

买入

国有能源之重器，电力需求促能源装备提质增量

哈尔滨电气(1133.HK)

2024-06-13 星期四

投资要点

目标价: **3.20 港元**
现价: 2.58 港元
预计升幅: 24.0%

重要数据

日期	2024/06/12
收盘价(港元)	2.58
总股本(亿股)	22.36
总市值(亿港元)	57.9
净资产(亿港元)	161.0
总资产(亿港元)	786.8
52周高低(港元)	3.48/1.77
每股净资产(港元)	0.35

数据来源: Wind、国元证券经纪(香港)整理

主要股东

哈尔滨电气集团有限公司
69.79%
香港中央结算(代理人)有限公司
29.32%

相关报告

研究部

姓名: 冯浩
SFC: BUQ780
电话: 755-2151 9167
Email: fenghao@gyzq.com.hk

➤ 始于“一五计划”，中国最大的能源装备制造国有企业之一。

哈尔滨电气股份有限公司，是由国务院国资委管理的中国规模最大的发电设备制造商之一。公司主要产品包括煤电、水电、核电、气电主机设备、清洁能源设备及船舶动力装备等工业产品，此外公司还提供电站工程总承包、电站产品出口等服务。公司煤电主设备占全国装机容量的1/3，大水电产品占国内总装机容量1/2以上，核电主机设备占国产装机总量的1/3。

➤ 新能源装机快速上涨，火电为能源安全和保障供应提供支持。

能源发电和装机方面，2023年中国火电装机占比为47.6%，风电和太阳能合计装机容量占比为36%，新能源装机量占比快速上涨，但煤电依旧是当前中国发电核心，2023年煤电发电量占比为63%，同比增长了约5个百分点。为了保障电力供应需求得到满足并加强电力系统的安全，煤电建设仍需保障。根据国网能源院，预计2024年火电装机容量14.5亿千瓦，同比增长4.3%，新增装机约6000万千瓦，预测到2030年火电装机量达到16.1亿千瓦，火电依旧作为电力供应主体。

➤ 煤电订单创造业绩增量，灵活性改造和抽蓄等支撑长期发展。

公司是煤电主机设备三家提供商之一，行业格局稳定，预计公司将在行业景气提升中受益。2023年公司煤电新增订单139.7亿元，同比增长101.6%，公司在消耗完毕前期低价订单后，煤电业务营收有望提升。火电灵活性改造通过能源装备侧的升级，响应电力系统的波动性变化的目标，公司作为煤电设备的主提供商，未来有望承接相关需求；《抽水蓄能发展总体规划》计划到2030年我国抽水蓄能装机量达到1.2亿千瓦，2023年我国抽水蓄能总投产为5140万千瓦，按计划则预计未来年均新投产943万千瓦，公司作为国有唯二的大型水电主机设备提供商，将受益于相关需求增长。

➤ 首次覆盖并给予买入评级，目标价3.20港元

预测公司2024-2026年归母净利润分别为9.5、13.9、16.8亿元，对应增长64.9%、46.2%、21.3%，归母净利润三年复合增长率为42.5%。考虑风险因素后，给予公司目标估值PE(2024E)7.0倍，对应PB(TTM)0.5倍，对应股价约3.20港元，预计股价上升空间为24.0%，给予“买入”评级。

亿元	2022	2023	2024E	2025E	2026E
营业收入	249.8	292.5	373.1	432.9	461.2
同比增长(%)	15.8%	17.1%	27.6%	16.0%	6.5%
归母净利润	1.0	5.8	9.5	13.9	16.8
同比增长(%)	-	483.2%	64.9%	46.2%	21.3%
归母净利润率(%)	0.4%	2.0%	2.5%	3.2%	3.6%
每股盈利(元)	0.04	0.26	0.42	0.62	0.75

数据来源: Wind、公司年报、国元证券经纪(香港)整理

目录

目录	2
1. 公司介绍	6
1.1 哈尔滨电气：中国规模最大的发电设备制造商之一	6
1.2 公司简史	6
1.3 公司股权架构和控股关系	7
1.4 公司高级管理层	8
1.5 公司影响力	9
1.6 公司业务：收入、订单、毛利分析	11
1.7 公司财务数据分析	14
2. 行业分析：建设新型能源系统	15
2.1 能源绿色：新能源装机比重提升，化石能源使用效率提升	16
2.2 能源需求：电力需求快速增长，电源制造马不停蹄	18
2.3 能源安全：新电力系统的挑战，化石能源的支撑作用	20
2.4 能源政策：容量电价机制助辅助火电建设	22
3. 公司分析	24
3.1 煤电：订单快速增长，前期订单交付在即	24
3.2 水电：抽水蓄能装机规划翻倍，公司大水电市占率超 1/2	28
3.3 核电：市场需求有所上升，行业未来平稳发展	31
3.4 公司管理：成本优化人员效率提升	33
4. 预测和估值	34
4.1 收入和盈利预测	34
4.2 企业估值和目标价	35

图目录

图 1: 哈尔滨电气集团有限公司总部	6
图 2: 1951 年 6 月, 公司起源哈尔滨电机厂奠基	7
图 3: 1994 年, 公司实施股份制改革	7
图 4: 公司控股关系	7
图 6: 公司营业收入 (亿元) 和增长率	11
图 7: 公司六大经营主业收入结构 (亿元)	12
图 8: 公司主要业务和产品历史新增订单情况 (亿元)	12
图 9: 公司总毛利额 (亿元) 和毛利率	13
图 10: 大型电力设备行业成本构成	13
图 11: 公司各项业务和产品毛利额 (亿元)	13
图 12: 公司各项业务和产品毛利率	13
图 13: 2020-2023 公司部分电力设备产品产量 (万千瓦)	14
图 14: 公司归母净利润及归母净利润率 (2020-2023)	15
图 15: 公司 ROE 和 ROA (2020-2023)	15
图 16: 公司资产负债率和带息债务比率 (2020-2023)	15
图 17: 公司资本支出和固定资产周转率 (2020-2024E)	15
图 18: 新型电力系统的实现路径和挑战 (四川大学, 2022)	16
图 19: 全球能源相关碳排放及其年度变化 (1900-2023)	16
图 20: 中国能源相关碳排放-亿吨 (2016-2023)	16
图 21: 中国分类型发电装机容量占比 (2016-2023)	17
图 22: 中国分品种能源消费比重 (2016-2023)	17
图 23: 中国火电发电量和增速 (2016-2023)	18
图 24: 中国能源消费中煤炭消费量和增速 (2016-2023)	18
图 25: 2019-2023 煤电发电量占比	18
图 26: 中国总发电量和增长率 (2016-2023)	19
图 27: 中国各类能源电力装机量-万千瓦 (2016-2023)	19
图 28: 2023A、2024E 中国各地区用电增速	20
图 29: 2024E 中国发电装机结构	20
图 30: 2022 年 8 月 1 日中国旱涝监测	20
图 31: 新能源高装机场景下的电力平衡示意图	20

图 32: 2019 年 8 月 9 日英国停电事故影响范围	21
图 33: 不同电源支撑能力对比	21
图 34: “2030 碳达峰”目标下的电力场景估算	22
图 35: 电力“发、输、变、配、用”流程	22
图 36: 秦皇岛港 5500 大卡动力煤价格 (元/吨)	23
图 37: 2017-2023 年中国新增火电装机	23
图 38: 省级电网煤电容量电价表 (2024-2025)	24
图 39: 2021-2023 年中国火电装机核准 (不完全统计)	25
图 40: 2021-2024E 年中国火电开工投产 (不完全统计)	25
图 41: 三家设备提供商中国煤电设备市占率大致水平	26
图 42: 2017-2023 三家煤电设备提供商产量-百万千瓦	26
图 43: 2014-2023 年公司煤电业务新增订单和收入 (2021 年前收入为火电收入)	27
图 44: 2019-2023 年公司煤电业务收入、毛利贡献占比 (2021 年公司毛利亏损)	27
图 45: 德国、丹麦火电灵活性情况	28
图 46: 2021-2023 年公司现代制造服务业毛利率和毛利贡献 (2021 年公司毛利亏损)	28
图 47: 2022 各主要国家燃气及抽水蓄能装机规模占比	29
图 48: 2022 全国核准在建储蓄装机容量分布-万千瓦	30
图 49: 2020-2030E 抽水蓄能装机容量-百万千瓦	30
图 50: 吊装白鹤滩右岸首台百万千瓦发电机组转子	30
图 51: 公司抽蓄建设项目厂房 (在建中)	30
图 52: 2019-2023 年公司水电业务新增订单和收入-亿元	31
图 53: 2019-2023 年公司水电业务收入、毛利贡献占比	31
图 54: 2019-2024/04 中国核电装机量和发电比重	32
图 55: 2019-2023 年公司水电业务收入、毛利贡献占比	32
图 56: 2019-2023 年公司核电业务新增订单和收入-亿元	32
图 57: 2019-2023 年公司核电业务收入、毛利贡献占比	32
图 58: 2019-2023 年公司人数和人均创收	33
图 59: 2019-2023 年公司费用率水平	33
图 60: 公司过去 5 年 PB Band	36

表目录

表 1: 公司高级管理层履历	8
表 2: 公司业务布局	11
表 3: 以一台 600WM 等级煤电机组建设为例, 项目流程和周期.....	26
表 4: 收入及盈利预测模型	34
表 5: 行业可比公司估值参考	36

1. 公司介绍

1.1 哈尔滨电气：中国规模最大的发电设备制造商之一

哈尔滨电气股份有限公司（以下简称“公司”），是由国务院国资委管理的中国规模最大的发电设备制造商之一。公司主要产品包括煤电、水电、核电、气电主机设备、清洁能源设备及船舶动力装备等工业产品，此外公司还提供电站工程总承包、电站产品出口等服务，公司是关系国家安全和国民经济命脉的国有重要骨干企业。

图 1：哈尔滨电气集团有限公司总部



资料来源：集团官网、国元证券经纪（香港）整理

1.2 公司简史

诞生于“第一个五年计划”，是新中国历史最悠久的工业骨干企业。

公司源起于国家“一五”期间前苏联援建的 156 项重点建设项目的 6 项沿革发展而来，以 1951 年陆续开始建设“三大动力厂”（电机厂、锅炉厂、汽轮机厂）为主体发展组建成的中国最早的发电设备研制基地喝成套设备出口基地。

1991 年，改制为“哈尔滨电站设备集团公司”所属企业包括“三大动力厂”、国际公司等。

1994 年，完成股份制改革，成立哈尔滨动力装备股份有限公司，同年，公司在香港联交所上市，股票代码 1133.HK，募集资金 12.57 亿港元，成为中国第 15 家、东北地区第 1 家在香港成功上市的国有企业。

2011 年，公司正式更名为哈尔滨电气股份有限公司。

图 2：1951 年 6 月，公司起源哈尔滨电机厂奠基



资料来源：公司微信公众号宣传、国元证券经纪（香港）整理

图 3：1994 年，公司实施股份制改革



资料来源：公司微信公众号宣传、国元证券经纪（香港）整理

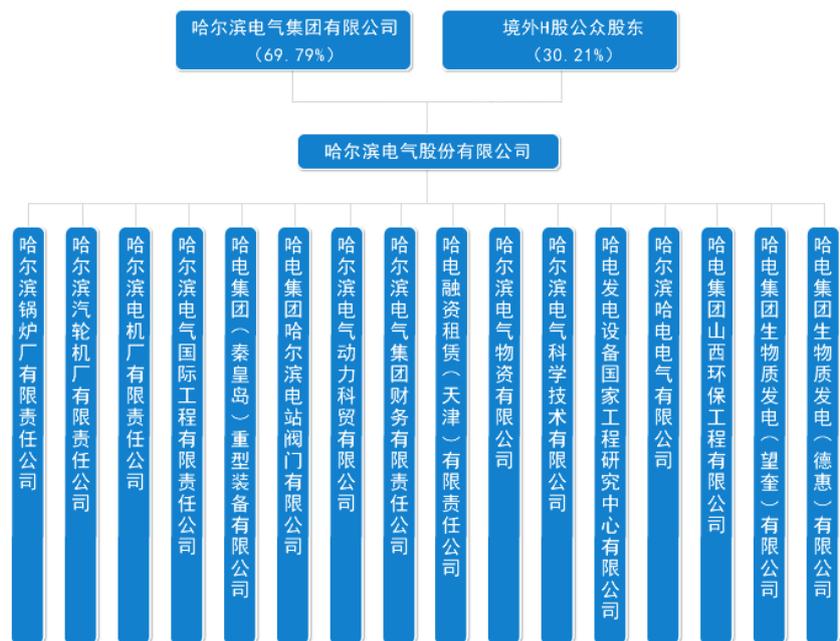
1.3 公司股权架构和控股关系

公司由哈尔滨电气集团公司控股，实际控制人是国务院国资委。

2023 年 10 月公司定向增发 5.29 亿新内资股，募集资金约人民币 17 亿元，主要用于补充公司流动资金，改善资产负债比率等用途。认购人为公司第一大股东哈电集团，增发完成后其持股比例由 60.41% 提升至 69.79%。

截至 2023 年 12 月 31 日为止，公司总股本为 22.36 亿股，其中哈电集团持有 12.61 亿股内资股（国有法人股），占比 69.79%，香港流通股为 6.76 亿股，占比 30.21%。

图 4：公司控股关系



资料来源：公司官网、国元证券经纪（香港）整理

1.4 公司高级管理层

公司董事长为曹志安先生，2021年起继任公司前董事长斯泽夫先生，曹先生现任本公司执行董事、董事长、党委书记，哈电集团公司董事长、党委书记。公司多位管理层人员为高级工程师职称，并在电力设备行业有着多年从业经验，公司管理团队高度专业化。

