

伟创电气 (688698)

变频为基伺服为径，工控新锐海外拓展

买入 (首次)

2024年03月04日

证券分析师 曾朵红

执业证书: S0600516080001
021-60199793
zengdh@dwzq.com.cn

证券分析师 谢哲栋

执业证书: S0600523060001
xiezd@dwzq.com.cn

研究助理 许钧赫

执业证书: S0600123070121
xujunhe@dwzq.com.cn

盈利预测与估值	2021A	2022A	2023E	2024E	2025E
营业总收入 (百万元)	818.87	905.99	1,304.88	1,638.81	2,035.71
同比	43.10%	10.64%	44.03%	25.59%	24.22%
归母净利润 (百万元)	126.74	139.89	191.03	249.08	296.20
同比	44.76%	10.37%	36.56%	30.39%	18.92%
EPS-最新摊薄 (元/股)	0.60	0.67	0.91	1.18	1.41
P/E (现价&最新摊薄)	53.70	48.65	35.63	27.32	22.98

投资要点

- 变频器+伺服“小巨人”企业:** 公司主营通用变频器、行业专机及伺服产品，绑定海内外行业龙头企业直销，对中小企业经销，22年海外业务同比增184%，占比约22%。核心产品变频器技术全球领先，采取自研方式丰富产品品类，品类由单一变频器，拓展新品类至伺服、PLC、运动控制系统，打开规模天花板。2018-2022年，公司营收/归母净利润CAGR分别为26.2%/41.4%，业绩长期稳健增长。
- 变频器为基石，深耕行业专机紧抓细分市场差异化竞争，看好海外市场及中高压产品放量带动中长期利润中枢上行。** 1) 公司作为工控新锐，以变频器作为基石产品，采取深耕细分行业的战略主推行业专机，通过部分性能及参数的行业定制化，实现了业务的快速发展，并在起重、矿山机械等领域占据了一定的市场地位，根据MIR数据测算，2020年公司在起重行业市占率高达8.5%，2018-2022年公司低压变频器产品市占率由1.4%增长至2.0%。2) 公司持续研发高压变频器，进军项目型市场，目前已具备2000kW以内高压变频器并正在开发2000kW至5000kW新产品，技术水平国内领先。3) 针对海外广阔市场，公司早在2017年切入印度市场，并在北非、中东、南亚、东南亚等地建设销售及服务中心。目前公司出海以通用变频器为主，盈利空间大。同时公司持续追踪海外格局变化释出结构性机会的“东风”，利用俄乌战争窗口期快速切入，2022/23H1公司海外营收同比增幅高达184%/174%，我们预计2023-2025年海外收入复合增速有望达35-45%。
- 伺服&PLC产品拓展打开成长空间，积极布局机器人产品技术先进。** 1) 公司伺服业务虽起步较晚但成长迅猛，2018-2022年CAGR达87.2%，其中22年伺服收入2.38亿元，同比+27%。同时公司自研编码器降本，提升利润水平。2) 21年公司成立控制系统子公司，VC1S\VC3\VC5系列通用PLC面市，22年开始放量，后续将与成熟变频器、伺服产品配套销售打开市场。3) 公司积极布局机器人行业，22Q2成立机器人行业部，“无框+空心杯+伺服一体轮+轴关节”四箭齐发，剑指机器人大会配套，产品综合性能比肩国内外龙头，预计未来将借行业大势创造增量。
- 盈利预测与投资评级:** 公司为工控新锐企业，海外布局深入，技术国际领先，成长空间较大。我们预计公司2023-2025年归母净利润分别为1.91/2.49/2.96亿元，同比分别+37%/+30%/+19%，对应PE分别为36/27/23倍。考虑到公司出海能力增强，第二增长曲线人形机器人方兴未艾，给予2024年35倍PE，目标价41.5元，首次覆盖给予“买入”评级。
- 风险提示:** 宏观经济下行的风险、汇率波动的风险、竞争加剧的风险。

股价走势



市场数据

收盘价(元)	32.37
一年最低/最高价	21.40/45.00
市净率(倍)	3.60
流通A股市值(百万元)	5,855.78
总市值(百万元)	6,806.09

基础数据

每股净资产(元,LF)	8.99
资产负债率(% ,LF)	22.80
总股本(百万股)	210.26
流通A股(百万股)	180.90

相关研究

内容目录

1. 工控新锐羽翼渐丰，海外+机器人布局打开增长空间.....	5
1.1. 变频器业务起家，产品覆盖变频器+伺服+运动控制.....	5
1.2. 股权结构集中稳定，管理层深耕电气传动领域.....	5
1.3. 产品品类渐完善业绩激增，海外市场发展迅猛.....	6
2. 国产替代如火如荼，静待行业拐点向上.....	9
2.1. 需求筑底，静待拐点.....	9
2.2. 国产替代如日中天，内资工控前景无限.....	10
3. 变频器：行业发展成熟应用广泛，公司深耕专机力拓海外.....	11
3.1. 变频器行业：市场稳步发展，下游应用广泛.....	11
3.2. 变频器业务：深耕行业、拓宽产品、加码海外.....	13
4. 伺服&PLC：自动化关键产品空间广阔，积极布局打开成长空间.....	19
4.1. 伺服&PLC 行业：自动化方案关键产品，短期需求承压不改长期空间.....	19
4.2. 伺服&PLC 业务：驱动&控制横纵向积极拓展，打造产品解决方案.....	22
4.3. 布局机器人行业，积极开拓业务曲线.....	24
5. 盈利预测与估值.....	26
6. 风险提示.....	28

图表目录

图 1:	公司发展历史.....	5
图 2:	公司股权结构 (截至 2023 年 9 月 30 日)	5
图 3:	公司管理层背景.....	6
图 4:	营业收入 (亿元) 及增速 (%)	7
图 5:	归母净利润 (亿元) 及增速 (%)	7
图 6:	公司主营业务营收情况 (亿元)	8
图 7:	公司主营业务毛利率情况 (%)	8
图 8:	分地区营收情况 (亿元)	8
图 9:	分地区毛利率情况 (%)	8
图 10:	2018-2023H1 费用率情况 (%)	9
图 11:	2018-2023H1 利润率情况 (%)	9
图 12:	工控行业分下游同比增速情况.....	10
图 13:	低压变频器分地区市场份额.....	11
图 14:	伺服分地区市场份额.....	11
图 15:	小型 PLC 分地区市场份额	11
图 16:	大型 PLC 分地区市场份额	11
图 17:	低压变频器市场规模及增长率.....	12
图 18:	中高压变频器市场规模及增长率.....	12
图 19:	2023 年低压变频器下游分布.....	12
图 20:	2023 年中高压变频器下游分布.....	12
图 21:	低压变频器厂商格局情况.....	13
图 22:	公司变频器产品一览.....	14
图 23:	伟创电气变频器产品单价 (元) 及增速 (%)	14
图 24:	行业专机与通用变频器利润率情况.....	14
图 25:	公司起重行业市占率情况.....	15
图 26:	公司矿山行业市占率情况.....	15
图 27:	伟创电气变频器产品营收 (亿元) 及增速 (%)	15
图 28:	伟创电气低压变频器产品市占率 (销售额, 亿元)	16
图 29:	公司高压变频器技术研发情况.....	16
图 30:	伟创电气渠道网络.....	17
图 31:	可比公司海外业务对比.....	18
图 32:	可比公司分地区毛利率情况 (%)	19
图 33:	通用伺服市场规模及增速.....	19
图 34:	2023 年通用伺服下游分布情况.....	19
图 35:	伺服厂商竞争格局.....	20
图 36:	PLC 市场规模 (亿元) 及增速 (%)	21
图 37:	2023 年小型 PLC 市场分布-OEM 市场	21
图 38:	2023 年小型 PLC 市场分布-项目型市场	21
图 39:	2023 年中大型 PLC 市场分布-OEM 市场	21
图 40:	2023 年中大型 PLC 市场分布-项目型市场	21
图 41:	小型 PLC 市场格局	22
图 42:	中大型 PLC 市场格局	22

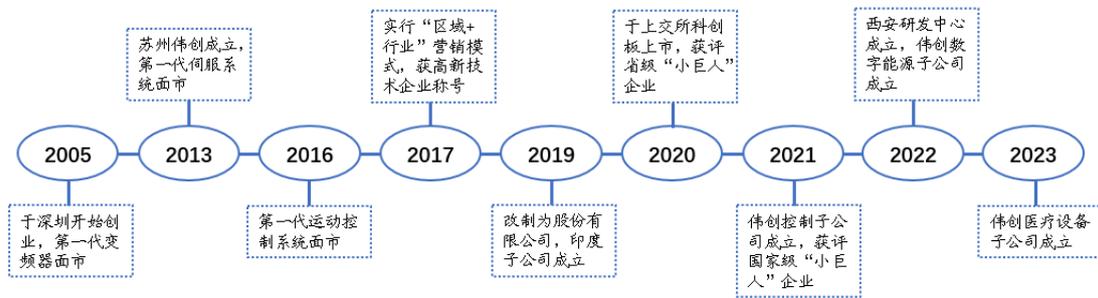
图 43:	公司伺服&PLC 产品一览	23
图 44:	公司伺服&PLC 业务收入	24
图 45:	伺服系统成本拆分 (以 2013 年为例)	24
图 46:	可比公司伺服系统毛利率情况	24
图 47:	公司在机器人产品布局情况	25
图 48:	工控公司机器人产品布局	25
图 49:	空心杯电机产品性能对比	26
图 50:	无框力矩电机产品性能对比	26
图 51:	伟创电气盈利预测表	27
图 52:	可比公司估值表 (截至 2024 年 3 月 4 日)	27

1. 工控新锐羽翼渐丰，海外+机器人布局打开增长空间

1.1. 变频器业务起家，产品覆盖变频器+伺服+运动控制

伟创电气是一家专注于电气传动和工业控制领域，从事工业自动化产品研发、生产、销售于一体的高新技术企业。公司产品种类丰富，包括 0.4kW 至 5,600kW 的变频器、50W 至 200kW 的伺服系统、运动控制器、PLC 和 HMI 等，在苏州、深圳、西安设立研发中心和生产基地，并在印度设立了全资子公司。公司成立于 2005 年，于 2020 年在上交所科创板上市。十多年来公司屡获科技创新类奖项，曾获评高新技术企业称号，国家级“小巨人”企业，研发能力强劲。

图1：公司发展历史

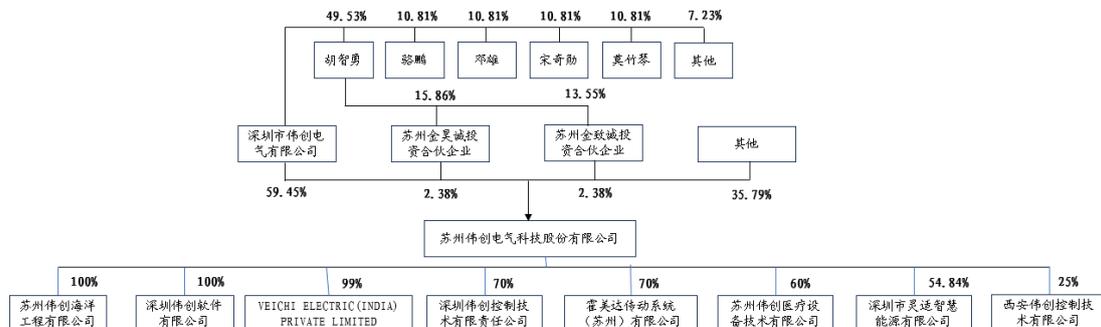


数据来源：公司官网，东吴证券研究所

1.2. 股权结构集中稳定，管理层深耕电气传动领域

截至 2023 年 9 月 30 日，董事长胡智勇合计间接持有公司 30.15% 的股份，为公司的实际控制人。深圳市伟创电气有限公司持股 59.45%，金致诚、金昊诚两大员工持股平台各持股 2.38%，股权结构稳定。

图2：公司股权结构（截至 2023 年 9 月 30 日）



数据来源：公司公告，东吴证券研究所

核心管理层技术出身，产业背景雄厚，管理经验丰富。董事长兼总经理胡智勇、副总经理莫竹琴等人专注电气传动领域多年，历任普传电力电子公司和韦尔变频器制造公司高管，研发副总监何承曾曾任汇川技术硬件经理，团队技术能力强，产业背景雄厚。

