

陕鼓动力（601369.SH）

隐形冠军，透平机械制造商的价值转型之路

核心观点：

- **依托压缩机，完成能量转换设备制造+工业服务+基础能源设施运营三大业务板块布局。**1968年陕西鼓风机建厂，专注于透平压缩机组、工业流程能量回收装置和透平鼓风机组等各种透平机械及系统。2010年，陕鼓动力于上交所上市，募集资金用于空分装置工业气体项目，开启在工业气体领域的探索，并在2012年成立秦风气体。
- **科技支持双碳，新能和储能是两大主题。**冶金和石化是公司设备主要终端应用行业，绿色工业与集约发展并行，退城入园重燃化工需求。搬迁之意不仅在将原有设备迁至新址，政策鼓励企业推进节能降耗改造，新建项目选择水平先进、效率高、能耗低的生产技术，采用高效节能单元工艺和设备，带来对能量转换设备的需求。
- **下游业务横向拓展，十年打造工业气体设备劲旅。**工业气体需求空间超千亿元，冶炼、金属、石化为传统应用领域，构成我国工业气体市场规模基础。目前，秦风气体已在全国投资、建设、运营近20个气体厂，规模超过100万NM³/H制氧量。此外，首套粗氩氩液生产线在唐山秦风气体投用，并于2022年3月份实现粗氩氩液产品销售。
- **进军压缩空气储能，打开新成长空间。**我国压缩空气储能技术研究起步较晚，在各类型储能装机量占比中，压缩空气储能目前仅占3.2%。陕鼓动力2022年实现设备供应湖北应城300MW级压缩空气储能电站示范工程空气压缩机组及配套和辅助系统设备，占据先发优势。
- **盈利预测与投资建议：**我们预计公司2022-2024年EPS分别为0.56/0.62/0.74元/股，参考可比公司，给予公司23年归母净利润20倍PE估值，对应合理价值为12.46元/股，首次覆盖，给予“买入”评级。
- **风险提示：**竞争加剧风险；市场不确定性风险；政策风险；财务融资风险。

盈利预测：

	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E
营业收入（百万元）	8,065	10,361	11,152	12,993	15,143
增长率（%）	10.4	28.5	7.6	16.5	16.5
EBITDA（百万元）	1,069	1,247	1,235	1,391	1,643
归母净利润（百万元）	685	858	961	1,075	1,281
增长率（%）	13.5	25.2	12.0	11.9	19.1
EPS（元/股）	0.41	0.50	0.56	0.62	0.74
市盈率（P/E）	17.59	26.22	19.33	17.27	14.50
ROE（%）	9.8	11.4	12.1	11.9	12.5
EV/EBITDA	7.31	12.80	10.43	7.02	5.57

数据来源：公司财务报表，广发证券发展研究中心

识别风险，发现价值

公司评级

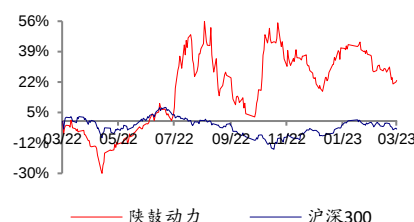
当前价格	10.76 元
合理价值	12.46 元
报告日期	2023-03-17

买入

基本数据

总股本/流通股本(百万股)	1727.59/1663
总市值/流通市值(百万元)	18589/17898
一年内最高/最低(元)	14.06/6.56
30 日日均成交量/成交额(百万)	11.87/136
近 3 个月/6 个月涨跌幅(%)	-1.01/6.43

相对市场表现



分析师：

代川



SAC 执证号：S0260517080007



SFC CE No. BOS186



021-38003678

daichuan@gf.com.cn

分析师：

范方舟



SAC 执证号：S0260522080001



021-38003800



fanfangzhou@gf.com.cn

请注意，范方舟并非香港证券及期货事务监察委员会的注册持牌人，不可在香港从事受监管活动。

目录索引

一、手握重剑，老牌机械企业发力能源科技	5
（一）背靠西安国资委，从透平机械制造商向绿色能源强企转型	5
（二）三大板块布局落地，轴流压缩机技术领先	6
（三）气体业务与系统服务收获期至，盈利进入修复区间	8
二、科技支持双碳，新能和储能是两大主题	10
（一）绿色工业与集约发展并行，退城入园重燃化工需求	10
（二）余能回收是绿色钢铁转型要方，冶金进入存量改造时代	12
三、下游业务横向拓展，十年打造工业气体设备劲旅	16
（一）工业气体需求空间超千亿，头部玩家仍以外企为主	16
（二）独立秦风气体，自主经营与专攻业务助力发展	18
四、进军压缩空气储能，打开新成长空间	22
（一）压缩空气储能，实现削峰填谷	22
（二）储能市场快速发展，空气储能开启应用	23
（三）基于设备优势，参与首个 300WM 级空气储能项目	26
五、盈利预测与估值	26
（一）盈利预测	26
（二）投资建议	27
六、风险提示	29

图表索引

图 1: 陕鼓动力发展历程	5
图 2: 陕鼓动力股权结构 (截至 2022 年 12 月 9 日)	6
图 3: BPRT 机组原理	7
图 4: 陕鼓动力营业收入与净利润指标 (单位: 亿元)	8
图 5: 陕鼓细分主营业务收入变动 (亿元)	8
图 6: 陕鼓 2021 年主营业务收入结构	8
图 7: 陕鼓销售毛利率、净利率及主要业务毛利率	9
图 8: 陕鼓 2017-2021 四费费率	9
图 9: 陕鼓一次战略转型后收入下游分布 (亿元)	10
图 10: GDP 前五省份工业占 GDP 比重	10
图 11: 2017-2021 年石化行业规模以上企业数 (家)	11
图 12: 2022 年石化行业细分业务营收增速	11
图 13: 陕鼓石油化工领域解决方案	12
图 14: 我国钢产量与钢冶炼延压碳排 (亿吨)	12
图 15: 中国钢铁行业碳排趋势估计	12
图 16: 钢铁行业低碳发展路径	13
图 17: 钢铁生产各工序能耗占总能耗百分比	13
图 18: 钢铁制造流程的主要余热余能回收技术应用点	14
图 19: 陕鼓冶金领域系统解决方案	15
图 20: 我国工业气体行业市场规模及增速	16
图 21: 2019 年中国工业气体终端结构分布	17
图 22: 2015-2025 年中国工业气体市场供应模式分布	18
图 23: 秦风气体发展历程	18
图 24: 陕鼓动力气体合同与项目	19
图 25: 新一代 10 万等级空分压缩机组在陕鼓动力试车成功	20
图 26: 压缩空气储能技术原理	22
图 27: 压缩空气储能产业链	23
图 28: 中国压缩空气储能产业链现状图	23
图 29: 2016-2022 年中国储能累计装机量预测趋势图	24
图 30: 2021 年中国不同储能方式装机量占比统计	24
表 1: 陕鼓动力 2021 年技术突破	7
表 2: 工业气体用途	16
表 3: 自建供气与外包供气的对比	17
表 4: 国内空分设备商对比	19
表 5: 陕鼓动力与杭氧股份各等级空分设备投资比较	20

表 6: 陕鼓 2022 年上半年里程碑式项目	21
表 7: 部分落地空气压缩储能项目	25
表 8: 陕鼓动力营收拆分 (单位: 百万元)	27
表 9: 可比公司 PE 估值情况 (市值统计截止 2023.03.16 收盘)	28

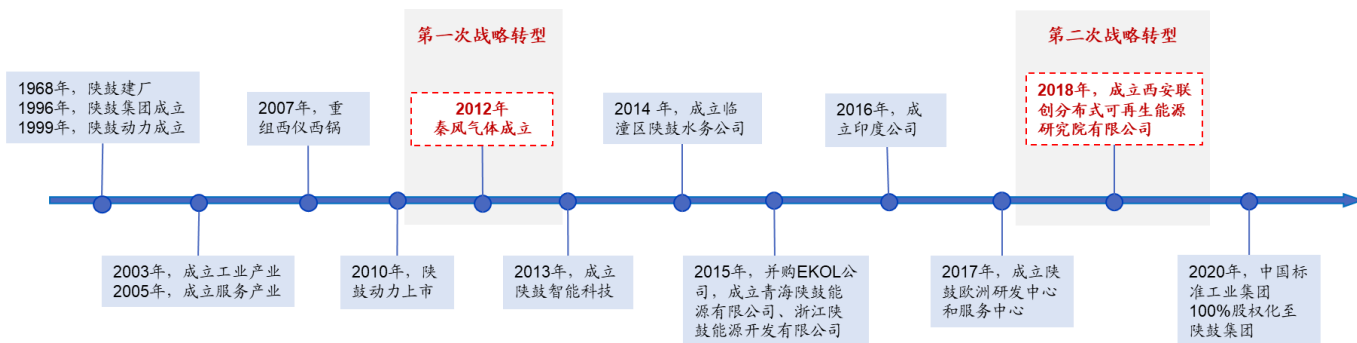
一、手握重剑，老牌机械企业发力能源科技

（一）背靠西安国资委，从透平机械制造商向绿色能源强企转型

持守核心业务，三十余年数次转型。1968 年陕西鼓风机建厂，1996 年陕鼓集团成立，1999 年设立陕鼓动力。彼时公司专注于透平压缩机组、工业流程能量回收装置和透平鼓风机组等各种透平机械及系统。21 世纪的前十年，林德、法液空等多个国际巨头证明了由提供空分用压缩机的企业转变为提供工业气体的服务商的经营模式具备可行性。2010 年，陕鼓动力于上交所上市，募集资金用于空分装置工业气体项目，开启在工业气体领域的探索，并在 2012 年成立秦风气体。

2017 年，伴随供给侧结构性改革的深入推进，能源发展方式由粗放式发展向提质增效转变，公司开始聚焦分布式能源产业进行能源供给侧结构创新，谋划和推进第二次战略转型。目前，公司构建了以分布式能源系统解决方案为圆心的“1+7”业务模式，为客户提供设备、EPC、服务、运营、供应链、智能化、金融七大增值服务，为能源、石油、化工、冶金、空分、电力、智慧城市、环保、制药和国防等国民经济支柱产业分布式能源系统提供解决方案。

图 1：陕鼓动力发展历程

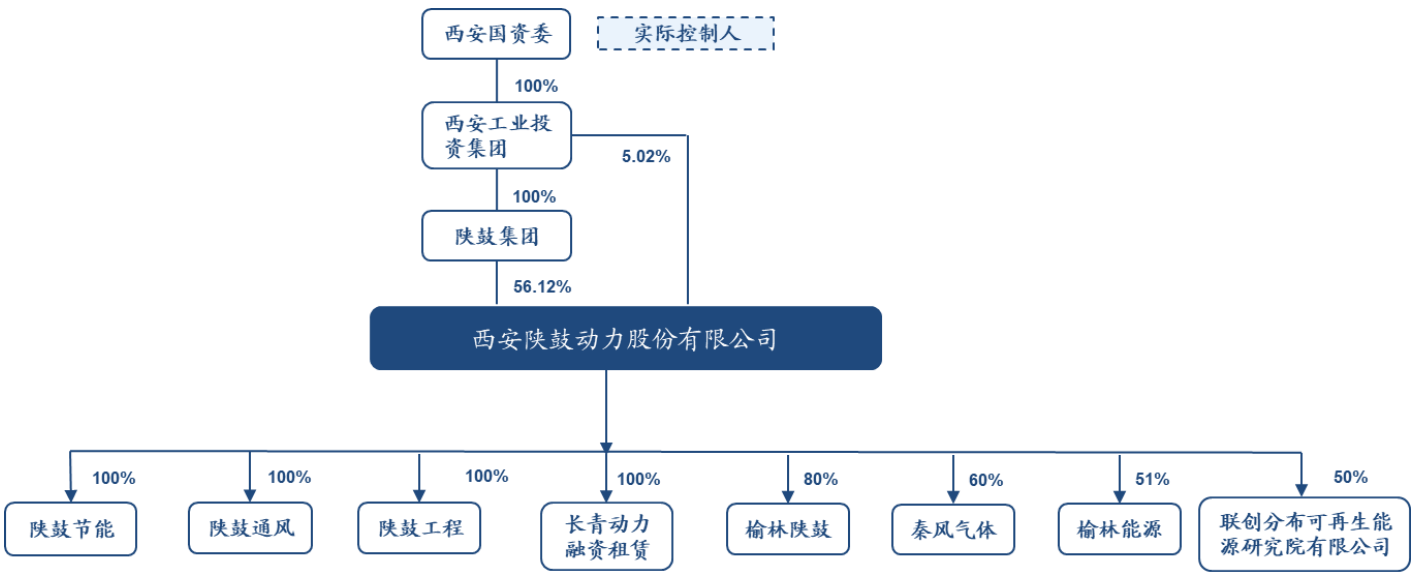


数据来源：陕鼓动力官网、陕鼓动力招股说明书、陕鼓动力 2017 年年报、广发证券发展研究中心

西安市国资委为公司实际控制人。陕西鼓风机（集团）直接持股 56.12%，为公司控股股东。公司实际控制人为西安市国资委，其通过全资持有的西安工业投资集团有限公司控制陕鼓动力 5.02%的股权；西安工业投资全资持有的陕鼓集团控制陕鼓动力 56.12%的股权，实控人合计持有公司 61.14%的股份。

