

2022年3月25日



华鑫证券
CHINA FORTUNE SECURITIES

兰石重装(603169):石化装备排头兵, 转型焕发新生机

推荐 (首次)

投资要点

分析师: 张涵

执业证书编号: S1050521110008

邮箱: zhanghan3@cfsc.com.cn

联系人: 臧天律

执业证书编号: S1050121110015

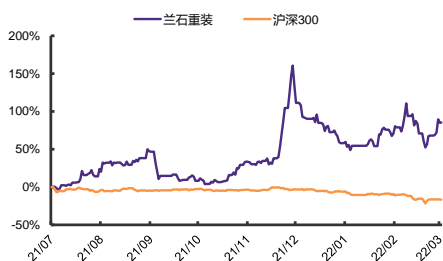
邮箱: zangtl@cfsc.com.cn

基本数据

2022-3-24

当前股价(元)	8.87
总市值(亿元)	115.9
总股本(百万股)	1,306.3
流通股本(百万股)	1,051.5
52周价格范围(元)	3.99-13.05
日均成交额(百万元)	209.3

市场表现



资料来源: Wind, 华鑫证券研究所整理

相关研究

石化装备排头兵, 转型焕发新生机

兰石重装始建于1953年, 具有近70年的炼油化工装备制造历史, 公司的研发实力和装备制造能力非常突出, 在重大技术装备制造领域连续创造了多个国产化、大型化设备零的突破。此外, 公司已经形成“四大基地+移动工厂”战略布局, 产能方面能够完全满足公司的发展需求。目前, 公司正在由传统能源装备制造向新能源装备制造领域转型, 致力于成为具有数据洞察和产业整合能力的能源化工装备整体解决方案服务商。

机遇: 政策持续加码, 新能源前景广阔

①光伏行业: 2020年以来, 在硅料价格持续攀升的刺激下, 硅料企业纷纷上马扩产项目, 带动硅料生产所用的多晶硅设备需求大幅增长。根据我们统计, 2022年投产的56.4万吨硅料产能将带来300亿元以上的核心设备需求。②核电行业: 核电政策正在逐渐转向积极, 我国自主三代核电有望按照每年6-8台的核准节奏, 实现规模化、批量化发展, 预计“十四五”期间, 核电设备投资将达到2000亿元以上。此外, 截至2020年年底, 我国压水堆核电站累计产生乏燃料6432吨, 保守测算, 到2035年, 乏燃料产生累积量将达34600吨, 而在建的首套乏燃料处理能力仅有200吨/年, 急需解决乏燃料的运输、贮存和后处理的问题。③氢能行业: 近期顶层规划出台频率非常密集, 2021年3月发布的“十四五”规划纲要将氢能与储能列为前瞻谋划的六大未来产业之一, 预计到2025年, 我国氢能行业产值将达到1万亿元。

布局: 进军新能源装备制造, 看好未来高成长性

①多晶硅设备: 公司能提供的冷氢化反应器、还原炉、换热器、塔器、球罐占硅料生产核心设备投资的50%左右, 截止2021年底, 公司在手订单超6亿元, 充分受益于硅料扩产浪潮, 预计今年营收将实现三倍以上的增长。②核电设备: 公司拥有三张民用核安全设备资质以及一类放射性物品运输容器制造许可证, 有望充分受益于核电行业景气上行。此外, 中核嘉华在国家重大项目中核甘肃核技术产业园建设中具有得天独厚的区位优势, 公司于2021年10月收购中核嘉华, 将借助其资源禀赋, 全面进入核燃料贮运和乏燃料后处理市场。③氢能设备: 公司前瞻式布局氢能产业链上游, 主要提供煤制氢设备、低压储氢球罐以及加氢站用微通道换热器(PCHE), 致力于建立细分市场竞争优势。目前, 公司正在

积极研发新产品，以尽快完成氢能产业链关键环节的卡位布局，形成先发优势。

■ 盈利预测

预测公司2022-2024年收入分别为56.26、65.68、73.20亿元，EPS分别为0.20、0.27、0.37元，当前股价对应PE分别为44、33、24倍，给予“推荐”投资评级。

■ 风险提示

募投项目进度不及预期、硅料扩产不及预期、核电发展不及预期、氢能拓展不及预期的风险等。

预测指标	2021A	2022E	2023E	2024E
主营收入 (百万元)	4,037	5,626	6,568	7,320
增长率 (%)	39.2%	39.3%	16.8%	11.5%
归母净利润 (百万元)	123	264	349	477
增长率 (%)	143.1%	115.1%	32.4%	36.5%
摊薄每股收益 (元)	0.09	0.20	0.27	0.37
ROE (%)	3.9%	8.8%	12.7%	19.6%

资料来源：Wind、华鑫证券研究所整理

正文目录

1、石化装备排头兵，转型焕发新生机.....	5
1.1、历史沿革：砥砺奋进70年，厚积薄发进军新能源领域.....	5
1.2、核心竞争力分析：研发+装备制造能力+产能布局优势助推转型.....	7
1.3、财务分析：业绩扭亏为盈，盈利能力逐渐恢复.....	8
2、抢抓“双碳”机遇，或迎价值重估.....	10
2.1、多晶硅设备：政策提振装机需求，设备放量可期.....	10
2.2、核电设备：二三级核资质拥有者，切入核燃料贮运和乏燃料后处理.....	14
2.3、氢能设备：顶层规划密集出台，前瞻布局占先发优势.....	17
3、传统业务稳健增长，基本盘稳固.....	19
3.1、传统能源装备：业绩中坚力量，下游稳中有增.....	19
3.2、节能环保装备：利好政策释放，装备市场空间广阔.....	21
3.3、工业智能装备：转型升级大势所趋，催生装备需求.....	22
4、战略转型整体解决方案服务商.....	23
5、盈利预测.....	24
6、风险提示.....	26

图表目录

图表 1：公司历史沿革.....	5
图表 2：2019-2021年公司主营业务营收占比.....	6
图表 3：2019-2021年公司主营业务毛利率.....	6
图表 4：公司股权结构.....	6
图表 5：公司募投项目.....	7
图表 6：2021年公司研发费用和费用率大幅增长.....	8
图表 7：公司生产基地.....	8
图表 8：公司营收和增速.....	9
图表 9：公司归母净利润和增速.....	9
图表 10：2021年公司盈利能力恢复至疫情前水平.....	9
图表 11：除研发费用率，公司其余费用率稳步下降.....	9
图表 12：公司资产负债率下降.....	10
图表 13：公司的应收账款和存货周转情况有所好转.....	10
图表 14：光伏近几年装机增速较高.....	10
图表 15：2020年，国内能源消费结构中可再生能源占比仍较低.....	10

图表 16: 国内光伏LCOE逐年下降	11
图表 17: 可再生能源中, 光伏LCOE下降最快	11
图表 18: 2021年以来硅料价格持续上涨	12
图表 19: 2021-2022年全球硅料产能统计与预测表	12
图表 20: 冷氢化反应器	13
图表21: 2021年公司多晶硅设备部分订单情况	13
图表 22: 我国核电LCOE中位数仅略高于海上风电和光伏	14
图表 23: 我国核电占能源消费总量的比重较小	14
图表 24: 核电核准、新开工、在建、投入商运数量(台)	15
图表 25: 核电在运装机容量	15
图表 26: 核电设备国产化率不断提升	15
图表 27: CAP1000和华龙一号费用	16
图表 28: 中核嘉华成功研制国产化QY740六氟化铀运输容器	17
图表 28: 中核嘉华营收(亿元)和毛利率预测	17
图表29: 氢能支持政策	18
图表30: 氢能产业链	19
图表31: 2021-2024年我国计划新增炼油产能统计表	20
图表32: 传统煤化工与新型煤化工	20
图表33: 节能环保行业将加速扩张	21
图表34: 磷酸铁锂电池装车量大幅增长	22
图表35: 智能制造装备行业市场规模较快增长	23
图表 36: 围绕打造能源装备整体解决方案服务商, 公司的产业发展路线	23
图表37: 公司各业务营收展望	25

1、石化装备排头兵，转型焕发新生机

1.1、历史沿革：砥砺奋进70年，厚积薄发进军新能源领域

兰石重装始建于1953年，前身是国家“一五”期间的156个重点建设项目之一——兰州炼油化工设备厂，具有近70年的炼油化工装备制造历史，创造了百余项“中国第一”和“中国之最”，被誉为“中国石化机械摇篮和脊梁”、“装备中国功勋企业”。

- **1953-2016年，开疆扩土，积极扩充产能。**2014年，公司在上交所上市，同年兰石重装高端装备产业园作为甘肃省最大的出城入园项目正式投入使用，公司的规模和产能比搬迁前提升3倍，具备了年产10万吨以上的装备制造能力。2015年，公司通过定增在青岛和新疆新建生产基地，持续开拓市场。
- **2017-2019年，弥补设计短板，稳固基本盘。**瑞泽石化是一家石油化工甲级设计院，拥有化工工程、炼油工程、石油及化工产品储运三项专业甲级设计资质，同时拥有国家级GC类压力管道特种设备设计许可及国家级压力容器A1、A2、A3类的特种设备设计许可。2017年，公司通过收购瑞泽石化51%股权，有效弥补了公司在炼油化工、煤化工等领域的设备和工程方面的设计短板，同时形成集研发设计、装备制造、EPC总承包、检维修服务为一体的全产业链发展格局，稳固了公司的基本盘。
- **2020-2022年，内生外延转型新能源装备制造。**公司在保持传统能源装备制造优势的基础上，通过内生性增长和投资并购积极拓展业务范围，优化资源整合。2021年9月，兰石重装研制的青海亚洲硅业3万吨/年多晶硅项目首台（套）国产化N08810（镍基合金）冷氢化反应器完工发运。2021年10月，公司通过收购中核嘉华55%股权，在嘉峪关布局新产能，加深在上游核燃料贮运容器和下游乏燃料后处理的参与度。目前，公司业务已经覆盖多晶硅设备、核电设备、氢能设备，逐渐转型新能源装备制造。