图3：公司管理层背景

姓名	主要工作经历
胡智勇	中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。1998年4月至2003年6月，历任普传电力电子（深圳）有限公司工程部经理以及深圳市烁普电子有限公司研发部经理；2004年2月至2008年7月，任深圳市韦尔变频器制造有限公司总经理；2005年7月至2013年10月，任深圳伟创总经理；2013年10月至2018年8月，任深圳伟创执行董事兼总经理，伟创有限董事长、总经理；2018年9月至今，任伟创电气董事长、总经理，兼任深圳伟创执行董事，诚荃创执行董事、总经理，金致诚、金昊诚执行事务合伙人；2022年3月至今任金建诚执行事务合伙人；2022年11月至今任伟创数能董事；2022年12月任伟创软件执行董事、总经理；2013年10月至今，任公司核心技术人员
莫竹琴	中国国籍，无境外永久居留权，大专学历。1997年8月至2003年6月，历任普传电力电子（深圳）有限公司生产主管以及深圳市烁普电子有限公司生产主管；2004年2月至2005年6月，任深圳市韦尔变频器制造有限公司采购部主管；2005年7月至2018年8月，历任深圳伟创供应链总监以及伟创有限董事、副总经理、供应链中心总监；2018年9月至今，任伟创有限、公司董事、副总经理、供应链中心总监
骆鹏	中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2006年4月至2013年10月，任深圳伟创研发中心总监；2013年10月至2018年8月，任深圳伟创研发中心总监，伟创有限研发中心总监、董事；2018年9月至今，任伟创电气董事、研发中心总监；2021年5月至今任伟创控制董事；2022年11月至今任伟创数能董事；2013年10月至今，任伟创电气核心技术人员
何承曾	出生于1975年，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2008年3月至2013年5月，历任深圳市汇川技术股份有限公司硬件工程师、硬件经理；2013年9月至2017年8月，任深圳伟创研发中心硬件部经理；2017年9月至2021年10月，任伟创有限、伟创电气研发中心硬件部经理；2021年11月至今，任伟创有限、伟创电气研发中心副总监；自2017年9月至今任公司核心技术人员。
鄢志娟	中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，会计学副教授。1997年7月至2015年3月，任南京审计大学会计学院教师；2015年4月至2018年8月，任南京审计大学会计学院系主任；2018年9月至今，任南京审计大学政府审计学院教师；现任公司独立董事，兼任九江德福科技股份有限公司独立董事
钟彦儒	中国国籍，无境外永久居留权，研究生学历。1983年4月至2015年1月，历任西安理工大学讲师、副教授、教授、博士生导师；2016年1月至今，兼任大型电气传动系统与装备技术国家重点实验室学术委员会委员、副主任；现任伟创电气独立董事，兼任西安派瑞功率半导体变流技术股份有限公司独立董事

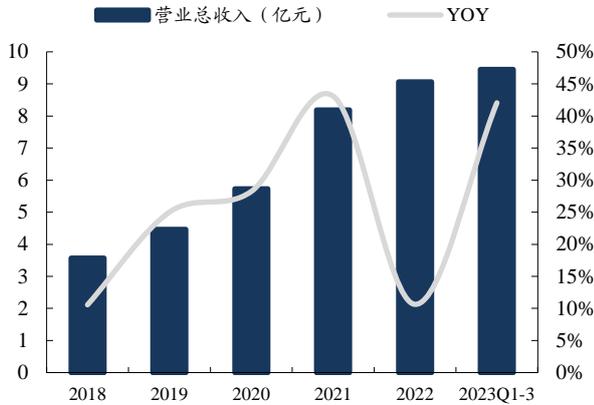
数据来源：公司股份增发说明书，东吴证券研究所

1.3. 产品品类渐完善业绩激增，海外市场发展迅猛

营收&利润稳健增长，宏观因素业绩短期承压。2018-2022年，公司营收/归母净利润 CAGR 分别为 26.2%/41.4%。其中，公司 2020-2022 营收分别为 5.72/8.19/9.06 亿元，同比增长 28.24%/43.10%/10.64%，归母净利润分别为 0.88/1.27/1.40 亿元，同比增长 52.1%/44.8%/10.4%。19-21 年营收与净利润大幅增加，主要系受先进制造行业投资驱动以及公司自身于细分领域品类完善、市场拓展两大因素。22 年增长承压，主要系疫情和宏观经济疲软双重影响，行业需求下行。

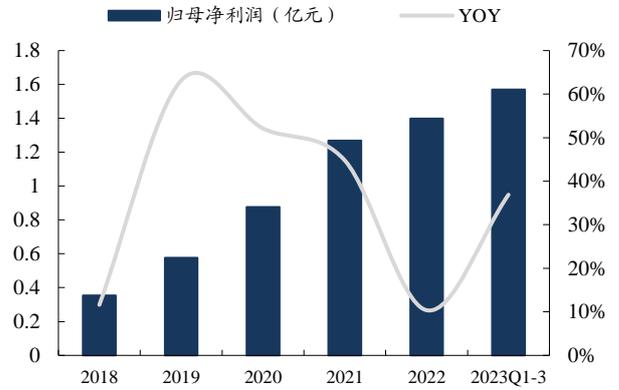
23Q1-3 逆势强增长，营收&利润均明显修复，公司向上拐点已至。公司 2023Q1-3 营收/归母净利润分别为 9.45/1.57 亿元，同比增长 42.05%/36.90%，主要系高毛利的海外工控业务高速增长，同时国内变频器、伺服市场紧抓结构性机遇，在工控 OEM 市场需求仍处底部的背景下实现逆势较快增长。

图4: 营业收入 (亿元) 及增速 (%)



数据来源: Wind, 东吴证券研究所

图5: 归母净利润 (亿元) 及增速 (%)



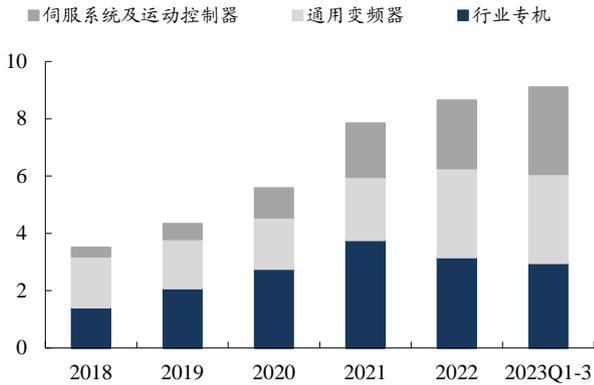
数据来源: Wind, 东吴证券研究所

公司拥有三大板块业务: 变频器 (可分为通用变频器、行业专机)、伺服系统及运动控制器。其中 2023Q1-3 通用变频器/行业专机/伺服系统营收占比分别为 34%/33%/33%，其中变频器业务为公司基本盘，伺服为拓展的新品类，其营收 2018-2022CAGR 达 87.2%，拓展较为顺利。

伺服业务高速增长，变频器业务整体稳中有增。2020-2022 年，公司伺服业务营收分别为 1.03/1.87/2.38 亿元，同比增长 93.60%/82.37%/26.84%；变频器整体业务营收分别为 4.55/5.97/6.27 亿元，同比增长 19.85%/31.20%/4.92%，其中行业专机和通用变频器 22 年同比-16.12%/40.80%，主要系，行业专机下游不景气，公司将产能倾斜至通用变频器。我们预计随经济复苏、工控拐点到来，产能将逐渐修复，变频器业务稳中有增。

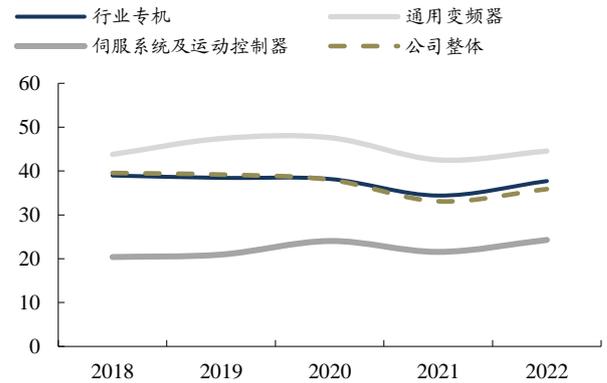
产品结构变化下毛利率仍稳中微增，单产品毛利率稳定。20-22 年公司整体毛利率分别为 38.02%/33.09%/35.88%，同比-1.17pct/-4.93pct/+2.79pct，主要系 1) **产品结构调整**，伺服业务客户、产品相对集中，毛利率相对较低，而 20-21 伺服板块占比迅速提升，22 年相对稳定，毛利率整体先降后升。2) **芯片等原材料缺货、成本上涨**。21 年下半年受芯片缺货涨价，上游原材料涨价等因素影响，毛利率降幅较大，22 年芯片供应充分、价格回落，故毛利率有所复苏。

图6: 公司主营业务营收情况 (亿元)



数据来源: Wind, 东吴证券研究所

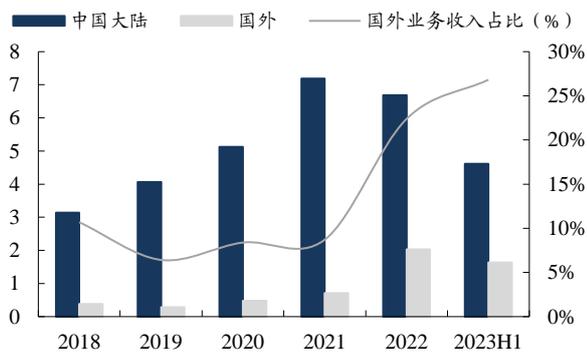
图7: 公司主营业务毛利率情况 (%)



数据来源: Wind, 东吴证券研究所

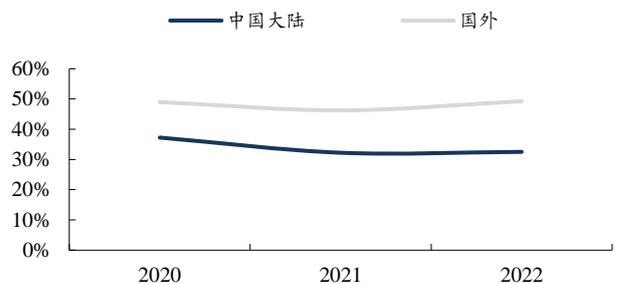
积极拓展高毛利的海外市场, 2021年起海外占比稳步提升。2020-2022年, 公司海外业务营收分别为0.48/0.71/2.03亿元, 对应占比8.39%/8.71%/22.39%, 提升显著。其中22年收入分别同比+184.27%, 主要系: 俄乌战争导致外资供应商撤出俄罗斯市场、公司抓住替代机遇大幅提升市场份额。海外盈利能力方面, 竞争对手为ABB、西门子等外资巨头, 与内资企业竞争较少, 公司定价通常低于外资巨头但高于国内定价水平, 故毛利率水平也显著高于国内。

图8: 分地区营收情况 (亿元)



数据来源: Wind, 东吴证券研究所

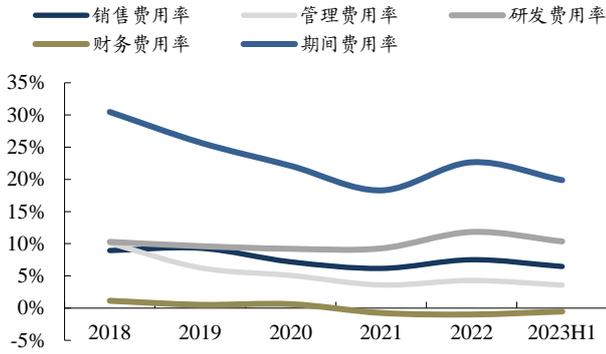
图9: 分地区毛利率情况 (%)



数据来源: Wind, 东吴证券研究所

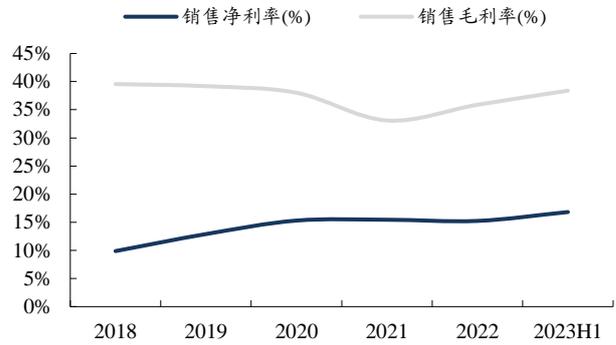
期间费用率稳中有降, 净利率高位稳定。期间费用率方面: 2018-2021, 公司期间费用率逐渐下降, 由30.47%降至18.29%, 但22年回升至22.66%, 主要系, 22年积极研发新产品完善品类, 研发费用率同比+2.55pct, 同时海外市场份额激增, 销售费用率同比+1.35pct。2020-2022年净利率高位稳定于15%左右: 2020-2022年, 公司净利率分别为15.30%/15.45%/15.24%, 盈利能力强劲。

图10: 2018-2023H1 费用率情况 (%)



数据来源: Wind, 东吴证券研究所

图11: 2018-2023H1 利润率情况 (%)



数据来源: Wind, 东吴证券研究所

2. 国产替代如火如荼，静待行业拐点向上

2.1. 需求筑底，静待拐点

23H2 需求筑底，我们预计 24Q2 拐点将至。从历史上看，2008 年以来经历 4 轮完整周期，行业增长与制造业景气度、固定资产投资的关系明确。本轮周期始于 2019Q4，20-21 年高增，21 年中景气度最高，后增速逐步放缓。同时，投资动力由房地产投资驱动到制造业投资驱动。2023 年行业正处下行周期，有望于 24 年 H2 开始向上态势，且在新能源增速放缓的情况下以传统行业需求上行为主导。