气体业务通过收购与自立子公司开展。公司下辖陕鼓气体、秦风气体、鼎承气体三大工业气体子公司，后者为 2014 年秦风气体收购所得。据公司年报显示，2021 年秦风气体营业收入达 24.87 亿元，占合并报表显示 103.61 亿的 24%；净利润为 2.88 亿，占合并报表总净利润比超过 30%。工业气体子公司为陕鼓重要的收入来源。

图 2：陕鼓动力股权结构（截至 2022 年 12 月 9 日）



数据来源：wind，广发证券发展研究中心

（二）三大板块布局落地，轴流压缩机技术领先

公司完成能量转换设备制造+工业服务+基础能源设施运营三大业务板块布局。

第一板块**能量转换设备制造**主导产品轴流压缩机、离心压缩机、能量回收透平装置、四合一硝酸机组、空分机组、汽轮机等均属高效节能环保产品。

第二板块**工业服务**包括能量转换设备全周期管理、EPC、金融、投资业务等。

第三板块**能源基础设施运营业务**着力开拓分布式能源智能一体化园区、气体业务、热电联产、冷热电三联供、水务一体化、生物质发电及垃圾处理等。

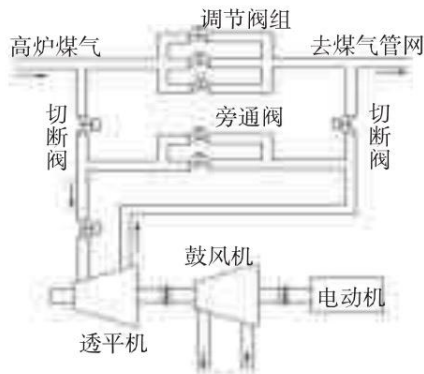
TRT 系列机组、硝酸机组、空分机组为公司主要设备产品，**占据绝对市场份额**。据陕鼓公司官网披露，公司覆盖 50 万-450 万吨/年规模的催化裂化装置国内市场占有率超过 90%，压缩机多变效率达 89%-92%，处于世界领先水平。硝酸四合一机组已储备 45-60 万吨/年设计制造能力，市占率达 98%、尾气透平市占率高过 95%。同时，公司在空分全流程领域进行布局，空分压缩机组在国产化市场占有率高于 80%；TRT 可覆盖世界所有范围高炉（380-6500m³），市占率超过 90%。

BPRT 节能减排机组技术是节能领域的重大突破，实现了能量的二次回收利用。TRT 可应用与多种布置形式，与电动机+鼓风机搭配为三机组 BPRT（高炉鼓风机和高炉煤气余压透平发电装置同轴系的高炉能量回收装置），再加汽轮机形成四机组 BCRT（汽车同驱高炉鼓风机与能量回收透平同轴机组）。柳黎光等在《同轴 BPRT 系统技术的探索与展望》中指出，BPRT 由与电动机同轴相连驱动的高炉鼓风设备和煤气透平设备组成，能够充分利用高炉减压阀组浪费的煤气余压余热，将之通过煤气透平机做工转为机械能并直接补充到高炉鼓风机中，减少能量转换损失，使驱动鼓风机的电机电流大幅降低，从而能够达到节能效果。

BPRT 由陕鼓自主研发，属国际首创，具有重大经济效益。该项技术被联合国

IPEEC 评为国际“十大节能技术和十大节能实践”项目，是冶金行业的高效、节能、环保装置。据央广网报道，2020 年 6 月，公司为津西钢铁 2000m³高炉提供的冶金余热余压能量回收同轴机组 AV80-BPRT 机组在项目现场一次投运成功，该机组是全球最大的高炉余热余压能量回收同轴机组之一，节能效果达到 50%。目前，陕鼓已形成冶金大型高炉余热余压能量回收同轴机组全系列开发能力，形成 AV90-BPRT、AV100-BPRT 等技术储备，为钢铁行业高炉能量回收技术的变革提供“绿色引擎”。中国通用机械工业协会新闻显示，2022 年 8 月陕鼓与南亚知名钢铁企业再签署 5500m³高炉 BPRT 和汽拖轴流项目，助力低碳节能发展。

图 3：BPRT 机组原理



数据来源：《BPRT 鼓风机组在高炉炼铁的应用》张晓等，广发证券发展研究中心

大型轴流压缩机技术达到国际领先水平。陕鼓 2021 年年报指出，新开发的 AVH 高压比轴流压缩机实现多领域市场突破及性能验证，效率较传统机组提高 1.5 个百分点，并已突破冶金、石化、发酵等多个市场领域。公司对 5050m³高炉鼓风机组技术再研发，实际运行效率提升至 92.6%，轴功率降低 3.05 个百分点；业已完成新型高可靠性叶根系列化开发，正逐步实现在多套产品的应用。

表 1：陕鼓动力 2021 年技术突破

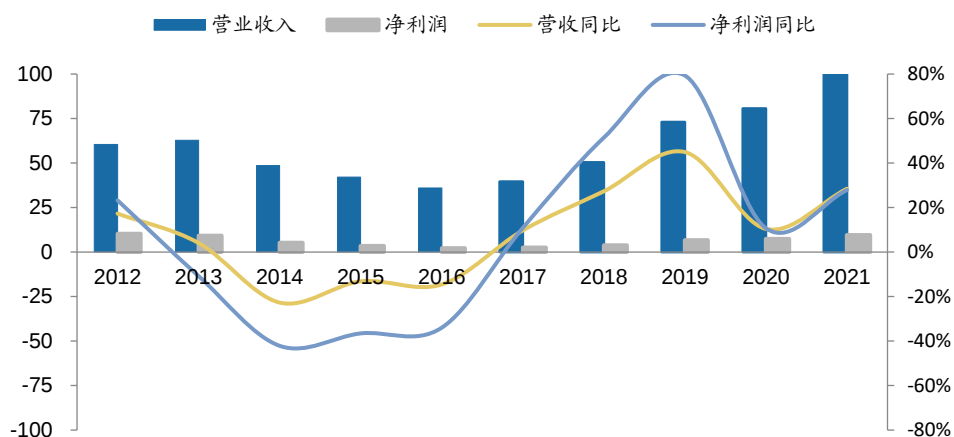
领域	内容	意义
高端流程气	在 75 万吨大型 UOP 工艺流程中，实现轴流压缩机的成功应用	
	在 60 万吨、90 万吨 LUMMUS 工艺包中，实现产品气压缩机的高低压缸同转速技术方案，机组效率较竞争对手方案提升 1%	成功打破国外透平强企的技术垄断
氢冶金	参与全球首例 120 万吨氢冶金示范工程	中国低碳冶炼新技术、新工艺的创新实践
压缩机	自主研发的全新产品汽电同驱高炉鼓风机与能量回收透平同轴机组（BCRT）成功投运	大降低用户的吨铁成本
	采用汽电双拖技术方案，开发全球最大顺酐项目用压缩机组系列产品	对能量进行有效利用，突破行业技术高点
化工机组	首创煤制乙二醇用汽电共驱水泵机组，凭借自身能量回收同轴驱动技术，实现汽轮机和电动机共同驱动水泵	将富余蒸汽发电的分布式能源利用新方案改变了能源利用模式
	硝酸四合一机组首次实现高速电机和压缩机直联	打破常规汽改电布置形式
空分机组	完成 10.5 万等级空分压缩机缩比机设计、制造，进行性能测试	在空分压缩机再创突破
	开发首套焦炉煤气制合成氨、甲醇全流程压缩机组	拓展了公司在焦化领域的技术和市场业绩

数据来源：陕鼓动力 2021 年年报，广发证券发展研究中心

（三）气体业务与系统服务收获期至，盈利进入修复区间

一次转型后业绩下滑，16年开始触底反弹。据陕鼓动力年报，2014年起传统业务下游重化工与冶金领域中的固定资产与装备投资规模持续放缓甚至下滑，行业处于周期性波动的低谷时期，产能过剩、过度竞争等累积的因素造成负面影响；通用机械外部偏紧的状况直到2016年后才有所改观。公司2014-2016连年利润降速超过30%，营业收入从2013年62.89亿元几近斩半至2016年36.07亿元。2017年起，公司跳出原有传统业务的局限，践行智能制造和绿色发展理念，聚焦分布式能源产业进行能源供给侧结构创新，当年营收与净利增速双双转正，并在后续几年实现高速发展。2021年，公司营业收入首次超过百亿。

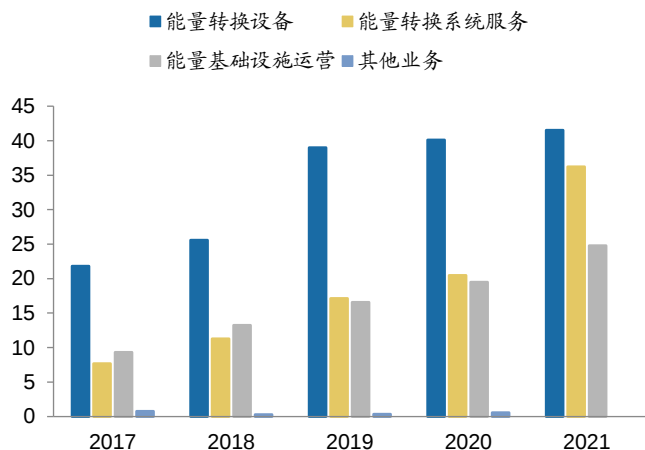
图 4：陕鼓动力营业收入与净利润指标（单位：亿元）



数据来源：Wind，广发证券发展研究中心

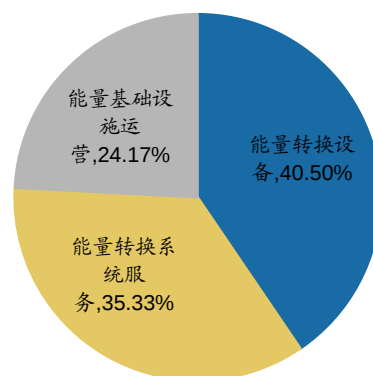
业务板块结构不断优化，硬设备制造外服务与运营正成为主要模式。2021年公司三大业务占比分别为40.50%、35.33%、24.17%，作为起步业务的设备收入比例持续下滑，系统服务贡献主要收入增长。营收同上年增长相比，工业服务以76.92%增速远超其余业务，21年营收增长22.96亿元，15.75亿元来自包括备件服务、检维修及远程在线服务和节能服务在内的服务型制造业。