图表 1：公司历史沿革



资料来源：公司公告，华鑫证券研究所整理

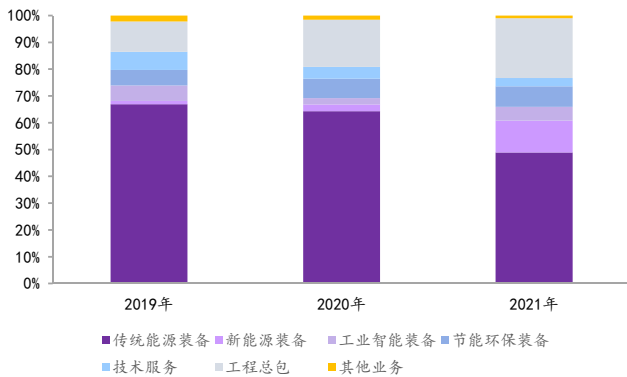
公司的主营业务分为传统能源装备、新能源装备、工业智能装备、节能环保装备、

请阅读最后一页重要免责声明

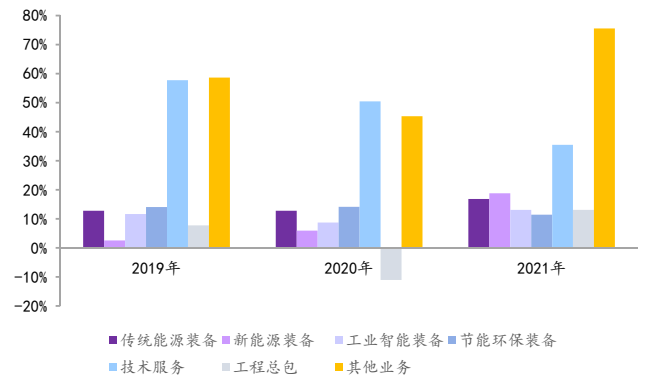
5

技术服务以及工程总包六大板块。公司最主要的业务仍为传统能源装备，2021年营收占比为48.91%，其次是工程总包和新能源装备，2021年营收占比分别为22.28%、11.87%。目前，公司的发展重心已转移至新能源装备，随着公司在新能源领域的参与度不断提升，多晶硅设备、核电设备以及氢能设备将成为推动公司业绩增长的重要驱动力。

图表 2：2019-2021 年公司主营业务营收占比



图表 3：2019-2021 年公司主营业务毛利率

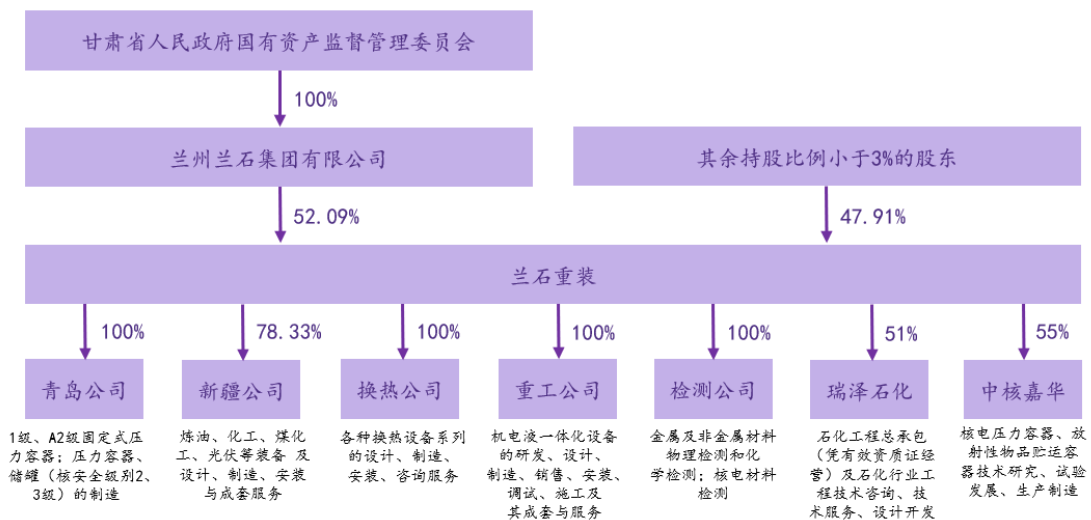


资料来源：Wind，华鑫证券研究所整理

资料来源：Wind，华鑫证券研究所整理

股权结构稳定，背靠甘肃省国资委。兰石集团持有公司52.09%的股份，是公司的控股股东，甘肃省国资委则是公司的实控人，其余股东的持股比例均小于3%，公司股权结构集中且稳定，有利于长期发展。由于业务众多，公司分设多家子公司以保证细分业务的高效运行和平稳发展，截至2021年，公司旗下共有子公司14家，其中，全资子公司7家，控股子公司7家。

图表 4：公司股权结构



资料来源：公司公告，华鑫证券研究所整理

募投项目加速转型。公司于2021年12月9日向符合条件的21名特定对象投资者以5.22元/股的价格发行约2.55亿股，募集资金13.30亿元，投资于“盘锦浩业360万吨/年重油加氢EPC项目”、“宣东能源50万吨/年危废煤焦油提质改造EPC项目”、“重型承压装备生产和管理智能化新模式建设项目”以及“补充流动资金及偿还银行贷款”四个募投项目。本次募投项目一方面对新能源装备的制造过程进行智能化升级，有助于提升公司在新能源装备领域的技术创新、产品制造和成本管控能力，从而增强市场竞争力，推动新能源装备制造业务发展成为公司支柱性产业；另一方面，上述EPC项目的顺利实施，不仅有助于悬浮床加氢技术和循环流化床加压煤气化技术产业化应用，同时也是公司由传统装备制造向整体解决方案服务商进一步转型的重要举措。

图表 5：公司募投项目

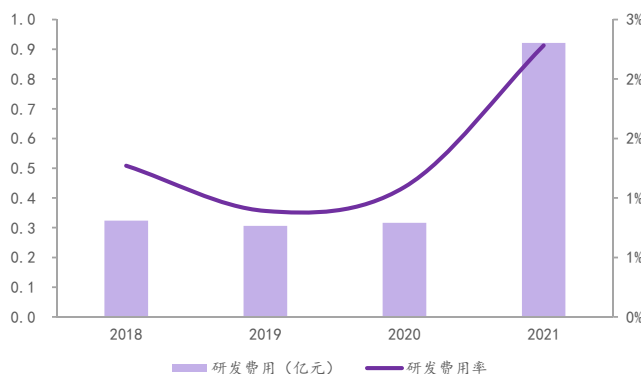
项目名称	项目总额（万元）	拟投入募投资金额（万元）
盘锦浩业 360 万吨/年重油加氢 EPC 项目	115000	32000
宣东能源 5 万吨/年危废煤焦油 提质改造 EPC 项目	120000	28000
重型承压装备生产和管理智能 化新模式建设项目	34954	34000
补充流动资金及偿还银行贷款	39000	39000
合计	308954	133000

资料来源：公司公告，华鑫证券研究所整理

1.2、核心竞争力分析：研发+装备制造能力+产能布局优势 助推转型

重视新产品开发和技术创新，研发实力强劲。2021年公司研发费用达到0.92亿元，同比增长191.03%，研发费用率达到2.28%。在不断加强的研发投入下，公司于2021年成功研制出首台国产化镍基合金（N08810）冷氢化反应器、2000吨级大型锻焊式加氢反应器、大型模块化板式空预器、核电用深波纹大型钛板板式热交换器等新产品，为公司业绩增长提供了有力保障，同时也体现了公司强劲的研发实力。此外，为强化技术优势，公司于2021年组织实施科技创新项目59项，其中，“强腐蚀环境下镍基合金高压换热器设备关键技术集成及产业化应用”、“严苛环境下高合金材料与核心设备关键技术研发及工业应用”等5项行业高端技术成果获得省市级殊荣。截止目前，公司拥有各类专利297项，同时拥有厚壁筒节成型、螺纹锁紧环式换热器宽齿距大螺纹的整体加工及检修、大直径厚壁反应器的现场组装等多项非专利技术。

图表 6：2021 年公司研发费用和费用率大幅增长



资料来源：Wind，华鑫证券研究所整理

装备制造能力突出。公司通过出城入园产业升级、青岛一期完善和二期核电厂房建设、新疆基地建设以及重型承压装备智能制造项目建设，成功推广应用自动化、数字化、协同化、智能化等先进制造系统、智能制造设备以及大型成套技术装备，使得装备承制能力处于国内领先水平。目前，公司具备1200吨的起吊能力，用户现场具备制造直径10米以上的容器产品，能完全满足能源化工装备企业所需的超大直径关键核心设备的承制。

产能布局完善。公司紧紧围绕国家“一带一路”的建设机遇，完成了兰州基地、青岛基地、新疆基地、嘉峪关基地以及遍布全国各地超大型移动工厂的“四大基地+移动工厂”战略布局，能够完全满足公司的发展需求。随着“一带一路”建设的推进，公司将为沿线国家提供更加优质的服务，进一步融入国际化经济战略圈。

图表 7：公司生产基地

生产基地	简介
兰州基地	兰州基地处于丝绸之路经济带的“钻石节点”，可为中西部地区炼油化工及煤化工企业就近提供高压容器产品
青岛基地	青岛基地主要生产国内大型、重型装备和核电设备，兼顾沿海、内陆及国外出口市场
新疆基地	新疆基地主要生产超大型煤制气、煤制油、加氢反应器等核心设备，兼顾煤化工配套设备，主要开拓新疆煤化工市场及中亚市场
嘉峪关基地	嘉峪关基地主要生产一类放射性运输容器及笼架、压力容器、核相关产品（民\军），在中核甘肃核技术产业园项目建设中具有得天独厚的区位优势
移动工厂	移动工厂作为四大基地的产能补充，解决了超限设备运输的瓶颈问题，此外，其产能弹性较大，在订单快速增长的时候，可以快速提升产能以满足需求

资料来源：公司公告，华鑫证券研究所整理

1.3、财务分析：业绩扭亏为盈，盈利能力逐渐恢复

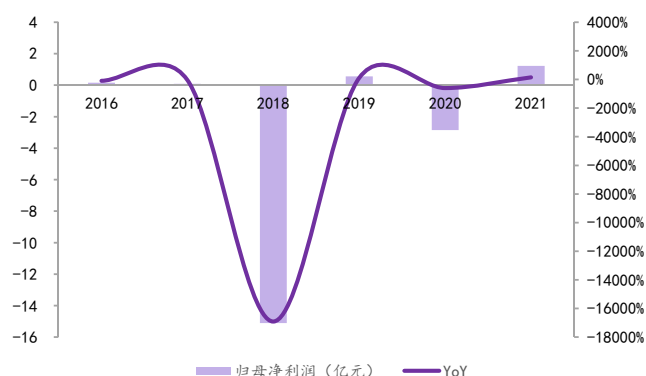
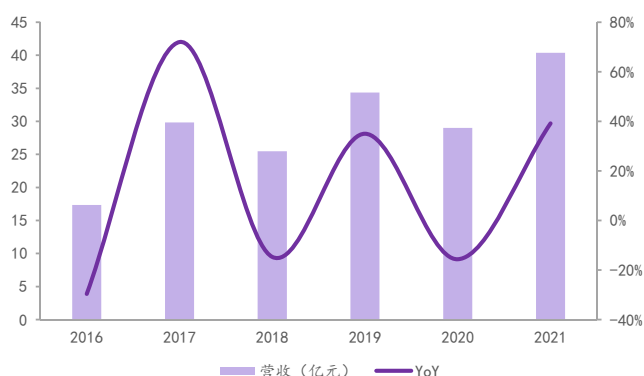
2020年疫情扰动导致业绩出现亏损。2020年受疫情影响，公司及子公司上半年延迟复工复产，且公司所需的图纸、材料未能按期到厂，使得产品产出量和营收下降，叠加瑞泽石化经营业绩下滑导致公司计提的资产减值0.88亿元以及存货、应收款项、合同资

