

分析师：刘智
登记编码：S0730520110001
liuzhi@ccnew.com 021-50586775

聚焦确定性，重点关注产业链安全和新能源设备两条主线

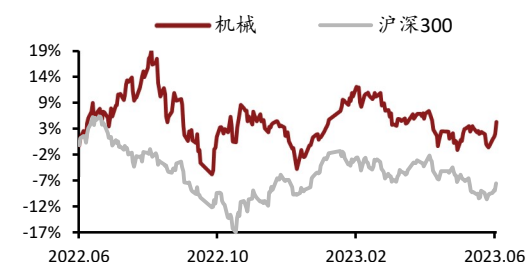
——机械行业 2023 年中期策略

证券研究报告-行业中期策略

同步大市(维持)

机械相对沪深 300 指数表现

发布日期：2023 年 06 月 16 日



资料来源：中原证券

相关报告

《机械行业月报：一季报财报成长子行业占优，关注受益产业链安全的专精特新和风电储能设备龙头》 2023-05-30

《机械行业专题研究：机械行业 2022 年报 & 2023 年一季报总结：整体承压、分化加剧，持续关注产业链安全和新能源设备方向》 2023-05-26

《机械行业月报：风电零部件景气度向好，工业自动化有底部反弹趋势》 2023-04-26

联系人：马巍琦

电话：021-50586973

地址：上海浦东新区世纪大道 1788 号 16 楼

邮编：200122

投资要点：

- 2023 年上半年中信机械板块排名中信行业前列。截止到 2023 年 6 月 9 日收盘，2023 年上半年中信机械行业上涨 7.52%，小幅跑输沪深 300 指数（8.89%）1.37 个百分点，排名 30 个中信一级行业第 12 名。中信机械三级子行业中 3C 设备、半导体设备、核电设备、船舶制造等子行业表现靠前。
 - 2022 年&2023Q1 中信机械行业增长承压，子行业分化加剧，成长赛道持续高增长。2022 年中信机械行业营业收入 20295.26 亿，同比下滑 0.74%，归母净利润 1230.84 亿，同比下滑 7.36%。2023 年 Q1 中信机械行业营业收入 4564.98 亿，同比增长 1.99%，归母净利润 285.68 亿，同比下滑 2.04%。行业增长承压，子行业分化加剧，以光伏设备、半导体设备为代表的成长行业继续保持高增长。
 - 产业链安全上升到国家安全战略，有望成为中长期大赛道。重要产业链供应链安全已经成为国家安全体系的重要战略组成，写入了二十大报告单独章节。我们认为，在新形势下，国产产业链安全将成为一个中长期具有长坡厚雪滚雪球效应的大方向。主要受益的有产业链安全、国产自主可控需求增强的半导体设备及零部件、工业自动化和国产化率较低，需求持续向好的仪器仪表、传感器子行业龙头。
 - 聚焦新能源设备成长赛道龙头，风电储能增长确定性高。风电也是双碳政策重要组成部分，中长期发展空间大，看好今年风电零部件在装机高增长、原材料下降毛利率修复带来的业绩弹性。受益新能源装机占比提升及峰谷分时电价等政策影响，储能将进入黄金发展十年，储能消防、温控散热设备市场将迎来巨大发展。
 - 行业评级及投资主线。下半年我们维持行业“同步大市”投资评级。我们建议围绕两条主线进行投资：
 - 一：国产产业链安全、自主可控加速推进的方向
- 半导体设备与零部件：重点关注国产封测设备龙头长川科技、华峰测控，高纯工艺、清洗设备龙头至纯科技、正帆科技。
- 通用工业自动化：机器人及工控自动化重点关注小型 PLC 龙头信捷电气、低压伺服系统龙头步科股份。国产机床重点关注国产注塑机、压铸机龙头伊之密。
- 中高端仪器仪表、传感器：重点关注电工测量仪表龙头鼎阳科技、振动环境测试设备龙头苏试试验等。

二、基本面持续高增长，板块调整充分的新能源设备

风电零部件触底反弹：重点推荐竞争格局良好，受益风机大型化价值量不萎缩的轴承龙头新强联、原材料价格下跌，盈利能力修复的主轴龙头金雷股份、铸锻件龙头日月股份。

储能黄金十年：储能消防设备重点关注青鸟消防，储能温控散热设备重点关注英维克。

风险提示：1) 宏观经济发展不及预期；2) 下游行业需求不及预期，出口需求不及预期；3) 原材料价格上涨持续；4) 新能源产业政策、行业形势发生变化；5) 国产替代、技术迭代进度不及预期。

内容目录

1. 2023 年上半年中信机械行业行情回顾	5
1.1. 2023 年上半年中信机械整体呈震荡形势	5
1.2. 机械行业 2023 年估值调整到底部，风险收益比较高	6
1.3. 2023 年上半年中信机械上市公司行情回顾	8
2. 中信机械行业 2022 年&2023Q1 财报回顾	9
2.1. 2022 年报&2023Q1 财报：行业业绩承压，分化加剧	9
2.2. 中信机械子行业分化明显，成长赛道继续领跑	11
3. 产业链安全成为国家战略，国产自主可控成为中长期大赛道	14
3.1. 半导体设备：我国产业链安全的关键抓手	14
3.2. 机器人：制造业产业升级叠加产业链自主可控	18
3.3. 中高端仪器仪表、传感器：制造强国的基础	24
4. 聚焦新能源设备成长赛道龙头，风电、储能增长确定性高	28
4.1. 风电：装机增长确定叠加原材料价格下降盈利能力修复，业绩弹性凸显	28
4.2. 储能：储能产业链进入黄金十年	34
5. 投资评级及主线	39
5.1. 维持行业“同步大市”投资评级	39
5.2. 投资主线及重点标的	39
6. 风险提示	40

图表目录

图 1：最近一年机械行业行情走势	5
图 2：2023 年上半年中信一级子行业涨跌幅（%）	5
图 3：2023 年上半年机械三级子行业涨跌幅（%）	6
图 4：中信机械行业指数 PE-band	6
图 5：中信机械行业指数 PB-band	7
图 6：中信一级行业估值情况（倍）	7
图 7：机械子行业估值情况（倍）	8
图 8：中信机械行业营业收入（亿元，%）	9
图 9：中信机械行业归母净利润（亿元，%）	9
图 10：中信机械行业毛利率、净利率（%）	9
图 11：中信机械行业加权 ROE、资产负债率（%）	9
图 12：中信机械行业经营现金流入净额（亿元）	10
图 13：近年中信机械行业存货、合同负债（亿元，%）	10
图 14：2022 年报中信机械子行业营业收入及同比增速（亿元，%）	11
图 15：2022 年报中信机械子行业扣非归母净利润及同比增速（亿元，%）	11
图 16：2023Q1 中信机械子行业营业收入及同比增速（亿元，%）	12
图 17：2023Q1 中信机械子行业扣非归母净利润及同比增速（亿元，%）	12
图 18：2016 年-2021 年全球半导体设备市场规模及增速（亿美元）	15
图 19：2012-2021 全球半导体设备销售额按地区分布情况	15
图 20：2016 年-2021 年中国半导体设备市场规模及增速（亿美元）	16
图 21：2020 年全球前十名半导体设备企业市场份额情况	16
图 22：中信半导体设备行业营业收入（亿元、%）	17
图 23：中信半导体设备行业扣非归母净利润（亿元、%）	17
图 24：中信半导体设备行业盈利能力（%）	17

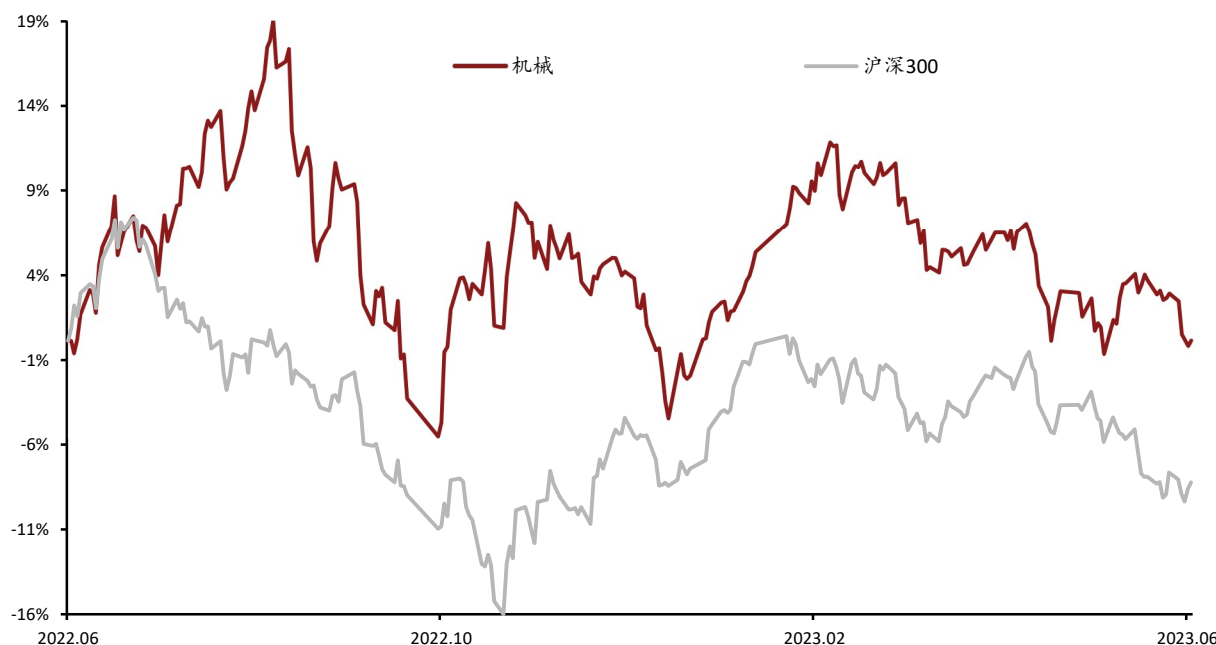
图 25: 中信半导体设备行业存货、合同负债 (亿元、%)	17
图 26: 工业机器人产业链	18
图 27: 国内工业机器人销售额 (亿美元、%)	19
图 28: 国内工业机器人销量 (万台、%)	20
图 29: 2021 年全球主要国家制造业工业机器人密度及我国十四五目标 (台/万人)	20
图 20: 2023 年一季度中国工业机器人市场份额	21
图 31: 工业自动化主要产业链	22
图 32: 部分工业自动化核心产品 2022 年市场份额	22
图 33: 中信工业机器人及工控系统营业收入 (亿元、%)	23
图 34: 中信工业机器人及工控系统扣非归母净利润 (亿元、%)	23
图 35: 中信工业机器人及工控系统盈利能力 (%)	23
图 36: 中信工业机器人及工控系统存货、合同负债 (亿元、%)	23
图 37: 我国仪器仪表制造业营业收入 (亿元、%)	25
图 38: 我国仪器仪表制造业利润总额 (亿元、%)	25
图 39: 我国仪器仪表进口金额 (百万美元、%)	26
图 40: 我国仪器仪表出口金额 (百万美元、%)	26
图 41: 中信仪器仪表行业营业收入 (亿元、%)	27
图 42: 中信仪器仪表行业扣非归母净利润 (亿元、%)	27
图 43: 中信仪器仪表行业盈利能力 (%)	27
图 44: 中信仪器仪表行业存货、合同负债 (亿元、%)	27
图 45: 我国风电新增装机容量 (GW)	28
图 46: 历年风电招标量 (GW)	29
图 47: 近年风电机组平均单机容量 (MW)	30
图 48: 风电机组平均中标价格变化趋势 (元/KW)	30
图 49: 风力发电结构图	31
图 50: 风电机组结构示意图	31
图 51: 2021 年三一重能风电机组主要成本构成 (%)	32
图 52: 不同型号的风电机组回转支承采购均价 (万元)	32
图 53: 上海铸造生铁价格 (元/吨)	33
图 54: 原材料在风电零部件成本中占比 (%)	33
图 55: 2021 年全球储能装机分布结构	35
图 56: 中国电化学储能累计装机容量预测 (GW)	35
图 57: 储能消防设备市场规模 (亿元、%)	36
图 58: 四种典型的温控散热技术方案特点	37
图 59: 储能液冷散热结构示意图	38
表 1: 2023 年上半年中信机械行业个股涨跌幅	8
表 2: 中信机械子行业盈利能力 (%)	13
表 3: 半导体设备及零部件重点公司估值及投资评级	18
表 4: 工业自动化重点公司估值及投资评级	24
表 5: 仪器仪表行业分类	25
表 6: 仪器仪表、传感器重点公司估值及投资评级	28
表 7: 风电零部件重点公司估值及投资评级	33
表 8: 储能设备重点公司估值及投资评级	38
表 9: 机械上市公司细分行业龙头估值及投资评级	39

1. 2023 年上半年中信机械行业行情回顾

1.1. 2023 年上半年中信机械整体呈震荡形势

2023 年上半年机械板块走势呈宽幅震荡趋势,波动较大,总体上看和沪深 300 相关度很大。

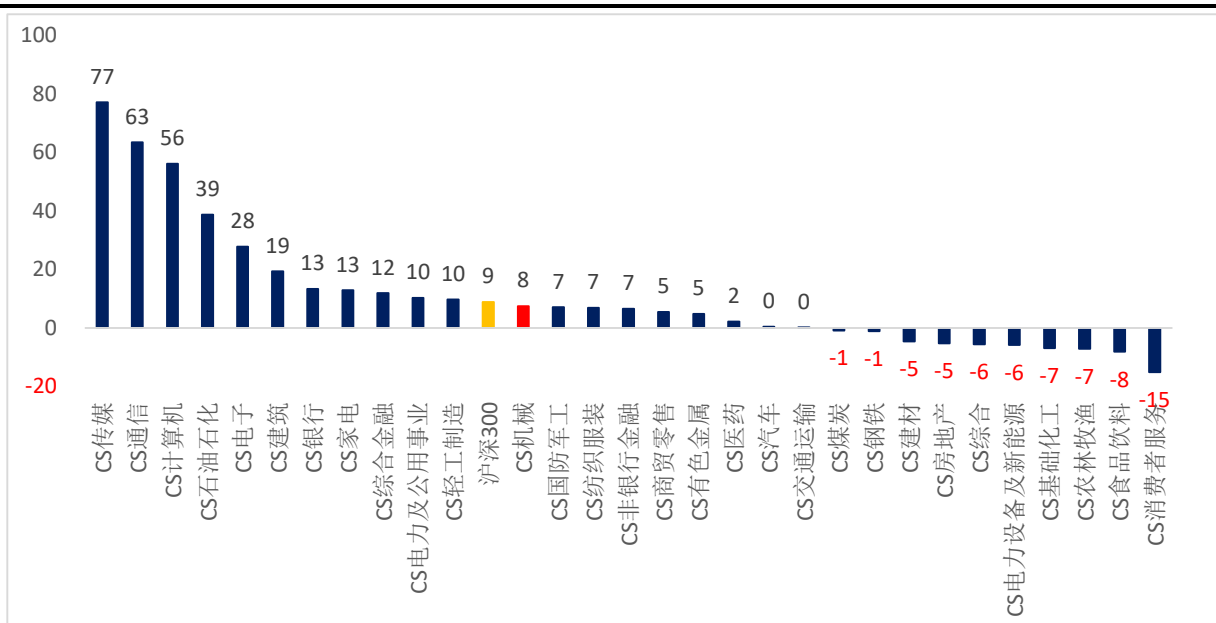
图 1: 最近一年机械行业行情走势



资料来源: 聚源数据、中原证券

截止到 2023 年 6 月 9 日收盘, 2023 年上半年中信机械行业上涨 7.52%, 小幅跑输沪深 300 指数 (8.89%) 1.37 个百分点, 排名 30 个中信一级行业第 12 名。

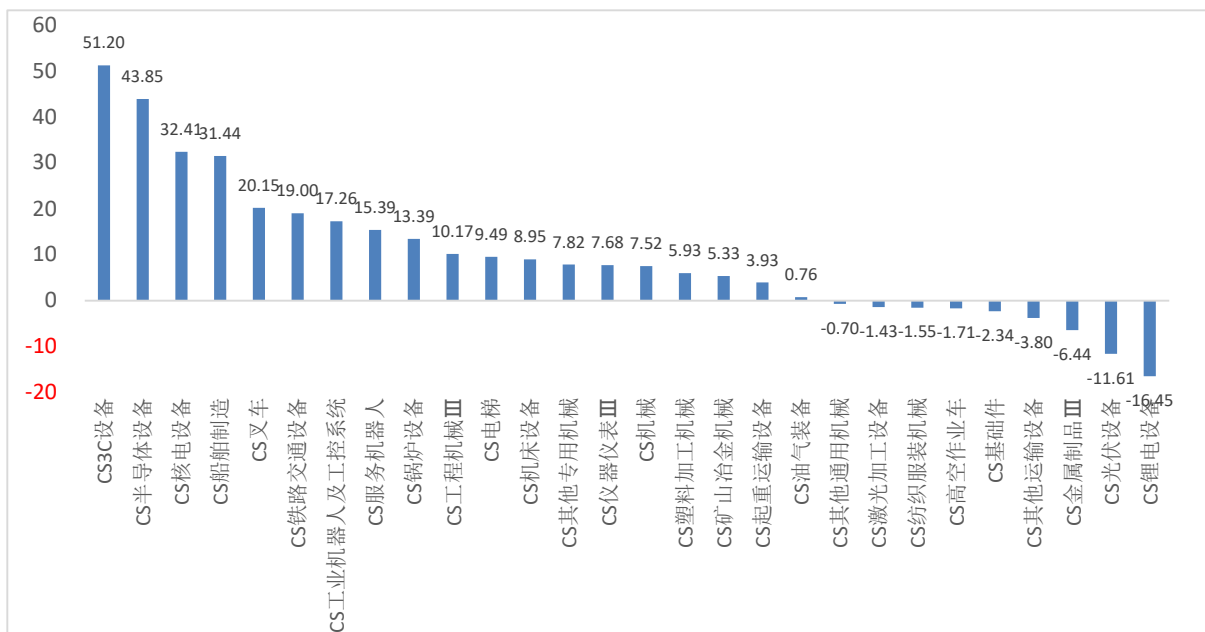
图 2: 2023 年上半年中信一级子行业涨跌幅 (%)



资料来源: Wind、中原证券 (截止 2023 年 6 月 9 日收盘)

2023 年上半年机械三级子行业分化继续加大。2023 年上半年 3C 设备、半导体设备、核电设备、船舶制造表现较好，涨幅超过 30%；锂电设备、光伏设备、金属制品、其他运输设备跌幅较大。

