

碳中和产业观察 03 期

全国碳市场启动一周年，成绩如何

超配

氢能产业及碳市场动态

【政策】

《山东省氢能产业发展工程行动方案》发布。到 2025 年，氢能产业规模超过 1000 亿元，累计推广燃料电池汽车 10000 辆，累计建成加氢站 100 座。到 2030 年，氢能产业规模达到 5000 亿元。组织实施“氢进万家”科技示范工程，统筹推进济南、青岛、淄博、潍坊 4 市组织实施“氢进万家”科技示范工程，打造全国首个万台套氢能综合供能应用示范基地，攻关突破并验证一批关键技术与核心装备，建成一条氢能高速、二个氢能港口、三个科普基地、四个氢能园区、五个氢能社区，为氢能进家入户提供山东示范样本。

【技术】

沃尔沃宣布推出世界首辆零排放氢燃料电池铰接式运输车原型。7 月 15 日，世界首辆零排放氢燃料电池铰接式运输车原型，沃尔沃 HX04 在同一工厂问世。沃尔沃表示，HX04 所搭载的燃料电池通过将氢气与氧气结合来产生化学反应并产生电力，从而为卡车提供动力。在卡车行驶过程中，水蒸气是唯一的排放产物。目前沃尔沃 HX04 车型可以在大约 7.5 分钟内充满 12 公斤氢气，能够持续运行大约四个小时。

【市场】

中国石化和 8 家企业签订氢能战略协议。中国石化所属相关企业分别与 8 家单位签署氢能产业链建设合作协议。分别为：河南机场集团就机场绿色能源项目开展合作；与宝武清洁能源公司围绕氢能开发与利用；与一汽解放公司和上海重塑依托各自在氢能供应、基础设施、整车开发；与中国氢能联盟在电解水制氢技术、氢能技术经济研究和大数据信息平台开发、氢气品质检测和标准研究、氢能生命周期碳足迹评价等方面开展合作；与中国船级社就航运绿色低碳发展路径，氢气、绿色甲醇、绿色氨气以及氢燃料电池等氢能相关领域研究课题开展合作；与上海交通大学共建氢电储能联合实验室，在制氢储氢运氢用氢领域开展机理研究及技术开发合作；与国电投武汉绿动氢能公司就氢能关键装备研发制造、多场景氢能应用推广等方面开展合作。

【碳市场】

全国碳市场启动一周年，成绩如何。2021 年 7 月 16 日-2022 年 7 月 15 日，全国碳市场共运行 52 周、242 个交易日，累计参与交易的企业数量超过重点排放单位总数的一半以上。碳排放配额（CEA）累计成交量 1.94 亿吨，累计成交金额 84.92 亿元。其中，挂牌协议交易成交量 3259.28 万吨，成交额 15.56 亿元；大宗协议交易成交量 1.61 亿吨，成交额 69.36 亿元。

国内碳市场行情：7 月 11 日-7 月 15 日期间，全国碳市场碳排放配额（CEA）总成交量 30,024 吨，较上周下降 78.54%。总成交额 1,721,661.46 元，较上周下降 78.59%。挂牌协议交易周成交量 30,024 吨，周成交额 1,721,661.46 元，最高成交价 60.00 元/吨，最低成交价 57.00 元/吨，本周五收盘价为 58.24 元/吨，较上周五下跌 2.14%。本周成交均价 57.34 元，较上周下降 1.7%。本周无大宗协议交易。

行业研究 · 行业专题

石油石化

超配 · 维持评级

证券分析师：商艾华

010-88005311

shangaihua@guosen.com.cn

S0980519090001

相关研究报告

《碳中和产业观察 02 期-全球首台大功率高性能碱性电解槽能够与可再生能源完美耦合》——2022-07-13

《碳中和产业观察 01 期-欧盟通过碳关税范围扩大、征税延长》——2022-07-04

《双碳视角看欧盟绿色新政政策篇-碳关税愈发激进可能带来的影响及启示》——2022-06-19

《欧盟绿色新政政策篇-碳关税对中国及其他以出口中上游高碳产品国家构成影响》——2022-06-01

《双碳视角看氢能之一：氢作为能源载体的中长期投资机会凸显》——2022-04-12

内容目录

氢能产业政策及动态	4
【政策】	4
【技术】	6
【市场】	7
重要公告	11
碳市场	12
全国碳市场成交数据	13
风险提示	13
免责声明	14

图表目录

图1：全国碳市场成交概览	12
图2：全国碳排放权交易（2022 年 07 月 15 日）	13

氢能产业政策及动态

【政策】

宁夏回族自治区发展改革委印发关于《自治区碳达峰实施方案（征求意见稿）》公开征求意见的通知

实施方案指出自治区氢能发展要点：推进氢能应用示范建设。推进氢能产业化、规模化、商业化进程，加快氢能替代，助力减煤降碳。以建设宁东能源化工基地新能源产业园为重点，推进规模化光伏制氢项目建设，积极开展可再生能源制氢耦合煤化工产业示范，实现以氢换煤。开展储氢、输氢、氢能综合利用等技术攻关，培育氢能装备制造产业，形成集群发展。推进氢燃料电池汽车在物流运输、公共交通、市政环卫等领域试点应用，促进氢能制输储用一体化发展。到 2030 年，绿氢生产规模达到 30 万吨/年以上。（宁夏回族自治区发改委碳减排处，07/04）