产计提的减值准备0.80亿元，2020年公司的归母净利润亏损2.85亿元，同比下降604.95%。

受益公司转型和提质增效，2021年实现扭亏为盈。2021年公司转型初见成效，新能源装备业务业绩倍增，同时，公司强化市场开拓、开展提质增效专项行动，多措并举提升运营效率，实现销量同比大幅增长，两者共同推动公司业绩增长，最终实现扭亏为盈，2021年公司实现营收40.37亿元，同比上涨39.17%，实现归母净利润1.23亿元，同比上涨143.10%。

图表 8：公司营收和增速

图表 9：公司归母净利润和增速



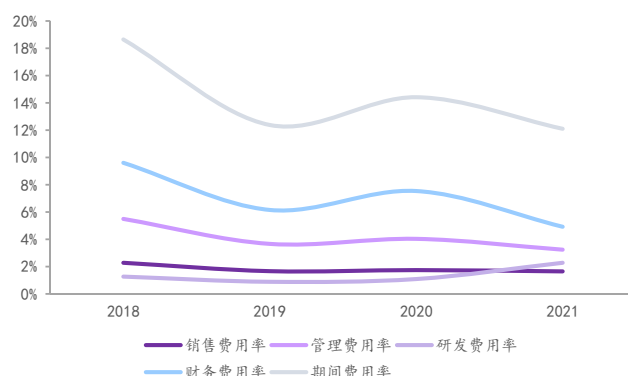
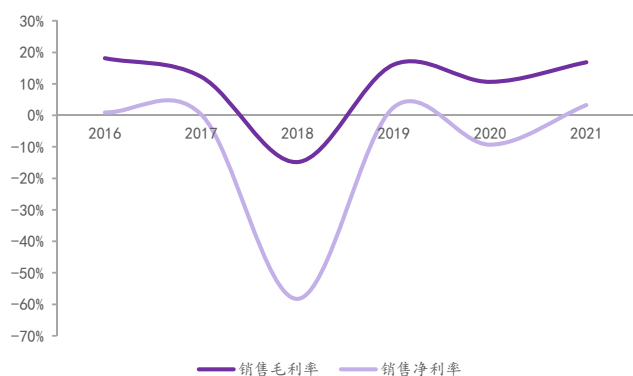
资料来源：Wind，华鑫证券研究所整理

资料来源：Wind，华鑫证券研究所整理

销售毛利率和销售净利率恢复增长。销售毛利率方面，2021年公司的销售毛利率为16.83%，较上年同期增加6.22pcts，一方面是新能源装备前期为开拓市场，毛利率较低，2021年受益于销量增加，固定成本摊薄使得毛利率较上年同期增加12.05pcts，另一方面，工程总包自制设备增加，且其附加值较高，使得毛利率较上年同期增加24.11pcts。**销售净利率方面**，2021年公司销售净利率为3.30%，较上年同期增加12.60pcts，主要系今年毛利率有所改善以及营收规模增长带来的费用摊薄。

图表 10：2021 年公司盈利能力恢复至疫情前水平

图表 11：除研发费用率，公司其余费用率稳步下降



资料来源：Wind，华鑫证券研究所整理

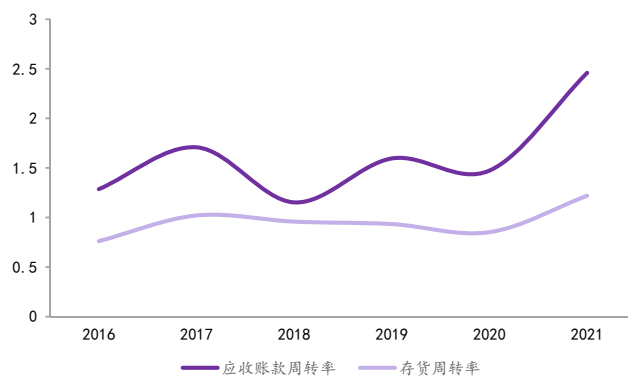
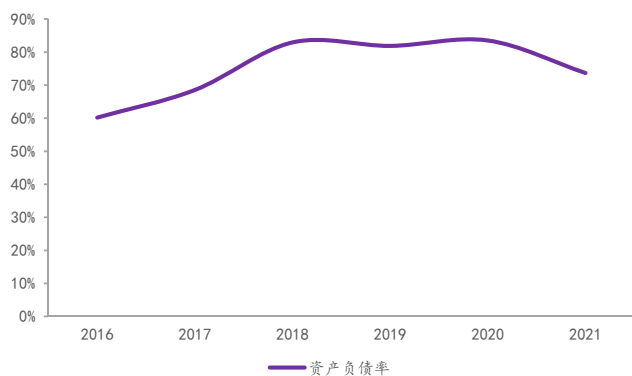
资料来源：Wind，华鑫证券研究所整理

资产负债结构有所优化。受规模快速扩张以及部分业务生产和回款周期长、资金占用量大的影响，2016-2020年公司资产负债率从60.22%增长至83.54%，维持在较高水平。2021年公司资产负债率下降至73.71%，较上年同期下降了9.83pcts，提高了抗风险能力。

应收账款周转率和存货周转率提升，营运能力明显好转。2019年开始，公司进一步加强“两金”压降力度，重点加强公司应收账款的催收和存货、固定资产的清理力度，从账面看，2016-2021年公司的应收账款周转率和存货周转率分别从1.29次、0.76次增长至2.46次、1.22次，营运能力明显好转。

图表 12：公司资产负债率下降

图表 13：公司的应收账款和存货周转情况有所好转



资料来源：Wind，华鑫证券研究所整理

资料来源：Wind，华鑫证券研究所整理

2、抢抓“双碳”机遇，或迎价值重估

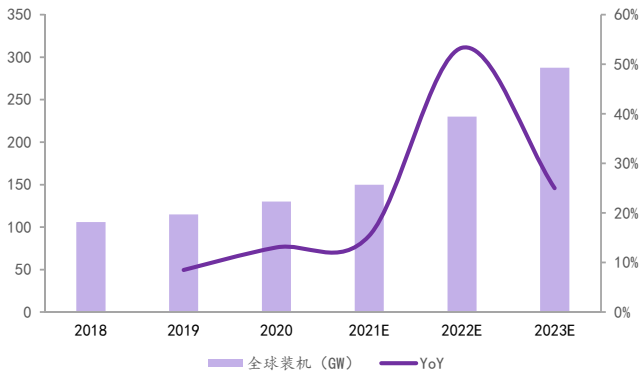
2.1、多晶硅设备：政策提振装机需求，设备放量可期

双碳政策与平价上网共振，长期来看光伏装机亟待扩大。2020年9月份，我国做出了“双碳”承诺，力争2030年前实现碳达峰，2060年前实现碳中和。2020年12月，习近平总书记在气候峰会上进一步宣布，到2030年，非化石能源占一次能源消费比重将达到25%左右，风电光伏累计装机将达到1200GW以上。而2020年我国的可再生能源消费仅占到5%左右，未来装机空间巨大。另一方面，回顾过去十余年，我国光伏上网电价也从1.09元/kWh下降到了0.35元/kWh，十年间下跌超67.8%。目前国内各地区基准电价大部分在0.36元和0.40元每度之间，光伏装机经济型已经逐渐凸显。过去，由于装机成本较高，每年的新增装机上限受当年补贴预算规模、行政规划等因素限制，呈现出波段性和周期性的特点，比如630、1231等抢装的情况出现，而现在平价时代之后需求弹性大增，光伏行业也从政策补贴指标导向转向更加市场化导向，由边际供需两方面共同决定市场价格。综合以上两个因素，长期来看未来随着光伏行业进一步降本，下游的潜在需求将更加旺盛。根据CPIA预测，2022-2025年全球光伏新增装机将从180GW增长至270GW，CAGR达15.83%。