23 年 Q3-Q4 处于需求筑底阶段：1) Q4 OEM 市场/项目型市场增速为-2.7%/+1.7% 2) OEM 型前期表现较好的电池板块 23Q4 同比-15%，项目型化工、汽车、采矿等 Q4 增长较好，分别为 10%/12%/13%。展望 2024 年制造业进入补库周期，宏观经济改善方向明确；除新能源行业可能存在降速拖累，多数行业有望呈现自然复苏，部分行业复苏幅度或超预期（如 3C 自动化）。

图12: 工控行业分下游同比增速情况

百万元	2022								2023							
	2022Q1	YoY	2022Q2	YoY	2022Q3	YoY	2022Q4	YoY	2023Q1	YoY	2023Q2	YoY	2023Q3	YoY	2023Q4	YoY
OEM市场合计	32640	4.5%	30233	-10.2%	26481	-6.0%	24394	-10.0%	30478	-6.6%	27001	-10.7%	24028	-9.3%	23745	-2.7%
机床	6388	-8.0%	8055	-16.0%	5549	-14.0%	5838	-15.0%	5814	-9.0%	7088	-12.0%	5260	-5.2%	6538	12.0%
半导体	3690	8.2%	3491	-11.4%	3492	-8.0%	2815	-10.0%	3026	-18.0%	3107	-11.0%	3083	-11.7%	2590	-8.0%
电池	2279	20.0%	2196	25.0%	1926	23.0%	1426	11.0%	2461	8.0%	1977	-10.0%	1541	-20.0%	1212	-15.0%
包装	1746	15.0%	1274	-26.0%	1432	-10.0%	781	-31.0%	1414	-19.0%	1006	-21.0%	1134	-20.8%	695	-11.0%
纺织	2007	16.0%	1911	-9.0%	1464	-7.0%	1227	-15.0%	1866	-7.0%	1720	-10.0%	1391	-5.0%	1202	-2.0%
工业机器人	1179	16.0%	1083	-7.0%	916	-5.1%	841	1.0%	1072	-9.1%	1029	-5.0%	788	-14.0%	749	-10.9%
暖通空调	975	-3.0%	1348	6.0%	1277	2.0%	779	-3.0%	946	-3.0%	1240	-8.0%	1201	-6.0%	740	-5.0%
电梯	1101	10.0%	1452	-16.0%	1525	1.0%	1205	-8.0%	967	-12.2%	1611	11.0%	1403	-8.0%	1157	-4.0%
物流	1015	8.0%	1302	-5.0%	1194	-3.0%	793	-7.0%	995	-2.0%	1237	-5.0%	1123	-5.9%	753	-5.0%
起重	900	-3.0%	1019	-8.0%	897	-6.0%	635	-10.1%	810	-10.0%	907	-11.0%	807	-10.0%	667	5.0%
橡胶	547	3.2%	374	-21.3%	481	-10.1%	356	-11.9%	541	-1.1%	348	-7.0%	491	2.1%	359	0.8%
印刷	311	-40.0%	289	-39.9%	395	10.0%	417	18.1%	289	-7.1%	312	8.0%	284	-28.1%	263	-36.9%
塑料	527	2.3%	538	-19.8%	573	-18.0%	423	-19.1%	501	-4.9%	495	-8.0%	550	-4.0%	415	-1.9%
食品饮料	540	6.3%	621	-13.0%	632	-5.1%	654	7.7%	530	-1.9%	565	-9.0%	680	7.6%	674	3.1%
工程机械	416	-10.0%	452	-25.0%	474	1.9%	335	-8.0%	387	-7.0%	326	-27.9%	351	-25.9%	225	-32.8%
纸中	448	3.0%	483	-6.9%	416	-5.9%	357	-10.1%	412	-8.0%	439	-9.1%	374	-10.1%	329	-7.8%
制药	252	8.2%	267	-8.2%	284	4.8%	277	2.2%	244	-3.2%	275	3.0%	270	-4.9%	258	-6.9%
造纸	193	12.9%	266	-7.0%	234	-6.0%	203	-7.7%	187	-3.1%	253	-4.9%	229	-2.1%	197	-3.0%
建材	437	-8.2%	467	-8.8%	450	-7.2%	305	-10.3%	411	-5.9%	423	-9.4%	405	-10.0%	251	-17.7%
烟草	37	-32.7%	30	-14.3%	42	-12.5%	41	-16.3%	35	-5.4%	28	-6.7%	43	2.4%	43	4.9%
其他	7652	10.2%	3315	-0.5%	2828	-7.9%	4686	-10.2%	7570	-1.1%	2615	-21.1%	2620	-7.4%	4428	-5.5%
项目型市场合计	48400	9.8%	44425	1.2%	48331	7.8%	41484	5.8%	49024	1.3%	45356	2.1%	49200	1.8%	42177	1.7%
化工	10273	11.6%	11576	10.1%	9857	19.0%	9780	20.0%	12425	20.9%	12502	8.0%	10942	11.0%	10758	10.0%
石化	6310	15.3%	4751	-11.0%	5674	2.0%	4728	-9.0%	4670	-26.0%	3753	-21.0%	4256	-25.0%	3735	-21.0%
电力	4847	9.5%	4169	9.4%	3853	5.0%	4266	31.0%	4411	-9.0%	5003	20.0%	4393	14.0%	4466	4.7%
市政及公共设施	7890	10.0%	9011	4.0%	10080	9.0%	8921	3.0%	9011	14.2%	9642	7.0%	10685	6.0%	9545	7.0%
冶金	3505	9.0%	3775	-7.0%	5796	2.0%	3842	-12.0%	3125	-10.8%	3850	2.0%	5670	-2.2%	3619	-5.8%
汽车	915	9.1%	1926	4.0%	1135	13.0%	1201	10.0%	1071	17.0%	2292	19.0%	1339	18.0%	1345	12.0%
采矿	734	20.3%	768	21.0%	1033	12.0%	926	19.9%	785	6.9%	853	11.0%	1095	6.0%	1046	13.0%
造纸	600	14.1%	582	-3.0%	684	4.9%	652	2.0%	636	6.0%	588	1.0%	719	5.1%	710	8.9%
其他	13326	5.5%	7866	22.1%	10219	4.0%	7168	1.1%	12890	-3.3%	6873	-12.6%	10101	-1.2%	6853	-4.4%
工控行业合计	81040	7.6%	74658	-3.8%	74812	2.4%	65878	-0.7%	79502	-1.9%	72357	-3.1%	73228	-2.1%	65922	0.1%

数据来源: MIR, 东吴证券研究所

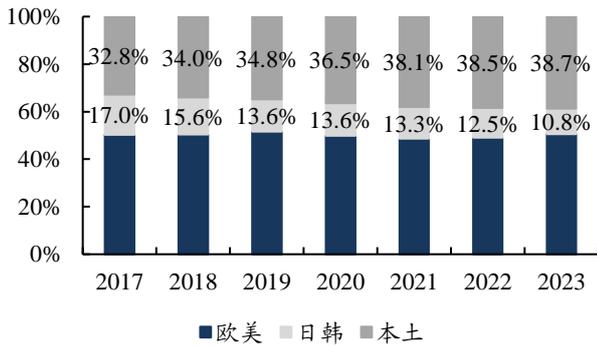
2.2. 国产替代如日中天，内资工控前景无限

国产化替代趋势显著，内资份额稳步抬升。从2017到2023，低压变频器市场内资份额由32.8%提升至38.7%，交流伺服市场内资份额由27.0%跃升至55.8%，小型PLC市场内资份额由30.2%提升至39.7%，国产化大潮来势迅猛，主要集中于OEM市场对日系企业份额的蚕食，而项目型市场由于设备运行条件相对恶劣，对安全性、稳定性等要求高且当前技术上内资与欧美企业差距较大，份额维持基本不变。

内资技术扎实性能优异，三核驱动加速替代。纵观20-23年工控国产替代，主要系：**1) 产品端**：国产产品性能优异不输日资。**2) 时机端**：20年疫情+21芯片短缺+22Q2上海疫情导致外资供货周期延长，赋予内资充足替代时间窗口；**3) 销售端**：因外资厂商货期拉长、份额下降，诸多外资经销商转而代理内资产品。

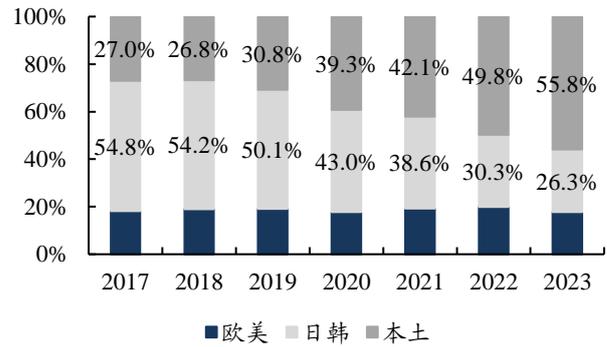
乘胜追击持续替代OEM市场，借国产化诉求东风布局项目型市场。此前日系企业货期拉长，而内资企业已具明显品牌优势与稳定客户群，故在日系优势的OEM市场持续替代。而在欧美企业重仓布局、技术壁垒较高的项目型市场，内资正基于陆续推出的新品在冶金、石化等国产化诉求较强领域率先完成对外资替代，随后有望以此为跳板持续替代其他领域。

图13: 低压变频器分地区市场份额



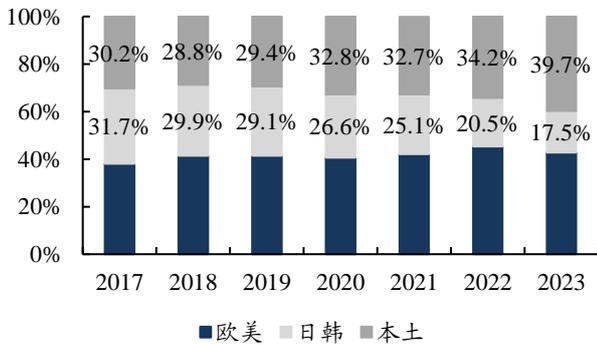
数据来源: MIR, 东吴证券研究所

图14: 伺服分地区市场份额



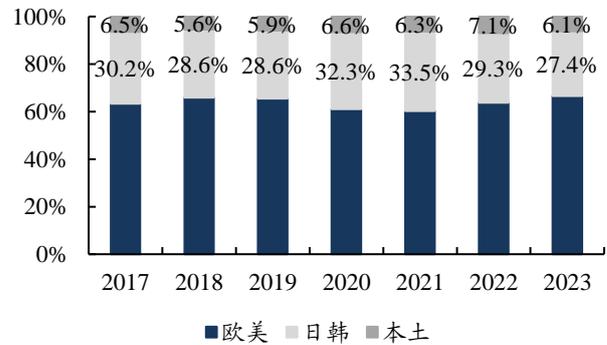
数据来源: MIR, 东吴证券研究所

图15: 小型 PLC 分地区市场份额



数据来源: MIR, 东吴证券研究所

图16: 大型 PLC 分地区市场份额



数据来源: MIR, 东吴证券研究所

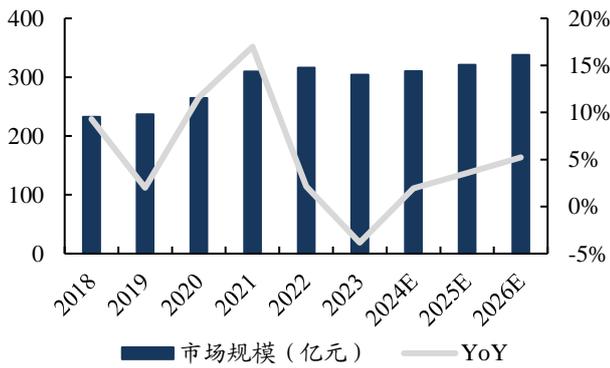
3. 变频器: 行业发展成熟应用广泛, 公司深耕专机力拓海外

3.1. 变频器行业: 市场稳步发展, 下游应用广泛

变频器是驱动层中广泛应用的产品之一, 应用变频技术与微电子技术, 通过改变电机工作电源频率方式来控制交流电动机的电力控制设备。变频器主要由整流(交流变直流)、滤波、逆变(直流变交流)、制动单元、驱动单元、检测单元微处理单元等组成, 依靠内部 IGBT 的开断来调整输出电源的电压和频率, 根据不同电机的实际需要来提供其所需要的电源电压, 进而达到节能、调速的目的, 同时提供过流、过压、过载保护等保护功能。

