

2024年08月22日

中年证券 HWABAO SECURITIES

国内氢能企业加速出海中东,国际合作为绿氢市场注入新活力 氢能点评报告

氢能

投资评级:推荐(维持)

分析师:张锦

分析师登记编码: S0890521080001

电话: 021-20321304

邮箱: zhangjin@cnhbstock.com

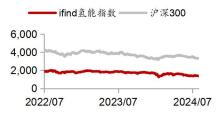
研究助理: 张后来

邮箱: zhanghoulai@cnhbstock.com

销售服务电话:

021-20515355

行业走势图 (2024年8月21日)



资料来源: iFinD, 华宝证券研究创新部

相关研究报告

1、《动力电池行业周报:电动工程机械国家标准发布,为工程机械设备更新升级奠定了技术基础—2024.08.10-2024.08.16》2024-08-202、《动力电池行业周报:2024年1-7月我国固态电池新增产能已超142GWh—2024.08.03-2024.08.09》2024-08-123、《氢价指数供给消费双侧降低,燃料电池车产销进入旺季—氢能月度报告》2024-08-06

投资要点

- ①国内氢能企业出海中东,加速探索国际合作模式:自2022年以来,中国氢能企业出海中东的步伐加快,约28家国内企业参加了中东氢能项目合作,其中中能建参与中东项目最多,达到6项。合作企业包括基建企业、新能源企业、绿氢设备制取商、燃料电池企业等,合作内容包括建设氢能设备工厂、提供EPC服务、设备供应、建设加氢站以及氢能汽车等,合作项目价值通常可达上亿美元。
- ①资源优势+政策支持,中东颇具氢能产业发展优势:中东地区拥有得天独厚的地理资源条件,加之政策扶持,以及未来有望下降的可再生能源发电成本,中东氢能产业的发展欣欣向荣。
- ①随着绿氢制取成本的进一步下降,中东地区氢能贸易潜力深厚:绿氢成本主要由电力成本、资本支出、运营支出组成,受电价、资本支出和电解槽的技术参数如电解效率、寿命、年满载小时数等影响较大。中东国家例如沙特,尽管目前绿氢不具备成本优势,但未来随着可再生能源发电成本的下降,会迎来更低的绿氢制取成本,最终获得绿氢市场上的国际竞争力,并同时实现低价零碳氢气经济,实现能源转型。
- ①中东地区加快能源结构转型,多国出台氢能发展规划:为了摆脱对传统能源的依赖性、实现可再生能源发展目标、中东地区不断出台氢能相关政策以加快能源转型步伐。2021年,中东地区多个国家调整了主要能源政策,以寻求吸引外资发展清洁低碳能源业务,实现经济多元化发展。同时中东地区在生产绿氢上具有日照、风能、土地资源等较为突出的优势,部分国家如沙特阿拉伯、阿联酋、埃及等已经制定相关氢能发展战略,预计在未来实现更多清洁氢气产量。
- ①中东北非地区绿氢项目情况:截至2023年10月,中东和北非地区共开展了90个低碳氢项目,同比增长53%,新增的31个新项目均为绿氢项目。其中埃及新增的氢项目最多,为11个;其次是阿曼,新增8个。超过半数项目均处于早期概念阶段,且2022年在建的项目已完成施工,已有6个项目投入运营。产出物中,氢、氨为主要产出物,技术层面将运用到PEM技术、ALK技术等多种电解制氢技术,同时项目在终端应用上存在一定差异化。
- ①投资建议: 国内企业加速出海中东, 随着相关项目的推进, 制氢系统及相关细分环节(例如制氢电源、电解槽等) 有望受益; 氢能储运、燃料电池、加氢站等下游环节有望受益, 建议相关国际项目的投资机会。
- ②风险提示:技术发展不及预期、海外政策稳定性不及预期;本报告部分图表根据新闻资料整理,或存在统计不完备的情况;文中提及的上市公司旨在说明行业发展情况,不构成推荐覆盖。