表 1：公司高级管理层履历

姓名	职务	过往履历
曹志安	执行董事、董事长、党委书记	曹先生，高级经济师，于华北电力大学热能工程专业取得工学硕士学位，曾任职于国家电力公司部分职务，2015年7月任中国南方电网有限责任公司董事、总经理、党组副书记。2021年12月起任公司执行董事、董事长、党委书记。
黄伟	执行董事、总裁、党委副书记	黄先生，正高级工程师，本科毕业于上海交通大学动力机械工程系船舶动力机械专业，并取得学士学位，研究生毕业于重庆大学热力工程系热能工程专业，并取得硕士学位，后于西南财经大学获得博士学位。黄先生曾于中国东方电气集团有限公司任董事、副总经理、高级副总裁等职务，曾于国家核电技术公司任副总经理，曾于东风汽车集团有限公司任董事等职务。2023年5月起任公司执行董事、总裁。
沈同	高级副总裁、党委常委	沈先生，教授级高级工程师，毕业于清华大学，后于清华大学取得硕士学位。沈先生历任于国网山西省电力公司副总经理、国网陕西省电力公司董事和总经理、国网青海省电力公司董事长、党委书记。2021年8月起任公司高级副总裁、党委常委。
都兴开	高级副总裁、党委常委	都先生，教授级高级会计师职称。都先生历任鞍钢财务有限责任公司董事、副总经理、总经理，鞍钢集团有限公司资本运营部总经理及鞍钢集团香港控股有限公司董事等职务。2022年8月起任公司高级副总裁、党委常委。
艾立松	公司秘书、法律合规部总经理	艾先生，高级经济师，毕业于吉林工业大学技术经济专业，后于哈尔滨工业大学获得硕士学位。艾先生历任哈电集团公司投资改革部副部长、投资管理部部长，哈电集团及公司规划发展部部长、董事会秘书局主任、证券法务部部长等职务。2015年5月起任公司公司秘书，2019年12月起任公司法律合规部总经理。

资料来源：公司财报、国元证券经纪（香港）整理

1.5 公司影响力

公司是中国目前历史最久，规模最大的发电设备制造企业之一，经过 70 多年的发展，形成了以研发制造水电、核电、煤电、气电、风电、船舶动力装置、电气驱动设备产品为主，兼顾电力工程总承包、金融服务和投资等业务，同时也是目前中国主要的电站设备出口企业，累计创造 200 余项“共和国第一”记录。

公司的煤电、水电主机设备等产品陪伴了中国能源体系从 0 到 1 的起步，同时在国家后续 70 余年的能源建设中扮演重要角色。

- **煤电：**1957 年至 1960 年，开发出国产首台 35 t/h、75 t/h、130 t/h 中压锅炉和 230t/h、410t/h 高压锅炉，新中国第一台 25MW 汽轮机、发电机；2006 年至 2008 年，研制出国产首台 350MW 超临界锅炉、国产首台 600MW 超超临界锅炉、国产首台 1000MW 超超临界锅炉等产品。公司火电产品占国内装机总量的 1/3。
- **水电：**1951 年，开发出新中国第一台 0.8MW 水电机组，1964 年，开发国产首台 100WM 云峰水电站机组；2011 年，研制国产首台 250MW 抽水蓄能机组，2021 年，全球单机容量最大 1000MW 白鹤滩水电机组。公司水电产品占国内大型水电装机总量的 1/2。
- **核电：**1999 年，国产首台 650WM 核电汽轮机诞生，2012 年，研制国产首台 1000WM 核电主泵电机，2017 年，世界首台 AP1000 常规岛设备 1250WM 汽轮发电机研制成功。公司核电主机设备占国产装机总量的 1/3。
- **气电：**2004 年，国产首台 9FA 级燃气轮机，2021 年，国内首台 650MW9H 燃气蒸汽联合循环热点汽轮机组。
- **出海工程：**1983 年，中标巴基斯坦古杜电站 210WM 火电机组，是首个中国大型火电设备成套出口项目。2016 年，承建阿联酋迪拜哈斯彦 4*600MW 清洁燃煤电站项目，是“一代一路”中东地区首个中资企业参与的电站项目。

图 5：公司产品简介

新中国奠基“第一次”

煤电



1957年, 国产首台35t/h中压锅炉, 暗转与云南开远电厂



1958年, 国产首台25MW高压汽轮机, 安装于哈尔滨热电厂



1958年, 新中国第一台25兆瓦汽轮发电机, 安装于哈尔滨热电厂



1959年, 国产首台410t/h高压电站锅炉, 安装于北京离井热电厂

新时代突破“第一次”



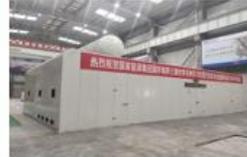
2006年, 国产首台1000MW超超临界炉, 安装于浙江玉环电厂



2007年, 国产首台600MW超超临界锅炉, 安装于辽宁营口电厂



2015年, 世界最高参数1000MW超超临界二次再热锅炉, 安装于华能莱芜电厂



2020年, 世界首台全高位布置660MW汽轮机安装于国华锦界电厂

水电、抽蓄



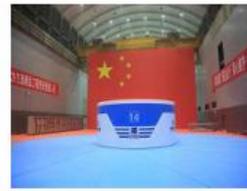
1951年, 国产首台800kW水轮发电机组



1964年, 国产首台100MW水轮发电机组



2013年, 国产首台770MW水轮发电机组, 安装于溪洛渡水电站



2021年, 全球首台1000MW水轮发电机组, 安装于白鹤滩水电站



2004年, 国产首台60MW抽水蓄能机组, 安装于回龙水电站



2004年, 国产首台150兆瓦抽水蓄能机组, 安装于白山抽水蓄能电站



2011年, 国产首台250MW抽水蓄能机组, 安装于响水涧水电站



2016年, 国产首台375MW水泵水轮机, 安装于仙居抽水蓄能电站

核电、气电



1999年, 国产首台650MW核电汽轮机, 安装于秦山核电站



2004年, 国产首台9FA级燃气轮机, 安装于华电半山电厂



2017年, AP1000核电汽轮机, 安装于中核集团三门核电站



2014年, 国产首台30MW级燃气轮机, 安装于中石油西气东输三线烟墩站

出海工程



1983年, 中国首次发电设备出海, 巴基斯坦古杜电站项目



2016年, 中东市场的首个海外投资&总承包项目, 阿联酋迪拜哈斯彦4×600MW清洁燃煤电站项目

资料来源：公司官网、公司微信公众号宣传、国元证券经纪（香港）整理

1.6 公司业务：收入、订单、毛利分析

➤ 1.6.1 收入分析：

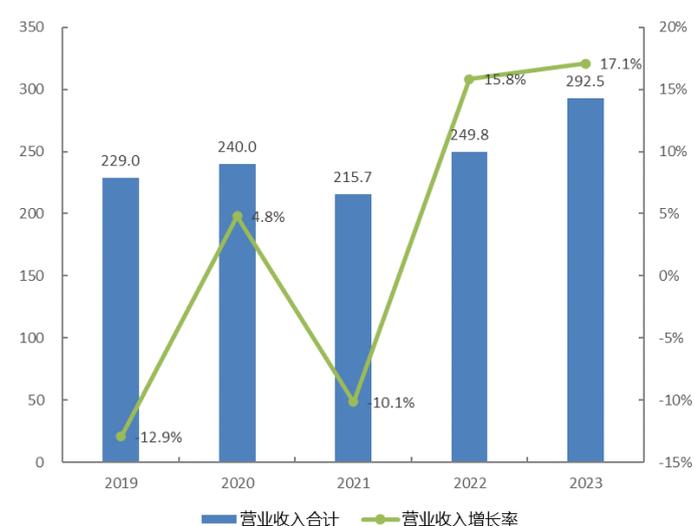
公司 2021 年至 2023 年营业收入分别为 215.7 亿元、249.8 亿元、292.5 亿元，同比变化为-10.1%、+15.83%、+17.1%，2021 年之前公司营业收入有所起伏，2022 年、2023 年连续增长。

从收入结构看，公司有六大经营主业，其中收入比重最高的是新型电力装备业务，过去三年占比不断提升，2021-2023 年收入占比为 41.8%、47.7%、54.6%。主要是煤电、核电、气电业务收入占比提升，收入占比分别由 2021 年的 23.4%、3.9%、0.4% 提升至 2023 年的 27.8%、8.6%、4.0%，公司 2023 年水电业务收入占比 11.8%。

其他业务领域中，清洁高效工业系统和工程总成本包与贸易占比相对稳定，2023 年两项业务收入占比分别为 20.5%、13.2%；绿色低碳能源装备和现代制造服务业过去三年收入占比有所下降，2023 年两项业务收入占比分别为 2.4%、7.6%，相比 2021 年收入占比分别下降了 1.8 个百分点、7.2 个百分点。

公司主要收入来自电力装备业务和清洁高效工业系统业务，2023 年合计收入占比为 75.1%，其中煤电、水电、核电和气电业务收入高速增长，2023 年收入增速分别为 17.3%、25.1%、95.2%、86.4%。

图 6：公司营业收入（亿元）和增长率

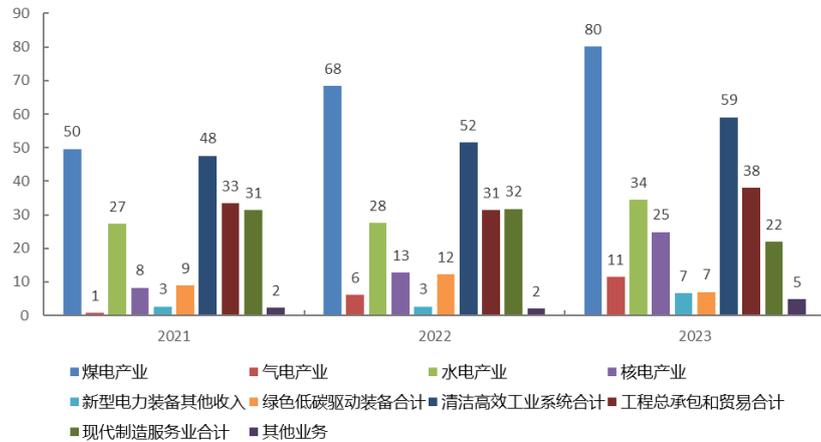


资料来源：公司微信公众号宣传、国元证券经纪（香港）整理

表 2：公司业务布局

业务领域	主要产品和服务
新型电力装备	煤电、核电、水电等主机设备口
绿色低碳能源装备	电动机产业、海运装备产业
清洁高效工业系统	废物利用系统、环保产品、工业石化业务、泵阀等
工程总承包与贸易	工程总承包、贸易
现代制造服务业	能源装备相关服务、金融等服务
其他	其他业务

资料来源：公司微信公众号宣传、国元证券经纪（香港）整理

图 7：公司六大经营主业收入结构（亿元）


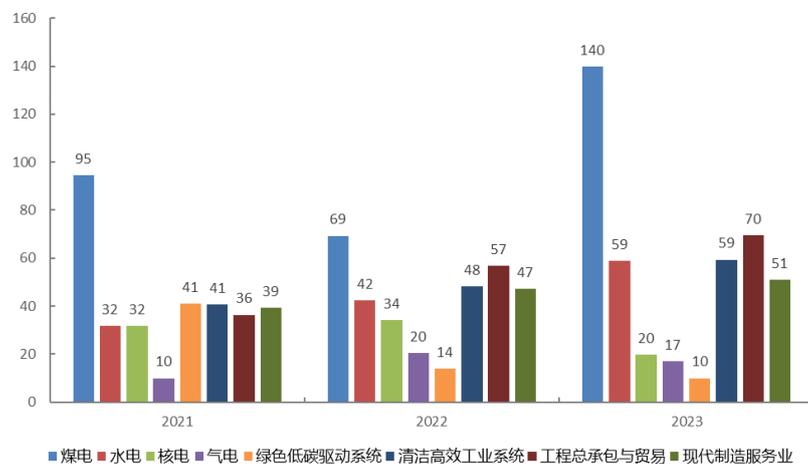
资料来源：公司招股书、国元证券经纪（香港）整理

➤ 1.6.2 订单分析：

从实现的订单额来看，公司 2021-2023 年实现正式合同签约额分别为 285.8 亿元、336.3 亿元、435.65 亿元，分别同比增长 5.5%、17.7%、29.5%，过去三年公司合同签约额保持快速增长。

从细分主要产品和业务来看，煤电、水电订单增长较为亮眼，2023 年分别实现订单额 139.7 亿元、58.7 亿元，分别同比增长 101.6%、38.8%。由于煤电市场景气度持续提升，水电中抽蓄市场保持高速发展态势，两项业务订单额大幅提升。

清洁高效工业系统、工厂总承包与贸易和现代制造服务业订单保持平稳增长，2023 年取得 59.4 亿元(+23.0%)、69.6 亿元(+22.7%)和 50.9 亿元订单(+7.8%)。核电、气电、绿色低碳驱动系统订单有所下降，2023 年订单额分别下滑了 41.8%、16.8%和 27.8%，下降至 19.8 亿元、16.9 亿元和 9.9 亿元。

图 8：公司主要业务和产品历史新增订单情况（亿元）


资料来源：公司招股书、国元证券经纪（香港）整理

➤ 1.6.3 毛利分析:

过去公司总体毛利水平在 10% 以上，2021-2023 年公司毛利率分别为-4.6%、11.6%、10.8%，实现毛利额分别为-9.8 亿元、28.6 亿元、31.2 亿元。2021 年，公司毛利录得亏损，主要原因是当年市场需求下降、原材料价格走高以及疫情因素影响开工。2023 年，公司毛利率下降 0.8 个百分点，主要原因是公司仍在消化前期低价订单，大型电力设备的制造和订单周期较长，一般在 1.5-2 年时间不等。

根据行业信息，大型电力设备的成本结构中，原材料成本是占比最高的部分，成本占比约在 80-90%，其次是人工成本，约占 5% 左右。

从公司过去两年各项业务毛利水平来看，毛利率最高的是现代制造服务业和核电产业，2023 年毛利率分别为 35.0% 和 27.0%。煤电和水电业务毛利贡献较高，2023 年毛利率分别为 9.5%，12.9%，同比有所下降。