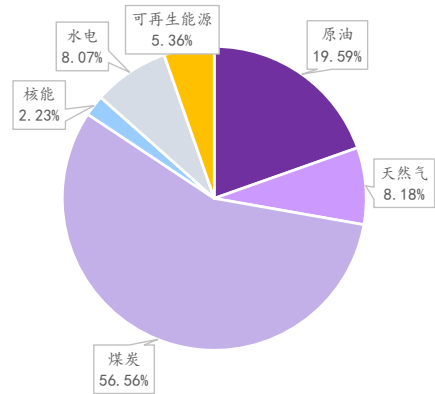
图表 14：光伏近几年装机增速较高

图表 15：2020年，国内能源消费结构中可再生能源占比仍

较低



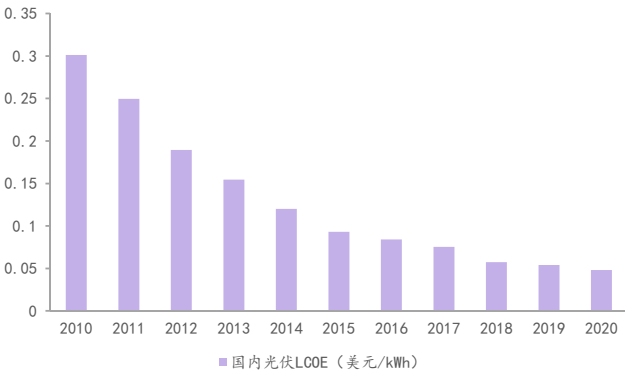
资料来源: CPIA, 华鑫证券研究所整理



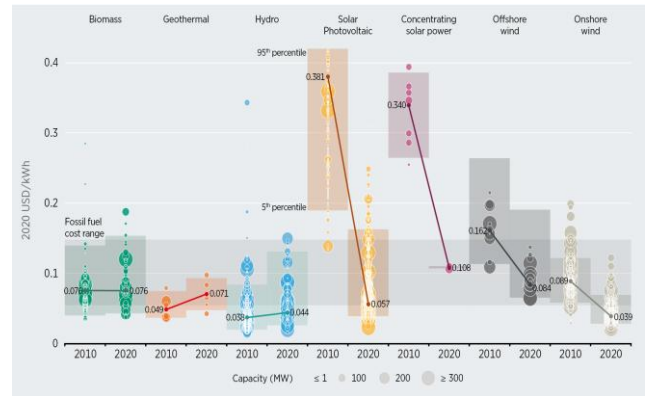
资料来源: BP, 华鑫证券研究所整理

图表 16: 国内光伏 LCOE 逐年下降

图表 17: 可再生能源中, 光伏 LCOE 下降最快



资料来源: IRENA, 华鑫证券研究所整理

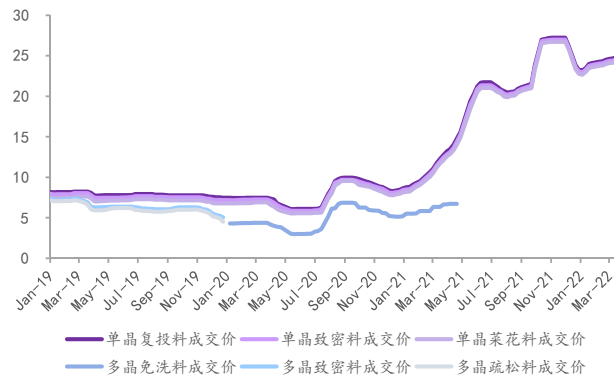


资料来源: IRENA, 华鑫证券研究所整理

硅料价格持续攀升, 扩产浪潮已至。2021年在装机预期乐观的刺激下, 硅片产能持续扩张, 硅料需求上涨, 但硅料作为重资产环节, 产能建设和爬坡周期长, 使得供需错配, 硅料价格持续上涨。截至2022年3月23日, 单晶复投料成交价自2021年初以来累计上涨了187%, 最高上涨了200%以上。高位的硅料价格刺激硅料企业纷纷上马扩产项目, 据我们测算, 2021-2023年国内硅料名义产能预计分别为63.2万吨、119.6万吨、179.6万吨。在硅料扩产背景下, 硅料生产所用的多晶硅设备需求迎来爆发。

2022年的产能投放将带来300亿元以上的核心设备需求。根据大全能源的招股说明书, 7万吨硅料项目的核心设备投资为37.8亿元, 也就是每万吨硅料的核心设备需求为5.4亿元。因此, 2022年投产的56.4万吨硅料产能将带来300亿元以上的核心设备需求。

图表 18: 2021 年以来硅料价格持续上涨



资料来源: 硅业分会, 华鑫证券研究所整理

图表 19: 2021-2022 年全球硅料产能统计与预测表

公司	名义产能					有效产能				
	2021Q4	2022Q1E	2022Q2E	2022Q3E	2022Q4E	2021Q4	2022Q1E	2022Q2E	2022Q3E	2022Q4E
保利协鑫	2.8	2.8	2.8	4.3	5.8	2.6	2.8	2.8	4.3	4.3
通威股份	4.5	4.5	4.5	5.8	8.3	2.8	3.9	4.5	4.9	5.8
特变电工	1.9	1.9	2.5	5.0	5.0	1.9	1.9	2.2	3.8	3.8
大全能源	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	2.2	3.0	3.0	3.0	3.0
东方希望	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8
亚洲硅业	0.5	0.5	1.2	2.2	2.2	0.5	0.5	1.2	1.6	2.2
天宏瑞科	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
鄂尔多斯	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
内蒙古东立	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
聚光硅业	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
黄河水电	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
青海丽豪	0.0	0.0	0.0	1.3	1.3	0.0	0.0	0.0	0.2	0.8
新疆晶诺	0.0	0.0	0.0	0.0	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	1.3
国内季度产能	15.8	15.8	17.2	24.7	29.9	13.1	15.2	16.9	20.9	24.2
Wacker	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
OCI	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
Hemlock	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
国外季度产能	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2
全球季度产能	19.0	19.0	20.4	27.9	33.1	16.3	18.4	20.1	24.1	27.4
硅耗 (克/W)	2.8	2.65	2.65	2.65	2.65	2.8	2.65	2.65	2.65	2.65
容配比	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
可供应装机 (GW)	56.6	59.8	64.0	87.6	104.1	48.6	57.8	63.1	75.7	86.3

资料来源: 各公司公告, CPIA, EnergyTrend, 全球光伏, 华鑫证券研究所整理

公司产品布局完善, 覆盖大部分硅料生产核心设备。公司主要提供硅料生产设备, 包括冷氢化反应器、还原炉、换热器、塔器、球罐。以3.5万吨硅料项目为例, 核心设备投资为18.9亿元, 而公司能提供的设备合计在8亿元以上, 占核心设备投资的50%左右。目前, 公司已经与亚洲硅业、大全能源、东方希望、杭州锦江集团等多晶硅行业核心企

业签订了战略合作协议，硅料生产五大类静设备（冷氢化反应器、还原炉、换热器、塔器、球罐）均取得上述客户多个项目订单。

冷氢化反应器是公司多晶硅设备业务的主要增长点。冷氢化反应器是多晶硅工艺流程中使用的核心设备，国内生产多晶硅设备的企业基本上都是采用进口镍基材料制造冷氢化反应器，由于成本高，加上采购进口镍基材料的时间周期较长，使得冷氢化反应器的价格居高不下。公司先是联合宝武集团等合作伙伴，解决了关键材料依赖进口的“卡脖子”问题，而后公司充分发挥在装备制造方面的优势，先后攻克材质特殊、耐高温、耐高压、耐高磨损及耐强腐蚀等10余项技术难题，成功于2021年研制出首台（套）国产化N08810（镍基合金）冷氢化反应器。目前，公司已形成多项该材料制造专有技术，并制定了国产镍基合金(N08810)材料冷氢化反应器设计选材技术规范、材料焊接、热处理等制造技术规程及多项企业标准，大幅缩短了交货周期、降低了产品成本，引领着多晶硅设备国产化材料的发展方向。

图表 20：冷氢化反应器



资料来源：兰石重装公众号，华鑫证券研究所整理

公司在手订单充足，有望充分受益于硅料扩产浪潮。2021年公司取得东方希望、亚洲硅业、大全能源等多个客户的多晶硅设备订单，合计6.91亿元，同比增长277.60%，为公司业绩的快速增长提供了有力支撑。随着硅料扩产，公司的多晶硅设备订单有望持续增长。

图表 21：2021 年公司多晶硅设备部分订单情况

公司	规模（万吨）	承制设备
青海亚洲硅业	6	冷氢化反应器、气气换热器、塔器、还原炉
新疆大全	4	冷氢化反应器
新疆东方希望	6	冷氢化反应器、塔器

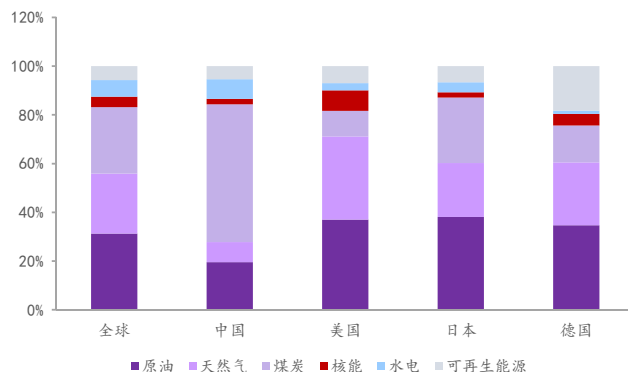
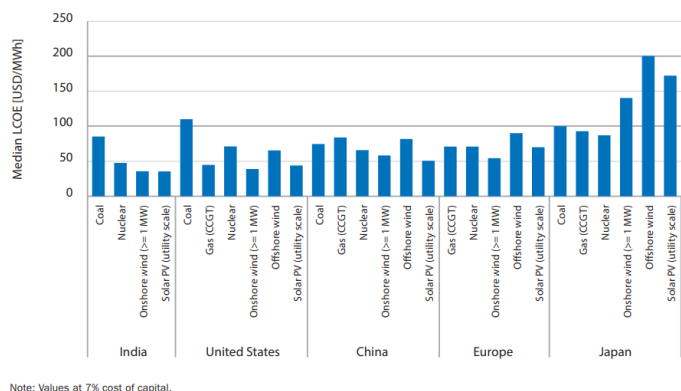
资料来源：公司公告，华鑫证券研究所整理

2.2、核电设备：二三级核资质拥有者，切入核燃料贮运和乏燃料后处理

核电是实现碳达峰、碳中和的重要抓手。根据中共中央和国务院发布的文件，到2025年、2030年、2060年，我国非化石能源消费比重分别要达到20%、25%、80%，但2020年能源消费结构中非化石能源仅占到15.7%，与目标存在一定差距，且低于世界平均水平，因此，能源结构转型势在必行。非化石能源中，2021年水电累计装机容量已经达到391GW，即使后续开发到687GW的极限，考虑到5-8年的建设周期，其所占比例很难再有大提升；风电和光伏近年来的度电成本逐渐降低，装机规模稳步扩大，但在发电、储能、系统灵活性等方面仍然存在缺陷，像是静稳天气和昼夜变换等原因造成的风光间歇性和发电效率低等，迫切需要稳定的基荷电源支撑。因此，无论是从能源结构转型还是从协同发展的角度来看，核电作为低碳、稳定、长期运行成本较低的清洁能源，将在实现碳达峰、碳中和中发挥不可或缺的作用。