内容目录

| 1. | 国内氢 | 能企业出海中东,加速探索国际合作模式 | 3 |
|----|--------|-----------------------------------|---|
| 2. | 资源优 | 势+政策支持,中东氢能产业发展颇具优势 | 5 |
| | 2.1. 🖄 | 录氢制取成本有望进一步下降,氢能贸易潜力深厚 | 5 |
| | 2.2. | 中东地区加快能源结构转型,多国出台氢能发展规划 | 6 |
| 3. | 中东北 | 非地区氢能项目情况 | 7 |
| 4. | 投资建 | 议 | 9 |
| 5. | 风险提 | 示 | 9 |
| | | | |
| | | 图表目录 | |
| | 图 1: | 2022-2024 年中国企业与中东地区氢能合作项目数量 | 5 |
| | 图 2: | 中东和北非国家氢项目数量(个) | 8 |
| | 图 3: | 中东和北非地区不同阶段氢能项目数量(个) | |
| | 图 4: | 中东和北非地区绿氢项目的技术应用情况 | |
| | 图 5: | 中东和北非地区绿氢项目的产出物种类 | |
| | 图 6: | | |
| | 表 1: | 2022-2024 年中国企业与中东地区政府、企业达成氢能合作情况 | 3 |
| | 表 2: | 沙特绿氢成本预测 | 6 |
| | 表 3: | 2021 年中东国家主要政策调整 | 6 |
| | 表 4: | 中东部分国家相关氢能政策 | 7 |



1. 国内氢能企业出海中东,加速探索国际合作模式

自 2022 年以来,中国氢能企业出海中东的步伐加快。中石化、国电投等企业已通过签署合作协议或备忘录与中东地区的政府和企业建立了合作关系,共同推动中东地区氢能产业的发展;中科清能、海德氢能与国内企业达成合作,参与中东当地的氢能项目,共同寻求在中东市场发展的机会。国内企业与中东的合作内容通常包括建设氢能设备工厂、提供 EPC 服务、设备供应、建设加氢站以及氢能汽车等各方面,且合作项目通常有着达到数亿美元的价值。