图 9：公司总毛利额（亿元）和毛利率

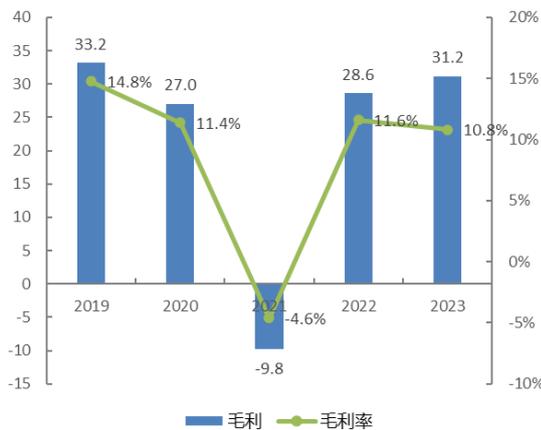
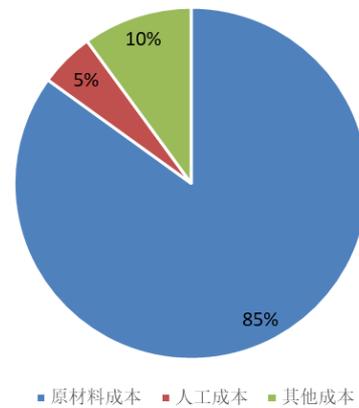


图 10：大型电力设备行业成本构成



资料来源：公司微信公众号宣传、国元证券经纪（香港）整理

资料来源：上海电气财报、东方电气财报、国元证券经纪（香港）整理

图 11：公司各项业务和产品毛利额（亿元）

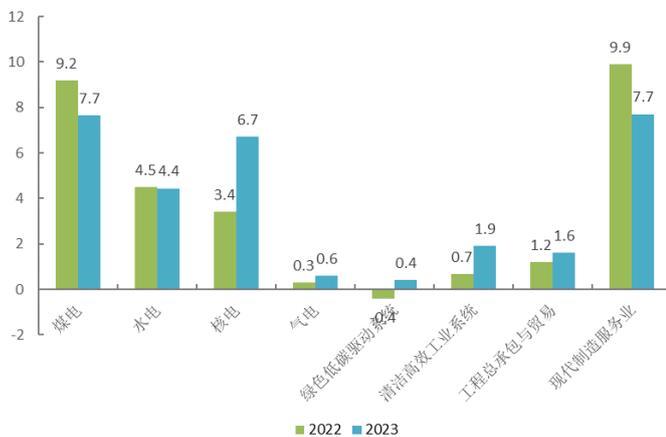
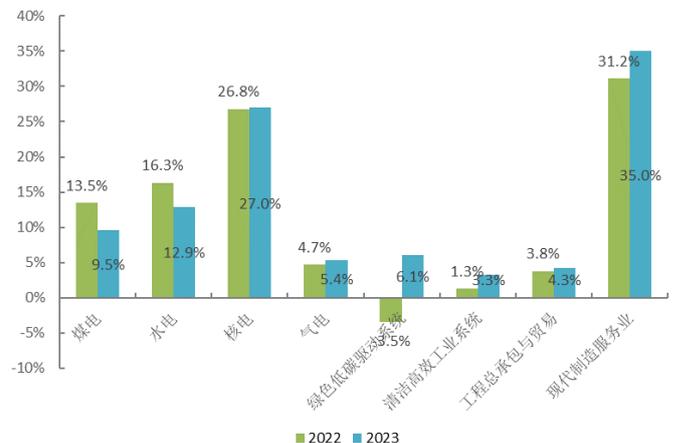


图 12：公司各项业务和产品毛利率



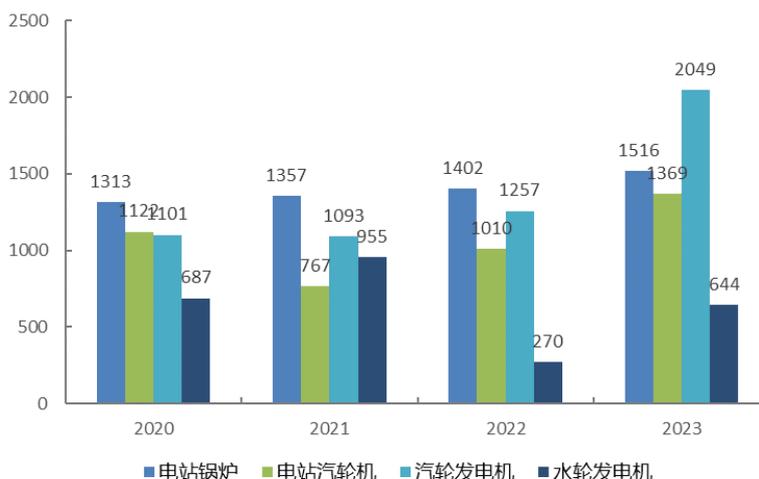
资料来源：公司财报、国元证券经纪（香港）整理

资料来源：公司财报、国元证券经纪（香港）整理

➤ 1.6.4 生产情况：

2020-2023 年，与煤电相关的电站锅炉、汽轮机和汽轮发电机产量平稳上升。水轮发电机产量有所波动，主要是 2021 年白鹤滩大型电站水轮机集中交货，当年产量大幅提升，后产量逐渐恢复至常态。

图 13：2020-2023 公司部分电力设备产品产量（万千瓦）



资料来源：公司年报、国元证券经纪（香港）整理

1.7 公司财务数据分析

● 归母净利润和归母净利润率

2021 年公司利润亏损，2022-2023 年公司利润水平逐渐恢复。2023 年公司实现净利润 5.75 亿元，同比增长 483%，净利润率为 2.0%，同比提升 1.6 个百分点，连续两年实现增长，公司 2023 年利润的主要来源是信用减值正向拨回 5.5 亿元，出售哈尔滨动装公司 51% 股权收益约 1.3 亿元。

● ROE、ROA

公司收益指标近两年逐步恢复提升，2022-2023 年公司 ROE 为 0.8%、4.1%，ROA 为 0.2%、0.8%，超过 2020 年水平。

● 资产负债率和带息债务比率

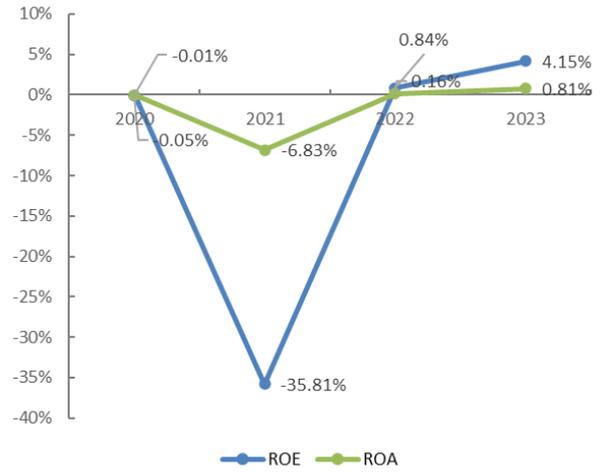
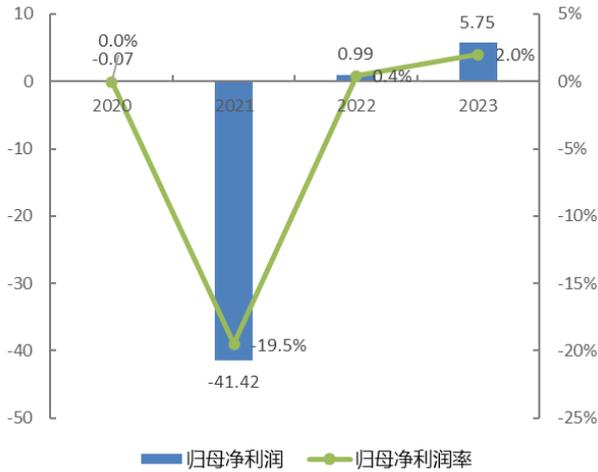
公司资产负债率略有下降，带息债务比率下降。2022-2023 年公司资产负债率分别为 80.4%、79.5%，带息债务比率由 14.9% 下降至 12.9%。

● 资本支出和固定资产周转率

公司资本支出水平提升，2023 年公司资本支出为 15.01 亿元，资本支出比例为 5.2%，同比 2022 年的 5.64 亿元和 2.3% 的占收比大幅提升。根据公司 2023 年年报，2024 年公司预计资本开支为 26.63 亿元，用于重点建设和技术改造项目。

图 14: 公司归母净利润及归母净利润率 (2020-2023)

图 15: 公司 ROE 和 ROA (2020-2023)

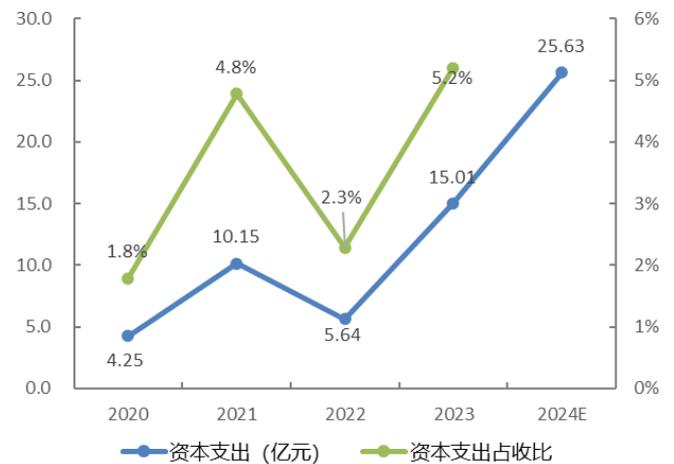
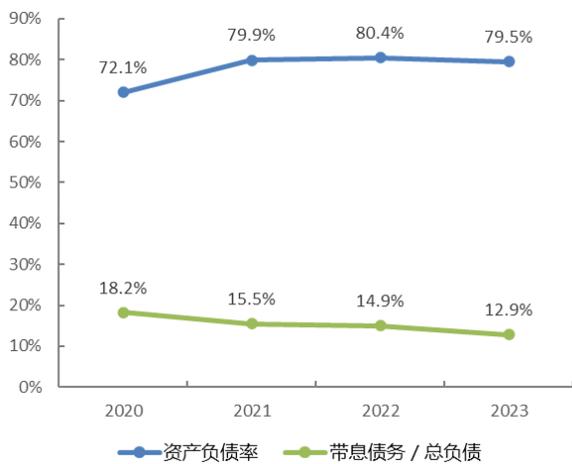


资料来源: 公司年报、国元证券经纪 (香港) 整理

资料来源: 公司年报、国元证券经纪 (香港) 整理

图 16: 公司资产负债率和带息债务比率 (2020-2023)

图 17: 公司资本支出和固定资产周转率 (2020-2024E)



资料来源: 公司年报、国元证券经纪 (香港) 整理

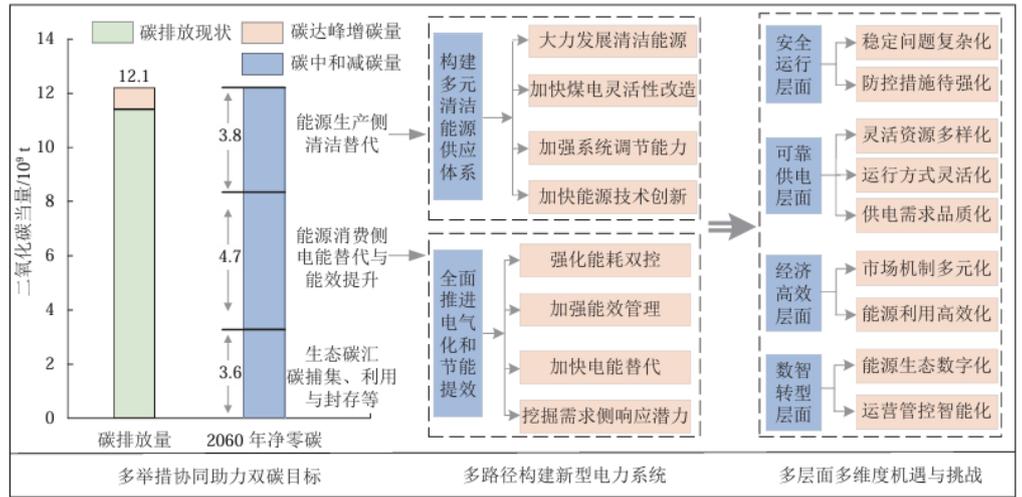
资料来源: 公司年报、国元证券经纪 (香港) 整理

2. 行业分析: 建设新型能源系统

现阶段的中国能源建设之路中，绿色化是大背景和方向，急速增长的能源需求是国家发展的必要，能源安全与供应是前提。实现传统电力系统向新型电力系统转变，既需要风电、光伏等新能源为减排防范污染提供力量，为保障新能源及时并网消纳和电网稳定也需要火电提供支持和调节作用。譬如一台路上的汽车，行驶在新能源大道上，既要一定速度保持国家发展，也要保障在遇到崎岖山路时动力

的稳定供给。因此，能源建设不是增新能源减化石能源的算数问题，而是构建新型电力系统的课题。

图 18：新型电力系统的实现路径和挑战（四川大学，2022）

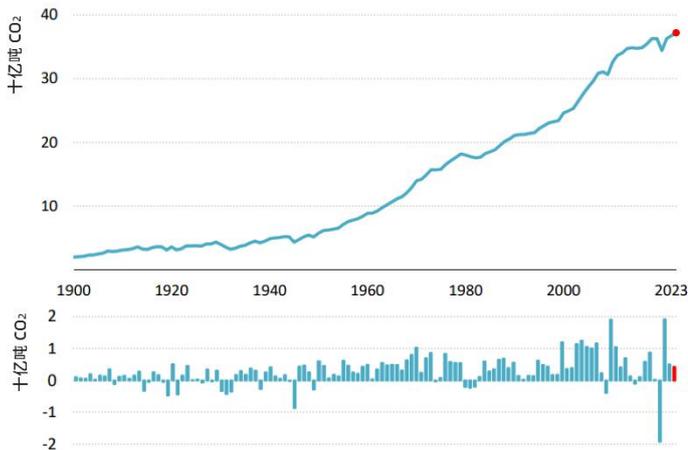


资料来源：《“双碳”目标下新能源为主体的新型电力系统：贡献、关键技术与挑战》、国元证券经纪（香港）整理

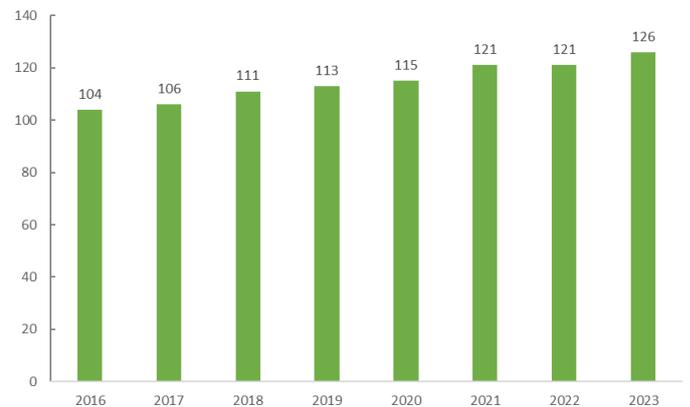
2.1 能源绿色：新能源装机比重提升，化石能源使用效率提升

现阶段中国碳排放，根据 IEA，2023 年全球能源相关碳排放约为 374 亿吨，增加 4.1 亿吨，中国能源相关碳排放约 126 亿吨，同比增加约 5 亿吨，中国能源碳排放约占世界的 1/3。而我国二氧化碳排放结构中，电力行业排放占比约占 7 成。因此电力行业的减排将是实现“30·60”愿景的关键。