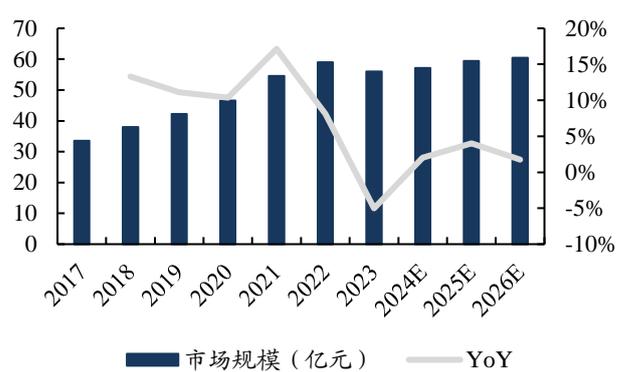
变频器国内市场规模超 300 亿元, 按照电压是否低于 690V, 可分为低压变频器和中高压变频器。2021-2023 年, 低压变频器市场规模分别为 310/316/304 亿元, 同比增长 17%/2%/-4%, 中高压变频器市场规模分别为 55/59/56 亿元, 同比增长 17%/8%/-5%。

图17: 低压变频器市场规模及增长率



数据来源: MIR, 东吴证券研究所

图18: 中高压变频器市场规模及增长率

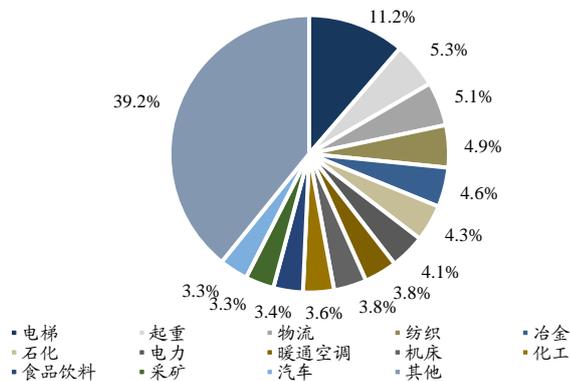


数据来源: MIR, 东吴证券研究所

低压变频器下游分布比较广泛，主要集中在 OEM 市场但行业分散。应用主要包括电梯（控制电梯的主电机）、暖通空调（控制压缩机）、起重（控制主电机）、电子半导体、纺织、机床等。

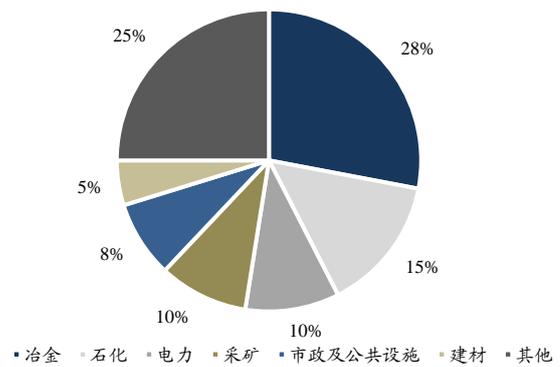
中高压变频器主要应用于项目型市场，如电力、冶金、石油化工、煤炭、矿山、建材、市政等耗电量高的领域，技术要求更高。欧美系和日系变频器在可靠性、使用寿命、技术工艺等方面均高于国产产品。

图19: 2023 年低压变频器下游分布



数据来源: MIR, 东吴证券研究所

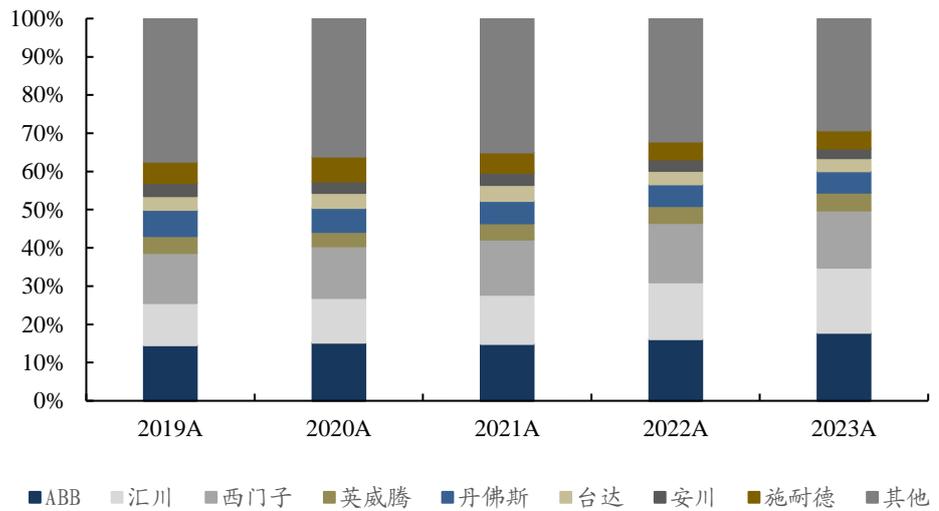
图20: 2023 年中高压变频器下游分布



数据来源: MIR, 东吴证券研究所

厂商格局上，内资持续突围，但目前仍以外资为主导，替代空间大。2023 年 ABB、西门子、施耐德等外资厂商份额合计占比超过 60%，国产化率不足 40%，国产替代空间较大。内资龙头汇川技术持续实现突围，早期在空压机、电梯等行业形成优势，后拓展到空调、冶金、风电等行业，2023 年市占率达到 17%；英威腾 2023 年市占率达 5%，为内资第二。

图21: 低压变频器厂商格局情况



数据来源: MIR, 东吴证券研究所

注: MIR 数据库未单独统计伟创电气产品数据

3.2. 变频器业务: 深耕行业、拓宽产品、加码海外

深耕低压变频器与行业专机领域,持续推新打造“全品类出击+全领域覆盖”。公司生产的通用变频器电压等级涵盖 220V 至 10,000V 交流电,功率范围涵盖 0.4kW 至 5600kW;行业专机主要面向光伏扬水、起重、新能源汽车、矿山、暖通空调等多个行业,产品性能可与日系企业比肩。同时公司研发卓有成效,22-23 年研发的超低压变频器(用于叉车、AGV 等)、高压变频器(用于石油石化、海工)项目开始放量,形成“超低/低/中/高压”全品类覆盖。

图22: 公司变频器产品一览

通用变频器		
AC310通用变频器		该产品于新高性能矢量技术平台上继续开发, 采用了磁场定向矢量控制技术兼容同步、异步电机控制, 应用于风机水泵, 拉丝机, 注塑机, 球磨机, 机床, 空压机, 皮带传输机, 工业洗衣机, 提升行业等行业和设备中
AC330同步磁阻电机专用变频器		在伟创 AC310产品平台上进一步延伸优化, 集成了同步磁阻电机的驱动控制理念, 开发了全新的矢量控制算法, 做了全新的磁链观测器, 在纯同步磁阻电机以及永磁辅助式同步磁阻电机场合, 均有优良的控制效果, 同时兼容了异步电机以及永磁同步电机的控制技术。可用于塑料机械、空压机、机床主轴、纺织机械、制药机械等轻工机械需求, 也可用于风机、泵、石油、化工、造纸机械等各种重型机械设备等需求
AC10通用变频器		基于用户对小型化、高可靠性、高性价比的市场需求。作为一款书本窄体变频器, 具备安装便捷、体积小、温升低、高防护、强大的软件性能等诸多优点。可应用于风机水泵、自动化生产线、食品包装流水线、物流设备、木工行业等
AC300通用变频器		采用了磁场定向矢量控制技术, 兼容异步机, 同步机控制, 应用于风机水泵, 空压机, 拉丝机, 注塑机, 球磨机, 机床, 工业洗衣机, 提升行业等行业和设备中
AC500系列高可靠性工程型变频器		伟创系列低压体系最高端产品, 产品定位为工程型市场开拓, 产品设计高于国际设计标准, 具备最严格的品控, 高于同行的核心器件品牌选型, 针对于高端需求行业市场设计提供, 为工程型市场专用机型, 可灵活满足各种工程需求, 进行电机驱动应用
V680系列高性能矢量型变频器		针对于高端需求行业市场设计提供的一款产品, 推动了碳化硅材料的使用, 具备实现产品ROHS 2.0标准的能力, 应用于风机水泵, 拉丝机, 注塑机, 球磨机, 机床, 空压机, 皮带传输机, 工业洗衣机, 提升行业等行业和设备中
行业专机		
S200系列施工升降机一体机		针对施工升降机电控系统研制的专用机型, 集变频器、制动模块、逻辑控制器、重量限制器、制动器电源等; 为客户提供一个高性能、完整的电气控制方案
AP系列空压机一体化驱动器		实施远程监控空压机现场应用情况, GPRS无线传输技术, 智能故障检测, 短信通知; 在运行中可直接监测电机磁场, 及时预警, 减少电机失磁概率, 应用于气动及气动控制、气驱以及参与化学反应等
SI系列光伏扬水逆变器		拥有无线传输技术(GPRS、蓝牙、WIFI), 可手机APP一键操作; 模块化设计, 四大模组供客户选择; IP65高防护等级, 直接安装在户外, 无需组柜; 驱动同步、异步、BLDC多种类型水泵电机; 全新铝合金外观, 简洁大方, 更加可靠, 应用于农田灌溉、居民用水、景观喷泉、泳池供水、沙漠治理
ACP系列矿用隔爆变频器机芯		广泛应用于矿山设备一矿井提升机、皮带机、采煤机、乳化液泵、刮板机、矿用风机等
碳化硅专用驱动器		广泛应用于氢能汽车、超高速电机驱动

数据来源: 公司公告, 东吴证券研究所

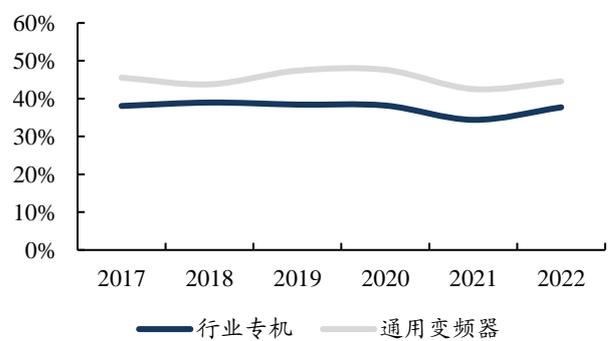
公司变频器产品分为低压变频器与行业专机, 其中行业专机主要是为行业客户提供的各类型专用变频器或以变频器为核心的成套控制设备。相较于低压变频器, 行业专机为特定行业进行了定制化, 扩展了相应的功能, 且在部分性能上进行针对性调整, 因此单价相对较高, 但由于行业专机下游客户议价权相对较高且制造费用较高等因素, 利润率低于通用变频器。

图23: 伟创电气变频器产品单价(元)及增速(%)



数据来源: 公司公告, 东吴证券研究所

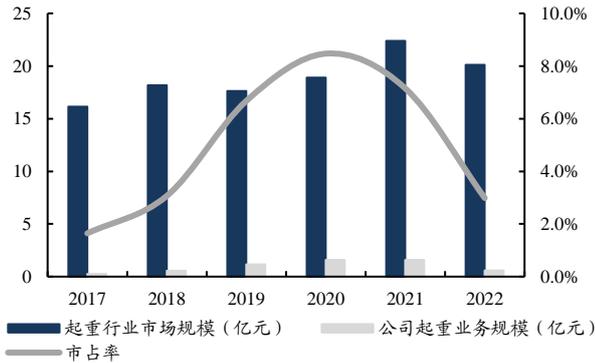
图24: 行业专机与通用变频器利润率情况



数据来源: 公司公告, 东吴证券研究所

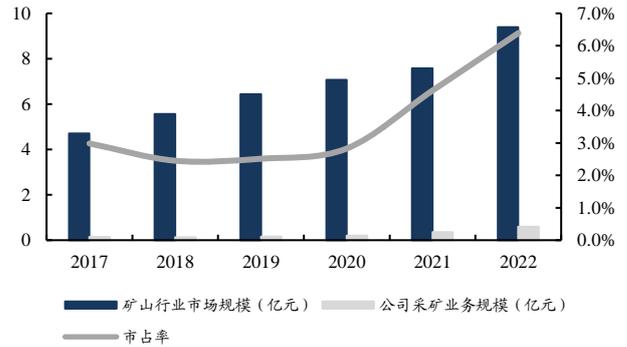
差异化竞争，紧抓细分行业。公司采取深耕细分行业的发展战略——凭借应用于施工升降机的行业专机等产品在起重、矿山机械等传统行业深耕，份额持续逐年稳步提升。根据 MIR 数据测算，2017-2020 年公司在起重行业市场份持续上升至 8.5%，后随着地产行业下行叠加公司战略重心改变，业务占比有所回落。

