

## 信义山证 汇通天下

证券研究报告

交通设备

时代电气（688187.SH）

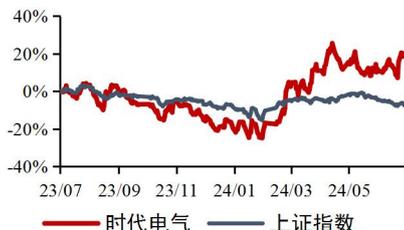
买入-A(首次)

平台型电气解决方案提供商雄鹰展翅，交通与能源两翼齐飞

2024年7月8日

公司研究/深度分析

公司近一年市场表现



市场数据：2024年7月5日

收盘价（元）：	51.38
总股本（亿股）：	14.12
流通股本（亿股）：	2.60
流通市值（亿元）：	133.56

基础数据：2024年3月31日

每股净资产（元）：	27.00
每股资本公积（元）：	7.42
每股未分配利润（元）：	15.90

资料来源：最闻

分析师：

刘斌

执业登记编码：S0760524030001

邮箱：liubin3@sxzq.com

投资要点：

- 脱胎于央企研究所，传承科创基因，成为央企科改标杆。23年公司经营轨交与新兴装备业务齐头并进。公司脱胎于母公司中车株洲电力机车研究所，在央企23年度“科改企业”专项考核中获评为标杆，排名第四位。23年，公司实现营收217.99亿元，同比+20.88%，归母净利润31.06亿元，同比+21.51%。其中，轨交装备业务企稳回升，营收129.09亿元，同比+2.00%；新兴装备业务发展迅猛，营收87.32亿元，同比+69.64%。
- 依托电力电子核心技术，公司围绕工业变流产品纵横布局；从系统到器件再到系统，平台型电气解决方案提供商宏图展现。公司坚持“同心多圆”发展，横向拓展核心器件覆盖范围，纵向提升系统产品能力。公司功率半导体器件已经拓展为750V~6500V，满足智能电网、新能源发电、新能源汽车等重点应用领域需求，市场份额行业领先。随着器件业务成熟，公司剑指价值量更高的系统级产品，完成“器件-部件-系统”的产品布局，目标成为交通与能源领域电气系统全面解决方案供应商。
- 行业Beta与公司Alpha共振，轨交装备业务迎来新起点。1）动车、机车需求持续回升。24年1-5月，全国铁路完成固定资产投资2284.7亿元，同比+10.8%。24年动车组首次招标165组已经超过23年全年。同时，装备更新提升机车需求，国铁预计到2027年需要完成近万台内燃机车淘汰。2）动车组五级大修来临，牵引系统维修与更换将迎来高峰。轨道车辆牵引系统使用寿命约15年，随着2008年“四万亿”时期列车组进入五级修阶段，动车维保市场有望显著增长。3）公司城轨通信信号系统项目取得历史性突破，有望成为公司轨交业务新增长点。23年，公司中标了5个项目，金额超16亿，市场份额13.80%（按金额），已经跃升至行业第四。且公司中标均为新线，区域覆盖宁波、合肥等华东重点城市，为开拓京沪深等重点市场奠定基础。
- 功率半导体、传感器等核心器件优势显现、国内领先，成为公司市场竞争优势的代表。功率半导体发展战略对标英飞凌，已掌握芯片、控制器、模组、算法等IGBT全流程技术，并不断拓展产品覆盖度。公司高压产品在智能电网、轨交领域已经实现国产替代，市场份额领先。在新能源乘用车领域，根据NE时代新能源统计，23年公司功率模块产品装车超过100万辆，市场份额12.5%，增速为68.8%，跃居市场第三，成为国产第三方供应商第一。24年下半年，公司第三期8英寸IGBT工厂（宜兴）将会投产，将年产36万片，重点满足新能源汽车、新能源发电等下游需求。新产能有望进一步帮助公司扩大市场份额，优化产品结构。23年，公司传感器业务创新高，营收达到5.94亿元，同比+45.23%。



请务必阅读最后一页股票评级说明和免责声明

1



➤ **系统产品空间广阔、进步明显，垂直整合优势显现，有望打开公司未来成长空间。**公司工业交流业务面向高端，系统化、专业化能力突出，在矿卡电驱、空调变频器等细分领域处于行业领先地位，并积极拓展光伏逆变器、风电变流器、储能变流器、制氢电源等新能源装备业务，其中光伏逆变器增长迅速已经位居行业前三。节能减排、国产替代推动公司高端工业交流产品需求。23年，公司工业交流业务收入达到23.88亿元，同比+73.84%。公司乘用车电驱业务厚积薄发、后来居上，已经跻身行业前列。与其他第三方电驱公司相比，公司电驱业务掌握全产业链，在竞争中展现出较大优势。根据NE时代统计，23年公司新能源乘用车电驱系统业务快速发展，装机量为24.8万套，同比+77.1%，市场份额为4.5%。

**盈利预测、估值分析和投资建议：**

公司是有目标、有战略、有实力、有执行力的科创标杆型央企，已经完成从轨交到“大交通”与“新能源”跨行业、跨领域布局。

中短期，轨交装备需求复苏、维保增量、城轨信号系统业务有望共同推动公司业务进入新阶段；功率半导体产能投产，有望进一步帮助公司扩大市场份额，优化产品结构，并支撑系统业务发展。

中长期，公司以“器件-部件-系统”构建产品矩阵，平台型电气解决方案提供商宏图已经展现，系统业务市场份额不断提升，有望形成大交通与新能源两翼齐飞局面，实现跨越式发展。

预计公司2024-2026年归母公司净利润38.31/46.84/57.02亿元，同比增长23.4%/22.3%/21.7%，对应EPS为2.71/3.32/4.04元，PE为18/15/12倍，首次覆盖给予“买入-A”评级。

**风险提示：**

动车、机车、城轨等轨交车辆需求不及预期；动车、城轨维修保养业务增长不及预期；城轨通信信号系统市场开拓不及预期；功率半导体业务需求不及预期；工业交流新能源发电业务市场拓展不及预期；新能源电驱业务市场拓展不及预期。

**财务数据与估值：**

会计年度	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E
营业收入(百万元)	18,034	21,799	26,132	30,912	35,778
YoY(%)	19.3	20.9	19.9	18.3	15.7
净利润(百万元)	2,556	3,106	3,831	4,684	5,702
YoY(%)	26.7	21.5	23.4	22.3	21.7
毛利率(%)	32.7	33.9	33.9	34.1	34.6
EPS(摊薄/元)	1.81	2.20	2.71	3.32	4.04
ROE(%)	7.3	8.4	9.3	10.3	11.3
P/E(倍)	26.8	22.1	17.9	14.6	12.0
P/B(倍)	2.0	1.9	1.7	1.5	1.4
净利率(%)	14.2	14.2	14.7	15.2	15.9

资料来源：最闻，山西证券研究所

# 目录

<b>1.始于轨交、兴于功率半导体；电气平台型公司宏图展现</b>	<b>8</b>
1.1 院所背景成就科创属性，成为央企科改标杆与排头兵	8
1.2 轨交装备与新兴装备两大板块齐头并进	9
1.3 2022 年以来，公司经营效益持续向上，客户结构向好	10
1.4 从系统到器件再到系统，电气平台型公司宏图展现	11
<b>2.行业 Beta 与公司 Alpha 共振，轨交装备业务迎来新起点</b>	<b>14</b>
2.1 轨交牵引系统行业领先，产品品类不断拓展	14
2.2 轨交客流上升显著，动车、城轨车辆需求持续复苏	16
2.3 货运需求平稳，设备更新政策有望保障机车需求	17
2.4 牵引系统大修阶段将至，维保市场成为未来新空间	18
2.5 城轨通信信号系统成为公司产品突破新方向	19
<b>3.功率半导体、传感器等核心器件优势显现，国内领先</b>	<b>21</b>
3.1 新能源汽车、新能源发电、智能电网等推动功率半导体需求提升	21
3.2 对标英飞凌，公司功率半导体业务已经国内领先	24
3.3 第三代功率半导体前景广阔，公司持续跟进	26
3.4 智能化趋势驱动，传感器市场需求端不断上升	28
<b>4.系统产品空间广阔、进步明显，垂直整合优势显现</b>	<b>29</b>
4.1 细分场景丰富，工业交流产品需求爆发	29
4.1.1 大力布局光-风-储-氢等新能源领域，光伏逆变器中标量位居行业前三	29
4.1.2 细分场景丰富，节能减排、自主可控推动高端工业交流需求	32
4.1.3 工业交流产品面向高端，系统化、专业化能力突出，成长可期	34
4.2 新能源电驱业务增长迅速，有望成为头部第三方电驱供应商	35
4.3 海工装备 SMD 公司全球知名，底部复苏	37
<b>5.盈利预测及投资建议</b>	<b>39</b>
5.1 盈利预测关键假设	39
5.2 公司估值	41
5.3 投资建议	42
<b>6.风险提示</b>	<b>43</b>

## 图表目录

图 1: 脱胎于株洲电力研究所, 完成 H+A 资本市场布局.....	8
图 2: 中车株洲所直接持股, 股权结构稳定、清晰.....	8
图 3: 公司拥有轨交与新兴装备两大业务板块.....	9
图 4: 2023 年轨交装备营收触底回升.....	10
图 5: 2023 年新兴装备业务营收同比+69.64%.....	10
图 6: 近两年, 公司营收增长接近 20%.....	10
图 7: 近两年, 公司归母净利润增长超 20%.....	10
图 8: 毛利润、净利润、ROE 稳中有升.....	11
图 9: 销售/管理/研发/财务费用率整体平稳.....	11
图 10: 中国中车营收贡献占比逐年下降.....	11
图 11: 新兴装备营收占比不断上升.....	11
图 12: 交通与能源电力电子领域技术相通.....	12
图 13: 功率半导体器件为电力电子的核心部件.....	12
图 14: 功率半导体在新兴装备业务中占比最大.....	12
图 15: 功率半导体业务持续高速增长.....	12
图 16: 横向拓展电压等级及应用范围.....	13
图 17: 纵向垂直整合构建系统.....	13
图 18: 公司完成关键器件-核心部件-系统集成产业布局, 电气平台型公司宏图展现.....	13
图 19: 公司轨交装备产品分为三大类, 牵引系统产品领先.....	14
图 20: 公司城轨牵引变流市场份额绝对领先.....	15
图 21: 轨交电气装备业务营业收入.....	15
图 22: 轨交工程机械业务营业收入.....	15
图 23: 信号系统业务营业收入.....	15
图 24: 2023 年, 全国铁路客运量创新高.....	16
图 25: 2023 年, 全国城轨客运量创新高.....	16
图 26: 全国铁路固定资产投资开始回升.....	16
图 27: 动车组购置量显著回升.....	16



图 28: 城市轨道交通投资缓慢回落.....	17
图 29: 城轨车辆购置量显著回升.....	17
图 30: 全国铁路货运量平稳增长.....	17
图 31: 全国铁路电力机车保有量稳定增长.....	17
图 32: 时代电气 2008-2018 年牵引变流系统销售收入情况.....	18
图 33: 2023 年公司城轨信号系统市场中标第四名.....	19
图 34: 2020-2023 年公司城轨信号系统中标情况.....	19
图 35: 公司最新推出的 TACS 2.0 基于自主运行的动态编组列车控制系统.....	20
图 36: 公司核心器件业务主要包括功率半导体和传感器.....	21
图 37: 2020-2026 年全球 IGBT 市场规模 CAGR=7.64%.....	22
图 38: 2023 年中国 IGBT 下游应用占比.....	22
图 39: 我国新能源汽车销量增长迅猛.....	22
图 40: 近 3 年新能源汽车 IGBT 市场 CAGR=69.84%.....	22
图 41: 2021-2023 年全球光伏 IGBT 市场空间.....	23
图 42: 2021-2023 年全国光伏 IGBT 市场空间.....	23
图 43: 2021-2023 年全球风电 IGBT 市场 CAGR=11.80%.....	23
图 44: 2021-2023 年全国风电 IGBT 市场 CAGR=26.35%.....	23
图 45: 电网投资回升, 24 年 1-4 月增长 24.9%.....	24
图 46: 高压大容量柔性直流输电系统.....	24
图 47: 公司功率半导体产 750-6500V, 覆盖轨交、电网、新能源汽车、新能源发电等应用场景.....	25
图 48: 英飞凌在功率半导体的领先优势体现在掌握控制、算法等全系统, 并覆盖关键材料应用.....	25
图 49: 2021 年全球 IGBT 模块市场份额.....	26
图 50: 2022 年全球 IGBT 模块市场份额.....	26
图 51: 2023 年新能源乘用车功率模块装机量市场份额.....	26
图 52: 2023 年新能源乘用车功率模块装机量市场前五同比变化.....	26
图 53: SiC/GaN 等第三代半导体可以用在不同的交通、能源、工业场景.....	27
图 54: 全球 SiC 市场预测.....	27
图 55: 衬底在 SiC 器件成本中占比高.....	27

图 56: 公司传感器业务产品.....	28
图 57: 近年来, 公司传感器业务高速增长.....	28
图 58: 公司逆变器产品覆盖“光-风-储-氢”全新能源发电-储能环节, 形成系统解决方案.....	29
图 59: 2022 年公司光伏逆变器中标量 8.32GW.....	30
图 60: 2023 年公司光伏逆变器中标量 18.61GW.....	30
图 61: 母公司中车株洲所新能源储能产业板块介绍.....	31
图 62: 母公司中车株洲所新能源风电产业板块介绍.....	32
图 63: 2023 年风电中标量前十的整机企业 (MW) .....	32
图 64: 公司工业交流电气化产品针对下游工业应用, 满足客户节能减排需求, 行业领先.....	32
图 65: 公司中央空调电气系统: “电网端”到“压缩机端”的一站式电气系统综合解决方案.....	33
图 66: SET150S 混动矿卡电驱系统出口海外.....	33
图 67: 轧机中压主传动系统成功实现国产替代.....	33
图 68: 工业变流业务近几年快速增长.....	34
图 69: 公司新能源汽车电驱系统产品包括电机、电控、电驱, 实现部件到系统全覆盖.....	35
图 70: 2021 年公司电驱系统市场份额 2.9%.....	35
图 71: 2023 年公司电驱系统市场份额 4.5%.....	35
图 72: 2021 年新能源电机控制器市场格局.....	36
图 73: 2023 年公司电机控制器份额 4.6%.....	36
图 74: 2021 年新能源驱动电机市场格局.....	36
图 75: 2023 年公司新能源驱动电机份额 3%.....	36
图 76: 公司电驱业务与英博尔公司对比, 2023 年营收体量已经基本持平.....	36
图 77: 公司海工装备产品包括水下机器人、水下挖沟铺缆采矿设备.....	37
图 78: 海工装备业务营收增长情况.....	38
图 79: 公司 PE (TTM) 处于上市以来-1STDV 位置, 具备均值回归空间 (2024/6/28) .....	41
图 80: 公司 PB (LF) 分位点小于 40, 处于历史较低位置 (2024/6/28) .....	42



表 1: 动车组由低到高分 5 级检修等级.....	18
表 2: 公司中标项目情况.....	19
表 3: 功率半导体 IGBT 下游应用场景广阔.....	21
表 4: 公司 IGBT 产线及技术快速发展.....	24
表 5: 加速布局 IGBT 芯片产能.....	25
表 6: 光伏逆变器产品覆盖集中式逆变器和组串式逆变器.....	29
表 7: 公司风电变流产品情况.....	30
表 8: 2023 年储能系统项目中标前 6 名企业及项目情况.....	31
表 9: 公司 2024-2026 年营业收入预测 (亿元) .....	40
表 10: 公司 2024-2026 年毛利率预测 (%) .....	40
表 11: 可比公司估值情况, 除时代电气其他公司均为 Wind 一致预期 (2024/6/28) .....	41

## 1.始于轨交、兴于功率半导体；电气平台型公司宏图展现

### 1.1 院所背景成就科创属性，成为央企科改标杆与排头兵

公司脱胎于母公司中车株洲电力机车研究所，已经成为高端制造领域创新型央企代表。经过长期的积淀与发展，公司形成了“基础器件+装置与系统+整机与工程”的完整产业链结构，聚焦“交通”与“能源”两大领域，涉及轨道交通、半导体、工业变流、汽车电驱、传感器、海工装备等细分行业。公司拥有多家海外公司和海外研发中心，业务遍及全球 20 多个国家和地区。

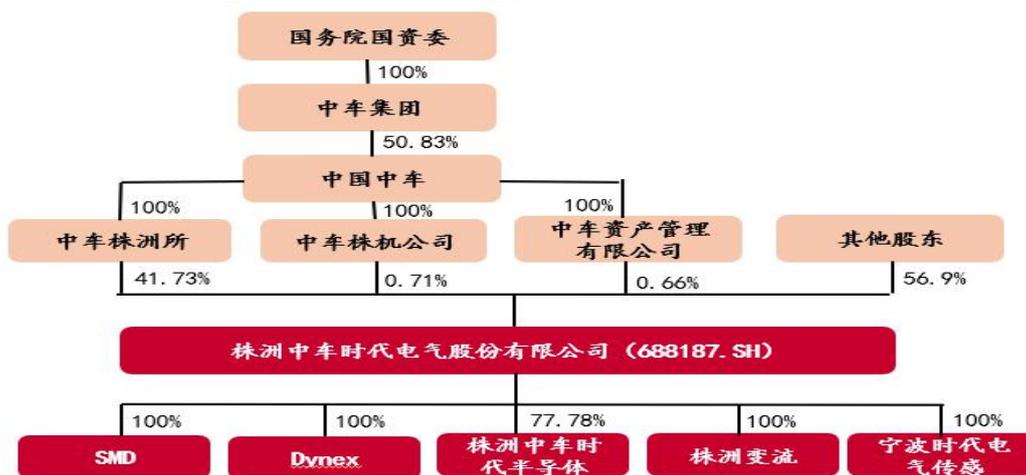
图 1：脱胎于株洲电力研究所，完成 H+A 资本市场布局



资料来源：公司官网，招股说明书，界面 Interface 微信公众号，电力电子网微信公众号，山西证券研究所

国务院国资委间接控股，中车株洲所直接持股。国务院国资委直接持有中车集团 100% 股权，中国中车通过中车株洲所、中车株机公司、中车资产管理有限公司间接持有公司合计 43.10% 股权。