图 5：陕鼓细分主营业务收入变动（亿元）



数据来源：Wind，广发证券发展研究中心

图 6：陕鼓 2021 年主营业务收入结构



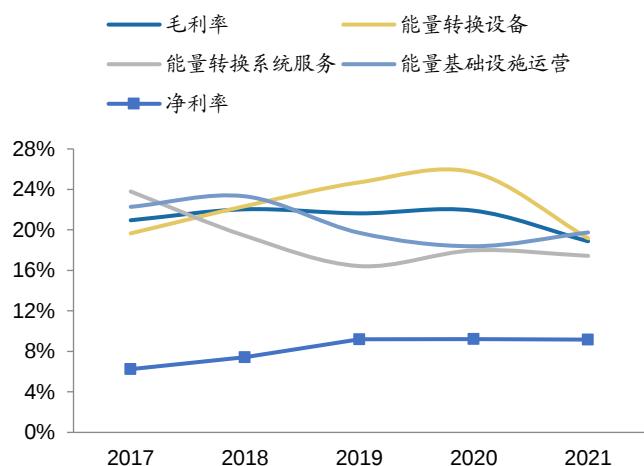
数据来源：Wind，广发证券发展研究中心

气体业务与公司业绩保持同步增长。2018 年二次转型开始实施后，公司气体项目投资大幅增加，不断收购其他公司空分资产壮大公司气体运营规模，气体产品与气体服务成为收入的重要组成部分。截止 2020 年底，公司控股子公司秦风气体在全国投资运营 16 个气体项目，工业气体供气总规模达 88.61 万 Nm³/h；实施节能降耗方案 23 项，节能收益超 1300 万元。

业务毛利率与净利率稳定。2017-2021 年公司毛利率始终维持在 18%-21% 水平，伴随设备业务毛利率回落出现一定水平下滑。而受益于期间费用得到较好控制，净利率呈现稳定增长趋势。2017 年公司毛利率 20.95%，净利 6.25%，21 年毛利率降至 18.88%，净利率则升为 9.17%。

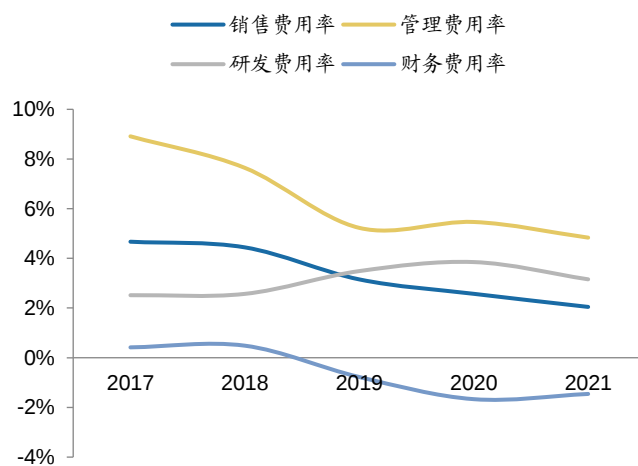
费用增速低于营收增速，规模效应助力期间费用控制。公司通过战略转型和内部市场化变革，聚焦分布式能源市场，市场容量及市场订单稳步增加，费用水平优化，促销费用增幅低于营业收入增幅。尽管公司面临股权激励带来的人工费用摊销，管理费用同比增长 13.71%，但管理费率稳定下降。

图 7：陕鼓销售毛利率、净利率及主要业务毛利率



数据来源：Wind，广发证券发展研究中心

图 8：陕鼓 2017-2021 四费费率

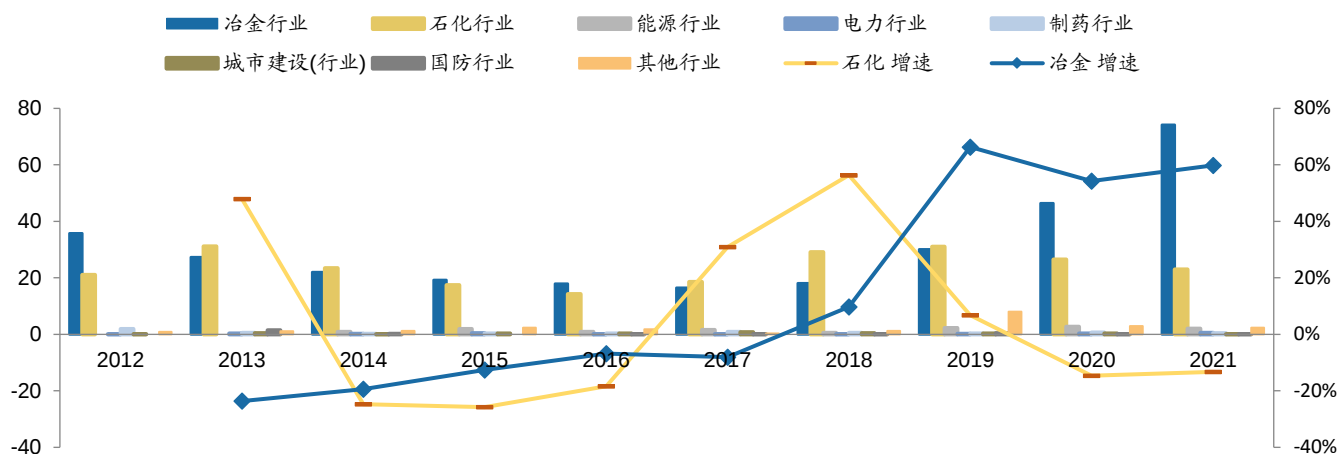


数据来源：Wind，广发证券发展研究中心

二、科技支持双碳，新能和储能是两大主题

冶金和石化是公司设备主要终端应用行业。2012 年一次转型后，尽管期间面临行业供给阶段性收缩，化工固定资产投资连年下行的外部压力，公司在保持庞大经营规模的同时数次穿越牛熊，冶金与石化行业的业务收入维持在总收入 90%以上。

图 9：陕鼓一次战略转型后收入下游分布（亿元）

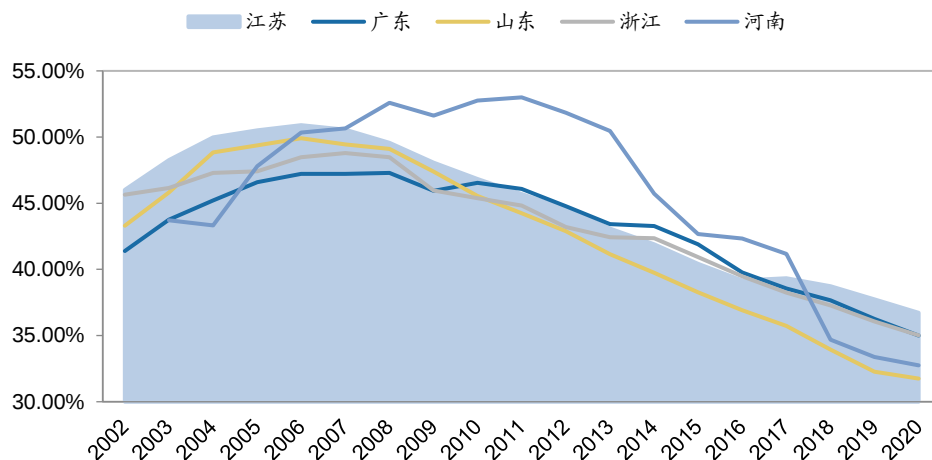


数据来源：Wind，广发证券发展研究中心

（一）绿色工业与集约发展并行，退城入园重燃化工需求

“工业围城”是环境污染的治理重难点。工业是城市建设与国家发展的基础性产业，化工在地方工业体系中占有重要地位，是诸多省份的支柱产业，2020 年 31 省市 GDP 前五名工业占 GDP 比均在 30%以上。以山东、江苏等沿海化工大省的化工企业“工业围城”现象始终存在，叠加安全事故频发，产业布局开始变革。

图 10：GDP 前五省份工业占 GDP 比重

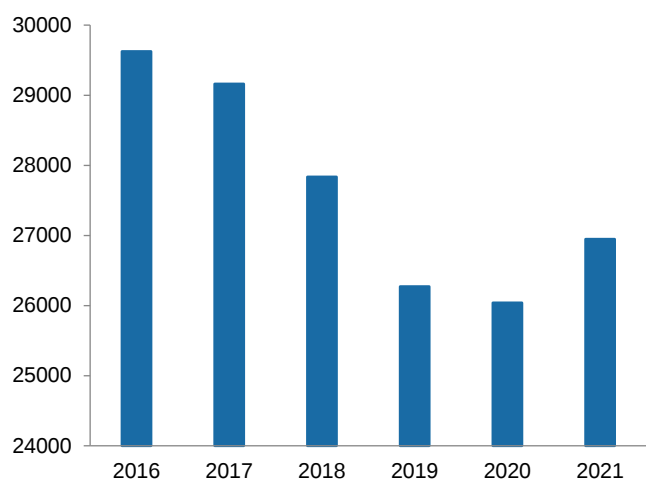


数据来源：wind，广发证券发展研究中心

退城入园进程加速，同时利好石化设备和行业景气。江苏政协统计数据显示，截至十三五末，江苏省总体化工企业入园率为42.7%，无锡市、常州市入园率不足20%，退城入园尚存长路，集约入园正在加速进行。国家发改委、工信办联合发布的《关于做好“十四五”园区循环化改造工作有关事项的通知》要求，到2025年具备条件的省级以上园区全部实施循环化改造，提升园区绿色低碳循环发展水平；推动节能降碳，开展清洁能源替代改造，为绿色节能设备与服务提供商创造了广阔需求。

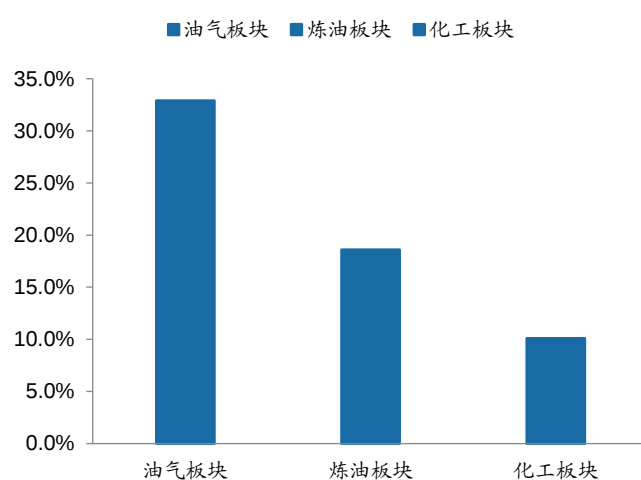
另一方面，**行业反弹趋势出现，集约背景下从降幅收窄到不减反增。**根据中国石化新闻网，2022年度石化全行业实现营业收入16.56万亿元，比上年增长14.4%；进出口总额1.05万亿美元，比上年增长21.7%，营业收入和进出口总额均再创新的历史纪录。利润总额虽然比上年下降2.8%，但总量仍保持在1.1万亿元以上。在2022年国际国内环境复杂的情况下还能取得这样的经营业绩，实属不易。从石化行业内部板块看，油气板块营业收入比上年增长32.9%，炼油板块营业收入比上年增长18.6%，化工板块营业收入增长10.1%。

