

# 伟创电气 (688698.SH)

## 买入 (首次评级)

### 多维拓新，破浪出海

目标价格: 36.41 元

#### 投资要点:

##### 深耕电气传动与工控的多元布局者

公司自设立以来一直专注于电气传动和工业控制领域，股权架构稳固，高管团队稳定，坚持推行激励计划。通过“对内分设+对外投资”进行多元化布局，坚持全球化战略，稳步开展海外业务。变频器、伺服系统、PLC等产品序列丰富，涵盖工业自动化控制层、驱动层、执行层。2023年实现营收13.05亿元，同比增长44%，归母净利润1.91亿元，同比增长36%。

##### 行业格局

工业自动化下游市场分化明显，离散自动化适应市场需求与技术变化快，主要依赖OEM市场，受行业景气波动影响大；流程自动化面临测量、建模、控制及优化决策等多重挑战，以项目型市场为主，受政府及央企资本支出驱动显著。分产品线来看：**变频器**目前外资优势趋减，国内替代步伐加快，受智能制造推动及消费市场回暖影响，市场有望恢复。**伺服系统**具有更高控制精度和更广泛的应用领域，细分市场亦显现内资替代趋势，高端制造业对工控设备的精度、响应速度及稳定性要求攀升，市场预计恢复稳健增长，人形机器人为低压伺服创造未来市场。**PLC**系统下游应用广泛且依赖程度高，切换成本较高，相关业务盈利能力稳定，且工业自动化扩张与智能化转型将催生新需求。

##### 竞争优势

公司拥有“系统集成+行业定制”产品力，产品矩阵丰富，提供定制化系统集成方案，“伺服+控制”一体化解决方案加速伺服业务成长。变频器采取差异化策略，核心产品持续升级并突破高压技术壁垒，伺服驱动覆盖高性能至经济型，自制编码器降本提效，助力成长性业务扩大份额。短期看“工控出海+国产替代”战略期，全球库存已至低位，终端需求复苏将提振工控订单，公司积极开拓海外新兴市场，打造密集经销网络，展望未来欧美市场认证完备，产品销售渠道进一步打开，营收、毛利实现再优化。长期关注“机器人+新能源”能力圈，公司2022年前瞻设立机器人事业部，率先进军机器人产业链，专注于移动、协作、工业及服务类机器人的研发与布局，是国内少数能提供一体化配套服务的厂商。

##### 盈利预测与投资建议

我们预计公司2024-2026年归母净利润为2.5/3.1/3.8亿元，同比增长30%/23%/26%，对应当前股价的PE估值为25/21/16倍，对应EPS为每股1.2/1.4/1.8元。公司作为工业控制领域的新锐，具备“系统集成+行业定制”产品力，海外业务开拓顺利，率先布局机器人领域并将长期受益。我们给予2024年31倍PE，对应目标价36.41元/股，首次覆盖给予“买入”评级。

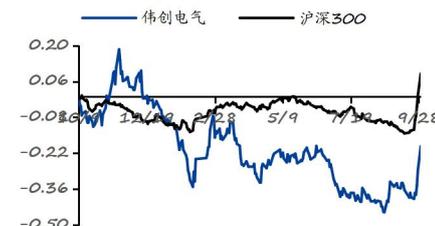
##### 风险提示

工业企业利润不及预期的风险，产品和客户拓展不及预期的风险，人形机器人功能落地不及预期的风险，汇率波动的风险。

#### 基本数据

日期	2024-09-30
收盘价:	29.56 元
总股本/流通股本(百万股)	211.38/211.38
流通A股市值(百万元)	6,248.25
每股净资产(元)	9.56
资产负债率(%)	27.42
一年内最高/最低价(元)	45.00/19.74

#### 一年内股价相对走势



#### 团队成员

分析师: 邓伟(S0210522050005)  
DW3787@hfzq.com.cn

#### 相关报告

财务数据和估值	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E
营业收入(百万元)	906	1,305	1,640	2,004	2,462
增长率	11%	44%	26%	22%	23%
净利润(百万元)	140	191	248	305	383
增长率	10%	36%	30%	23%	26%
EPS(元/股)	0.66	0.90	1.17	1.44	1.81
市盈率(P/E)	44.7	32.7	25.2	20.5	16.3
市净率(P/B)	6.4	3.2	2.9	2.7	2.4

数据来源: 公司公告、华福证券研究所



## 投资要件

### 关键变量

**变量 1: 变频器:** ①通用: 国内设备更新周期加之全球制造业库存处于历史低位, 国产替代与工控出海有望一齐发力, 公司变频器性能具有差异化特征, 核心产品持续升级, 海外逐步实现“一带一路”销售突破及欧美市场认证, 产品矩阵与销售网络双重完善助力营收提升。②专机: 公司现已覆盖建筑机械、压缩机、纺织等十余行业专机领域, 强化项目整体解决能力, 在智能制造领域的蓬勃发展以及消费市场的逐步回暖趋势下, 下游市场预期将加速复苏, 公司行业专机有望顺势发展。预计 2024-2026 年实现营业收入 9.9/11.7/13.9 亿元, 增速分别为 21.5%/18.3%/19.0%, 随着海外营收比例的上升, 毛利相应受益, 预计毛利率分别为 44.1%/44.4%/44.8%。