图 2：中车株洲所直接持股，股权结构稳定、清晰



资料来源：Choice 时代电气深度资料，Choice 中国中车深度资料，公司公告（《时代电气：株洲中车时代电气股份有限公司关于控股子公司株洲中车时代半导体有限公司增资扩股引入战略投资者及员工持股平台的进展公告》），山西证券研究所

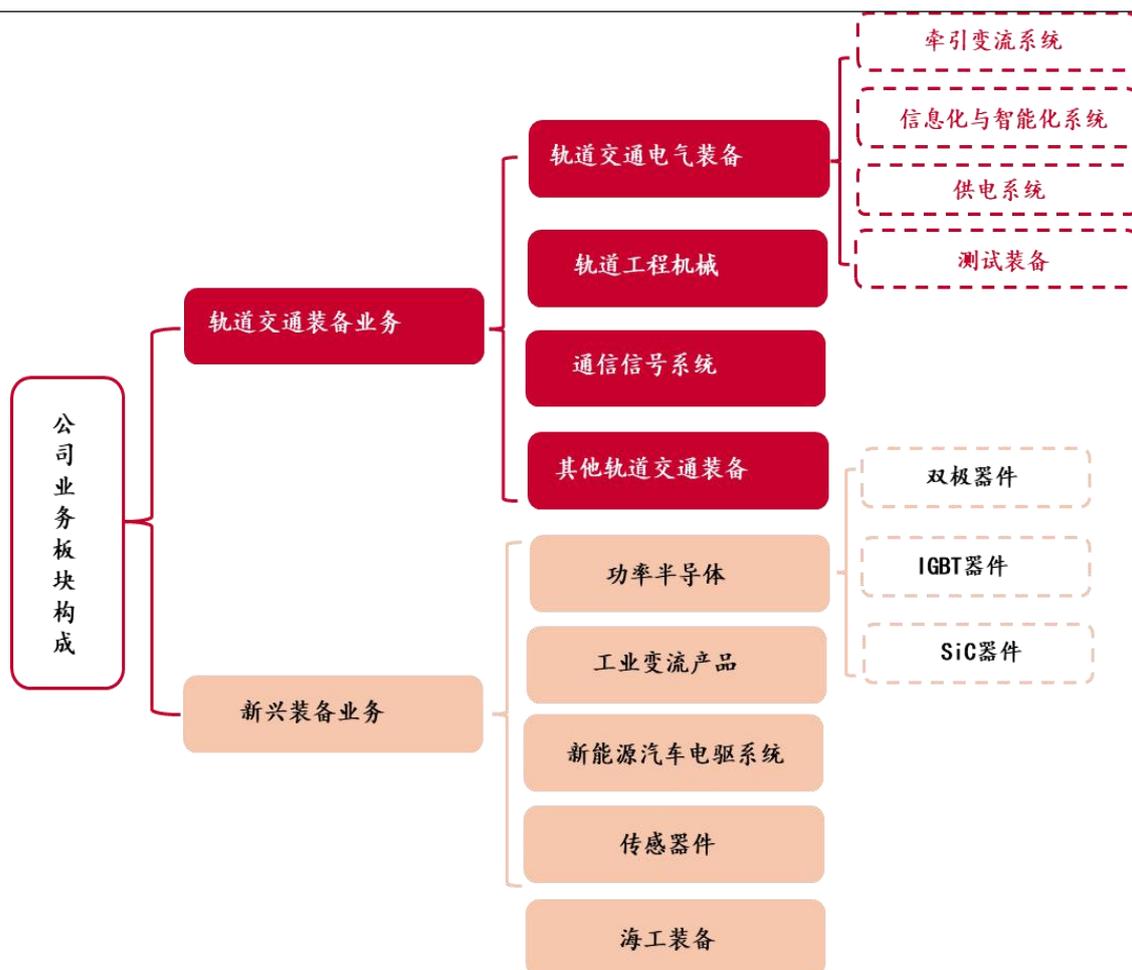
注：上图所列子公司为功率半导体、传感器、工业变流、海工装备等重要代表性子公司

科创配售、子公司混改等机制改革激发员工活力；2024 年获评央企科改“标杆”，年度排名第四。2021 年 9 月，公司科创板上市，公司高级管理人员及核心成员通过专项资产管理计划参与此次配股，共配售 2213 万股。同年，子公司时代半导体完成股改，面向 264 名核心管理、研发人员通过员工持股平台拟以 2.16 亿元认购时代半导体 6.22% 的股权，成为建立长效激励机制、激发人才活力的国企混改典型案例。2024 年，国务院国资委对中央企业所属 349 户“科改企业”和 303 户“双百企业”2023 年度改革进展和成效进行了专项考核，公司在 2023 年度“科改企业”专项考核中获评为标杆，排名第四位。

## 1.2 轨交装备与新兴装备两大板块齐头并进

公司已经形成了轨交装备与新兴装备两大业务板块。经过长期积累，公司已经完成了器件、部件、系统的产品布局，并实现了从轨道交通行业向“大交通”与“新能源”领域的业务拓展，目标成为交通与能源领域电气系统全面解决方案供应商。

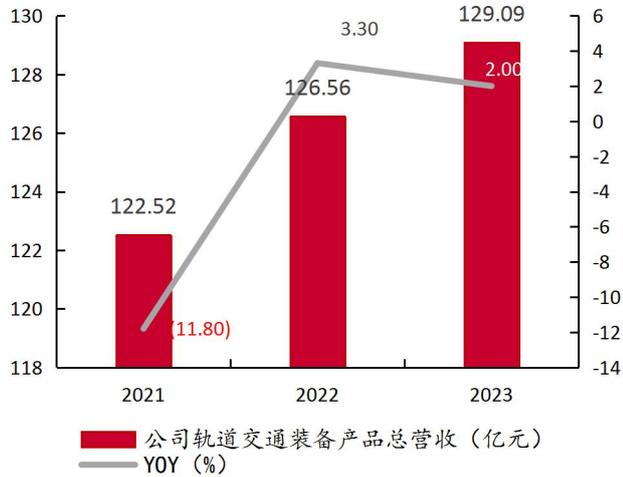
图 3：公司拥有轨交与新兴装备两大业务板块



资料来源：招股说明书，山西证券研究所

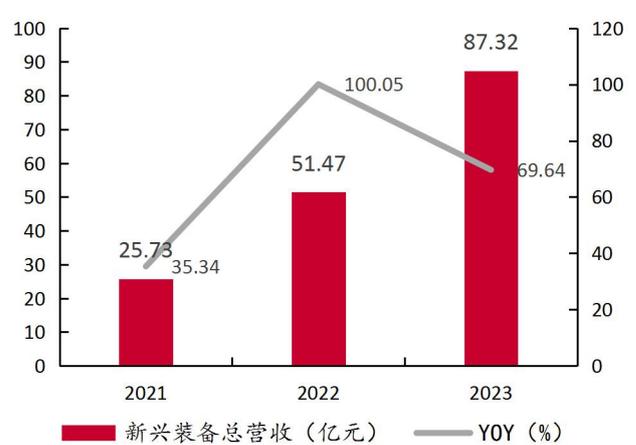
2022 年以来，公司轨交装备业务企稳回升，新兴装备业务突飞猛进。2023 年，公司轨交营收 129.09 亿元，同比+2.00%，新兴装备业务 87.32 亿元，同比+69.64%

图 4：2023 年轨交装备营收触底回升



资料来源：Wind，山西证券研究所

图 5：2023 年新兴装备业务营收同比+69.64%

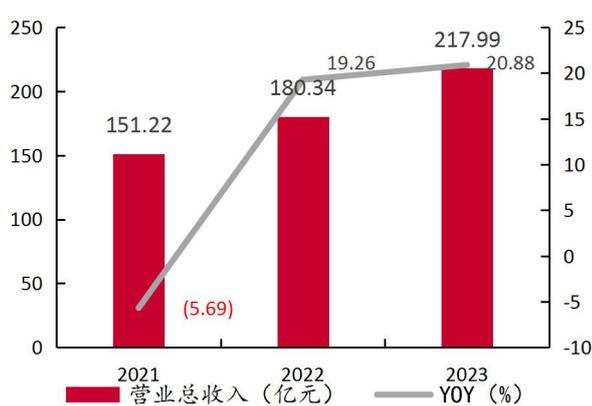


资料来源：Wind，山西证券研究所

### 1.3 2022 年以来，公司经营效益持续向上，客户结构向好

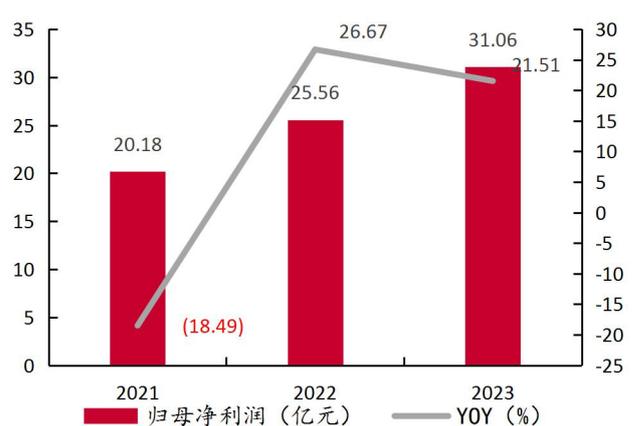
轨交装备与新兴装备业务齐头并进推动公司规模与利润双增。2023 年，公司实现营收 217.99 亿元，同比+20.88%，归母净利润 31.06 亿元，同比+21.51%。

图 6：近两年，公司营收增长接近 20%



资料来源：Wind，山西证券研究所

图 7：近两年，公司归母净利润增长超 20%



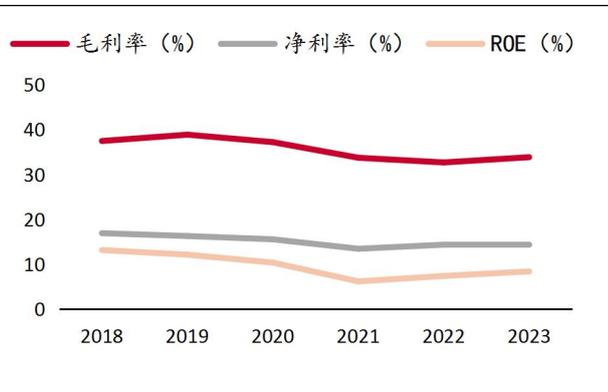
资料来源：Wind，山西证券研究所

公司毛利率、净利率、ROE 稳中有升。公司毛利率、净利率以及 ROE 都保持在相对稳定的水平，2023 年毛利率、净利率、ROE 分别为 33.86%、14.45%、8.42%，分别同比+1.17pct、+0.08pct、+1.02pct。

随着公司规模加大，公司管理费用率、研发费用率稳中有降，销售费用率整体平稳。公司管理费用率、研发费用率自 2021 年开始呈现持续下降的趋势，2023 年管理费用率和研发费用率分别为 14.05% 和 9.27%，

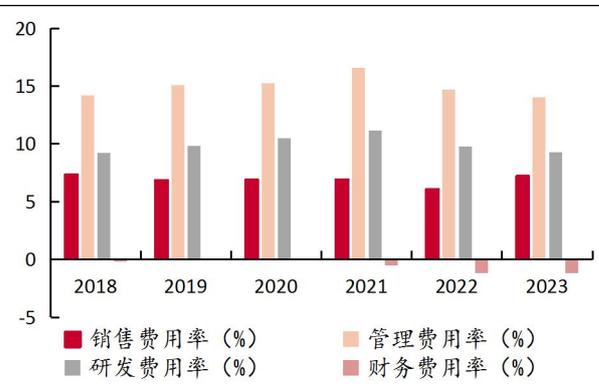
分别同比-0.66、-0.50pct。公司销售费用率整体平稳，2018-2023年平均费用率约为6.91%。

图 8：毛利润、净利润、ROE 稳中有升



资料来源：Wind，山西证券研究所

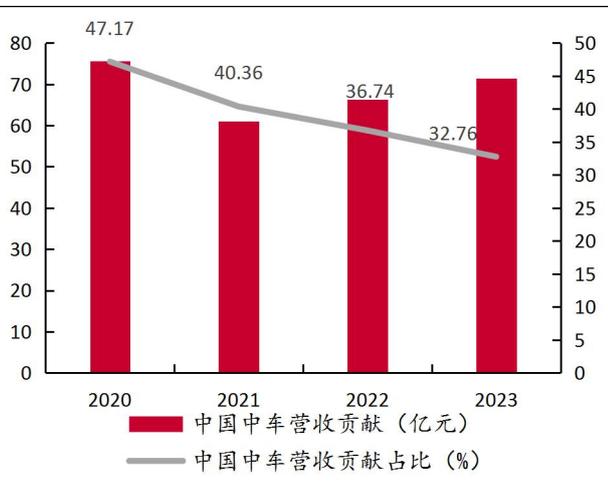
图 9：销售/管理/研发/财务费用率整体平稳



资料来源：Wind，山西证券研究所

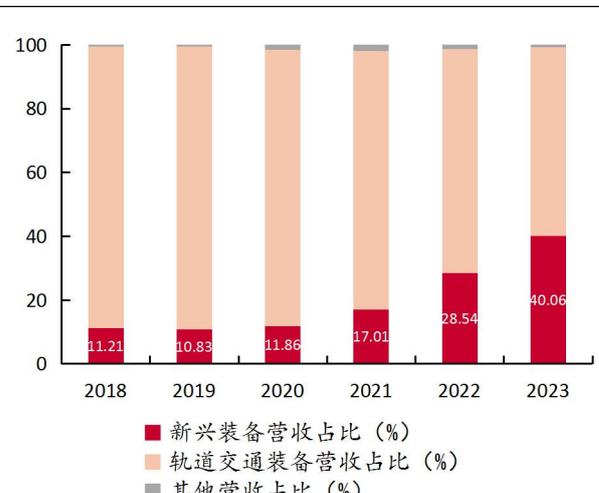
下游客户不断拓展，关联公司收入占比显著下降。公司的第一大客户是其控股股东中国中车及其下属子公司，主要供应产品为牵引变流系统等轨道交通装备产品。2020年以来，随着公司新兴装备业务收入增长，中车业务占比逐年下降。2023年，中车营收贡献为71.4亿元，同比+7.77%，营收占比为32.76%，相比2020年下降14.41pct。

图 10：中国中车营收贡献占比逐年下降



资料来源：公司2021、2023年年报，山西证券研究所

图 11：新兴装备营收占比不断上升



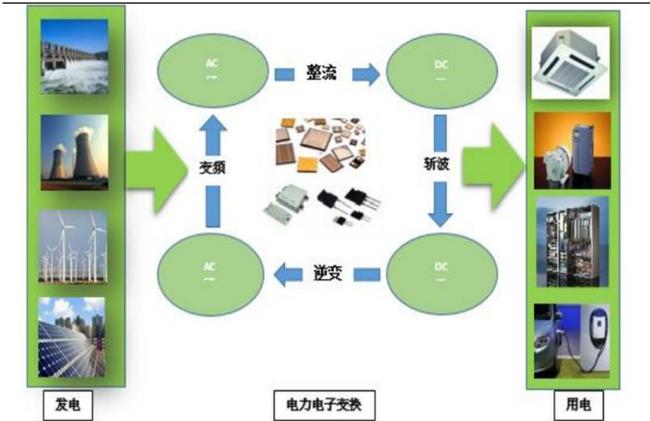
资料来源：Wind，山西证券研究所

## 1.4 从系统到器件再到系统，电气平台型公司宏图展现

公司坚持“同心多圆”发展模式，其中底层的“心”是电力电子变换技术，功率半导体为核心元器件。电力电子技术的应用范围十分广泛，包括交通运输、电力系统、新能源系统、工业、家用电器等。电力电子变换主要完成 AC/DC、频率/电压变换，包括整流、斩波、逆变、变频等过程。其中，IGBT 等功率半导

体器件为电力电子的核心部件。

图 12：交通与能源电力电子领域技术相通



资料来源：宏微科技招股说明书，山西证券研究所

图 13：功率半导体器件为电力电子的核心部件

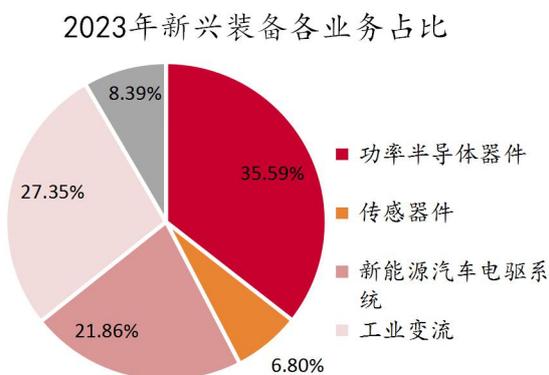


资料来源：时代电气招股说明书，宏微科技招股说明书，山西证券研究所

基于轨交系统自主可控，向上掌握功率半导体器件，已经实现内部配套与外供并行。在轨交装备领域，公司从牵引变流系统向上拓展到电机、电机控制器及交流逆变器等核心部件，并进一步掌握功率半导体、传感器等器件，实现了轨交领域全面的国产替代、自主可控。