图 19：全球能源相关碳排放及其年度变化（1900-2023） 图 20：中国能源相关碳排放-亿吨（2016-2023）



资料来源：IEA、国元证券经纪（香港）整理



资料来源：IEA、国元证券经纪（香港）整理

2024 年 5 月 23 日，国务院印发《2024—2025 年节能降碳行动方案》细化了十四五最后两年的能源优化路径，特别是对整体能源结构和单位能源消耗做出具体指

引，“2024年，单位国内生产总值能源消耗和二氧化碳排放分别降低2.5%左右、3.9%左右；2025年，非化石能源消费占比达到20%左右”。

对于电力行业而言，增加清洁能源在电力结构中的比重、提升化石能源使用效率是目标重点。

● 能源装机结构和消费

在发电结构方面，根据国家统计局，火电装机容量占比由2016年的64%（10.5亿千瓦）降低至2023年的47.6%（13.9亿千瓦），其中煤电占39.9%（11.6亿千瓦）。风电和太阳能快速上量，两者合计装机容量占比由2016年的13.7%（2.3亿千瓦）提升至2023年的36%（10.5亿千瓦），可再生能源发电比重持续提升。

在消费结构方面，根据国家统计局，煤炭仍是我国最重要的能源消费，但比重不断下降，由2016年的62.6%（27.6亿吨标准煤）下降至2023年的55.3%（31.6亿吨标准煤）。清洁能源（包含天然气）占消费比重不断上升，由2016年的19.1%（8.4亿吨标准煤）提升至2023年的26.4%（15.1亿吨标准煤）。非化石能源消费2022年消费占比为17.5%，同比提升0.8个百分点。

图 21：中国分类型发电装机容量占比（2016-2023）

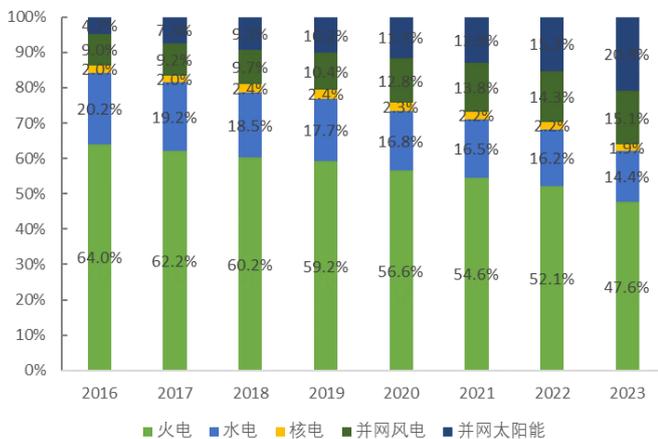
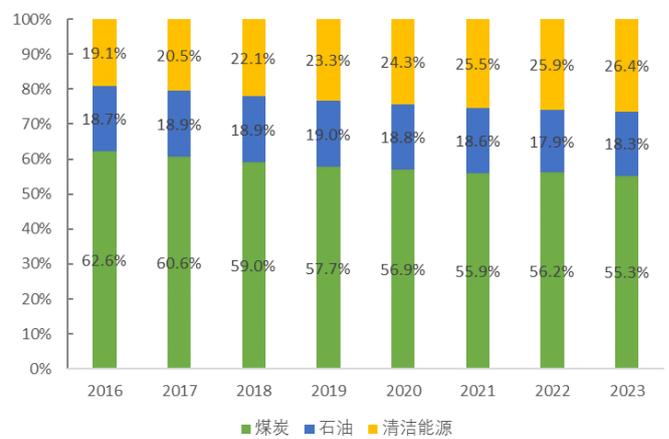


图 22：中国分品种能源消费比重（2016-2023）



资料来源：国家统计局、国元证券经纪（香港）整理

资料来源：国家统计局、国元证券经纪（香港）整理

● 化石能源使用效率提升

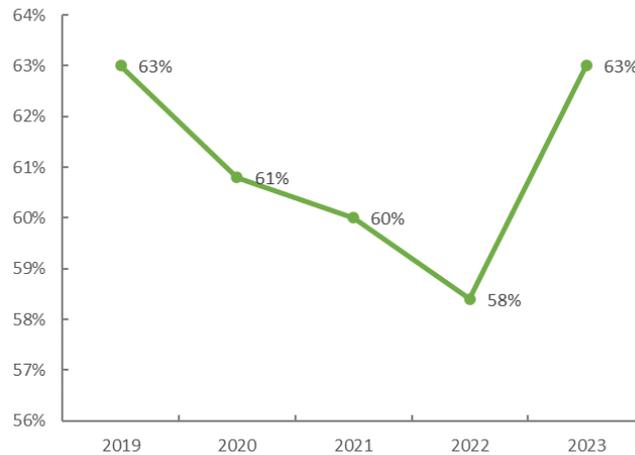
除2022年外，中国火电发电量增速显著高于能源消费中煤炭消费量增速，体现出中国火力发电效率不断提升，有助于优化国家整体能源结构，减小碳排放负荷。2023年中国能源消费中煤炭消费量提升4.0%，同期火力发电发电量提升6.4%，高于前者2.4个百分点，2023年中国煤电发电量占比也反弹至63%，同比增长了约5个百分点。

图 23：中国火电发电量和增速（2016-2023）


资料来源：国家统计局、国元证券经纪（香港）整理

图 24：中国能源消费中煤炭消费量和增速（2016-2023）


资料来源：国家统计局、国元证券经纪（香港）整理

图 25：2019-2023 煤电发电量占比


资料来源：国家统计局、中国电力企业联合会、国元证券经纪（香港）整理

2.2 能源需求：电力需求快速增长，电源制造马不停蹄

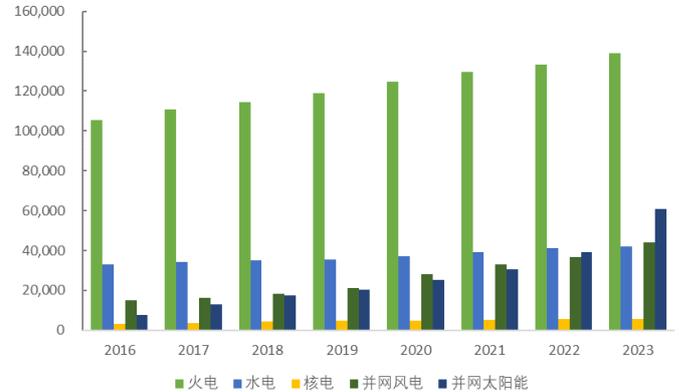
● 中国过去 8 年，电力需求复合增长 6.4%，发电装机量复合增长 7.4%

在电力需求方面，2023 年我国总发电量 9.5 万亿千瓦时，同比增长 6.9%，2016-2023 年中国总发电量的 CAGR 为 6.4%，中国社会用电持续保持快速增长。具体看增长分项方面，2023 年第二产业用电量最大，达到 6.07 万亿千瓦时，同比增长 6.5%，其中制造业用电同比增长 7.4%；第三产业用电增速最快，同比增长 12.2%，主要是疫情后服务经济稳步恢复，电动汽车发展拉动用电等；居民端用电较为疲软，仅同比增长 0.9%。

在电源装机方面，2023 年末我国发电装机总量为 29.2 亿千瓦，同比增长 13.9%，2016-2023 年中国总装机容量 CAGR 为 7.4%，电源侧建设同样马不停蹄。具体

看不同能源类型，火电装机增长约 5800 万千瓦，是期间最高水平；并网风电和太阳能分别增长约 7600 万千瓦和 2.17 亿千瓦，均是历史最高新增装机记录。

图 26：中国总发电量和增长率（2016-2023）

图 27：中国各类能源电力装机量-万千瓦（2016-2023）


资料来源：国家统计局、国元证券经纪（香港）整理

资料来源：国家统计局、国元证券经纪（香港）整理

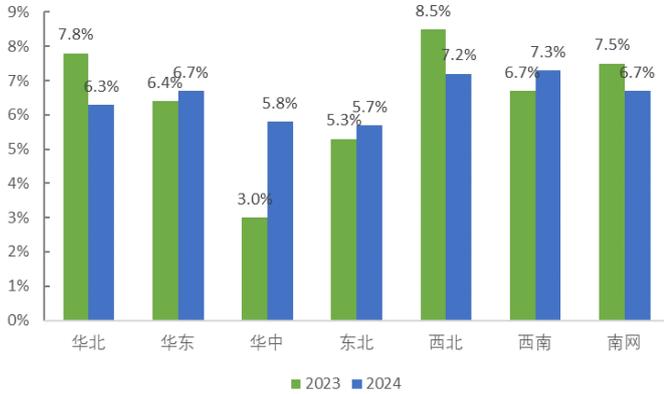
● 预计 2024 年电力需求和发电装机仍将保持快速增长

国际货币基金组织（IMF）预计 2024、2025 年中国 GDP 增速为 5%、4.5%。在整体经济预计稳定增长的背景下，用电消费和电源装备的需求预计也将保持较高增速。

2024 年，根据国网能源院，预计全社会用电量将达到 9.8 万亿千瓦时，同比增长 6.5%。其中第二产业仍将是拉动电力需求的重点，而居民端消费将显著提升，预计 2024 年三次产业和居民生活用电量增速分别为 10.0%、5.2%、10.3%、7.3%，对用电量增长的贡献率分别为 2.1%、52.6%、28.7%、16.5%。

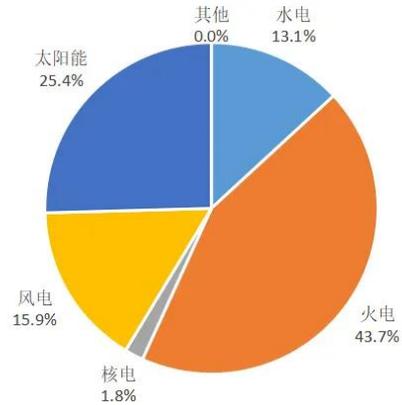
2024 年，根据国网能源院，预计新增装机容量同比增长 13.7%，总发电装机容量达到 33.2 亿千瓦。其中，火电装机容量 14.5 亿千瓦，同比增长 4.3%，新增装机约 6000 万千瓦，水电装机容量 3.3%，核电装机增长 6.8%，风电装机增长 20%，太阳能装机增长 38.6%。火电作为高效率、发力稳定能源也迎来了增量投产。

图 28: 2023A、2024E 中国各地区用电增速



资料来源: 国网能源院、国元证券经纪(香港)整理

图 29: 2024E 中国发电装机结构



资料来源: 国网能源院、国元证券经纪(香港)整理

2.3 能源安全: 新电力系统的挑战, 化石能源的支撑作用

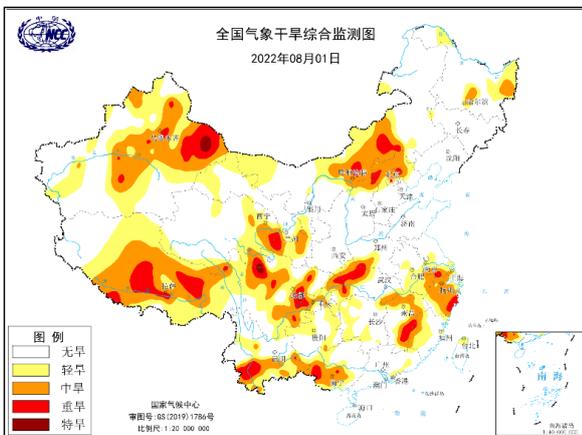
● 新能源在面对风险时充裕性将受到挑战

2022 年, 由于副热带高压影响, 川渝地区出现汛期反旱的异常气象, 致使四川省水电无法供应充足电力, 导致出现限电、工厂停工让电于民的现象, 造成了一定的经济损失。

风电和光伏在供电的平稳性上也有类似的问题, 由于风电光电主要发力时间约在 10-18 时期间, 而在夜间无法发力, 随即便会出现弃风弃光及夜晚电力供应紧张的问题。

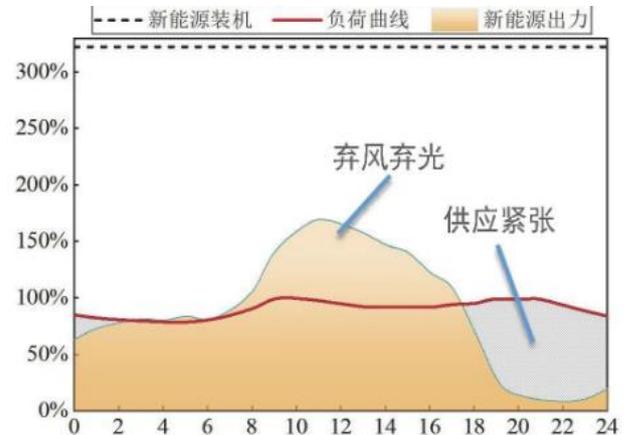
以上体现出新能源有着高装机、低电量、弱保障性的特点。与同容量火电相比, 新能源可发电量约为 1/3-1/4、保证处理约为 1/20 倍, 据预测到 2030 年, 新能源新增常规装机与新增负荷为 1:1.8、保证出力增长低于负荷增长。