《阜阳市氢能源产业发展规划（2021-2035 年（征求意见稿）》发布

规划提出总体目标是把阜阳打造成安徽省副产氢生产基地，推广氢能可在交通运输、应急保供、储能调峰、热电联供、分布式供能领域的应用，推动氢能有序融入经济社会各领域。

近期目标（2021-2025 年）是气氢年供应能力突破 2000 万 m³、液氢 1000 吨，打造长三角区域最大的氢源供应基地。在全市建成投入运营 4 座加氢站，探索氢气管网建设试点，沿线制氢及加氢站加入管网，建设氢能应用示范线路。移动式氢能储运体系初步建成，实现氢气管网范围外加氢站、制氢项目及用氢项目的全覆盖。产业链核心企业 5-10 家，其中氢能制备企业 3-4 家，储运氢企业 2-3 家，氢能核心装备制造企业 3-4 家，氢能应用企业 1-2 家，投资总规模超过 100 亿元。争取燃料电车汽车保有量达到 300 辆，氢能产业总产值规模达到 200 亿元。争取在住宅、大型商超和园区等区域形成 3-5 处氢燃料电池热电联供应用项目。

远期目标（2026 年-2035 年）是氢能产业链产值规模突破 1000 亿元，氢燃料汽车投放量超过 1500 辆，配套加氢站数量超过 10 座，覆盖阜阳市主城区，配套投放一定比例的氢燃料乘用车示范，引导市民购买。（阜阳市发展和改革委员会，07/15）

关于印发《上海市交通节能减排专项扶持资金管理办法》的通知

在氢能方面，《办法》指出对于场内特种设备电能及氢燃料替代燃油项目，按被替代燃料每吨标准油 5000 元给予一次性资助，单车补贴金额不超过 10 万元，资助金额不超过总投资额的 30%；对于电动船舶项目，按照船舶动力系统成本（包括电池及电力推进系统）的 30% 予以补贴，其中营运客船给予 40% 的补贴，单船最高补贴额度不超过 500 万元，电池及推进系统成本以建造船厂出具的证明材料为准。（上海市交通委员会，07/07）

《张家口市支持建设燃料电池汽车示范城市的若干措施》发布

文件提出，市级财政原则上按照中央财政奖励资金 1:1 比例进行配套，对“燃料电池汽车推广应用”“氢能供应”“关键零部件”三个重点领域予以奖励，同时对车辆运营以及加氢站建设给予资金支持。示范期内，对列入城市群示范车辆保障的加氢站（日加氢能力 500 公斤及以上），在建设完成且验收投入运营后，按

实际设备投资额的 20% 给予一次性补贴，单座加氢站建设最高补贴额不超过 400 万元。给予氢燃料电池中小型客车、大型客车、轻中型货车、重卡，原则上每辆车每年分别奖励 2 万元、3 万元、3 万元、5 万元。（张家口市人民政府，07/12）

关于印发贯彻实施《国家标准化发展纲要》行动计划的通知

在氢能方面，《计划》指出：

实施碳达峰碳中和标准化提升工程。出台建立健全碳达峰碳中和标准计量体系实施方案。强化各领域标准化工作统筹协调，组建国家碳达峰碳中和标准化总体组。加快完善碳达峰基础通用标准，升级一批重点行业能耗限额、重点用能产品能效强制性国家标准，完善能源核算、检测认证、评估、审计等配套标准。制定地区、重点行业、企业、产品碳排放核算报告核查标准。制定重点行业和产品温室气体排放标准。加强新型电力系统标准建设，完善风电、光伏、输配电、储能、氢能、先进核电和化石能源清洁高效利用标准。研究制定生态碳汇、碳捕集利用与封存标准。开展碳达峰碳中和标准化试点。分类建立绿色公共机构建设及评价标准（国家市场监督管理总局，07/08）

《重庆市“十四五”清洁生产推行工作方案》发布

其中氢能方面指出：加快清洁能源和清洁原辅材料替代利用。严格落实能源消费总量和强度双控制度，加快发展清洁能源和可再生能源。鼓励氢能、生物燃料、垃圾衍生燃料等替代能源在钢铁、水泥、化工等行业的应用。推广使用节能低碳型交通工具。推进实施绿色、低碳运输工程，持续淘汰老旧车辆，推广使用新能源和清洁能源交通运输装备。提高城市公交、出租车、城市配送、邮政快递、机场转运、铁路货场等电动新能源运输工具的比例。加快长江干线及嘉陵江、乌江等流域船舶绿色升级，推动 LNG 动力船舶、纯电动船舶的改造，推动船舶靠港使用岸电常态化。加快布局氢能源产业，推广使用氢燃料电池汽车。研制全氢冶炼炉、交通自洽能源装备、江水源热泵、工业脱碳化成套装备、烟气脱硫脱硝成套装备、复合大气污染物高效协同处置成套装备、高效节能离心风机、节能燃烧机、新型垃圾焚烧装备等清洁生产装备。（重庆市发改委，07/11）