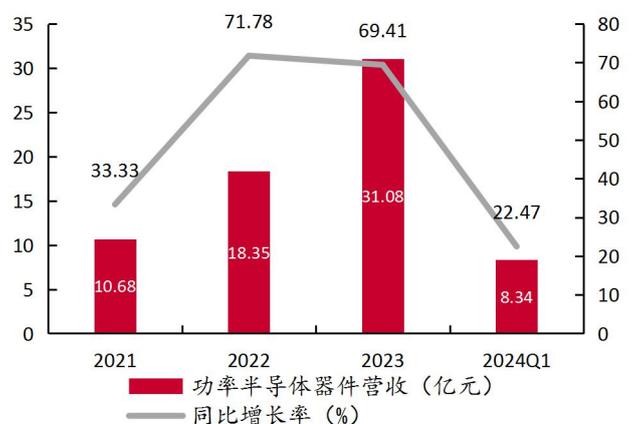
功率半导体业务已经成为新兴装备业务的先发与主力业务。公司有 6 英寸双极器件、8 英寸 IGBT 和 6 英寸 SiC 的产业化基地，拥有芯片、模块、组件及应用的全套自主技术，打破了轨道交通核心器件和特高压输电工程关键器件被国外企业垄断的局面，并在新能源发电、新能源汽车领域市场占有率领先。2023 年，公司功率半导体业务（扣除内部消化后）营收 31.08 亿元，同比+69.41%，在新兴装备中占比 35.59%。

图 14：功率半导体在新兴装备业务中占比最大



资料来源：公司2023年年报，山西证券研究所

图 15：功率半导体业务持续高速增长



资料来源：公司2021、2023年年报，公司2024年第一季度报告，山西证券研究所

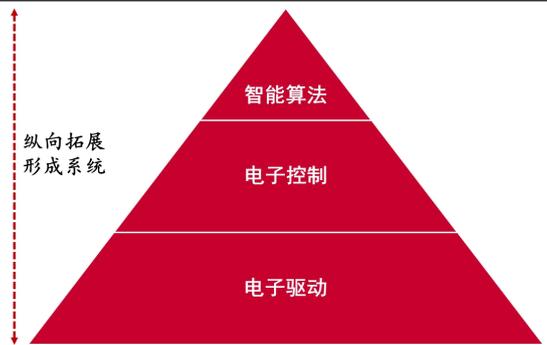
公司横向拓展核心器件覆盖范围，纵向提升系统能力，完成“器件-部件-系统”产品布局。公司功率半导体器件电压等级已经从轨交 3300V 电压段向下拓展到 750V、向上拓展到 6500V，以满足智能电网、新能源发电、新能源汽车等重点应用领域需求。

图 16：横向拓展电压等级及应用范围



资料来源：山西证券研究所

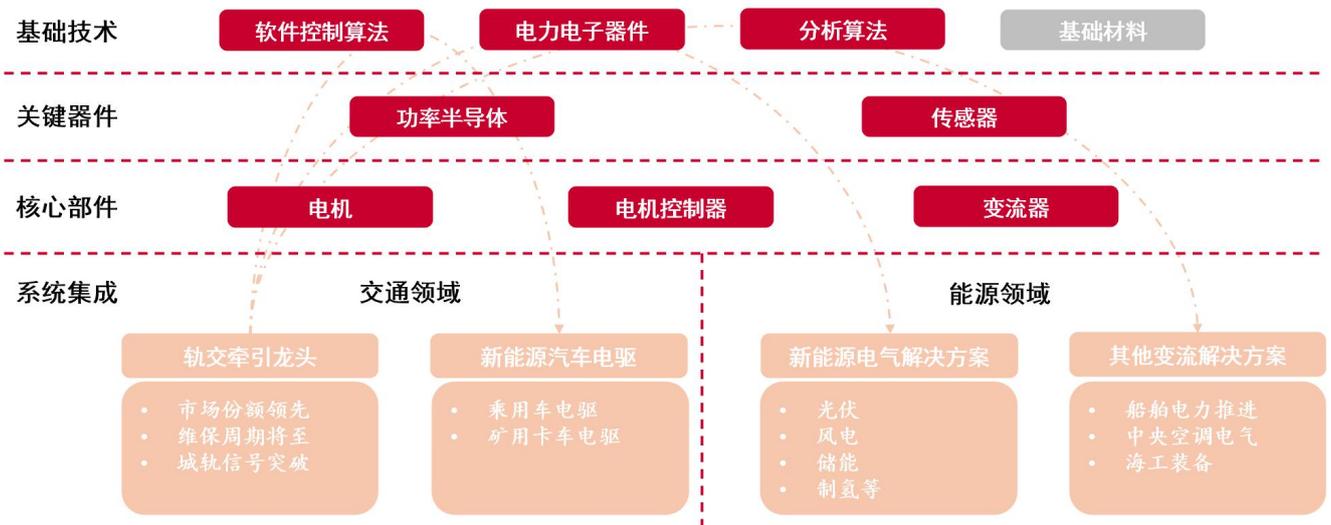
图 17：纵向垂直整合构建系统



资料来源：山西证券研究所

技术同源、掌握核心器件，公司系统集成业务潜力巨大，平台型公司宏图展现。公司已经完成在交通能源的关键器件-核心部件-系统集成产业布局，随着功率半导体、传感器等核心器件产能释放，价值量更高的系统级产品有望多点开花，成为公司新的业务增长点。随着公司产品横向拓展与纵向延伸，公司有望成为跨行业、跨领域的平台型电气解决方案公司。

图 18：公司完成关键器件-核心部件-系统集成产业布局，电气平台型公司宏图展现



资料来源：山西证券研究所

## 2.行业 Beta 与公司 Alpha 共振，轨交装备业务迎来新起点

### 2.1 轨交牵引系统行业领先，产品品类不断拓展

公司是我国轨道牵引系统绝对龙头，并逐步扩展为轨交电气装备、轨交工程机械、通信信号系统三大品类。2023 年，公司轨交电气装备、轨交工程机械、通信信号系统在公司营收占比分别为 46.94%、7.73%、3.02%。

图 19：公司轨交装备产品分为三大类，牵引系统产品领先



资料来源：公司官网，山西证券研究所

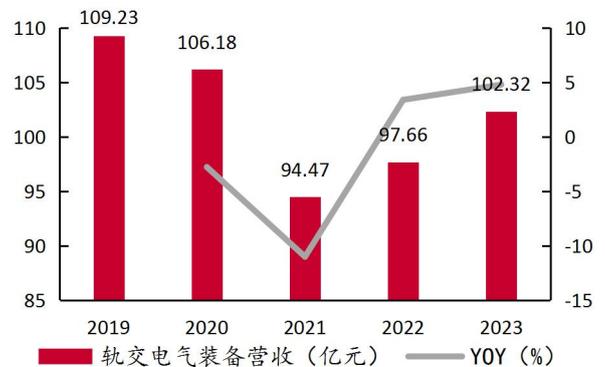
牵引变流系统是轨交车辆的动力来源，是决定车辆性能的关键，被誉为车辆的“心脏”。公司轨交牵引变流系统产品覆盖动车、城轨、机车，市场份额绝对领先。公司生产的牵引变流系统覆盖车型包括和谐系列交流传动机车、“复兴号”动力集中动车组、“复兴号”标准动车组、城际动车组、地铁列车、磁悬浮列车等。公司自主研发的牵引变流系统打破国外技术垄断，不仅在国内保持领先地位，还远销欧洲、美洲、亚洲等国家和地区。根据招投标等公开信息统计，公司连续多年在城轨牵引变流系统市场领域占据统治地位。以牵引变流系统为基础，公司电气装备业务还包括：供电系统、信息化系统、测试装备等电气配套产品，成为公司核心业务。

图 20：公司城轨牵引变流市场份额绝对领先



资料来源：RT轨道交通公众号，山西证券研究所

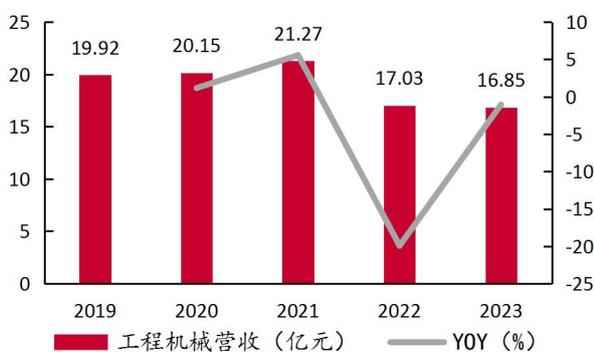
图 21：轨交电气装备业务营业收入



资料来源：公司2021、2023年年报，招股说明书，山西证券研究所

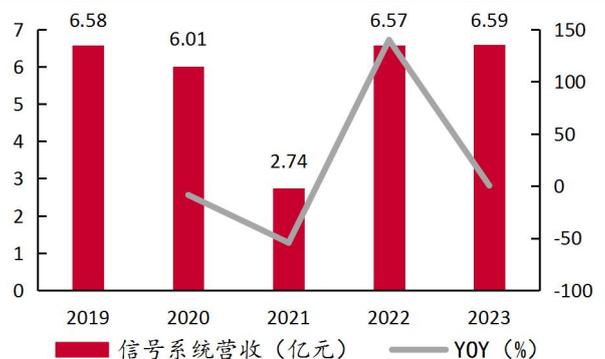
公司轨道工程机械基础扎实，下属子公司宝鸡中车时代是国铁集团三大养路机械定点生产企业之一。公司有约 79 项行政许可，可生产重型轨道车、接触网作业车、大型养路机械、城市轨道交通工程车等多个系列共 50 多种产品，并且不断向客运专线、城轨市场开拓。

图 22：轨交工程机械业务营业收入



资料来源：公司2021、2023年年报，招股说明书，山西证券研究所

图 23：信号系统业务营业收入

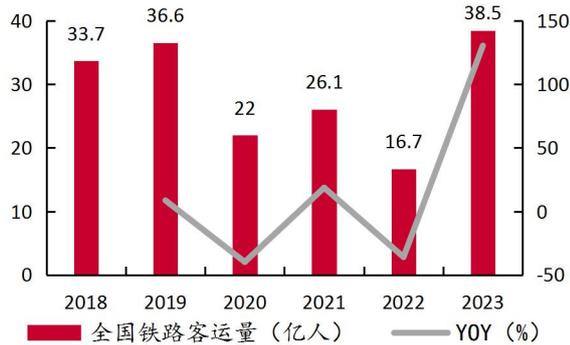


资料来源：公司2021、2023年年报，招股说明书，山西证券研究所

## 2.2 轨交客流上升显著，动车、城轨车辆需求持续复苏

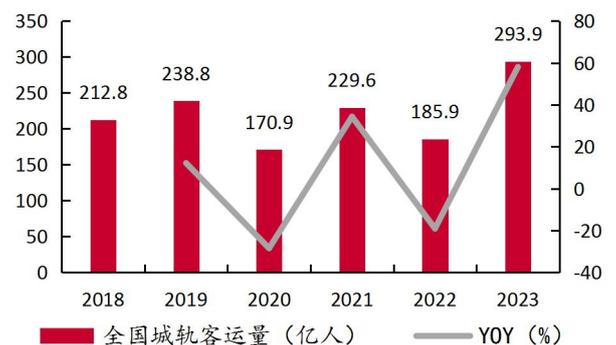
全国铁路及城市轨道交通客流均创历史新高，轨交出行为常用公共交通出行方式。2023年以来，全国铁路客运量达到38.5亿人次，超过2019年的36.6亿人次，达到历史新高。同时，全国城轨客运量达到293.9亿人，同比+58.10%，也创历史新高。

图 24：2023 年，全国铁路客运量创新高



资料来源：Wind，国家统计局，山西证券研究所

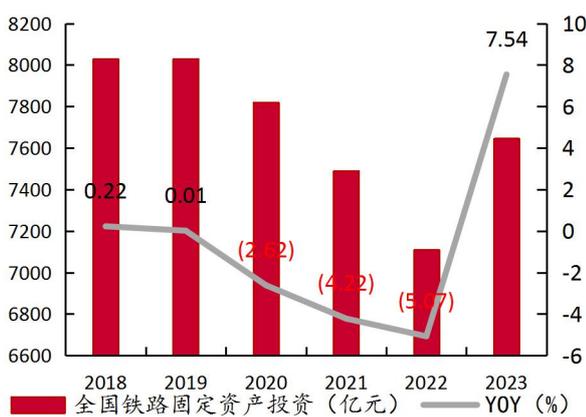
图 25：2023 年，全国城轨客运量创新高



资料来源：交通运输部，山西证券研究所

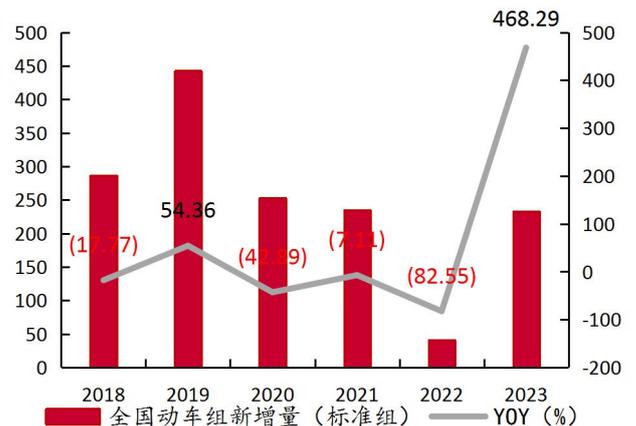
在强劲的客流支撑下，全国铁路投资及动车需求开始回升。2023年，全国铁路固定资产投资同比+7.54%；对应的动车组采购233组，同比+468.29%。

图 26：全国铁路固定资产投资开始回升



资料来源：国铁集团，山西证券研究所

图 27：动车组购置量显著回升

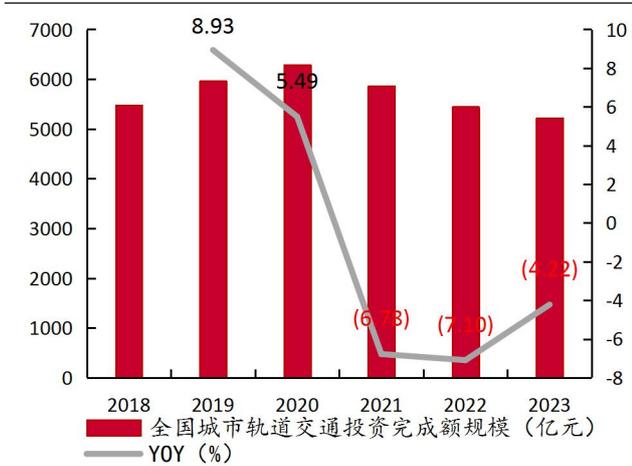


资料来源：国铁集团，交通运输部，山西证券研究所

城轨建设投资受地方财政影响，近年来呈现下行趋势，但轨交客流对应的车辆需求有所回升，维持高位。2022年城市轨道交通投资为5443.97亿元，同比-7.10%，2023年城市轨道交通投资为5214.03亿元，同比-4.22%，城市轨道交通投资持续下降趋势有所缓解。2023年，城轨车辆购置同比显著回升，全年新增

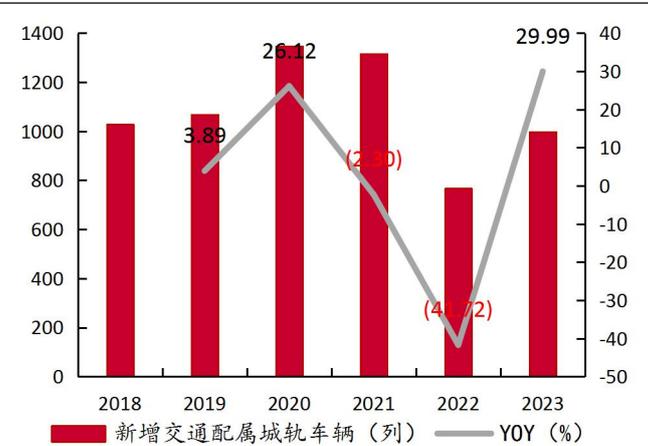
城市轨道交通配属车辆 977 列，同比+29.99%。

图 28：城市轨道交通投资缓慢回落



资料来源：中国城市轨道交通协会，山西证券研究所

图 29：城轨车辆购置量显著回升

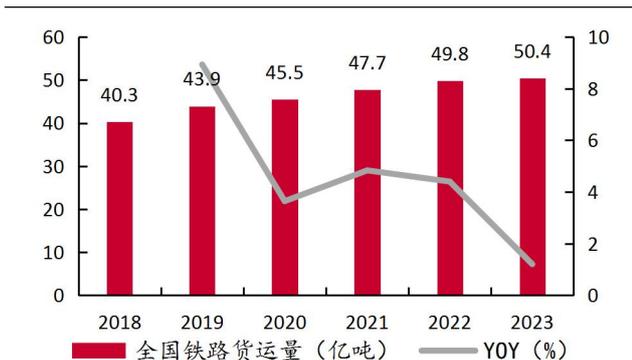


资料来源：中国城市轨道交通协会，山西证券研究所

## 2.3 货运需求平稳，设备更新政策有望保障机车需求

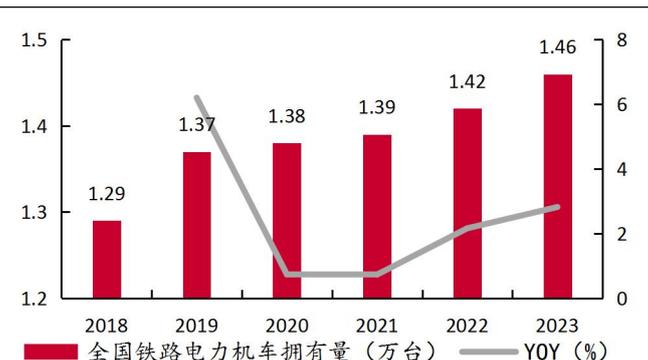
全国铁路货运量整体平稳，中欧快线有望成为新增量。2023 年，全国铁路货运量为 50.4 亿吨，同比 +1.2%。受海运价格高位运行影响，2024 年 5 月，国铁集装箱发送货物 7095 万吨，同比 +20.0%；中欧班列开行 1724 列，发送货物 18.6 万标箱，同比分别 +14%、13%，创单月运量历史新高。