图 30: 2022 年 8 月 1 日中国旱涝监测



资料来源: 国家气候中心、国元证券经纪(香港)整理

图 31: 新能源高装机场景下的电力平衡示意图



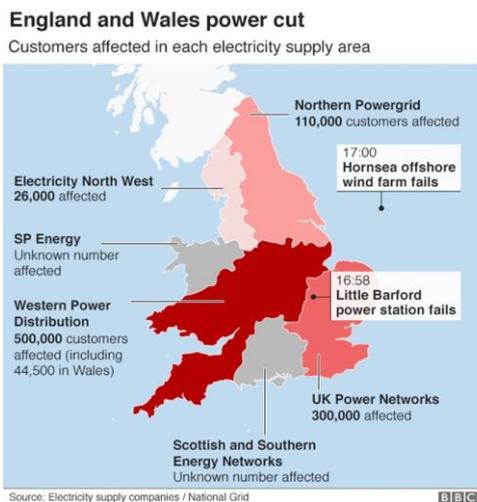
资料来源: 国家电网有限公司、国元证券经纪(香港)整理

● 新能源大批量并网会增加电网系统的安全风险

2019年8月9日，英国发生大规模停电，约110万人受到影响，导致火车、机场和公路瘫痪，引发严重混乱。本次事故的直接原因是由于部分电源系统功率超过系统响应容量导致脱网，深层次原因是风电、直流输电等电网占比过高。

由于新能源低抗扰、弱支撑性等特点，与火电相比，并网阻抗增加一倍，过流能力不足1/5。大量上网会增大系统频率、电压等稳定性问题，降低电网系统的风险承受能力。预测到2030年，部分区域电网新能源出力将超过系统总负荷的50%。

图 32：2019 年 8 月 9 日英国停电事故影响范围



资料来源：BBC、国元证券经纪（香港）整理

图 33：不同电源支撑能力对比

	短时过流能力 (倍额定电流)	惯性时间常数 (s)	调压和一次 调频能力
常规电源	7倍	火电($T_j=5.8-9.0s$) 核电($T_j=7.6-8.6s$) 水电($T_j=4.0-6.0s$)	高压并网， 参与调压和 调频
新能源	1.1~1.3倍	常规控制模式下， 直驱风机、光伏不 提供，双馈风机几 乎不提供惯量	低压并网， 目前不参与 调压和调频

资料来源：国家电网有限公司、国元证券经纪（香港）整理

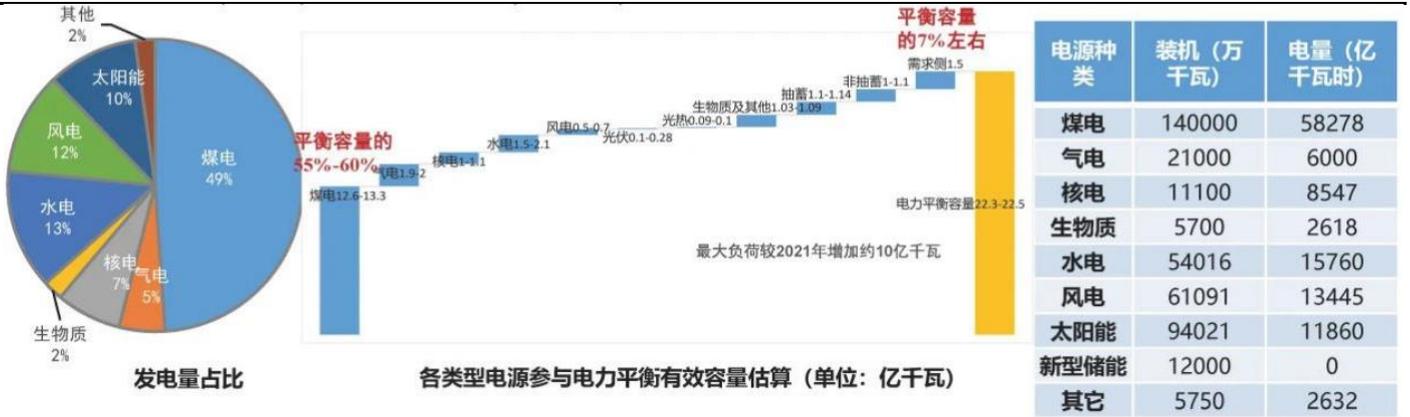
● 为保障能源安全仍需要发展传统能源

由于新能源主要解决“减碳”问题，在其大力发展的过程中其暴露出的充裕性、波动性等涉及国家能源安全的问题需要被稳定安全的电源耦合。在完善国家绿色能源体系时，不是拔下传统能源电池、插上新能源电池的加减问题，特别是电力需求快速增长，新能源大规模上量的当下，供应不足问题需要传统能源“支撑”，波动性问题需要传统能源“兜底”和电力系统配套不断完善。因此，在新型电力系统建设的近景中，现阶段新能源和传统能源的同步发展是不矛盾的，甚至传统能源的建设是保障国家能源供给和安全的核心。

根据国网能源院的估算，预测2030年全社会用电量11.8万亿千瓦，电源总装机容量40亿千瓦，风电光伏装机将达到15.5亿千瓦超过煤电成为第一大电源。预计届时火电（煤电+气电）装机量将达到16.1亿瓦，依旧作为电力供应主体，相较于2023年统计数据预计仍有2.2亿千瓦的装机空间；其他电源方面，预测核电1.1

亿千瓦（2023：0.6 亿千瓦）、生物质发电 0.57 亿千瓦、新型储能 1.2 亿千瓦，有望迎来快速发展，形成对新型电力系统的灵活性补充。

图 34：“2030 碳达峰”目标下的电力场景估算



资料来源：国网能源院、《新型电力系统实施路径研究—碳达峰、碳中和目标下能源电力发展场景及转型路径研究》、国元证券经纪（香港）整理

2.4 能源政策：容量电价机制助辅助火电建设

● 能源装备制造行业属于电力产业链上游

能源装备制造行业与能源生产行业同属于电力行业产业链上游。电力设备制造公司负责将各类发电装备提供给中游“五大六小”等发电集团，最后通过电网管理分配后输送到下游居民、商业、工业、农业等领域。

因此对于能源装备制造企业而言，新订单将会受到终端需求影响，而采购发电设备的各大中央、地方等发电企业的电厂建设规划将会直接影响装备企业的经营。

图 35：电力“发、输、变、配、用”流程

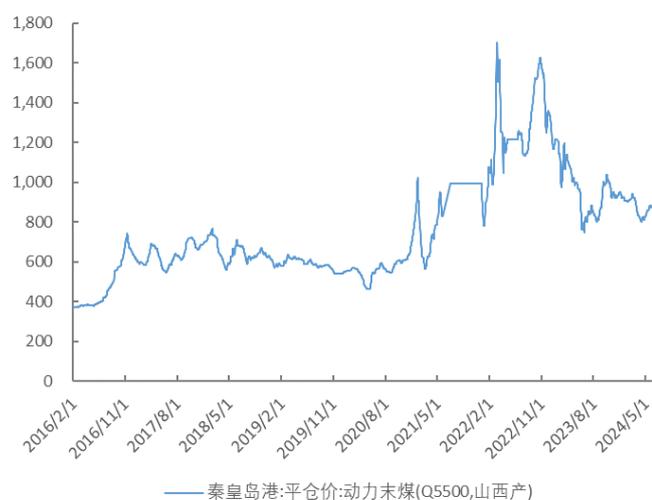
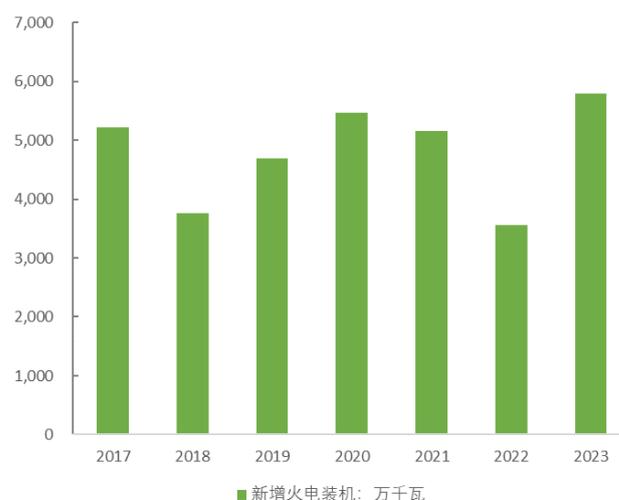


资料来源：网络公开资料、国元证券经纪（香港）整理

● 容量电价机制助火电企业消化固定成本

对于火力发电企业而言，其利润会受到诸如利用小时数、装机容量、上网电价、煤炭成本等多个因素影响，简单来看，煤炭价格主要影响发电燃料成本而上网电价主要影响营业收入。假设火电厂发电效率为 300 克标准煤/度、煤价 850 元/吨，

则燃料成本约为 0.255 元/度，假设上网电价为 0.38-0.45 元，则火电厂度电毛利为 0.125-0.195 元/度，若煤价上涨将会稀释火电厂利润，可能会间接影响发电企业对于新增装机的支出决策。2021-2022 年间，动力煤价大幅上行，2021 年秦皇岛 5500 大卡动力煤均价为 861 元/吨，同比上涨 46.7%，2022 年均价为 1268 元/吨，同比上涨 47.3%；同期新增火电装机量出现下滑，两年新增装机分别同比下降了 5.5%、31.0%，新增装机量和煤价呈现一定反比关系。

图 36：秦皇岛港 5500 大卡动力煤价格（元/吨）

图 37：2017-2023 年中国新增火电装机


资料来源：WIND、国元证券经纪（香港）整理

资料来源：国家电网有限公司、国元证券经纪（香港）整理

2023 年底国家发改委和国家能源局《关于建立煤电容量电价机制的通知》，决定自 2024 年 1 月 1 日开始建立煤电容量电价机制，对煤电实行两部制电价政策。此项政策的主要目的是为了确保煤电行业健康运行，具体内容方面，2024-2025 年，通过容量回收机制回收煤电固定成本的 30% 左右，即每千瓦 100 元（0.1 元/度），到 2026 年回收固定成本比例不低于 50%，及每千瓦 165 元（0.165 元/度），容量电费每月由工商业用户按用电比例分摊。

预计这项政策将有效减轻发电企业的固定资产成本压力，对于发电集团新增煤电设备也提供了信心，因此也利好煤电设备制造提供商获取新订单。

图 38：省级电网煤电容量电价表（2024-2025）

省级电网	容量电价 (元/千瓦·年, 含税)	省级电网	容量电价 (元/千瓦·年, 含税)
北京	100	河南	165
天津	100	湖北	100
冀北	100	湖南	165
河北	100	重庆	165
山西	100	四川	165
山东	100	陕西	100
蒙西	100	新疆	100
蒙东	100	青海	165
辽宁	100	宁夏	100
吉林	100	甘肃	100
黑龙江	100	深圳	100
上海	100	广东	100
江苏	100	云南	165
浙江	100	海南	100
安徽	100	贵州	100
福建	100	广西	165
江西	100		

注：2026年起，云南、四川等煤电转型较快的地方通过容量电价回收煤电固定成本的比例原则上提升至不低于70%，其他地方提升至不低于50%。

资料来源：中国能源新闻网、国元证券经纪（香港）整理

3. 公司分析

2023年我国固定资产投资增长3.0%，其中制造业行业中电气机械和器材制造业投资同比增长32.2%，是增长幅度最大的板块，可见能源装备建设处于景气周期。公司作为拥有70多年历史的元老级国有企业，在中国的能源建设之路中一直以来发光发热，不论是产品技术层面抑或是工程规模体量，均站在中国能源装备发展的一线。因此公司并不是中国工业的“遗珠”，而是被市场忽视的有强技术实力的“明珠”。

3.1 煤电：订单快速增长，前期订单交付在即

➤ 3.1.1 煤电市场和公司情况

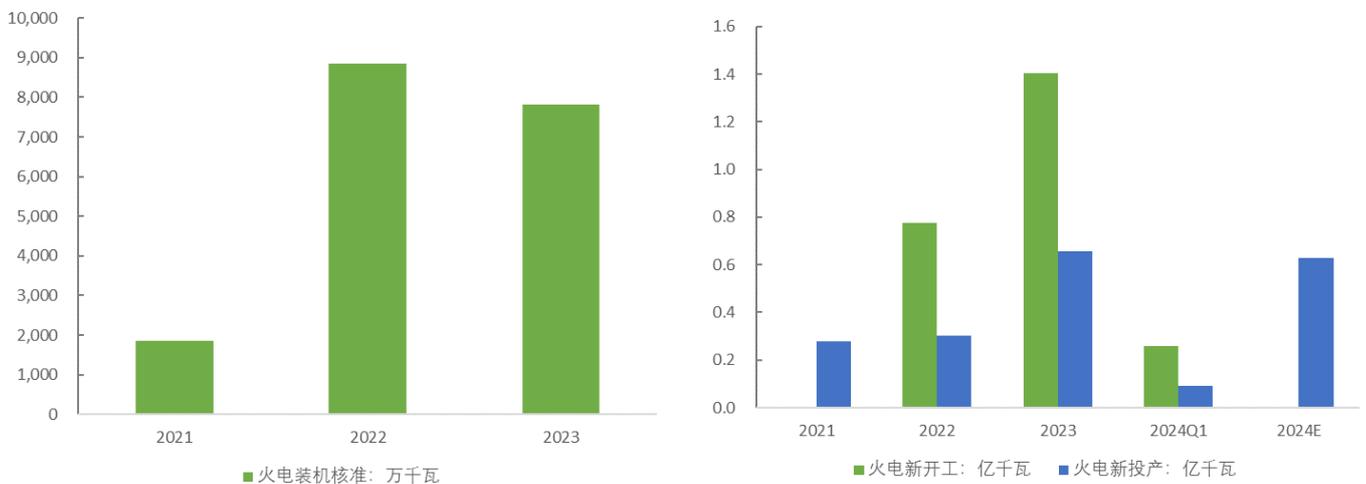
● 市场项目核准、新项目投产开工快速增长

从煤电的项目核准方面，2022年国家能源局和国家发改委对“十四五”火电建设规划做出调整，提出了“三个八千万工程”概念，提到2022-2023年火电新开工

1.65 亿千瓦的引导。根据市场不完全统计数据和调研交流结果，2022-2023 年全国火电装机核准量约在 1.65-1.8 亿千瓦左右，相较 2021 年有大幅提升，且略高于建设规划指引。具体项目方面，核准项目中煤电核准约占 90%，在 1.5-1.6 亿千瓦左右，气电约占比 10%，在 0.15-0.2 亿千瓦左右，煤电是主要的核准方向。