图 3：2023 年上半年机械三级子行业涨跌幅（%）

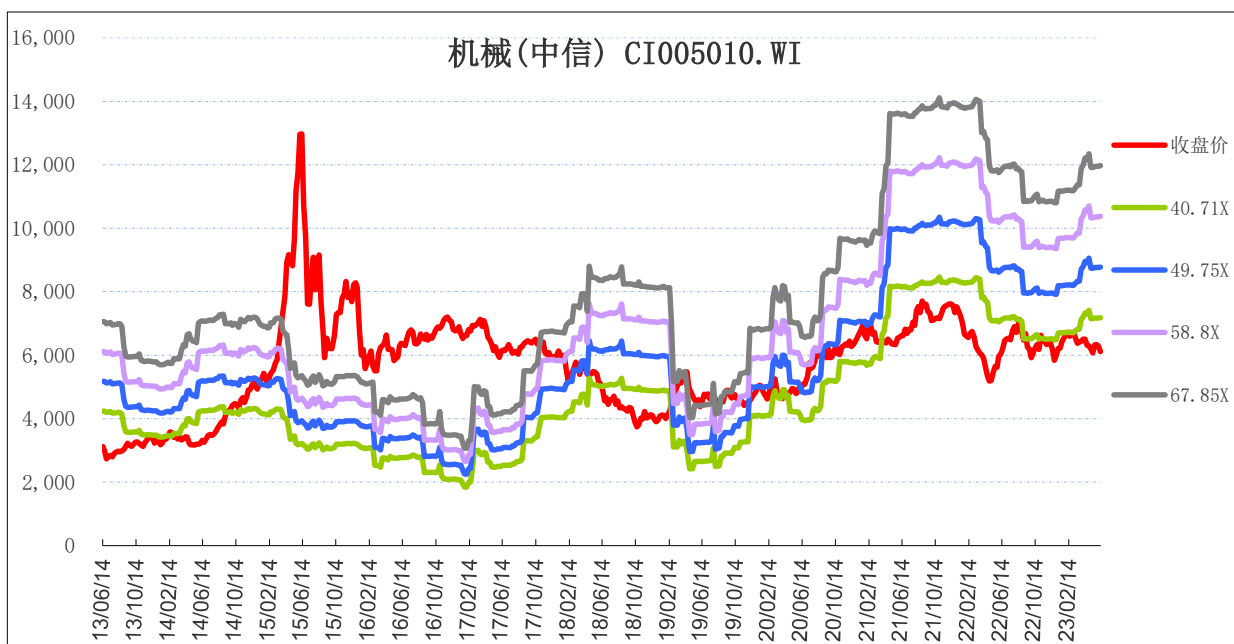


资料来源：Wind、中原证券

1.2. 机械行业 2023 年估值调整到底部，风险收益比较高

从近 10 年中信机械行业的 PE-BAND 看，中信机械行业重新跌破下轨，目前估值水平基本到底部区间，接近 2018 年底行业估值水平。

图 4：中信机械行业指数 PE-band



资料来源：Wind、中原证券

从近 10 年中信机械行业的 PB-BAND 看, 中信机械行业 PB 目前处于历史低位, 基本接近 2019 年的估值水平, 高于 2018 年底的估值。

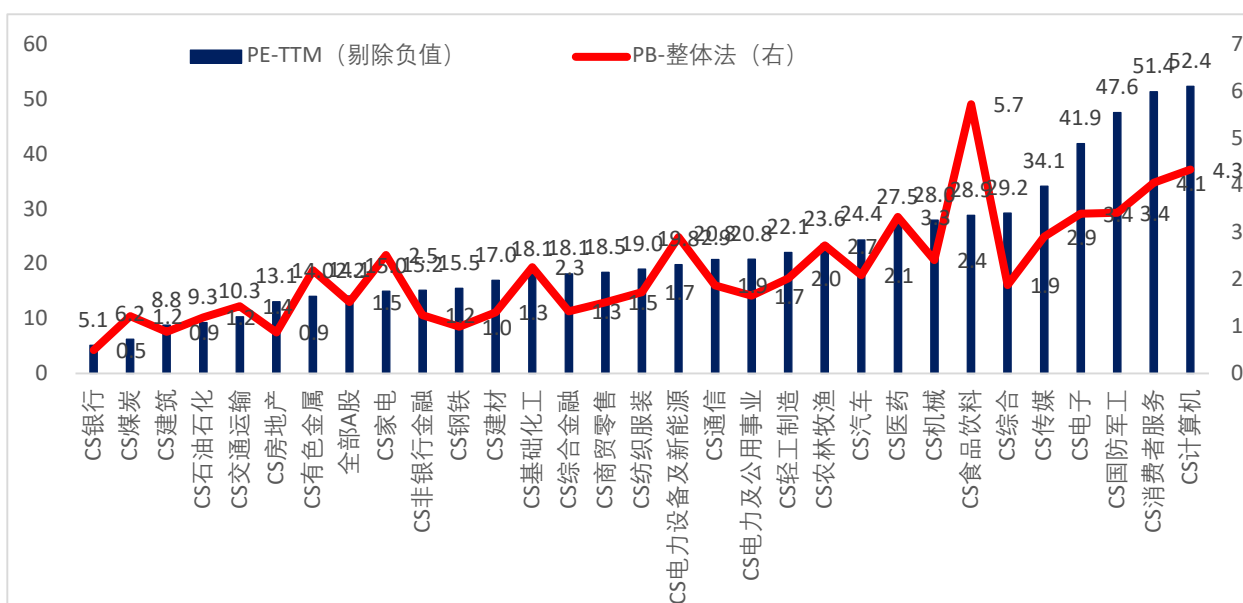
图 5: 中信机械行业指数 PB-band



资料来源: Wind、中原证券

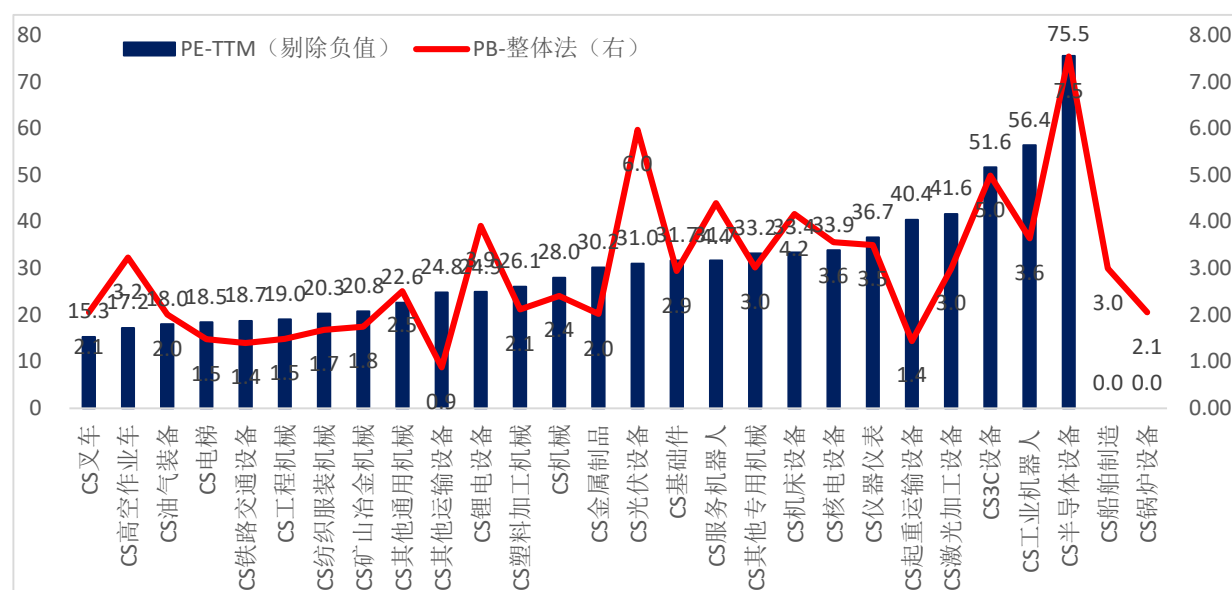
30 个中信一级子行业中, 中信机械行业 PE-ttm 估值约 40.36X, PB 约 2.77X, 位于中高水平。中信机械各三级子行业里, 叉车、工程机械、矿山冶金机械、铁路设备、高空作业车等子行业估值水平较低。

图 6: 中信一级行业估值情况 (倍)



资料来源: Wind、中原证券

图 7：机械子行业估值情况（倍）



资料来源：Wind、中原证券

1.3. 2023 年上半年中信机械上市公司行情回顾

中信机械行业扣除 B 股外共 617 家上市公司。截止到 6 月 9 日收盘，2023 年上半年上涨的家数为 370 家，下跌为 242 家，涨跌比大致为 3:2，涨跌幅中位数为 4.85%。

2023 年上半年涨幅前 10 名分别是欧晶科技、禾川科技、天鹅股份、普源精电-U、景业智能、宝馨科技、宝塔实业、贵绳股份、东威科技、祥鑫科技。

2023 年上半年涨幅后 10 名分别是派特尔、恒进感应、邦德股份、五新隧装、荣亿精密、丰光精密、吉冈精密、优机股份、力合科技、杭可科技。

表 1：2023 年上半年中信机械行业个股涨跌幅

证券代码	证券简称	月涨跌幅 (%)	证券代码	证券简称	月涨跌幅 (%)
301368.SZ	丰立智能	186.43	603032.SH	德新科技	-47.72
688569.SH	铁科轨道	106.16	688499.SH	利元亨	-47.18
300499.SZ	高澜股份	101.41	300751.SZ	迈为股份	-45.37
300161.SZ	华中数控	96.85	301260.SZ	格力博	-41.78
600072.SH	中船科技	96.23	000976.SZ	ST 华铁	-41.42
300567.SZ	精测电子	90.04	688377.SH	迪威尔	-41.27
301083.SZ	百胜智能	88.73	300382.SZ	斯莱克	-39.04
603163.SH	圣晖集成	85.69	001360.SZ	南矿集团	-38.79
301399.SZ	英特科技	79.37	300220.SZ	ST 金运	-38.43
300551.SZ	古鳌科技	76.97	688059.SH	华锐精密	-36.87

资料来源：Wind，中原证券（截止到 2023 年 6 月 9 日收盘）

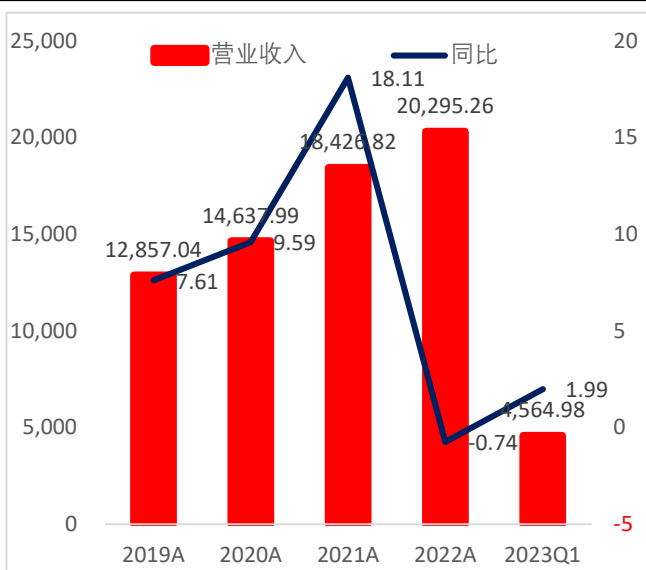
2. 中信机械行业 2022 年&2023Q1 财报回顾

2.1. 2022 年报&2023Q1 财报：行业业绩承压，分化加剧

2022 年中信机械行业实现营业收入 20295.26 亿,同比下滑 0.74%,实现归母净利润 1230.84 亿,同比下滑 7.36%,营收增速、归母净利润增速双双出现小幅下滑。

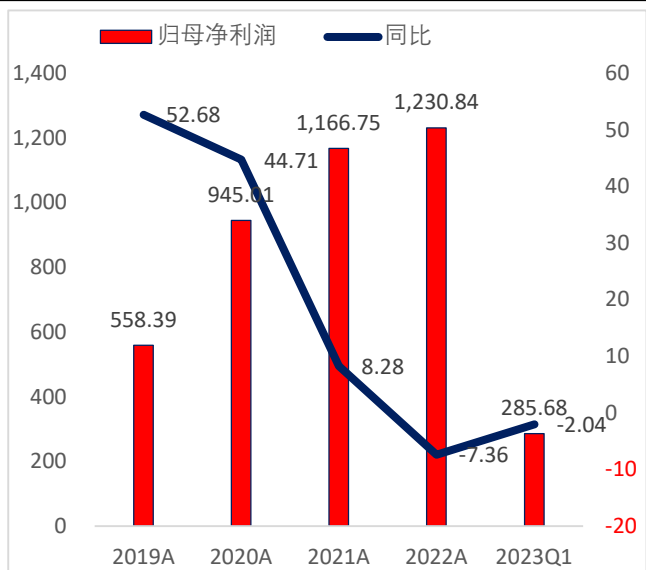
2023 年 Q1 中信机械行业营业收入 4564.98 亿,同比增长 1.99%,归母净利润 285.68 亿,同比下滑 2.04%,对比 2022 年报小幅反弹。

图 8：中信机械行业营业收入（亿元，%）



资料来源：Wind、中原证券

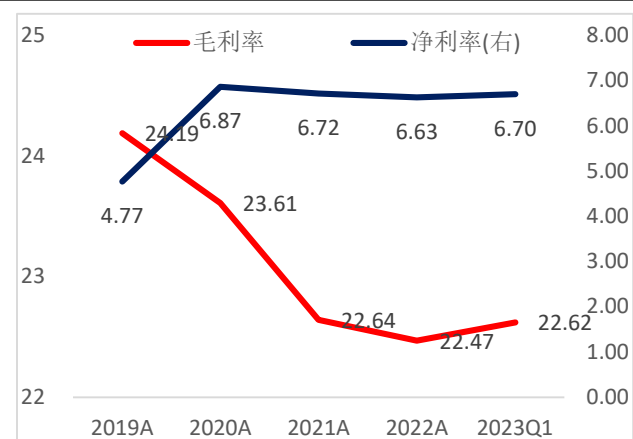
图 9：中信机械行业归母净利润（亿元，%）



资料来源：Wind、中原证券

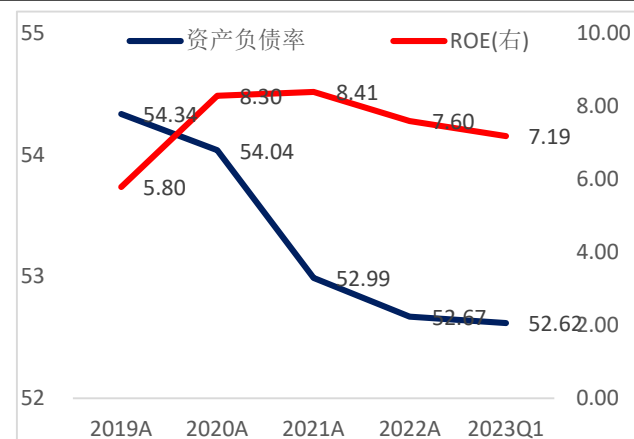
2022 年中信机械行业毛利率、净利率分别为 22.47%、6.63%，同比均有小幅下滑；加权 ROE 为 7.6%，同比下降 0.81 个百分点。2022 年中信机械行业平均资产负债率为 52.67%，同比下降 0.32 个百分点。2023Q1 中信机械行业毛利率、净利率有小幅提升，毛利率上升到 22.62%，净利率上升到 6.7%。

图 10：中信机械行业毛利率、净利率（%）



资料来源：Wind、中原证券

图 11：中信机械行业加权 ROE、资产负债率（%）

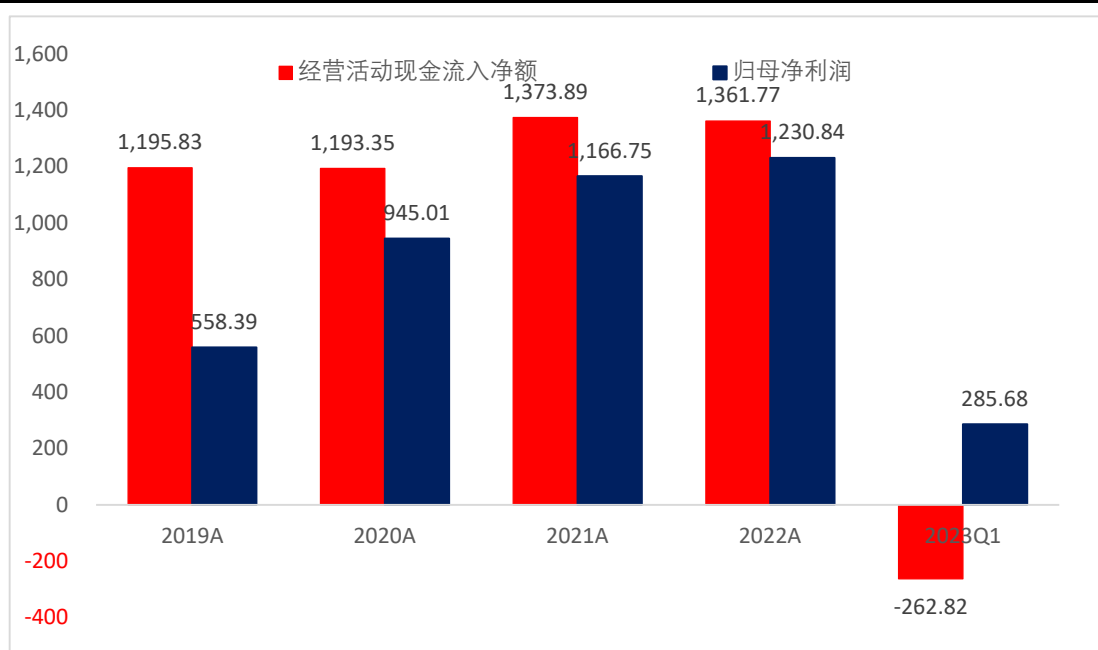


资料来源：Wind、中原证券

2022 年中信机械行业经营现金流入净额为 1361.77 亿，同比基本持平，与归母净利润大致同比例，反应今年中信机械行业经营现金流持平去年，基本保持了较好的回款情况。

2023 年 Q1 中信机械行业经营现金流入金额为-262.82 亿。

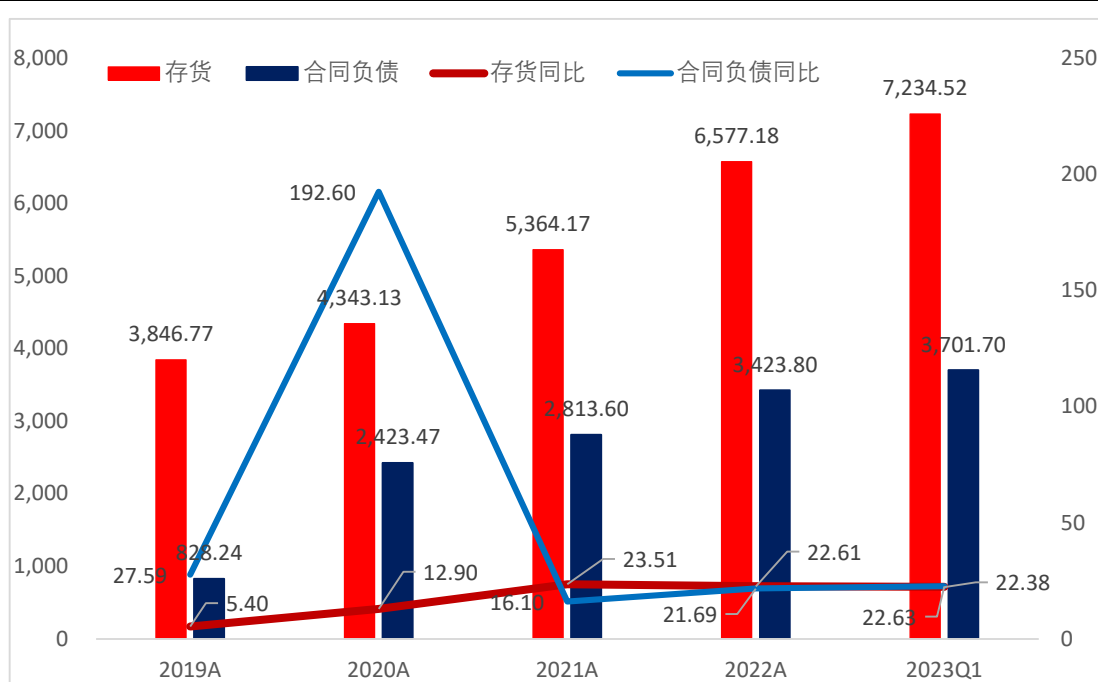
图 12：中信机械行业经营现金流入净额（亿元）



资料来源：Wind、中原证券

2022 年报中信机械行业存货为 6577.18 亿，同比增长 22.61%；合同负债 3423.8 亿，同比增长 21.69%。2023 年 Q1 存货和合同负债继续稳健增长，表明机械行业需求良好。

图 13：近年中信机械行业存货、合同负债（亿元，%）

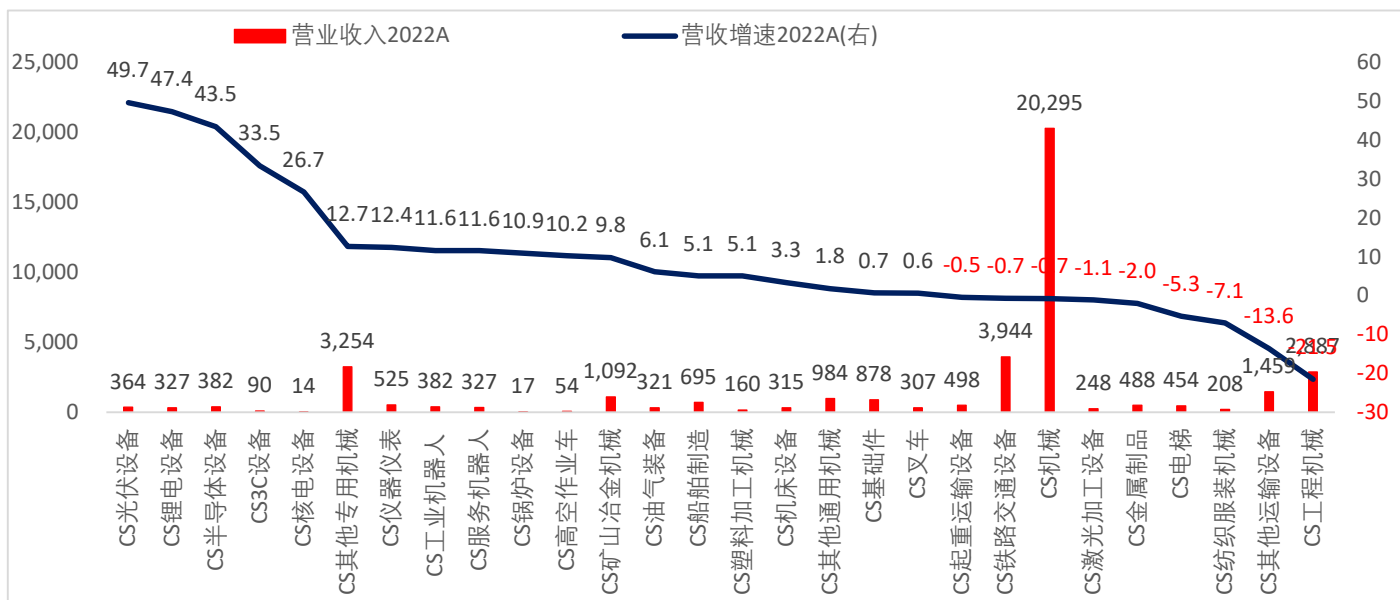


资料来源：Wind、中原证券

2.2. 中信机械子行业分化明显，成长赛道继续领跑

2022 年营业收入增速：光伏设备 (+49.7%)、锂电设备 (+47.4%)、半导体设备 (+43.5%)、3C 设备 (+33.5%)、核电设备 (+26.7%) 营业收入增速较高。工程机械 (-21.5%)、其他运输设备 (-13.6%)、纺织机械 (-7.1%)、电梯 (-5.3%) 增速靠后。