表 1: 2022-2024 年中国企业与中东地区政府、企业达成氢能合作情况

| 时间 | 企业名称 | 地区 | 合作内容 |
|-------------|--------------|--------------------------|---|
| 2024年6月 | カェル | h | 与沙特国际电力和水务公司签署合作备忘录。包括共同开发绿色氢能、绿色 |
| 2024年6月 | 中石化 | 中东 | 合成氨等项目,区域覆盖 ACWA Power 已拥有开发合作项目的中东、北非、中亚、东南亚及中国在内的全球其他国家和地区。 |
| | | | 与海默科技签署氢能产业战略合作协议。将在阿曼共同推进液氢制储运一体 |
| 2024年6月 | 中科清能 | 阿曼 | 化项目与产业合作,包括绿电制氢、氢气液化技术产业化应用等。 |
| 2024年5月 | 国富氢能 | 阿布扎比 | 与阿布扎比经济发展部签署合作备忘录, 计划在阿布扎比建立首个氢能装备 工厂。 |
| 2024年3月 | 隆基氢能 | 乌兹别克斯坦 | 与沙特国际电力和水务公司合作,在乌兹别克斯坦建设年产 3000 吨绿色制 氢项目的一期工程。隆基氢能将为该项目提供 ALK 电解槽以及全套 BOP。 |
| 2024年3月 | 中国建筑 | 埃及 | 与韩国 SKEcoplant 以联合体形式和埃及新能源和可再生能源局、埃及输电公司等合作,签署一项合作 MOU,将在埃及投资一项大型绿氢/绿氨项目。项目将全部采用可再生能源电力,计划建设 778MW 可再生能源发电站,包括 500M 光伏电站和 278MW 陆风发电站。将建设 250MW 电解水系统:计划生产 5 万吨绿氢,将绿氢转化为绿氨后用于出口。预计 2029 年商运。 |
| 2024年2月 | 善水资本 | 阿布扎比 | 与阿布扎比交通局签约新能源项目合作备忘录。并通过威驰腾汽车为阿布扎比提供绿色出行解决方案,包括车型选择(氢能及电动)、充电及加氢设施布局等。 |
| 2024年1月 | 双良节能 | 阿曼 | 双良节能及其全资子公司双良新能源中标阿曼光伏及半导体材料制造企业 United Solar Polysilicon(FZC)SPC 年产 10 万吨高纯硅基材料项目,中标内 容为多对棒还原炉及尾气夹套管装置、绿电智能制氢装备和澳化锂机组装置。 (其中电解制氢装备中标规模 4000Nm3/h)。 |
| 2024年1月 | 英特利 | 沙特阿拉伯 | 交付中东电解水制氢单套 23M 整流集装箱系统通过验收并成功发货。 |
| 2024年1月 | 安思卓 | 摩洛哥 | 与北非某化工企业签署 MW 级绿氢电解槽项目的销售协议;电解槽使用安思卓碱水电解制氢,整个系统总共包含 3 个集装箱。 |
| 2023年12月 | 海德氢能 | 中东地区 | 与中国电建迪拜分公司、华为中东中亚数字能源业务部发布绿氢领域战略合作计划。基于华为数字能源智能光储和海德氢能制氢技术,打造面向中东业主的绿色离网制氢联合解决方案。 |
| 2023年12月 | 派瑞氢能 | 阿布扎比、摩洛 哥、突尼斯、利 比亚 | 与澳大利亚某公司达成 4 套集装箱制氢加氢设备合作意向。设备将应用位于中东的阿布扎比以及北非的摩洛哥、突尼斯、利比亚绿氢交通示范项目。 |
| 2023 年 11 月 | 威驰腾新 能源汽车 | 阿联酋 | 与阿布扎比市政和交通部(DMT)下属的综合交通中心(ITC)合作,为阿联酋交付该国首辆氢能巴士,搭载 110kw 的氢燃料系统,最大续航里程可达 500 公里。 |
| 2023年11月 | 海德利森 | 阿联酋 | 与阿联酋国家石油公司和迪拜水电管理局合作的可再生能源制氢加氢一体综合站投运,由海德利森提供整体 EPC 服务,所有加氢站装备均为海德利森设计制造。 |



