年前7个月光伏新增装机已超去年全年总装机量,在强劲的市场需求下,2023年我国新增光伏装机预测由95-120GW上调至120-140GW。”中国光伏行业协会名誉理事长王勃华9月21日在滁州市人民政府、中国光伏行业协会联合主办的“光伏(储能)产业供需论坛”上表示,“我国光伏行业发展驶入快车道。”

与会专家认为,在能源转型背景下,我国光伏行业成长性很强,未来还有至少10倍的增长空间。但目前,光伏行业发展正面临产能过剩与扩产、国际竞争不断延伸的挑战。

## ■风光装机增长空间大

中国光伏行业协会发布的最新数据显示,在制造端,1-7月,我国多晶硅、硅片、电池、组件产量均已超2022年全年产量的80%;在应用端,1-8月光伏装机113.16GW,同此增长154.5%,再创历史新高。“上半年,供应链价格经历短暂反弹后持续下滑,7月以来,供应链价格有所抬升。年初至今,降价最快的环节较去年最高价下降超过73%。”王勃华表示。

中国宏观经济研究院能源研究所原所

长王仲颖表示,截至2022年底,我国风电、光伏装机分别为365亿千瓦、393亿千瓦。要满足新型电力系统建设,2060年风电、光伏发电装机需合计达90亿千瓦。“这意味着从现在到未来,尚有至少10倍发展空间。”

王仲颖直言,极端底线“30亿千瓦风+47亿千瓦光”可提供14.5万亿千瓦时电量,但面临“电量过剩,电力不足”局面,弃电与缺电并存。若只用风电+光伏,电力电量都够用,至少需要“200亿千瓦时风+200亿千瓦时光”,但弃风、弃光率高达85%。“电力系统全面清洁转型,风电、光伏发电装机将规模化增加,若2060年风光总装机达到约90亿千瓦,风电、光伏发电度电成本降至0.14元/千瓦时-0.21元/千瓦时。”

## ■扩产与产能过剩并存

在飞速发展趋势下,光伏行业面临产能过剩与扩产难题。今年上半年,光伏企业公布超260项扩产计划,公告扩产计划中44%的多晶硅产能已建设,暂无产能投产;硅片环节,公告扩产计划中42%的产能已开建,2%产能投产;电池环节,扩产计划中29%产能已建设,9%产能投产;组件环节,公告扩

产计划中17%已开建,8%产能投产。

“大规模产能扩张是新能源产业链快速降本的最有利路径。”东方日升新能源股份有限公司全球市场总监庄英宏表示,目前80%的组件企业会海外扩产,虽然美国的生产成本比国内高20%以上,但利润在10倍左右。

中国光伏行业协会理事长、阳光电源董事长曹仁贤表示,当前中国企业加大在海外产能布局,有必要警惕产能过剩。光伏行业的产业规模一直处于动态平衡的相对过剩状态,这能较好地为未来行业需求进行前置性铺垫,但要避免盲目扩张和无序竞争。“在没有进行充分的市场研究和自身能力评估情况下,过度扩张产能或低端产品大规模复制,会导致新一轮行业波动。”

谈及各环节扩产过程中供应与价格如何博弈,庄英宏呼吁:“目前上游原材料价格偏高,下游价格又压得很低,中间环节的组件企业受双面夹击,利润比较薄,请广大客户给组件企业一点喘息的空间。”

## ■竞争已向产业链纵深延伸

面对复杂的国际环境,我国光伏行业面

临的国际挑战异常严峻。光伏行业发展至今,不像以前极端情况时90%以上的产品依托出口,但截至去年,中国光伏出口份额仍占市场总产量50%以上。

王勃华表示,当前光伏行业贸易形势严峻复杂且形式趋于多样化。除了以往的“双反”调查、关税政策、低碳认证资质等,又出现一些新措施,比如“强迫劳动”指控、知识产权壁垒等。特别是9月14日欧洲议会投票通过关键原材料供应链多元化法案,提案同意实现锂和硅等关键原材料供应的多元化,计划确保到2030年,其任何战略原材料供应从单一国家的进口不得超过65%。