图 11：2017-2021 年石化行业规模以上企业数（家）



数据来源：中国石油和化学工业联合会，国家统计局，广发证券发展研究中心

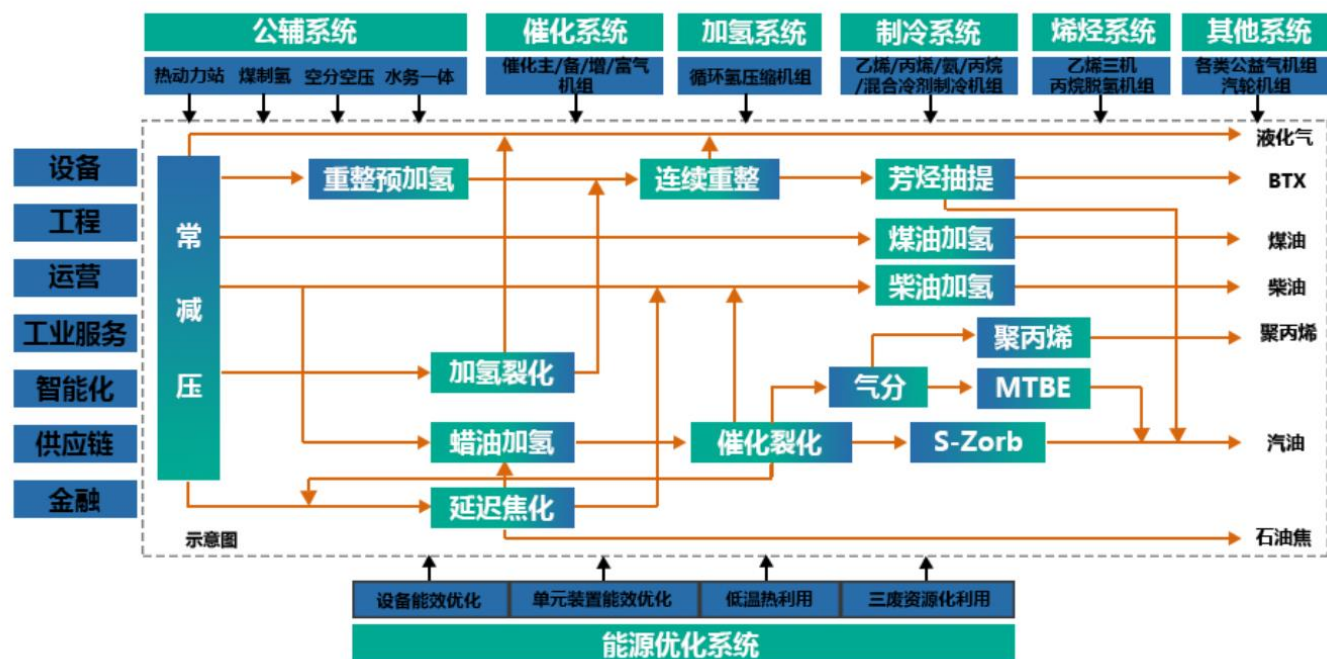
图 12：2022 年石化行业细分业务营收增速



数据来源：中国石化新闻网，广发证券发展研究中心

作为公司收入的重要下游，**集约入园+行业回暖将显著改善经营状况。**公司机组设备与工业服务涵盖主工艺系统及公辅系统各类透平设备，实现石化领域市场全参与与全覆盖。2021 年，公司签订 30 万吨/年煤焦油深加工综合利用项目，作为公司承揽的首个油气市场煤焦油加氢工程总承包项目，创新性设计了“冶金+焦化+化产+焦油加氢”工艺路线，进一步提高了公司在煤化工、油气化工领域工程业务市场的竞争力和影响力。

图 13：陕鼓石油化工领域解决方案

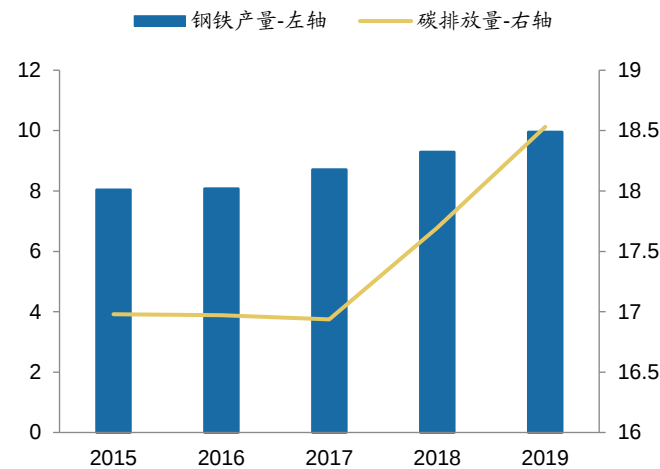


数据来源：公司官网，广发证券发展研究中心

（二）余能回收是绿色钢铁转型要方，冶金进入存量改造时代

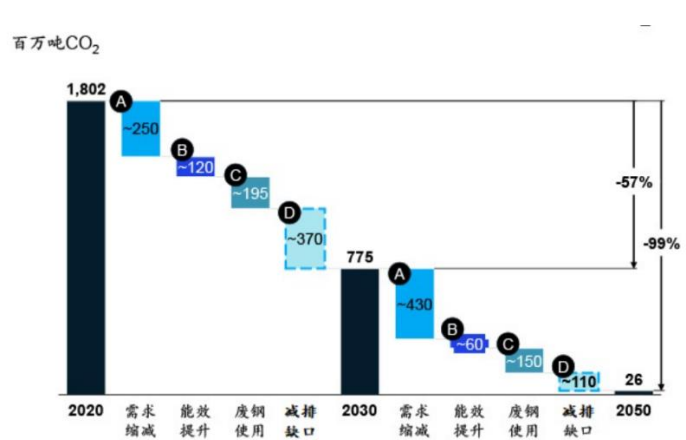
钢铁工业是国民经济不可或缺的基础原料，是我国碳排大户。我国钢铁工业以“高炉-转炉”长流程生产为主，消耗的一次能源主要来自煤炭。新华网指出，我国钢铁行业碳排放量占全国碳排总量 15%左右，二氧化碳排放仅次于电力行业。2020 年我国钢铁行业能源消费量达到 5.8 亿标准煤，约占能源消费总量 11.6%。

图 14：我国钢产量与钢冶炼延压碳排（亿吨）



数据来源：Wind，广发证券发展研究中心

图 15：中国钢铁行业碳排趋势估计



数据来源：McKinsey，广发证券发展研究中心

钢铁企业具有广阔的节能降碳空间。国家发改委等发布的《高耗能行业重点领域节能降碳改造升级实施指南（2022 年版）》数据显示，高炉工序能效标杆水平为 361 千克标准煤/吨、基准水平为 435 千克标准煤/吨；转炉工序能效标杆水平为-30 千克标准煤/吨、基准水平为-10 千克标准煤/吨。截至 2020 年底，我国钢铁行业高炉工序能效优于标杆水平的产能约占 4%，能效低于基准水平的产能约占 30%；转炉工序能效优于标杆水平的产能约占 6%，能效低于基准水平的产能约占 30%。

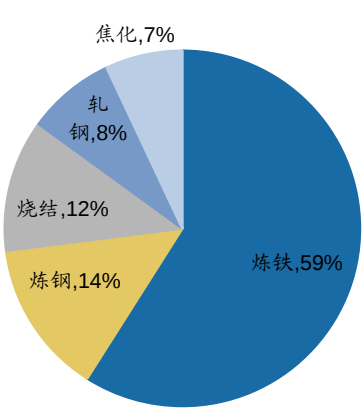
图 16：钢铁行业低碳发展路径



数据来源：中国建材信息总网，广发证券发展研究中心

钢铁生产流程步骤能耗与能源利用率不尽相同。完整的流程条线包括炼铁、炼钢、轧钢、烧结、焦化等工序。其中炼铁工序的能耗比重最大，约占整个钢铁生产流程总能耗的 59%。炼铁工序的能源利用效率最高，约达 89.2%；烧结工序的能源利用效率最低，仅有约 25.3%。按照长流程生产工艺测算，我国钢铁流程能源利用率仅为 27%，其余 73%以余热余能的形式存在。

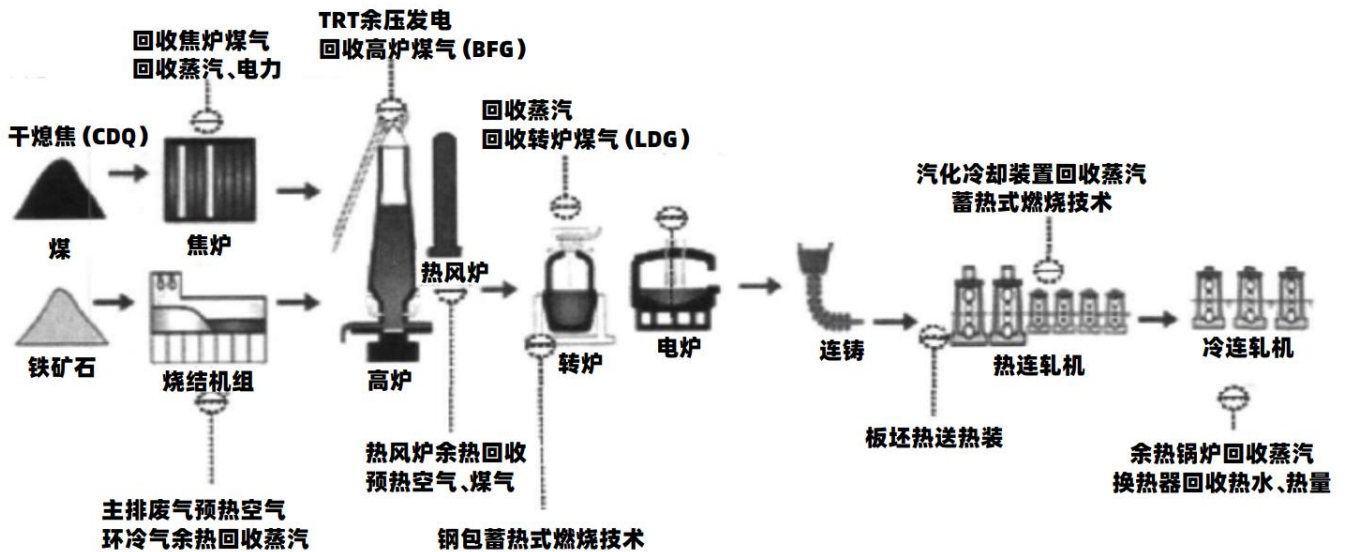
图 17：钢铁生产各工序能耗占总能耗百分比



数据来源：《钢铁企业余热资源回收利用技术现状综述》柯菲等，广发证券发展研究中心

余能回收应用助推节能，间接降碳。在钢铁制造工艺流程中，仅有 30%~50% 的能量得到有效利用，剩余大量能量以余热形式存在，回收潜力巨大。尽管清洁能源的开发正如火如荼，由于其密度低、不稳定，现实中少见规模化的应用，化石燃料仍为主要的能源供给来源。基于此，如何在约束下降碳成为钢铁产业链需要攻克的问题。余能回收利用能够有效回笼损失的能量，转化为电能、动能等并即时使用，避免二次利用化石燃料，间接降低碳排放量。中钢协要求严禁新增钢铁产能，通过推广先进适用的节能低碳技术、提高余热余能自发电率以推动钢铁行业绿色布局。

图 18：钢铁制造流程的主要余热余能回收技术应用点



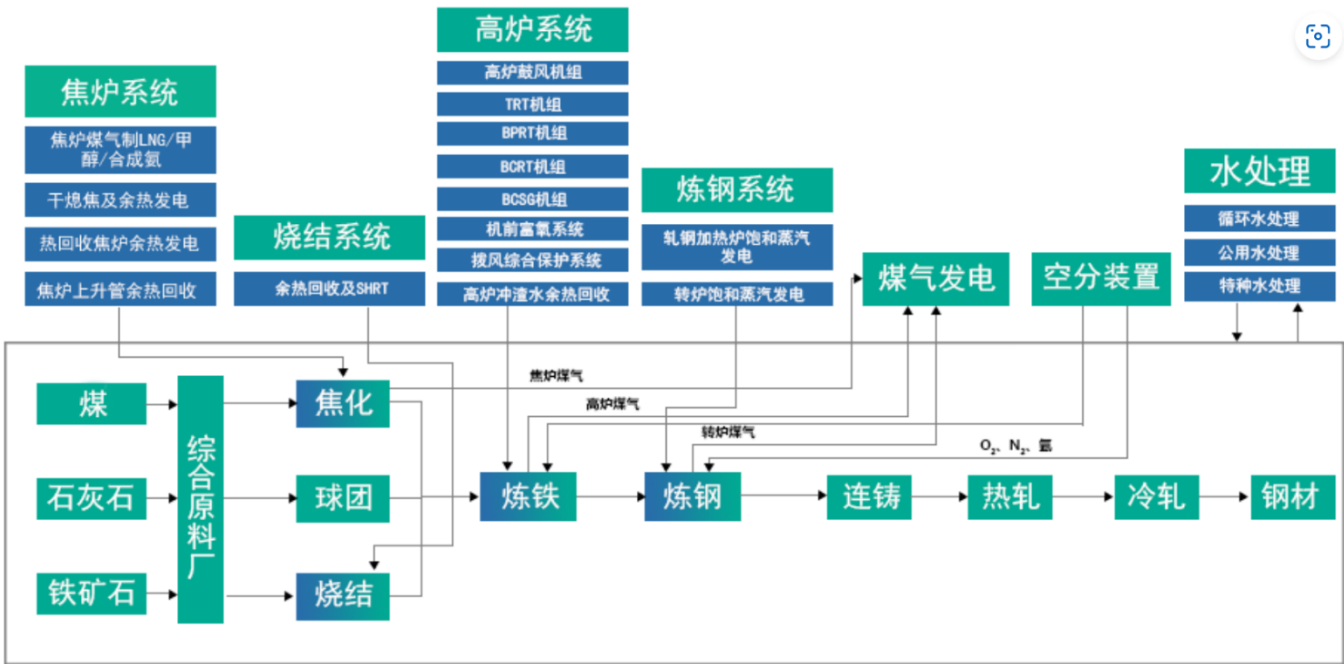
数据来源：《钢铁制造全流程余热余能资源的回收利用现状》代铭玉，广发证券发展研究中心