图 30：全国铁路货运量平稳增长



资料来源：Wind，国家统计局，山西证券研究所

图 31：全国铁路电力机车保有量稳定增长



资料来源：国铁集团，山西证券研究所

以旧换新政策推动，存量内燃机机车将要进行淘汰与替换。2024 年 2 月 28 日，国新办举行交通运输高质量发展服务中国式现代化新闻发布会，国家铁路局局长费东斌表示，我国铁路碳排放主要来源于内燃机车，目前还有近万台内燃机车承担运输任务，将加快推动新能源机车推广应用，力争到 2027 年实现老旧内燃机车基本淘汰，落实党中央关于推进大规模设备更新的具体行动。

## 2.4 牵引系统大修阶段将至，维保市场成为未来新空间

轨道车辆牵引系统使用寿命 15 年，需要进行更换。以动车组为例，其检修分为五个等级，一二级修为运用检修，三至五级为高级修。五级检修是对全车进行分解检修，需对轨道牵引变流系统等轨交装备进行更换，公司相关业务有望受益。

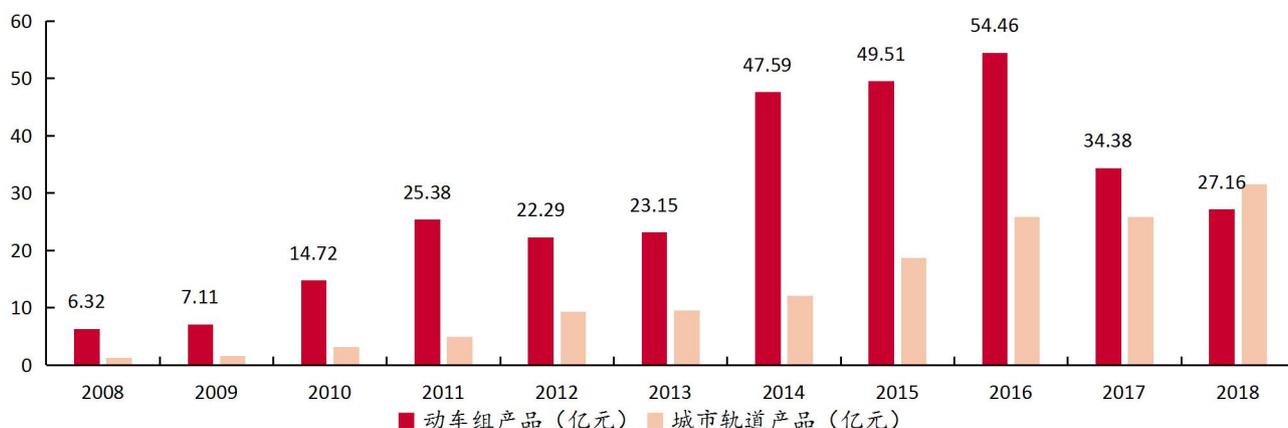
表 1：动车组由低到高分 5 级检修等级

	维修内容	CRH380D	CRH380A	CRH3	CRH5
一级维修	以检查为主，包括制动、走行、受电弓、在内的全面检查及列车清洁等	运行 5000km 或 48h	运行 5000km 或 48h	运行 5000km 或 48h	运行 5000km 或 48h
二级维修	周期性的深度检查、维护保养和功能监测	10-120 (不含) 万 km 或 6-720 (不含) d	3 万 km 或 30d	2-120 (不含) 万 km 或 10-360 (不含) d	6-120 (不含) 万 km
三级维修	针对转向架进行分解检修，以及对牵引、制动、空调等重要系统进行状态检查和功能测试	120 万 km 或 3y	60 万 km 或 1.5y	120 万 km 或 3y	120 万 km 或 3y
四级维修	重要系统全面分解检修主要包括转向架、制动系统的分解检修，电机、电气的性能测试及更换，车内设施检修	240 万 km 或 6y	120 万 km 或 3y	240 万 km 或 6y	240 万 km 或 6y
五级维修	整车全面分解检修。对全车进行分解检修，对包括轨道牵引变流系统等大部分零部件进行换新，根据需求对动车组进行现代化升级和改造	480 万 km 或 12y	240 万 km 或 6y	480 万 km 或 12y	480 万 km 或 12y

资料来源：RT 轨道交通公众号，山西证券研究所

随着 2008 年“四万亿”时期列车组进入五级修阶段，我们认为动车、城轨维保市场有望显著增长。公司 2008 年动车组产品营收为 6.32 亿元，2010 年为 14.72 亿元，按照“原厂原修”原则推算，未来公司在用动车组、城轨车辆产品的保养与更换将迎来高峰。

图 32：时代电气 2008-2018 年牵引变流系统销售收入情况

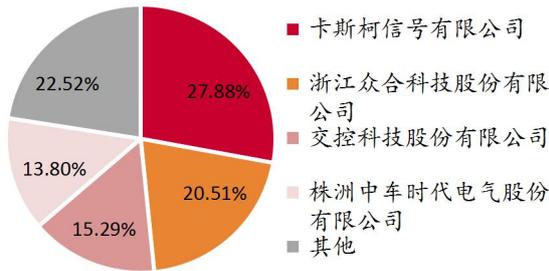


资料来源：时代电气(3839.HK)港股年报(2008-2018年)，山西证券研究所

## 2.5 城轨通信信号系统成为公司产品突破新方向

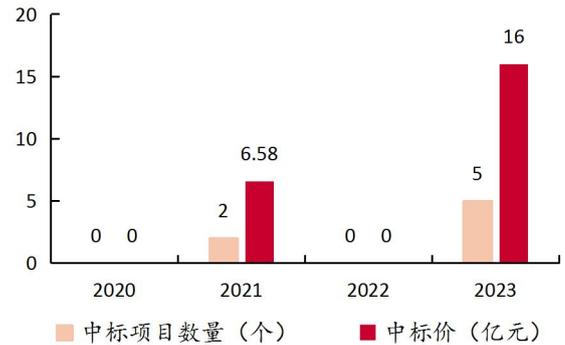
公司城轨通信信号系统项目取得历史性突破，有望跻身第一梯队。2023年，公司异军突起，中标了5个项目，金额超16亿，占全年市场份额的13.80%（按金额），已经跃升至行业第四名。

图 33：2023 年公司城轨信号系统市场中标第四名



资料来源：RT 轨道交通公众号，山西证券研究所

图 34：2020-2023 年公司城轨信号系统中标情况



资料来源：RT 轨道交通公众号，山西证券研究所

公司 2023 年中标均为新线，且区域覆盖宁波、合肥等华东重点城市，将为一下进入京沪深等重点市场打下基础。我国城轨信号系统市场规模在 100 亿元以上，公司近期在项目数量与区域的突破，为公司跻身第一梯队打下基础。

表 2：公司中标项目情况

年份	项目名称	招标单位	中标价 (亿元)	市场份额 (%)
2023	宁波市轨道交通 8 号线一期工程信号系统 (含 7、8 号线 LTE 综合承载系统)	宁波市轨道交通集团有限公司	3.84	13.80
	合肥市轨道交通 6 号线一期信号系统采购及安装	合肥市轨道交通集团有限公司	3.43	
	合肥市轨道交通 7 号线一期信号系统采购及安装	合肥市轨道交通集团有限公司	2.28	
	宁波至慈溪市域 (郊) 铁路工程信号系统采购项目	宁波市十号线市域铁路发展有限公司	3.57	
	贵阳市轨道交通 S1 线一期工程信号系统采购项目	贵阳市公共交通投资运营集团有限公司	2.88	
	合计		16.00	
2021	长株潭城际西环线一期信号系统采购项目	湖南长株潭轨道交通西环线建设有限责任公司	1.49	6.23
	长沙市轨道交通 2 号线一期及西延一期工程信号系统改造和 2 号线西延二期工程信号系统采购及集成服务项目中标结果公告	长沙市轨道交通集团有限公司	5.80	
	合计		7.29	

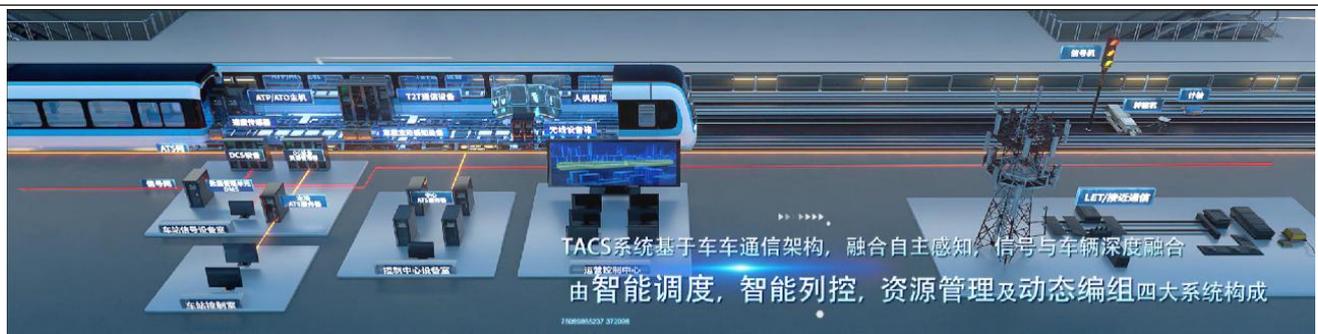
资料来源：RT 轨道交通公众号，山西证券研究所

公司已建立起谱系齐全并具有完全自主知识产权的城轨信号系统。其中在长沙 4 号线、无锡 4 号线、长沙 2 号线升级改造、长沙 2 号线西延二期、贵阳 S1、宁慈市域线采用全自主 CBTC 信号系统，宁波 8 号

线、合肥 6/7 号线采用全自主 FAO 信号系统，17 条线城轨信号集成项目，累计里程近 500Km。

通过深度融合列车控制系统，提升节能降耗能力，“打造最懂车的自主智能信号系统”是公司产品后发赶超的最重要特点。2024 年，基于自主运行的动态编组列车控制系统（TACS2.0）发布，利用在多系统集成方面的优势，响应行业技术动态和业主需求，解决了运输组织与客流动态不匹配、人均公里能耗偏高、乘客出行体验有待提升等痛点问题，可实现列车在线动态编组、融合感知自主安全防护、智能调度与互联互通、信号车辆一体化控制。其中，在智慧融合方面，列车旅行速度提升 5%以上；在绿色低碳方面，智能调度动态编组运输节能 20%以上；出行友好方面，旅客等待时间减少 40%以上。

图 35：公司最新推出的 TACS 2.0 基于自主运行的动态编组列车控制系统



资料来源：中车时代电气公众号，山西证券研究所

### 3.功率半导体、传感器等核心器件优势显现，国内领先

公司布局功率半导体、传感器等核心器件十余年，实现了轨交核心零部件自主可控。近年来，公司不断完善 IGBT、SiC 等产品布局，并积极拓展新能源发电、新能源汽车、电网等下游领域，成绩斐然，综合实力已经跃升为国内领先地位。

图 36：公司核心器件业务主要包括功率半导体和传感器



资料来源：公司官网，山西证券研究所

#### 3.1 新能源汽车、新能源发电、智能电网等推动功率半导体需求提升

功率半导体器件下游应用领域广泛。功率半导体器件主要应用于大功率工业变频器、电焊机、新能源汽车（电机控制器、车载空调、充电桩）、轨交装备、白色家电、光伏、风电等领域，根据应用场景的电压不同，其应用领域也不尽相同。

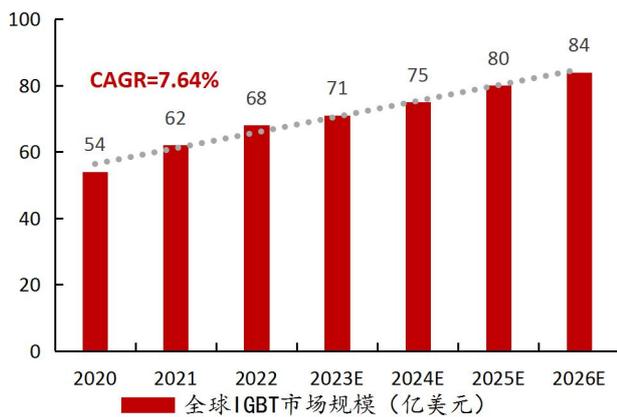
表 3：功率半导体 IGBT 下游应用场景广阔

电压等级	电压范围	用途
超低压	400-500V	内燃机点火器、数码相机等
低压	600-1350V	电动汽车、UPS、家电、电焊机、太阳能电池、风电
中压	1400-2500V	UPS、地铁/城轨电机驱动、风电、太阳能电池
高压	2500-6500V	轨道牵引（高铁、动车组）、电网、大型工业装备

资料来源：宽带半导体技术创新联盟，山西证券研究所

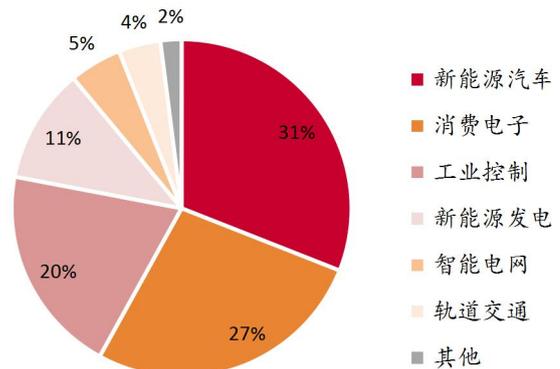
全球市场 IGBT 需求旺盛，新能源汽车、消费电子、工业控制等为前三大应用领域。根据中商情报网，2020 年全球 IGBT 市场规模为 54 亿美元，预期 2026 年全球 IGBT 市场规模 84 亿美元，2020-2026 年 CAGR 为 7.64%。IGBT 下游应用市场广阔，其中新能源汽车、消费电子、工业控制为其主要应用领域，2023 年应用占比分别为 31%、27%和 20%。

图 37：2020-2026 年全球 IGBT 市场规模 CAGR=7.64%



资料来源：中商情报网，Yole，山西证券研究所

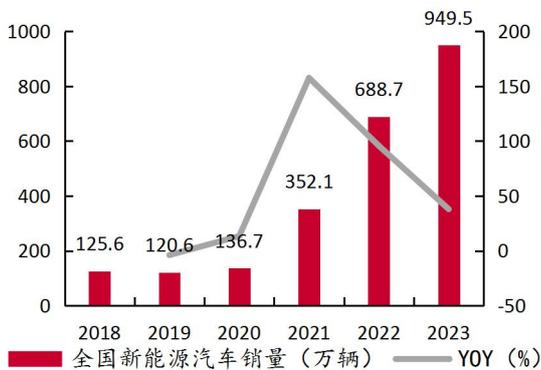
图 38：2023 年中国 IGBT 下游应用占比



资料来源：中商产业研究院，深圳市电子商会，Trendforce，《2023年中国新型功率半导体器件（IGBT）产业链上中下游市场分析》，山西证券研究所

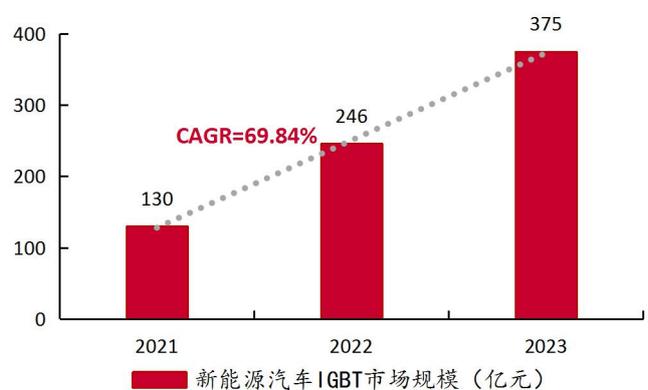
新能源汽车、新能源发电、智能电网等领域成为 IGBT 下游需求增长的主要驱动力。IGBT 是电驱系统的核心器件，新能源汽车销量提升带动车规级 IGBT 需求增加。

图 39：我国新能源汽车销量增长迅猛



资料来源：中汽协，山西证券研究所

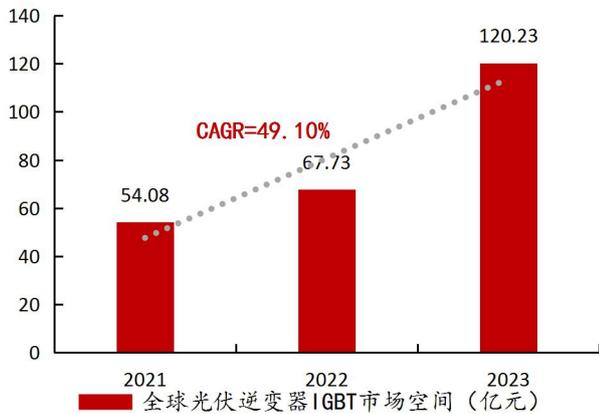
图 40：近 3 年新能源汽车 IGBT 市场 CAGR=69.84%



资料来源：中汽协，NE时代，爱普搜汽车，工信部，华经产业研究院，汽车工艺师，新浪财经，山西证券研究所预测

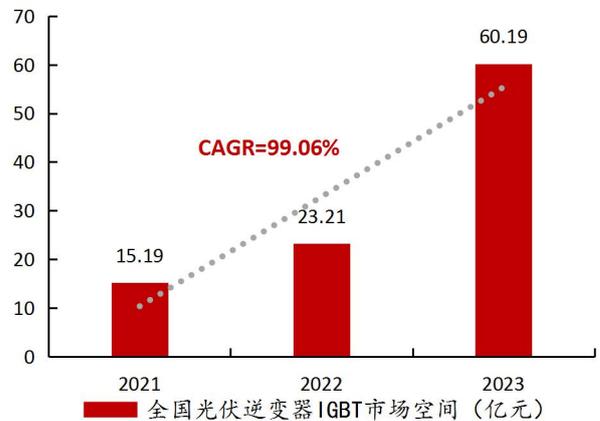
随着光伏装机量的持续增长，用于光伏逆变器的 IGBT 也迅速攀升。IGBT 是光伏逆变器的重要组成部分，是光伏发电中的核心元器件。