《山东省氢能产业发展工程行动方案》发布

方案提出，到 2025 年，氢能产业规模超过 1000 亿元，累计推广燃料电池汽车 10000 辆，累计建成加氢站 100 座。到 2030 年，氢能产业规模达到 5000 亿元。组织实施“氢进万家”科技示范工程，统筹推进济南、青岛、淄博、潍坊 4 市组织实施“氢进万家”科技示范工程，打造全国首个万台套氢能综合供能应用示范基地，攻关突破并验证一批关键技术与核心装备，建成一条氢能高速、二个氢能港口、三个科普基地、四个氢能园区、五个氢能社区，为氢能进家入户提供山东示范样本。重点推动公交、机场通勤等城市交通领域批量应用，探索氢能城市交通应用“山东模式”。（山东省能源局，07/12）

上海印发《对市政协十三届五次会议第 0055 号提案的答复》

《答复》指出，“关于内河及近海船舶电动化的建议”的提案已收悉，经研究，现将办理情况答复如下，其中氢能方面指出：将集成现有研究成果，应用于大功率氢燃料电池内河船舶上，攻克大功率船舶氢燃料电池、动力系统、船上供氢、加注、储氢等技术难题，满足电堆长寿命、高安全性、稳定性等系统要求。对于新能源船舶项目，在一定条件内，按照船舶动力系统成本（包括电池及电力推进系统）的 30% 予以补贴，其中营运客船给予 40% 的补贴。（上海市人民政府，07/13）

四川发布《攀枝花市燃料电池汽车加氢站建设运营管理办法（试行）》

管理办法中要求，加氢站经营企业应取得燃气经营许可证、有经专业培训并考核合格的人员、有符合国家标准的氢气气源、有符合《氢能车辆加氢设施安全管理规程》相关要求的企业安全管理制度、安全操作规程、安全生产责任制度、风险管理体系、应急抢修人员和设备，以及事故应急预案、有符合要求的加氢站。（四川攀枝花市城市管理行政执法局，07/13）

关于南海区2021年1-9月份加氢站运营补贴及氢气应急扶持补贴资金（第一批）拟发放情况的公示

公示指出，根据《佛山市南海区人民政府办公室关于印发佛山市南海区促进加氢站建设运营及氢能源车辆运行扶持办法（修订）的通知》（南府办〔2020〕3号）等相关文件要求，我局开展了南海区2021年1-9月份加氢站运营补贴及氢气应急扶持补贴资金的申报工作。经对企业提交的申报材料进行审核、聘请第三方机构对申报材料进行核查等程序，瀚蓝（佛山）新能源运营有限公司下属松岗加氢站等四个加氢站符合南海区加氢站运营补贴及氢气应急扶持补贴政策。文件指出，瀚蓝（佛山）新能源运营有限公司的桃园加氢站、松岗加氢站、九江加氢站、平洲加氢站共获得5822253.39元补贴。（佛山市南海区发展和改革委员会，07/14）

《辽宁省“十四五”能源发展规划》发布

文件强调，辽宁省将结合氢能发展规划，研究推动输氢管道建设，积极探索氢气储能调峰、天然气管道掺氢工程示范。聚焦公交、物流、海运以及储能等规模化场景应用，促进氢能商业化推广，带动氢能产业链整体发展。加速氢分布式能源系统等示范应用，加快油、气、电、氢“四位一体”综合能源站点建设。重点发展氢能供热、氢能储运、清洁能源制氢等关键技术、材料和装备，建设氢能产业研发与创新基地，推动氢能产业科技成果落地转化，补全补齐产业链条，提升氢能产业核心竞争力。积极开展不同应用场景下的可再生能源—氢能综合能源系统应用示范。推动氢燃料电池乘用车的技术研发和生产，积极促进相关科研院所和企业形成氢能汽车研发联合体，带动上下游产业协同发展，建设自主氢燃料电池发动机生产基地。加快清洁能源运输装备推广应用，鼓励开展氢燃料电池汽车试点应用，支持沿海及远洋LNG动力船舶发展。（辽宁省人民政府，07/05）

【技术】

未势能源 70MPa 减压阀通过德国交通部（KBA）EC79 认证

近日，继通过中国“国家机动车产品质量监督检验中心（上海）”权威认证之后，未势能源自主研发 70MPa 减压阀产品正式通过德国交通部（KBA）EC79 认证，将被获准在欧洲市场销售。此减压阀具有“结构小型化、模块集成化、材料轻量化”的特点，具备高性价比、高安全标准、短供货周期等优势，可结合使用场景为用户提供定制化服务。（未势能源，07/08）

新创氢翼与龙蟠氢能源签署框架协议 重点聚焦 IV 型储氢瓶领域

国内领先的氢动力超长航时工业无人机供应商——新创氢翼与上市公司龙蟠科技（603906）旗下的氢能业务全资子公司龙蟠氢能源共同签署全面合作框架协议。双方将重点在氢动力无人机所需的 IV 型储氢瓶领域进行深度合作，龙蟠氢能源将