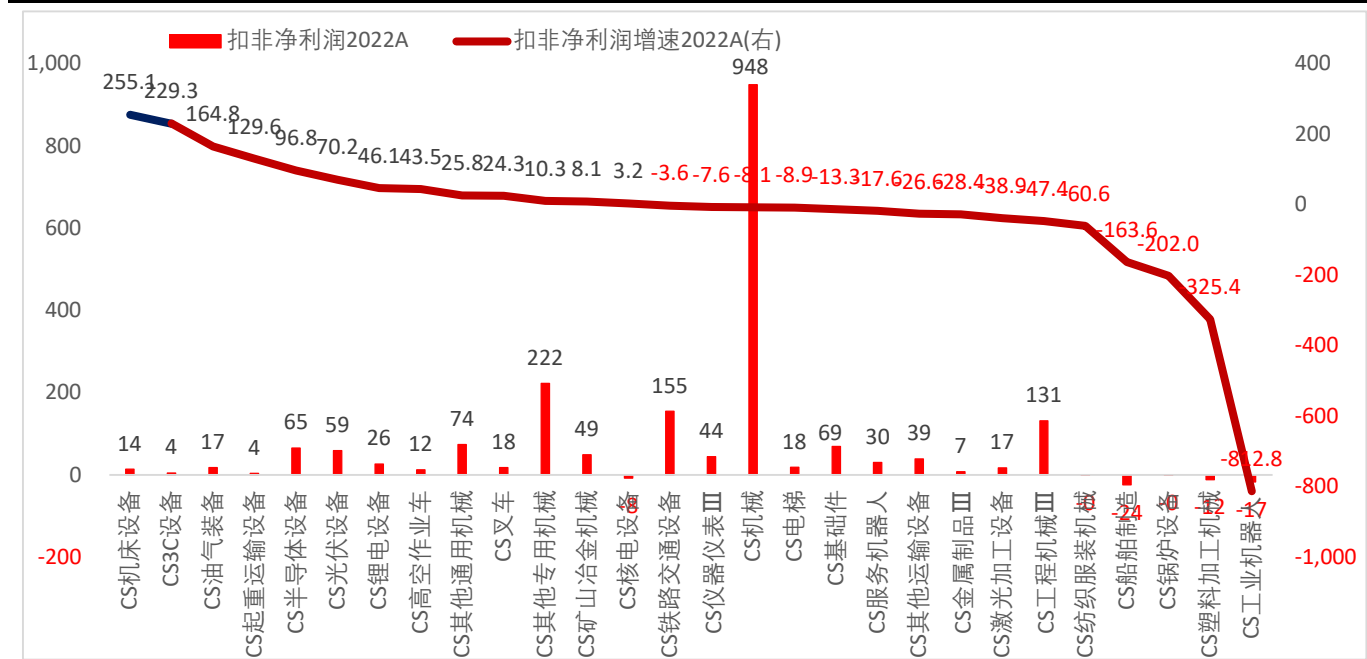
图 14：2022 年报中信机械子行业营业收入及同比增速（亿元，%）



资料来源：Wind、中原证券

2022 年扣非归母净利润增速：机床设备、3C 设备、油气设备、起重运输设备等增速超过 100%、半导体设备、光伏设备、锂电设备、高空作业车等增速也超过了 40%。工业机器人、塑料加工机械、锅炉、船舶、纺织机械、工程机械增速靠后，均负增长 30% 以上。

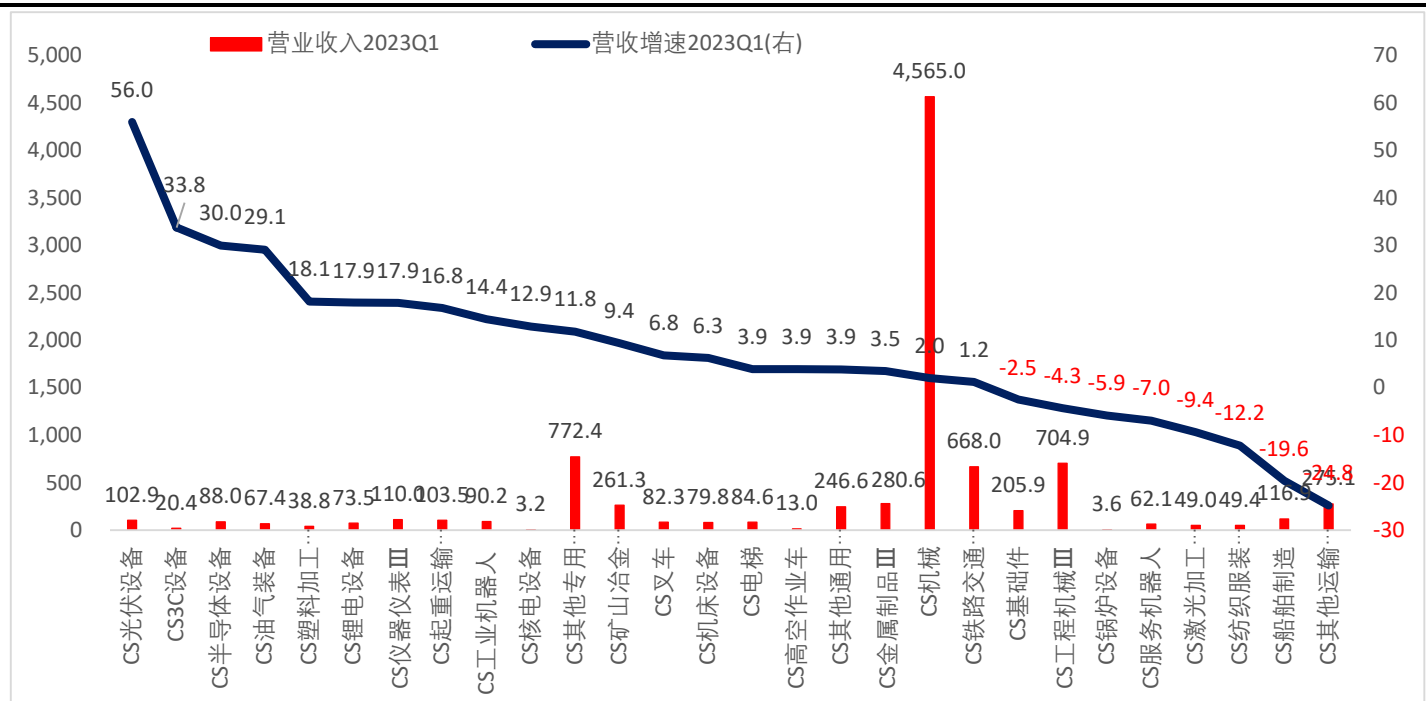
图 15：2022 年报中信机械子行业扣非归母净利润及同比增速（亿元，%）



资料来源：Wind、中原证券

2023 年一季报营收增速：光伏设备、3C 设备、半导体设备、油气设备增速超过 30%。塑料加工机械、锂电设备、仪器仪表、起重机械增速超 10%。其他运输设备、船舶、纺织机械、激光加工设备等行业增速靠后，均负增长 9%以上。

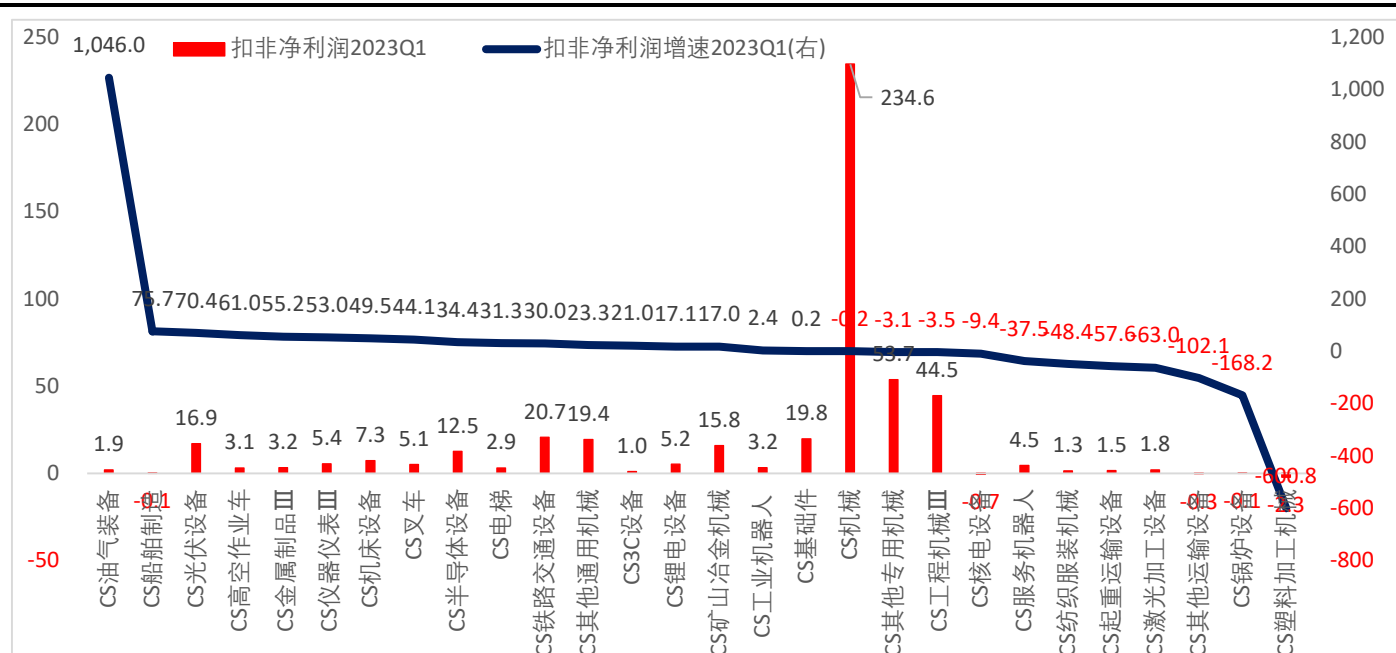
图 16：2023Q1 中信机械子行业营业收入及同比增速（亿元，%）



资料来源：Wind、中原证券

2023 年一季报扣非净利润增速：油气设备、船舶、光伏、高空作业车、金属制品、仪器仪表、机床设备、叉车增速超过 40%。半导体设备、电梯、铁路设备增速超 30%。塑料加工机械、锅炉、激光加工设备、起重运输机械等行业增速靠后，均下滑 50%以上。

图 17：2023Q1 中信机械子行业扣非归母净利润及同比增速（亿元，%）



资料来源：Wind、中原证券

从近三年财报看，盈利能力较强的子行业仍然是成长子行业，其中 2022 年报净利率超过 10%的子行业有高空作业车、光伏设备、仪器仪表、基础件。毛利率、净利率稳步上升的子行业有高空作业车、光伏设备、基础件等成长子行业。

表 2：中信机械子行业盈利能力(%)

子行业	毛利率 2021A	毛利率 2022A	毛利率 2023Q1	净利率 2021A	净利率 2022A	净利率 2023Q1	ROETTM 2021A	ROETTM 2022A	ROETTM 2023Q1
CS 高空作业车	29.34	31.04	37.59	17.91	23.09	24.54	18.19	19.28	19.12
CS 核电设备	13.37	9.49	15.63	-75.74	18.06	-21.37	-92.21	9.49	5.09
CS 光伏设备	28.85	30.69	31.01	15.24	17.88	19.32	16.72	20.25	19.74
CS 仪器仪表Ⅲ	40.87	40.99	39.70	11.78	12.66	6.53	9.00	8.41	8.07
CS 基础件	28.71	27.08	28.23	10.14	10.43	10.98	9.85	8.93	8.46
CS 服务机器人	42.34	42.83	44.46	14.67	9.88	9.01	23.94	14.75	12.47
CS 其他通用机械	19.73	22.32	22.94	6.65	9.48	8.81	8.06	10.69	10.21
CS 激光加工设备	37.85	34.49	33.89	8.66	8.74	8.61	6.58	8.53	7.03
CS 其他专用机械	25.94	25.73	25.38	7.53	8.66	8.44	8.02	8.76	7.94
CS 锂电设备	30.66	30.34	32.57	12.29	8.50	8.11	14.30	12.61	12.43
CS 叉车	15.82	17.42	18.17	5.94	7.09	7.25	14.95	15.32	14.53
CS 机械	22.64	22.47	22.62	6.72	6.63	6.70	8.41	7.60	7.19
CS 矿山冶金机械	21.65	21.81	23.23	5.87	6.58	8.03	7.49	8.58	8.47
CS 工程机械Ⅲ	21.93	21.90	24.55	8.51	6.47	7.66	14.20	8.08	7.36
CS3C 设备	35.16	37.15	39.93	-1.21	6.32	5.69	-1.10	6.05	5.88
CS 油气装备	23.43	23.38	22.64	5.33	6.17	3.27	5.92	6.19	6.08
CS 铁路交通设备	22.53	20.12	19.86	6.37	6.08	4.95	6.64	6.78	6.77
CS 电梯	17.43	16.62	16.97	4.54	5.51	5.75	6.25	6.84	7.17
CS 机床设备	26.82	28.59	27.85	4.84	4.52	11.10	5.13	4.51	4.44
CS 其他运输设备	18.16	15.71	14.30	5.38	2.95	1.60	14.42	6.37	3.85
CS 金属制品Ⅲ	15.37	14.17	7.65	4.03	2.46	1.91	5.37	2.99	5.01
CS 起重运输设备	13.76	16.35	16.18	0.18	2.15	3.37	0.25	2.92	3.11
CS 船舶制造	11.22	8.51	10.46	0.36	1.79	0.80	0.37	1.93	1.95
CS 纺织服装机械	21.82	21.90	22.76	2.51	1.73	3.54	3.12	1.90	-1.91
CS 锅炉设备	23.50	19.80	17.13	3.81	0.73	-2.19	4.02	0.83	-0.35
CS 工业机器人	23.16	21.35	24.23	1.80	-1.22	6.90	1.62	-1.18	-0.68
CS 塑料加工机械	23.89	22.18	20.53	3.08	-6.51	-5.05	4.88	-10.78	-13.00

资料来源：Wind、中原证券(按 2022A 净利率从高到低排名)

综合机械行业 2022 年报&2023Q1 财报分析，可以看出，2022 年机械行业增长压力显现。子行业明显分为三个梯队，以光伏设备、半导体设备为代表的高成长子行业依然保持了高速增长，各项指标依然保持相对较为强势，以仪器仪表、基础件、机床工具等子行业为代表的产业链自主可控子行业各项增速指标居中，总体上仍然处于稳健增长过程中，受益国产产业链安全中长期看具有可观的增长空间，具有明显的长坡厚雪赛道属性，但增速趋向于中速稳健增长，不具备光伏半导体设备等超高速增长的属性。以工程机械、铁路设备等传统子行业受宏观经济波动影响明显，普遍出现营业收入、归母净利润双双大幅下滑、盈利能力下滑、经营现金流变差等压力。2023Q1 行业形势与 2022 年报大致趋同，部分周期子行业 2023Q1 有改善的迹象。

3. 产业链安全成为国家战略，国产自主可控成为中长期大赛道

党的二十大报告首次将推进国家安全体系和能力现代化写入报告大章节，体现了对构建国家安全体系和能力现代化的高度重视。党的二十大报告提到：国家安全是民族复兴的根基，社会稳定是国家强盛的前提。必须坚定不移贯彻总体国家安全观，把维护国家安全贯穿党和国家工作各方面全过程，确保国家安全和社会稳定。特别提到要确保**粮食、能源资源、重要产业链供应链安全**，维护我国公民、法人在海外合法权益，筑牢国家安全人民防线。

2023 年 3 月两会政府工作报告中提到：产业政策要**发展和安全**并举；**传统产业改造升级，培育壮大战略性新兴产业；着力补强产业链薄弱环节**。今年重点工作主要有：（一）着力扩大国内需求；（二）加快建设现代化产业体系。开展产业强链补链行动，集中优质资源合力推进关键核心技术攻关。加强重要能源、矿产资源国内勘探开发和增储上产；（七）推动发展方式绿色转型。加快建设新型能源体系。其中，第二条重点指出建设现代化产业体系，加强产业强链补链行动，推动关键核心技术攻关。

产业链安全在总体国家安全观的政策引导、产业链上下游一致认同性高、经济性好、国产技术积累突破节点到来等多重逻辑共振下迎来明显发展机遇。产业链安全发展逻辑硬、内生推动力强，很长一段时期内都将会是我国装备制造业重中之重，未来在关键核心技术和核心零部件等薄弱环节，将会诞生一系列国产细分隐形冠军企业。

3.1. 半导体设备：我国产业链安全的关键抓手

中美贸易战以来，针对中国半导体领域的短板，美国进行了多轮程度不断加重的制裁措施。2022 年 10 月 7 日，美国商务部产业安全局最新出台了针对中国半导体出口限制措施，其中主要内容包括对 18 纳米或以下的 DRAM 芯片、128 层或以上的 NAND 闪存芯片和 14 纳米或以下的逻辑芯片的出口，增加新的许可证要求并严格审查，限制美国人员在没有许可证的情况下支持位于中国的某些半导体制造设施集成电路开发或生产的能力。

2023 年 1 月荷兰和日本政府最终确认加入美国对华的出口限制。

2023 年 5 月 23 日，日本经济产业省公布了外汇法法令修正案，正式将先进芯片制造设备等 23 个品类纳入出口管制。

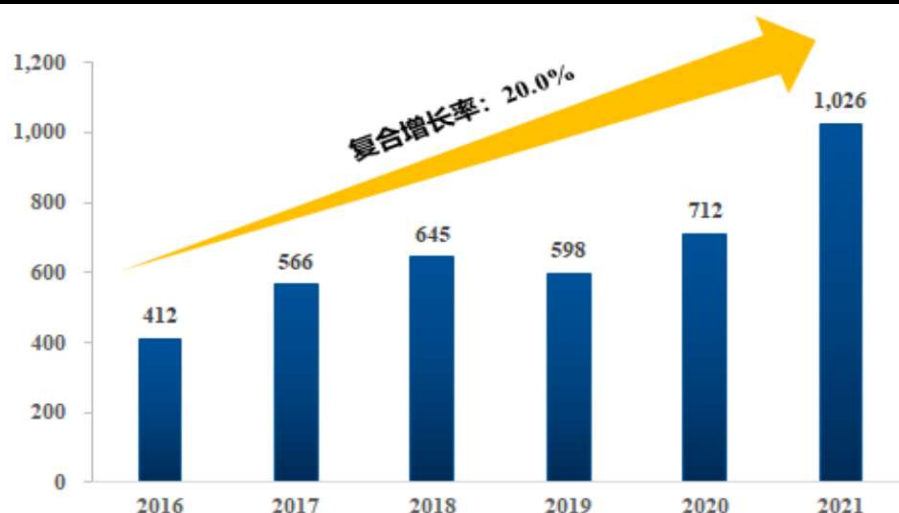
美国为首的西方国家对中国半导体产业的上不封顶、持续不断的制裁，带动了中国国产半导体产业链投资的大幅增长。半导体设备、零部件、材料是实现半导体产业链自主可控的重要基石。国外封锁也加速了半导体设备的国产化进程。举国攻关体制下，我国半导体设备、零部件产业迎来国产替代的黄金发展良机。

半导体设备是整个半导体产业的重要支撑，半导体产业的快速发展不断推动着半导体设备市场规模的扩大。晶圆厂的主要投资会用于购买生产各类半导体产品所需的关键设备，如光刻设备、刻蚀设备、薄膜沉积设备、质量控制设备、清洗设备、化学研磨 CMP 设备、离子注入设备等，这些半导体设备应用在半导体制造的核心工艺中，包括光刻、刻蚀、薄膜生长、质量

控制、清洗、抛光、离子注入等。半导体设备处于半导体产业链上游的关键位置，先进的半导体设备对先进制程的推进有着至关重要的作用。

近年来，全球半导体产业产能扩张仍在继续，对半导体设备的需求稳定增长，全球半导体设备销售的增速明显。根据 SEMI 的统计，2021 年全球半导体设备销售额为 1,026 亿美元，同比增长 44.1%。

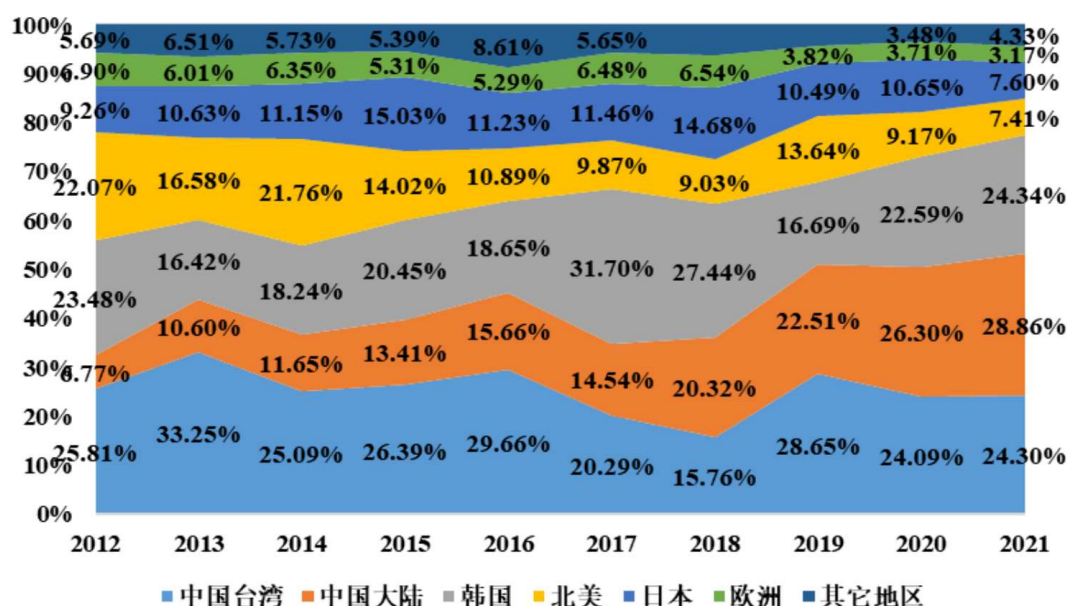
图 18：2016 年-2021 年全球半导体设备市场规模及增速（亿美元）



资料来源：SEMI、中科飞测-U 招股说明书、中原证券

2021 年度，全球半导体设备销售额达 1,026.4 亿美元。从地区分布来看，2021 年度中国大陆是半导体设备的最大市场，达到 296.2 亿美元，占全球市场的比重为 28.86%；韩国则以 249.8 亿美元的销售额位居第二，占比 24.34%；排名第三的是中国台湾，销售额为 249.4 亿美元，占比为 24.30%。