图 41：2021-2023 年全球光伏 IGBT 市场空间



资料来源：国际能源署，索比光伏，全球光伏微信公众号，山西证券研究所预测

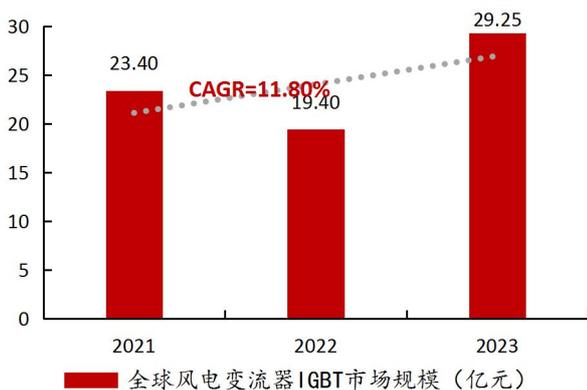
图 42：2021-2023 年全国光伏 IGBT 市场空间



资料来源：国家能源局，光伏头条，国际能源网，全球光伏微信公众号，全球能源网，山西证券研究所预测

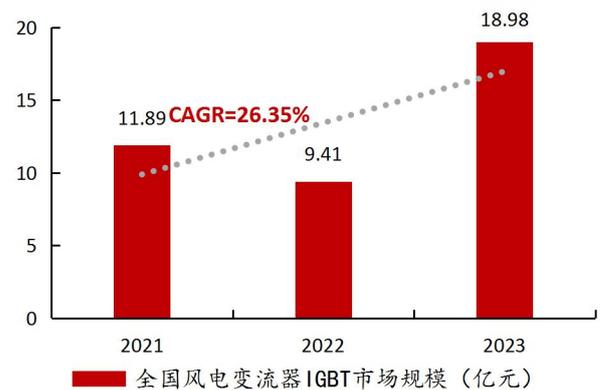
风电行业装机量周期波动较大，IGBT 需求增长相对平稳。2023 年，全国风电新增装机 75.9GW，同比增长 101.7%，带动 IGBT 需求复苏。

图 43：2021-2023 年全球风电 IGBT 市场 CAGR=11.80%



资料来源：《全球风电报告》，《全球风能报告 2024》，北极星风力发电网，全球风能理事会，中国能源网，WindDaily，山西证券研究所预测

图 44：2021-2023 年全国风电 IGBT 市场 CAGR=26.35%



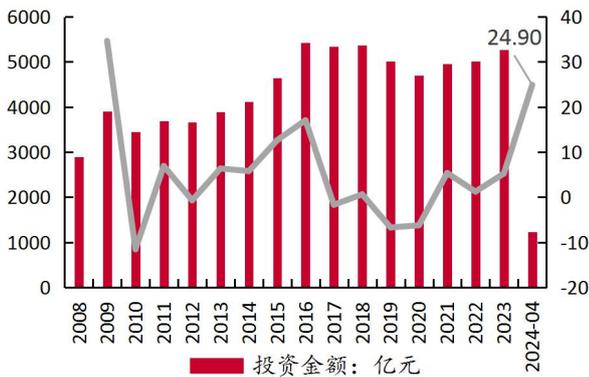
资料来源：国家能源局，电子技术应用官网，芯世相，山西证券研究所预测

智能电网是高压 IGBT 的重要应用场景。我国电网投资显著提升，柔性直流输电成为智能电网代表性技术。2024 年 6 月，国家能源局在《加快建设新型能源体系提高能源资源安全保障能力》中提出抓紧建设

新型电力系统，加快特高压柔性直流输电技术创新应用，推进电网基础设施智能化改造和智能微电网建设，开展配电网高质量发展专项行动，研究提升电力智能调度水平，提高电网对清洁能源的接纳、配置和调控能力。高压大容量柔性直流输电系统成为推动我国大规模新能源开发与高效送出提供了重要技术支撑。

图 45：电网投资回升，24 年 1-4 月增长 24.9%

图 46：高压大容量柔性直流输电系统



资料来源：Wind，国家能源局，山西证券研究所

资料来源：国家能源局，山西证券研究所

### 3.2 对标英飞凌，公司功率半导体业务已经国内领先

公司通过海外并购与消化吸收掌握 IGBT 技术。公司于 2008 年和 2019 年先后收购 Dynex 的 75%和 25% 股份，获得其位于英国的 IGBT 芯片生产线及模块封装线、大功率双极器件芯片生产线及封装线，成功切入 IGBT 生产市场。公司 IGBT 产品已实现 750V-6500V 全电压覆盖，构建了以“沟槽+软穿通”与“精细沟槽”两代技术为支撑的低压沟槽栅 IGBT 技术体系。

表 4：公司 IGBT 产线及技术快速发展

时间	事件
2009 年	建成国内首条六英寸高压 IGBT 模块封装线
2014 年	建成国内首条 8 英寸高压 IGBT 芯片生产线
2020 年	国内首条 8 英寸车规级 IGBT 芯片生产线顺利下线
2021 年	成功研制车用 750V 精细沟槽 IGBT，完成 750V 精细沟槽逆导 IGBT 产品定型与小批量应用

资料来源：界面 Interface 公众号，山西证券研究所

公司发展对标英飞凌，已掌握芯片、控制器、模组、算法等 IGBT 全流程技术，并不断拓展产品覆盖度。英飞凌是功率半导体领域的全球领军企业，前身是西门子集团的半导体部门，其在功率半导体领域掌握了从芯片、控制器、模组、算法等全流程技术，并覆盖 Si/SiC/GaN 等主要应用材料。公司半导体部门与英飞凌有类似的电力电子行业背景，在技术开发与产品发展上不断对标英飞凌路径。

合资合作绑定下游客户，获得海外 Tier1 客户长协供货订单体现产品竞争力。公司生产的功率器件产品已经实现直供国家电网、并覆盖大部分国内汽车公司。与广汽、东风等汽车集团建立合资公司从事模组封装，上汽、北汽入股公司半导体子公司。东风汽车合资成立的智新半导体已启动二期项目建设，预计

2024 年建成，年产能将达到 120 万只，除满足东风公司到 2025 年产销 100 万辆新能源汽车对 IGBT 模块的需求外，还能实现外供。2022 年，公司获得法雷奥 250 万套、4 年长期供货订单，实现海外出口突破。

图 47：公司功率半导体产 750-6500V，覆盖轨交、电网、新能源汽车、新能源发电等应用场景



资料来源：公司官网，山西证券研究所

图 48：英飞凌在功率半导体的领先优势体现在掌握控制、算法等全系统，并覆盖关键材料应用



资料来源：英飞凌First Quarter FY 2024 Quarterly Update，山西证券研究所

积极布局产能，满足内外部客户需求。2022 年，公司开始了第三期 IGBT 产能建设，计划在宜兴、株洲各自建立 8 英寸、年产 36 万片的产线，以满足新能源汽车、新能源发电等下游需求。宜兴产线将在 2024 年下半年开始投产。

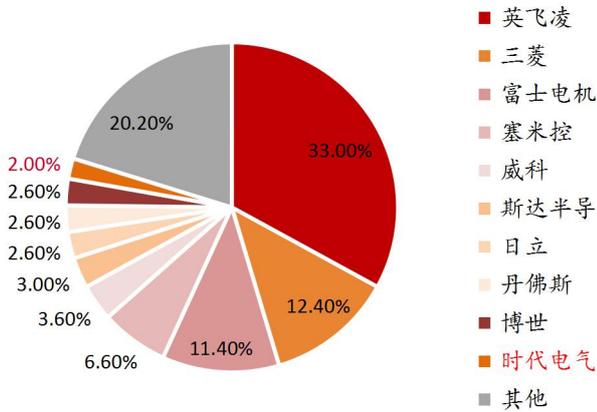
表 5：加速布局 IGBT 芯片产能

项目开始时间	项目	产能	下游应用
2014 年	6 英寸 IGBT 芯片产线升级改造至 8 英寸产线（一期）	年产 12 万片 8 英寸 IGBT 芯片	下游产品为轨交和电网高压
2017 年	中车株洲所技改项目	年产 50 万只中低压 IGBT 模块封装线	主要用于电动汽车领域
2020 年	建设 8 英寸 IGBT 芯片生产线（二期）	年产 24 万片 8 英寸 IGBT 芯片	新能源汽车用基材及组件生产
2022 年	建设 8 英寸 IGBT 芯片生产线（三期）	宜兴项目、株洲项目均年产 36 万片 8 英寸 IGBT 芯片	宜兴项目主要用于新能源汽车领域，株洲项目用于新能源发电及工控、家电领域

资料来源：半导体产业纵横公众号，GaN 世界公众号，石峰发布，山西证券研究所

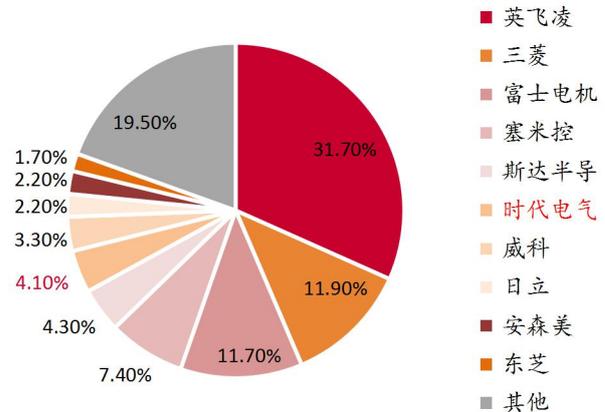
公司产品已经打破欧美垄断局面，跻身全球行业前十，处于国内领先位置。由于 IGBT 行业进入门槛高，且外资厂商的业务起步早，2023 年全球 IGBT 前五大厂商分别为英飞凌、三菱、富士电机、安森美和赛米控。2021 年公司 IGBT 模块市占率跃居行业前十全球，市场份额 2.0%，国产 IGBT 产品发展迅速，国产替代进程加速。

图 49：2021 年全球 IGBT 模块市场份额



资料来源：英飞凌2022Q4财报，山西证券研究所

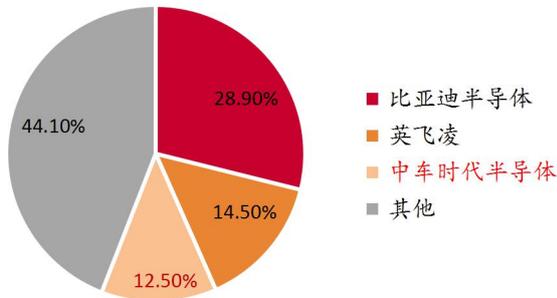
图 50：2022 年全球 IGBT 模块市场份额



资料来源：英飞凌2024Q2财报，山西证券研究所

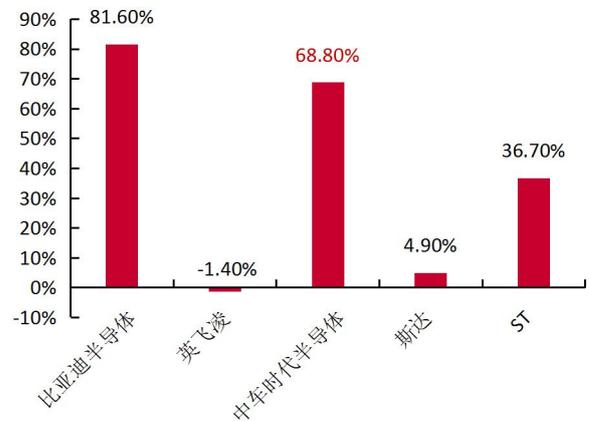
2023 年，公司功率模块产品已经跃居我国新能源乘用车市场份额第三，国产第三方供应商第一，且高于汽车行业平均增速。根据 NE 时代新能源统计，2023 年公司功率模块产品装车超过 100 万辆，市场份额 12.5%，增速为 68.8%，体现强劲实力与潜力。

图 51：2023 年新能源乘用车功率模块装机量市场份额



资料来源：NE时代新能源公众号，山西证券研究所

图 52：2023 年新能源乘用车功率模块装机量市场前五同比变化

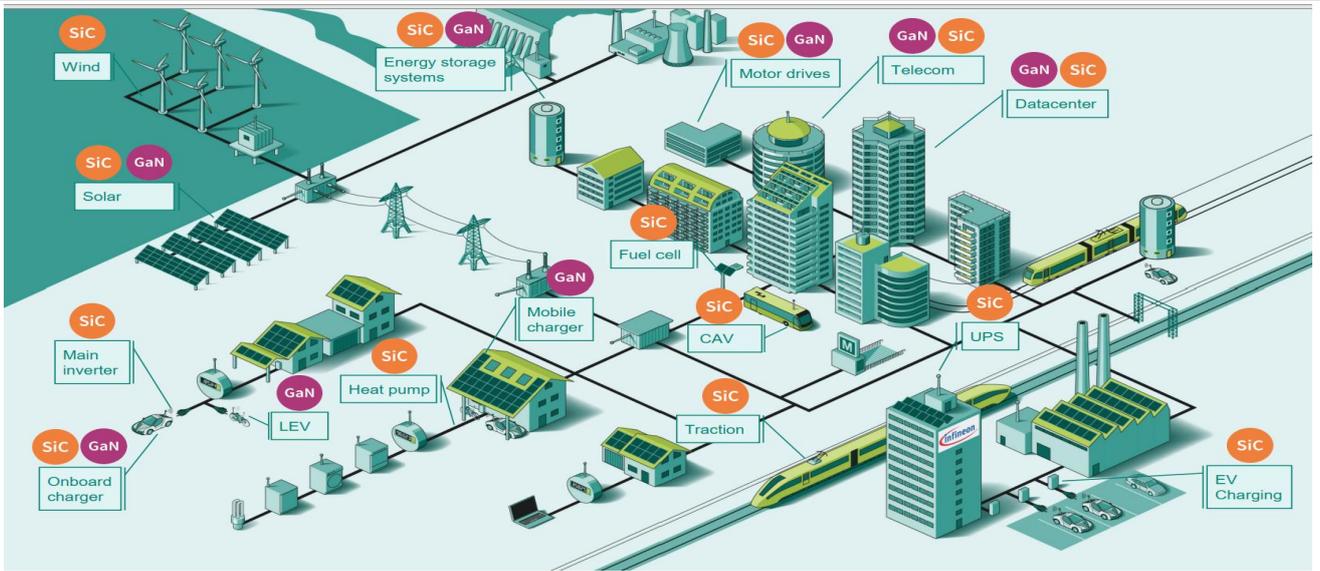


资料来源：NE时代新能源公众号，山西证券研究所

### 3.3 第三代功率半导体前景广阔，公司持续跟进

SiC/GaN 等第三代半导体可以用在不同的交通、能源、工业场景。SiC 为代表的第三代功率半导体前景广阔，有望成为行业新增长点。根据 Yole 预测，2021 年 SiC 功率器件的全球市场规模为 63.50 亿元，并预计 2027 年将增长至约 381.00 亿元，年均复合增长率约 34.80%。

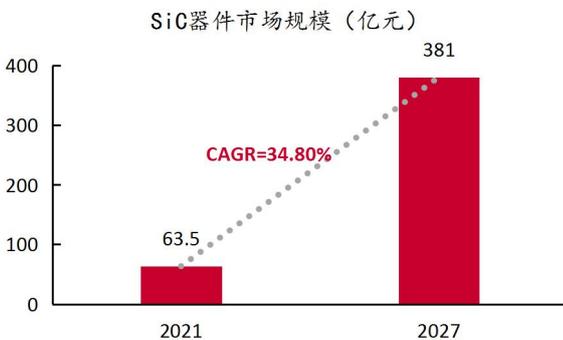
图 53: SiC/GaN 等第三代半导体可以用在不同的交通、能源、工业场景



资料来源: 英飞凌 First Quarter FY 2024 Quarterly Update, 山西证券研究所

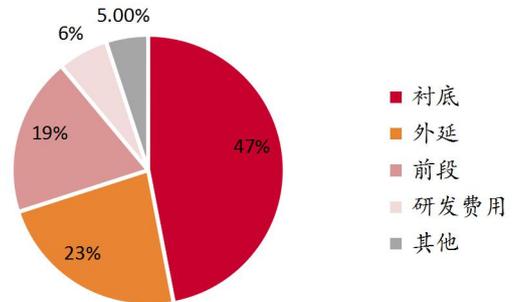
目前 SiC 推广主要受制于成本。SiC 衬底、外延生长的技术难度高, 导致 SiC 器件价格整体偏高。SiC 器件的制造成本中, SiC 衬底成本约占总成本的 47%, SiC 外延的成本占比 23%, 这两大工序是 SiC 器件的重要部分。

图 54: 全球 SiC 市场预测



资料来源: Yole, 深圳市电子商会, 山西证券研究所

图 55: 衬底在 SiC 器件成本中占比高



资料来源: 中商产业研究院, 山西证券研究所

公司已形成成熟的 SiC 芯片产品“设计-制造-测试-模块”完整能力, 其 SiC 产品在地铁、新能源汽车、光伏等市场领域均已实现应用示范。2022 年 4 月, 公司公告其控股子公司中车时代半导体拟投资 4.62 亿元人民币建设 SiC 芯片生产线技术能力提升建设项目。项目建成达产后, 现有 4 英寸 SiC 芯片线年 1 万片/年的能力将提升到 6 英寸 SiC 芯片线 2.5 片/年, 主要应用于新能源汽车、轨道交通方向。