存量改造要求下，公司设备大有可为。据宝钢节能工程师披露，钢铁企业余热资源回收率仅三分之一，首钢京唐则表示其中主要以高温与中温余热回收为主，高温余热回收率为 44.4%，而低温余热回收率不足 7%。中国钢铁工业协会执行会长何文波在会议报告中指出，截至 2023 年 2 月 10 日，全国已有 46 家企业 2.41 亿吨粗钢产能完成全流程超低排放改造和评估监测，25 家企业 1.56 亿吨粗钢产能正在实施超低排放改造。

公司 TRT 已经形成 MPG63~MPG100 系列化机型，可覆盖全世界所有范围高炉（380~6500m³），用于干式、湿式及干式两用；烧结合余热能量回收装置 SHRT 机组应用了当今的最新技术及陕鼓专利技术，节能降耗效果明显，具有可观效益。在研项目包括“冶金中低温余热高效回收利用系统开发与工程设计研究”、“纯低温余热能量回收系统开发及产业化项目”，均获得政府补助支持。

全流程布局形成“专业化+一体化”的核心竞争力。为了帮助用户降低成本，提升能源利用率和智能化水平，陕鼓基于在分布式能源领域多年的技术积累，并通过整合全球资源，对共性关键技术进行研究并取得突破，为钢铁企业搬迁和升级改造进行整体规划和系统布局。在冶金分布式能源领域，陕鼓为用户提供“冶金流程+能源互联”的冶金行业分布式能源系统解决方案。

图 19：陕鼓冶金领域系统解决方案



数据来源：公司官网，广发证券发展研究中心

三、下游业务横向拓展，十年打造工业气体设备劲旅

（一）工业气体需求空间超千亿，头部玩家仍以外企为主

工业气体为重要的工业基本元素。工业气体是指氧气、氮气、氢气、二氧化碳等在工业生产中起不同作用的气体，广泛应用于各行各业，在工业生产和经济发展中起重要作用。

表 2：工业气体用途

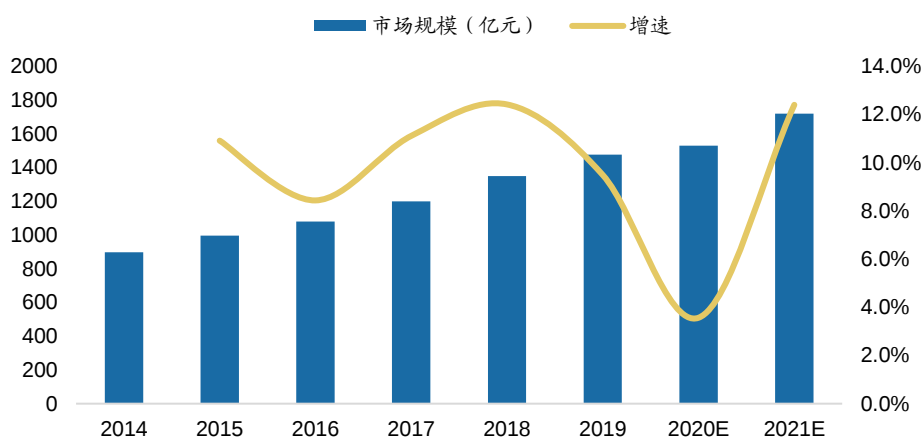
作用	应用领域
作为切割、焊接的介质	机械加工、玻璃制造、电光源工业、航空航天、基础建设产业(如公路、桥梁、房屋等)
作为反应和中和的介质	精细化工和生物医药领域常把工业气体应用于保护和反应的过程中
作为检测及比较的介质	常用于气像色谱仪、质谱仪、原子吸收、核测、核能、化学化验、电子、医疗等产品和领域
作为冷冻和保鲜的介质	作为冷冻和保鲜的氧气、氮气和二氧化碳等气体常用于食品加工领域的冷冻和保鲜环节
作为能量介质	氢气和氧气等是航空航天领域的重要燃料
作为保护介质	氩、氮、氦等气体用于生产高纯净、超绝缘、超导等高新技术材料领域
其他综合手段的应用	制造业的成型保护、电光源照明工业、核反应堆保护、吹扫等

数据来源：中国产业信息网，广发证券发展研究中心

工业气体市场保持超GDP增速增长，规模已超千亿。尽管我国工业气体市场起步晚于发达国家，Frost & Sullivan估计，中国工业气体市场规模2020年至2025年将按8.6%的年复合增长率增长，对美国工业气体市场的增长预测值则为3.8%。

十三届全国人大五次会议提请的政府工作报告提出，2022年我国GDP预期增长5.5%；我们取2015-2019年的平均值，假设2020和2021年工业气体行业市场规模增速/GDP增速均为1.55，预计2021我国工业气体行业市场规模将达到1719亿元。

图 20：我国工业气体行业市场规模及增速

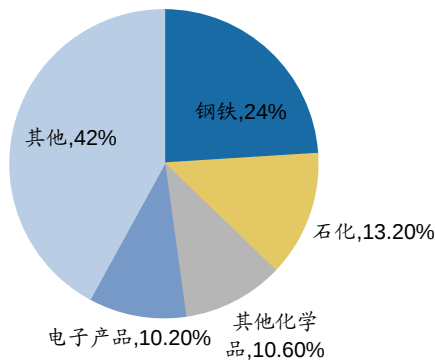


数据来源：前瞻产业研究院，广发证券发展研究中心

冶炼、金属、石化为传统应用领域，构成我国工业气体市场规模基础。我国工业气体终端分为传统与新兴两大市场，分别对应大宗气体与特种气体，覆盖钢铁、石化、

电子、环保等领域。氧气和氮气是工业气体中规模突出、耗量最大的代表。据智研咨询，液氧主要应用在冶金行业，占比59%；液氮主要应用在电子、医疗等领域。

图 21：2019 年中国工业气体终端结构分布



数据来源：Frost & Sullivan，前瞻产业研究院，广发证券发展研究中心

步入三方供气转型期，工业气体生产商渗透率有望进一步提升。工业气体市场的生产商可分为内部供应和外部供应，也即自建供气与三方供气，前者指拥有自己的设施生产工业气体的下游客户。过去，大部分终端用户均安装自有设施来供应内部对工业气体的需求。为提高运营效率、降低固定制造成本，越来越多的大型工业气体消费者已转向将工业气体生产业务外包。

表 3：自建供气与外包供气的对比

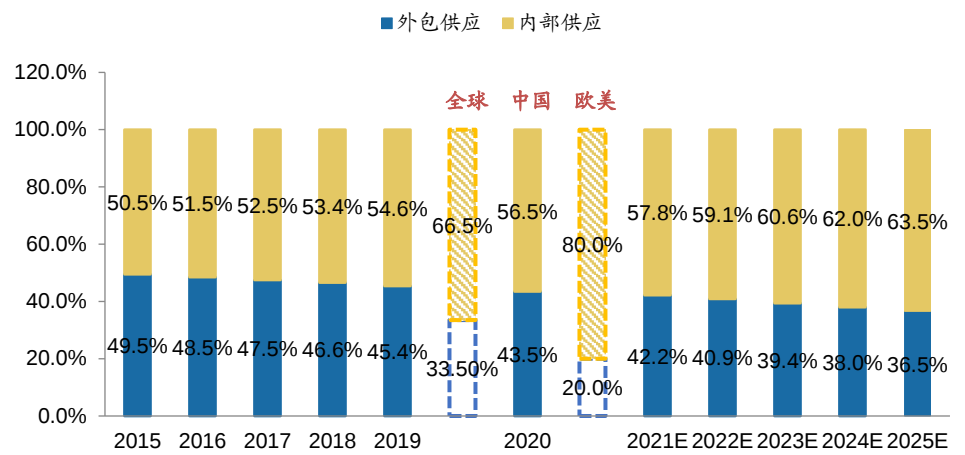
	自建装置供气	外包供气
供气稳定性	制气装置结构复杂且使用年限较长，后期设备装置的可靠性下降，供气稳定性较差	专业气体供应商的制气设备通常比较先进，运营经验丰富，供气稳定性高
资源利用率	下游气体客户通常只需要某集中特定的气体，生产出的其余种类的气体无法利用，存在余气浪费的现象，资源利用率不高	生产得到的所有种类气体均可销售给下游需求企业，资源利用较高
运营成本	需要对制气装置进行运营和维护，存在较高的运营成本	无需运营和维护之气装置，成本较低
资金成本	前期需要一次性的大额设备资金投入	不需要支付大额资金购置设备

数据来源：头豹产业研究院，广发证券发展研究中心

外包供气比例与发达市场存在差距，增长空间显著。Frost & Sullivan 的资料显示，2020 年外包供应的全球工业气体市场规模为 896 亿美元，占同年全球工业气体市场的约 66.5%，美国及欧洲等发达国家工业气体市场的外包市场占比超过 80%。国内工业气体的供给处于从自建转向外包转型期，外包供应市场规模由 2015 年的 503 亿元人民币增至 2020 年的 872 亿元，年复合增长率为 11.6%，预计到 2025 年市场规模将达到 1475 亿元，三方供应比例由 2015 年的 50.5% 升至

2020 年 56.5%。我国工业气体市场的外包份额仍低于发达市场及全球平均水平，国内外包供应市场仍有极大的增长空间，预计将于 2025 年进一步增至 63.5%。

图 22：2015-2025 年中国工业气体市场供应模式分布



数据来源：Frost & Sullivan，广发证券发展研究中心

(二) 独立秦风气体，自主经营与专攻业务助力发展

秦风气体为陕鼓动力最重要的控股子公司之一。秦风向用户提供工业领域工业气体的投资、建设、运营和服务。目前，秦风气体已在全国投资、建设、运营近 20 个气体厂，为钢铁、煤化工、化肥、有色冶炼等行业提供各类工业用气，规模超过 100 万 NM³/H 制氧量，是工业气体的领跑者。