图25：公司起重行业市占率情况



数据来源：公司公告，东吴证券研究所

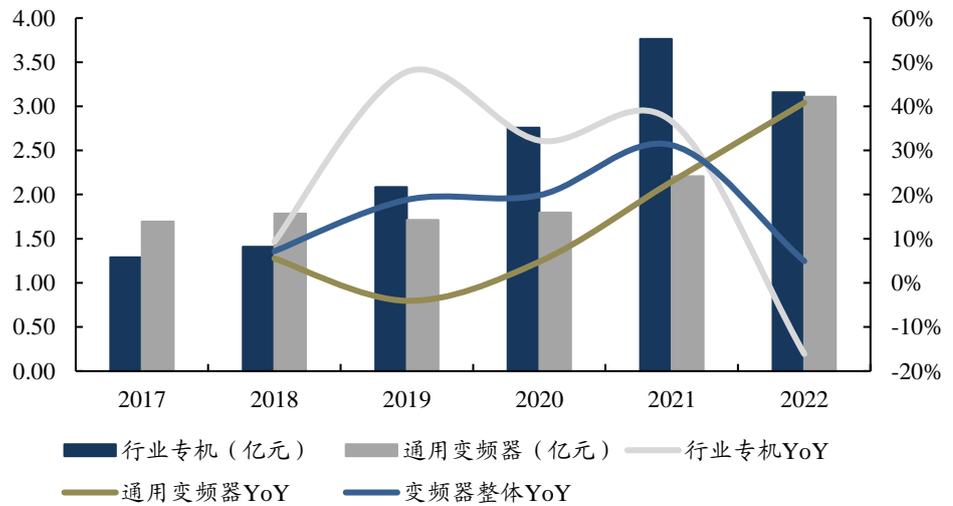
图26：公司矿山行业市占率情况



数据来源：公司公告，东吴证券研究所

行业专机与通用变频器先后驱动，业务规模稳健增长。2017-2021 年公司行业专机业务收入由 1.29 亿元提升至 3.76 亿元，CAGR 达 31%，而通用变频器业务 CAGR 仅为 7%，差距显著。2022 年行业专机受国内下游需求不景气影响业绩下滑，通用变频器受益于海外需求超预期，增速达 41%，带动变频器业务维持增长。

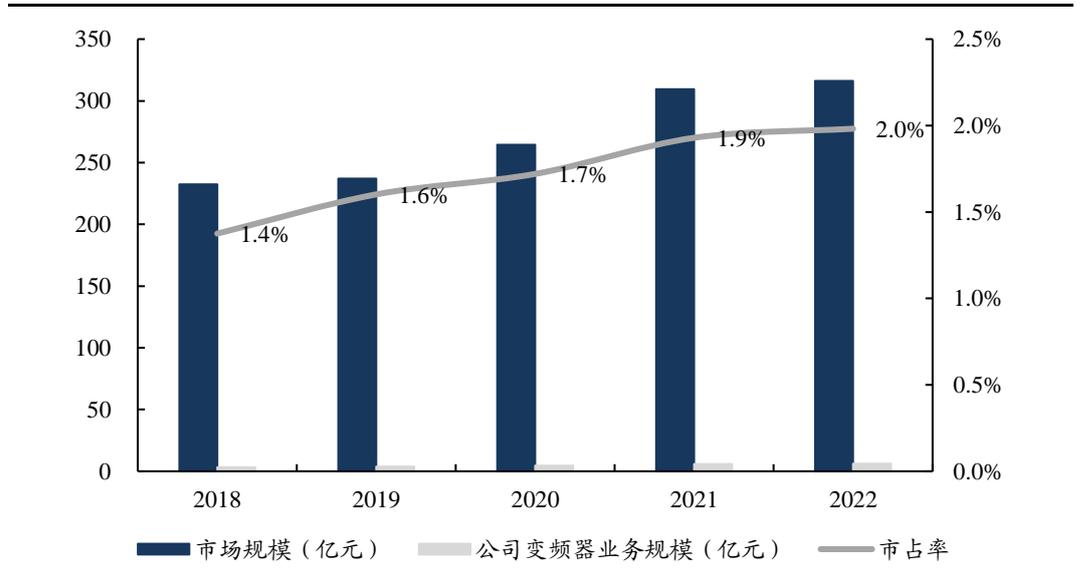
图27：伟创电气变频器产品营收（亿元）及增速（%）



数据来源：公司公告，东吴证券研究所

工控新锐稳步发展，市占率国内前三。根据 MIR 数据测算，2018-2022 年公司变频器产品市占率由 1.4% 增长至 2.0%，增长趋势稳定。相较于老牌玩家汇川技术、英威腾，公司作为工控新锐，不断扩充产品广度并差异化竞争，我们预计未来随着下游需求复苏、国产替代进程加速、海外需求维持高速增长下，公司市占率有望进一步提升。

图28：伟创电气低压变频器产品市占率（销售额，亿元）



数据来源：MIR，东吴证券研究所

持续研发高压变频器，进军项目型市场。公司高压变频器主要应用于电力、矿山、石化、冶金、建材等行业的风机、泵类传动控制中，根据技术路线与应用场景的不同，可分为通用高压变频器和高性能高压变频器，公司目前已具备 2000kW 以内功率段的通用高压变频器，同时募投项目正在开发 2000kW 至 5000kW 功率段的新产品。由于项目型市场的系统安全运行对高压变频器的技术要求及可靠性要求较高，针对复杂工况，公司研发具有技术先进性。

图29：公司高压变频器技术研发情况

技术名称	进展或阶段性成果	拟达到目标	技术先进性水平
矢量控制技术	测试阶段	满足重型机械启动，满足同步电机驱动	国内领先
振荡抑制技术	已完成开发，与公司中低压产品共用此成熟技术	电机全速段运行无振荡	国内领先
多机主从控制技术	测试阶段	多级主机和从机输出功率均匀分配	国内领先
快速飞车启动技术	已完成开发	在电机旋转的情况下，快速完成变频器再次启动，且启动冲击较小	国内领先
输出电压自动稳压技术	已完成开发，与公司中低压产品共用此成熟技术	保证变频器输出电压稳定	国内领先

数据来源：公司股份增发说明书，东吴证券研究所

区域经销扩大范围，行业直销深化影响力。公司在销售上主要采取“区域经销+行业直销”的形式。**区域经销端：**截至 23 年 6 月，公司共建设有苏州、东莞、石家庄、郑州、印度 5 个仓储中心，国内共有签约 248 个经销商，国外共有签约 41 个经销商，以此加速物流周转，推动国内外区域经销，扩大市场覆盖率、提升知名度。**行业直销端：**公司根据各行业头部客户状况进行直销，深度链接光伏、纺织、起重、高效能源等领域头部企业并进行定制化生产，提升行业影响力、获取大订单。我们认为，公司前期通过行业直销大客户做大业务规模并通过区域经销打开业绩天花板，加速建立品牌知名度。

图30：伟创电气渠道网络

20个国内服务网点+产品销往多个国家

深圳、苏州、上海、北京、武汉、杭州、石家庄、广州等；
印度、越南、马来西亚、巴基斯坦、孟加拉、巴西、南非、埃及等；



数据来源：公司官网，东吴证券研究所

抢占海外市场先布局，海外渠道优势显著。根据 IMARC Services 与 MIR 数据，2022 年海外工控市场总规模约为中国的 3~4 倍且盈利更优。公司瞄准海外广阔市场，积极把握工控出海先机，早在 2017 年前通过与印度领先光伏扬水制备厂商 Shakti 合作，以承接政府项目为主维持在印较高销售规模，2018 年后转向印度民用光伏客户以扩大销售布局，并于 2019 年在印建立子公司，辐射“一带一路”沿线各国。公司坚持以技术创新为驱动，全面提升技术创新能力和研发水平，在北非、中东、南亚、东南亚等地筹建销售及服务网点，持续进行区域扩充和重点布局，截至 2023 年 6 月，公司国外经销商达 41 家。

借力俄乌战争“好风”，业绩高增，一鸣惊人。公司持续追踪海外格局变化所释出的结构性机会，利用俄乌战争窗口期快速切入，实现业绩高增。同时，2022 年欧洲工控龙头涨价且交付不及时，公司抓住机遇推动产品 CE、UL 认证，大力开拓欧美高端市场。2022/23H1 公司海外营收同比增幅高达 184%/174%。

海外市场四向发展，工控产品出海正当时：

1) 东推产品认证：公司投研 AC01 网络型变频器、AC600 高性能变频器、SD800 多传伺服项目，以达到 UL 认证为目标之一，力求推动变频器&伺服切入美国市场。

2) 西拓“一带一路”：公司乘“全球制造业产业链新迁徙”叠加国家“一带一路”战略落地之势，积极推动工控产品出口一带一路沿线国家，助力摩洛哥、土耳其等国进行传统农业转型。

3) 南下东南亚：公司借印度子公司为前哨，印度仓储中心加快物流轮转，同时大力拓展东南亚业务。

4) 北上俄罗斯：公司把握俄乌战争期间欧美企业撤离俄罗斯之机，以通用变频器为核心产品入局俄罗斯市场，历时一年许已形成较稳定替代。

其中，东南亚市场凭借公司前期沉淀，是公司的基本盘，预计业务规模维持稳定增长；俄罗斯市场受战争影响，预计短期增速仍可维持高位；“一带一路”市场机会横生，公司正跟随国企出海逐步渗透，提供中期增长力，打开海外业务空间。

综上，我们认为公司海外市场四向发展，结构性机遇层出不穷，预计 2023-2025 年海外收入增速有望同比+35-45%。

图31：可比公司海外业务对比

出海产品	销售占比 (2023H1)	出海方式	海外布局	布局时间
变频器通用产品为主，辅以专机、一体机的推广，例如光伏扬水设备主要销往东南亚、土耳其、澳大利亚等地区。	26.82%	经销为主，直销为辅；印度子公司辐射其他地区代理商	客户主要分布在一带一路等发展中国家和地区，印度、越南、马来西亚、巴基斯坦、孟加拉、巴西、南非、埃及等	2015
电梯产品为主，低压变频器、伺服等产品占比稳步提升。	6.50%	经销为主；跨国企业客户业务延伸	一是东南亚，这是未来制造基地；二是印度为主的南亚、中东；三是欧洲。	2010
出口印度市场变频家电电控产品；出口欧美医疗电源、工业电源、通信电源、智能焊机等产品；出口日本市场OA（自动化办公设备）电源。	31.59%	海外研究院+海外工厂+销售中心	在德国和瑞典建立了海外研究院，在泰国和印度建立了海外工厂；在美国、日本、俄罗斯、德国、波兰、罗马尼亚、土耳其、印度设立海外营销及服务资源。	2016
变频器，伺服，光伏，UPS等产品为主	34.50%	联动当地龙头企业，重点项目合作驱动	主要市场为东盟，南亚，非洲和独联体等新兴市场，还包括澳洲、法国、意大利等市场。	2006
步进电机、无刷电机、伺服电机、空心杯电机及驱动系统	51.10%	直销为主，收购+扩张子公司	在日本、欧洲、北美地区等高端市场占有重要的市场份额。	2000

数据来源：Wind，东吴证券研究所

海外毛利率业内领先。公司 2020-2022 海外业务毛利率分别为 48.99%/46.26%/49.26%，稳定高于国内业务 10pct+，并于可比公司中领先，主要系，1) 销售产品主要为毛利率较高的通用变频器；2) 竞争对手以外资为主，内资仅汇川技术、英威腾等少数企业，供应链成本优势突出，产品盈利空间大。

图32: 可比公司分地区毛利率情况 (%)

	2018	2019	2020	2021	2022
麦格米特 (国内)	29.80%	26.04%	28.14%	27.63%	22.55%
麦格米特 (海外)	28.03%	25.20%	27.56%	23.62%	26.44%
鸣志电器 (国内)	29.61%	32.19%	37.10%	35.50%	33.77%
鸣志电器 (海外)	42.12%	44.94%	44.00%	40.60%	42.97%
英威腾 (国内)	38.00%	35.80%	37.09%	33.26%	27.08%
英威腾 (海外)	35.09%	35.42%	33.47%	31.11%	38.10%
伟创电气 (国内)			37.24%	32.23%	32.52%
伟创电气 (海外)			48.99%	46.26%	49.26%

数据来源: Wind, 东吴证券研究所

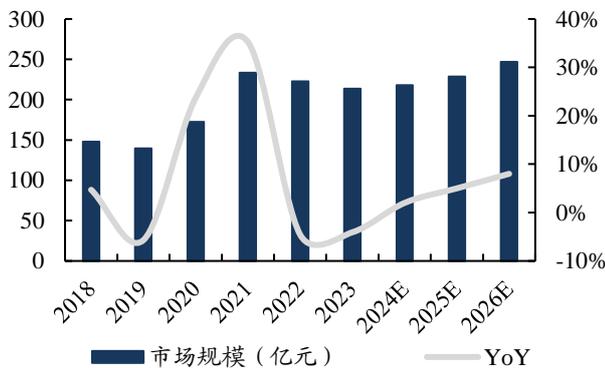
4. 伺服&PLC: 自动化关键产品空间广阔, 积极布局打开成长空间

4.1. 伺服&PLC 行业: 自动化方案关键产品, 短期需求承压不改长期空间

伺服系统包括伺服驱动器+伺服电机, 是自动化运动控制核心部件, 以位置、速度、转矩为控制量, 动态跟踪目标变化从而实现控制, 下游以先进制造行业为主, 包括电子及半导体制造设备 (含光伏)、机床、工业机器人、锂电、3C、包装、物流等, 资本开支高且持续性好。