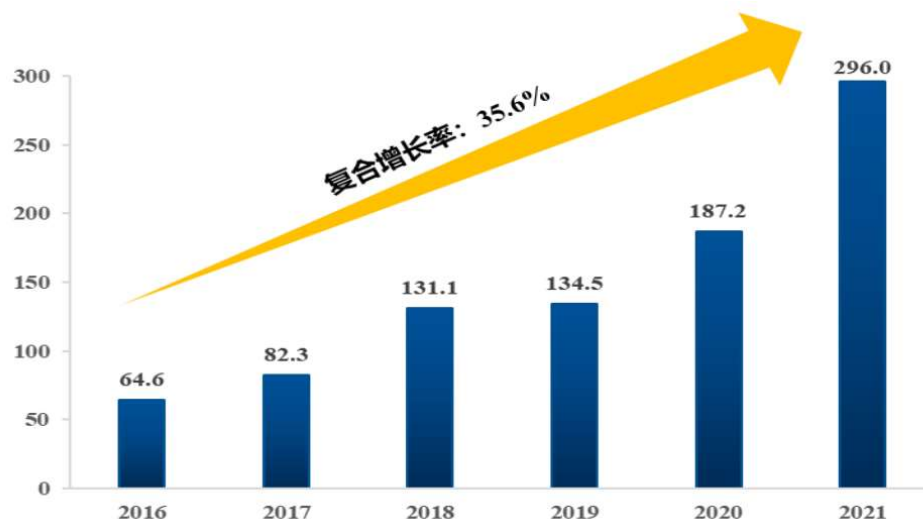
图 19：2012-2021 全球半导体设备销售额按地区分布情况



资料来源：SEMI、金海通招股说明书、中原证券

在经历了美国至日本，日本至韩国和中国台湾的两次产业转移后，目前全球半导体产业正向中国大陆加速转移。根据 SEMI 的统计，2021 年中国大陆地区半导体设备销售额为 296.0 亿美元，同比增长 58.1%，位列第一，中国大陆半导体设备连续两年占比全球第一，市场占有率快速扩张。得益于中国半导体全行业的蓬勃发展和国家近年来对半导体产业持续的政策扶持。行业下游晶圆厂在关键工艺节点上成功取得量产，多家国内领先的半导体制造企业进入产能扩张期，都为国内半导体设备企业的技术能力提升和产业规模的扩大提供了源动力。

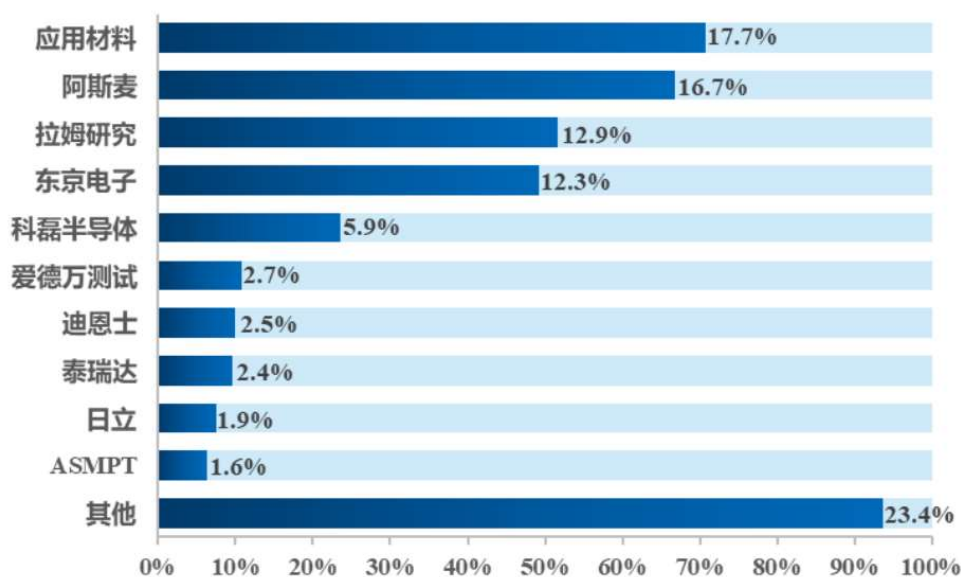
图 20：2016 年-2021 年中国半导体设备市场规模及增速（亿美元）



资料来源：SEMI、中科飞测-U 招股说明书、中原证券

全球半导体设备市场目前处于寡头垄断局面，市场上美日技术领先，以应用材料、阿斯麦、拉姆研究、东京电子、科磊半导体等为代表的国际知名半导体设备企业占据了全球市场的主要份额。根据 VLSI Research 的统计，2020 年全球前十大半导体设备厂商均为境外企业，市场份额合计高达 76.6%。

图 21：2020 年全球前十名半导体设备企业市场份额情况

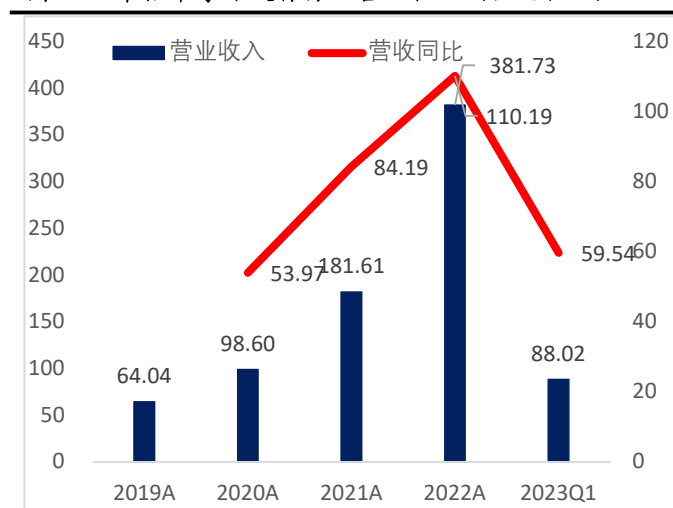


资料来源：VLSI Research、中科飞测-U 招股说明书、中原证券

中国半导体设备行业整体国产化率的提升还处于起步阶段，目前国内半导体生产厂商所使用的半导体设备仍主要依赖进口。根据中国电子专用设备工业协会的统计，2020 年国产半导体设备销售额为 213 亿元，自给率约为 17.78%。半导体设备国产化既是我国半导体产业发展的重要瓶颈，大幅降低我国芯片制造商的投资成本，提高我国芯片制造竞争力的关键核心，也是打破美国技术封锁，建立我国半导体产业链安全的重要措施。国产优势半导体设备企业的崛起对完善国内集成电路产业链、打破国外产品的技术和市场垄断、提升我国集成电路制造装备的自主创新能力和国际竞争力也有着重要的战略意义。

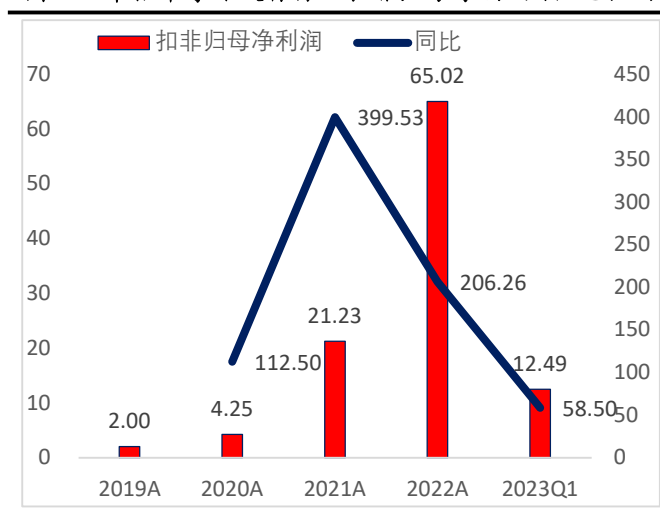
近年来，我国半导体设备行业快速发展。从中信半导体设备行业数据来看，2022 年报中信半导体设备行业实现营业收入 381.73 亿元，同比增长 110.19%，实现扣非归母净利润 65.02 亿，同比增长 206.26%，2023Q1 财报，行业营业收入和扣非归母净利润双双实现超过 50%以上的高速增长，反应了产业链安全战略下国产半导体设备行业迎来了重大发展机遇。

图 22：中信半导体设备行业营业收入（亿元、%）



资料来源：Wind、中原证券

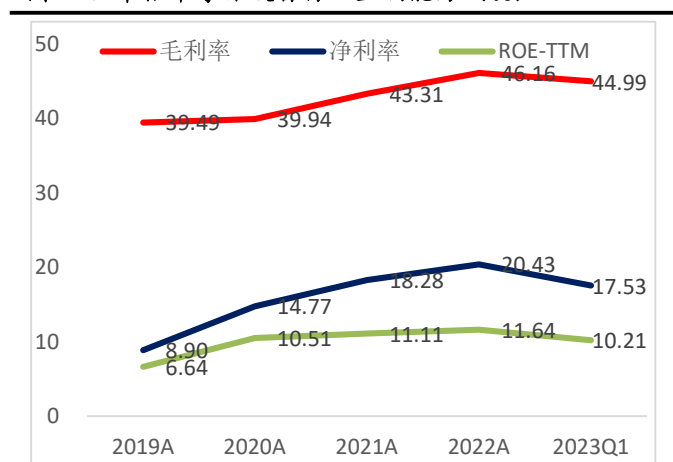
图 23：中信半导体设备行业扣非归母净利润（亿元、%）



资料来源：Wind、中原证券

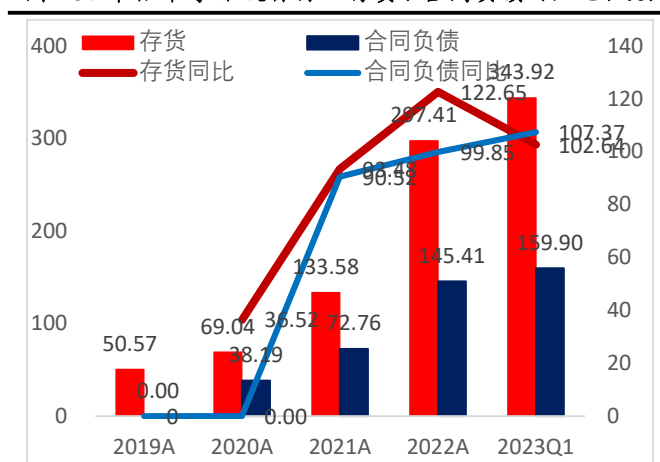
从各项盈利指标来看，半导体设备行业盈利能力总体上是稳步上升，合同负债和存货均出现高速增长，表明行业需求旺盛，增长可持续。

图 24：中信半导体设备行业盈利能力（%）



资料来源：Wind、中原证券

图 25：中信半导体设备行业存货、合同负债（亿元、%）



资料来源：Wind、中原证券

产业链安全大趋势下，我国半导体设备仍将是关键抓手，中长期充分受益国产半导体设备自主可控的发展良机。重点推荐国产封测设备龙头长川科技、华峰测控，高纯工艺龙头、国产清洗设备龙头至纯科技、正帆科技。

我们从三级子行业中信半导体设备板块里筛选了主营业务相关度较高、市场地位较高、影响度较大的半导体设备行业重点公司，按照 Wind 一致预期计算估值如下表。

表 3：半导体设备及零部件重点公司估值及投资评级

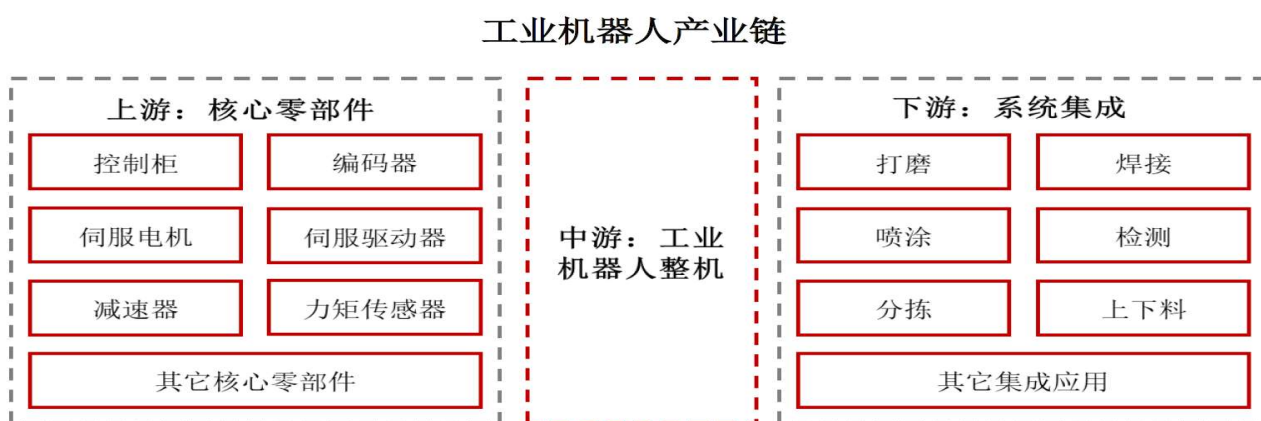
子行业	证券代码	证券简称	总市值(亿)	EPS2022A	EPS2023E	EPS2024E	PE2022A	PE2023E	PE2024E	投资评级
半导体设备与 零部件	688409.SH	富创精密	235.44	1.45	1.58	2.34	77.67	71.27	48.05	未评级
	688120.SH	华海清科	344.00	5.25	6.97	9.30	61.43	46.28	34.67	未评级
	688072.SH	拓荆科技	543.85	3.18	4.25	6.36	135.22	101.20	67.59	未评级
	688082.SH	盛美上海	535.88	1.54	1.79	2.26	80.26	68.95	54.67	未评级
	688596.SH	正帆科技	102.27	1.01	1.41	1.96	36.83	26.32	18.99	增持
	688200.SH	华峰测控	223.16	5.79	4.38	5.84	28.59	37.82	28.35	增持
	688037.SH	芯源微	265.61	2.27	2.92	4.21	125.99	98.07	67.92	未评级
	688012.SH	中微公司	941.45	1.90	2.31	2.93	80.15	65.90	51.92	未评级
	300604.SZ	长川科技	309.99	0.77	1.28	1.72	66.22	39.74	29.70	增持
	603690.SH	至纯科技	120.09	0.89	1.32	1.74	35.02	23.59	17.86	增持
	002371.SZ	北方华创	1,626.31	4.46	6.16	8.32	68.82	49.81	36.89	未评级
	300260.SZ	新莱应材	129.75	1.52	1.98	2.79	37.68	28.99	20.50	未评级
	002158.SZ	汉钟精机	117.69	1.21	1.39	1.73	18.26	15.80	12.72	未评级
	300480.SZ	光力科技	78.79	0.19	0.29	0.38	118.00	77.23	58.80	未评级

资料来源：Wind、中原证券（盈利预测选用 Wind 一致预期平均值，估值用 2023 年 6 月 9 日收盘价计算）

3.2. 机器人：制造业产业升级叠加产业链自主可控

机器人产品可根据应用领域分为工业机器人和服务机器人。根据国际标准 ISO 8373:2012 定义，工业机器人是自动化控制的、可重复编程的多功能机械执行机构，该机构具有三个及以上的关节轴，能够借助编制的程序处理各类工业自动化任务。

图 26：工业机器人产业链



资料来源：节卡股份招股说明书、中原证券

工业机器人的上游为核心零部件产业，包括减速器、控制柜、伺服系统三大关键核心零部件及其它核心零部件。减速器是机器人最重要的传动零部件，构成了机器人运动的“关节”，传统工业机器人主要使用RV减速器以及部分的谐波减速器。当前全球RV减速器市场的主要供应商为纳博特斯克、双环传动、日本住友、中大力德等。伺服系统是用来精确地跟随或复现某个过程的反馈控制系统，由伺服驱动器、伺服电机、编码器三部分组成，是工业机器人的主要动力来源。国内伺服系统市场曾被外资品牌所垄断，近年来，以汇川技术为代表的国内企业持续加大研发投入，逐步在国内市场取得优势地位。

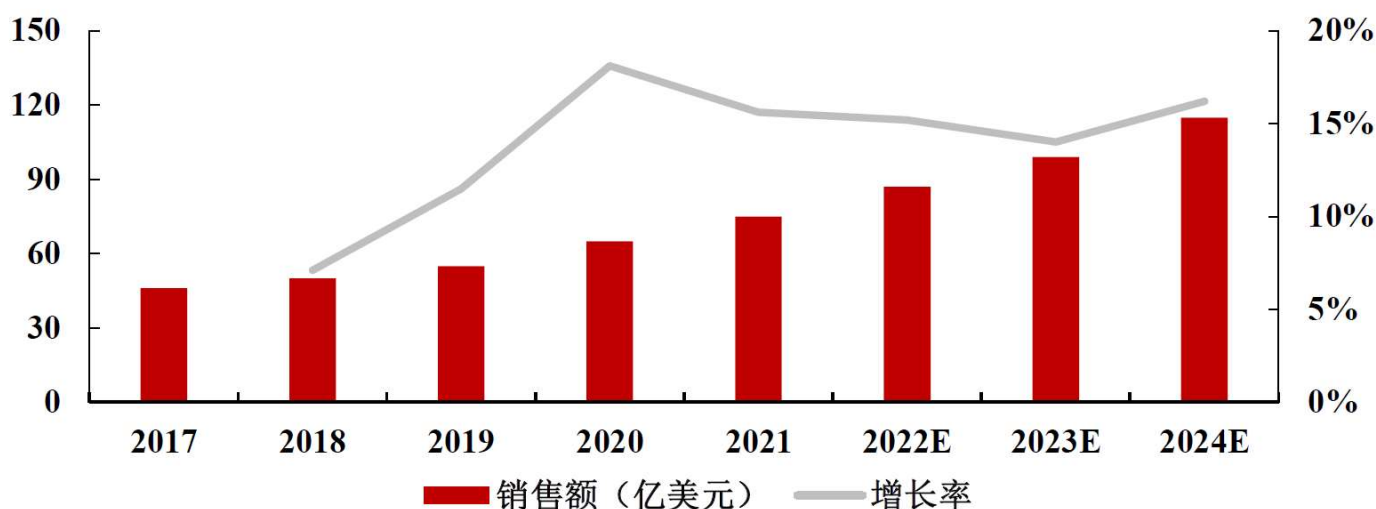
工业机器人的下游客户主要集中于市场规模较大、电子化程度较高的工业自动化领域，根据IFR统计数据，2021年全球工业机器人下游应用行业主要为3C电子（占比约26%）、汽车制造（占比约23%）、金属机械制品（占比约12%）等。

近年来，在工业自动化需求日益高涨、工业机器人产品稳定性提升及成本优化的催化作用下，全球工业机器人销量以及销售额持续高速增长。根据IFR统计数据，2021年全球机器人市场规模达到175亿美元，销量达51.7万台，销量同比增长31%，再创历史新高。随着市场需求的稳中有升及工业机器人行业的技术进步，工业机器人市场规模有望持续扩张。

国内工业机器人市场与德国、日本、美国等制造业强国相比起步较晚。2013年后，随着国内研发制造水平的提升与国家一系列智能制造装备行业相关产业政策的颁布实施，工业机器人自主化进程不断加快。

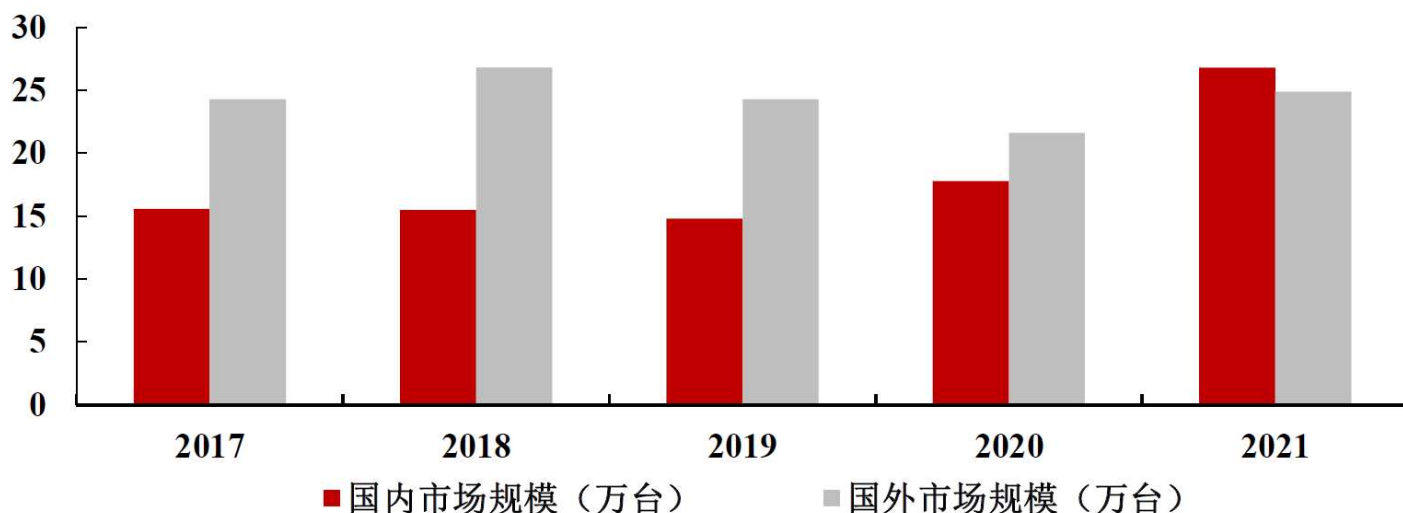
我国是全球最大的工业机器人市场，根据IFR统计数据，2021年国内工业机器人出货量达26.82万台，占同期全球市场比重约51.8%，占比已过半。中国电子学会预计2024年国内工业机器人市场规模有望达115亿美元，2020年至2024年国内工业机器人销量复合增长率约为15%。