“海外光伏企业也在光伏玻璃、胶膜、支架等领域持续发力,试图补齐短板。以美国为例,其宣布扩建的产能涉及光伏组件、光伏电池、硅锭和硅片、逆变器五大类别,着力打造一体化的光伏全产业链。”王勃华表示,全球光伏市场竞争已向光伏辅材等产业链纵深环节延伸。“新的贸易保护手段负面影响大、潜在覆盖广、规避措施有限,需要企业、行业、政府等多层面加以重视和预警,提出行之有效的应对预案与解决措施,避免对行业造成潜在不利影响。”

**本报讯** 9月15日,国家能源局、中电联联合发布2022年全国电力可靠性年度报告。报告显示,全国50个主要城市(即4个直辖市、27个省会城市、5个计划单列市及其他14个GDP排名靠前的城市)中,广州、深圳、佛山、东莞全口径用户平均供电可靠率高于99.99%,相当于用户全年平均停电时间不到53分钟,平均停电频率少于0.5次,处于全国领先地位。在特高压直流能量利用率上,南方电网公司普侨直流以99.891%位居全国第一。

2018-2022年,南方电网公司供电可靠率从99.824%提升至99.898%,用户年均停电时间由15.37小时锐降至8.94小时。大湾区全口径用户平均供电可靠率在全国保持领先。2022年,广东全口径用户平均供电可靠率高于99.95%,位列全国第一梯队。广东21个地级市城市用户平均停电频率均小于1次,深圳、广州、佛山、东莞被列入中国营商环境评价“获得电力”标杆城市。

## 2022年全国电力可靠性年度报告发布

# 广深佛莞供电可靠率超99.99%

# 产能“超标”倒逼炼油行业加速转型

■本报记者 渠沛然

国务院2021年印发的《2030年前碳达峰行动方案》曾提出“指标”——到2025年,国内原油一次加工能力控制在10亿吨以内。自2022年底开始,陆续有千万吨、百万吨级大炼化项目投产,这些项目均在“十三五”期间确立并开建,目前陆续进入投产期。

业内人士指出,面对严峻形势和激烈的竞争,国内油品及炼油副产品将面临产能“天花板”,国内炼化领域将迎来新一轮竞争,倒逼行业加快产能结构调整步伐。

## ■炼油指标或超额

截至2022年底,我国千万吨及以上炼厂已增至33家,总炼油能力超9.8亿吨,成为世界第一大炼油国。其中,中国石化、中国石油和中国海油总炼油能力约58605万吨/年,其他主营炼厂总炼油能力达60105万吨/年,共占国内总炼油能力的61.69%。

炼化行业资深从业人员田军表示,除主营炼厂实力不减外,国内独立炼厂原油一次加工能力占比也在逐年上升,并开启一体化多模式、纵深化发展。

2019年,首个民营大炼化——恒力石化投产,随后浙江石化炼化一体化项目投产,国内民营炼化企业迅速崛起。

“凭借投资体量大、建设快、主体多元

等优势,炼化行业正朝着产业聚集化、产业链垂直一体化、产品高端多元化方向转型升级,标志着我国炼化行业转入全产业链多元化竞争格局。”田军说。

据《中国能源报》记者了解,到2025年底,国内还将有8套炼油装置计划投产,原油一次加工能力新增规模达1.1亿吨,若目前在建项目均投产,届时我国原油一次加工能力或接近11亿吨/年,比10亿吨的“指标”超出1亿吨。田军认为,国内新增炼油产能扩张势头强劲,与千万吨级以上大型炼化项目密集落地密切相关,也致使炼油产业面临产能总体过剩挑战。