| 时间 | 企业名称 | 地区 | 合作内容 |
|----------|----------------------------|-------------|--|
| ****** | 中国电投、 | | D 11172 |
| 2023年10月 | 中国电建、中国能建、中国能建、 | 沙特阿拉伯 | 与沙特国际电力和水务公司签署合作协议。涵盖太阳能、绿色氢能及海水淡 化领域,将加深沙特阿拉伯与中国在清洁能源和海水淡化领域的合作。 |
| | 品 和 品 和 能 源 | | |
| | HH 11 NO 94. | | 与埃及苏伊士运河经济区(SCZone)签署合作协议,将在埃及苏伊士省苏赫奈 |
| 2023年10月 | 中国能建 | 埃及 | 泉港(Ain-Sokhna)工业区建设绿色氨和绿色氢项目,年产 120 万吨绿氨和 21 万吨绿氢。 |
| 2023年9月 | 中国南方 电网、明阳 集团 | 沙特阿拉伯 | 与沙特国际电力和水务公司签署战略谅解备忘录。双方将加强在绿色氢能和 氨等领域的合作,助力全球可再生能源和综合智慧能源的开发及利用。 |
| 2023年9月 | 氢蓝时代 | 沙特阿拉伯 | 将与沙特国际电力和水务公司在多款氢能产品、多个应用场景和多项商业模 式中展开深入合作 |
| 2023年8月 | 阳光电源 | 沙特阿拉伯 | 与 Larsen&Tou bro(L&T)合作,为沙特 NEOM 绿氢项目提供 2.2GW AC 光 伏电站的逆变器解决方案。 |
| 2023年7月 | 中集安瑞 科、易达资 本 | 沙特阿拉伯 | 双方签署进军沙特市场及加入中沙企业联合会合作备忘录(MOU)。在氢能、 绿色甲醇等清洁能源综合服务和装备制造方面开展深度合作。 |
| 2023年7月 | 晶科能源 | 沙特阿拉伯 | 与 Larsen&Tou bro(L&T)合作, 为沙特 NEOM 绿氢项目供应 1GW 太阳能光伏组件. |
| 2023年6月 | 中国能建 | 沙特阿拉伯 | 与沙特阿尔朱美亚控股集团签署战略合作备忘录。共同开拓中东乃至全球市场,在光伏、绿氢绿氨、储能、燃气电站、海水淡化、污水处理等投资建设领域实现新突破,为推动中沙两国共建"一带一路"增添新动力。 |
| 2023年6月 | 中国能建 | 沙特阿拉伯 | 与沙特阿尔朱美亚控股集团签署战略合作备忘录,共同推进沙特、中东乃至 全球能源、水务、基础设施领域投资建设合作。 |
| 2023年6月 | 国富氫能 | 中东地区 | 与 Sacotel Znshine 在中东市场签署长期销售合作战略协议,向中东项目客户销售水电解制氢系统及其他氢能全产业链装备,推动可再生能源的应用。在未来五年内,Sacotel Znshine 将助力国富氢能 5 年内获得不少于 5 亿美元的水电解制氢市场订单。 |
| 2023年6月 | 国富氢能 | 阿布扎比 | 中标阿布扎比国家石油公司制氢加氢一体站项目,为一体站项目提供水电解制氢全套系统以及加氢站装备的解决方案,并在联合国气候变化大会期间提供设备运维服务。 |
| 2023年6月 | 远景能源 | 沙特阿拉伯 | 与 Larsen&Tou bro(L&T)合作,为 NEOM 绿氢项目供应 1.67GW 的风力发电机。 |
| 2023年5月 | 中国电建 | 沙特阿拉伯 | 与沙特国际电力和水务公司签署战略合作协议。双方将围绕电力和水务、新 能源、绿氢、储能等领域开展深化合作。 |
| 2023年4月 | 氢蓝时代 | 阿联 酋 | 与阿联酋皇家战略合作伙伴启动全面战略合作,推动落实氢能综合利用示范、 首条氢能空铁景观线等项目。 |
| 2023年4月 | 中国能建 | 摩洛哥 | 与沙特阿吉兰兄弟控股、摩洛哥盖亚能源公司签署摩洛哥南部大区绿氢项目合作备忘录。项目工程内容主要包括建设年产量 140 万吨绿氨(约合 32 万吨绿氢)生产工厂及配套的 2GW 光伏、4GW 风电项目建设和后期运维等。 |
| 2023年3月 | 瑞麟科技 | 埃及 | 与埃及地方政府及企业达成合作协议:在埃及共同建设绿氨项目,并成立合资公司,推动电解槽生产项目在埃及落地。合资企业将由瑞麟科技控股,并将具备 500MW 以上的高功率电解槽生产能力。 |
| 2023年1月 | 国富氢能 | 沙特阿拉伯 | 与 TIJAN Petroleum Co.,Ltd.签署战略合作协议。重点在沙特成立合资公司共 |