在火电项目的开工投产方面，根据市场不完全统计数据，2022-2023 年火电新项目开工有大幅提升，分别约为 0.7 亿千瓦、1.4 亿千瓦；在火电新项目投产方面，自 2023 年投产速度大幅提升，约为 0.66 亿千瓦，同比增长约 116%，根据国网能源院预测，2024 年火电将新投产 0.63 亿千瓦，维持较高水平。

图 39：2021-2023 年中国火电装机核准（不完全统计） **图 40：2021-2024E 年中国火电开工投产（不完全统计）**

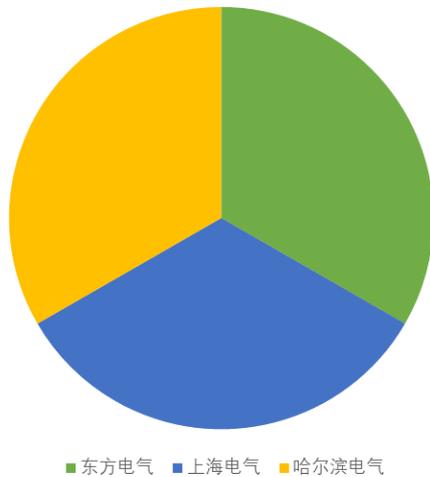
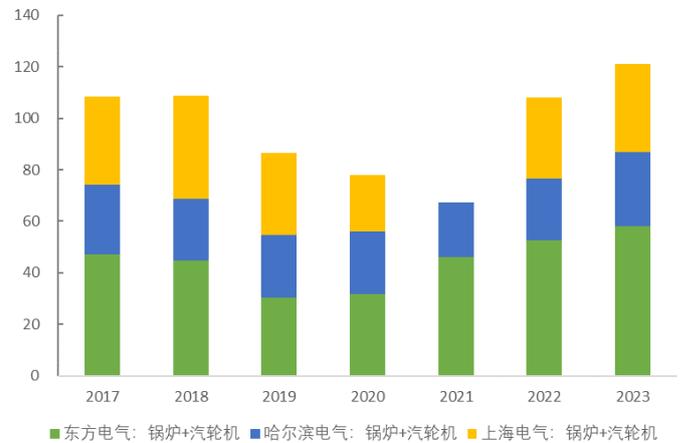


资料来源：北极星电力网，国际能源网等、国元证券经纪（香港）整理 资料来源：北极星电力网，国网能源院等、国元证券经纪（香港）整理

● 公司煤电主设备占国内装机总量的 1/3

公司拥有 300MW、600MW、1000MW 等级锅炉、汽轮机、汽轮发电机设备的批量生产能力，截至 2022 年末，公司旗下的哈尔滨锅炉厂累计生产电站锅炉 1780 台，共计 4.1 亿千瓦，公司旗下的哈尔滨汽轮机厂拥有 5000 万千瓦综合生产能力，产品应用于 400 多座电站，公司煤电主设备占全国装机容量的 1/3。

煤电市场层面，公司与东方电气、上海电气形成了三足鼎立的态势，三家公司煤电产品终端市占率长期保持稳定，均约占 1/3。因此，在煤电市场景气度提升的背景下，由于设备提供商稳定的竞争格局，公司煤电业务将会受益。

图 41：三家设备提供商中国煤电设备市占率大致水平

图 42：2017-2023 三家煤电设备提供商产量-百万千瓦


资料来源：各家上市公司财报、国元证券经纪（香港）整理

资料来源：各家上市公司财报、国元证券经纪（香港）整理【上海电气 2021 年生产数据未披露】

➤ 3.1.2 项目和订单周期

● 市场煤电设备有望集中交付

从火电项目开工流程和进度来看，电力基建持续包括从初期可行性研究、中期项目开工建设、竣工机组交付商业运行的全流程。对于电力装备制造企业而言，从收到雇主提供的预付款和开工通知到机组交付周期约为 1.5-2 年，不同项目时间周期也会有所不同。由于 2022、2023 年是火电项目集中核准、开工、投产的阶段，按一般项目时间周期，预测 2024、2025 年将是装备集中交付时间。

表 3：以一台 600WM 等级煤电机组建设为例，项目流程和周期

关键项目节点	时间周期
正式开工，主厂房浇筑混凝土。	0 月
锅炉结构开始吊装。	0—3 月
烟囱外筒施工到顶。	3—6 月
钢煤斗吊完成，锅炉板梁吊装完成。	6—7 月
主厂房到顶，汽机平台交安。	7—8 月
汽机台板就位。	8—9 月
锅炉水压试验完成	9—13 月
汽机扣盖完成，厂用电受点完成	13—14 月
锅炉动力场试验完成，锅炉酸洗完成。	14—16 月
机组并网发电 168 试运行	16—18 月
机组移交生产	18-19 月

资料来源：微能网、国元证券经纪（香港）整理

● 公司煤电订单和收入分析

2023 年公司煤电新增订单 139.7 亿元，同比增长 101.6%。根据公司历史披露的煤电新增订单和煤电收入（2021 年前数据为火电收入，但气电占比较低）来看，收入变化趋势相较订单变化趋势约有两年迟滞，此现象在上一轮火电制造景气周期（2014-2015 年）尤为明显。再依据火电设备的一般建造和交付周期，公司煤电业务收入有望提升。

煤电业务是公司全部业务中收入占比、毛利贡献最高的，2023 年公司煤电业务收入占比 28%，毛利贡献 24.5%。由于煤电行业 2021-2022 年市场经历了下行周期，市场订单量价齐跌，对公司相关收入利润产生了影响，预计公司在消耗完毕相关低价订单后，煤电业务收入、毛利水平将恢复提升。

图 43：2014-2023 年公司煤电业务新增订单和收入
 （2021 年前收入为火电收入）



资料来源：公司财报、国元证券经纪（香港）整理

图 44：2019-2023 年公司煤电业务收入、毛利贡献占比
 （2021 年公司毛利亏损）



资料来源：公司财报、国元证券经纪（香港）整理

➤ 3.1.3 未来火电灵活性改造将为公司煤电产业提供惯性

在新能源高速发展背景下，我国电源结构性矛盾突出，系统调峰能力不足进而影响新能源消纳，火电灵活性改造于“十三五”期间被提出，作为上述问题的一项解决方案和措施。

● 他山之石：欧洲部分国家灵活性改造现状

欧洲部分国家通过火电灵活性改造和电力市场化体系相配合，取得了卓越成果。丹麦、德国，硬煤火电机组最小出力可达 25-30%，褐煤机组最小出力可达 40-50%，爬坡速率可分别达到 4-6 %/min 和 2.5-4 %/min。西班牙电力市场价格反应煤电灵活运行将帮助煤电机组收入提升 20-50%，同时也带来弃风比例的明显降低。

图 45：德国、丹麦火电灵活性情况

电厂类型	爬坡率/ (%/min)	最小出力/%	热态启动时间/h	冷态启动时间/h
硬煤火电	1.5/4/6*	40/25/20	3/2.5/2	10/5/4
褐煤火电	1/2.5/4	60/50/40	6/4/2	10/8/6
燃气联合循环	2/4/8	50/40/30	1.5/1/0.5	4/3/2
燃气单循环	8/12/15	50/40/30	<0.1	<0.1

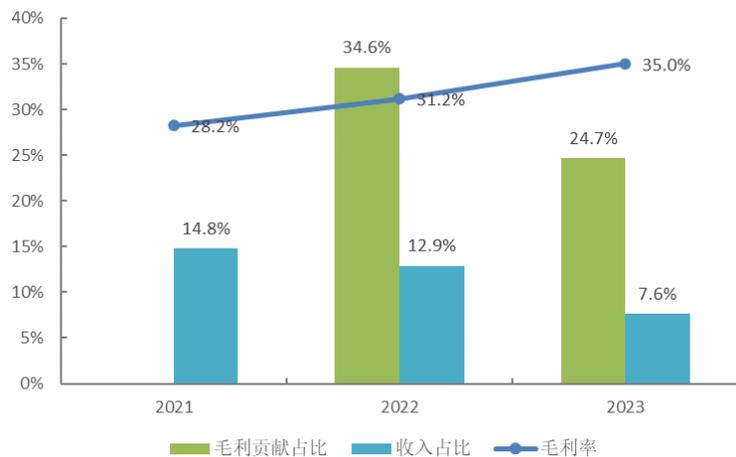
注：* 表示一般值/先进值/目标值。

资料来源：《火电灵活性改造的现状、关键问题与发展前景》、国元证券经纪（香港）整理

● 公司作为国内煤电主机关键提供商，将受益于相关需求增长

目前，中国火电灵活性改造的核心目标是充分响应电力系统的波动性变化，实现降低最小出力、快速启停、快速升降负荷三大目标，其中降低最小出力是目前最主要的改造目标。火电灵活性改造的关键是在于能源装备侧的升级改造。根据《火电灵活性改造的现状、关键问题与发展前景》，在不包括储能设备的情况下，改造投资通常在 30-90 元/千瓦，最小出力可降至 20-40%。公司作为中国煤电主机设备的主要提供商将承接大量灵活性改造需求，有望受益。

公司火电灵活性改造业务属于现代制造服务板块，2023 年收入占比为 7.6%，但拥有较高的毛利率和利润贡献，2023 年业务总体毛利率为 35%，毛利贡献 24.7%。未来灵活性改造相关业务发展将有助于公司毛利增长。

图 46：2021-2023 公司现代制造服务业毛利率和毛利贡献（2021 年公司毛利亏损）


资料来源：《火电灵活性改造的现状、关键问题与发展前景》、国元证券经纪（香港）整理

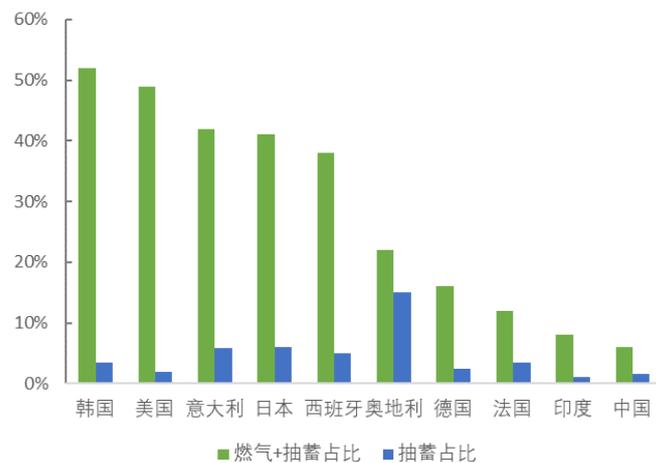
3.2 水电：抽水蓄能装机规划翻倍，公司大水电市占率超 1/2

● 预计 2030 年抽蓄装机规模较 2025 年翻倍

国家发改委发布的《“十四五”可再生能源发展规划》中提出，科学有序推挤大型水电基地建设，积极推进大型水电站优化升级，**发挥好水电调节潜力，同时提到要加快推进抽水蓄能电站建设**。2021年8月，国家能源局综合印发《抽水蓄能中长期发展规划（2021-2035）》，提出到2025年，抽水蓄能总投产规模6200万千瓦以上，到2030年投产总规模1.2亿千瓦左右。

抽水蓄能作为绿色能源，对帮促能源安全和能源转型方面作用显著，其优秀的调峰能力对于燃气资源相对匮乏的中国是优秀的补充选择。根据《抽水蓄能发展总体规划（2022）》，截至2022年，中国燃气和抽蓄装机规模占比不足10%，与发达国家相比我国抽蓄有较大发展空间。

图 47：2022 各主要国家燃气及抽水蓄能装机规模占比



资料来源：水电水利规划设计总院&CPSA、国元证券经纪（香港）整理

根据《抽水蓄能发展总体规划（2022）》和智研咨询，2022年，我国抽蓄核准在建总装机量为1.21亿千瓦。2023年我国抽水蓄能总投产为5140万千瓦，同比增加530万千瓦。若按发展规划到2030年抽水蓄能装机量增长到1.2亿千瓦，则CAGR为12.9%，预计年均投产943万千瓦，未来抽水蓄能建设将进入快车道。

图 48：2022 全国核准在建储蓄装机容量分布-万千瓦

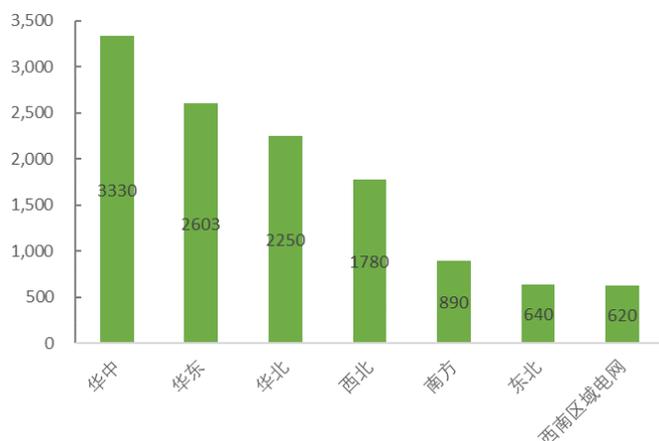
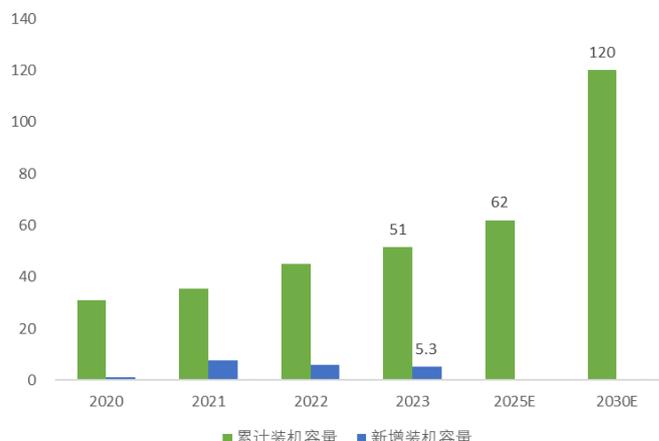