图 22：我国核电 LCOE 中位数仅略高于海上风电和光伏

图 23：我国核电占能源消费总量的比重较小

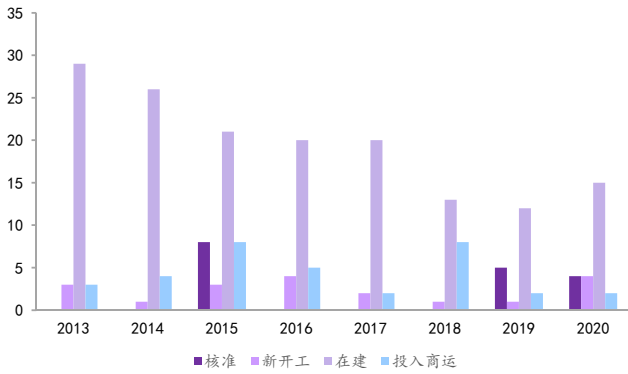


资料来源:OECD, 华鑫证券研究所整理

资料来源:BP, 华鑫证券研究所整理

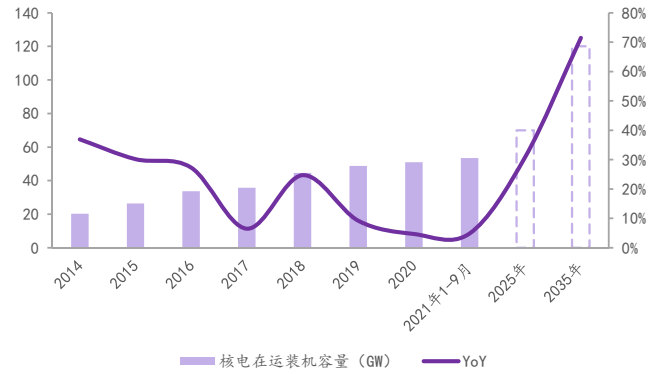
技术成熟叠加政策利好，核电发展提速。技术来看，2021年1月，华龙一号全球首堆投入商业运行，这意味着我国自主三代核电已成熟，并且具备了批量化建设和走出去的能力。政策来看，2011年的福岛事故让核电行业陷入沉寂，经历了多年的零核准状态，但随着安全性更高的第三代核电技术的成熟和推广，核电逐渐复苏，最终于2019年，重新开启了审批通道，迎来广阔的发展空间。核电政策也在逐渐转向积极，2021年政府工作报告中提出，在确保安全的前提下积极有序发展核电，这是近年来的政府工作报告中，首次用“积极”来形容核电发展工作安排。2021年上半年，国家核准了5台核电机组，“积极有序发展核电”的政策正在逐步落实。根据核能行业协会的预测，我国自主三代核电将会按照每年6-8台的核准节奏，实现规模化、批量化发展，预计到2025年，我国核电在运装机容量约70GW，在建约50GW，到2030年，国内核电在运装机容量将达到120GW，核电发电量约占全国发电量的8%。

图表 24: 核电核准、新开工、在建、投入商运数量 (台)



资料来源: 头豹研究院, 华鑫证券研究所整理

图表 25: 核电在运装机容量

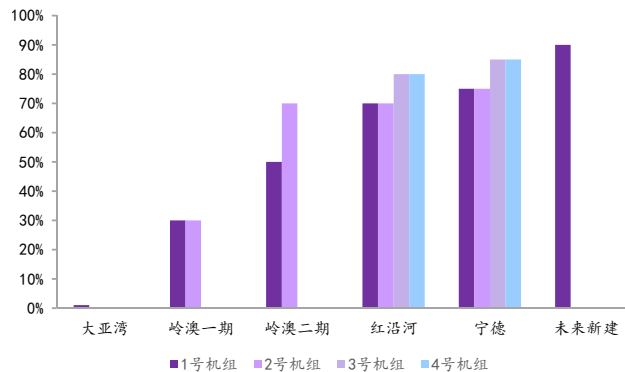


资料来源: Wind, 华鑫证券研究所整理

核电设备国产化率不断提升。1987年开工建设的大亚湾核电站的设备国产化率仅为1%，只有调试锅炉是我国生产的。1997年开工建设岭澳一期核电站仍由外方设备总包采购，但在中广核有意识的推动下，国内核电设备厂商承担了部分设备生产，设备国产化率达到了30%。后来在所有核电企业的共同努力下，设备的国产化率逐渐上涨，从岭澳二期1号机组的50%，到红沿河1号机组的70%，再到华龙一号示范工程防城港二期的接近90%，核电设备行业实现了跨越式发展。未来核电设备国产化率将不断提升，有望达到95%以上。

“十四五”期间，核电设备投资将达到2000亿元以上。用华龙一号机型测算，单台机组装机容量为116.1万千瓦，每万千瓦造价为1.7亿元，设备投资占比为38.6%，因此，单台机组的设备投资为77.9亿元。按照每年6-8台新开工机组测算，每年的设备投资将达到467.4-623.2亿元，“十四五”期间的设备投资将达到2337-3116亿元，国内核电设备厂商将充分受益于核电发展提速和设备国产化。值得一提的是，国内核电设备行业主要被大型国企垄断，原因有两个，一是技术壁垒高，目前只有少数的大型央企掌握核电用钢、核电锻造工艺；二是进入壁垒高，核级设备具有耐辐射、耐高温等特点，对设备的安全性、可靠性要求极高，因此，相比其他领域的压力设备，核电设备的设计制造资质取证难度更大。

图表 26: 核电设备国产化率不断提升



资料来源: 头豹研究院, 华鑫证券研究所整理

图表 27: CAP1000 和华龙一号费用

工程或费用名称	CAP1000 标准化设计		华龙一号	
	元/kW	分享比例 (%)	元/kW	分项比例 (%)
1. 建筑工程费	2072	14.8	2661	15.3
2. 设备购置费	5166	36.9	6713	38.6
3. 安装工程费	1036	7.4	2209	12.7
4. 工程其他费用	3220	23	2730	15.7
5. 2/3 首炉燃料费	476	3.4	713	4.1
6. 基本预备费	434	3.1	887	5.1
7. 扣减国内增值税	-588	-4.2	-1026	-5.9
8. 工程基础价 (=1+2+3+4+5+6+7)	11816	84.4	14886	85.6
9. 价差预备费	126	0.9	35	0.2
10. 工程固定价 (=8+9)	11942	85.3	14921	85.8
11. 建设期贷款利息	2058	14.7	2469	14.2
12. 工程建成价 (=10+11)	14000	100	17390	100

资料来源:《核电项目全寿命周期成本控制研究》, 华鑫证券研究所整理

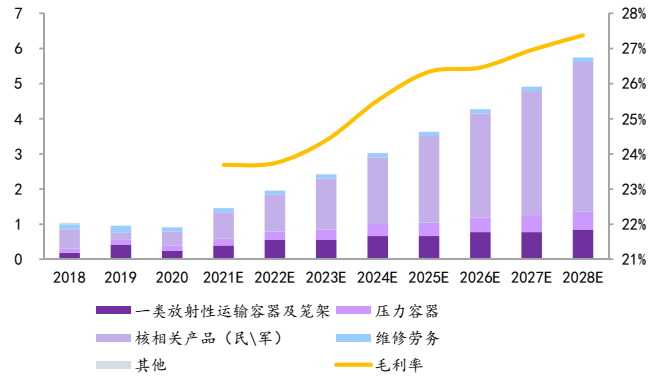
我国乏燃料后处理能力亟待提升。乏燃料指的是经“燃烧”后被卸除的核燃料, 目前国际上主要通过一次通过后处理和后处理处理乏燃料。一次通过是指把乏燃料当做废物直接处置, 不再循环利用; 后处理是指回收有用核素再利用, 仅处置分离出的废料, 也就是闭式燃料循环。我国于20世纪80年代就确认采用闭式燃料循环方式处理乏燃料, 但迄今未形成商业乏燃料后处理能力, 只能采取在堆贮存和离堆贮存的方式为其提供缓冲。随着核电机组不断投入商运, 乏燃料的年产生量和累积量逐渐上涨, 根据中国核能行业协会的预测, 截至2020年年底, 压水堆核电站累计产生乏燃料6432吨, 保守测算, 到2035年, 乏燃料产生累积量将达34600吨。而在建的首套乏燃料处理能力仅有200吨/年, 急需解决乏燃料的运输、贮存和后处理的问题。

公司收购中核嘉华, 协同效应可期。中核嘉华毗邻中核四〇四有限公司, 属中核集团下属改制企业, 深耕军核、民核领域60多年, 具备较强的客户资源优势, 产品覆盖了核燃料循环产业链大部分环节(从铀纯化、铀转化、铀浓缩、元件加工, 到核电、后处理、退役三废治理)所需的金属压力容器、核安全核化工非标设备、核设施检修维护、放射性物品贮运容器等。值得一提的是, 中核嘉华在核燃料运输和乏燃料后处理领域优势明显。**核燃料运输方面,**中核嘉华拥有国家核安全局颁发的一类放射性物品运输容器制造许可证, 是国内三家拥有六氟化铀运输容器生产制造资质的企业之一, 在核燃料贮运容器细分领域中有非常高的市场占有率。**乏燃料后处理方面,**中核嘉华制造了中国首座核电乏燃料后处理中间试验厂的绝大多数非标设备, 在甘肃中核产业园建设中具备得天独厚的区位优势, 但受企业属性和生产能力等阶段性因素以及融资渠道单一的影响, 面对巨大潜在市场, 尚未充分发挥利用其经营潜力。2021年10月, 公司以1.29亿收购中核嘉华55%股权, 将充分发挥双方优势, 实现“1+1>2”的协同效应。一方面公司将依托中核嘉华得天独厚的资源禀赋和区位优势, 全面进入核燃料贮运和乏燃料后处理市场, 形成新的利润增长点。另一方面, 公司将充分发挥核设备制造体系中的产品优势和技术人才优势, 通过生产配套协同、人员和技术交流、场景共享等方式, 进一步解决中核嘉

华生产能力不足、生产效率不高等问题。

图表 28: 中核嘉华成功研制国产化 QY740 六氟化铀运输容器

图表 29: 中核嘉华营收(亿元)和毛利率预测



资料来源: 兰石重装公众号, 华鑫证券研究所整理

资料来源: 公司公告, 华鑫证券研究所整理

公司是我国最早涉及核电设备的企业之一, 有望充分受益于核电行业景气上行。2006年, 公司成为国内第一家取得中国民用核安全设备(热交换器)核三级产品设计与制造许可证的企业。2013年5月, 青岛公司取得中国民用核安全设备(压力容器、储罐、热交换器)制造许可证, 标志着公司成为国内能够制造新一代核岛安全级别为2、3级容器设备的厂家之一。公司未来将谋划取得民用核安全1级资质, 研发核电站反应堆压力容器的工艺制造技术, 进军核电站核心装备研发制造。公司的核电设备业务可以分为民用核电站设备、燃料及乏燃料设备以及换热器三大类。民用核电站设备方面, 公司主要产品有核电站压力容器、储罐(核安全2、3级)。燃料及乏燃料设备方面, 公司主要产品有核燃料贮运容器, 核燃料循环设施后处理厂萃取设备、后处理首端专用设备、产品贮存容器、贮槽、箱室设备及蒸发器(核安全2、3级), 高温气冷堆核电站乏燃料现场贮存系统、装卸系统及新燃料运输系统相关设备、HTL电加热器。换热器方面, 公司主要产品有核电用板式换热器、微通道换热器。目前, 公司已取得中核集团、中广核集团等37家核电业主单位供应商资格, 并且成功进入四代核电(高温气冷堆)市场, 业绩遍布高温气冷堆、乏燃料后处理厂、空间实验堆等几乎全部的在建核电项目。