图 27：国内工业机器人销售额（亿美元、%）



资料来源：IFR、节卡股份招股说明书、中原证券

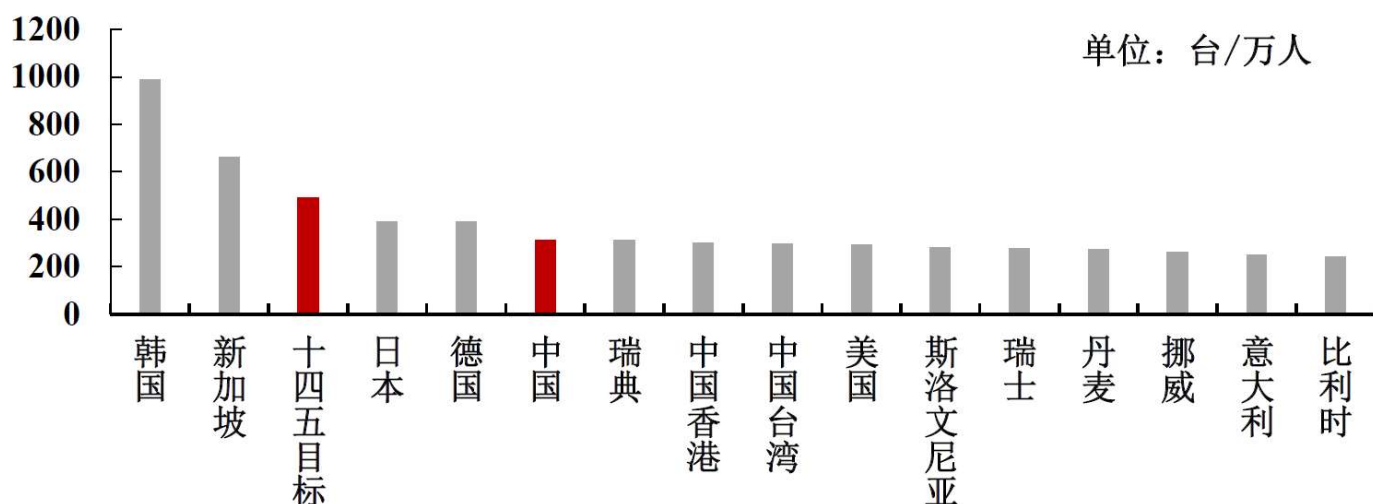
图 28：国内工业机器人销量（万台、%）



资料来源：IFR、节卡股份招股说明书、中原证券

2021 年全球工业机器人密度为 141 台/万人，其中，韩国和新加坡的工业机器人密度依旧遥遥领先，分别达到 1,000 台/万人和 670 台/万人，我国为 322 台/万人。目前，我国尚处于制造业大国迈向制造业强国的过渡阶段，根据《“十四五”机器人产业规划》指出，到 2025 年国内制造业机器人密度将实现翻番，届时工业机器人密度有望达 500 台/万人。我国工业机器人仍有较大的配置空间。

图 29：2021 年全球主要国家制造业工业机器人密度及我国十四五目标（台/万人）



资料来源：IFR、节卡股份招股说明书、《“十四五”机器人产业规划》、中原证券

我国工业机器人核心零部件曾经主要依赖进口，但国产厂商（如埃斯顿、汇川技术、绿的谐波等）经过近年大力发展，近几年已经取得飞速的进步。根据埃斯顿 2022 年度报告披露，

MIR 睿工业《2022 年度中国工业机器人市场年度报告》在国内机器人厂商出货量排名中，埃斯

顿连续 4 年进入全球工业机器人品牌中国市场出货量排名前十，且当年出货量首超 ABB，位列国产第一和全球第五，成功进入全球机器人产业“第一阵营”。汇川技术、埃夫特也进入行业前 10 的行列。国产优秀机器人企业节卡、遨博等在协作机器人等细分领域也取得了行业较高份额。未来几年，在国产产业链安全和传统制造业产业升级的双重驱动下，国产工业机器人有望进一步推进国产替代，获得更大增长空间。

根据 MIR 睿工业的数据统计显示：2023 年第一季度，国产机器人龙头企业在锂电、光伏、汽车零部件等领域与外资加速交锋并抢占市场份额，并且在整车领域也开始渗透，国产化加快替代速度，因而内资市场份额增长了 23%，达到 40.8%，市场份额比去年同期提高 8.6 个百分点。外资市场份额下滑 16%，跌至 59.2%。

2023 年一季度，超半数以上工业机器人企业销量同比下滑，市场格局迎来重塑，行业加速洗牌。其中，首次有 3 家国产厂商进入 TOP10 行列，分别是埃斯顿，汇川，埃夫特，并且埃斯顿（ESTUN）首次跻身 TOP4。

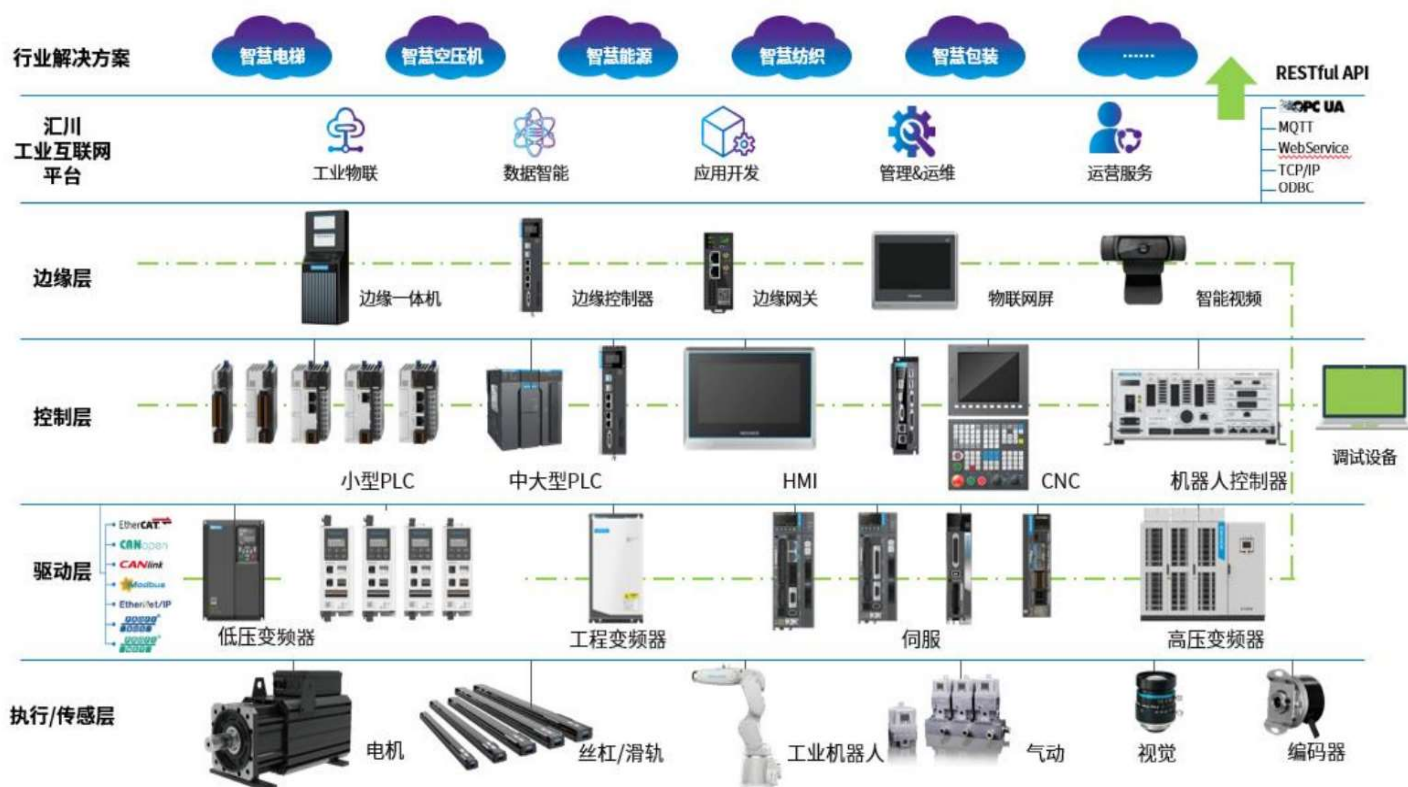
图 10：2023 年一季度中国工业机器人市场份额



资料来源：界面新闻、MIR 睿工业 DATABANK、中原证券

工业自动化控制行业涵盖变频器、伺服系统、PLC、DCS、运动控制器、CNC、传感器等产品，工业自动化产品下游行业应用广泛。根据睿工业统计数据，2022 年中国工业自动化市场规模 2,963 亿元，同比增长 1.4%。分产品看，低压变频器市场规模超 310 亿元，同比增长 2%；通用伺服市场规模近 233 亿元，同比下降 5%；PLC 市场规模约 170 亿元，同比增长 7%。

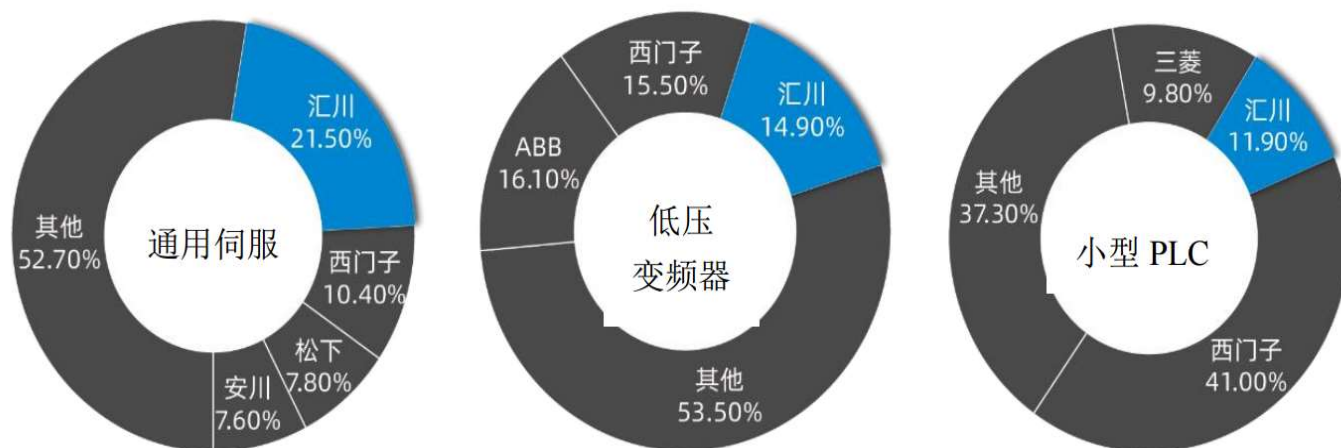
图 31：工业自动化主要产业链



资料来源：汇川技术 2022 年度报告、中原证券

我国工业自动化产品经过多年发展已经涌现出像汇川技术、英威腾、信捷电气等优秀公司，为国产化推进提供了巨大的帮助。根据睿工业统计数据，2022 年，汇川技术通用伺服系统在中国市场份额约 21.5%，位居第一名；低压变频器产品（含电梯专用变频器）市场份额约 14.9%，位居第三名；小型 PLC 产品在中国市场的份额约 11.9%，位居第二名。国产龙头已经取得长足进步，市场份额逐步挤占市场头部，未来在国产产业链安全推进下有望进一步扩大份额。

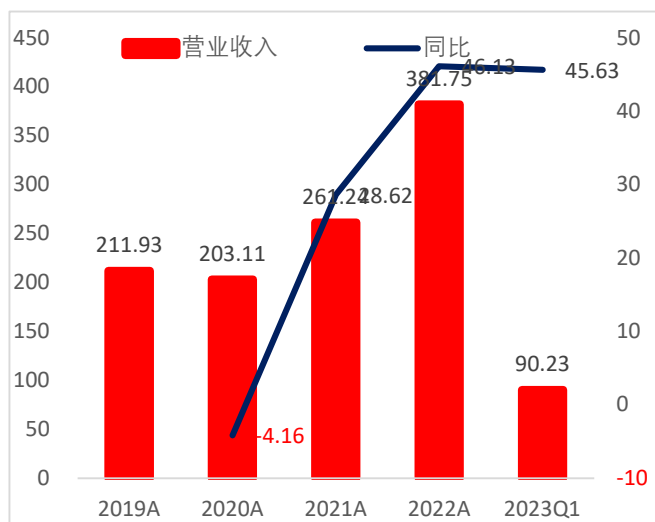
图 32：部分工业自动化核心产品 2022 年市场份额



资料来源：汇川技术 2022 年度报告、中原证券

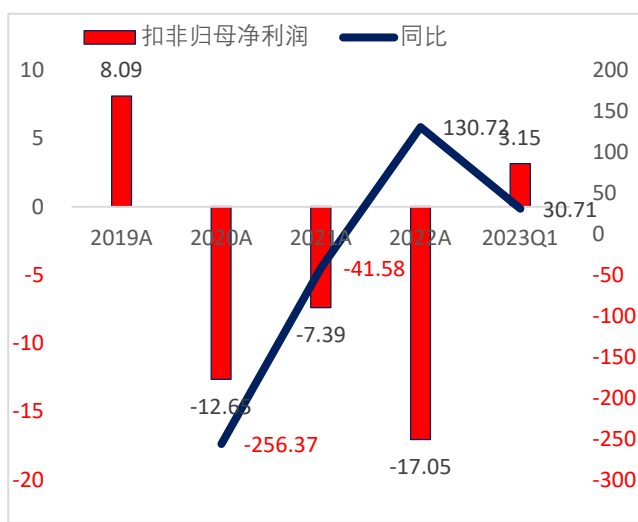
2022 年报中信工业机器人及工控自动化行业实现营业收入 381.75 亿元,同比增长 46.13%,实现扣非归母净利润-17.05 亿,亏损。从营业收入上看工业机器人板块营收增长较快,但行业普遍盈利能力较弱。

图 33: 中信工业机器人及工控系统营业收入(亿元、%)



资料来源: Wind、中原证券

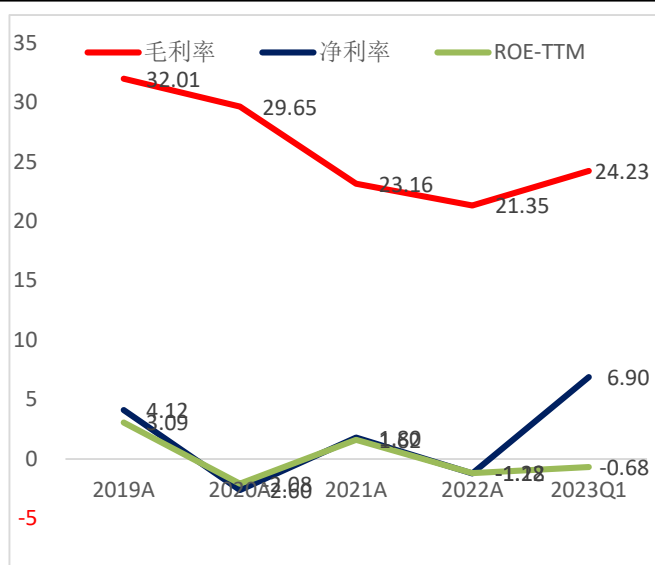
图 34: 中信工业机器人及工控系统扣非归母净利润(亿元、%)



资料来源: Wind、中原证券

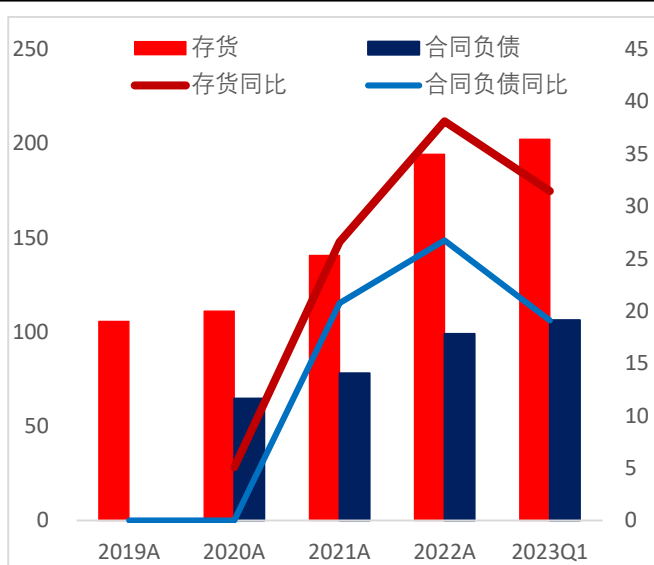
从各项盈利指标来看,工业机器人板块毛利率持续下行趋势,净利率波动比较剧烈。但存货和合同负债增长比较稳健,反应行业需求良好。

图 35: 中信工业机器人及工控系统盈利能力 (%)



资料来源: Wind、中原证券

图 36: 中信工业机器人及工控系统存货、合同负债(亿元、%)



资料来源: Wind、中原证券

国产自主可控产业趋势下,国产工业机器人和工控系统都有望迎来巨大的国产替代良机。重点关注小型 PLC 龙头信捷电气、低压伺服系统龙头步科股份。国产机床重点关注国产注塑机、压铸机龙头伊之密。

我们从三级子行业中信工业机器人及工控系统板块里筛选了主营业务相关度较高、市场地位较高、影响度较大的工业自动化行业重点公司，按照 Wind 一致预期计算估值如下表。

表 4：工业自动化重点公司估值及投资评级

子行业	证券代码	证券简称	总市值(亿)	EPS2021A	EPS2022E	EPS2023E	PE2021A	PE2022E	PE2023E	投资评级
工业自动化	002896.SZ	中大力德	38.84	0.47	0.65	0.99	54.66	39.23	26.07	未评级
	002334.SZ	英威腾	93.29	0.36	0.55	0.74	32.15	21.44	15.84	未评级
	603416.SH	信捷电气	48.14	1.58	1.86	2.36	21.68	18.41	14.53	买入
	300607.SZ	拓斯达	53.18	0.37	0.55	0.78	33.78	22.67	16.03	未评级
	000837.SZ	秦川机床	104.78	0.31	0.39	0.51	38.10	30.16	22.66	未评级
	688017.SH	绿的谐波	221.99	0.92	1.47	2.02	142.87	89.80	65.13	未评级
	002979.SZ	雷赛智能	61.14	0.72	0.80	1.02	27.47	24.62	19.47	未评级
	688255.SH	凯尔达	32.52	0.47	0.66	1.01	62.98	45.16	29.30	未评级
	300024.SZ	机器人	227.73	0.03	0.12	0.19	510.07	126.53	77.72	未评级
	688290.SH	景业智能	65.57	1.61	1.65	2.26	41.19	40.21	29.30	未评级
	300124.SZ	汇川技术	1,517.92	1.64	2.01	2.63	34.78	28.44	21.69	未评级
	688320.SH	禾川科技	52.73	0.65	1.14	1.67	53.72	30.74	20.89	未评级
	688160.SH	步科股份	37.38	1.08	1.37	1.77	41.20	32.50	25.13	增持
	002698.SZ	博实股份	151.95	0.44	0.71	0.93	34.15	20.82	15.95	未评级
	002747.SZ	埃斯顿	193.67	0.19	0.34	0.56	117.21	64.72	39.69	未评级

资料来源：Wind、中原证券（盈利预测选用 Wind 一致预期平均值，估值用 2023 年 6 月 9 日收盘价计算）

3.3. 中高端仪器仪表、传感器：制造强国的基础

仪器仪表是用于检查、测量、控制、分析、计算和显示被测对象的物理量、化学量、生物量、电参数、几何量及其运动状况的器具或装置。按照国家统计局的产业分类，仪器仪表行业包括工业自动控制系统装置、电工仪器仪表、光学仪器、实验室仪器、分析仪器、试验机、工业用仪表、环境监测专用仪器仪表等细分方向。按计量领域分，当前比较成熟和普遍开展的计量科技领域有：几何量（长度）、热工、力学、电磁、无线电、时间频率、声学、光学、化学和电离辐射等“十大计量”。

仪器仪表广泛用于钢铁、石油、化工、航空航天、汽车等各行各业，是工业生产的“倍增器”，是科学研究的“先行官”，是军事上的“战斗力”，是现代生活的“物化法官”，是中国制造走向“中国智造”的关键和核心，同时也是建设世界科技强国的基石。作为计量测试的手段，仪器仪表是提升我国计量测试水平最重要的环节。