为新创氢翼定制开发无人机专用 IV 型储氢瓶产品,协助新创氢翼打造出行业领先的氢动力超长航时工业级无人机,突破锂电无人机的续航瓶颈,重新定义工业无人机的续航边界和应用模式。(龙蟠科技, 07/10)

稳力科技百千瓦石墨板燃料电池系统通过国家强检

近日,由北京稳力科技有限公司(简称:北京稳力)自主研发的新一代商用车燃料电池系统「拓」120+ 通过国家机动车产品质量检验检测中心强检。该系统采用超薄石墨板电堆,功率体积密度达 3.5kW/L,最大功率 128kW,拥有超过 20,000hrs 的超长寿命,最高工作效率 61%,适用于 18 吨及以上的重型商用车及重型工程机械车辆,通过零排放清洁动力技术,在商用车和工业设备脱碳进程中发挥重要作用。(稳力科技, 07/10)

中国华电 1200Nm³/h 碱性电解槽、气体扩散层发布

7 月 12 日,中国华电 1200Nm³/h 碱性电解槽产品下线暨气体扩散层(GDL)成果发布推广仪式在天津北辰区华电(天津)高端智造科创基地举行。相较传统电解槽,此次下线的电解槽运行电流密度提高约 30%,整体重量减少近 10%,直流能耗指标小于 4.6 千瓦时每标方氢气。在 1.6MPa 运行压力下,电解槽的额定产氢量达到 1200Nm³/h。采用自动化卷对卷连续化生产工艺,建成的气体扩散层产线,产品宽幅最大 1.2m,电阻、气通量、拉伸强度等性能达到或超过国内外同类产品水平,能够满足燃料电池、电解水、液流电池产品对气体扩散层的需求。开发的氢燃料电池分布式供能系统产品,氢电效率大于 52%,热电联产效率大于 85%。整套装置采用撬装式设计,系统集成度高、结构设计模块化,为绿色建筑、新型基础设施、园区、孤岛等提供电力和热电联供服务,可满足多场景应用需求。(华电重工, 07/13)

法因图尔成功研发出适用于金属双极板的冲压生产技术 Feinforming

目前冲压可达每分钟生产 25 片以上的节拍。同时来自德国的赛泰作为法因图尔的合作伙伴提供了高效激光焊接和在线检验技术。赛泰将激光以及高科技焊接光学和智能监控系统集成到双极板的自动化生产线中,实现品质优越的 FLEX Inspection。高分辨率光学检测系统的使用确保了 100%的质量控制和可追溯性。法因图尔在全球的第一条金属双极板生产线即将在太仓落地。(法因图尔, 07/12)

沃尔沃宣布推出世界首辆零排放氢燃料电池铰接式运输车原型

7 月 15 日,世界首辆零排放氢燃料电池铰接式运输车原型,沃尔沃 HX04 在同一工厂问世。沃尔沃表示, HX04 所搭载的燃料电池通过将氢气与氧气结合来产生化学反应并产生电力,从而为卡车提供动力。在卡车行驶过程中,水蒸气是唯一的排放产物。目前沃尔沃 HX04 车型可以在大约 7.5 分钟内充满 12 公斤氢气,能够持续运行大约四个小时。(北极星储能网, 07/15)

【市场】

大连化物所兆瓦级 PEM 电解水制氢系统和氢燃料电池发电系统交付投运

7 月 6 日,中国科学院大连化物所燃料电池系统科学与工程研究中心(DNL0301)

邵志刚研究员团队研制的、具有自主知识产权的兆瓦级质子交换膜（PEM）电解水制氢系统、兆瓦级氢质子交换膜燃料电池发电系统顺利通过工程验收，并交付国网安徽省电力有限公司（以下简称“国网安徽”），正式投入运行。

在我国大力发展氢能与燃料电池的背景下，2019年以来，邵志刚团队与国网安徽合作，共同致力于建设兆瓦级氢能综合利用示范站。目前建成的示范站位于安徽省六安市金安区，主要配备了我所研制的兆瓦级 PEM 制氢系统、兆瓦级氢燃料电池发电系统，结合站内风光发电系统和电网“谷电”，探索示范电网削峰填谷、绿氢生产供应、燃料电池热电联供等氢能综合利用新模式。（大连化物所，07/08）

淄博自主可控的“燃料电池膜—电堆—发电机—整车”的氢燃料电池产业链已经形成

7月8日，淄博市首批氢燃料冷藏车交付运营启动暨氢能产业链生态圈战略合作伙伴签约仪式在淄博会展中心举行。淄博市生产的首批50辆氢燃料电池冷藏车正式下线投入运营，标志着该市自主可控的“燃料电池膜—电堆—发电机—整车”的氢燃料电池产业链已经形成，是我国氢燃料电池产业的里程碑事件。