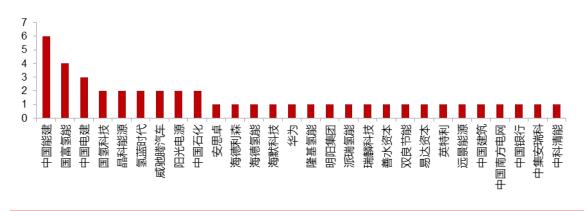


| 时间 | 企业名称 | 地区 | 合作内容 |
|------------|------|-------|--|
| | | | 同推进沙特的氢能项目。计划在2025年底前,分3个阶段实施,总计达成5 |
| | | | 亿美元的项目投资。 |
| 2022年12月 | 阳光电源 | 沙特阿拉伯 | 与 Larsen&ToubroL&T、ACWA Power 合作, 为沙特 NEOM 绿色氢项目提供 |
| 2022年12月 | | | 400MWh 的储能系统,其中包括 536MW/600MWh 的直流容量。 |
| | | | 与埃及新能源管理局、苏伊士运河经济区管理局、主权基金、电力传输公司 |
| | 中国能建 | 埃及 | 签署绿氢项目合作开发备忘录。该签约项目分两期开发,包括价值 51 亿美 |
| 2022年12月 | | | 元绿氢项目建设工程。工程首期将于2024年5月启动,项目建成后年产绿 |
| | | | 氢规模约14万吨。主要包括:新能源电站、电解水制氢和合成氨以及配套的 |
| | | | 储存和处理设施系统。 |
| 2022 年 8 月 | 中石化 | 沙特阿拉伯 | 与沙特阿美合作签署合作备忘录,覆盖石油石化项目投资、石油和炼化工程 |
| 2022年6月 | 千石化 | 沙村門祉和 | 服务、物资供应、装备制造、碳补集、氢能等领域。 |
| | | | 将与沙特国际电力和水务公司在绿电制氢、氢能技术推广应用等领域建立战 |
| 2022年7月 | 国氢科技 | 沙特阿拉伯 | 略合作伙伴关系,共同推动 ACWAPower 在综合智慧能源项目开发及国氢科 |
| | | | 技 PEM 制氢与燃料电池产品在项目上规模推广与应用。 |

资料来源: 香橙会, 华宝证券研究创新部

据香橙会的统计,2022-2024年国内约28家企业参加了中东氢能项目合作,其中中能建参与合作项目最多,达到约6项;除中能建、中电建等基建企业外,如阳光能源、双良节能等新能源企业、如国富氢能、隆基氢能等制氢设备供应商、如氢蓝时代、威驰腾等燃料电池企业均积极出海中东,加强国际氢能项目合作的同时也为国内氢能产能提供了释放点。

图 1: 2022-2024 年中国企业与中东地区氢能合作项目数量



资料来源:香橙会,华宝证券研究创新部

2. 资源优势+政策支持, 中东氢能产业发展颇具优势

2.1. 绿氢制取成本有望进一步下降, 氢能贸易潜力深厚

中东地区绿氢制取的低成本将保持其自身的能源出口竞争力。绿氢成本主要由电力成本、资本支出、运营支出组成,因此,绿氢受电价和资本支出影响较大,同时,电解槽的技术参数如电解效率、寿命、年满载小时数也会对最终的绿氢成本产生影响。以沙特为例,尽管目前绿氢不具备成本优势,但未来随着可再生能源发电成本的下降,绿氢的制取成本也将不断下降,最终将达到国际范围内与能源消费大国相比更具优势的绿氢成本,同时实现低价零碳氢气经济,



实现能源转型。

表 2: 沙特绿氢成本预测

| 项目 | 单位 | 2020 年 | 2050 年 |
|--------|--------|--------|--------|
| 电力成本 | 美元/kWh | 0.02 | 0.014 |
| 电解槽效率 | kWh/kg | 55 | 45 |
| 水费 | 美元/kg | 0.01 | 0.01 |
| CvoM | 美元/kg | 1.11 | 0.64 |
| 电解槽支出 | 美元/千瓦 | 400 | 100 |
| 电解槽寿命 | 年 | 10 | 20 |
| 年满载小时数 | h | 3200 | 4200 |
| WACC | % | 10% | 6% |
| Cmv | 美元/千克 | 1.21 | 0.10 |
| CFOM | 美元/千克 | 0.14 | 0.02 |
| 绿氢成本 | 美元/千克 | 2.45 | 0.77 |

资料来源:江涵等《沙特能源转型及氢能发展展望》,华宝证券研究创新部

2.2. 中东地区加快能源结构转型,多国出台氢能发展规划

全球清洁能源转型的趋势促使中东地区不断出台氢能相关政策以加快能源转型步伐。中东地区油气储量丰富,对传统能源的依赖性较重,目前,随着城市化进程加快、人口规模扩大,中东地区减排压力不断增大。沙特、阿联酋、埃及等地区国家纷纷出台并更新可再生能源发展目标,努力减少对传统能源的依赖,加快能源转型,助力可持续发展。2021年,中东地区调整了主要能源政策、以寻求吸引外资发展清洁低碳能源业务、实现经济多元化发展。