2.3、氢能设备: 顶层规划密集出台, 前瞻布局占先发优势

氢能是能源技术革命的重要方向。氢能是推动能源结构转型以及实现各领域进行深度脱碳的绝佳能源, 一方面, 氢储能技术可以有效利用可再生能源富余的、非高峰的或低质量的电力大规模制氢, 将电能转化为氢能储存起来, 在电力输出不足时通过燃料电池或其他反应补充发电, 从而支撑可再生能源大规模发展, 加快能源结构绿色转型。另一方面, 氢能作为来源多样、清洁低碳、灵活高效、应用场景丰富二次能源, 可以实现从开发到利用全过程的零排放、零污染, 助力工业、交通业等碳密集行业实现碳中和。

顶层规划密集出台, 助推氢能行业发展。中央层面, 2019年3月氢能首次被写入

《政府工作报告》，随后政府相继发布多个氢能支持政策，涵盖氢能产业链的上、中、下游，鼓励并引导氢能的技术发展和应用拓展。近期顶层规划出台频率更加密集，2022年3月发布的《氢能产业发展中长期规划（2021-2035年）》明确了氢的能源属性并制定了氢能产业的发展目标。**地方层面**，为吸引氢能相关产业链落户本地，地方政府发展氢能的积极性非常高，截至2021年12月，全国已经有23个省市自治区发布了地方氢能专项规划和指导意见，超过48座城市发布了氢能政策。在相关政策密集出台的背景下，氢能技术不断突破，氢能行业加速进入了产业化阶段，迎来战略机遇期，根据中国氢能联盟的预测，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超过10%，产业链年产值达到12万亿元，成为引领经济发展的新增长极。

图表 30：氢能支持政策

时间	部门	文件	主要内容
2016年4月	发改委	《能源技术革命创新行动计划（2016-2030年）》	基本掌握关键技术，实现氢能及燃料电池技术在各领域的示范运行或规模化推广应用
2016年12月	发改委	《能源生产和消费革命战略（2016-2030）》	加快研发氢能等技术
2019年3月	国务院	《政府工作报告》	稳定汽车消费，继续执行新能源汽车购置优惠政策，推动充电、加氢等设施建设
2019年11月	发改委等15部门	《关于推动先进制造业和现代服务业深度融合发展的实施意见》	推动氢能产业创新、集聚发展，完善氢能制备、储运、加注等设施和服务
2020年3月	发改委、司法部	《关于加快建立绿色生产和消费法规政策体系的意见》	研究制定氢能等新能源发展的标准规范和支持政策（2021年完成）
2020年6月	国家能源局	《2020年能源工作指导意见》	制定实施氢能产业发展规划；稳妥有序推进能源关键技术装备攻关，推动储能、氢能技术进步与产业发展
2021年3月	全国人大	《“十四五”规划和2035年远景目标纲要》	在氢能与储能等前沿科技和产业变革领域，组织实施未来产业孵化与加速计划，谋划布局一批未来产业
2021年4月	国家能源局	《2021年能源工作指导意见》	开展氢能产业试点示范，探索多种技术发展路线和应用路径
2021年7月	发改委、国家能源局	《关于加快推动新型储能发展的指导意见》	以需求为导向，探索开展储氢、储热及其他创新储能技术的研究和示范应用
2021年8月	发改委等5部门	《关于启动燃料电池汽车示范应用的通知》	北京市、上海市、广东省成为燃料电池汽车示范城市群
2021年10月	国务院	《2030年前碳达峰行动方案》	加快氢能技术研发和示范应用；有序推进加氢站等基础设施建设；集中力量开展低成本可再生能源制氢等技术创新
2021年11月	工信部	《“十四五”工业绿色发展规划》	加快氢能技术创新和基础设施建设，推动氢能多元利用；开展可再生能源电解制氢等重大降碳工程示范；鼓励氢能等替代能源在钢铁、水泥、化工等行业的应用
2022年3月	发改委	《氢能产业发展中长期规划（2021-2035年）》	到2025年，初步建立以工业副产氢和可再生能源制氢就近利用为主的氢能供应体系；燃料电池车辆保有量约5万辆，部署建设一批加氢站，可再生能源制氢量达到10-20万吨/年，实现二氧化碳减排100-200万吨/年。到2030年，形成较为完备的氢能产业技术创新体系、清洁能源制氢以及供应体系，产业布局合理有序，有力支撑碳达峰目标实现。到2035年，形成氢能多元应用生态，可再生能源制氢在终端能源消费中的比例明显提升，对能源绿色转型发展起到重要支撑作用。

资料来源：发改委，中国政府网，国家能源局，工信部，北极星氢能网，华鑫证券研究所整理

公司产品覆盖氢能产业链上游。制氢设备方面，公司主要涉及煤制氢领域。公司与

中科院热物理所合作，成功研发针对低阶煤绿色清洁利用的循环流化床加压煤气化技术，并且在兰石金化项目中实现了首套示范装置投产应用。基于此，公司取得了盘锦浩业16万标方/小时煤制氢装置项目。**储氢容器方面**，公司主要提供低压储氢球罐，已完成榆林华秦氢能产业园一期项目储氢球罐设计制造及安装。**加氢站设备方面**，公司主要提供加氢站用微通道换热器（PCHE），目前已交付客户试用。

公司积极研发新产品，建立先发优势。近年来，公司重点围绕电解水制氢关键技术与装备研发、分布式氢储能技术及应用、煤气化制氢技术、大型高压气态储氢容器的研发和制造、高压大流量氢气压缩机的设计及制造等开展技术研究，并已经在“高温气冷堆核能制氢系统中的甲烷蒸汽重整反应器”研制领域有相应技术合作和储备。

图表 31：氢能产业链

上游：氢生产与供应		中游：燃料电池及核心零部件		下游：燃料电池应用	
氢制取	化石重整（煤、天然气）、工业副产（焦炉煤气、化肥氯碱轻烃工业）、电解水、变压吸附PSA装置	燃料电池电堆	质子交换器、碳纸/碳布、铂基催化剂、膜电极、双极板、密封垫片	交通领域	乘用车、物流车、专用车、重型卡车、大型客车、船舶、有轨电车、飞机
氢储运	高压气氢拖车、储氢瓶、液氢槽车、管道气氢		燃料电池系统配件	空气压缩机、压力调节阀、各种电磁阀及管路、稳压罐、加湿器、氢气循环泵或引射器、DC/DC、传感器、储氢瓶、增湿器	工业及能源领域
加氢站	加氢机、卸氢机、压缩机、站控系统、管道及阀门、储氢瓶组、氮气汇流排				建筑领域

资料来源：车百智库，华鑫证券研究所整理

3、传统业务稳健增长，基本盘稳固

3.1、传统能源装备：业绩中坚力量，下游稳中有增

下游仍有增长空间，炼化设备需求平稳。炼油化工项目的审批从2020年开始收紧，新增项目投资减少，但大型炼化一体化项目仍处于增长阶段，行业迈向大型化、一体化、集群化以及规模化发展格局。“十四五”期间，我国将继续投产一批大型炼化一体化装置，预计炼油能力将新增1亿吨左右，同时新增乙烯产能1110万吨，新增芳烃或对二甲苯产能1020万吨。

公司深耕炼化设备行业，主导地位稳固。公司主要生产加氢反应器、螺纹锁紧环式高压换热器、四合一连续重整反应器、高压分离器等大型炼油化工核心装置，并且能够制造单台重量超过1200吨压力容器产品。公司在国内炼化设备方面创造出数项“首次”和“第一”，多次创造国内同类产品“直径最大、重量最重、壁厚最厚”的新纪录。此外，公司是壳牌、BP、林德、法液空、塞班等国际知名公司的合格设备供应商，是中

石化认定的3家静设备战略供应商之一、中石化设备材料出口一体化团队成员单位以及中石油的战略供应商。

图表 32：2021-2024 年我国计划新增炼油产能统计表

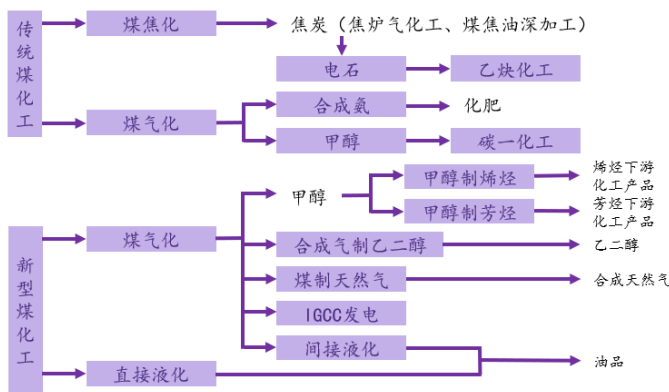
项目名称	计划新增炼油	新增乙烯	新增芳烃	投产日期	备注
福建古雷炼化	0	80 万吨		2021 年 2 月	收尾
中委广东石化	2000 万吨	120 万吨	260 万吨	2022 年	在建
盛虹项目	1600 万吨	110 万吨	280 万吨	2021 年底	在建
裕龙岛一期项目	2000 万吨	300 万吨		2024 年	今年开工
河北旭阳石化	1500 万吨	150 万吨	350 万吨	2022 年底	在建
华锦阿美石化	1500 万吨	150 万吨	130 万吨	2024 年	项目推进
中石化海南炼化	0	100 万吨	扩建 260 万吨重整	2022 年 9 月底	在建
中科炼化二期	1500 万吨	100 万吨		暂未公布	开工

资料来源：卓创资讯，华鑫证券研究所整理

传统煤化工亟待转型，打开设备需求空间。煤化工行业是典型的高污染、高耗能产业，在生产过程中会比石油、天然气化工更高的废水、废气和固体废置物，因此，在国内“双碳”目标和“两高”政策的调控下，产能难以大幅扩张。近年来，传统煤化工行业的审批呈现明显收紧态势，部分项目停工或取消，设备市场需求萎缩。与此同时，为保证国家能源安全，向高端化、绿色化、智能化、融合化方向发展的新型煤化工行业迎来平稳发展。在“十四五”期间，新型煤化工将作为油气替代重要方式，继续在煤制清洁能源和煤制化学品方面发挥有益补充作用。