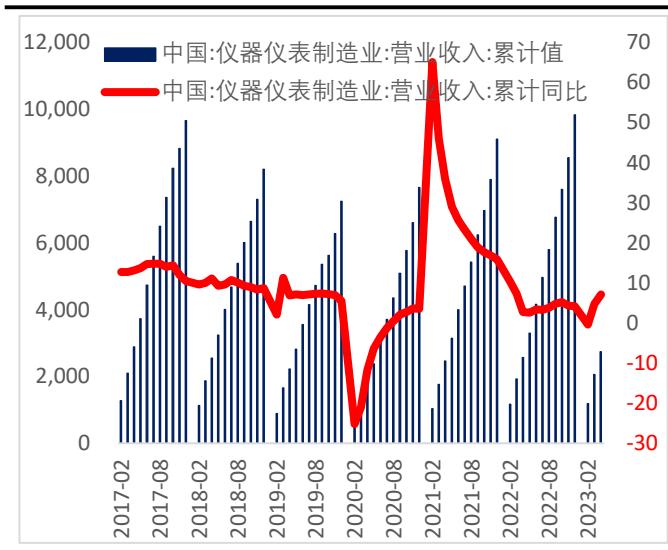
表 5：仪器仪表行业分类

分类口径	主要类别	涵盖范围
按国民经济行业分类	通用仪器仪表	工业自动控制系统装置制造、电工仪器仪表、绘图、计算及测量仪器、实验分析仪器、试验机制造、供应用仪器仪表、其他通用仪器
	专用仪器仪表	环境监测专用仪器仪表制造、运输设备及生产用计数仪表制造、 导航、测绘、气象及海洋专用仪器制造、农林牧渔专用仪器仪表制造、地质勘探和地震专用仪器制造、教学专用仪器制造、 核子及核辐射测量仪器制造、电子测量仪器制造、其他专用仪器制造
	钟表计时仪器 光学仪器制造 衡器制造 其他仪器仪表	
按计量科技领域划分	几何量（长度）、热工、力学、电磁、无线电、时间频率、声学、光学、化学和电离辐射等十大计量	

资料来源：《国民经济行业分类》、康斯特招股说明书、中原证券

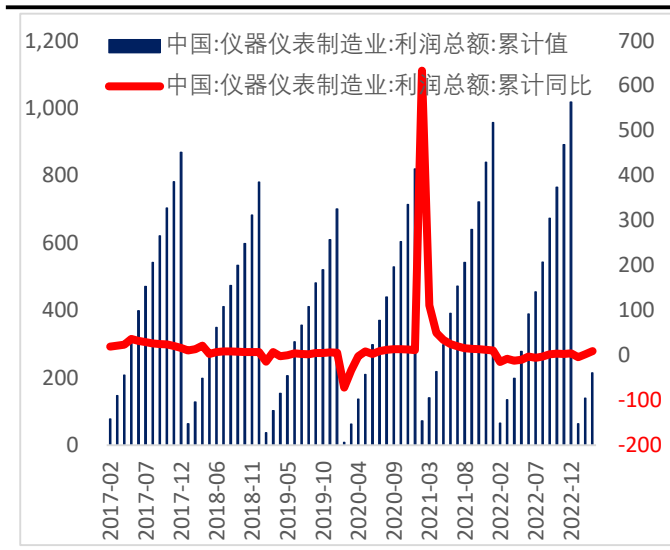
随着我国国民经济的快速发展和高新技术产业的迅速成长，我国仪器仪表行业近年来一直保持比较好的增长态势，产业规模已经成为国际上行业规模最大的国家之一，也是发展中国家仪器仪表行业规模最大、产品品种最齐全的国家。2022 年我国仪器仪表行业营业收入达到 9835.4 亿元，同比增长 4.2%；实现利润总额 1017.6 亿元，同比增长 4.3%。截止 2023 年 4 月数据，仪器仪表行业从业企业数达到 6717 家。仪器仪表行业是一个万亿营收千亿利润体量的大行业。

图 37：我国仪器仪表制造业营业收入（亿元、%）



资料来源：Wind、中原证券

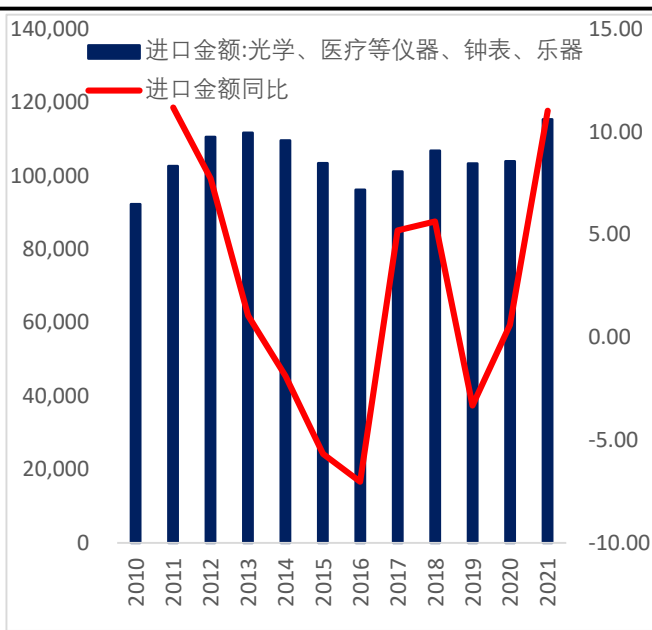
图 38：我国仪器仪表制造业利润总额（亿元、%）



资料来源：Wind、中原证券

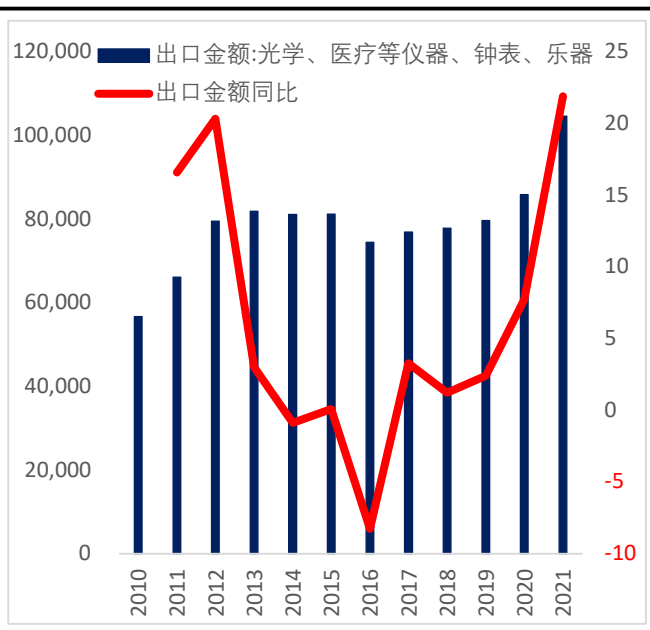
我国已经成为国际仪器仪表行业规模最大的国家之一，也是仪器仪表行业规模最大、产品品种最齐全的国家。但我国仪器仪表行业还存在国产产品稳定性和可靠性与国外产品有明显差距、自主创新能力不足、集中度低、企业结构不合理等问题，致使我国高端仪器仪表领域严重依赖进口。我国 2021 年光学、医疗等仪器、钟表、乐器进口金额达到 1154.57 亿美元，同比增长 11.04%，连续十几年维持在 1000 亿美元的高位，对外依存度较高。近年来，我国仪器仪表行业出口也取得了较大进步，从 2020 年开始，出口金额增速明显加快，2021 年我国仪器仪表出口金额首次突破 1000 亿美元，增速达 21.86%，这表明我国仪器仪表出口竞争力不断提升。

图 39：我国仪器仪表进口金额（百万美元、%）



资料来源：Wind、中原证券

图 40：我国仪器仪表出口金额（百万美元、%）



资料来源：Wind、中原证券

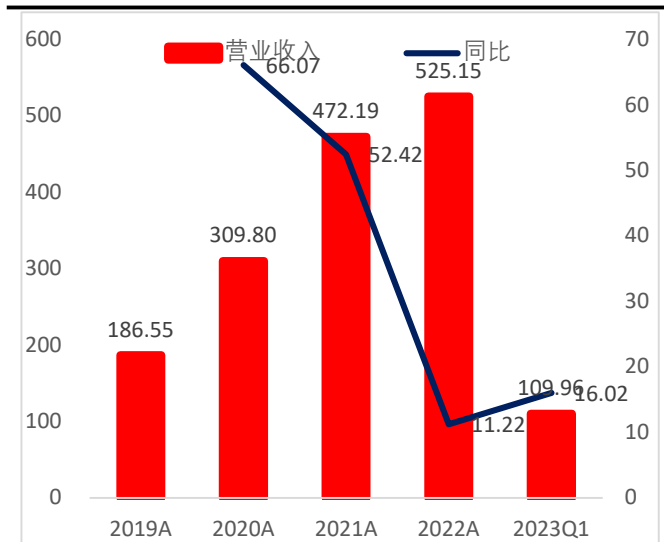
2016 年 7 月，国务院印发了《“十三五”国家科技创新规划》，指出：围绕建设制造强国，大力推进制造业向智能化、绿色化、服务化方向发展。开展设计技术、可靠性技术、制造工艺、关键基础件、工业传感器、智能仪器仪表、基础数据库、工业试验平台等制造基础共性技术研发，提升制造基础能力。重点发展电动汽车智能化、网联化、轻量化技术及自动驾驶技术。

2021 年 3 月，《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》指出：依托行业龙头企业，加大重要产品和关键核心技术攻关力度，加快工程化产业化突破；加强高端科研仪器设备研发制造。

中高端仪器仪表、传感器等产品是我国制造业的薄弱环节，同时又是制造业的基础，必不可少，至关重要。近年来随着国家政策大力扶持和引导，产业链安全的倒逼之下，国产仪器仪表行业有望迎来重大的发展基于，国产龙头有望获得进口替代的良好机遇。

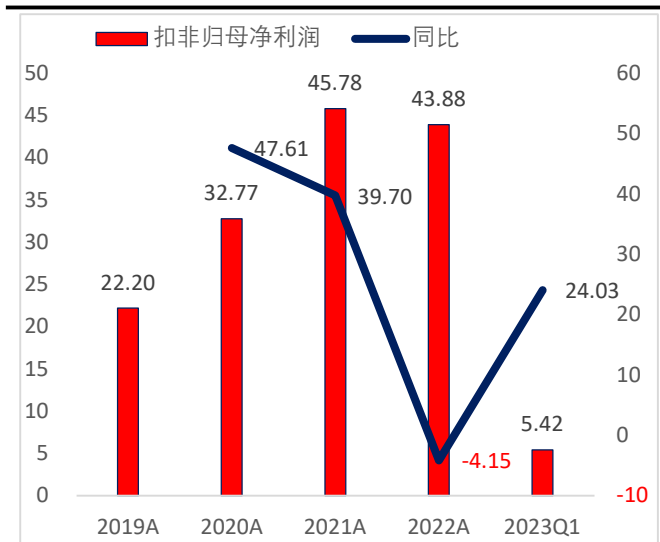
2022 年中信机械行业 525.15 亿元，同比增长 11.22%，扣非净利润 43.88 亿，同比下滑 4.15%。2023Q1 行业增速有小幅反弹。

图 41：中信仪器仪表行业营业收入（亿元、%）



资料来源：Wind、中原证券

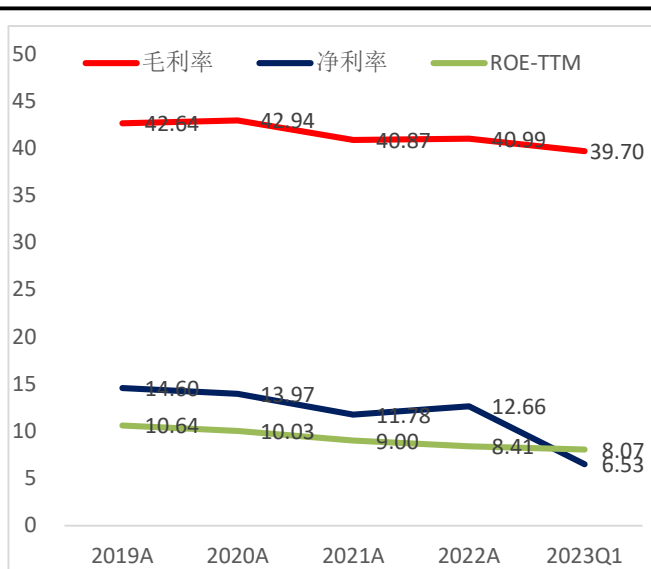
图 42：中信仪器仪表行业扣非归母净利润（亿元、%）



资料来源：Wind、中原证券

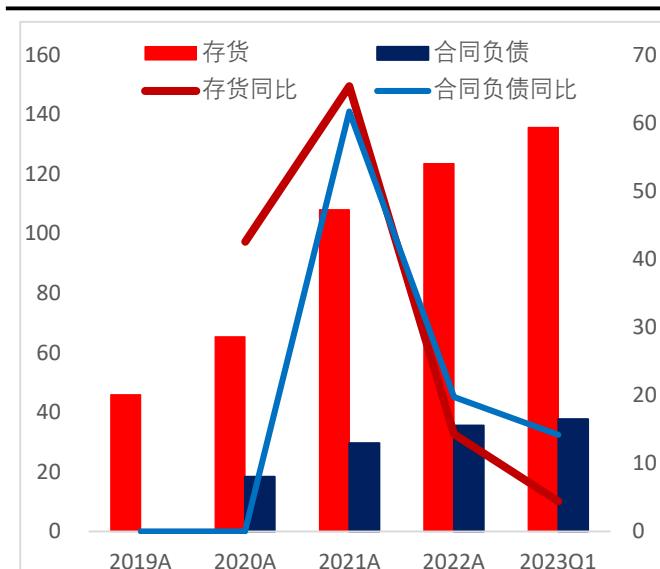
从各项盈利指标来看，中信仪器仪表行业毛利率水平较高，近几年都在 40% 上下，毛利率和净利率呈下降趋势。2022 年行业毛利率、净利率分别为 40.99%、12.66%。

图 43：中信仪器仪表行业盈利能力（%）



资料来源：Wind、中原证券

图 44：中信仪器仪表行业存货、合同负债（亿元、%）



资料来源：Wind、中原证券

国产仪器仪表、传感器面临国产替代的重要机遇，中高端产品国产替代空间巨大，我们看好产业链安全战略下国产龙头渗透加速的逻辑。重点关注电工测量仪表龙头鼎阳科技、振动环境测试设备龙头苏试试验等。

我们从二级子行业中信仪器仪表等相关板块里筛选了主营业务相关度较高、市场地位较高、影响度较大的仪器仪表、传感器行业重点公司，按照 Wind 一致预期计算估值如下表。

表 6：仪器仪表、传感器重点公司估值及投资评级

子行业	证券代码	证券简称	总市值(亿)	EPS2021A	EPS2022E	EPS2023E	PE2021A	PE2022E	PE2023E	投资评级
仪器仪表、传感器	688600.SH	皖仪科技	31.52	0.36	0.83	1.24	65.25	28.27	18.88	未评级
	688539.SH	高华科技	54.97	0.81	0.91	1.18	51.10	45.58	34.99	未评级
	688531.SH	日联科技	122.50	1.20	2.21	3.95	128.56	69.75	39.01	未评级
	688502.SH	茂莱光学	91.84	1.12	1.50	1.99	155.29	115.91	87.19	未评级
	688337.SH	普源精电	98.03	0.83	0.97	1.42	65.78	56.32	38.48	未评级
	688301.SH	奕瑞科技	294.15	6.30	8.16	10.59	45.88	35.44	27.29	未评级
	688112.SH	鼎阳科技	77.38	0.89	1.22	1.69	54.71	39.85	28.84	增持
	688056.SH	莱伯泰科	25.33	0.67	0.99	1.23	56.24	38.03	30.52	未评级
	688003.SH	天准科技	80.41	0.80	1.14	1.50	51.75	36.38	27.51	未评级
	603662.SH	柯力传感	73.44	0.92	1.28	1.57	28.21	20.29	16.57	未评级
	603100.SH	川仪股份	144.69	1.47	1.76	2.13	24.92	20.78	17.18	未评级
	300416.SZ	苏试试验	108.57	0.73	0.73	0.96	29.26	29.29	22.15	买入
	300007.SZ	汉威科技	58.27	0.85	1.06	1.30	21.01	16.92	13.73	未评级

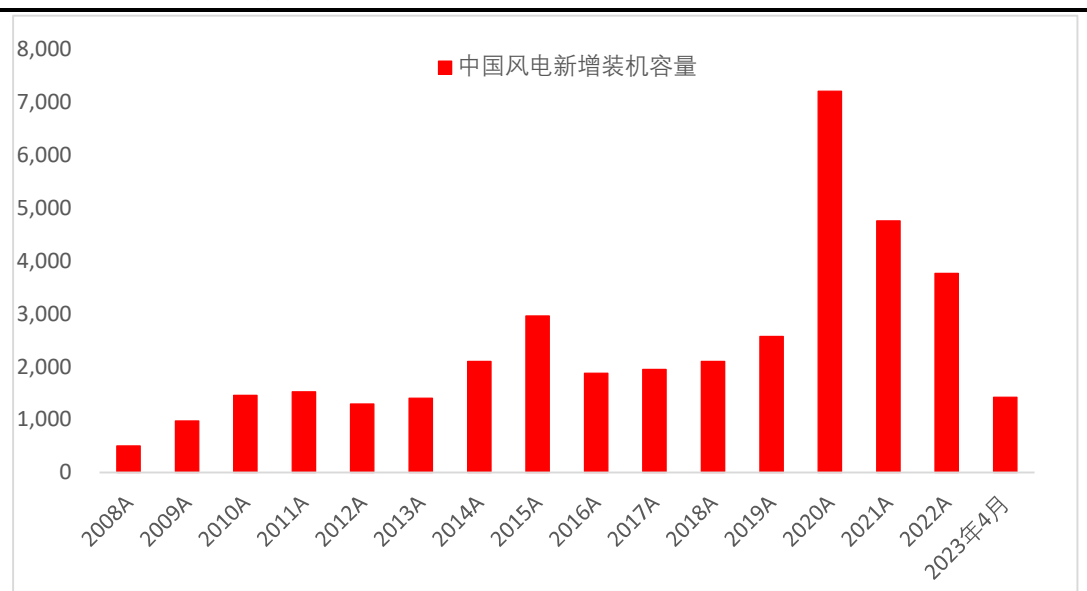
资料来源：Wind、中原证券（盈利预测选用 Wind 一致预期平均值，估值用 2023 年 6 月 9 日收盘价计算）

4. 聚焦新能源设备成长赛道龙头，风电、储能增长确定性高

4.1. 风电：装机增长确定叠加原材料价格下降盈利能力修复，业绩弹性凸显

受益碳中和和新能源政策，近年我国风电行业处于大力发展阶段。2022 年我国风电新增装机容量为 37.63GW。

图 45：我国风电新增装机容量（GW）



资料来源：WIND、国家能源局、中原证券

政策上,2020 年起陆上风电补贴退出,进入平价上网时代,2021 年海上风电进入平价时代。为进一步推进国内风电向前发展,保证海上风电平稳完成过渡,2022 年风电政策体系进一步完善,一期、二期风光大基地建设、风电项目核准制转备案等利好政策持续加码。

2021 年 11 月,国家能源局、国家发改委印发《第一批以沙漠、戈壁、荒漠地区为重点的

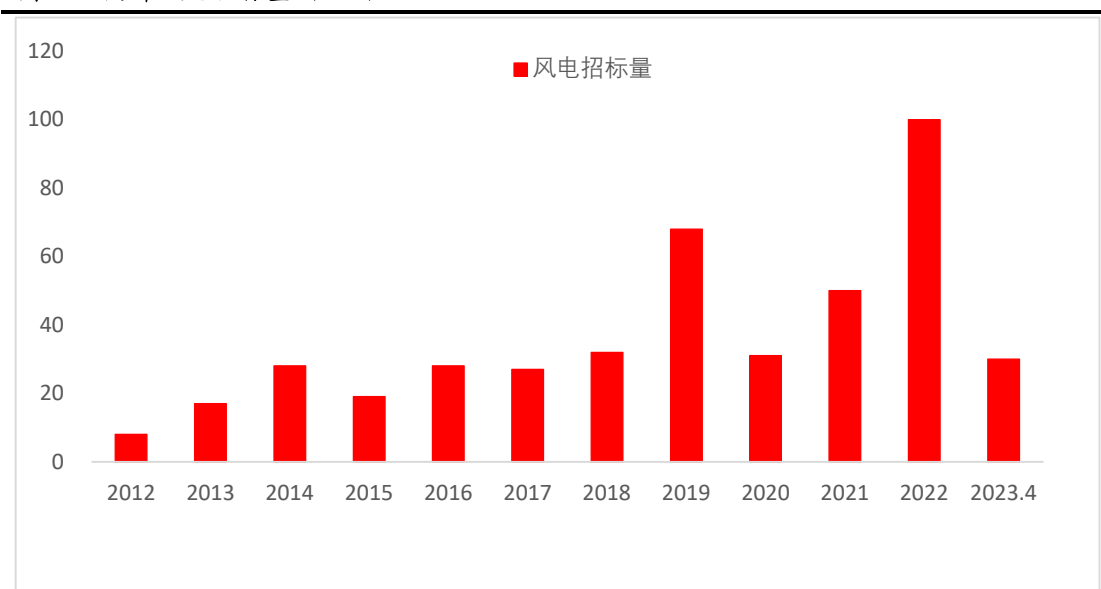
大型风电、光伏基地建设项目清单的通知》，第一批规划风光基地 97.05GW，项目投产时间为 2022-2023 年。其中，2022 年预计投产 45.71GW，2023 年预计投产 51.34GW。风电光伏项目比例大致为 2:3。