表 3: 2021 年中东国家主要政策调整

| 国家 | 政策调整趋势 |
|-----------|---|
| | 油气行业对外开放政策未发生改变。沙特阿拉伯上游有限度对外开放。但为筹集更多资 |
| 沙特阿拉 | 金支持经济发展,沙特阿美或将向外部投资者出售部分非核心油田资产,以及允许外部 |
| 少符門拉 伯 | 投资者以合资公司的形式开发本国的天然气资源,并向外国公司出售管道资产。从 2024 |
| 78 | 年1月1日起终止与中东地区总部不在沙特阿拉伯境内的外国国营公司和商业机构的合 |
| | 同。沙特阿拉伯积极进行能源转型,吸引外资发展新能源业务,发展多元化经济。 |
| 科威特 | 油气行业对外开放政策未发生改变。科威特石油上游仍不对外开放。 |
| | 油气行业继续保持对外开放。伊拉克重新审议与外国公司签订的油气合同条款。国家石 |
| 伊拉克 | 油公司董事会已于2021年8月成立,有望获得正式法律地位,成为伊拉克与外国公司 |
| | 开展合作的主体。该国积极推进新能源业务。 |
| | 伊朗油气行业对外开放,新政府将改善投资环境,吸引外资,重点是提高天然气产量、 |
| | 减少伴生气放燃、开发与邻国共享的油气田项目、增加对石化行业的石油供应。外国石 |
| 伊朗 | 油公司参与伊朗的油气项目投资的前提条件是该公司必须与伊朗本土公司进行合作。伊 |
| | 朗计划通过易货贸易吸引外国公司投资。伊朗还将积极开展能源外交,以促进本国石油、 |
| | 天然气和化工产品及工程技术服务的出口。同时,寻求吸引外资发展可再生能源业务。 |
| | 阿联酋油气上下游全部对外开放的政策保持不变。将继续吸引国际石油公司参与该国油 |
| 阿联酋 | 气业务,提高上游产能,包括陆上油田的扩建和升级改造、海上油田的开发及非常规天 |
| | 然气资源开发。积极进行能源转型,发展清洁低碳能源业务。 |
| 阿曼 | 阿曼油气上下游均对外开放的政策保持不变。同时,该国积极进行能源转型,吸引外资 |
| 门支 | 发展新能源业务,寻求多元化发展经济。 |

资料来源:中国石油集团经济技术研究院,华宝证券研究创新部



得益于良好的日照、风能、土地资源,中东地区在生产绿氢上具有较为突出的优势,部分国家已经制定氢能相关的发展战略。沙特阿拉伯制定了到 2030 年实现清洁氢气产量 290 万吨/年、到 2035 年实现 400 万吨/年的清洁氢气生产目标;阿联酋计划到 2031 年低碳氢生产能力超过 140 万吨/年;埃及目标到 2030 年生产 150 万吨绿氢;阿曼目标到 2030 年生产至少 100 万吨可再生氢,到 2040 年达到 375 万吨,到 2050 年达到 850 万吨。