### 3.4 智能化趋势驱动，传感器市场需求端不断上升

传感器是信息系统的**关键基础器件**，公司自主研发，掌握先进传感器生产技术。公司以“智能化、微型化、高可靠”为技术特征，攻克了电量传感器、速度传感器、压力和温度传感器、大机传感器、工业传感器等关键技术，实现了从传感器元器件开发向传感器测量系统解决方案提供商的转变。产品批量应用于轨道交通、工业变流等领域。公司持续加大研发投入，自主车规级霍尔 ASIC 芯片即将具备量产条件，23 年发布两款芯片：主型工规芯片实现迭代，板级电流检测芯片成功下线，具备大批推广条件。

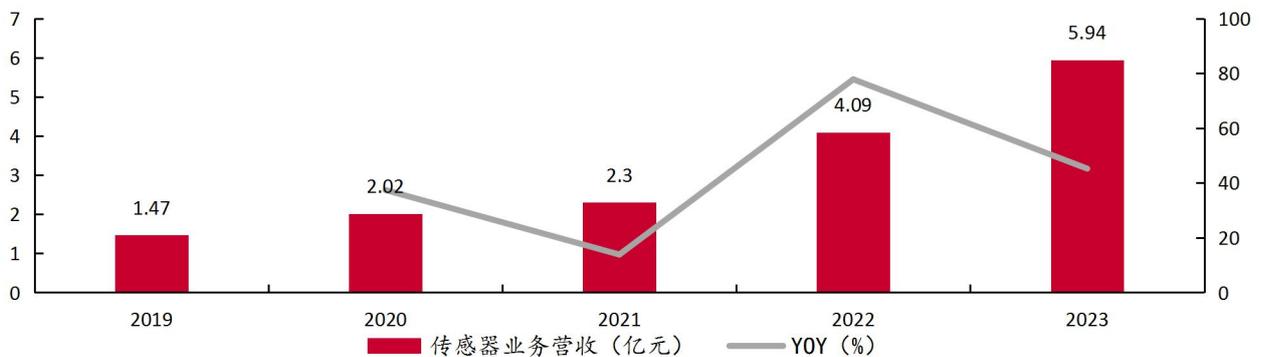
图 56：公司传感器业务产品



资料来源：公司官网，山西证券研究所

聚焦新能源头部客户，产能快速扩张，传感器业务营收向上趋势明显。公司聚焦新能源头部客户，在光储领域，与国内头部逆变器\变流器厂家基本形成合作；在新能源汽车领域，连续获得头部新能源汽车客户订单，产品交付实现倍增，并加快推动海外客户业务开发。2022-2023 年完成了近 50 条产线的扩建以满足客户需求。2023 年，公司传感器业务创新高，营收达到 5.94 亿元，同比+45.23%。

图 57：近年来，公司传感器业务高速增长



资料来源：公司 2021、2023 年年报，招股说明书，山西证券研究所

## 4.系统产品空间广阔、进步明显，垂直整合优势显现

### 4.1 细分场景丰富，工业变流产品需求爆发

#### 4.1.1 大力布局光-风-储-氢等新能源领域，光伏逆变器中标量位居行业前三

在新能源发电、储能领域，公司基于工业变流产品实现光伏、风电、锂电储能、氢能储能等绿色能源全面覆盖，已经成为新能源领域具备全套解决方案能力的供应商。

图 58：公司逆变器产品覆盖“光-风-储-氢”全新能源发电-储能环节，形成系统解决方案



资料来源：公司官网，山西证券研究所

全球与中国市场光伏逆变器需求快速增长，为公司业务发展提供了机会。公司逆变器产品包括集中式逆变器和组串式逆变器。组串式光伏逆变器具备高精度支路检测、绝缘阻抗检测、高/低电压穿越、防孤岛效应、夜间 SVG、弱电网支撑等功能。集中式光伏逆变器具备高 MPPT 效率，中国效率、绝缘阻抗检测、高/低电压穿越、防孤岛效应、夜间 SVG、弱电网支撑等功能。

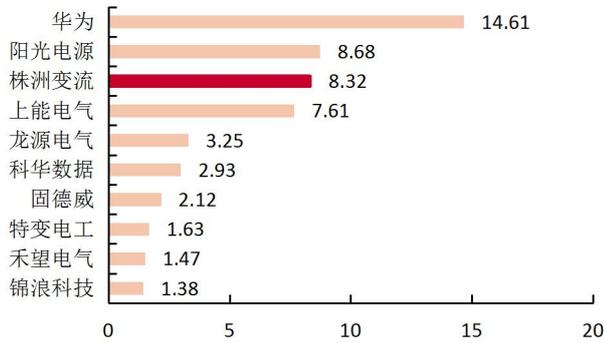
表 6：光伏逆变器产品覆盖集中式逆变器和组串式逆变器

产品型号	产品性能	应用场景
 <p>组串式光伏逆变器</p>	具备高精度支路检测、绝缘阻抗检测、高/低电压穿越、防孤岛效应、夜间 SVG、弱电网支撑等功能。	大型地面/水面及工商业屋顶光伏电站
 <p>集中式光伏逆变器</p>	具备高 MPPT 效率，中国效率、绝缘阻抗检测、高/低电压穿越、防孤岛效应、夜间 SVG、弱电网支撑等功能	大型地面电站/湖面电站优选解决方案

资料来源：公司官网，山西证券研究所

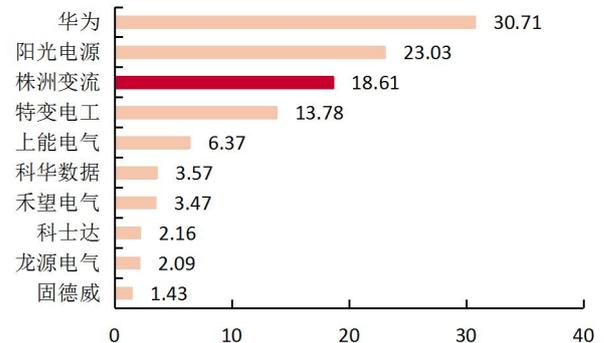
2022-2023 年，在逆变器集中采购招标中，公司光伏逆变器中标量已经跃居行业第三名。2022 年公司全资子公司株洲变流在光伏逆变器集中采购招标中，中标量 8.32GW，位居行业第三名，2023 年提升至 18.61GW，增幅明显。

图 59：2022 年公司光伏逆变器中标量 8.32GW



资料来源：国际能源网，光伏头条公众号，山西证券研究所

图 60：2023 年公司光伏逆变器中标量 18.61GW



资料来源：国际能源网，光伏头条公众号，山西证券研究所

公司风电变流器产品覆盖多电压等级风电机组，适配广域功率范围。公司全功率变流器适用于深远海 16MW 大功率风电机组配套应用，产品系列覆盖低压、中压多个等级，IGBT、IGCT、控制芯片等核心部件自主研发，全产业链自主可控，关键部件国产化替代，降本增效安全可靠，适应各种恶劣环境。公司双馈变流器可应用于陆地高海拔、高湿、盐碱地等全国各地；可安装于塔筒及机舱。分柜设计灵活配置，满足定制化需求；高功率密度设计，模块标准化设计，可维护性强；全产业链的创新研发能力和完备的测试条件，对极端工况范围覆盖广。2020 年，公司风电变流器进入远景能源风电变流器以及中车风电供应链；2021 年，公司风电变流器继续实现批量交付。

表 7：公司风电变流产品情况

产品型号	应用场景
 双馈变流器	应用于陆地高海拔、高湿、盐碱地等全国各地；可安装于塔筒及机舱。
 全功率变流器	深远海 16MW 大功率风电机组配套应用

资料来源：公司官网，山西证券研究所

母公司中车株洲所在储能系统、风电整机等系统集成领域实力强劲，为公司逆变器等产品配套业务提供了保障。在 2023 年储能市场中，中车株洲所以中标 13 个项目总规模 2298.92MWh 名列第一，不论是中标项目数量还是中标总规模均遥遥领先。远景能源和比亚迪位居二三位，中标规模均超过了 800MWh。母公司中车株洲所在风电整机行业中位居行业前列。2023 年，中车株洲所整机中标 7086.75MW，位居行业第 7 名。

图 61：母公司中车株洲所新能源储能产业板块介绍



资料来源：中车株洲所官网，山西证券研究所

表 8：2023 年储能系统项目中标前 6 名企业及项目情况

企业	储能功率 (MW)	储能容量 (MWh)	中标个数
中车株洲电力机车研究所有限公司	921.56	2298.92	13
远景能源有限公司	442	1194	6
比亚迪汽车工业有限公司	392.4	841.1	6
中车青岛四方车辆研究所有限公司	200	800	1
广州鹏辉能源科技股份有限公司	173	700	2
中国华能集团清洁能源技术研究院有限公司	242.5	688	2

资料来源：国际能源网，储能头条公众号，山西证券研究所

公司致力打造国内绿电制氢样板工程，2022 年中标国内首个批量应用大功率 IGBT 电源技术的绿电制氢项目。2022 年 3 月，公司自主研发的 IGBT 制氢电源设备在现场实证成功。2022 年 8 月 25 日，公司成功斩获国内首个大功率 IGBT 制氢电源批量订单，公司设计研发的 5MW IGBT 全控制氢电源系统成功中标“三峡集团鄂尔多斯纳日松 40 万千瓦光伏制氢示范项目光伏电站及制氢站电源系统 EPC 总承包”项目。

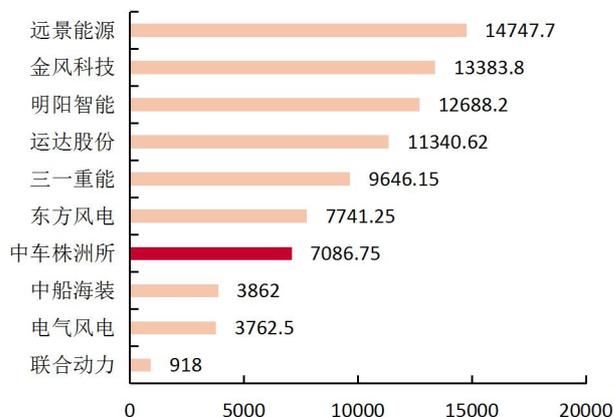
从器件到部件到系统，“产品+”、“系统+”布局为公司新能源发电产品业务拓展打下基础。在市场化机制下，母公司在储能、风电等系统端布局，有利于扩大公司器件/部件产品市场基础，在产品端则有利于加深对于下游客户需求的理解，提升器件、部件产品的市场竞争力。

图 62：母公司中车株洲所新能源风电产业板块介绍



资料来源：中车株洲所官网，山西证券研究所

图 63：2023 年风电中标量前十的整机企业（MW）



资料来源：国际能源网，风电头条，国能能源研究院，山西证券研究所

### 4.1.2 细分场景丰富，节能减排、自主可控推动高端工业变流需求

节能减排提升电气化需求，公司工业变流产品在矿卡电驱、空调变频器等细分领域处于行业领先地位。公司打造了具有自主知识产权、覆盖高中低压、容量从 0.1-4000kVA 的工业变流技术及产品平台，提出批量产品全流程正向成本和质量管控模式并成功运用，形成从 IGBT 器件、功率模块、变流装置到行业系统解决方案的完全自主可控的技术链和产业链，提供以客户增值为基础的全生命周期解决方案。

图 64：公司工业变流电气化产品针对下游工业应用，满足客户节能减排需求，行业领先



资料来源：公司官网，山西证券研究所

空调系统能耗高，节能降耗需求迫切，公司以高效电传动系统为核心，辐射外围电能治理、暖通风机

水泵等，为用户提供从“电网端”到“压缩机端”的一站式电气系统综合解决方案。根据发改委数据，中国制冷用电量占全社会用电量 15%以上。2019 年，国家发改委等七部委联合印发的《绿色高效制冷行动方案》提出：到 2030 年，大型公共建筑制冷能效提升 30%，制冷总体能效水平提升 25%以上，绿色高效制冷产品市场占有率提高 40%以上。

图 65：公司中央空调电气系统：“电网端”到“压缩机端”的一站式电气系统综合解决方案



资料来源：中车时代电气公众号，山西证券研究所

公司推出行业最高效率的 tPower 系列中央空调高速永磁变频传动系统，推动暖通中央空调行业能效水平跨越式发展，行业市场份额第一。公司 tPower 系列中央空调高速永磁变频传动系统可高效驱动离心、螺杆等压缩机，实现电压等级 0.4~10kV，最大功率达 2500kW；引入空调冷媒冷却，同等体积可减少 50%；创新采用机载式结构，“零占地”更方便；绿色并网，谐波<5%，满足数据中心、银行等精密机房配电要求。现已批量应用于人民大会堂、港珠澳大桥等国家重大工程，累计装机超过 1GW，助力中央空调最高节能 40%，每年可减少二氧化碳排放 200 万吨以上。未来中央空调高速永磁变频传动系统市场规模将进一步扩大。

图 66：SET150S 混动矿卡电驱系统出口海外



资料来源：中车时代电气公众号，山西证券研究所

图 67：轧机中压主传动系统成功实现国产替代



资料来源：中车时代电气公众号，山西证券研究所

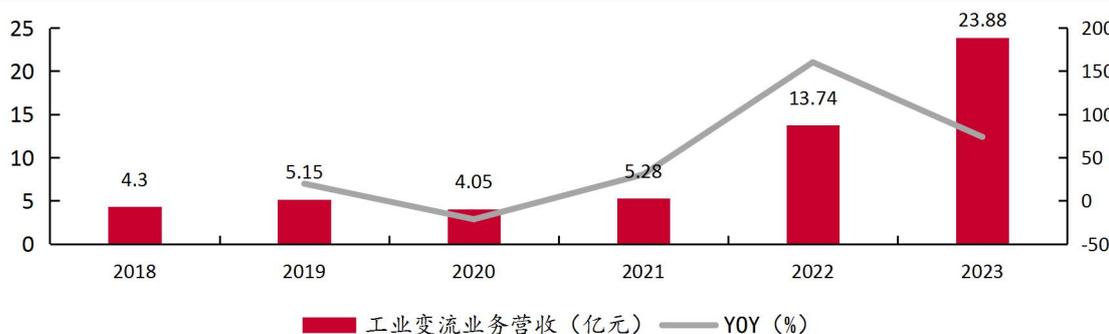
公司矿车电驱动系统达到国际领先水平，已形成从 50~400 吨电动轮矿车的解决方案和全谱系产品，批量出口海外。公司产品已经形成从发电端到驱动端的解决方案，构建矿山强振动冲击标准，可靠又耐久；系统传动链精准控制，助力整车多拉快跑；自主粘着防滑控制，复杂天气行车更安全；制动能量回收再利用，低碳更节能；实现智能监控诊断，设备维护简洁高效。当前，公司非公路矿用车电驱动系统达国际领先水平，功率覆盖 50t~400t 矿车，批量出口澳洲、乌兹别克斯坦等 10 余个高端应用场合，整车累计行程超 5000 万公里。

**自主可控、国产替代，公司工业变流产品打破垄断，在冶金行业完成里程碑式突破。**作为国内首条全线国产化宽幅板带产线示范性项目，连钢 1580mm 热连轧项目首创性采用全国产设备、技术，首次实现国产主传动在宽热连轧的应用，对热轧高端产品生产发展具有重要战略意义，是国内冶金行业国产高端装备应用的里程碑工程。公司轧机中压主传动系统助力项目顺利投产并成功运行一周年，标志着我国成功攻克了轧机主传动市场应用的高门槛，突破了宽幅板带热连轧全线设备，彻底打破国外品牌在该领域 20 余年的垄断，实现了高端进口设备的国产化替代，为进一步提升我国冶金行业产业链、供应链的科技创新自主供应能力提供了宝贵经验。公司为项目提供全线包含粗轧、精轧、立辊和飞剪在内的 14 台套中压传动系统变频器，共驱动 16 台电机，总容量达 334MVA。该系统为大功率“交-直-交”变流方式，网侧采用 PWM 四象限整流控制技术，电机采用高性能矢量控制方式，在保障带钢产能和品质的同时，大幅降低产线吨钢能耗成本。

### 4.1.3 工业变流产品面向高端，系统化、专业化能力突出，成长可期

公司工业变流业务面向高端，系统化、专业化能力突出，在矿卡电驱、空调变频器等细分领域处于行业领先地位，并积极拓展光伏逆变器、风电变流器、储能变流器、制氢电源等新能源装备业务，其中光伏逆变器增长迅速已经位居行业前三。2023 年，公司工业变流业务收入达到 23.88 亿元，同比+73.84%。

图 68：工业变流业务近几年快速增长



资料来源：公司 2021、2023 年年报，招股说明书，山西证券研究所

## 4.2 新能源电驱业务增长迅速，有望成为头部第三方电驱供应商

公司新能源电驱产品种类丰富，已经实现 A-D 级车辆需求的全覆盖。公司生产的总成产品覆盖范围广泛，功率段 35kW-240kW，峰值扭矩可达 4500Nm，可满足 A-D 级车辆需求。当前公司生产的电驱系统大批量应用于 A 级-B 级电动汽车总成，产品峰值功率为 100-140kW。此外，公司也为 A00 级和 A0 级电动汽车供应峰值功率为 70kW 的总成产品。公司的新一代产品 C-Power 280 作为中车电驱 E4.0 的首款产品，采用了 800V 高压电气架构，应用了高效 SiC 电控技术、高效扁线和三合一深度集成技术，峰值功率 280kW，峰值转速 2 万 rpm，功率密度 3.3kW/kg，重量 85kg，CLTC 效率 92%，功能安全 ASIL D，各项指标均行业领先。