图 23：秦风气体发展历程

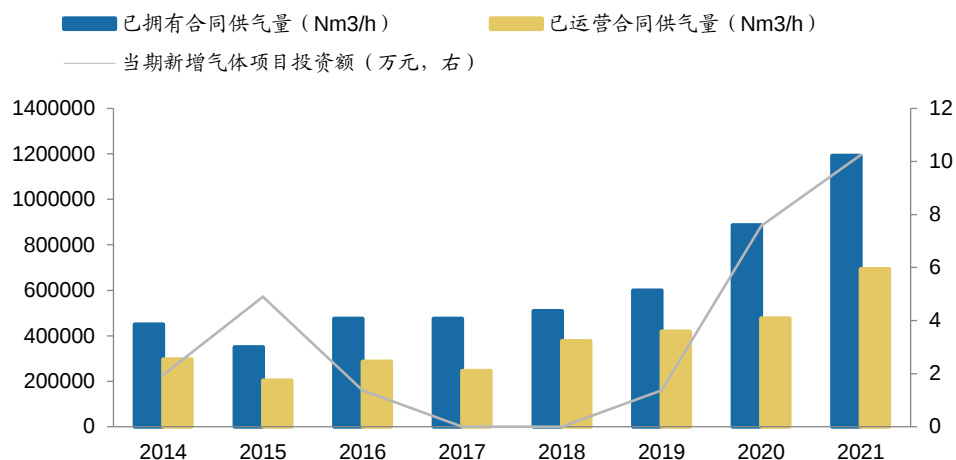


数据来源：秦风气体公司官网，广发证券发展研究中心

气体业务进入快速新增通道。2020 年陕鼓首次实现直销业务突破，2022 年上半年，公司累计签订 29 家直销客户，45 个储罐业务，累计实现液体销售收入 2 亿元，直销收入 2913 万元。2022 年上半年，秦风气体供气量达 80 万 Nm³/h，液体产量达 33.37 万吨，较上年同期增长 12.45%。首套粗氩氩液生产线在唐山秦风

气体投用，并于 2022 年 3 月份实现粗氮氩液产品销售。

图 24：陕鼓动力气体合同与项目



数据来源：陕鼓动力 2014-2021 年年报，广发证券发展研究中心

公司在空分领域总体技术实力处于国际一流水平。应用高压比轴流压缩机技术，陕鼓开发了超大型（10 万空分以上）空分压缩机 AEZ 型混流式压缩机。通过大流量系数半开式模型级技术、高压比轴流技术的成功开发，以及 AEZ、EIZT、EG 等多种空分等级（2~15 万标方）全系列技术策略。

表 4：国内空分设备商对比

公司名称	设计制造过的最大空分设备 (Nm³/h)
杭氧股份	120000
四川空分	120000
陕鼓动力	100000
杭州福斯达装备股份有限公司	100000
开封空分	82000

数据来源：前瞻产业研究院，广发证券发展研究中心

与母公司业务协同，具有扎实的压缩机组技术基础。空分装置压缩机组是石油化工、煤炭深加工、化肥及冶金等行业广泛应用的核心关键设备。陕鼓自主研发的全国产化空分机组，分多个系列，经过多年技术积累，已形成空分全领域全流程解决方案，根据中国工业新闻 2022 年 05 月 17 日报道，拥有我国自主知识产权的全新型“3H 轴流+离心”复合式 10 万 Nm³/h 等级空分装置配套压缩机组，在西安陕鼓动力试车成功。陕鼓自主研发的全国产化空分机组分多个系列，已形成了空分全领域全流程解决方案，涵盖 1~15 万 Nm³/h 制氧装置，目前陕鼓空分领域机组市场业绩达 328 套，国产机组市场占有率近 80%。

图 25：新一代 10 万等级空分压缩机组在陕鼓动力试车成功



数据来源：中国工业新闻网，广发证券发展研究中心

集团化、独立化确立竞争优势，后来居上不输杭氧。作为国内最大的气体服务商之一，杭氧股份以空分设备发家，2003 年设立建立气体公司，进军气体服务行业，具备先发优势。而在梳理陕鼓与杭氧近年来的设备投资中我们发现，同一等级空分设备陕鼓的设计、制造成本持平甚至略低于杭氧。一方面，公司背靠陕鼓集团，有足量的资金与技术支持；另一方面，子公司秦风气体专攻工业气体，专精程度极高，且有充分的自主经营权，形成了强大合力与成长力。

表 5：陕鼓动力与杭氧股份各等级空分设备投资比较

陕鼓项目名称	陕鼓投资总金额（亿元）	空分设备等级（m³/h）	杭氧项目名称	杭氧投资总金额（亿元）
年产 270 万吨精品钢项目 配套空分项目	4.31	2*40000	对广西杭氧气体有限公司增资暨投 资二期 2 套 40000m³/h 空分项目	4.62
福建龙钢智能化钢铁工业 4.0 定制化生产示范项目	2.41	42000/40000	投资设立云浮杭氧气体有限公司暨 新建一套 40000m³/h 空分设备项目	2.62
天柱钢铁城市钢厂搬迁改 造项目配套空分项目	2.21	40000	投资设立济南杭氧气体有限公司暨 实施制氧机（BOO）供气项目	2.7
旭阳中燃焦化及制氢综合 利用项目配空分项目	1.84	35000	投资广西金川 2*35000Nm³/h 空分 项目	4.23/2=2.22
铜陵秦风气体有限公司铜 陵泰富空分项目	/	4500	投资湖南普照 5500m³/h 空分项目	5500

数据来源：陕鼓动力子公司对外投资公告，杭氧股份历年新建项目公告，广发证券发展研究中心

新增合同尚未完全转换为收入，后续有望迎来爆发。公司自 2020 年以来不断在新领域、新项目实现突破，市场容量与订单稳定增加。然而受制于项目建设、疫情等内外因素，尚未在营收端见巨额放量。公司业务契合国家发展方向，自身拥有强大的护城实力，伴随下游行业的新增与复苏，“隐形冠军”终将走到台前。

表 6：陕鼓 2022 年上半年里程碑式项目

项目	意义
签订 70 万方/天煤制天然气液化项目	标志着公司离心压缩机首次应用于煤制天然气液化领域，为国内煤制气装置使用起到良好的示范效果。
签订 70 万吨/年高端聚烯烃项目循环气压缩机项目	为公司首套聚乙烯（PE）压缩机，打破国外技术垄断。该压缩机减少了电机耗电，为用户大幅度节约成本，为公司进军高端聚烯烃行业奠定了基础。
签订 85 万吨/年裂解汽油加氢装置二段循环氢压缩机、 26 万吨/年丙烯腈联合装置配套离心压缩机、 65 万吨/年 C2 回收装置配套离心压缩机	项目群的签订标志着公司离心压缩机首次应用于裂解汽油加氢领域、丙烯腈领域、国内最大干气回收领域，首次进入千万吨/年大炼化装置领域，为公司高端离心压缩机市场开拓奠定了基础。
签订某公司 50 万吨碳减排与资源化能源化利用技术研究及示范项目（国内最大煤电 CUS 示范工程）配套 CO2 压缩机及单元工程总包项目	每年可捕集 50 万吨 CO2，通过压缩、干燥、液化供给驱油及食品级销售，实现捕集二氧化碳消纳利用率达到 100%，该 CO2 压缩机机组将为后期开拓 CO2 捕集与应用奠定了基础。
签订印度某公司 3 万空分空压机和增压机项目	标志着公司在印度市场取得了 3 万空分等级配套压缩机组的市场突破，是公司在印度最大的空分压缩机组，为进一步开拓印度空分市场奠定了基础。

数据来源：陕鼓动力 2022 年半年报，广发证券发展研究中心

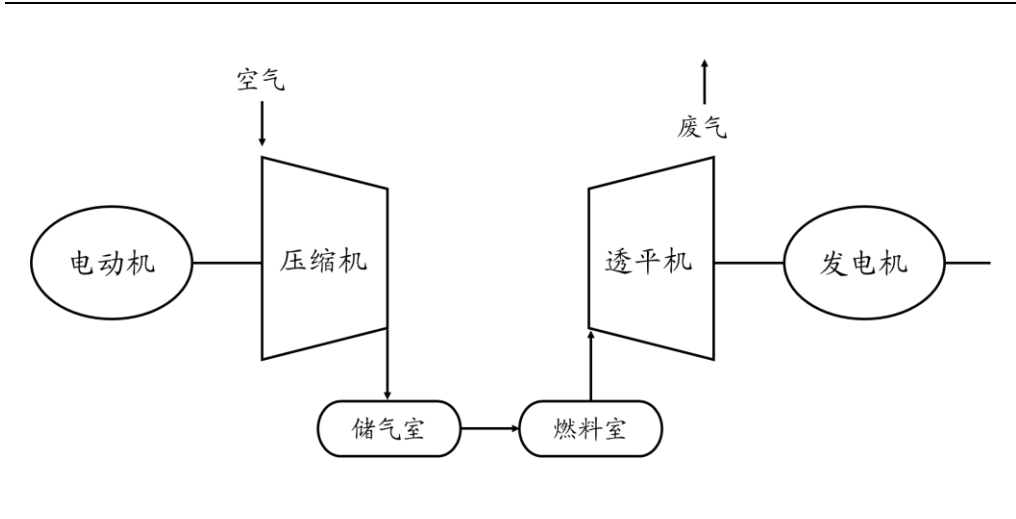
四、进军压缩空气储能，打开新成长空间

（一）压缩空气储能，实现削峰填谷

空气压缩机是一种通过压缩的方式使低压气体转变为高压气体，从而将原动机（通常是电动机）的机械能转化为气体压力能的气压发生装置，主要用于提供空气动力，是工业现代化、自动化的基础动力产品。

压缩空气储能在用电低谷时，利用电能将空气压缩，并存于储气室中，使电能转化为空气的内能；用电高峰时，高压空气从储气室释放出来，进入燃气轮机的燃烧室，与助燃空气混合，给燃料提供氧气燃烧，带动透平机发电。压缩机、膨胀机、蓄热化热器和集成控制是压缩空气储能的四个关键技术，形式主要有传统压缩空气储能系统、带储热装置的压缩空气储能系统和液气压缩储能系统。

图 26：压缩空气储能技术原理



数据来源：华经产业研究院，广发证券发展研究中心

储能下游应用场景主要可分为发电侧、输配电侧、用户侧等，在发电侧主要起到匹配电力生产和消纳、减轻电网压力等作用，在输配电侧主要作为扩容装置及后备装置来缓解线路阻塞、增加变电站稳定性，在用户侧则帮助用户实现削峰填谷或光伏自发自用等模式，降低电费支出。在能源清洁化转型过程中，储能系统可提升风、光发电可消纳性及经济性。

压缩空气储能容量大且放电时间长，适用于大规模可再生能源并网、电网调峰等能量型应用场景。

压缩空气储能产业链分为上游资源与设备供应、中游项目开发建设、下游电网系统运营及应用三个部分。上游核心设备包括空气压缩机、透平膨胀机、蓄热换热系统等；中游新型压缩空气储能系统目前主要有三个新的技术路径：蓄热式压缩空气储能、液态压缩空气储能系统、超临界压缩空气储能系统；下游可接入电网系统，起到削峰填谷、可再生能源消纳等作用，并最终应用于工业、商业、居民用电等领域。

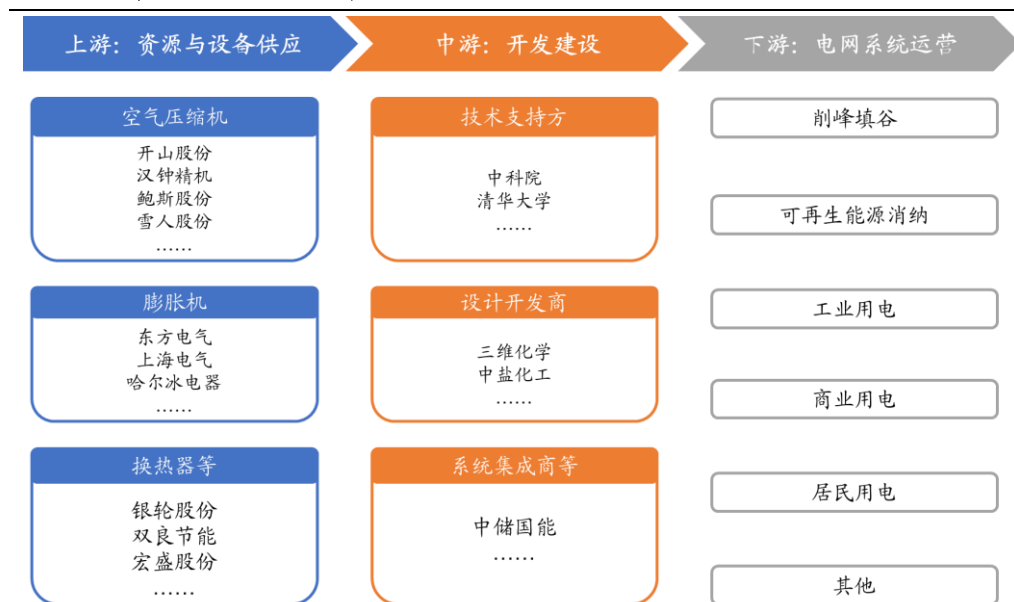
图 27：压缩空气储能产业链



数据来源：中商情报网，广发证券发展研究中心

上游设备供应的主要企业包括开山股份、汉钟精机、东方电气、上海电气、金通灵、沈鼓集团、杭氧股份、陕鼓动力等；中游提供技术支持及项目建设的高校及企业包括中储国能、中科储能、科远智慧、中科院工程热物理研究所、中科院理化所等；系统集成商有中储国能等；下游建设运营商有中国能建、中国电建、华电集团、大唐集团等。