表 4: 中东部分国家相关氢能政策

| 国家 | 文件名称 | 内容 |
|--------|---------------------|--|
| | 《氢能工业战略》 | 目标成为全球清洁氢能的主要供应国, 计划到 2030 年实现清洁氢气产量 290 万吨/年, 到 2035 年实现 400 万吨/年 |
| 沙特阿 | | 的清洁氢气生产目标,目前的重点是在未来十年内获得蓝氢 的较大市场份额。 |
| 拉伯 | 《绿色沙特倡议》 | 计划到 2030 年实现年减少 2.78 亿吨碳排放,到 2060 年实现温室气体"零排放",致力于推动氢能生产链本地化,成为全球清洁氢能供应商。 |
| True 4 | 《国家氢能战略》 | 目标到 2031 年低碳氢生产能力超过 140 万吨/年,其中国内外绿氢(可再生能源制氢)产能分别要达到 50 万吨/年,蓝氢(天然气制氢)产能 40 万吨 1 年,以及每年生产 7500 吨 粉氢(核能制盘)。 |
| 阿联酋 | 《氢能领导路线图》 | 目标通过向主要进口地区出口低碳氢、衍生品和产品来释放新的价值创造来源,通过低碳钢、可持续煤油以及阿联酋其他优先产业培育新的氢衍生品机会并为阿联酋 2050 年的净零承诺做出贡献。 |
| | 《国家绿色氢能战略》 | 2030/2040年之前占据国际氢能市场 5%/8%的份额,成为区域内最重要的氢能提供者之一。 |
| 埃及 | 《综合可持续能源战略 2035》 | 目标到 2030 年生产 150 万吨绿氢。 |
| | 《绿氢补贴法案》 | 减免绿氢项目的税项,减幅由 33%至 55%不等,并免除项目的原材料、机器、工具、设备和运输的增值税、印花税和进口关税,出口绿氢或其衍生产品也获豁免增值税。 |
| 阿曼 | 《绿色氢战略》 | 到 2030 年生产至少 100 万吨可再生氢,到 2040 年达到 375 万吨,到 2050 年达到 850 万吨。 |

资料来源: IDSC, CSIS, Egypt Oil & Gas, IEA, UAE National Hydrogen Strategy, 华宝证券研究创新部

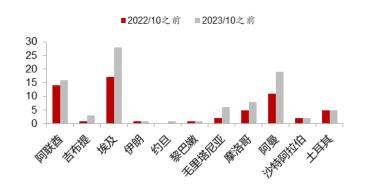
3. 中东北非地区氢能项目情况

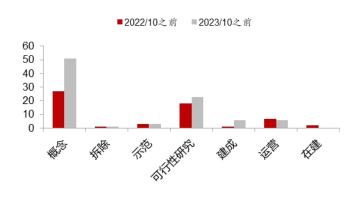
根据中东和北非地区 2023 年绿氢项目白皮书, 截至 2023 年 10 月, 中东和北非 (MENA) 地区共开展了 90 个低碳氢项目, 相较 2022 年同比增长了约 53%。在这一年中, MENA 新增了 31 个氢项目, 其中埃及新增的氢项目最多, 为 11 个; 其次是阿曼, 新增 8 个。同时, 51 个项目处于早期概念阶段, 占总数的 57%; 23 个项目正在进行可行性研究, 6 个项目已经开始运营, 正在建设的项目也已经完成施工。



图 2: 中东和北非国家氢项目数量(个)

图 3: 中东和北非地区不同阶段氢能项目数量(个)





资料来源: IE&Leader Associates, 华宝证券研究创新部

资料来源: IE&Leader Associates, 华宝证券研究创新部

90 个涉氢项目中,2023 年新增的31 个新项目全部为绿氢项目,此外,存在7个蓝氢项目,占总数的8%。其中,氢是主要产出物,占51%,氨位居其次,占46%。在电解制氢技术中,PEM技术占6%,ALK技术占5%。终端应用上,MENA氢能项目中有41 个项目将最终应用到氮气上,占46%。

图 4: 中东和北非地区绿氢项目的技术应用情况

Other, 2%

Biomass, 8%

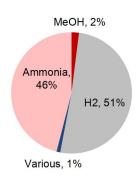
PEM, 6%

ALK, 5%

NG w CCUS, 1%

T8%

图 5: 中东和北非地区绿氢项目的产品占比

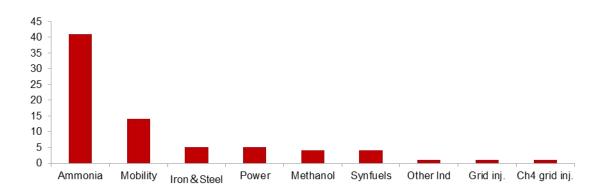


资料来源: IE&Leader Associates, 华宝证券研究创新部

资料来源: IE&Leader Associates, 华宝证券研究创新部



图 6: 中东和北非地区氢能项目的终端应用情况(个)