氢燃料电池汽车具有转化效率高、无污染、零排放、燃料加注时间短、长续航等优势，是新能源汽车未来发展的重要方向。本次交付的50辆4.5吨氢燃料电池冷藏车由淄博市智能网联汽车产业链链主企业舜泰汽车有限公司生产制造，内嵌东岳集团自主研发生产的质子交换膜，采用福田智蓝底盘，搭载亿华通81kW燃料电池发动机系统，单车平均加氢时间5分钟，续航里程超过400公里，能量转化效率是普通燃油车的3倍，填补了冷藏车难以实现新能源化替代的空白。（大众日报，07/08）

吉大团队“PEM 电解槽创业项目”正式启动 将组建动量守恒创业公司

7月6日，吉林大学邹晓新教授研究团队与动量守恒创业公司正式签约启动“PEM 电解槽创业项目”，双方将依托邹晓新教授研究团队在 PEM 电解槽低铈催化剂领域的科研成果及研发能力，联合组建催化化学、流体力学、工业设计、企业管理等多学科充分融合的创新创业团队，共同推动我国氢能领域关键技术的自主发展，助力碳中和目标的实现。根据研发计划安排，预计今年将陆续发布具有行业领先水平的低铈催化剂系列产品以及阳极气体扩散层，力争在两年内具备新一代 PEM 电解槽电堆的量产能力，并在加氢站现场制氢、储能、钢铁化工等相关领域拓展应用，打造成为具有国内领先水平的 PEM 电堆供应商，推动我国 PEM 电解槽技术的进步，并将本次合作项目打造成为国内高校产学研合作的典范。（吉林大学化学学院，07/09）

呼伦贝尔与氢通新能源签订战略合作协议

7月7日，呼伦贝尔市人民政府与氢通（上海）新能源科技有限公司签署战略合作协议。

双方将围绕风光氢储一体化项目和氢能科技生态产业园展开全面合作，共同开发氢能源应用场景。本次项目合作，双方将聚焦新能源电力发电、新能源电解水制氢、化工类尾气 PSA 提纯、油氢气电综合能源补给站、氢燃料电池系统和电堆生产、新能源技术研究院等核心项目开展，打造氢能与多业态融合发展的新标杆。（氢通新能源，07/11）

考克利尔竞立新疆库车绿氢项目首批 4 台 1000Nm³/h 电解槽发运

7 月 12 日，考克利尔竞立（苏州）氢能科技有限公司成功举行中石化新星石油公司新疆库车绿氢示范项目首批 4 台 1000Nm³/h 电解槽发运仪式。本次项目中，考克利尔竞立成功研制出 4 台 1000Nm³/h 电解槽对应 1 台气液分离装备的模块化制氢系统，系统制氢能力达 4000Nm³/h，单台纯化能力达 8000Nm³/h，在提升制氢能力及优化远程调控等方面取得显著成效。单套制氢设备系统采用先进整流变压器，可有效消除谐波对电网的影响，从而优化大规模可再生能源制氢的电能质量，将制氢系统负荷响应时间降至毫秒级。（考克利尔竞立，07/12）

武汉市氢能产业促进会成立

7 月 11 日，武汉市氢能产业促进会成立。促进会旨在推动国内外氢能产业链知名企业、科研院所、大专院校、协会机构、战略资本相联合，实现促进会内部技术、人才、资本等要素的有序共享和联结，促进研发、生产、推广、等配套环节紧密合作和共赢，最终促进武汉市氢能产业快速、健康、高效发展。同时，助力武汉三年内实现 15 座加氢站、示范运营 3000 辆氢燃料电池汽车等重点目标，五年内打造国内氢能产业创新研发、生产制造、示范应用引领区，远期建设世界一流的氢能产业基地。会上，武汉经开区和青山区签约 5 个氢能项目，分别是宝武气体华中气体中心项目、氢燃料电池重型运输车推广项目、氢燃料电池客车推广项目、空气产业公司氢能源和工业气体分装及营销管理中心项目和理工氢电膜电极研发制造项目，主要涉及氢气制取和氢能燃料汽车应用推广。（北极星氢能网，07/13）

国内首台氢能装载机落地山西运城

7 月 11 日，全国首台 50 型 GRSD958HEV 重载版氢能装载机在新绛经济技术开发区新材料及高端装备产业园新能源产业园成功试车下线。该装载机是由山西格润时代与深圳雄韬联手研发，为重型装载机市场的主力吨位，额定载质量 5 吨，配置 840L 氢瓶，每次加氢耗时小于 8 分钟，可实现续航 6 小时作业。（雄韬氢雄，07/14）

国富氢能与中石大新能源成立合资公司重点推进包括海水/卤水制氢项目

7 月 13 日下午，江苏国富氢能技术装备股份有限公司与青岛中石大新能源科技有限公司举行云签约仪式，共同成立合资公司。双方计划在山东青岛合资设立合资公司，重点推进包括海水/卤水制氢项目、油田领域氢能及相关应用、共同推进海水直接制氢技术的中试和产业化落地、同时开展山东省“氢进万家”科技示范工程等相关项目。（国富氢能，07/14）