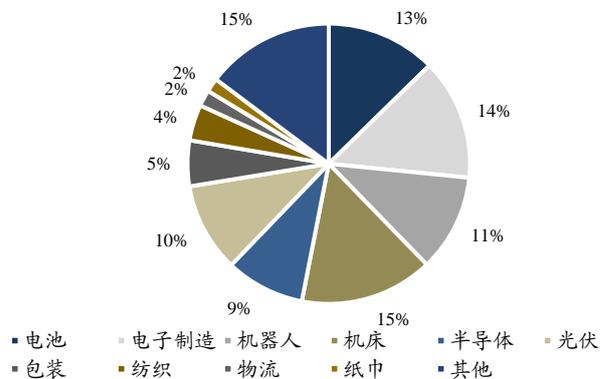
伺服市场空间超 200 亿元, 主要受先进制造行业资本开支驱动。2021-2023 年伺服市场规模分别为 233/223/214 亿元, 同比增长 35%/-5%/-4%。因锂电、光伏等先进制造行业驱动, 同时传统行业周期向上共振, 市场在 21 年增长迅猛; 后由于工控周期下行, 整体制造业萎靡, 22-23 年增速回落。

图33: 通用伺服市场规模及增速



数据来源: MIR, 东吴证券研究所

图34: 2023年通用伺服下游分布情况

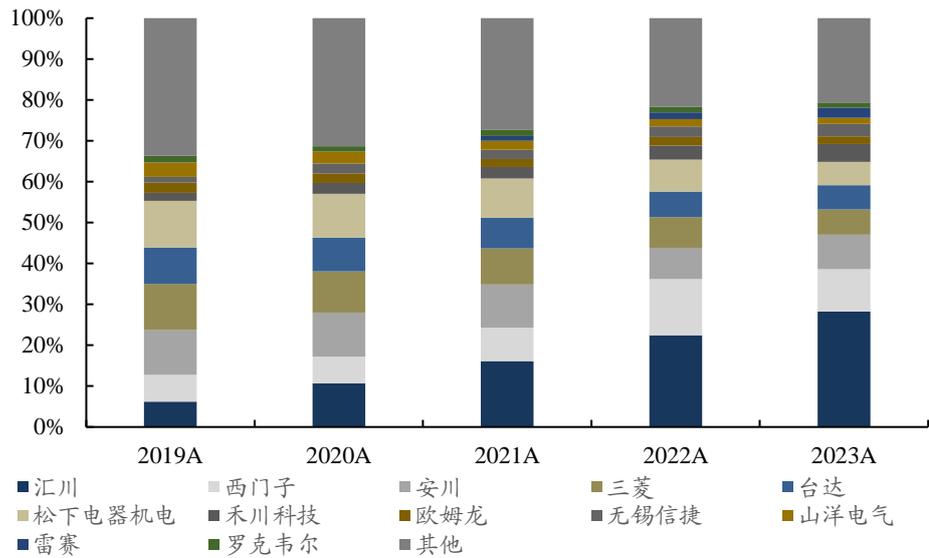


数据来源: MIR, 东吴证券研究所

格局方面, 日系厂商优势突出, 内资整体快速追赶, 部分赶超。2017-2021 年安川/

松下/三菱等日系占据近 50% 销售额市占率，内资龙头汇川技术销售额市占率快速提升，从 2019 年 6% 提升至 2023 的 28% (+22pct)，超过安川、松下，位居第一。二线龙头雷赛智能、信捷电气、禾川科技等销售额市占率 < 5%，但因锂电、光伏等增量市场中，外资的先发优势较弱，内资凭借产品高性价比及快速响应能力奋起直追，二线龙头销售额份额有望快速提升。

图35：伺服厂商竞争格局

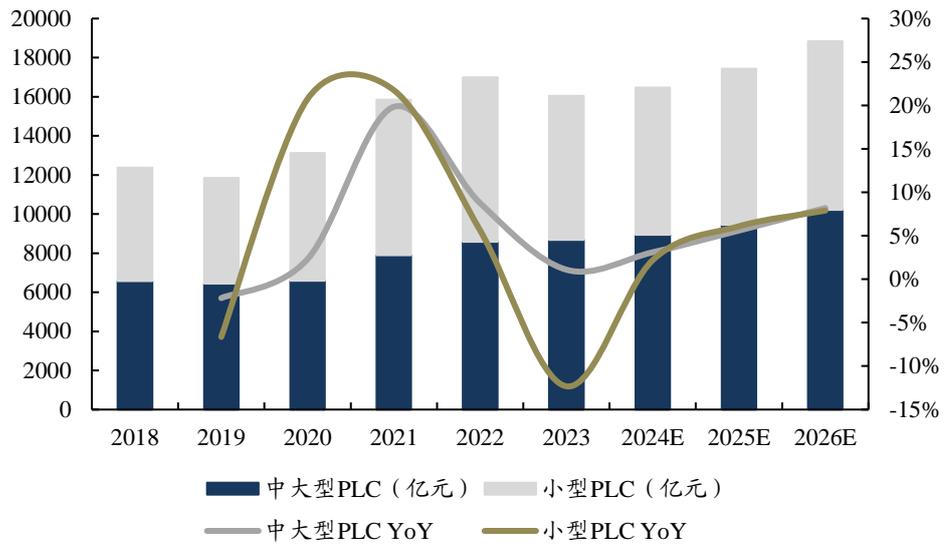


数据来源：MIR，东吴证券研究所

PLC 是针对工业生产的可编程逻辑控制器：可接受外部编程器指令，通过输入/输出接口控制各类机械或生产过程，是工控系统的大脑，地位较高。按照 I/O (输入输出) 点数分为小型 PLC 与中大型 PLC。中大型 PLC 相比小型 PLC 对可靠性、抗干扰性要求更高，软件生态也更丰富 (操作系统、编程语言及算法模块等)，技术壁垒更高。

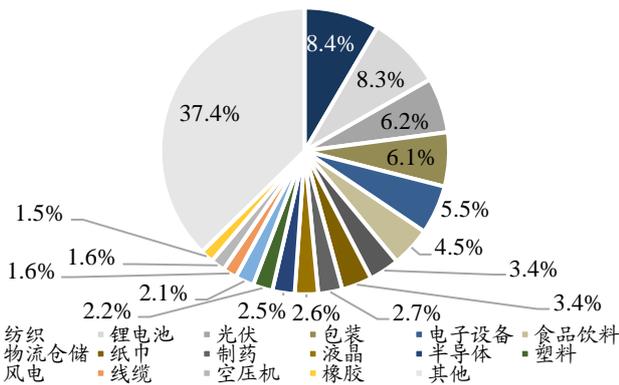
小型 PLC 下游应用广泛，中大型 PLC 一般应用于项目型市场。小型 PLC 往往与伺服组成解决方案，主要应用于各类 OEM 市场，下游更加分散。中大型 PLC 下游主要应用于项目型市场，包括冶金、电力、交通等行业。

图36: PLC 市场规模 (亿元) 及增速 (%)



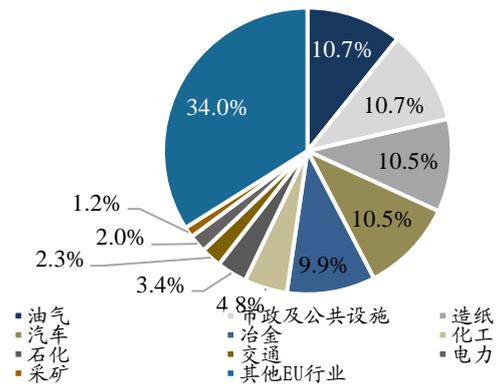
数据来源: MIR, 东吴证券研究所

图37: 2023 年小型 PLC 市场分布-OEM 市场



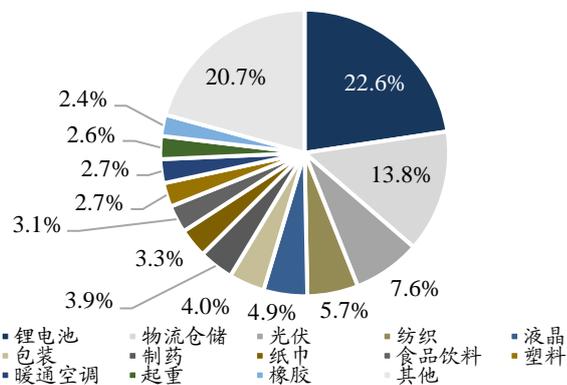
数据来源: MIR, 东吴证券研究所

图38: 2023 年小型 PLC 市场分布-项目型市场



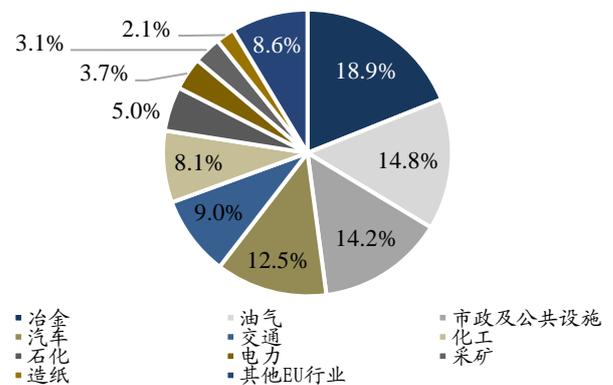
数据来源: MIR, 东吴证券研究所

图39: 2023 年中大型 PLC 市场分布-OEM 市场



数据来源: MIR, 东吴证券研究所

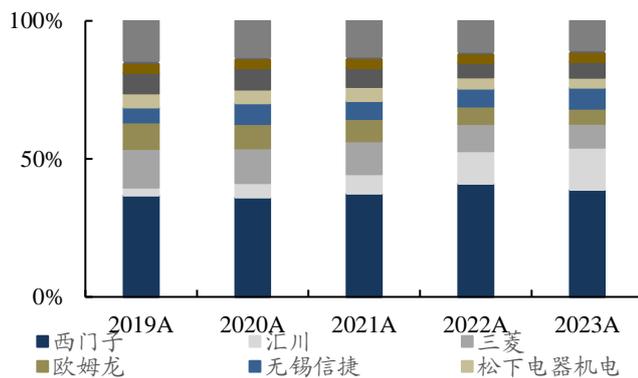
图40: 2023 年中大型 PLC 市场分布-项目型市场



数据来源: MIR, 东吴证券研究所

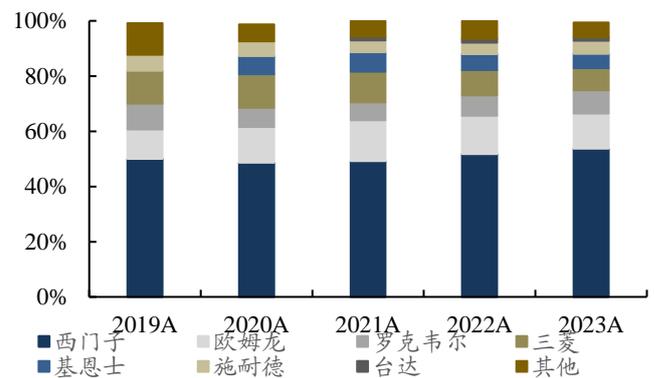
中大型 PLC 几乎是外资垄断市场，小型 PLC 内资开始突围。PLC 由于重要性高叠加成本占比小，客户粘性较高，价格相对不敏感。目前中大型 PLC 外资占比总份额达 9 成以上，其中龙头西门子占比过半。小型 PLC 方面，汇川技术、信捷电气等内资品牌凭借疫情断货机遇实现突围，份额不断上升，2023 分别达 15%、8%，未来随着国产品牌认知度提升将会实现进一步替代。

图41: 小型 PLC 市场格局



数据来源: MIR, 东吴证券研究所

图42: 中大型 PLC 市场格局



数据来源: MIR, 东吴证券研究所

4.2. 伺服&PLC 业务: 驱动&控制横纵向积极拓展, 打造产品解决方案

伺服业务成长迅猛, 产品成熟。公司伺服业务虽起步较晚, 但成长迅猛, 已有多个成熟产品: 通用伺服系统电压等级涵盖 48VDC、220VAC、380VAC, 功率范围涵盖 50W 至 200kW; 伺服行业专机涵盖数控机床、工业机器人等先进制造领域, 公司将伺服定位为成长期业务, 产品不断推陈出新, 未来成长空间广阔。

小型 PLC 产品 21 年面市 22 年放量, 打造解决方案。21 年公司成立控制系统子公司, VC1S\VC3\VC5 系列通用型 PLC 首次面市, 22 年业务拓宽, PLC 开始放量, 在 PLC 补全公司控制层产品的短板后, 我们预计公司将采用 PLC+伺服+变频器的一体化解决方案形式切入原有客户, 提升竞争力。