资料来源: IE&Leader Associates, 华宝证券研究创新部

4. 投资建议

国内企业加速出海中东,随着相关项目的推进,制氢系统及相关细分环节(例如制氢电源、 电解槽等)有望受益;氢能储运、燃料电池、加氢站等下游环节有望受益,建议相关国际项目 的投资机会。

5. 风险提示

- 1、技术发展不及预期:绿氢制取技术的成熟度将影响项目制取效率,若技术研发不及预期则影响行业整体的商业化进程:
- 2、海外政策稳定性不及预期:国际合作项目的推进受海外政策的影响,若政策稳定性不及预期则将影响国内企业项目的进程;
 - 3、本报告部分图表根据新闻资料整理,或存在统计不完备的情况;
 - 4、文中提及的上市公司旨在说明行业发展情况,不构成推荐覆盖。



分析师承诺

本人承诺,以勤勉的职业态度,独立、客观地出具本报告,本报告清晰准确地反映本人的研究观点,结论不受任何第三方的授意或影响。本人不曾因,不因,也将不会因本报告中的具体建议或观点而直接或间接收到任何 形式的补偿。

公司和行业评级标准

★ 公司评级

报告发布日后的6-12个月内,公司股价相对同期市场基准(沪深300指数)的表现为基准:

| 买入: | 相对超出市场表现 15%以上; |
|-----|-------------------|
| 增持: | 相对超出市场表现 5%至 15%; |
| 中性: | 相对市场表现在-5%至5%之间; |
| 卖出: | 相对弱于市场表现 5%以上。 |

★ 行业评级

报告发布日后的6-12个月内,行业指数相对同期市场基准(沪深300指数)的表现为基准:

| 推荐: | 行业基本面向好,行业指数将跑赢基准指数; |
|-----|----------------------|
| 中性: | 行业基本面稳定,行业指数跟随基准指数; |
| 回避: | 行业基本面向淡,行业指数将跑输基准指数。 |

风险提示及免责声明

- ★ 华宝证券股份有限公司具有证券投资咨询业务资格。
- ★ 市场有风险,投资须谨慎。
- ★ 本报告所载的信息均来源于已公开信息, 但本公司对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。
- ★ 本报告所载的任何建议、意见及推测仅反映本公司于本报告发布当日的独立判断。本公司不保证本报告所载的信息于本报告发布后不会发生任何更新,也不保证本公司做出的任何建议、意见及推测不会发生变化。
- ★ 在任何情况下,本报告所载的信息或所做出的任何建议、意见及推测并不构成所述证券买卖的出价或询价, 也不构成对所述金融产品、产品发行或管理人作出任何形式的保证。在任何情况下,本公司不就本报告中的任 何内容对任何投资做出任何形式的承诺或担保。投资者应自行决策,自担投资风险。
- ★ 本公司秉承公平原则对待投资者,但不排除本报告被他人非法转载、不当宣传、片面解读的可能,请投资者审慎识别、谨防上当受骗。
- ★ 本报告版权归本公司所有。未经本公司事先书面授权,任何组织或个人不得对本报告进行任何形式的发布、 转载、复制。如合法引用、刊发,须注明本公司出处,且不得对本报告进行有悖原意的删节和修改。
- ★ 本报告对基金产品的研究分析不应被视为对所述基金产品的评价结果,本报告对所述基金产品的客观数据展示不应被视为对其排名打分的依据。任何个人或机构不得将我方基金产品研究成果作为基金产品评价结果予以公开宣传或不当引用。

适当性申明

★ 根据证券投资者适当性管理有关法规,该研究报告仅适合专业机构投资者及与我司签订咨询服务协议的普通投资者,若您为非专业投资者及未与我司签订咨询服务协议的投资者,请勿阅读、转载本报告。