图 28：中国压缩空气储能产业链现状图



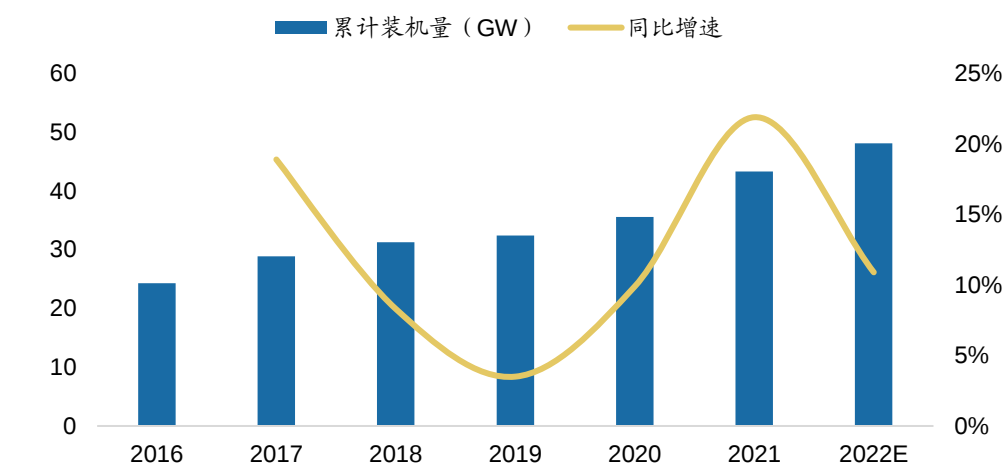
数据来源：中商情报网，广发证券发展研究中心

（二）储能市场快速发展，空气储能开启应用

2021年在各地新能源项目开发方案中都提出配置储能要求的支撑下，储能市场需求

正极速扩张。2021年，中国储能累计装机量达43.4GW，同比增长21.9%，位居全球第一。2016-2021年，我国储能累计装机量由24.3GW增长至43.4GW，年均复合增长率为12.3%，预计2022年中国储能累计装机量将达48.1GW。

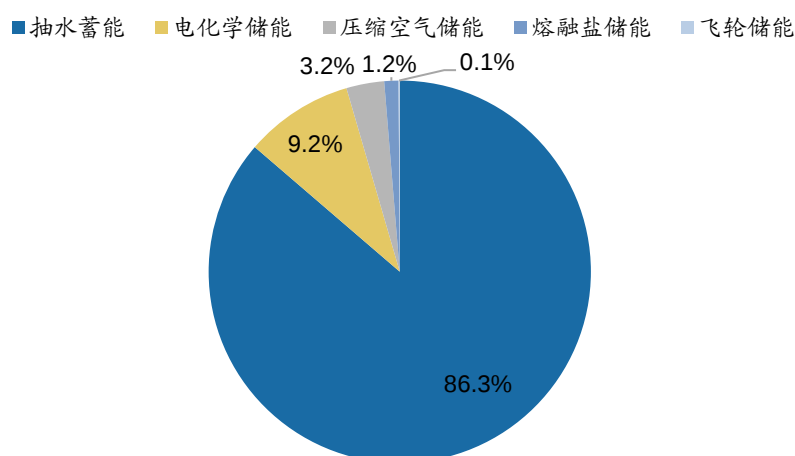
图 29：2016-2022年中国储能累计装机量预测趋势图



数据来源：中商情报网，广发证券发展研究中心

在我国各类型储能装机量占比中，抽水蓄能占据储能绝对份额。其应用于电力系统的“削峰填谷”，寿命长、成本低，经济性极佳，占比达86.3%；其次是电化学储能，指通过电池所完成的能量储存、释放与管理的过程，主要用于新能源消纳、峰谷价差套利、电力系统调峰调频以及UPS等领域，占比达9.2%；压缩空气储能目前占比较小，仅占3.2%。

图 30：2021年中国不同储能方式装机量占比统计



数据来源：中商情报网，广发证券发展研究中心

我国压缩空气储能技术研究起步较晚，2005年才开始发展，但进步迅速，2016年建立示范工程项目，技术已进入全球先进水平。2021年9月23日，山东肥城10WM压缩空气储能调峰电站项目正式实现并网发电，这标志着国际首个盐穴先进压缩空气储能电站已进入正式商业运行状态。根据新华网，2022年9月30日17时，国际首套百

兆瓦先进压缩空气储能国家示范项目在河北张家口顺利并网发电。根据国际新能源网2023年3月15日报道,近日,河北省张家口国际首套百兆瓦级先进压缩空气储能示范项目压缩机通过具有CNAS资质的第三方测试,测试结果为最高排气压力达100.333bar,变工况范围为18%-118%,最高效率达87.5%,达到国际领先水平。

表 7: 部分落地空气压缩储能项目

项目	落地时间	重要性	项目介绍
张家口百兆瓦先进压缩空气储能示范项目	2022 年	国际首套压缩空气储项目 100MW	规模: 100MW 先进压缩空气储能示范系统 1 套, 220kV 变电站 1 座,系统设计效率 70.4%; 建设方: 巨入能源旗下张北巨人能源有限公司投资建设, 中国科学院工程热物理研究所提供技术支持, 中储国能(北京)技术有限公司为项目提供全套设备, 中国电建集团水电四局负责工程总承包; 最新进展: 于 2021 年 8 月完成电站主体土建施工, 于 2021 年 12 月完成主要设备安装及系统集成, 并于 12 月 31 日成功实现并网, 并正式进入系统带电调试阶段, 建成投运后为北京冬奥会场馆提供绿色电能。
金坛盐穴压缩空气储能项目	2021 年	世界首个非补燃压缩空气储能电站;我国压缩空气储能领域唯一国家示范项目;首个商业化应用的盐穴压缩空气发电站	规模: 位于江苏常州金坛区, 预计投资将达 55 亿元, 分三期进行。第一期项目总投资 5 亿元, 将建成 1 套 6 万千瓦×5 小时的盐穴非补燃式压缩空气储能发电系统, 金坛二期压缩空气储能项目建设工作正加紧推进中, 项目规模 400MW。建设方:由华能承担建设、调试和运维, 国家电网、东方电气、哈尔滨电气、上海电气、中国能建、中国电建、中国石油、中国石化、沈鼓集团和浙建集团均参与了项目建设。最新进展:2018 年 12 月 25 日开工建设, 2021 年 9 月 30 日, 并网试验成功, 可将电能转换效率提升至 60%以上(国际上投入商业运营的压缩空气储能系统均为补燃式, 电能转换效率只有 20%左右)
山东肥城压缩空气储能调峰电站项目	2021 年	国家科技部重点研发计划项目; 列入全国《首台(套)重大技术装备推广应用指导目录》	规模:总体建设规模 310MW, 总投资约 16 亿元, 总占地约 170 亩, 分两个阶段建设, 其中第一阶段建设 10W, 占地 20 亩;第二阶段建设 300MW,占地 150 亩;建设方:由中储国能(山东)电力能源有限公司投资建设, 葛洲坝中科储能技术有限公司提供设备、技术并负责工程实施;最新进展:一期 10MW 示范电站项目于 2019 年 11 月 23 日正式开工建设, 2021 年 9 月 23 日正式实现并网发电, 这标志着国际首个盐穴先进压缩空气储能电站已进入正式商业运行状态;二期 300MW 调峰电站项目即将落地。全部建成后预计年可实现发电量近 33 亿千瓦时, 销售收入约 20 亿元, 利润 5.2 亿元。
国网江苏同里 500kW 液态空气储能示范项目	2018 年	/	该项目是国家电网在江苏省苏州市吴江区同里镇建设 500kW 液态空气储能示范项目, 可为园区提供 500kWh 电力, 夏季供冷量约 2.9GJ/天, 冬季供暖量约 4.4GJ/天。最新进展:该项目已于 2018 年 10 月 18 日建成招运。
贵州毕节 10MW 压缩空气储能验证平台	2017 年	先进压缩空气储能集成验证与示范平台	规模: 最大储能容量 40MWh, 最大发电功率 10Mw, 系统额定效率为 60.2%, 具有规模大、成本低、寿命长、不依赖于储气洞穴、不燃烧化石燃料、环境友好等特点; 最新进展:2016 年底实现示范运行, 2017 年 5 月开始系统联合调试, 2021 年 10 月试验运行, 正式并网发电。
安徽芜湖 500kW 非补燃压缩空气储能示范项目	2014 年	验证热储能+压缩空气混合储能系统的整体效率和实际运行效果	建设方: 由国家电网投资 3000 万元兴建, 项目技术参与单位包括中国科学院理化技术研究所、清华大学电机系储能团队及中国电力科学研究院、太阳宝新能源、上海电气等单位; 最新进展: 2014 年 11 月 11 日试运行首次成功发电, 并投入运行, 储能效率为 33%。

廊坊 1.5MW 超临界压缩 空气储能示 范项目	2013 年	国内第一套 1.5MW 超临界 压缩空气储能 系统	由中科院工程热物理研究所承担的北京市科技计划重大课题“超临界压缩空气储能系统研制”项目经费资助，于 2013 年在河北廊坊建成，储能系统效率约 52%。
-----------------------------------	--------	------------------------------------	--

数据来源：索比储能网，广发证券发展研究中心

（三）基于设备优势，参与首个 300WM 级空气储能项目

2022年7月26日，根据新华社报道，中国能建与国家电网共同投资的我国首台（套）300兆瓦级压缩空气储能示范工程，在湖北省应城市举行开工仪式。预计工程建成后年发电量可达5亿千瓦时，其采用中国能建自主研发的大容量非补燃高压热水储热中温绝热压缩技术，核心技术指标能源转换效率达70%。

项目选用公司已有产品，表明公司设备竞争力。根据陕鼓动力2022年11月11日披露的《关于签署日常经营合同的公告》，公司与湖北楚韵储能科技有限责任公司签订了《湖北应城300MW级压缩空气储能电站示范工程空气压缩机组及配套和辅助系统设备订货合同》，合同标的为8台（套）大型空气压缩机组，合同金额2.26亿元左右。本次项目所选用的产品为陕鼓动力已有产品，体现了公司核心产品轴流压缩机组、离心压缩机组及系统解决方案的技术优势。

五、盈利预测与估值

（一）盈利预测

公司当前业务为能量转换设备制造+工业服务+基础能源设施运营三大业务板块：

能量转换设备制造主导产品轴流压缩机、离心压缩机、能量回收透平装置、四合一硝酸机组、空分机组、汽轮机等均属高效节能环保产品。结合公司能量转换设备 22 年中报以及宏观经济，我们预计 22 年公司设备业务继续维持较低增速水平，约 5% 左右；考虑到公司 2022 年 11 月中标压缩空气储能项目，其标的设备为已有设备，我们认为公司 23 年至 24 年有望伴随空气压缩储能项目的逐渐落地而实现更快速增长，我们预计 23-24 年公司能量转换设备增速约 15%；根据历史毛利率情况，我们预计公司 22-24 年设备毛利率维持 23%-24% 左右。