中国石化和 8 家企业签订氢能战略协议

7 月 14 日，在氢能应用现代产业链建设推进会暨高质量发展论坛上，中国石化所属相关企业分别与 8 家单位签署氢能产业链建设合作协议，携手打造氢能应用现代产业链、推动氢能产业高质量发展。其中，

- 与河南机场集团就机场绿色能源项目开展合作，包括探索航油加注业务、开发机场分布式光伏发电资源、探索机场氢能应用场景、探索开发利用地热能等；
- 与宝武清洁能源公司围绕氢能开发与利用、清洁能源应用场景开发等方面开展合作；
- 与一汽解放公司和上海重塑依托各自在氢能供应、基础设施、整车开发、应用场景以及燃料电池技术等方面的资源和优势，建立共赢、可持续发展的战略合作

关系；

- 与中国氢能联盟在电解水制氢技术、氢能技术经济研究和大数据信息平台开发、氢气品质检测和标准研究、氢能生命周期碳足迹评价等方面开展合作；
- 与中国船级社就航运绿色低碳发展路径，氢气、绿色甲醇、绿色氨气以及氢燃料电池等氢能相关领域研究课题开展合作；
- 与上海交通大学共建氢电储能联合实验室，在制氢储氢运氢用氢领域开展机理研究及技术开发合作；
- 与国电投武汉绿动氢能公司就氢能关键装备研发制造、多场景氢能应用推广等方面开展合作。（中国石化，07/15）

丰田向北京 CBD 管委会交付柯斯达燃料电池车

7月15日，丰田汽车（中国）投资有限公司（以下简称“丰田中国”）向北京申威狮星汽车服务有限公司（以下简称“申威狮星”）交付了曾作为北京冬奥会官方用车的氢燃料电池车柯斯达（以下简称“FCEV 柯斯达”）。这批 FCEV 柯斯达后续将提供给北京商务中心区管理委员会（以下简称“CBD 管委会”），作为 CBD 商务班车，在北京 CBD 地区投入运营，为解决最后一公里的交通难题提供切实的解决方案。FCEV 柯斯达作为氢燃料电池中巴车，可以乘坐 16 位乘客，具有环保、安静的特点，充分满足 CBD 短途高频、灵活多变的用车需求。FCEV 柯斯达的投入使用，将有效提升该区域广大商务人士的便利性。（华丰燃料电池，07/15）

华商怡禾正式进入加氢站装备市场

7月15日，华商怡禾氢能（深圳）股份有限公司与华商氢能技术（青岛）有限公司在青岛举行了 500kg 和 1000Kg 隔膜式氢压缩机成撬交货仪式。华商怡禾公司由华商氢能、深圳市怡禾投资股份有限公司、轻程（上海）物联网科技有限公司等于 2021 年 12 月在深圳成立，主营业务为加氢站核心设备制造。华商氢能为华商国际的全资子公司。此次由华商氢能组织成撬的两套氢压缩机，采用美国 PDC 隔膜压缩机机头，可满足 45MPa 加注压力，日加氢能力分别达到 500Kg 和 1000Kg，产品将用于华商怡禾意向客户的加氢站项目。此次交货，标志着华商怡禾正式进入加氢站装备业务。华商氢能将充分发挥自身高端装备制造优势，与华商怡禾携手进一步扩展加氢站配套设备品种与规模，以及制造与成套供应能力。（能源新闻网，07/15）

亿利集团与内蒙古农科院联合开发绿氢绿肥

7月14日，鄂尔多斯市亿恒绿色农业技术开发有限责任公司（以下简称亿恒公司）与内蒙古农牧业科学院就新型肥料产品开发合作协议签约，并为“新型肥料联合研发中心”揭牌，这标志着双方将在新型肥料的技术研发、试验推广、成果转化等多方面进行合作，开启亿利新肥料新进程。根据协议，内蒙古农科院与亿恒公司将在微生物肥料产品、功能性复合肥产品、新型液体肥产品、缓释复合肥料产品等研发并进行田间试验示范及市场推广。（亿利集团，07/16）

国家电投氢能公司启动 B 轮融资

7月15日，国家电投集团氢能科技发展有限公司发起新一轮项目增资（B 轮融资），本轮拟融资规模将不低于 15 亿元。目前，国氢科技的前三大股东分别为：国家电力投资集团有限公司、嘉兴氢合股权投资合伙企业（有限合伙）、国家电投集团科学技术研究院有限公司，持股比例分别为 35%、11.21%、10.46%。（北京市产权交易所，07/16）

濮阳市打造中部地区重要的“绿氢”生产基地，陕耀东方氢能产业发展孵化园正式开工

近日，陕耀东方氢能产业发展孵化园项目暨 PGO 氢能与燃料电池产业研究院河南分院揭牌开工仪式在濮阳市工业园区举行。濮阳陕耀东方氢能孵化园项目位于濮阳工业园区，是由上海陕耀新能源投资有限公司投资建设。该项目总占地 118 亩，总建筑面积约 80000 平方米，总投资达 10 亿元。该孵化基地建成后将包含制氢装备制造、氢燃料电池材料生产、制氢加氢一体综合能源站、电解槽中试基地及相关上下游材料研发和生产，对濮阳市打造中部地区重要的“绿氢”生产基地和河南省重要的氢能产业应用示范基地，促进濮阳全面转型高质量发展具有重要意义。（濮阳日报，07/16）