积极研发中型 PLC, 构建更全面一体化方案。继小型 PLC 面市并放量后, 公司研发 VM600 系列中型 PLC 产品, 布局运动控制和过程控制, 液压、包装、印刷、机床、锂电、光伏等产业, 与伺服、变频器构筑一体化方案, 提高用户粘性。

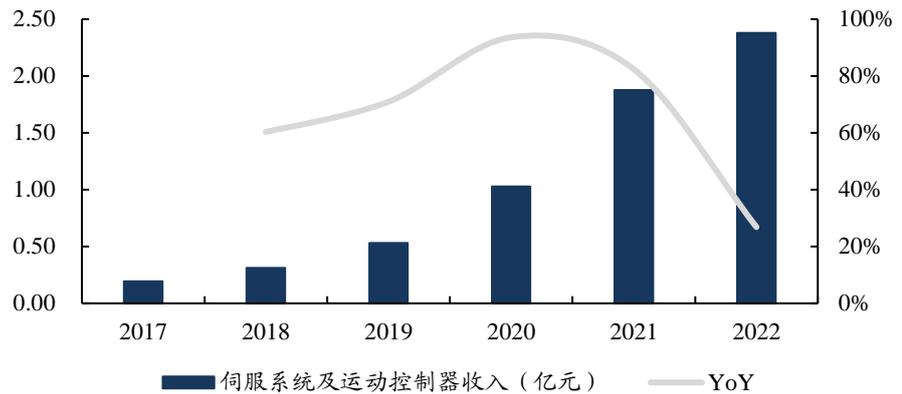
图43: 公司伺服&PLC 产品一览

伺服电机		
SD710伺服驱动器		硬件、结构升级, 5R5机型体积缩减30%, 兼容17bit/23bit绝对值编码器, 响应频率高达3.0kHz, 动态响应更快; 速度观测和负载惯量识别, 大幅提高轨迹跟踪精度, 低速加工更平稳; 支持高速工业总线EtherCAT、RS-485、CANopen; 支持更多编码器协议; 支持USB上位机连接方式; 应用于可广泛应用于3C、锂电、木工、包装、机械手、物流、食品、纺织等自动化行业设备
SD700伺服驱动器		响应频率高达3.0kHz, 动态响应更快; 23位高精编码器。速度观测和负载惯量识别, 大幅提高轨迹跟踪精度, 低速加工更平稳; 支持高速工业总线EtherCAT、RS-485、CANopen、M-II、M-III; 支持更多编码器协议; 支持USB上位机连接方式; 增加中频抑振、鲁棒控制; 电子凸轮、龙门同步、智能化增益调整等功能。应用于电子制造设备、数控设备、包装机械、印刷机械、纺织机械、塑料机械及玻璃设备、测试设备等
SD780伺服驱动系统		获得美国UL认证, 全面提升硬件性能和抗干扰能力; 获得欧盟CE认证, 产品可靠性更高; 拥有STO功能安全功能, SIL3高安全等级, 设备运行更安全; 速度带宽高达3kHz, 动态响应更快; 总线通讯EtherCAT, CANopen以及脉冲任意可选; 鲁棒控制, 智能调整, 带宽设置, 刚性等级设置多种功能降低调试难度, 应用于3C电子制造; 动力电池制造行业, 新能源汽车, 机床, 半导体, 包装机等行业
SD100系列低压伺服驱动器		采用国际领先算法平台, 可支持单轴/双轴/多轴电机算法控制; 其输入电压24V~72V, 体积小、功能丰富、灵活易用、稳定可靠、应用广泛, 具备高性能、高精度、高转速等性能特点。可广泛应用于各类移动机器人 (AMR、AGV)、服务机器人、特种机器人、物流仓储与分拣、医疗设备、仪器仪表、轻纺等对电压和体积有一定要求的场合。
VM7伺服电机		标配23位绝对值编码器, 采用10级转子和12槽定子并通过特殊的磁路设计, 高转速可达6000rpm, 3-4倍过载能力, 体积小、重量轻。应用于电子制造设备、数控设备、包装机械、印刷机械、纺织机械、塑料机械及玻璃设备、测试设备等
V7E伺服电机		标配23位多圈绝对值编码器, 此外还有17位单圈绝对值编码器类型可供选择, 电机采用10板12槽的结构和IP67级的防护优化, 再结合全新的磁路设计与整体真空灌胶的生产工艺, 有良好的运行性能和过硬的质量, 生热小、防护强、尺寸短、刚度高、噪音小。应用于电子制造、数控、木工、机器人、包装、纺织、锂电、物流等众多行业
V7E系列低压伺服电机		采用高功率密度的原则设计, 3倍瞬时过载可轻松应对各类工况, 17位绝对值编码器标配, 可在各类控制时有准而稳的表现。采用了两种出线方式, 可直出1m线, 直连驱动器, 也可搭配延长线应对长走线场景, 让使用更便捷。应用于移动类机器人、闸道、物流分拣、医疗设备
PLC与运动控制系统		
VC5系列EtherCAT总线高性能小型PLC		采用双核架构技术, 具备强大的运动控制能力, 最快通讯周期250us, 同步时间精度±80ns, 可实现最大32个实轴的EtherCAT总线运动控制, 能够满足带轴能力的要求以及严苛的成本控制的需求, 减缓生产制造面临的压力, 新增EtherCAT总线接口, 支持以太网、CANopen、RS485等通讯功能, 可广泛应用于机器人、机床、包装机械、自动化装配系统等工业智能控制领域
VC3M系列运动控制型高性能小型PLC		采用双核架构技术, 在增加丰富的控制功能的情况下, 持续提升PLC性能, 满足各种日益复杂的控制需求, 适用于小型自动化设备行业。主要应用于产线自动化、木工机械玻璃机械、搬运、上下料、电子非标等先进制造业。
VC1系列PLC		结构小巧, 功能强大, 性价比高。可广泛应用于机床、纺织、包装、塑钢、空调、电梯、印刷等机器制造行业。
V5系列运动型控制器		广泛应用于各种自动化控制系统中, 具有直线插补, 圆弧插补, 螺旋插补, 通用电子凸轮, 追剪, 飞剪, 顶杆等各种运动控制功能, 高速运算处理, 保障系统高响应速度, 稳定可靠。在食品、餐具、卫生用品、医药、五金零件、劳保用品、建筑等行业产品的高速包装等先进自动化场景中应用。

数据来源: 公司公告, 东吴证券研究所

优势行业切入, 业务规模快速增长。目前, 伺服&PLC 的销售主要集中在公司变频器的优势领域, 作为配套产品进行切入销售。其中, 伺服产品在机床、纺织领域结合变频器领域的经验, 以专机切入, 成效显著, 销售额实现快速增长。同时, 公司以通用伺服不断进行行业延申, 覆盖行业范围渐广。2017-2022 年公司伺服系统及运动控制器销售收入由 0.19 亿元增长至 2.38 亿元, CAGR 达 65%。

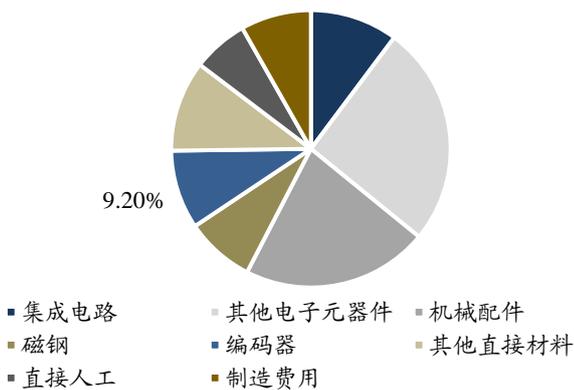
图44: 公司伺服&PLC 业务收入



数据来源: 公司公告, 东吴证券研究所

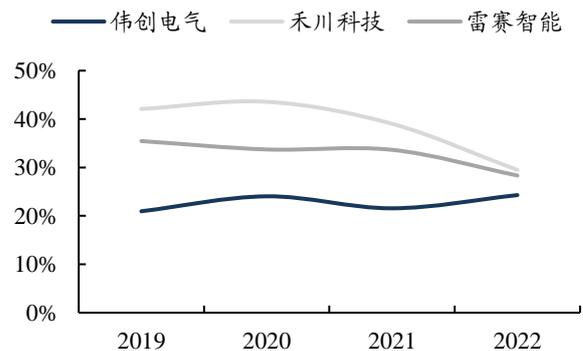
自研磁编码器进一步降本, 提升伺服毛利率。编码器是伺服系统的核心之一, 也是重要的成本组成, 根据埃斯顿招股说明书, 编码器在伺服系统中的成本占比近 10%。目前, 公司伺服系统毛利率在可比公司中处于较低水平, 主要系公司零部件自制率较低, 外采成本较高, 同时规模仍然较小, 规模效应不明显。但公司积极投研磁电编码器, 已掌握全套磁编解码及生产矫正关键技术, 达到国内先进水平, 实现替代进口品牌的目标, 提高伺服系统的整体自研占比, 进一步提升毛利率。

图45: 伺服系统成本拆分 (以 2013 年为例)



数据来源: 埃斯顿招股书, 东吴证券研究所

图46: 可比公司伺服系统毛利率情况



数据来源: 公司公告, 东吴证券研究所

4.3. 布局机器人行业, 积极开拓业务曲线

空心杯电机、无框电机与伺服电机相似性高, 助力机器人领域同源技术扩展。空心杯电机作为一种高端直流、永磁、伺服微特电机, 采用无铁芯转子结构, 核心结构与伺服电机一脉相承; 无框电机与伺服电机同属永磁同步电机, 基于相同电机设计原理, 在

设计端采用更大的直径长度比、较高的极数、更低的转速。公司成熟的伺服业务为机器人业务布局提供技术基础和入局先机，助力机器人领域同源技术迭代。

2022 年成立机器人行业部，推动机器人行业布局。22Q2 公司成立机器人行业部，开拓移动类、协作类、服务类领域机器人市场，以机器人大配套为出发点，研发**空心杯电机、特种无框力矩电机、谐波减速器**等产品，同时，公司低压伺服产品也在工业机器人领域有广泛应用。

“无框+空心杯+伺服一体轮+轴关节”四箭齐发，剑指机器人机电大配套。公司发挥工控品类齐全优势，布局机器人大配套行业。**分品类：**公司推出无刷空心杯电机应用于人型机器人的核心部位——灵巧手；推出性能优于市场 25%的伺服一体轮，应用于服务&移动机器人。目前 RB200 系列轴关节模组产品验证测试中，其他产品目前小批量交付。**分部位：**轴部位与关节是机器人灵活运动的核心，公司新研发的无框电机与轴关节模组聚焦机器人轴部位，准确把握市场痛点。

图47：公司在机器人产品布局情况

产品名	产品图	性能亮点	应用领域
ECH13系列直流无刷空心杯电机		电机直径13mm，空载转速85000rpm，最大输出功率58W，最大额定转矩7mN·m，尺寸紧凑，有高电机效率和性能，效率可达90%；有超快响应速度和较小的机械时间常数，机械时间常数达1.52ms	人型机器人仿真手指关节，即“灵巧手”
F01系列无框电机		峰值扭矩8.7N·m，峰值转速4500rpm，定子外径85mm，转子内径50mm，采用先进的材料和工艺，可在所有速度和转矩要求下实现更稳定的性能；额定转速覆盖范围1500-3000rpm。定子组件高度集成，让机身更薄、更轻，降低集成设备上的空间与重量，适合要求在紧凑型轴设计中提供高转矩的应用。3种框架尺寸，各配有 2-3 种绕组堆叠选项，共提供 6- 9种组合，实现出色安装。	机械臂、人型机器人、机器狗在内的各类机器人动力轴
RB100系列伺服一体轮		峰值扭矩70N·m，斜齿减速机齿形，兼容40/50/60mm轮宽，单轮载重250kg，将多种核心零配件高度集成，与非集成方案比较，可降低用户供应链、研发、生产、组装等综合成本50%以上。采用全钢结构，单个轮可额定承载250kg，高于市场规格25%，更稳定可靠，应用范围更广泛。标配17bit绝对值编码器，运行速度波动小于1‰；位置模式下131072P/r，启动停止精度高。	服务机器人 移动机器人
RB200系列轴关节模组		额定功率100-1500W，额定转速17-30rpm，额定扭矩10-300N·m，峰值扭矩60-1250N·m，将驱动器、中空编码器、无框电机、减速机、传感器等多种技术高度融合设计，为机器人行业的发展提供有竞争力的解决方案。12-20mm大中空设计，便于内部布线保护线束；且可减少并联线缆的折弯率，降低故障率，提升总体效率。搭配双中空编码器，运动轨迹更精准，可自主记录上次位置；全闭环控制设计，降低机械误差，提升定位精度。	手术机器人、人型机器人、机械臂等各类机器人轴关节部位