图 49：2020-2030E 抽水蓄能装机容量-百万千瓦



资料来源：水电水利规划设计总院&CPSA、国元证券经纪（香港）整理

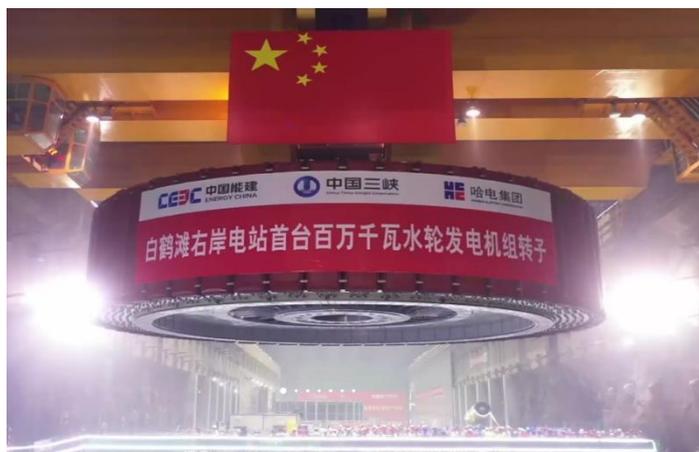
资料来源：智研咨询、国元证券经纪（香港）整理

● 抽蓄规划将催生设备需求增长，公司是水电装备龙头

公司大水电产品占国内总装机容量的 1/2 以上，公司研制的全球单机容量最大功率 1000 兆瓦水轮发电机组，布置于世界第二大水电站白鹤滩电站的右岸 9-16 号机组，体现出公司在中国大水电制造领域的领导力。

水轮发电机组是抽水蓄能产业链上游段的核心设备，公司与东方电气是目前唯二的装备提供商。为配合《抽水蓄能中长期发展规划（2021-2035 年）》的需求，公司积极拓展新产能，兴建抽水蓄能先进制造产业基础再造建设项目，计划新建包括 2 跨水电重型厂房和 6 跨线圈制造联合厂房，主要包括抽水蓄能机组制造、关键部件加工等。

图 50：吊装白鹤滩右岸首台百万千瓦发电机组转子



资料来源：哈尔滨电机厂官网、国元证券经纪（香港）整理

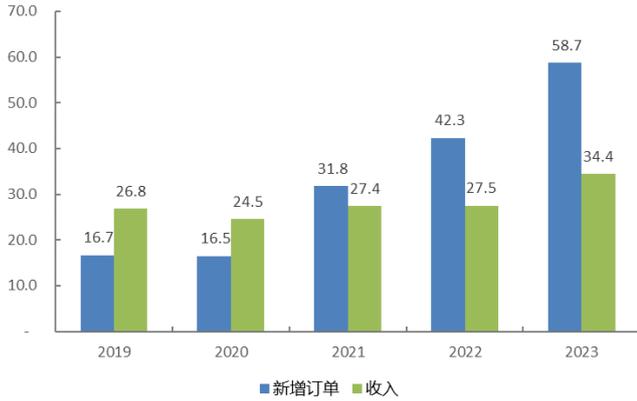
图 51：公司抽蓄建设项目厂房（在建中）



资料来源：哈电机微信微信公众号、国元证券经纪（香港）整理

一般抽水蓄能项目建设周期约为 5-7 年，水轮机及配套设备建设周期约为 2 年。公司水电业务新增订单连续三年保持增长态势，2023 年公司水电业务新增订单

58.7 亿元，同比增长 38.8%，收入达到 34.4 亿元，同比增长 25.1%；水电业务收入占比约在 12% 左右，毛利贡献约在 15% 左右。结合抽蓄产业发展规划、生产周期以及行业供不应求的总体关系，预计未来 1-2 年公司水电业务收入将保持平稳增长，收入和毛利贡献保持稳定，2025 年后相关业务收入有望大幅增长，业务收入和利润贡献有望提升。

图 52：2019-2023 公司水电业务新增订单和收入-亿元

图 53：2019-2023 公司水电业务收入、毛利贡献占比


资料来源：公司财报、国元证券经纪（香港）整理

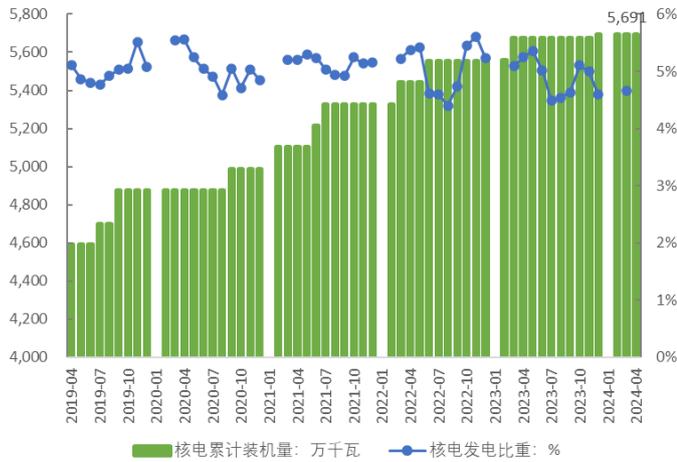
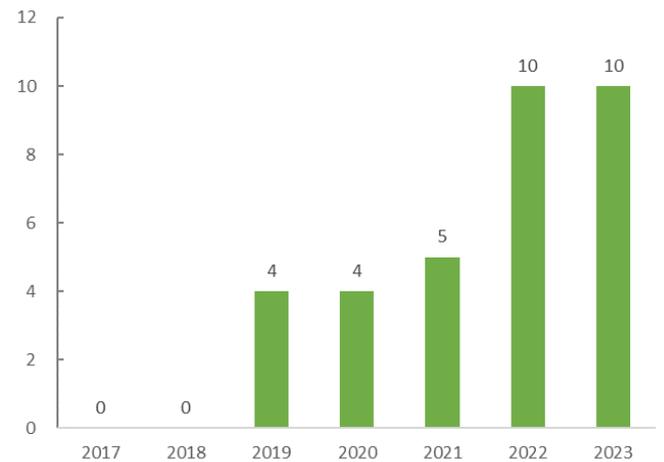
资料来源：公司财报、国元证券经纪（香港）整理

3.3 核电：市场需求有所上升，行业未来平稳发展

● 核电约占中国发电量的 5%，近两年行业核准量增长

根据中国电力企业联合会、Datayes!、中核战略规划研究院，截至 2024 年 4 月，中国核电装机量为 5691 万千瓦，核电于中国发电量占比为 5% 左右，截至 2023 年底中国投入商业运行的核电机组 55 台，新增 2 台，核电机组数量同比增长 3.8%，装机量增长 2.5%。

根据中核战略规划研究院，截至 2023 年，中国在建核电机组 26 台，装机量为 2975 万千瓦，2023 年我国核准 10 台核电机组，首次连续两年核电核准数量达到双位数。2022、2023 年中国核电核准数量明显提升，行业需求上升，预计未来国家核电核准、产业发展建设在此基础上进入平稳发展周期。

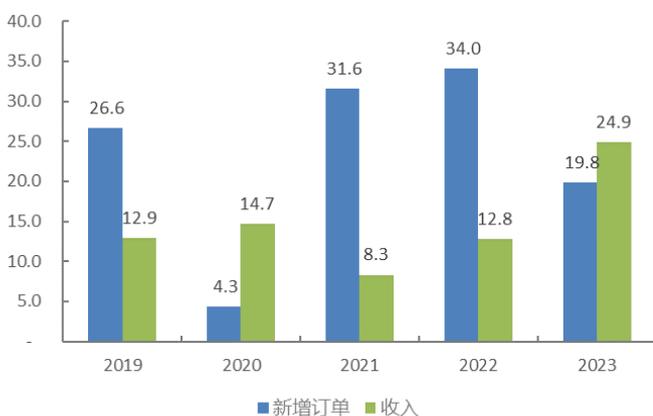
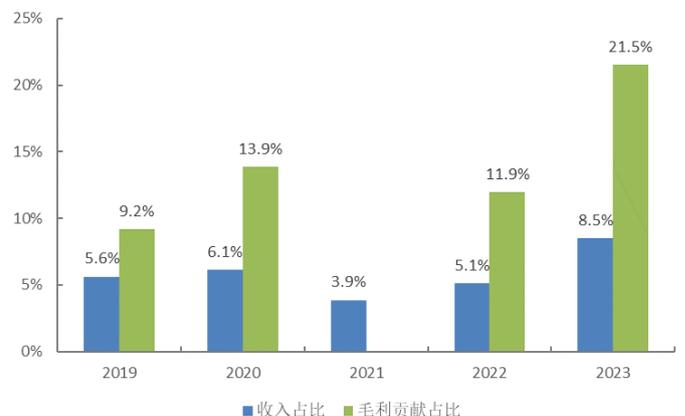
图 54：2019-2024/04 中国核电装机量和发电比重

图 55：2019-2023 公司水电业务收入、毛利贡献占比


资料来源：中国电力企业联合会、Datayes!、国元证券经纪（香港）整理 资料来源：中国核能行业协会、国元证券经纪（香港）整理

● 公司是核岛、常规岛设备的主要提供商之一

中国核岛设备制造主要由公司、东方电气、上海电气和中国一重四大企业为主，目前主要生产三代核岛设备相关装备，常规岛装备原理与火电、水电类似，因此公司也是常规岛设备的主要提供商之一。公司具备核岛主设备设计能力，可提供反应堆压力容器、蒸汽发生器、稳压器、核主泵及核主泵电机等设备；常规岛方面，可提供汽轮发电机组、汽轮发电机组辅助系统等设备。

公司核电业务营业收入保持增长态势，2023 年核电业务收入为 24.9 亿元，同比增长 94.5%，2023 年核电新增订单为 19.8 亿元，同比下滑 41.8%。公司核电业务收入和毛利贡献增长，2023 年核电业务收入占比 8.5%，同比增长 3.4 个百分点，毛利贡献 21.5%，同比增长 9.6 个百分点。预计未来短期公司核电业务收入将保持增长态势，长期将保持稳定规模。

图 56：2019-2023 公司核电业务新增订单和收入-亿元

图 57：2019-2023 公司核电业务收入、毛利贡献占比


资料来源：公司财报、国元证券经纪（香港）整理

资料来源：公司财报、国元证券经纪（香港）整理

3.4 公司管理：成本优化人员效率提升

● 国企深化改革活动对公司经营管理提出更高要求

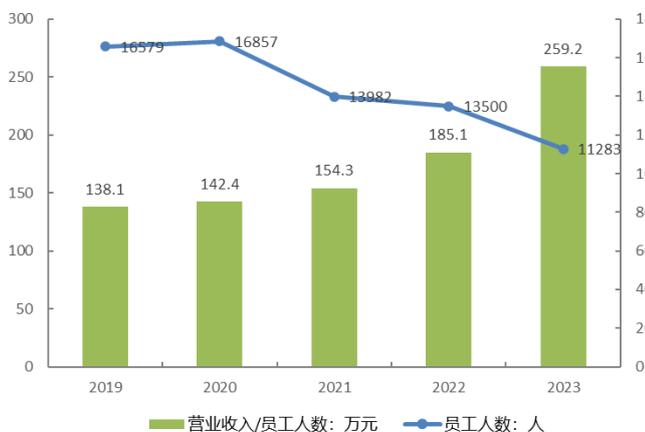
2023年6月，中办国办联合印发《国有企业改革深化提升行动方案（2023—2025年）》，也称为“新三年计划”，其中提到了“切实发挥国有企业在建设现代化产业体系、构建新发展格局中的科技创新、产业控制、安全支撑作用；着力解决一些国有企业核心功能不强、资产收益率不高、创新能力不足等问题，到2025年，在增强国有企业服务国家战略功能作用上取得明显成效。”对国有企业发展提出了新的要求。

此外，国有企业发展还优化了考核办法和指标，“根据企业不同功能作用，设置更有针对性、个性化的考核指标；对商业二类企业重点考核服务国家战略、保障国家安全和国民经济运行、发展前瞻性战略性新兴产业以及完成重大专项任务情况，在中央企业实行“一业一策、一企一策”的考核。”公司作为国家支柱产业的国有企业，此次深化改革将有望加强公司未来的经营管理水平。

● 公司在上一轮国企改革活动中成效明显

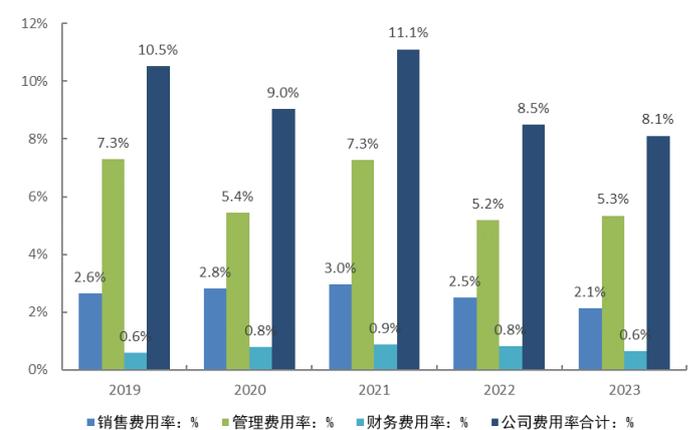
董事长曹先生自2021年起任后，公司管理成效明显。公司在上一轮国企改革中员工人数持续优化，管理费用率持续优化。2019-2023年公司员工人数呈下降趋势，营业收入/员工人数持续提升，2023年公司员工人数为11283人，人均创收259.2万元。公司2023年三项费用率合计为8.1%，同比下降0.4个百分点，过去三年公司三项费用率保持下降趋势。