浙江省首个分布式氢电耦合实验方舱在浙江衢州投运

7 月 13 日，浙江省首个分布式氢电耦合实验方舱在衢州投运，通过建立氢能和电能互相转化、高效协同的实验方舱，探索促进分布式新能源就地消纳，为衢州市清洁能源应用场景提供良好示范，也是国网衢州供电公司探索新型电力系统建设的有效实践。目前实验阶段，方舱配置 10 千瓦光伏板，配套搭建 3 台新能源汽车充电桩，固体储氢罐可储存 35 立方米氢气，可同时供 5 辆新能源车充电。（新华网，07/15）

晶科科技与康明斯达成战略合作 共拓光伏制氢领域

7 月 13 日，晶科科技和康明斯（中国）投资有限公司在上海签订了战略合作协议。根据协议，双方将共同探索光伏制氢整体解决方案，结合双方技术和产品，开发光伏 PEM 电解槽各种应用场景下的制氢方案。同时利用各自的光伏、制氢产品解决方案优势，协同参与光伏+制氢大型项目招投标，为客户提供整体一站式解决方案。此外，双方将在临港等重点区域共同探讨分布式光伏+制氢一体化业务开发的合作模式。未来，还将在创新光伏制氢架构、源网荷储及其他系统集成方案等方面进行共同研发合作。（晶科科技，07/14）

重要公告

全柴动力：关于收到政府补助的公告

2022 年 3 月 9 日至 2022 年 7 月 12 日，安徽全柴动力股份有限公司（以下简称“公司”）及下属子公司累计收到与资产或收益相关的政府补助款 2,469.82 万元，其中与收益相关的政府补助金额为 1,687.63 万元，占公司 2021 年度经审计的归属于上市公司股东净利润的 11.10%；与资产相关的政府补助金额为 782.19 万元，占公司 2021 年度经审计的归属于上市公司股东净资产的 0.26%。

福田汽车：关于转让北京国家新能源汽车技术创新中心有限公司 12.02%股权的进展公告

2022 年 7 月 15 日，北汽福田汽车股份有限公司（以下简称“福田汽车”、“公司”）和其他转让方与北京屹唐盛龙半导体产业投资中心（有限合伙）（以下简称“屹唐盛龙”）共同签订了《产权交易合同》，将福田汽车持有的北京国家新能源汽车技术创新中心有限公司（以下简称“国创中心”）12.02%股权转让给屹唐盛龙，转让价格为 6,754.478545 万元。

碳市场

全国碳市场启动一周年，成绩如何

全国碳市场运行一周年情况总结：2021年7月16日-2022年7月15日，全国碳市场共运行52周、242个交易日，累计参与交易的企业数量超过重点排放单位总数的一半以上。碳排放配额（CEA）累计成交量1.94亿吨，累计成交金额84.92亿元。其中，挂牌协议交易成交量3259.28万吨，成交额15.56亿元；大宗协议交易成交量1.61亿吨，成交额69.36亿元。

全国碳市场开市以来，累计成交金额84.92亿元，其中挂牌协议交易成交额15.56亿元，占总成交额的18%；大宗协议交易总成交额69.36亿元，占总成交额的82%。

挂牌协议交易：全国碳市场以48.00元/吨的价格开盘，挂牌协议交易单笔成交价在38.50元/吨-62.29元/吨之间，每日收盘价在41.46元/吨-61.38元/吨之间。2022年7月15日收盘价58.24元/吨，较启动首日开盘价上涨21.33%。

大宗协议交易：大宗协议交易单日成交均价在30.21元/吨-61.20元/吨之间，开市以来的成交均价为42.97元/吨。

我国建立碳市场，目前的主要目的是降低参与企业的碳排放强度，降低增速。因此，第一个履约周期，我国选择了电力行业率先启动全国碳市场的建设工作，发电企业碳排放量大，各类数据比较规范，管理水平也较高。欧美的碳排放已经达峰，现在正在减碳过程。中国的碳排放还没有达峰，主要任务是控制增速。因此，对排放达不到国家标准的企业产生影响，对企业的影响是最小的，对经济增长的影响最小，适合中国的国情。

上线交易一年以来，全国碳市场运行总体平稳，碳配额的价格在每吨40~60元波动，价格是稳中有升，其间交易量也满足了企业履约的基本需求，这些都符合碳市场作为减排政策工具的预期。目前交易方式仅限于现货交易，交易的目的比较相似，需求相对单一，市场活跃度还不足。

图1：全国碳市场成交概览



资料来源：上海环境能源交易所，国信证券经济研究所整理

国内碳市场行情

7月11日-7月15日期间，全国碳市场碳排放配额（CEA）总成交量 30,024 吨，较上周下降 78.54%。总成交额 1,721,661.46 元，较上周下降 78.59%。