公司积极布局新型煤化工领域，拓宽业务发展边界。公司在传统煤化工领域积淀深厚，研发制造的煤化工设备、煤焦油超临界溶剂加氢反应器、隔膜式换热器、煤化工核心设备等代表了国际先进水平，多次填补了中国煤化工设备国产化的空白。2021年公司以评估确认的1.81亿元实物资产入股神木胜帮，其中形成股权投资1.58亿元，持股占比26.17%，形成债权投资2300万元。公司将与神木胜帮开展多层次业务合作，打造煤炭分级分质清洁高效利用技术成果转化落地的示范性基地，形成良好的新型煤化工产业示范效应，有望充分受益于神木市煤化工等能源的产业发展。

图表 33：传统煤化工与新型煤化工

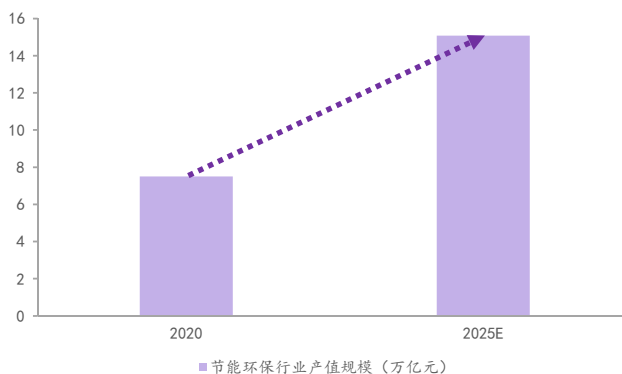


资料来源：《新型煤化工产业发展规划研究》，华鑫证券研究所整理

3.2、节能环保装备：利好政策释放，装备市场空间广阔

政策利好节能环保行业，装备市场空间广阔。节能环保行业主要分为高效节能、先进环保、资源循环利用、绿色交通车船和设备制造四个细分领域，是典型的政策驱动型产业，其市场空间在很大程度上由国家节能减排和环境保护的目标决定。近年来，随着相关政策的不断落实，我国节能环保行业总产值呈逐年上涨的态势。根据发改委公布的数据，“十三五”期间，节能环保行业总产值由2015年的4.5万亿元增长至2020年的7.5万亿元左右，发展势头良好。“十四五”期间，我国推出节能减排和循环经济发展等一系列规划，在此背景下，节能环保行业将迎来加速扩张，预计到2025年行业产值规模将超过15万亿元。而节能环保装备作为技术的重要载体，有望进一步释放其市场潜力。

图表 34：节能环保行业将加速扩张



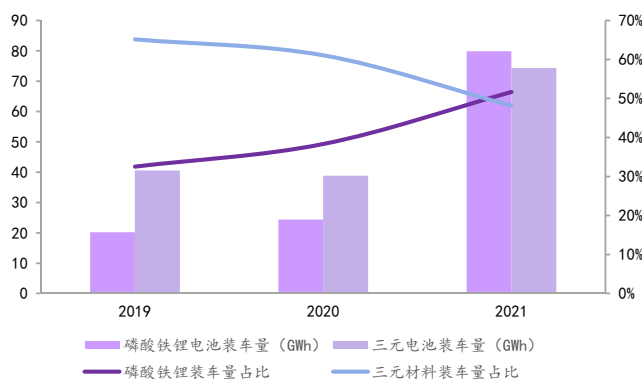
资料来源：前瞻产业研究院，华鑫证券研究所整理

公司在节能环保装备领域积淀深厚。公司主要产品包括板式换热器、微通道换热器、工业烟气净化设备、锅炉除尘脱硫脱硝设备、污水处理设备等，主要用于冶炼、发电、化工等行业大气污染治理，锅炉除尘脱硫脱硝以及污水处理。其中，板式换热器和微通道换热器是公司最主要的产品。公司于1965年就自行设计制造了中国第一台板式换热器，后于1985年引进德国公司BR系列板式换热器的全套软、硬件技术，近60年来，先后成功开发了可拆式板式换热器、热交换机组、全焊式板式换热器、宽通道焊接式板式换热器等产品。值得一提的是，随着近几年国家对清洁能源利用、节能环保等要求的提高及相关领域的快速发展，换热器的应用领域在不断拓展。近年来，子公司换热公司与中国科学院工程热物理研究所等科研院所及相关企业合作完成了“新型（微通道）高效紧凑型焊接式热交换器（PCHE）”的研制，并将其应用到超临界二氧化碳发电系统。随着超临界二氧化碳发电技术迈向商业化，公司PCHE产品有望得到规模化推广，从而构建新的盈利增长点。

公司涉足资源循环利用细分领域。锂电池是目前为止最能满足电动汽车中远期发展目标的二次电池体系，正极材料则是决定其电化学性能、安全性能以及价格成本的关键因素。在各种储锂正极材料中，磷酸铁锂凭借安全性能好、循环寿命长、原材料来源广泛、无环境污染等优点脱颖而出，2021年国内磷酸铁锂电池装车量达79.84GWh，同比增长227.43%，超过了三元电池，但磷酸铁锂也存在一些较难克服的缺点。公司紧跟铁锂

回潮趋势，子公司环保公司和瑞泽石化于今年承接了兰石集团1500吨/年纳米磷酸铁锂正极材料前驱体示范项目。该项目以中核钛白子公司东方钛业钛白粉生产中的固废硫酸亚铁为原料，利用兰石集团子公司兰石中科核心技术（气泡液膜法造纳米粒子材料技术）制备磷酸铁锂正极材料，为磷酸铁锂资源循环利用提供可靠、全新的工艺路线，可以有效解决磷酸铁锂能量密度低、低温性能差、电导率低、生产成本低、批次稳性差等问题。公司将借助该项目进入锂电池正极材料领域，完善在新能源领域的业务布局，同时，进一步培育壮大节能环保装备业务，在工业固废绿色化、资源化、高值化、循环利用领域形成新的转型发展方向。

图表 35：磷酸铁锂电池装车量大幅增长



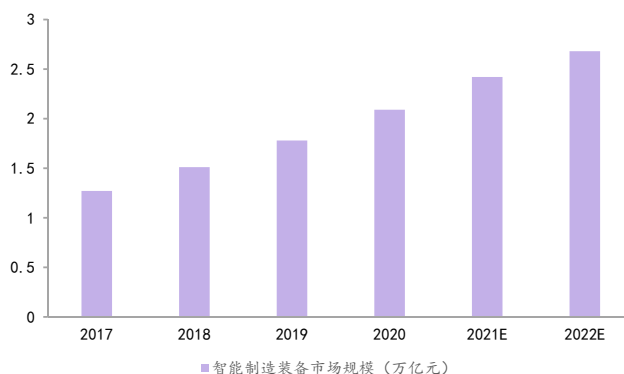
资料来源：Wind，华鑫证券研究所整理

3.3、工业智能装备：转型升级大势所趋，催生装备需求

制造业转型推动智能制造装备行业较快增长。智能制造装备是指具有感知、分析、推理、决策、控制功能的制造装备，是先进制造技术、信息技术和智能技术的集成和深度融合。目前而言，我国制造业所处阶段相比发达国家仍有一定的差距，为提高我国制造业整体实力以及加快制造业转型升级，大力培育和发展智能制造装备行业势在必行。2019年我国智能制造装备行业的市场规模达到1.78万亿元，2020年超2万亿元。在“中国制造2025”战略的不断落实以及物联网、云技术、人工智能等新兴技术的推动下，预计我国智能制造装备行业将保持较快增长，2022年市场规模有望超2.6万亿元。

公司在工业智能装备领域占有优势份额。目前，公司工业智能装备业务的产品主要有快速锻造液压机组、航空发动机高空模拟试验平台、重载转序机器人、5G+系列化设备、特种打磨机器人等，广泛应用于汽车、船舶、航空航天、军工、石油化工、新材料应用等重要领域。其中，公司最主要的产品为快速锻造液压机组，主要用于金属材料的压力加工，是水压机、自由锻锤等传统自由锻设备的升级替代产品。公司具有多年使用、设计、制造锻压机组装备方面的经验，在国内快锻压机市场占有优势份额。

图表 36: 智能制造装备行业市场规模较快增长



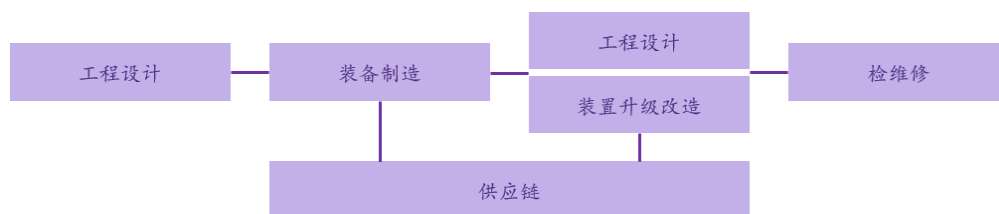
资料来源: 中商情报网, 华鑫证券研究所整理

4、战略转型整体解决方案服务商

公司已经形成研发设计+装备制造+EPC总承包+检维修服务为一体的全产业链发展格局。①研发设计: 2017年为快速充实公司全容器制造与服务业务领域研发设计和工程总承包的紧缺力量, 公司收购石油化工甲级设计院瑞泽石化51%股权, 有效弥补了公司在炼油化工、煤化工等领域设备和工程方面的设计环节短板, 同时增强了公司核心竞争能力和持续盈利能力。②工程总包: 2014年公司就开始积极推动重型压力容器装备由单台产品制造向工程化、成套化迈进, 逐步实现EPC工程总包。截止目前, 公司已经主导完成新疆宣力、兰石金化、盘锦浩业、凯德尼斯等工程总包项目。③检维修服务: 2015年公司成立检维修项目部, 利用技术优势积极为客户提供持续优质的检维修服务。近年来, 通过不断提升服务化水平, 公司逐步搭建了“核心装备制造+全产业链综合服务”的新型商业模式和综合竞争优势。

在保持核心装备竞争优势的同时, 公司不断向研发设计、工程总包以及检维修服务等领域的拓展转型, 一是能够延伸产业链, 覆盖工程设计等盈利能力较好的环节, 优化成本空间, 同时增强风险抵御能力, 二是能够进一步提升公司的知名度和竞争力, 为市场开拓创造良好条件。

图表 37: 围绕打造能源装备整体解决方案服务商, 公司的产业发展路线



资料来源: 公司公告, 华鑫证券研究所整理

5、盈利预测

新能源装备：多晶硅设备方面，公司能提供的多晶硅设备占硅料扩产项目核心设备投资的50%左右，将充分受益于硅料扩产潮；核电设备方面，公司通过收购中核嘉华，全面进入核燃料贮运和乏燃料后处理市场，有望带来新的业绩增量；氢能设备方面，“双碳”目标下的氢能行业成长空间广阔，看好氢能设备的长期发展前景，但考虑到公司业务仍处于导入期，今年能确认的收入较少。综合来看，预计公司业务营收为15.51/19.49/20.73亿元。