图 58：2019-2023 公司人数和人均创收



资料来源：公司财报、国元证券经纪（香港）整理

图 59：2019-2023 公司费用率水平



资料来源：公司财报、国元证券经纪（香港）整理

4. 预测和估值

4.1 收入和盈利预测

我们看好在中国电力需求持续增长的背景下，促生的新型电力体系建设和优化需求，而根据能源结构构建的合理性以及中国的能源禀赋而言，化石能源和新能源在电源侧并非互斥关系而是互配、互补关系。具体到部分能源类型上，预计火电将在十四五末期迎来建设高峰，火电灵活性改造、抽水蓄能等有望在十四五后，2030年前加速建设，公司作为大型能源装备核心提供商有望受益。

预测公司2024-2026年营业收入367.9、426.8、454.7亿元，分别同比增长27.6%、16.0%、6.5%。若按公司业务将收入分类，预计未来1-2年新型电力装备业务收入将取得较高增速，预测2024-2026年公司新型电力装备业务收入增速为35.5%、17.8%、1.0%。

我们同时看好大型电力装备在市场供需关系好转、制造规模效应下的毛利率恢复，预计未来整体毛利水平将有所回暖，公司利润增速高于收入增速，预测公司2024-2026年归母净利润为9.5、13.9、16.8亿元，分别同比增长64.9%、46.2%、21.3%。

表4：收入及盈利预测模型

收入及盈利预测（亿元）	31/12/2022	31/12/2023	预测		
	2022	2023	2024E	2025E	2026E
收入预测					
煤电产业	68.3	80.1	118.6	139.9	118.9
变化：%		17.3%	48.0%	18.0%	-15.0%
水电产业	27.5	34.4	42.4	52.1	67.7
变化：%		25.1%	23.0%	23.0%	30.0%
核电产业	12.8	24.9	32.4	37.2	42.8
变化：%		95.2%	30.0%	15.0%	15.0%
气电产业	6.1	11.4	12.6	13.8	15.2
其他产品	2.6	6.6	7.2	7.9	8.7
新型电力装备合计	117.5	157.5	213.1	251.0	253.4
变化：%		34.1%	35.3%	17.8%	1.0%
绿色低碳驱动装备合计	12.2	7.0	8.4	9.3	10.2
变化：%		-42.2%	20.0%	10.0%	10.0%
清洁高效工业系统合计	51.6	59.1	67.9	74.7	82.2
变化：%		14.5%	15.0%	10.0%	10.0%
工程总承包和贸易合计	31.5	37.9	45.5	50.1	54.1
变化：%		20.5%	20.0%	10.0%	8.0%
现代制造服务业合计	31.8	22.0	27.5	35.8	48.3

	变化: %	-30.7%	25.0%	30.0%	35.0%
其他业务	2.0	4.9	5.4	5.9	6.5
营业收入合计	246.4	288.4	367.9	426.8	454.7
	变化: %	17.0%	27.6%	16.0%	6.5%
利润预测					
毛利润合计	28.6	31.2	55.7	66.7	72.1
	变化: %	9.0%	78.6%	19.6%	8.2%
毛利率: %	11.6%	10.8%	15.1%	15.6%	15.9%
归母净利润合计	1.0	5.8	9.5	13.9	16.8
	变化: %	483.2%	64.9%	46.2%	21.3%
归母净利率: %	0.4%	2.0%	2.5%	3.2%	3.6%

资料来源: 国元证券经纪(香港)整理

4.2 企业估值和目标价

首次覆盖哈尔滨电气并给予买入评级，目标价 3.20 港元/股。

哈尔滨电气是中国元老级能源装备制造企业之一，生产的煤电主机设备占国内装机容量容量的 1/3，水电主机设备占国内大型水电装机容量容量的 50% 以上，我们看好在电力需求增长的背景下，能源装备行业的长远发展以及公司在火电、水电、核电领域的领先地位。截至 2024 年 6 月 12 日，公司股价为 2.58 港元，市值 57.9 亿港元，PE(2024E) 为 5.7 倍，PB 为 0.4 倍，对比港股可比公司东方电气(1072.HK)、上海电气(2727.HK) WIND 一致预期 PE(2024E) 分别为 8.4 倍、31.7 倍，PB 分别为 1.0 倍、0.4 倍。

根据我们的收入利润预测，公司 2024-2026 年归母净利润增长率分别为 64.9%、46.2%、21.3%，CAGR 为 42.6%，在考虑行业估值水平和综合风险因素后，给予公司目标估值 PE(2024E) 7.0 倍，对应 PE(2023) 11.5 倍、PB(TTM) 0.5 倍，对应股价约 3.20 港元/股、市值约 71.5 亿港元，预计股价上升空间为 24.0%。

表 5: 行业可比公司估值参考

代码	简称	最新价 (CNY)	市值 (亿 元)	PE				PB
				2023	2024E	2025E	2026E	2023
港股								
1072.HK	东方电气	12.62	603.7	8.4	8.4	6.9	6.9	1.0
2727.HK	上海电气	1.50	578.8	31.7	31.7	13.1	13.1	0.4
A 股								
600875.SH	东方电气	18.39	549.9	13.5	13.5	11.2	11.2	1.5
601727.SH	上海电气	3.85	527.2	89.3	89.3	36.9	36.9	1.1
平均值			564.9	35.7	35.7	17.0	17.0	1.0
1133.HK	哈尔滨电气	2.58	57.9	9.1	5.7	3.9	3.2	0.4

资料来源: Wind、国元证券经纪 (香港) 整理

图 60: 公司过去 5 年 PB Band


资料来源: Wind、国元证券经纪 (香港) 整理

风险提示

国家能源装备建设进度不及预期。

国家电力需求增长不及预期。

新能源技术发展和能源体系建设变化超预期。

公司经营管理发生风险事件。

财务报表摘要
资产负债表

单位:亿元	FY2022A	FY2023A	FY2024E	FY2025E	FY2026E
流动资产	535.2	606.3	695.5	763.4	794.2
现金	162.8	173.6	186.6	195.7	215.5
应收账款	89.9	81.5	100.8	114.6	116.0
预付账款	75.6	98.1	112.7	115.0	104.2
存货	94.0	109.8	128.4	146.6	154.2
其他流动资产	99.2	119.7	149.2	173.1	184.5
非流动资产	97.6	106.7	127.3	142.7	150.2
物业、厂房及设备	61.9	56.5	66.0	82.1	89.8
无形资产	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
其他非流动资产	17.4	21.3	26.0	28.9	29.4
资产总计	632.8	713.0	822.7	906.1	944.5
流动负债	458.6	528.7	625.6	694.0	718.2
短期借款	52.1	55.5	57.5	55.0	56.0
应付票据及账款	208.8	223.6	275.2	323.8	361.2
其他应付款	6.6	5.2	7.0	8.8	8.6
其他流动负债	191.1	244.4	286.0	306.3	292.4
非流动负债	50.5	38.4	44.2	48.4	50.5
长期带息债务	23.9	17.5	17.5	17.5	17.5
其他非流动负债	26.6	20.9	26.7	31.0	33.0
负债总计	509.1	567.1	669.8	742.4	768.7
股本	17.1	22.4	22.4	22.4	22.4
储备	100.2	116.3	122.9	132.6	143.6
少数股东权益	6.5	7.2	7.9	8.9	10.1
股东权益合计	123.7	145.9	153.2	163.9	176.0
负债及权益合计	632.8	713.0	823.0	906.3	944.7

利润表

单位:亿元	FY2022A	FY2023A	FY2024E	FY2025E	FY2026E
营业收入	249.8	292.5	373.1	432.9	461.2
营业成本	217.8	257.2	316.6	365.3	388.0
毛利	32.0	35.3	56.5	67.6	73.2
销售费用	6.2	6.2	8.0	8.9	9.0
管理费用	13.0	15.6	19.0	21.6	22.8
财务费用	1.4	3.0	1.0	0.9	0.7
其他开支	9.1	12.1	15.3	17.3	18.2
非经营性收益/亏损	-0.3	9.3	-0.3	-0.5	-0.1
除税前溢利	2.1	7.7	12.9	18.4	22.3
所得税 (返还以“-”列)	0.8	1.5	2.7	3.6	4.3
净利润	1.3	6.1	10.2	14.9	18.0
少数股东权益	0.3	0.4	0.7	1.0	1.2
归母净利润	1.0	5.8	9.5	13.9	16.8
EPS (人民币)	0.04	0.26	0.42	0.62	0.75

现金流量表

单位:亿元	FY2022A	FY2023A	FY2024E	FY2025E	FY2026E
经营活动产生的现金流量净额	47.5	22.8	27.7	32.7	37.3
税后经营利润	1.5	-1.3	10.5	15.1	17.9
折旧摊销	0.0	0.0	3.3	4.2	4.8
利息费用	1.4	3.0	1.0	0.9	0.7
存货变动	1.3	-4.0	18.6	18.2	7.6
其他经营活动有关现金流量	46.0	24.2	0.0	0.0	0.0
投资活动产生的现金流量净额	-6.6	-17.1	-12.9	-16.2	-11.8
资本支出	-3.7	-10.9	-25.6	-15.0	-10.0
其他活动	-2.9	-6.2	1.4	0.6	0.8
筹资活动产生的现金流量净额	-4.6	5.2	-1.8	-7.5	-5.6
带息债务变动	13.6	0.1	0.0	0.0	0.0
股利分配	-0.1	-1.0	-2.8	-4.2	-5.9
偿付利息	0.0	0.0	-1.0	-0.9	-0.7
短期借款变动	-12.7	-7.0	2.0	-2.4	1.0
现金及现金等价物净增加额	36.6	21.9	13.0	9.0	19.8
期初现金及现金等价物余额	126.2	162.8	173.6	186.6	195.7
期末现金及现金等价物余额	162.8	173.6	186.6	195.7	215.5

主要财务比率

	FY2022A	FY2023A	FY2024E	FY2025E	FY2026E
营收增长率					
营业收入增长率	15.8%	17.1%	27.6%	16.0%	6.5%
归母净利润增长率		483.2%	64.9%	46.2%	21.3%
盈利能力					
毛利率	12.8%	12.1%	15.1%	15.6%	15.9%
净利率	0.5%	2.1%	2.7%	3.4%	3.9%
ROE	0.8%	4.1%	6.5%	8.9%	10.1%
偿债能力					
资产负债率	80.4%	79.5%	81.4%	81.9%	81.4%
现金比率	0.4	0.4	0.3	0.3	0.3
流动比率	1.2	1.1	1.1	1.1	1.1
速动比率	0.7	0.7	0.7	0.6	0.6
营运能力					
存货周转天数	157.6	155.8	148.0	146.5	145.0
应收账款周转天数	131.3	101.7	98.6	96.6	91.8
应付账款周转天数	349.9	317.2	317.2	323.6	339.8
每股资料(美元)					
每股收益	0.04	0.26	0.42	0.62	0.75
每股经营现金	2.12	1.02	1.24	1.46	1.67
每股净资产	5.24	6.20	6.50	6.93	7.42
估值比率					
PE	54.5	9.4	5.7	3.9	3.2
PB	0.5	0.4	0.4	0.3	0.3

投资评级定义和免责条款

投资评级

买入	未来 12 个月内目标价距离现价涨幅不小于 20%
持有	未来 12 个月内目标价距离现价涨幅在正负 20%之间
卖出	未来 12 个月内目标价距离现价涨幅不小于-20%
未评级	对未来 12 个月内目标价不做判断

免责声明

一般声明

本报告由国元证券经纪（香港）有限公司（简称“国元证券经纪（香港）”）制作，国元证券经纪（香港）为国元国际控股有限公司的全资子公司。本报告中的信息均来源于我们认为可靠的已公开资料，但国元证券经纪（香港）及其关联机构对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告中的信息、意见等均仅供投资者参考之用，不构成对买卖任何证券或其他金融工具的出价或征价或提供任何投资决策建议的服务。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或投资操作性建议。投资者应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，自主审慎做出决策并自行承担风险。投资者在依据本报告涉及的内容进行任何决策前，应同时考虑各自的投资目的、财务状况和特定需求，并就相关决策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，国元证券经纪（香港）及/或其关联人员均不承担任何责任。

本报告署名分析师与本报告中提及公司无财务权益关系。本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告出具日的观点和判断。该等意见、评估及预测无需通知即可随时更改。在不同时期，国元证券经纪（香港）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。

本报告署名分析师可能会不时与国元证券经纪（香港）的客户、销售交易人员、其他业务人员或在本报告中针对可能对本报告所涉及的标的证券或其他金融工具的市场价格产生短期影响的催化剂或事件进行交易策略的讨论。这种短期影响的分析可能与分析师已发布的关于相关证券或其他金融工具的目标价、评级、估值、预测等观点相反或不一致，相关的交易策略不同于且也不影响分析师关于其所研究标的证券或其他金融工具的基本面评级或评分。

国元证券经纪（香港）的销售人员、交易人员以及其他专业人士可能会依据不同假设和标准、采用不同的分析方法而口头或书面发表与本报告意见及建议不一致的市场评论和/或交易观点。国元证券经纪（香港）没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。国元国际控股有限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的意见不一致的投资决策。

除非另行说明，本报告中所引用的关于业绩的数据代表过往表现。过往的业绩表现亦不应作为日后回报的预示。我们不承诺也不保证，任何所预示的回报会得以实现。

分析中所做的预测可能是基于相应的假设。任何假设的变化可能会显著地影响所预测的回报。

本报告提供给某接收人是基于该接收人被认为有能力独立评估投资风险并就投资决策能行使独立判断。投资的独立判断是指，投资决策是投资者自身基于对潜在投资的目标、需求、机会、风险、市场因素及其他投资考虑而独立做出的。

特别声明

在法律许可的情况下，国元证券经纪（香港）可能与本报告中提及公司正在建立或争取建立业务关系或服务关系。因此，投资者应当考虑到国元证券经纪（香港）及/或其相关人员可能存在影响本报告观点客观性的潜在利益冲突。

本报告的版权仅为国元证券经纪（香港）所有，未经书面许可任何机构和个人不得以任何形式转发、翻版、复制、刊登、发表或引用。

分析员声明

本人具备香港证监会授予的第四类牌照——就证券提供意见。本人以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告。本报告清晰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。