能源基础设施运营业务着力开拓分布式能源智能一体化园区、气体业务、热电联产、冷热电三联供、水务一体化、生物质发电及垃圾处理等。公司近几年稀有气体所获项目较多，正在逐渐投产过程中，且 22 年稀有气体景气度较高，我们预计 22 年公司能源基础设施运营业务有望实现 30% 的高增速，23-24 年维持在 20% 左右的增速水平；毛利率方面，考虑到 22 年稀有气体涨价较多，我们预计公司 22 年此板块业务毛利率提升至 22% 左右，23-24 年毛利率回归至 20% 左右的水平。

能源转换系统服务包括能量转换设备全周期管理、EPC、金融、投资业务等。其中能量转换设备全周期管理我们认为将随着公司所供给的存量设备持续增长；EPC 单个项目涉及金额较大，因此板块收入增速每年变动幅度较大，22 年或由于疫情耽误部分项目推进，我们预计受此影响能源转换系统服务小幅下滑 5%左右，预计 23-24 年实现恢复性增长，增速约 15%；毛利率稳定在 18%左右。

综上，我们预计公司 2022-2024 年收入分别为 111.52/ 129.93/ 151.43 亿元，同比增长 7.6%/ 16.5%/ 16.5%；归母净利润分别为 9.61/ 10.75/ 12.81 亿元，同比增长 12.0%/ 11.9%/ 19.1%。

表8：陕鼓动力营收拆分（单位：百万元）

	2021	2022E	2023E	2024E
能量转换设备				
收入	4,152.08	4,360	5,014	5,766
增长率	3.5%	5%	15%	15%
成本	3,356.10	3,357	3,835	4,382
毛利率(%)	19.2%	23.0%	23.5%	24.0%
能源基础设施运营业务				
收入	2,477.51	3,221	3,865	4,638
增长率	27.1%	30%	20%	20%
成本	1,988.17	2,512	3,092	3,710
毛利率(%)	19.8%	22.0%	20.0%	20.0%
能源转换系统服务				
收入	3,622.33	3,441	3,957	4,551
增长率	76.9%	-5%	15%	15%
成本	2,990.73	2,822	3,245	3,732
毛利率(%)	17.4%	18.0%	18.0%	18.0%
其他业务				
收入	108.99	131	157	188
增长率	89.9%	20%	20%	20%
成本	70.11	92	110	132
毛利率(%)	35.7%	30.0%	30.0%	30.0%

数据来源：wind，广发证券发展研究中心

（二）投资建议

公司轴流压缩机技术处于全球领先水平，且基于在压缩机设备领域的优势，公司将业务拓展至气体领域以及空气压缩储能等领域，完成了能量转换设备制造+工业服务+基础能源设施运营三大业务板块布局，此外，公司在22年实现进军压缩空气储能领域，有望实现长期持续增长。

我们预计公司2022-2024年EPS分别为0.56/ 0.62/ 0.74元/股，我们选择主营产品为余热锅炉，利用余热发电的设备领域的西子洁能；工业气体领域，主营空分设备与工业气体运营的杭氧股份；以及主营产品为空气压缩机的开山股份作为可比公司。

参考可比公司,我们给予公司2023年归母净利润20倍PE估值,对应合理价值为12.46元/股,首次覆盖,给予“买入”评级。

表9: 可比公司PE估值情况(市值统计截止2023.03.16收盘)

公司名称	公司代码	业务类型	市值 (亿元)	净利润(百万元)			PE估值水平		
				2021	2022E	2023E	2021	2022E	2023E
杭氧股份	002430.SZ	空分设备+工业气体	366.25	1,194	1,574	1844	30.7	23.3	19.9
开山股份	300257.SZ	压缩机	154.41	304	413	659	50.9	37.4	23.4
西子洁能	002534.SZ	余热锅炉设备	109.62	420	220	546	26.1	49.8	20.1

数据来源: wind, 广发证券发展研究中心

注: 皆采用 wind 一致预测数据

六、风险提示

（一）竞争加剧风险

竞争风险随着国家产业结构调整推进，市场对工业气体的需求呈现多样化和高端化，在工业气体的各个细分市场涌现出一批各具特色的气体生产企业，进一步加快了国内工业气体行业的成长，同时也加剧了行业内部的竞争。

（二）市场不确定性风险

受经济发展周期性和不确定性及国家宏观政策调控的影响，公司传统产品所处市场中存在下游需求规模增长放缓、产能过剩和新增重大装备投资增速放缓等情况，进而对公司传统业务的收入将会产生一定的影响。公司将利用供给侧结构性改革和工业互联网发展的机会，进一步加强品牌推广建设，利用公司品牌的知名度、美誉度，获取分布式能源市场机会，积极布局全球分布式能源市场，为系统服务和产品销售提供支持。

（三）政策风险

动荡不定的国际贸易形势使得国内传统钢铁、化工以及其他工业领域的经营环境复杂多变，另一方面，国家的宏观经济政策和产业政策的调整也会对公司的设备业务和工业气体业务产生影响。

（四）财务融资风险

随着公司经营规模不断增长，公司在分布式能源领域技术研发仍需加大投入，需要公司提供稳健和持续的财务保障。

资产负债表						现金流量表					
单位：百万元						单位：百万元					
至 12 月 31 日	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E	至 12 月 31 日	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E
流动资产	19,658	22,261	22,408	28,542	30,907	经营活动现金流	1,174	1,250	-306	3,109	561
货币资金	6,291	9,077	8,580	12,009	12,922	净利润	743	950	1,058	1,184	1,412
应收及预付	6,640	6,708	7,402	8,851	10,095	折旧摊销	272	287	115	116	117
存货	2,293	2,674	2,516	3,561	3,505	营运资金变动	207	-91	-1,281	2,010	-737
其他流动资产	4,434	3,802	3,910	4,121	4,385	其它	-48	103	-198	-201	-231
非流动资产	3,282	5,015	5,061	5,134	5,207	投资活动现金流	435	447	38	11	41
长期股权投资	144	39	51	76	101	资本支出	-282	-852	-113	-118	-106
固定资产	1,777	1,792	1,728	1,662	1,596	投资变动	433	1,323	-12	-25	-25
在建工程	339	904	1,027	1,150	1,273	其他	283	-24	163	154	172
无形资产	181	173	166	159	151	筹资活动现金流	-840	1,485	-228	309	310
其他长期资产	841	2,107	2,090	2,088	2,087	银行借款	1,645	2,147	310	310	310
资产总计	22,940	27,276	27,468	33,677	36,114	股权融资	0	228	-3	-1	0
流动负债	14,956	17,901	17,573	22,599	23,625	其他	-2,485	-890	-535	0	0
短期借款	1,537	1,847	2,157	2,467	2,777	现金净增加额	767	3,151	-497	3,429	912
应付及预收	6,294	7,909	6,957	10,445	9,790	期初现金余额	3,946	4,714	7,865	7,368	10,797
其他流动负债	7,126	8,146	8,460	9,687	11,058	期末现金余额	4,714	7,865	7,368	10,797	11,710
非流动负债	622	1,389	1,389	1,389	1,389						
长期借款	94	696	696	696	696						
应付债券	0	0	0	0	0						
其他非流动负债	528	693	693	693	693						
负债合计	15,579	19,290	18,962	23,988	25,013						
股本	1,678	1,727	1,726	1,726	1,726						
资本公积	2,038	2,286	2,284	2,283	2,283						
留存收益	3,209	3,596	4,022	5,097	6,378						
归属母公司股东权益	6,967	7,504	7,927	9,001	10,282						
少数股东权益	395	482	579	688	819						
负债和股东权益	22,940	27,276	27,468	33,677	36,114						

利润表						主要财务比率					
单位：百万元						至 12 月 31 日					
至 12 月 31 日	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E	
营业收入	8,065	10,361	11,152	12,993	15,143	成长能力					
营业成本	6,298	8,405	8,782	10,282	11,956	营业收入增长	10.4%	28.5%	7.6%	16.5%	16.5%
营业税金及附加	58	62	72	83	96	营业利润增长	16.2%	26.1%	11.7%	11.9%	19.1%
销售费用	208	212	269	301	349	归母净利润增长	13.5%	25.2%	12.0%	11.9%	19.1%
管理费用	441	501	570	660	765	获利能力					
研发费用	311	327	384	444	512	毛利率	21.9%	18.9%	21.3%	20.9%	21.0%
财务费用	-135	-151	0	0	0	净利率	9.2%	9.2%	9.5%	9.1%	9.3%
资产减值损失	-128	-87	0	0	0	ROE	9.8%	11.4%	12.1%	11.9%	12.5%
公允价值变动收益	-74	37	0	0	0	ROIC	6.7%	7.4%	7.9%	7.9%	8.4%
投资净收益	160	37	163	154	172	偿债能力					
营业利润	936	1,181	1,318	1,476	1,757	资产负债率	67.9%	70.7%	69.0%	71.2%	69.3%
营业外收支	7	-5	0	0	0	净负债比率	211.6%	241.5%	222.9%	247.6%	225.3%
利润总额	943	1,176	1,318	1,476	1,757	流动比率	1.31	1.24	1.28	1.26	1.31
所得税	200	225	260	292	346	速动比率	0.99	0.89	0.92	0.92	0.96
净利润	743	950	1,058	1,184	1,412	营运能力					
少数股东损益	58	93	97	108	131	总资产周转率	0.35	0.38	0.41	0.39	0.42
归属母公司净利润	685	858	961	1,075	1,281	应收账款周转率	2.96	3.23	3.51	3.05	3.43
EBITDA	1,069	1,247	1,235	1,391	1,643	存货周转率	3.52	3.87	4.43	3.65	4.32
EPS（元）	0.41	0.50	0.56	0.62	0.74	每股指标（元）					
						每股收益	0.41	0.50	0.56	0.62	0.74
						每股经营现金流	1	1	0	2	0
						每股净资产	4.15	4.35	4.59	5.22	5.96
						估值比率					
						P/E	17.59	26.22	19.33	17.27	14.50
						P/B	1.73	3.00	2.34	2.06	1.81
						EV/EBITDA	7.31	12.80	10.43	7.02	5.57

识别风险，发现价值

广发机械行业研究小组

代 川：首席分析师，中山大学数量经济学硕士，2015 年加入广发证券发展研究中心。

孙 柏 阳：联席首席分析师，南京大学金融工程硕士，2018 年加入广发证券发展研究中心。

朱 宇 航：资深分析师，上海交通大学机械电子工程硕士，2020 年加入广发证券发展研究中心。

范 方 舟：高级分析师，中国人民大学国际商务硕士，2021 年加入广发证券发展研究中心。

汪 家 豪：高级分析师，美国约翰霍普金斯大学金融学硕士，2022 年加入广发证券发展研究中心。

王 宁：高级研究员，北京大学金融硕士，2021 年加入广发证券发展研究中心。

石 城：高级研究员，上海交通大学船舶与海洋工程硕士，2022 年加入广发证券发展研究中心。

蒲 明 琪：研究员，纽约大学计量金融硕士，2022 年加入广发证券发展研究中心。

姚 佳：研究员，北京大学环境科学硕士，2022 年加入广发证券发展研究中心。

广发证券—行业投资评级说明

买入：预期未来 12 个月内，股价表现强于大盘 10%以上。

持有：预期未来 12 个月内，股价相对大盘的变动幅度介于-10% ~ +10%。

卖出：预期未来 12 个月内，股价表现弱于大盘 10%以上。

广发证券—公司投资评级说明

买入：预期未来 12 个月内，股价表现强于大盘 15%以上。

增持：预期未来 12 个月内，股价表现强于大盘 5%-15%。

持有：预期未来 12 个月内，股价相对大盘的变动幅度介于-5% ~ +5%。

卖出：预期未来 12 个月内，股价表现弱于大盘 5%以上。

联系我们

	广州市	深圳市	北京市	上海市	香港
地址	广州市天河区马场路 26 号广发证券大厦 47 楼	深圳市福田区益田路 6001 号太平金融大 厦 31 层	北京市西城区月坛北 街 2 号月坛大厦 18 层	上海市浦东新区南泉 北路 429 号泰康保险 大厦 37 楼	香港德辅道中 189 号 李宝椿大厦 29 及 30 楼
邮政编码	510627	518026	100045	200120	-
客服邮箱	gfbzqyf@gf.com.cn				