其中，挂牌协议交易周成交量 30,024 吨，周成交额 1,721,661.46 元，最高成交价 60.00 元/吨，最低成交价 57.00 元/吨，本周五收盘价为 58.24 元/吨，较上周五下跌 2.14%。本周成交均价 57.34 元，较上周下降 1.7%。本周无大宗协议交易。截至 7 月 15 日，全国碳市场碳排放配额（CEA）累计成交量 194,002,155 吨，累计成交额 8,492,252,561.58 元。

全国碳市场成交数据

图2：全国碳排放权交易（2022年07月15日）



全国碳排放权交易

2022年07月15日

全国碳市场每日成交数据

交易品种	开盘价 (元/吨)	最高价 (元/吨)	最低价 (元/吨)	收盘价 (元/吨)	涨跌幅	成交量 (吨)	成交额 (元)	交易方式
CEA	60.00	60.00	57.90	58.24	1.71%	2,500	145,600.00	挂牌协议交易
						-	-	大宗协议交易
						2,500	145,600.00	小计
截至当日累计						32,592,820	1,556,343,308.12	挂牌协议交易
						161,409,335	6,935,909,253.46	大宗协议交易
						194,002,155	8,492,252,561.58	合计

资料来源：上海环境能源交易所，国信证券经济研究所整理

风险提示

碳中和政策低于市场预期；

关键低碳核心技术进展缓慢；

配套低碳产业支持政策落地低于预期；

绿色消费需求低于市场预期；

政策的顶层设计出台低于预期。

免责声明

分析师声明

作者保证报告所采用的数据均来自合规渠道；分析逻辑基于作者的职业理解，通过合理判断并得出结论，力求独立、客观、公正，结论不受任何第三方的授意或影响；作者在过去、现在或未来未就其研究报告所提供的具体建议或所表述的意见直接或间接收取任何报酬，特此声明。

国信证券投资评级

类别	级别	说明
股票 投资评级	买入	股价表现优于市场指数 20%以上
	增持	股价表现优于市场指数 10%-20%之间
	中性	股价表现介于市场指数 $\pm 10\%$ 之间
	卖出	股价表现弱于市场指数 10%以上
行业 投资评级	超配	行业指数表现优于市场指数 10%以上
	中性	行业指数表现介于市场指数 $\pm 10\%$ 之间
	低配	行业指数表现弱于市场指数 10%以上

重要声明

本报告由国信证券股份有限公司（已具备中国证监会许可的证券投资咨询业务资格）制作；报告版权归国信证券股份有限公司（以下简称“我公司”）所有。本报告仅供我公司客户使用，本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式使用、复制或传播。任何有关本报告的摘要或节选都不代表本报告正式完整的观点，一切须以我公司向客户发布的本报告完整版本为准。

本报告基于已公开的资料或信息撰写，但我公司不保证该资料及信息的完整性、准确性。本报告所载的信息、资料、建议及推测仅反映我公司于本报告公开发布当日的判断，在不同时期，我公司可能撰写并发布与本报告所载资料、建议及推测不一致的报告。我公司不保证本报告所含信息及资料处于最新状态；我公司可能随时补充、更新和修订有关信息及资料，投资者应当自行关注相关更新和修订内容。我公司或关联机构可能会持有本报告中所提到的公司所发行的证券并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问或金融产品等相关服务。本公司的资产管理部门、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中意见或建议不一致的投资决策。

本报告仅供参考之用，不构成出售或购买证券或其他投资标的的要约或邀请。在任何情况下，本报告中的信息和意见均不构成对任何个人的投资建议。任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。投资者应结合自己的投资目标和财务状况自行判断是否采用本报告所载内容和信息并自行承担风险，我公司及雇员对投资者使用本报告及其内容而造成的一切后果不承担任何法律责任。

证券投资咨询业务的说明

本公司具备中国证监会核准的证券投资咨询业务资格。证券投资咨询，是指从事证券投资咨询业务的机构及其投资咨询人员以下列形式为证券投资人或者客户提供证券投资分析、预测或者建议等直接或者间接有偿咨询服务的活动：接受投资人或者客户委托，提供证券投资咨询服务；举办有关证券投资咨询的讲座、报告会、分析会等；在报刊上发表证券投资咨询的文章、评论、报告，以及通过电台、电视台等公众传播媒体提供证券投资咨询服务；通过电话、传真、电脑网络等电信设备系统，提供证券投资咨询服务；中国证监会认定的其他形式。

发布证券研究报告是证券投资咨询业务的一种基本形式，指证券公司、证券投资咨询机构对证券及证券相关产品的价值、市场走势或者相关影响因素进行分析，形成证券估值、投资评级等投资分析意见，制

作证券研究报告，并向客户发布的行为。

国信证券经济研究所

深圳

深圳市福田区福华一路 125 号国信金融大厦 36 层

邮编：518046 总机：0755-82130833

上海

上海浦东民生路 1199 弄证大五道口广场 1 号楼 12 层

邮编：200135

北京

北京西城区金融大街兴盛街 6 号国信证券 9 层

邮编：100032