2022 年 2 月，国家发展改革委、国家能源局发布关于印发《以沙漠、戈壁、荒漠地区为重点的大型风电光伏基地规划布局方案》，第二批规划风光基地合计 455GW，其中“十四五”时期规划建设 200GW；“十五五”时期规划建设 255GW。

受益风电行业需求及产业政策推动，2022 年我国风电行业招标规模 98.5GW，较去年同期增长 82%，陆上新增招标 83.8GW，海上新增招标 14.7GW。2023 年装机增长确定性较高。

根据北极星电力网的数据统计，2023 年 4 月以来全国风机公开招标容量 30.6GW，其中陆上风电招标 27.9GW，海上风电招标 2.8GW，预计今年招标量仍将维持 2022 年 100GW 级别。连续两年招标大年保障了今明年风电装机有望迎来大年。

图 46：历年风电招标量（GW）



资料来源：北极星电力网、金风科技历年年报、中原证券

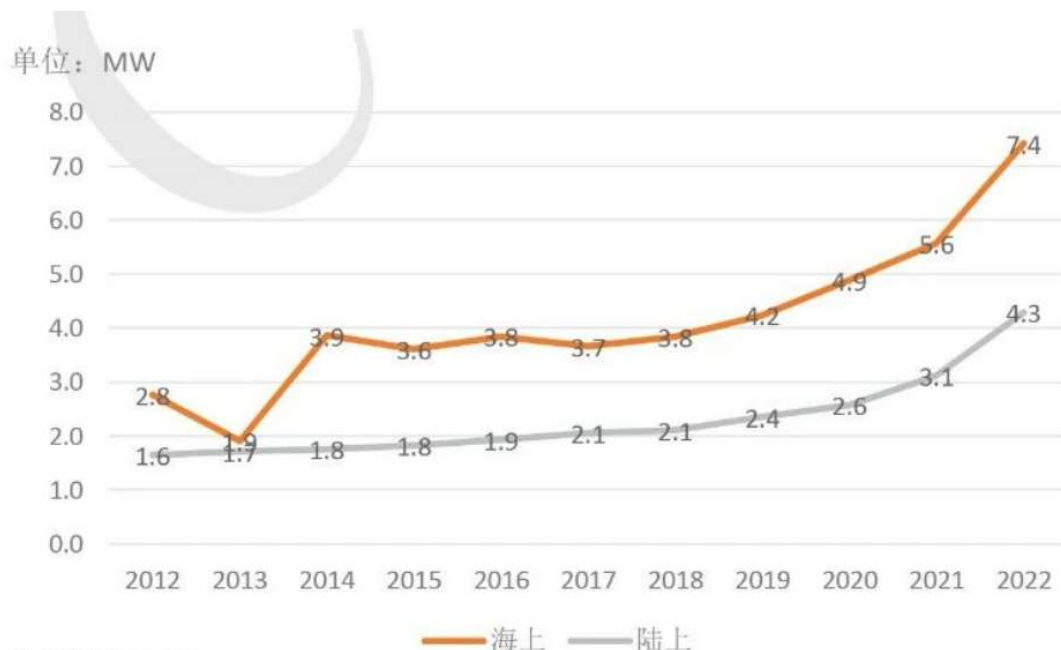
近年，随着风电项目补贴逐步退出，陆上风电、海上风电逐渐进入平价上网时代。风电降本增效逐渐成为项目盈利的关键。风机的大型化不仅可以降低自身生产成本，还能摊薄塔筒、基座等投资成本。另外，随着风机更高、叶片更大，风电项目的可开发容量也将提升。在此情况下，风机价格下降引发的初始投资下降、规模化开发带来的运维成本下降，以及风机可靠性提升带来的发电量上升等因素，都将有助于降低风电度电成本，提高项目收益率。

以明阳智能陆上 MySE7.X MW 风电机组为例。200MW 的北方风场，使用 MySE 7.X MW 风电机组与市场主流机型 4.0MW 相比，机位数量可减少 21 个，静态投资成本降低 34%，度电成本降低 24%。

根据中国可再生能源学会风能专业委员会正式发布的《2022 年中国风电吊装容量统计简报》数据显示：2022 年我国新增装机的风电机组平均单机容量为 4490KW，同比增长 27.8%，其中新

增装机的陆上风电机组平均单机容量为 4294 KW，同比增长 37.9%，海上风电机组平均单机容量为 7420kw，同比增长 33.4%。

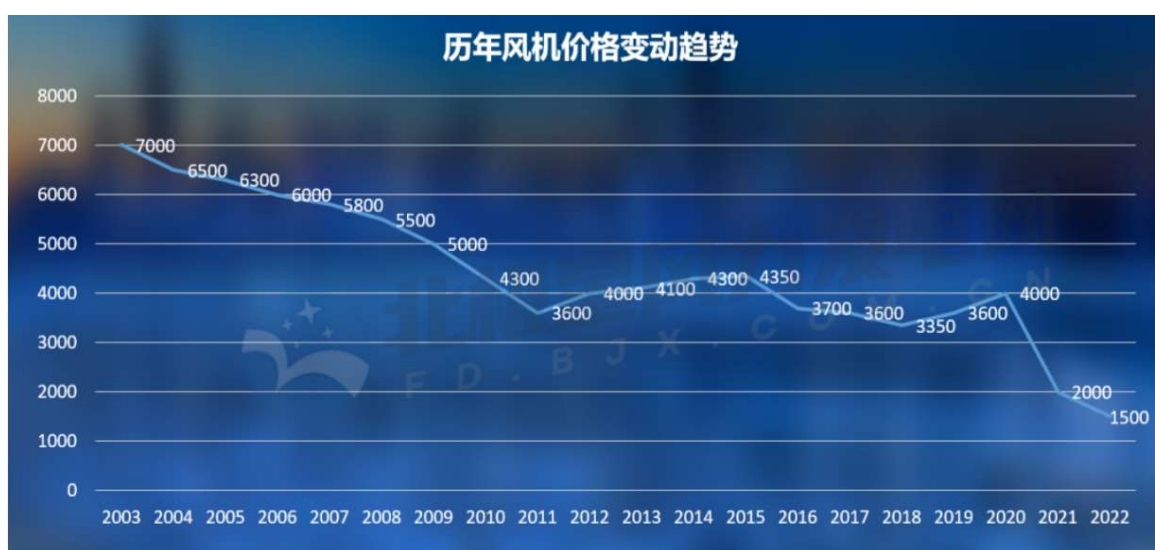
图 47：近年风电机组平均单机容量（MW）



资料来源：CWEA《2023 年中国风电吊装容量统计简报》、中原证券

随着风机大型化的趋势加速，风电机组价格呈明显下降趋势。据北极星电力网数据统计显示，2022 年 10 月份，北极星风力发电网统计的陆上风电中标均价在 1500 元/kW 左右，海上风电项目中标均价在 3650 元/ KW 左右，平均中标价格每年呈下降趋势。风电机组价格不断下降给行业带来了明显的压力。

图 48：风电机组平均中标价格变化趋势（元/KW）

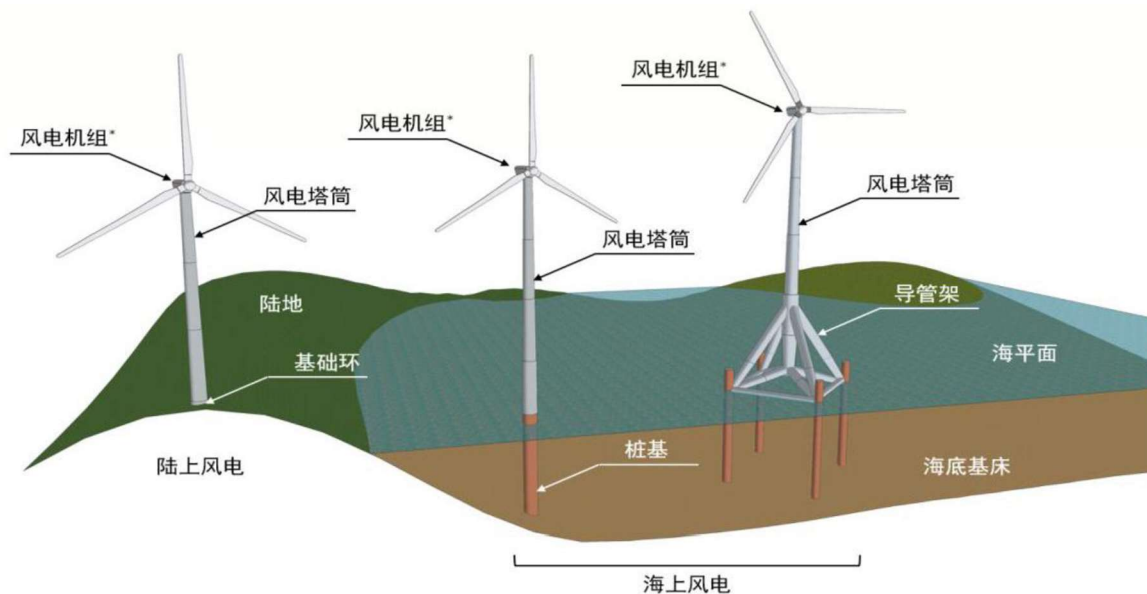


资料来源：北极星电力网、中原证券

风机大型化，价格大幅下降导致风电设备总产值出现明显通缩现象，装机需求的增长不一定对冲得了价格的下降。在风机大型化带来风电产业总产值通缩风险的大背景下，风电零部件

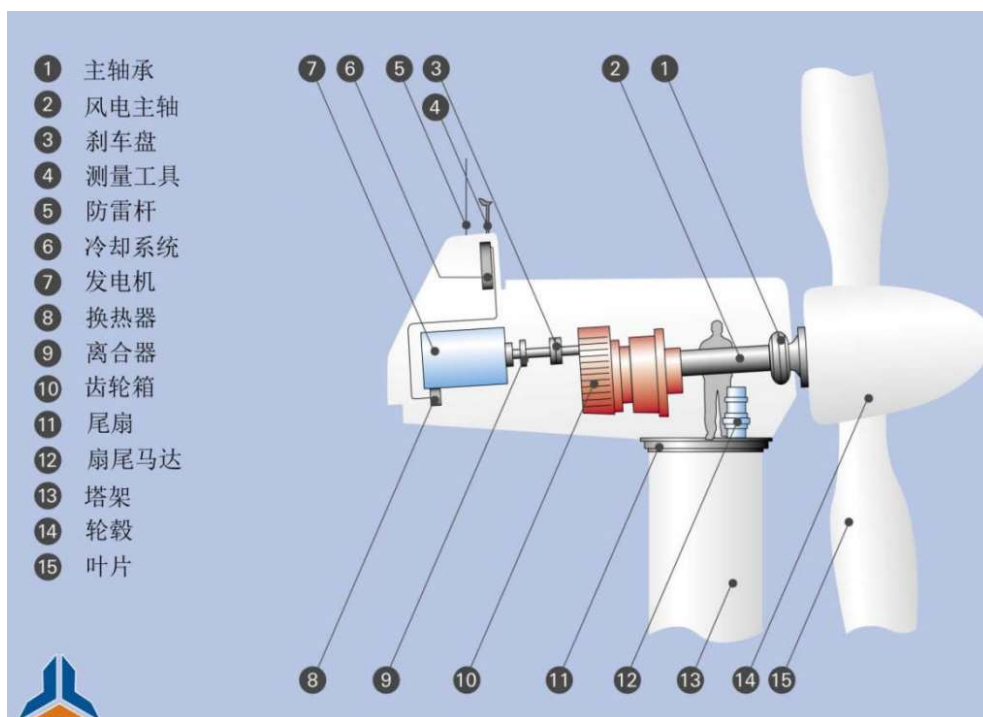
价值存在结构性机会，部分核心零部件具有明显的价值刚性。此外，经过多年的发展，我国风电机组主要零部件大部分已经实现了国产替代，零部件的国产化也不断推动了风电成本的下降。轴承等部分领域仍有较大进口比例，国产化率仍有提高空间，因此也有更好的成长空间。

图 49：风力发电结构图



资料来源：海力风电招股说明书、中原证券

图 50：风电机组结构示意图

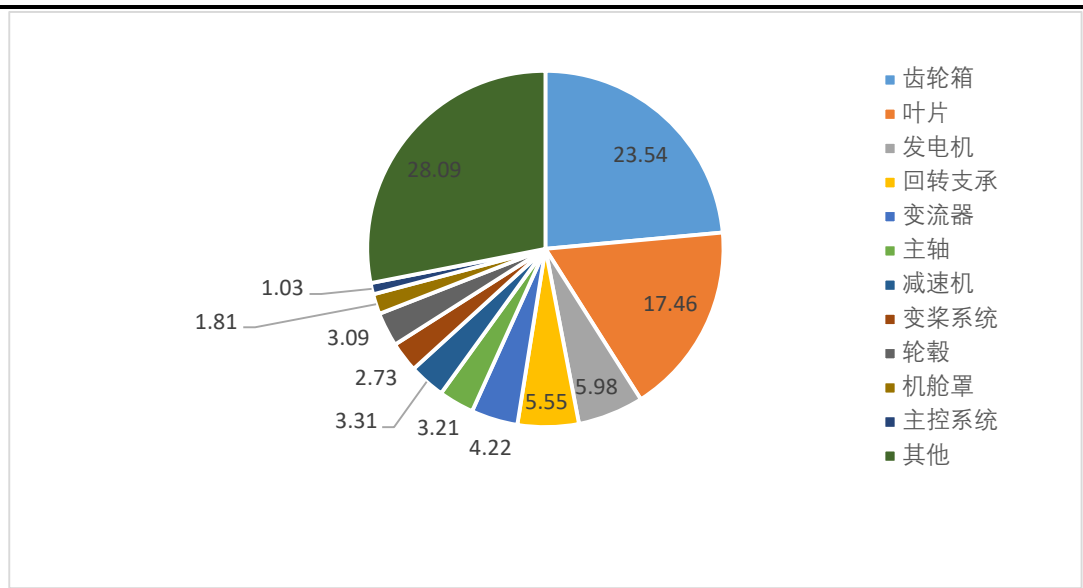


资料来源：金雷股份招股说明书、中原证券

风电机组主要构成包括叶片、齿轮箱、发动机、变流器、主轴、回转支承、减速机等。根

据三一重能招股说明书介绍，在风电机组原材料成本构成中，价值量比例较大主要有齿轮箱、叶片、发动机、回转支承、变流器、主轴等，从 2019-2021 年原材料成本构成来看，齿轮箱、回转支承、叶片等总体上价值量呈上升趋势，主轴、减速器、变桨系统总体价值占比稳定。

图 51：2021 年三一重能风电机组主要成本构成（%）



资料来源：三一重能招股说明书、中原证券

随着风机大型化趋势加剧，零部件价值量占比也会出现明显分化，我们认为受益风机大型化价值量有望提升、竞争格局较好的零部件品种存在结构性行情，重点看好海缆、回转支承、齿轮箱、塔筒桩基等细分领域。

图 52：不同型号的风电机组回转支承采购均价（万元）

年度	产品型号	供应商名称	采购均价	是否重合供应商
2020	2.5MW	索特传动	25.79	-
		洛阳 LYC 轴承有限公司	27.37	是
		洛阳新强联回转支承股份有限公司	26.53	是
		瓦房店轴承股份有限公司	27.97	-
	3.0MW	洛阳 LYC 轴承有限公司	44.72	是
		瓦房店轴承股份有限公司	46.59	-
		洛阳新强联回转支承股份有限公司	41.60	是
		大连冶金轴承股份有限公司	45.03	-
		洛阳新能轴承制造有限公司	44.25	-
	4.0MW	洛阳 LYC 轴承有限公司	55.99	是
		洛阳新强联回转支承股份有限公司	50.62	是

资料来源：三一重能发行人及保荐人意见回复、中原证券

今年以来,原材料价格大幅下降,对于原材料价格敏感的风电零部件行业形成明显的利好。
钢价 2022 年以来大幅下跌,以铸造生铁为例,2021 年 5 月最高 5370 元/吨,降低到 2023 年 6 月 3550 元/吨,价格最大调整幅度达 34%。风电零部件大部分产品主要成本中直接原材料(钢铁等)占比较高,普遍在 50-80%之间。钢价的下跌对于这些原材料占比高的风电零部件上市公司形成明显利好,成本压力有望较低,毛利率有望修复。

图 53: 上海铸造生铁价格(元/吨)



资料来源: Wind、中原证券

图 54: 原材料在风电零部件成本中占比(%)



资料来源: 风电零部件上市公司 2021 年报整理、中原证券

我们看好今年风电零部件在装机高增长、原材料下降毛利率修复带来的业绩弹性,竞争格局良好,受益风机大型化价值量不缩的轴承龙头新强联、原材料价格下跌,盈利能力修复的主轴龙头金雷股份、铸锻件龙头日月股份。

表 7: 风电零部件重点公司估值及投资评级

子行业	证券代码	证券简称	总市值(亿)	EPS2021A	EPS2022E	EPS2023E	PE2021A	PE2022E	PE2023E	投资评级
风电零部件	002531.SZ	天顺风能	280.83	0.35	0.96	1.38	44.51	16.22	11.29	未评级
	002487.SZ	大金重工	215.50	0.80	1.64	2.46	42.24	20.54	13.74	未评级
	603218.SH	日月股份	196.20	0.35	0.86	1.13	54.37	22.21	16.88	增持
	301155.SZ	海力风电	187.35	0.94	3.51	5.78	91.68	24.54	14.90	未评级
	300850.SZ	新强联	118.96	0.96	2.05	2.83	37.58	17.59	12.75	增持
	300129.SZ	泰胜风能	102.28	0.33	0.56	0.77	33.63	19.56	14.25	未评级
	300185.SZ	通裕重工	99.37	0.06	0.10	0.14	42.50	25.68	17.93	未评级
	300443.SZ	金雷股份	97.87	1.35	2.42	3.33	27.77	15.43	11.23	增持
	603985.SH	恒润股份	84.87	0.22	0.85	1.42	89.53	22.62	13.55	未评级
	300569.SZ	天能重工	67.58	0.28	0.64	0.87	29.40	13.03	9.62	未评级
	002046.SZ	国机精工	57.15	0.44	0.57	0.75	24.32	18.85	14.32	未评级
	603507.SH	振江股份	51.46	0.73	2.01	2.65	49.42	17.99	13.64	未评级
	300095.SZ	华伍股份	36.34	0.21	0.76	1.05	40.36	11.34	8.27	未评级
	300690.SZ	双一科技	25.07	0.49	0.61	0.71	30.94	24.82	21.42	未评级

资料来源: Wind、中原证券(盈利预测选用 Wind 一致预期平均值,估值用 2023 年 6 月 9 日收盘价计算)

4.2. 储能：储能产业链进入黄金十年

“碳中和”背景下，我国到 2030 年实现碳排放达峰，到 2060 年实现碳中和目标，未来我国能源结构将形成以新能源发电为主的新格局。在政策鼓励和技术进步的共同促进下，光伏、风电等新增装机渗透率快速攀升。根据国家能源局和 wind 数据统计显示，截至 2023 年 4 月，我国发电设备累计装机总量达到 2649.93GW，其中风电累计装机容量为 379.66GW，光伏累计装机容量为 440.5GW，我国风电装机容量占比 14.33%，光伏装机容量占比 16.63%，风光装机容量累计占比已经达到 31%，新能源装机比例的快速提升对电网消纳能力构成了挑战，加强储能系统建设的必要性逐步显现。

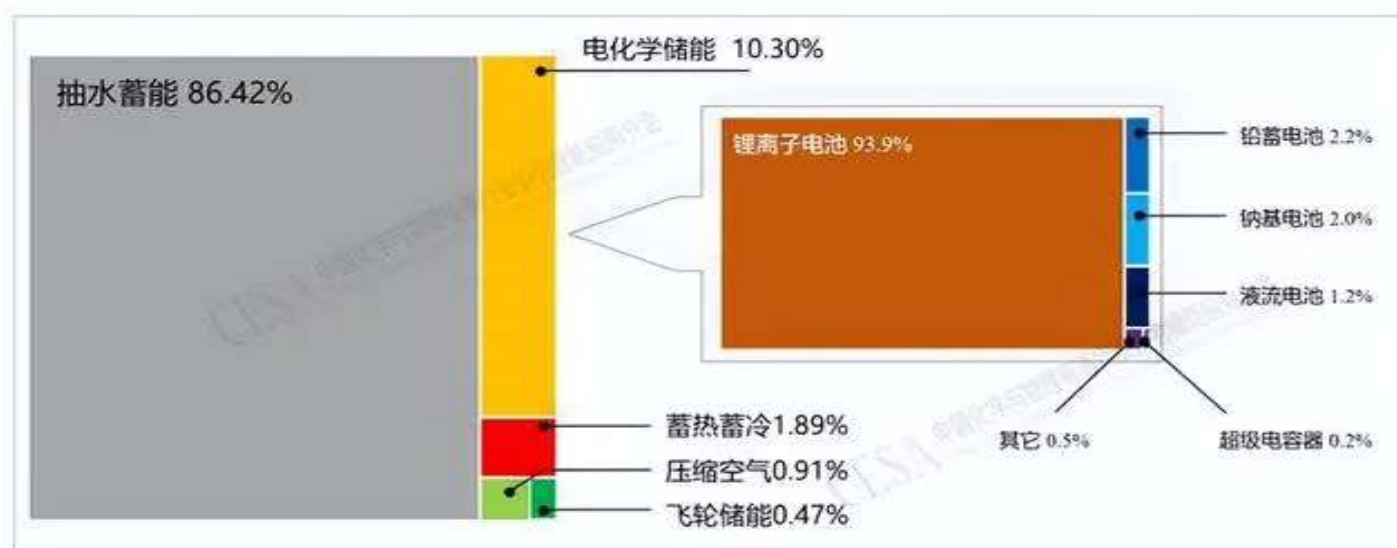
2021 年 7 月，发改委发布《关于加快推动新型储能发展的指导意见》，明确储能发展规划，并提出 2025 年 3000 万千瓦以上规模计划。明确提出了超过电网企业保障性并网以外的可再生能源装机规模，按照功率 15%的挂钩比例配建调峰能力。