数据来源：公司公众号，东吴证券研究所

发挥主业协同优势，聚焦于执行器相关零部件。目前，公司仍围绕电机领域进行开发，产品涵盖旋转执行器、直线执行器及手部关节相关零部件，与其他工控龙头企业布局类似，未来有望进一步拓展至其他零部件。

图48：工控公司机器人产品布局

产品布局	伟创电气	雷赛智能	禾川科技	汇川技术	鸣志电器
空心杯电机	✓	✓	✓		✓
无框力矩电机	✓	✓	✓	✓	✓
减速器					
丝杠				✓	

数据来源：各公司官网及公众号，东吴证券研究所

产品性能方面，公司空心杯电机&无框电机产品综合性能比肩国内外头部厂商：1) 作为少数具备空心杯电机产品自主研发能力的厂商，产品在空载转速、额定扭矩&最高效率具备优势。2) F01 系列无框电机产品具备高峰值转矩，产品型号众多，能够广泛应用于机器人动力轴。

图49：空心杯电机产品性能对比

	伟创电气	鸣志电器	雷赛智能	MAXON
	ECH13系列	ECU13038H36-S001	ECH系列	ECX SPEED 13系列
电机直径 (mm)	13	13	13	13
空载转速 (rpm)	85000	25640	64700	67300
最大输出功率 (w)	58	-	-	50
最大额定转矩 (mNm)	7	5.59	6.94	8.28
最高效率	90%	66%	87%	92%
机械时间常数 (ms)	1.52	2.55	-	1.63

数据来源：MIR，东吴证券研究所

图50：无框力矩电机产品性能对比

	伟创电气	雷赛智能	汇川技术	科尔摩根
	F01系列	FM1系列	MX3系列	TBM2G系列
峰值扭矩 (Nm)	8.7	8.53	-	6.03
峰值转速 (rpm)	4500	-	-	5800
定子外径 (mm)	85	85	290	115
转子内径 (mm)	50	52	-	57.5
额定转速覆盖范围	1500-3000	3100-3650	3700-4500	3100-5800

数据来源：MIR，东吴证券研究所

5. 盈利预测与估值

我们预计公司 2023-2025 年营收分别为 13.05/16.39/20.36 亿元，同比增长 44%/26%/24%，2023-2025 年归母净利润分别为 1.91/2.49/2.96 亿元，分业务来看：

行业专机业务：公司在此板块多年深耕，与头部客户联系紧密，毛利率整体趋稳，竞争格局较为稳定，我们预计公司 2023-2025 年该业务收入分别为 4.08/4.80/5.24 亿元，同比增长 29%/18%/9%。

通用变频器业务：公司海外市场稳步拓展，叠加中高压通用变频器有望研发成功后逐步定点放量，我们预计公司 2023-2025 年该业务收入分别为 4.19/5.05/5.76 亿元，同比增长 35%/21%/14%。

伺服系统和运动控制器业务：伺服业务为公司核心成长期业务，为公司打开第二成长曲线，长期来看有望受益于人形机器人行业大发展，空心杯电机等高端产品放量。综合考虑之下，我们预计公司 2023-2025 年该业务收入分别为 4.27/5.95/8.65 亿元，同比增长 80%/39%/46%。

图51: 伟创电气盈利预测表

单位 (百万元)	2021A	2022A	2023E	2024E	2025E
行业专机					
收入	376.49	315.81	408.41	479.88	524.27
YOY	36.58%	-16.12%	29.32%	17.50%	9.25%
毛利率	34.40%	37.71%	36.00%	35.00%	34.00%
通用变频器					
收入	220.72	310.78	419.00	505.06	575.77
YOY	22.95%	40.81%	34.82%	20.54%	14.00%
毛利率	42.54%	44.55%	42.00%	40.00%	38.00%
伺服系统及运动控制器					
收入	187.48	237.80	427.27	594.73	865.34
YOY	82.36%	26.84%	79.68%	39.20%	45.50%
毛利率	21.56%	24.29%	28.00%	35.00%	35.00%
其他主营业务					
收入	5.06	6.98	9.35	12.16	16.78
YOY	113.79%	37.99%	34.00%	30.00%	38.00%
毛利率	14.40%	28.66%	34.00%	33.00%	30.00%
其他业务					
收入	29.14	34.62	40.85	46.98	53.55
YOY	144.99%	18.81%	18.00%	15.00%	14.00%
毛利率	21.99%	22.49%	20.00%	20.00%	20.00%
总计					
收入	818.88	905.99	1304.88	1638.81	2035.71
YOY	43.10%	10.64%	44.03%	25.59%	24.22%
毛利率	33.09%	35.88%	34.79%	36.10%	35.16%

数据来源: 公司公告, 东吴证券研究所

盈利预测与投资建议: 公司为工控新锐企业, 海外布局深入, 技术国际领先, 成长空间较大。我们预计公司 2023-2025 年归母净利润分别为 1.91/2.49/2.96 亿元, 同比分别 +37%/+30%/+19%, 对应 PE 分别为 36/27/23 倍。公司业务涉及变频器、伺服与运动系统和 PLC 等工控业务, 故选取工控相关公司汇川技术、英威腾、雷赛智能、禾川科技作为可比公司。可比公司 2023/2024 年 PE 均值为 40/31 倍, 考虑到公司出海能力增强, 高端产品逐步放量, 给予 2024 年 35 倍 PE, 目标价 41.5 元, 首次覆盖给予“买入”评级。

图52: 可比公司估值表 (截至 2024 年 3 月 4 日)

股票代码	股票简称	股价 (元)	总股本 (亿股)	总市值 (亿元)	EPS (元)			PE			投资评级
					2022A	2023E	2024E	2022A	2023E	2024E	
300124.SZ	汇川技术	64.85	26.77	1,736	1.61	1.78	2.27	40	36	29	买入
002334.SZ	英威腾	8.11	7.97	65	0.35	0.54	0.69	23	15	12	未评级
002979.SZ	雷赛智能	17.54	3.09	54	0.71	0.37	0.45	25	47	39	买入
688320.SH	禾川科技	33.15	1.51	50	0.60	0.55	0.76	55	60	44	买入
平均值								36	40	31	
688698.SH	伟创电气	32.37	2.10	68	0.67	0.91	1.18	49	36	27	买入

数据来源：Wind，东吴证券研究所

6. 风险提示

1) 宏观经济下行的风险。变频器和伺服系统与运动控制器是工业自动化设备的重要组成部分，公司的工业自动化控制产品广泛应用于起重、矿用设备、轨道交通、机床、压缩机、塑胶、光伏供水等行业。工业自动化设备的需求与宏观经济波动有一定的关联性。当宏观经济不景气时，下游行业客户预计业务可能会下滑则会减少对工业自动化设备的投资，公司将面临产品需求下降的风险。

2) 汇率波动的风险。公司境外收入较高且呈良好发展态势，相关境外业务主要以外币报价及结算，若外币未来汇率向下波动较大，将对公司的业绩产生不利影响。

3) 竞争加剧的风险。公司深耕行业多年，形成了较强的竞争优势，若未来不能持续保持在技术创新、产品种类、市场服务等方面的竞争优势，将可能面临市场份额下降、发展速度放缓的风险。

伟创电气三大财务预测表

资产负债表 (百万元)					利润表 (百万元)				
	2022A	2023E	2024E	2025E		2022A	2023E	2024E	2025E
流动资产	1,108	1,577	1,887	2,330	营业总收入	906	1,305	1,639	2,036
货币资金及交易性金融资产	356	246	310	450	营业成本(含金融类)	581	851	1,047	1,320
经营性应收款项	442	661	831	1,018	税金及附加	6	7	9	12
存货	231	339	412	523	销售费用	68	95	124	151
合同资产	0	0	0	0	管理费用	39	56	74	89
其他流动资产	79	331	334	338	研发费用	107	132	175	221
非流动资产	364	980	1,011	1,037	财务费用	(9)	0	0	0
长期股权投资	0	0	0	0	加:其他收益	36	39	52	69
固定资产及使用权资产	124	165	199	225	投资净收益	4	5	7	8
在建工程	75	65	61	59	公允价值变动	0	0	0	0
无形资产	12	13	15	16	减值损失	(13)	0	0	0
商誉	0	0	0	0	资产处置收益	0	0	0	0
长期待摊费用	2	2	2	2	营业利润	142	208	269	319
其他非流动资产	151	735	735	735	营业外净收支	6	0	0	0
资产总计	1,471	2,557	2,898	3,367	利润总额	147	208	269	319
流动负债	467	564	656	829	减:所得税	9	16	19	23
短期借款及一年内到期的非流动负债	19	20	20	20	净利润	138	191	249	296
经营性应付款项	250	333	397	528	减:少数股东损益	(2)	0	0	0
合同负债	22	15	21	33	归属母公司净利润	140	191	249	296
其他流动负债	175	197	218	248	每股收益-最新股本摊薄(元)	0.67	0.91	1.18	1.41
非流动负债	26	25	25	25	EBIT	129	208	269	319
长期借款	0	0	0	0	EBITDA	149	230	297	353
应付债券	0	0	0	0	毛利率(%)	35.88	34.79	36.10	35.16
租赁负债	9	9	9	9	归母净利率(%)	15.44	14.64	15.20	14.55
其他非流动负债	16	16	16	16	收入增长率(%)	10.64	44.03	25.59	24.22
负债合计	492	589	681	854	归母净利润增长率(%)	10.37	36.56	30.39	18.92
归属母公司股东权益	980	1,969	2,218	2,514					
少数股东权益	(1)	(1)	(1)	(1)					
所有者权益合计	979	1,968	2,217	2,513					
负债和股东权益	1,471	2,557	2,898	3,367					

现金流量表 (百万元)					重要财务与估值指标				
	2022A	2023E	2024E	2025E		2022A	2023E	2024E	2025E
经营活动现金流	180	(28)	117	192	每股净资产(元)	5.45	9.36	10.55	11.96
投资活动现金流	(234)	(877)	(53)	(52)	最新发行在外股份(百万股)	210	210	210	210
筹资活动现金流	(20)	796	0	0	ROIC(%)	12.86	12.71	11.74	12.37
现金净增加额	(73)	(109)	64	140	ROE-摊薄(%)	14.27	9.70	11.23	11.78
折旧和摊销	20	23	29	34	资产负债率(%)	33.46	23.05	23.50	25.36
资本开支	(90)	(55)	(60)	(61)	P/E(现价&最新股本摊薄)	48.65	35.63	27.32	22.98
营运资本变动	23	(229)	(154)	(130)	P/B(现价)	5.94	3.46	3.07	2.71

数据来源:Wind,东吴证券研究所,全文如无特殊注明,相关数据的货币单位均为人民币,预测均为东吴证券研究所预测。

免责声明

东吴证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准，已具备证券投资咨询业务资格。

本研究报告仅供东吴证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。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，本公司及作者不对任何人因使用本报告中的内容所导致的任何后果负任何责任。任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。

在法律许可的情况下，东吴证券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并进行交易，还可能为这些公司提供投资银行服务或其他服务。

市场有风险，投资需谨慎。本报告是基于本公司分析师认为可靠且已公开的信息，本公司力求但不保证这些信息的准确性和完整性，也不保证文中观点或陈述不会发生任何变更，在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。

本报告的版权归本公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。经授权刊载、转发本报告或者摘要的，应当注明出处为东吴证券研究所，并注明本报告发布人和发布日期，提示使用本报告的风险，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。未经授权或未按要求刊载、转发本报告的，应当承担相应的法律责任。本公司将保留向其追究法律责任的权利。

东吴证券投资评级标准

投资评级基于分析师对报告发布日后 6 至 12 个月内行业或公司回报潜力相对基准表现的预期（A 股市场基准为沪深 300 指数，香港市场基准为恒生指数，美国市场基准为标普 500 指数，新三板基准指数为三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的），北交所基准指数为北证 50 指数），具体如下：

公司投资评级：

- 买入：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对基准在 15% 以上；
- 增持：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对基准介于 5% 与 15% 之间；
- 中性：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对基准介于 -5% 与 5% 之间；
- 减持：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对基准介于 -15% 与 -5% 之间；
- 卖出：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对基准在 -15% 以下。

行业投资评级：

- 增持：预期未来 6 个月内，行业指数相对强于基准 5% 以上；
- 中性：预期未来 6 个月内，行业指数相对基准 -5% 与 5%；
- 减持：预期未来 6 个月内，行业指数相对弱于基准 5% 以上。

我们在此提醒您，不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准。我们采用的是相对评级体系，表示投资的相对比重建议。投资者买入或者卖出证券的决定应当充分考虑自身特定状况，如具体投资目的、财务状况以及特定需求等，并完整理解和使用本报告内容，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。

东吴证券研究所
苏州工业园区星阳街 5 号
邮政编码：215021

传真：（0512）62938527

公司网址：<http://www.dwzq.com.cn>