公开数据显示,2022年,国内原油加工量首次同比下降,意味着我国一次原油加工能力过剩超过2亿吨;全国成品油消费量3.45亿吨,同比微增0.9%。

## ■加速淘汰落后产能

“我国炼化行业需应对能源安全、化工产品国内保供以及产业结构持续优化三重挑战,加之新能源技术快速突破、‘双碳’目标倒逼以及振兴发展强劲需求,使整个行业处在能源变革和转型升级的风口上。”中国石油和化学工业联合会会长李寿生表示。

整体看,近年来国内小型炼厂生存空

间陆续被挤压,炼化一体化快速发展成为国内炼厂转型的新趋势。预计2023-2026年,国内新增总炼油能力在8300万吨,而落后产能将被淘汰或整合,炼油能力在200万吨/年以下的炼厂或加速退出市场。

“因为在建和拟在建项目都是正常审批项目,一般不会取消或缩减规模,所以淘汰小规模和落后产能,可能是未来产能达到‘硬指标’的主要方式。”田军坦言。

中国海油东方石化相关人士指出,目前国内淘汰小规模和落后产能的速度较慢,但炼油产业总体正向资产布局和资产结构持续调整、优化“油转化”和“油转特”进程加速、加大一体化程度和深度不断推进。

有业内人士指出,炼油企业选择哪条路,都会面临“油转化”趋势带来的阵痛。具有前瞻性的炼油企业已为长期生存和发展作出巨大投入,但破局仍需勇气。

## ■量体裁衣制定方案

受访人士均表示,随着新一轮项目投产,未来国内炼油行业同质化竞争将加剧,炼油结构将持续优化,大型炼化一体化建设步伐加快,化工原料需求增量明显。预计到2025年,油品需求基本达峰,原油将更大比例应用于生产化工产品。

随着减油增化和低碳转型加速,油转化、低碳化关键及核心技术的支撑作用将愈加凸显。例如,中国石化开发了百万吨级齐鲁石化-胜利油田CCUS项目,实现二氧化碳捕集、驱油与封存一体化应用。中国石油推进吉林石化转型升级项目,在绿电替代、节能减排等方面开展低碳化探索。

“双碳”目标下,油转化进程将加快。恒力石化、东方盛虹等龙头民营炼化企业将不断向新能源、新材料方向延伸,重点发展可降解塑料、充电桩材料、光伏胶膜树脂材料等产品。

中国石油经济技术研究院建议,炼化企业首先要持续推进新旧产能置换,淘汰落后产能,加快建设世界级炼化基地和现代化产业园区;其次,持续推进“减油增化增特”,减少成品油产量、增加化工材料生产、增加特种油品生产;三是持续推进技术创新,实现产品与技术高端化,管理精细化、智能化和数字化;四是推进绿色低碳发展,从节能降耗向全方位减排发力。

上述业内人士指出,化工企业的转型难题短时间内无法完全解决,很多问题既考验企业对化工行业的认知,也考验现金流,需要辩证看待目前市场中遇到的问题和困难,找到契合自身竞争力的发展道路,并寻找与龙头企业配套发展的空间。

当前,粤港澳大湾区产业转型升级已进入面向前沿技术创新、面向智慧型制造的新的历史时期。随着微电子、芯片、生物制药等高端制造业大规模发展,大湾区对供电质量要求日益增长。

南方电网公司持续完善适应清洁能源大规模发展的坚强主网架,在粤港澳大湾区建成世界上容量最大的柔性直流背靠背工程,首次在负荷中心实现分区互联,大大提高电网安全稳定水平和供电能力。同时,全面推动发、输、变、配、用各环节数字化、智能化,累计建设或改造智能台区,智能配电网1.9万座,配电自动化覆盖率达83.6%。

“在配网自愈覆盖的线路,大部分故障,能够在3分钟内进行自我修复,快速恢复供电。”南方电网公司输配电部负责人表示,下一步,南方电网公司将继续加快数字电网建设,力争在2025年将大湾区用户平均停电时间降到半小时以内。

(黄勇华 张欢 顾衍璋)