2022 年 3 月，在《关于加快推动新型储能发展的指导意见》的基础上，国家发改委、国家能源局联合印发了《“十四五”新型储能发展实施方案》。《“十四五”新型储能发展实施方案》指出：到 2025 年新型储能由商业化初期步入规模化发展阶段、具备大规模商业化应用条件，有利于可再生能源的储能装机和配比充分发展。其中强调电化学储能技术提升降本 30%以上，方案提出要推动多元化技术开发，开展钠离子电池、新型锂离子电池、铅炭电池、液流电池、压缩空气、氢（氨）储能、热（冷）储能等多种储能核心技术研究。

根据中国化学与物理电源行业协会储能应用分会出品的《2022 储能产业应用研究报告》数据显示：2021 年全球储能市场装机功率 205.3 GW，其中抽水蓄能装机功率 177.4 GW，占比 86.42%；压缩空气储能装机功率 1863.8 MW，占比 0.91%；飞轮储能装机功率 967.5 MW，占比 0.47%；电化学储能装机功率 21.1 GW，占比 10.30%；蓄热蓄冷装机功率 3881.0 MW，占比 1.89%；氢储能装机功率 28.0 MW，占比 0.01%。

2021 年中国储能市场装机功率 43.44 GW，位居全球第一。抽水蓄能装机功率 37.57 GW，占比 86.5%；蓄热蓄冷装机功率 561.7 MW，占比 1.3%；电化学储能装机功率 5117.1 MW，占比 11.8%；其它储能技术（此处指压缩空气和飞轮储能）装机功率占比 0.4%。

图 55：2021 年全球储能装机分布结构



资料来源：CESA、中原证券

根据中国化学与物理电源行业协会预测，到 2025 年，我国电化学储能年装机增量预计将达到 12GW，累计装机将达到约 40GW，90%以上都将以锂离子电池为主；2025 年后，电化学储能的年装机增量将保持在 12-15GW，预计到 2030 年，电化学储能装机规模将达到约 110GW。电化学储能新增装机容量 2021 年-2025 年复合增速达 59.7%。

图 56：中国电化学储能累计装机容量预测（GW）



资料来源：CESA、中原证券

电化学储能产业链主要由上游原材料、设备、中游储能电池、下游储能应用端组成。其中，上游原材料主要包括电池正极材料、负极材料、隔膜、电解液等，设备包括储能用的温控散热、消防、逆变器等辅助设备。

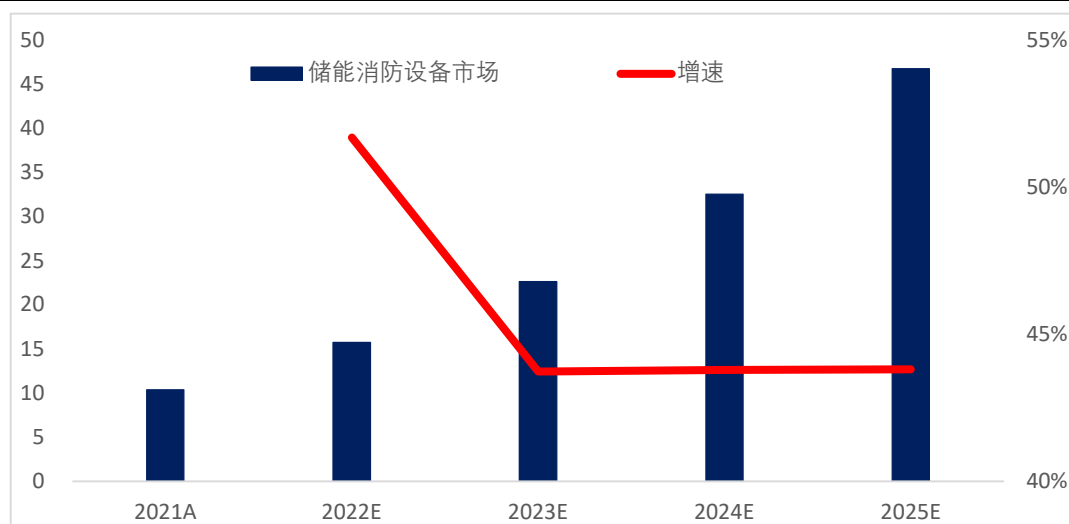
2022 年 5 月国家能源局发布了《关于加强电化学储能电站安全管理的通知》，从政策层面

明确要求强化电化学储能电站的安全管理工作。并对储能电站的安全管理设计、设备选型、工程验收标准、安全运营管理、应急消防处置方面提出了明确目标。储能的温控散热、消防等设备都是储能安全管理必备的辅助设备。

电化学储能消防设备约占储能系统成本的 3% 左右。随着电化学储能安全越来越受到终端电站业主的重视，储能系统消防设备的建设标准和要求正在逐步提升，其单位价值量也会预计随着消防安全标准 and 要求的提升而逐步增加。储能消防设备市场有望随着储能市场需求的兴起，其价值量增速将明显超过储能行业增速。据华经产业研究院统计 2021 年中国储能消防行业市场规模为 10.37 亿元，预计 2025 年将达到 46.75 亿元，2021-2025 年 CAGR 为 45.7%。

建议关注储能消防设备龙头青鸟消防。

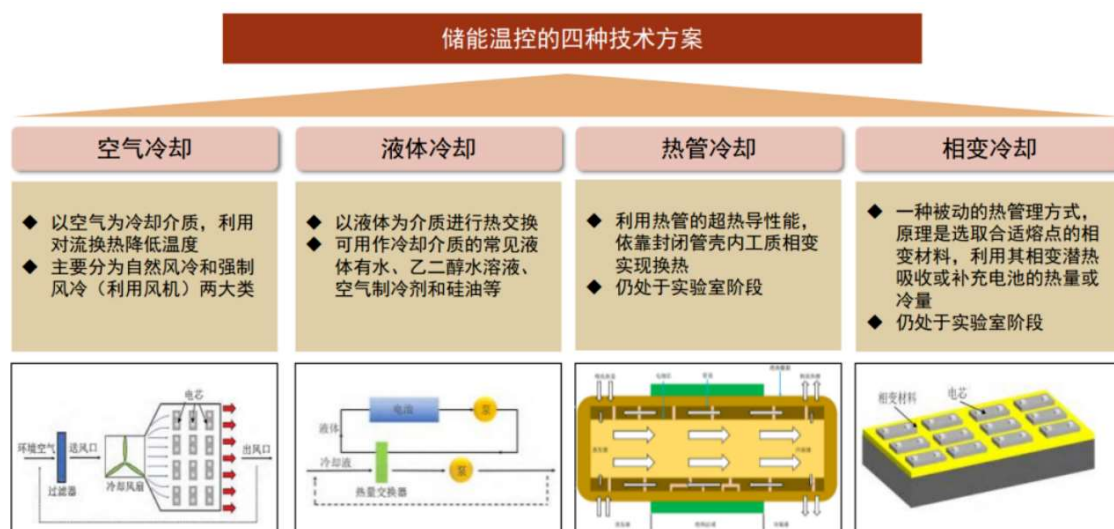
图 57：储能消防设备市场规模（亿元、%）



资料来源：华经产业研究院、中原证券

储能温控设备为储能安全提供保障，起到至关重要的作用，具备很好的成长性。储能温控是防止储能系统容量衰减、寿命减短、热失控的关键。储能温控四种技术方案中，风冷、液冷已较为成熟并投入使用，热管和相变冷却处于研究状态。储能温控的直接下游为储能系统集成商，终端应用场景储能大型化带来更高的温控需求。

图 58：四种典型的温控散热技术方案特点



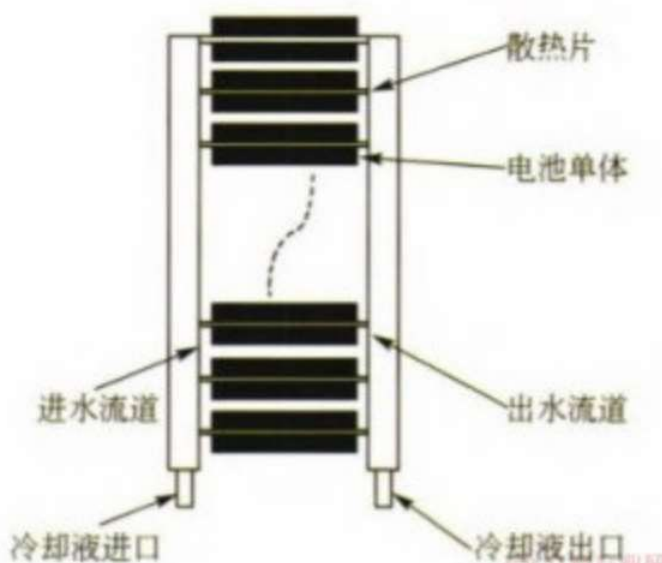
资料来源：储能科学与技术 2022 年 第 1 期《集装箱储能系统热管理系统的现状及发展》、中原证券

风冷技术：空调制冷，风道交换热量。风冷系统的核心在空调和风道。在功率密度较小的集装箱储能系统和通信基站储能系统中主要采用风冷技术。一方面是因为风冷系统结构简单，安全可靠，并且易于实现；另一方面是因为储能系统对能量密度和空间的限制不像动力电池系统那么苛刻，可以通过增加电池数目来获得较低的工作倍率和产热率。以集装箱式锂电池储能系统为例，该系统由标准集装箱、锂离子电池系统、电池管理系统、储能变流器、空调和风道、配电柜、七氟丙烷灭火装置等组成。

液冷方案采用水、乙醇、硅油等冷却液，通过液冷板上均匀分布的导流槽和电芯间接接触进行散热，在保证储能系统安全、散热效率等方面综合优势显著。其优点包括：1) 更靠近热源，制冷更直接高效，而且液体的比热容、导热系数高于气体，因此冷却效率更高、耗能更低；2) 与相同容量的集装箱风冷方案相比，液冷系统不需要设计风道，占地面积节约 50%以上，更适合未来百 MW 级以上的大型储能电站；3) 相比风冷系统，由于减少了风扇等机械部件的使用，故障率更低；4) 液冷噪声低，节省系统自耗电，环境友好。

液冷系统的核心为冷水机和液冷板。其中冷水机包括压缩机、冷凝器、节流器、蒸发器和水泵等部件。冷水机主机生产商包括英维克、同飞股份等。液冷板是将上游的铜和铝等原材料进行加工成相应的板材，主要生产商包括银轮股份、三花智控、飞荣达、科创新源等。

图 59：储能液冷散热结构示意图



资料来源：储能科学与技术 2022 年 第 1 期《集装箱储能系统热管理系统的现状及发展》、中原证券

储能温控成本大约占储能系统总成本的 3%-5% 之间。相对风冷技术，液冷技术的散热效率更高，更能够适应更高功率、大容量的储能系统，同时其单位价值量相比风冷会有较大幅度的提升。单 GW 价值体量上，液冷温控散热系统是风冷的 2-3 倍。随着液冷技术渗透率的提升，预计储能温控的价值量会有一定的提升。

建议重点关注储能温控散热设备龙头英维克。

表 8：储能设备重点公司估值及投资评级

子行业	证券代码	证券简称	总市值(亿)	EPS2021A	EPS2022E	EPS2023E	PE2021A	PE2022E	PE2023E	投资评级
储能设备	002837.SZ	英维克	174.30	0.50	0.69	0.93	61.70	45.01	33.12	增持
	300990.SZ	同飞股份	81.86	1.37	1.40	2.05	35.47	34.73	23.68	未评级
	300499.SZ	高澜股份	61.72	1.00	0.37	0.60	20.00	53.43	33.36	未评级
	301018.SZ	申菱环境	103.24	0.69	1.13	1.62	56.55	34.43	24.08	未评级
	002960.SZ	青鸟消防	111.01	1.17	1.03	1.30	12.96	14.71	11.61	增持
	002454.SZ	松芝股份	49.03	0.15	0.27	0.41	52.00	28.56	19.08	未评级
	300902.SZ	国安达	40.97	0.12	0.58	1.00	260.83	54.27	31.40	未评级
	002534.SZ	西子洁能	122.93	0.28	0.46	0.74	59.39	36.26	22.53	未评级
	601369.SH	陕鼓动力	147.19	0.57	0.67	0.83	14.90	12.71	10.31	未评级
	002158.SZ	汉钟精机	117.69	1.21	1.39	1.73	18.26	15.80	12.72	未评级

资料来源：Wind、中原证券（盈利预测选用 Wind 一致预期平均值，估值用 2023 年 6 月 9 日收盘价计算）

5. 投资评级及主线

5.1. 维持行业“同步大市”投资评级

我们看好机械行业细分方向结构化行情，整体维持行业“同步大市”投资评级。

5.2. 投资主线及重点标的

下半年我们建议围绕两条主线进行投资，第一条是国产产业链安全、自主可控加速推进的方向，第二条主线是基本面高速增长、板块调整到位的新能源设备板块。

一：受益产业链安全、自主可控的专精特新板块

半导体设备与零部件：受益半导体产业链自主可控的需求，国产半导体设备、半导体设备零部件、耗材都将迎来明显的国产替代进程，中长期迎来良好的发展机遇。重点关注国产封测设备龙头企业长川科技、华峰测控，制程清洗设备优质企业至纯科技，国产半导体设备零部件企业正帆科技。

通用工业自动化：行业景气周期到来叠加国产自主可控，通用工业自动化行业明年有望迎来触底反弹。工业控制自动化重点关注小型 PLC 龙头信捷电气、低压伺服系统龙头步科股份。国产机床重点关注国产注塑机、压铸机龙头伊之密。

中高端仪器仪表、传感器：国产仪器仪表、传感器面临国产替代的重要机遇，中高端产品国产替代空间巨大，我们看好产业链安全战略下国产龙头渗透加速的逻辑。重点关注电工测量仪表龙头鼎阳科技、振动环境测试设备龙头苏试试验等。

二、基本面持续高增长，板块调整充分的新能源设备

风电零部件触底反弹：看好明年风电零部件在装机高增长、原材料下降毛利率修复带来的业绩弹性，重点推荐竞争格局良好，受益风机大型化价值量不缩的轴承龙头新强联、原材料价格下跌，盈利能力修复的主轴龙头金雷股份、铸锻件龙头日月股份。

储能黄金十年：储能消防、温控散热设备市场有望随着储能市场需求的兴起，其价值量增速将明显超过储能行业增速。储能消防设备重点关注青鸟消防，储能温控散热设备重点关注英维克。

表 9：机械上市公司细分行业龙头估值及投资评级

子行业	证券代码	证券简称	总市值 (亿)	EPS			PE			投资评级
				2022A	2023E	2024E	2022A	2023E	2024E	
光伏设备	300316.SZ	晶盛机电	847.79	2.26	3.43	4.28	28.66	18.89	15.15	买入
	300724.SZ	捷佳伟创	318.54	3.01	4.51	6.72	30.39	20.27	13.62	未评级
	300751.SZ	迈为股份	389.89	4.99	5.10	8.11	28.06	27.45	17.27	买入
	688556.SH	高测股份	134.86	3.47	3.55	4.61	12.11	11.83	9.11	增持
	300820.SZ	英杰电气	154.90	2.37	3.33	4.54	45.48	32.41	23.73	增持

风电零部件	300443.SZ	金雷股份	97.87	1.35	2.42	3.33	27.77	15.43	11.23	买入
	603218.SH	日月股份	196.20	0.35	0.86	1.13	54.37	22.21	16.88	增持
	300850.SZ	新强联	118.96	0.96	2.05	2.83	37.58	17.59	12.75	增持
	603985.SH	恒润股份	84.87	0.22	0.85	1.42	89.53	22.62	13.55	未评级
	002487.SZ	大金重工	215.50	0.80	1.64	2.46	42.24	20.54	13.74	未评级
储能设备	002837.SZ	英维克	174.30	0.64	0.69	0.93	48.20	45.01	33.12	增持
	300990.SZ	同飞股份	81.86	1.37	1.40	2.05	35.47	34.73	23.68	未评级
	002960.SZ	青鸟消防	111.01	1.17	1.03	1.30	12.96	14.71	11.61	增持
	002534.SZ	西子洁能	122.93	0.28	0.46	0.74	59.39	36.26	22.53	未评级
	601369.SH	陕鼓动力	147.19	0.57	0.67	0.83	14.90	12.71	10.31	未评级
半导体设备	300604.SZ	长川科技	309.99	0.77	1.28	1.72	66.22	39.74	29.70	增持
	603690.SH	至纯科技	120.09	0.89	1.32	1.74	35.02	23.59	17.86	增持
	688200.SH	华峰测控	223.16	5.79	4.38	5.84	28.59	37.82	28.35	增持
	688596.SH	正帆科技	102.27	1.01	1.41	1.96	36.83	26.32	18.99	增持
	002158.SZ	汉钟精机	117.69	1.21	1.39	1.73	18.26	15.80	12.72	未评级
工业自动化	603915.SH	国茂股份	111.12	0.63	0.80	1.00	26.63	20.94	16.72	增持
	603416.SH	信捷电气	48.14	1.58	1.86	2.36	21.68	18.41	14.53	买入
	002747.SZ	埃斯顿	193.67	0.19	0.34	0.56	117.21	64.72	39.69	未评级
	688017.SH	绿的谐波	221.99	0.92	1.47	2.02	142.87	89.80	65.13	未评级
	688160.SH	步科股份	37.38	1.08	1.37	1.77	41.20	32.50	25.13	增持
仪器仪表	300415.SZ	伊之密	80.32	0.86	1.18	1.56	19.93	14.52	10.96	买入
	688112.SH	鼎阳科技	77.38	0.89	1.22	1.69	54.71	39.85	28.84	增持
	300416.SZ	苏试试验	108.57	0.73	0.73	0.97	29.26	29.18	22.05	买入
	688700.SH	东威科技	158.38	0.93	1.75	2.46	78.17	41.50	29.60	未评级
	688337.SH	普源精电	98.03	0.83	0.97	1.42	65.78	56.32	38.48	未评级

资料来源：Wind、中原证券（盈利预测采用 wind 一致预期平均值，估值以 2023 年 6 月 9 日收盘价计算）

6. 风险提示

- 1) 宏观经济发展不及预期；
- 2) 下游行业需求不及预期，出口需求不及预期；
- 3) 原材料价格继续上涨；
- 4) 新能源产业政策、行业形势发生变化；
- 5) 国产替代、技术迭代进度不及预期。

行业投资评级

强于大市：未来 6 个月内行业指数相对大盘涨幅 10% 以上；

同步大市：未来 6 个月内行业指数相对大盘涨幅-10% 至 10% 之间；

弱于大市：未来 6 个月内行业指数相对大盘跌幅 10% 以上。

公司投资评级

买入：未来 6 个月内公司相对大盘涨幅 15% 以上；

增持：未来 6 个月内公司相对大盘涨幅 5% 至 15%；

观望：未来 6 个月内公司相对大盘涨幅-5% 至 5%；

卖出：未来 6 个月内公司相对大盘跌幅 5% 以上。

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分析师执业资格，本人任职符合监管机构相关合规要求。本人基于认真审慎的职业态度、专业严谨的研究方法与分析逻辑，独立、客观的制作本报告。本报告准确的反映了本人的研究观点，本人对报告内容和观点负责，保证报告信息来源合法合规。

重要声明

中原证券股份有限公司具备证券投资咨询业务资格。本报告由中原证券股份有限公司（以下简称“本公司”）制作并仅向本公司客户发布，本公司不会因任何机构或个人接收到本报告而视其为本公司的当然客户。

本报告中的信息均来源于已公开的资料，本公司对这些信息的准确性及完整性不作任何保证，也不保证所含的信息不会发生任何变更。本报告中的推测、预测、评估、建议均为报告发布日的判断，本报告中的证券或投资标的的价格、价值及投资带来的收益可能会波动，过往的业绩表现也不应当作为未来证券或投资标的表现的依据和担保。报告中的信息或所表达的意见并不构成所述证券买卖的出价或征价。本报告所含观点和建议并未考虑投资者的具体投资目标、财务状况以及特殊需求，任何时候不应视为对特定投资者关于特定证券或投资标的的推荐。

本报告具有专业性，仅供专业投资者和合格投资者参考。根据《证券期货投资者适当性管理办法》相关规定，本报告作为资讯类服务属于低风险（R1）等级，普通投资者应在投资顾问指导下谨慎使用。

本报告版权归本公司所有，未经本公司书面授权，任何机构、个人不得刊载、转发本报告或本报告任何部分，不得以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。未经授权的刊载、转发，本公司不承担任何刊载、转发责任。获得本公司书面授权的刊载、转发、引用，须在本公司允许的范围内使用，并注明报告出处、发布人、发布日期，提示使用本报告的风险。

若本公司客户（以下简称“该客户”）向第三方发送本报告，则由该客户独自为其发送行为负责，提醒通过该种途径获得本报告的投资者注意，本公司不对通过该种途径获得本报告所引起的任何损失承担任何责任。

特别声明

在合法合规的前提下，本公司及其所属关联机构可能会持有报告中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、财务顾问等各种服务。本公司资产管理部门、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告意见或者建议不一致的投资决策。投资者应当考虑到潜在的利益冲突，勿将本报告作为投资或者其他决定的唯一信赖依据。