传统能源装备：传统能源装备为公司业绩的基石，增速较为稳定，预计公司业务营收为22.31/ 24.54/27.00亿元。

工程总包：公司积极推广自有技术EPC工程总承包，市场开拓力度较大，预计公司业务营收为10.34/11.89/13.68亿元。

技术服务：随着传统能源领域EPC项目的增加，检维修服务量会有相应的提升，此外，收购中核嘉华后，公司进入了核设施检维修领域，预计公司业务营收为1.59/2.15/2.90亿元。

综合来看，预测公司2022-2024年收入分别为56.26、65.68、73.20亿元，对应归母净利润分别为2.6、3.5、4.8亿元，EPS分别为0.20、0.27、0.37元，当前股价对应PE分别为44、33、24倍，给予“推荐”投资评级。首次覆盖，给予“推荐”投资评级。

图表 38：公司各业务营收展望

		2019	2020	2021	2022E	2023E	2024E
机械制造	传统能源装备收入（百万元）	2233	1866	1975	2231	2454	2700
	yoy	130%	-16%	6%	13%	10%	10%
	毛利率	13%	13%	17%	17%	17%	17%
	业务收入比例	81%	84%	66%	51%	48%	48%
	工业智能装备收入（百万元）	194	66	208	240	276	317
	yoy	0%	-66%	215%	15%	15%	15%
	毛利率	12%	9%	13%	13%	13%	13%
	业务收入比例	7%	3%	7%	5%	5%	6%
	节能环保装备收入（百万元）	292	211	307	367	439	525
	yoy	24%	-28%	46%	20%	20%	20%
	毛利率	14%	14%	11%	15%	15%	15%
	业务收入比例	11%	9%	10%	8%	9%	9%
	新能源装备收入（百万元）	41	74	479	1551	1949	2073
	yoy	-33%	80%	546%	224%	26%	6%
	毛利率	3%	6%	18.8%	20%	22%	24%
	业务收入比例	1%	3%	16%	35%	38%	37%
	核电设备收入（百万元）	41	74	80	335	502	602
	yoy	-33%	80%	7%	320%	50%	20%
	毛利率	3%	6%	17%	18%	20%	23%
	光伏设备收入（百万元）			368	1175	1390	1390
yoy				219%	18%	0%	
毛利率			19%	21%	23%	25%	
氢能设备收入（百万元）			32	41	58	81	
yoy				30%	40%	40%	
毛利率			21%	21%	21%	21%	
收入合计(百万元)		2760	2217	2969	4389	5119	5615
yoy		89%	-20%	34%	48%	17%	10%
毛利合计		350	278	486	780	950	1081
毛利率		13%	13%	16%	18%	19%	19%
业务收入比例		80%	76%	74%	78%	78%	77%
技术服务	收入(百万元)	226	129	127	159	215	290
	yoy	42%	-43%	-1%	25%	35%	35%
	毛利	131	65	45	64	86	116
	毛利率	58%	50%	35%	40%	40%	40%
工程总包	业务收入比例	7%	4%	3%	3%	3%	4%
	收入(百万元)	378	510	899	1034	1189	1368
	yoy	-56%	35%	76%	15%	15%	15%
	毛利	29	(56)	117	134	155	178
其他业务	毛利率	8%	-11%	13%	13%	13%	13%
	收入(百万元)	73	46	41	43	45	47
	yoy	7%	-37%	-11%	5%	5%	5%
	毛利	43	21	31	33	34	36
合计	毛利率	59%	45%	76%	76%	76%	76%
	收入(百万元)	3438	2901	4037	5626	6568	7320
	yoy	35%	-16%	39%	39%	17%	11%
	毛利率	16%	11%	17%	18%	19%	19%

资料来源：Wind，华鑫证券研究所整理

6、风险提示

- (1) 募投项目进度不及预期
- (2) 硅料扩产不及预期
- (3) 核电发展不及预期
- (4) 氢能拓展不及预期

公司盈利预测 (百万元)

资产负债表	2021A	2022E	2023E	2024E	利润表	2021A	2022E	2023E	2024E
流动资产:					营业收入	4,037	5,626	6,568	7,320
现金及现金等价物	2,670	2,563	2,215	1,886	营业成本	3,358	4,615	5,343	5,910
应收款	1,655	1,844	2,063	2,200	营业税金及附加	31	44	51	57
存货	2,610	3,239	3,676	3,985	销售费用	67	93	108	110
其他流动资产	1,624	2,263	2,642	2,944	管理费用	131	182	213	220
流动资产合计	8,560	9,909	10,597	11,015	财务费用	198	276	323	360
非流动资产:					研发费用	92	128	150	146
金融类资产	0	0	0	0	费用合计	488	680	794	836
固定资产	2,312	2,158	2,014	1,880	资产减值损失	-59	0	0	0
在建工程	0	0	0	0	公允价值变动	0	0	0	0
无形资产	209	204	194	183	投资收益	2	0	0	0
长期股权投资	188	188	188	188	营业利润	124	287	379	518
其他非流动资产	847	847	847	847	加: 营业外收入	9	0	0	0
非流动资产合计	3,557	3,397	3,243	3,099	减: 营业外支出	10	0	0	0
资产总计	12,116	13,306	13,840	14,113	利润总额	123	287	379	518
流动负债:					所得税费用	-10	0	0	0
短期借款	2,266	2,266	2,266	2,266	净利润	133	287	379	518
应付账款、票据	3,535	4,905	5,680	6,282	少数股东损益	11	23	30	41
其他流动负债	2,298	2,298	2,298	2,298	归母净利润	123	264	349	477
流动负债合计	8,107	9,480	10,256	10,860					
非流动负债:					主要财务指标	2020A	2021E	2022E	2023E
长期借款	532	532	532	532	成长性				
其他非流动负债	292	292	292	292	营业收入增长率	39.2%	39.3%	16.8%	11.5%
非流动负债合计	824	824	824	824	归母净利润增长率	143.1%	115.1%	32.4%	36.5%
负债合计	8,931	10,304	11,080	11,684	盈利能力				
所有者权益					毛利率	16.8%	18.0%	18.6%	19.3%
股本	1,306	1,306	1,306	1,306	四项费用/营收	12.1%	12.1%	12.1%	11.4%
股东权益	3,186	3,002	2,760	2,429	净利率	3.3%	5.1%	5.8%	7.1%
负债和所有者权益	12,116	13,306	13,840	14,113	ROE	3.9%	8.8%	12.7%	19.6%
					偿债能力				
现金流量表	2020E	2021E	2022E	2023E	资产负债率	73.7%	77.4%	80.1%	82.8%
净利润	133	287	379	518	营运能力				
少数股东权益	11	23	30	41	总资产周转率	0.3	0.4	0.5	0.5
折旧摊销	137	165	154	144	应收账款周转率	2.4	3.0	3.2	3.3
公允价值变动	0	0	0	0	存货周转率	1.3	1.4	1.5	1.5
营运资金变动	-148	-83	-259	-143	每股数据 (元/股)				
经营活动现金净流量	132	390	304	560	EPS	0.09	0.20	0.27	0.37
投资活动现金净流量	-153	154	144	134	P/E	94.4	43.9	33.2	24.3
筹资活动现金净流量	-87	-470	-622	-849	P/S	2.9	2.1	1.8	1.6
现金流量净额	-108	75	-174	-155	P/B	3.9	4.2	4.7	5.5

资料来源: Wind、华鑫证券研究

■ 电力设备新能源组简介

傅鸿浩：所长助理、碳中和组长，电力设备首席分析师，中国科学院工学硕士，央企战略与6年新能源研究经验。

张涵：电力设备组组长，金融学硕士，中山大学理学学士，4年证券行业研究经验，研究方向为光伏、风电、电网设备、储能等环节。

臧天律：金融工程硕士，CFA、FRM持证人。上海交通大学金融本科，4年金融行业研究经验，研究方向为新能源光伏行业。

■ 证券分析师承诺

本报告署名分析师具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并注册为证券分析师，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了本人的研究观点。本人不曾因，不因，也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接收到任何形式的补偿。

■ 证券投资评级说明

股票投资评级说明：

	投资建议	预期个股相对沪深300指数涨幅
1	推荐	>15%
2	审慎推荐	5%---15%
3	中性	(-)5%---(+)5%
4	减持	(-)15%---(-)5%
5	回避	<(-)15%

以报告日后的6个月内，证券相对于沪深300指数的涨跌幅为标准。

行业投资评级说明：

	投资建议	预期行业相对沪深300指数涨幅
1	增持	明显强于沪深300指数
2	中性	基本与沪深300指数持平
3	减持	明显弱于沪深300指数

以报告日后的6个月内，行业相对于沪深300指数的涨跌幅为标准。

■ 免责条款

华鑫证券有限责任公司（以下简称“华鑫证券”）具有中国证监会核准的证券投资咨询业务资格。本报告由华鑫证券制作，仅供华鑫证券的客户使用。本公

司不会因接收人收到本报告而视其为客户。

本报告中的信息均来源于公开资料，华鑫证券研究所整理门及相关研究人员力求准确可靠，但对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。我们已力求报告内容客观、公正，但报告中的信息与所表达的观点不构成所述证券买卖的出价或询价的依据，该等信息、意见并未考虑到获取本报告人员的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。投资者应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时结合各自的投资目的、财务状况和特定需求，必要时就财务、法律、商业、税收等方面咨询专业顾问的意见。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，华鑫证券及/或其关联人员均不承担任何法律责任。本公司或关联机构可能会持有报告中所提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等服务。本公司在知晓范围内依法合规地履行披露。

本报告中的资料、意见、预测均只反映报告初次发布时的判断，可能会随时调整。该等意见、评估及预测无需通知即可随时更改。在不同时期，华鑫证券可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。华鑫证券没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。

本报告版权仅为华鑫证券所有，未经华鑫证券书面授权，任何机构和个人不得以任何形式刊载、翻版、复制、发布、转发或引用本报告的任何部分。若华鑫证券以外的机构向其客户发放本报告，则由该机构独自为此发送行为负责，华鑫证券对此等行为不承担任何责任。本报告同时不构成华鑫证券向发送本报告的机构之客户提供的投资建议。如未经华鑫证券授权，私自转载或者转发本报告，所引起的一切后果及法律责任由私自转载或转发者承担。华鑫证券将保留随时追究其法律责任的权利。请投资者慎重使用未经授权刊载或者转发的华鑫证券研究所整理报告。