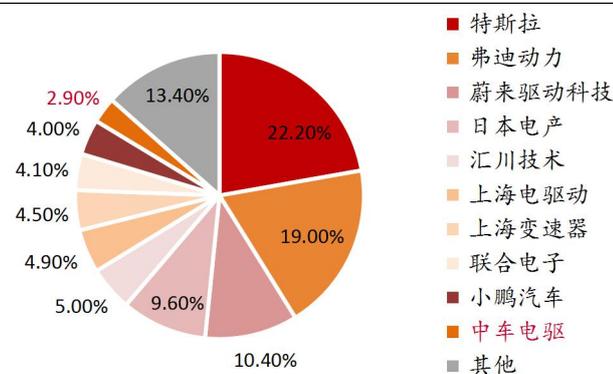
图 69：公司新能源汽车电驱系统产品包括电机、电控、电驱，实现部件到系统全覆盖



资料来源：公司官网，山西证券研究所

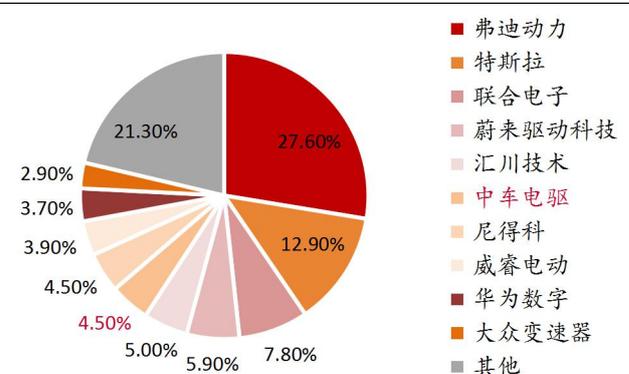
公司乘用车电驱业务厚积薄发、后来居上，已经跻身行业前列。根据 NE 时代统计，2023 年公司新能源乘用车电驱系统业务快速发展，装机量为 24.8 万套，同比+77.1%，市场份额为 4.5%。

图 70：2021 年公司电驱系统市场份额 2.9%



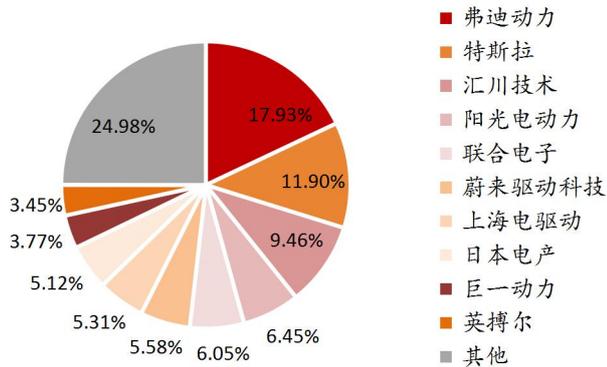
资料来源：NE时代官方公众号，山西证券研究所

图 71：2023 年公司电驱系统市场份额 4.5%



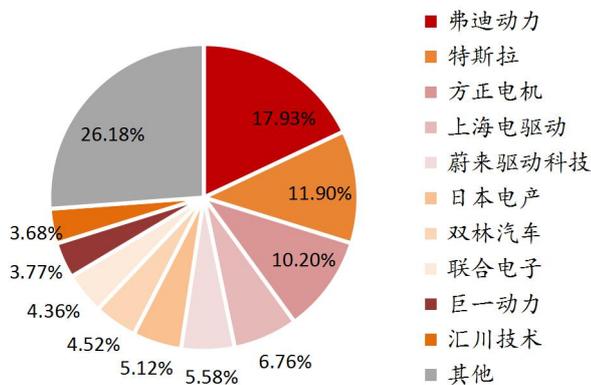
资料来源：NE时代官方公众号，山西证券研究所

图 72：2021 年新能源电机控制器市场格局



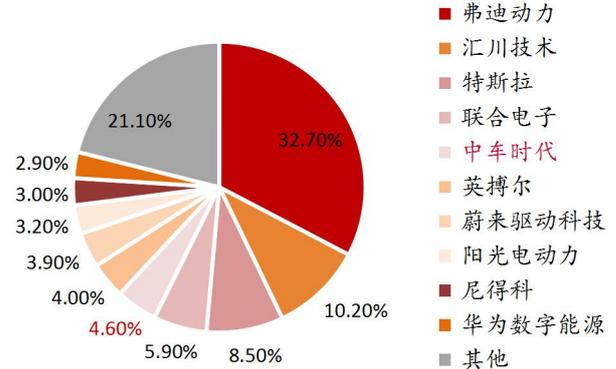
资料来源：NE时代官方公众号，山西证券研究所

图 74：2021 年新能源驱动电机市场格局



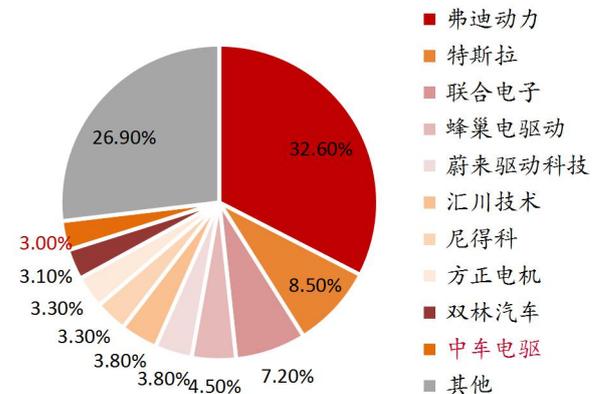
资料来源：NE时代官方公众号，山西证券研究所

图 73：2023 年公司电机控制器份额 4.6%



资料来源：NE时代官方公众号，山西证券研究所

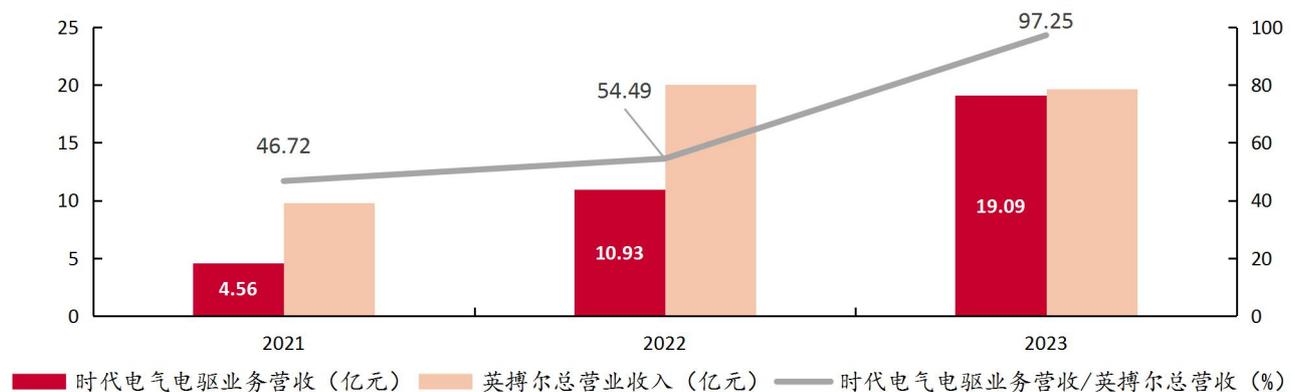
图 75：2023 年公司新能源驱动电机份额 3%



资料来源：NE时代官方公众号，山西证券研究所

公司 2023 年位居新能源乘用车电驱动系统行业第六名。2023 年，乘用车电驱前五大供应商为弗迪动力、特斯拉、联合电子、蔚来驱动科技与汇川技术，公司位居行业第六名。2021-2023 年公司新能源乘用车电驱业务市场份额由 2.9% 提升至 4.5%，公司新能源市场份额快速提升，有望成为头部第三方供应商。

图 76：公司电驱业务与英搏尔公司对比，2023 年营收体量已经基本持平



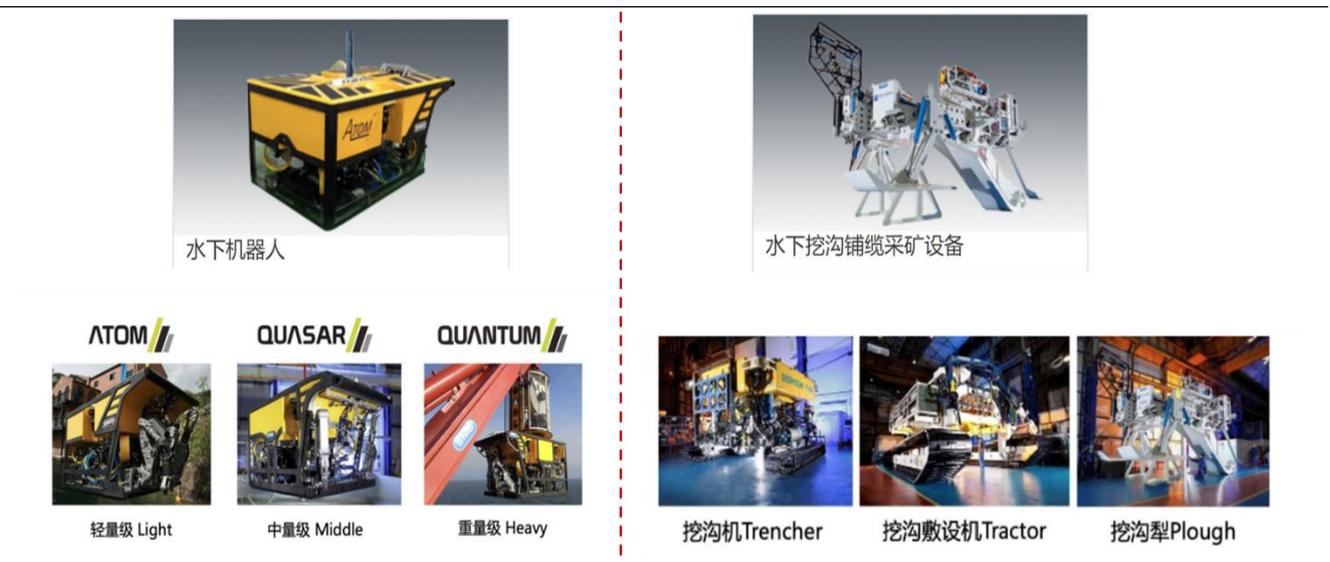
资料来源：Wind，时代电气公司 2021、2023 年年报，山西证券研究所

与其他第三方电驱公司相比，公司电驱业务掌握全产业链，在竞争中展现出较大优势。英搏尔电气是新能源汽车动力系统研发、生产的领军企业。与英搏尔相比，公司具有关键器件-核心部件-系统集成一体化产业布局核心优势。2021 年公司电驱业务营收仅 4.56 亿元，不及英搏尔公司营收规模的一半，2023 年公司电驱业务营收已达到 19.09 亿元，与英搏尔营收基本持平。

### 4.3 海工装备 SMD 公司全球知名，底部复苏

海工装备业务源于收购，面向海洋经济。公司 2015 年收购位于英国的全球深海机器人知名供应商 Specialist Machine Developments (SMD) Limited，于 2017 年成立上海中车 SMD，将公司业务向海工装备领域延伸。SMD 是国际知名的工作级深海机器人和海底工程机械制造商，主要提供以深海应用为主的、适应极端恶劣环境的、工作级高可靠性的、远程遥控自动化的水下工程机械和深海机器人设备。公司海工装备主要包括深海作业机器人、海底挖沟铺缆产品、甲板及海底采矿等产品。产品主要用于海底油气、海洋科考、救助打捞、电力电信等特殊项目和可再生能源市场。

图 77：公司海工装备产品包括水下机器人、水下挖沟铺缆采矿设备

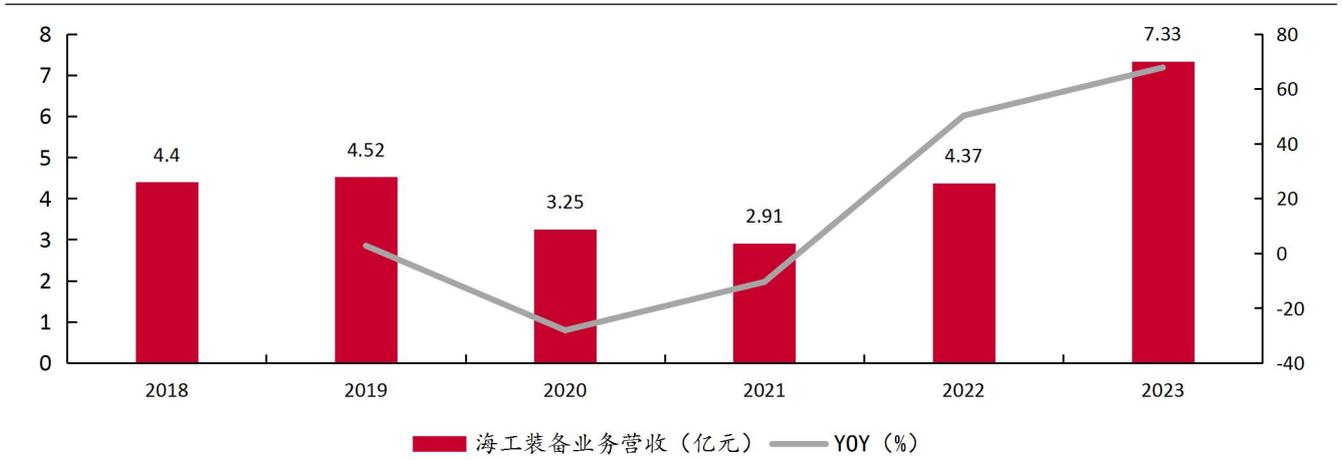


资料来源：公司官网，山西证券研究所

经过多年整合及应用场景挖掘，公司海工装备业务已经开始底部复苏。公司充分发挥 SMD 品牌优势，挖掘并开发更多产品，加强英国、上海和株洲三地协同，推动核心产品技术的提升和既有产品的提质增效，实现产品电动化和智能化升级。2023 年，公司海工装备业务实现营收 7.33 亿元，同比+67.73%，已经超过了疫情前水平。



图 78：海工装备业务营收增长情况



资料来源：公司 2021、2023 年年报，招股说明书，山西证券研究所

## 5.盈利预测及投资建议

### 5.1 盈利预测关键假设

根据公司年报，我们将公司业务拆分为轨交装备业务和新兴装备业务，其中新兴装备业务包括功率半导体器件、工业变流、新能源汽车电驱系统、海工装备、传感器件等。

轨交电气装备业务：随着动车需求上升，机车以旧换新，以及维保大修业务上量。我们预计 2024-2026 年该业务营收增速分别为 15%、10%和 5%。

轨道交通信号业务：随着 2023 年中标订单进入交付以及更多城市及线路的突破，业务发展势头向好。我们预计 2024-2026 年该业务营收增速分别为 40%、20%和 20%。

功率半导体器件业务：2024 年 Q3 开始宜兴三期产能进入投产状态，中高压功率模块需求旺盛，公司新能源汽车领域有望争取更多长期订单。我们预计 2024-2026 年该业务营收增速分别为 25%、30%和 30%。

工业变流业务：随着光伏风电行业快速发展，公司产品与渠道布局完善，公司新能源发电订单有望维持强劲。同时，节能减排、国产替代驱动下，公司中高压变流产品不断开拓高附加值业务。我们预计 2024-2026 年该业务营收增速分别为 30%、30%和 25%。

新能源电驱动系统业务：新能源汽车高速增长，第三方电驱市场格局有望重构，公司在核心部件及重点客户不断突破，我们预计 2024-2026 年该业务营收增速分别为 30%、35%和 35%。

传感器业务：公司产品配套新能源发电、轨道交通、汽车等行业高景气度，国产替代空间大，随着传感器产品布局完善、产能提升，我们预计 2024-2026 年该业务营收增速分别为 40%、30%和 15%。

海工装备业务：公司海工装备主要包括深海作业机器人、海底挖沟铺缆产品、甲板及海底采矿等产品。随着全球油气行业复苏、海底电缆与通信等需求上升，我们预计 2024-2026 年该业务营收将会平稳增长，增速分别为 20%、5%和 5%。

在毛利率方面，随着公司轨交装备产品业务规模回升，产能利用率的提升带动公司轨交装备业务毛利率上升。新兴装备业务之前处于市场拓展阶段，毛利率较低，实现了市场份额的快速提升。随着功率半导体、工业变流、新能源电驱的的市场份额位居行业前列，业务的定价能力、规模效益有望提升，预期未来新兴装备产品毛利率有望提升。因此，我们认为公司整体毛利率水平将会稳中有升，预计 2024-2026 年公司毛利率分别为 33.92%、34.07%和 34.58%。

表 9：公司 2024-2026 年营业收入预测（亿元）

轨道交通装备业务					
	2022	2023	2024E	2025E	2026E
轨道交通电气装备业务	97.66	102.32	117.67	129.43	135.91
YOY	3.4%	4.8%	15.0%	10.0%	5.0%
轨道工程机械业务	17.03	16.85	17.69	18.58	19.51
YOY	-19.9%	-1.1%	5.0%	5.0%	5.0%
通信信号业务	6.57	6.59	9.23	11.07	13.29
YOY	139.8%	0.4%	40.0%	20.0%	20.0%
其他轨道交通装备业务	5.3	3.34	3.34	3.34	3.34
YOY	31.2%	-37.0%	0.0%	0.0%	0.0%
轨道交通装备产品营收（亿元）	126.56	129.10	147.93	162.42	172.04
YOY	3.3%	2.0%	14.6%	9.8%	5.9%
新兴装备业务					
功率半导体器件（亿元）	18.35	31.08	38.85	50.51	65.66
YOY	71.8%	69.4%	25.0%	30.0%	30.0%
工业变流产品（亿元）	13.74	23.88	31.04	40.36	50.45
YOY	160.17%	73.84%	30.00%	30.00%	25.00%
新能源汽车电驱及电控（亿元）	10.93	19.09	24.82	33.50	45.23
YOY	139.69%	74.66%	30.00%	35.00%	35.00%
海工装备（亿元）	4.37	7.33	8.80	9.24	9.70
YOY	50.2%	67.7%	20.0%	5.0%	5.0%
传感器件	4.09	5.94	8.32	10.81	12.43
YOY	78.0%	45.2%	40.0%	30.0%	15.0%
新兴装备业务营收（亿元）	51.47	87.32	111.82	144.41	183.46
YOY	100.1%	69.6%	28.1%	29.1%	27.0%
其他业务					
其他业务（亿元）	2.3	1.58	1.58	2.3	2.3
YOY	-22.56%	-31.30%	0.00%	0.00%	0.00%
公司总营收					
总营收（亿元）	180.34	217.99	261.32	309.12	357.78
YOY	19.3%	20.9%	19.9%	18.3%	15.7%

资料来源：公司 2022、2023 年年报，山西证券研究所预测

表 10：公司 2024-2026 年毛利率预测（%）

业务板块	2022	2023	2024E	2025E	2026E
轨道交通装备业务	35.78%	37.88%	38.30%	39.00%	39.50%
新兴装备业务	25.71%	28.16%	28.34%	28.76%	30.16%
其他业务	18.75%	18.92%	19.00%	19.00%	19.00%
公司毛利率（%）	32.69%	33.85%	33.92%	34.07%	34.58%

资料来源：公司 2022、2023 年年报，山西证券研究所预测

## 5.2 公司估值

相对可比公司，公司估值适中。公司主要业务为轨交装备业务和新兴装备业务，涉及不同领域有不同的可比公司。轨交装备业务参考可比公司中国通号、汇川技术；新兴装备业务参考可比公司斯达半导体、麦格米特、阳光电源、固德威；这六家公司 2024~2026 年预测平均市盈率分别为 18/15/12，时代电气预测市盈率也为 18/15/12，但公司市净率（预测）低于平均水平，有提升空间。

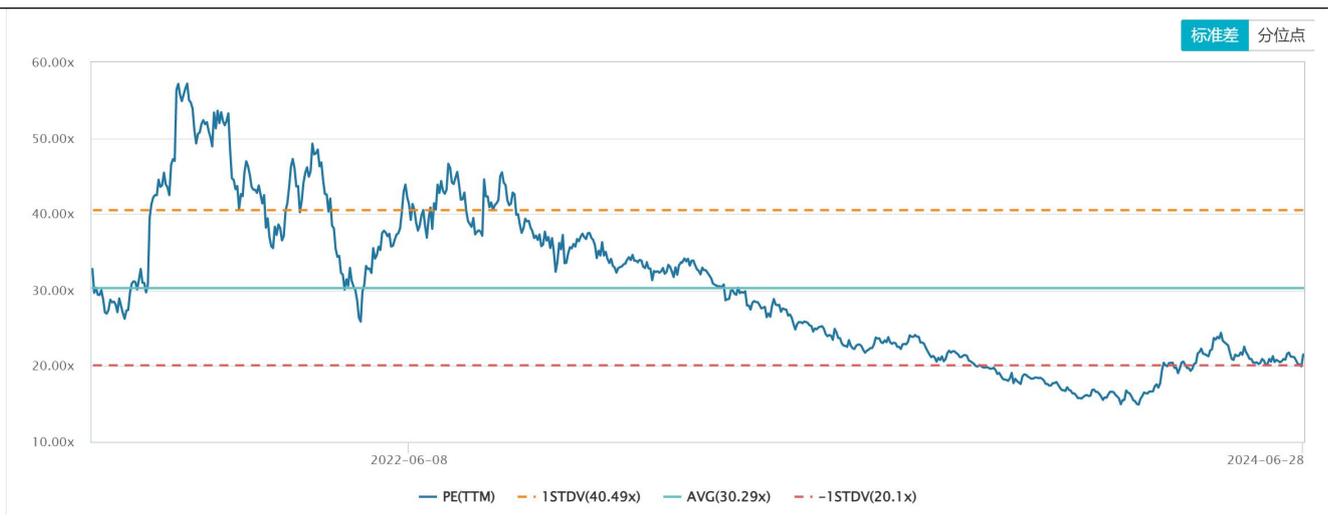
表 11：可比公司估值情况，除时代电气其他公司均为 Wind 一致预期（2024/6/28）

证券代码	基本情况		PE：市盈率				PB：市净率				ROE：净资产收益率		
	证券简称	总市值 亿元	TTM	2024E	2025E	2026E	LF	2024E	2025E	2026E	2024E	2025E	2026E
688187	时代电气	582	22	18	15	12	1.9	1.7	1.5	1.4	9.3	10.3	11.3
300124	汇川技术	1,374	29	24	20	16	5.7	4.6	3.8	3.2	19.7	19.9	19.9
688009	中国通号	578	19	17	15	14	1.4	1.3	1.2	1.2	7.8	8.2	8.5
603290	斯达半导	206	24	19	16	13	3.3	2.8	2.4	2.0	14.8	15.5	16.0
002851	麦格米特	130	21	17	13	11	3.0	2.6	2.2	1.8	15.4	16.3	16.7
300274	阳光电源	1,286	13	12	10	9	4.5	3.4	2.6	2.0	29.2	25.8	23.2
688390	固德威	136	28	18	14	11	4.8	3.8	3.1	2.5	21.2	22.5	23.0
	平均值		22	18	15	12	3.8	3.1	2.5	2.1	18.0	18.0	17.9

资料来源：Wind，山西证券研究所预测

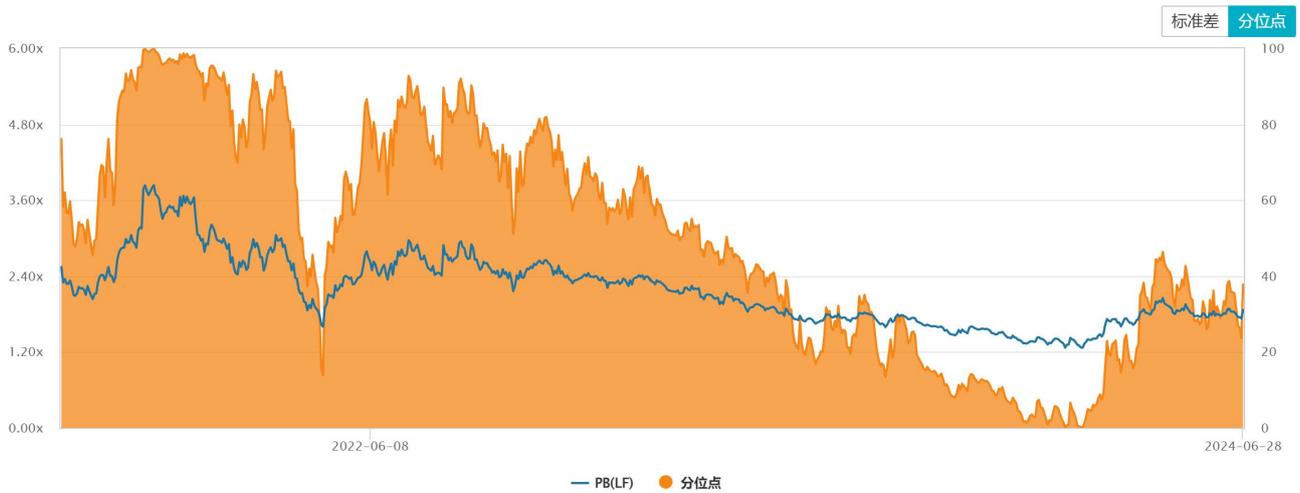
相对公司历史估值，当前估值处于公司上市以来-1STDV 附近，相对上市以来的平均 PE 30 倍有较大的上升空间。同时，公司 PB（LF）分位点小于 40，处于历史较低位置（2024/6/28）。

图 79：公司 PE（TTM）处于上市以来-1STDV 位置，具备均值回归空间（2024/6/28）



资料来源：Wind，山西证券研究所

图 80：公司 PB（LF）分位点小于 40，处于历史较低位置（2024/6/28）



资料来源：Wind，山西证券研究所

### 5.3 投资建议

公司是有目标、有战略、有实力、有执行力的科创标杆型央企，已经完成从轨交到“大交通”与“新能源”跨行业、跨领域布局。

中短期，轨交装备需求复苏、维保增量、城轨信号系统业务有望共同推动公司业务进入新阶段；功率半导体产能投产，有望进一步帮助公司扩大市场份额，优化产品结构，并支撑系统业务发展。

中长期，公司以“器件-部件-系统”构建产品矩阵，平台型电气解决方案提供商宏图已经展现，系统业务市场份额不断提升，有望形成大交通与新能源两翼齐飞局面，实现跨越式发展。

预计公司 2024-2026 年归母公司净利润 38.31/46.84/57.02 亿元，同比增长 23.4%/22.3%/21.7%，对应 EPS 为 2.71/3.32/4.04 元，PE 为 18/15/12 倍，首次覆盖给予“买入-A”评级。

## 6.风险提示

- 动车、机车、城轨等轨交车辆需求不及预期；
- 动车、城轨维修保养业务增长不及预期；
- 城轨通信信号系统市场开拓不及预期；
- 功率半导体业务需求不及预期；
- 工业交流新能源发电业务市场拓展不及预期；
- 新能源电驱业务市场拓展不及预期。

**财务报表预测和估值数据汇总**
**资产负债表(百万元)**

会计年度	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E
<b>流动资产</b>	36443	37515	44648	48407	58348
现金	7500	7903	9273	12213	15855
应收票据及应收账款	11505	12013	15494	16210	19568
预付账款	716	748	1006	1069	1333
存货	5822	5443	8048	7875	10412
其他流动资产	10901	11408	10826	11040	11180
<b>非流动资产</b>	12066	15890	16507	17114	17542
长期投资	464	533	623	743	873
固定资产	4803	5233	5958	6634	7181
无形资产	1062	1646	1600	1549	1481
其他非流动资产	5739	8478	8325	8187	8007
<b>资产总计</b>	48510	53405	61155	65521	75890
<b>流动负债</b>	11702	13432	17885	17859	22883
短期借款	454	397	400	400	400
应付票据及应付账款	8705	10138	14530	14175	18792
其他流动负债	2542	2897	2955	3284	3692
<b>非流动负债</b>	1512	2256	1679	1685	1696
长期借款	73	632	506	381	255
其他非流动负债	1439	1624	1173	1304	1441
<b>负债合计</b>	13214	15688	19564	19544	24580
少数股东权益	765	851	894	950	1024
股本	1416	1416	1416	1416	1416
资本公积	10511	10511	10511	10511	10511
留存收益	22781	25108	27820	30901	34367
归属母公司股东权益	34531	36866	40697	45027	50287
<b>负债和股东权益</b>	48510	53405	61155	65521	75890

**现金流量表(百万元)**

会计年度	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E
<b>经营活动现金流</b>	2041	2782	3347	4329	4965
净利润	2592	3150	3874	4741	5776
折旧摊销	725	871	829	994	1166
财务费用	-191	-258	-306	-383	-489
投资损失	42	-57	-40	-100	-120
营运资金变动	-1168	-960	-943	-845	-1275
其他经营现金流	41	37	-67	-78	-93
<b>投资活动现金流</b>	-2263	-2277	-1339	-1424	-1381
<b>筹资活动现金流</b>	-591	-589	-638	35	58
<b>每股指标(元)</b>					
每股收益(最新摊薄)	1.81	2.20	2.71	3.32	4.04
每股经营现金流(最新摊薄)	1.45	1.97	2.37	3.07	3.52
每股净资产(最新摊薄)	24.46	26.12	28.83	31.90	35.63

**利润表(百万元)**

会计年度	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E
<b>营业收入</b>	18034	21799	26132	30912	35778
营业成本	12139	14418	17268	20380	23406
营业税金及附加	116	122	144	170	197
营业费用	1098	1579	1699	1855	2075
管理费用	890	1041	1296	1549	1760
研发费用	1762	2021	2404	2813	3220
财务费用	-191	-258	-306	-383	-489
资产减值损失	12	-341	-209	-247	-250
公允价值变动收益	166	75	64	76	90
投资净收益	-42	57	40	100	120
<b>营业利润</b>	2931	3317	4110	5060	6183
营业外收入	11	43	36	29	30
营业外支出	1	1	3	2	2
<b>利润总额</b>	2942	3360	4144	5086	6211
所得税	350	209	269	346	435
<b>税后利润</b>	2592	3150	3874	4741	5776
少数股东损益	36	44	43	56	74
<b>归属母公司净利润</b>	2556	3106	3831	4684	5702
EBITDA	3497	4068	4781	5833	7045

**主要财务比率**

会计年度	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E
<b>成长能力</b>					
营业收入(%)	19.3	20.9	19.9	18.3	15.7
营业利润(%)	39.5	13.2	23.9	23.1	22.2
归属于母公司净利润(%)	26.7	21.5	23.4	22.3	21.7
<b>获利能力</b>					
毛利率(%)	32.7	33.9	33.9	34.1	34.6
净利率(%)	14.2	14.2	14.7	15.2	15.9
ROE(%)	7.3	8.4	9.3	10.3	11.3
ROIC(%)	6.7	7.6	8.7	9.7	10.5
<b>偿债能力</b>					
资产负债率(%)	27.2	29.4	32.0	29.8	32.4
流动比率	3.1	2.8	2.5	2.7	2.5
速动比率	2.2	1.9	1.7	1.9	1.8
<b>营运能力</b>					
总资产周转率	0.4	0.4	0.5	0.5	0.5
应收账款周转率	1.7	1.9	1.9	2.0	2.0
应付账款周转率	1.6	1.5	1.4	1.4	1.4
<b>估值比率</b>					
P/E	26.8	22.1	17.9	14.6	12.0
P/B	2.0	1.9	1.7	1.5	1.4
EV/EBITDA	16.4	14.6	12.0	9.3	7.2

资料来源：最闻、山西证券研究所

### 分析师承诺：

本人已在中国证券业协会登记为证券分析师，本人承诺，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告。本人对证券研究报告的内容和观点负责，保证信息来源合法合规，研究方法专业审慎，分析结论具有合理依据。本报告清晰地反映本人的研究观点。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直接或间接接受到任何形式的补偿。本人承诺不利用自己的身份、地位或执业过程中所掌握的信息为自己或他人谋取私利。

### 投资评级的说明：

以报告发布日后的 6--12 个月内公司股价（或行业指数）相对同期基准指数的涨跌幅为基准。其中：A 股以沪深 300 指数为基准；新三板以三板成指或三板做市指数为基准；港股以恒生指数为基准；美股以纳斯达克综合指数或标普 500 指数为基准。

无评级：因无法获取必要的资料，或者公司面临无法预见的结果的重大不确定事件，或者其他原因，致使无法给出明确的投资评级。（新股覆盖、新三板覆盖报告及转债报告默认无评级）

### 评级体系：

#### ——公司评级

- 买入： 预计涨幅领先相对基准指数 15%以上；
- 增持： 预计涨幅领先相对基准指数介于 5%-15%之间；
- 中性： 预计涨幅领先相对基准指数介于-5%-5%之间；
- 减持： 预计涨幅落后相对基准指数介于-5%- -15%之间；
- 卖出： 预计涨幅落后相对基准指数-15%以上。

#### ——行业评级

- 领先大市： 预计涨幅超越相对基准指数 10%以上；
- 同步大市： 预计涨幅相对基准指数介于-10%-10%之间；
- 落后大市： 预计涨幅落后相对基准指数-10%以上。

#### ——风险评级

- A： 预计波动率小于等于相对基准指数；
- B： 预计波动率大于相对基准指数。

### 免责声明:

山西证券股份有限公司(以下简称“公司”)具备证券投资咨询业务资格。本报告是基于公司认为可靠的已公开信息,但公司不保证该等信息的准确性和完整性。入市有风险,投资需谨慎。在任何情况下,本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议。在任何情况下,公司不对任何人因使用本报告中的任何内容引致的损失负任何责任。本报告所载的资料、意见及推测仅反映发布当日的判断。在不同时期,公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。公司或其关联机构在法律许可的情况下可能持有或交易本报告中提到的上市公司发行的证券或投资标的,还可能为或争取为这些公司提供投资银行或财务顾问服务。客户应当考虑到公司可能存在可能影响本报告客观性的利益冲突。公司在知晓范围内履行披露义务。本报告版权归公司所有。公司对本报告保留一切权利。未经公司事先书面授权,本报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品,或再次分发给任何其他人,或以任何侵犯公司版权的其他方式使用。否则,公司将保留随时追究其法律责任的权利。

依据《发布证券研究报告执业规范》规定特此声明,禁止公司员工将公司证券研究报告私自提供给未经公司授权的任何媒体或机构;禁止任何媒体或机构未经授权私自刊载或转发公司证券研究报告。刊载或转发公司证券研究报告的授权必须通过签署协议约定,且明确由被授权机构承担相关刊载或者转发责任。

依据《发布证券研究报告执业规范》规定特此提示公司证券研究业务客户不得将公司证券研究报告转发给他人,提示公司证券研究业务客户及公众投资者慎重使用公众媒体刊载的证券研究报告。

依据《证券期货经营机构及其工作人员廉洁从业规定》和《证券经营机构及其工作人员廉洁从业实施细则》规定特此告知公司证券研究业务客户遵守廉洁从业规定。

### 山西证券研究所:

#### 上海

上海市浦东新区滨江大道 5159 号陆家嘴滨江中心 N5 座 3 楼

#### 太原

太原市府西街 69 号国贸中心 A 座 28 层  
电话: 0351-8686981  
<http://www.i618.com.cn>

#### 深圳

广东省深圳市福田区林创路新一代产业园 5 栋 17 层

#### 北京

北京市丰台区金泽西路 2 号院 1 号楼丽泽平安金融中心 A 座 25 层