**变量 2: 伺服系统及运动控制器:** 国内伺服产品的替换阻力相对较小, 国产替代进程更快, 公司在原来变频器为主的基础上, 逐步开始向实力强劲的代理商提供伺服。预计 2024-2026 年实现营业收入 5.7/7.4/9.5 亿元, 增速分别为 34.6%/29.3%/29.3%, 规模效应带动成本持续下降, 且公司编码器自制持续替代, 预计毛利率分别为 30.1%/30.8%/31.5%。

## 我们区别于市场的观点

市场认为工控市场受制于经济周期波动, 国产替代空间较小。我们认为: 海内外库存见底的大背景、设备更新的现实要求与工业自动化智能化的发展之势, 必然催生工业自动化领域新需求。公司前期持续投入研发, 产品线品类完备, 具有定制化解决方案供应能力, 且预先积极进行全球产能布局, 行业线覆盖面扩大, 客户数量增加, 实现份额提升和国产替代的正向循环。

市场担忧人形机器人行业未来发展充满不确定性, 对公司空心杯电机等零部件产品未来需求表示担忧。我们认为: 人口红利持续衰退、人工成本上升以及 AI 加速迭代, 推动生产更高效、性能更优异的人形机器人, 补充劳动力缺口的逻辑长期不变。并且无框力矩电机、空心杯电机等核心零部件仍可应用于服务型、移动型、协作型机器人, 下游空间广阔。

## 股价上涨的催化因素

海外订单超预期; 国内制造业需求复苏超预期。

## 估值和目标价格

我们预计伟创电气 2024-2026 年营业收入分别为 16.4/20.0/24.6 亿元, 同比增长 26%/22%/23%, 2023-2026 年 CAGR 为 23.6%; 归母净利润分别为 2.5/3.1/3.8 亿元, 同比增长 30%/23%/26%, 对应当前股价的 PE 估值分别为 25/21/16 倍, 对应 EPS 分别为每股 1.2/1.4/1.8 元。

我们选取主业为变频器或伺服系统的相关工控企业, 即汇川技术、信捷电气、雷赛智能、正弦电气, 2024-2026 年可比公司的调整后平均 PE 估值分别为 26/21/17 倍。公司作为工业控制领域的新锐, 具备“系统集成+行业定制”产品力, 海外业务开拓顺利, 率先布局机器人领域并将长期受益。我们给予公司 2024 年 31 倍 PE, 对应目标价 36.41 元/股, 首次覆盖给予“买入”评级。

## 投资风险

工业企业利润不及预期的风险, 产品和客户拓展不及预期的风险, 人形机器人功能落地不及预期的风险, 汇率波动的风险。



## 正文目录

1 公司概况.....	5
1.1 深耕电气传动与工控.....	5
1.2 多元化布局助力出海.....	7
2 行业格局.....	9
2.1 工业自动化.....	9
2.2 变频器.....	11
2.3 伺服系统.....	13
2.4 可编程逻辑控制器（PLC）.....	16
3 竞争优势.....	18
3.1 奠定“系统集成+行业定制”产品力.....	18
3.2 把握“工控出海+国产替代”战略期.....	21
3.3 拓展“机器人+新能源”能力圈.....	24
4 盈利预测与投资建议.....	27
4.1 盈利预测.....	27
4.2 估值与投资建议.....	27
5 风险提示.....	29
5.1 工业企业利润不及预期的风险.....	29
5.2 产品和客户拓展不及预期的风险.....	29
5.3 人形机器人功能落地不及预期的风险.....	29
5.4 汇率波动的风险.....	29

## 图表目录

图表 1: 伟创电气发展历程.....	5
图表 2: 伟创电气股权结构.....	5
图表 3: 伟创电气全球业务布局.....	6
图表 4: 伟创电气高管简介.....	6
图表 5: 伟创电气共发布两次股权激励.....	7
图表 6: 伟创电气产品涵盖控制层、驱动层、执行层.....	7
图表 7: 2020-2023 年收入复合增速为 32%.....	8
图表 8: 2020-2023 年归母净利润复合增速为 30%.....	8
图表 9: 2018-2023 年伟创电气收入结构（按产品）.....	8
图表 10: 2018-2023 年伟创电气各业务毛利率.....	8
图表 11: 2018-2023 年伟创电气 ROE 情况.....	8
图表 12: 2018-2023 年伟创电气费用管控.....	8
图表 13: 工业自动化系统.....	9
图表 14: 流程型和离散型制造行业划分.....	9
图表 15: 工业自动化系统.....	10
图表 16: 中国工业自动化市场划分及 2024 年预期增速.....	10
图表 17: 变频器分类及特点.....	11
图表 18: 电机控制方式及应用场景.....	11
图表 19: 变频器成本结构及影响分析.....	11
图表 20: 2022 年我国低压变频器市场占有率.....	12
图表 21: 2015-2025 中国低压变频器市场份额.....	12
图表 22: 2022 中国低压变频器销售模式占比.....	12
图表 23: 2020-2025E 中国低压变频器渠道细分演变.....	12
图表 24: 2018-2026E 我国低压变频器市场规模及增速.....	12
图表 25: 伺服系统主要构成.....	13
图表 26: 伺服系统按功率分类.....	13
图表 27: 伺服系统按末端执行机构及驱动元件分类.....	13
图表 28: 伺服系统上下游构成.....	14



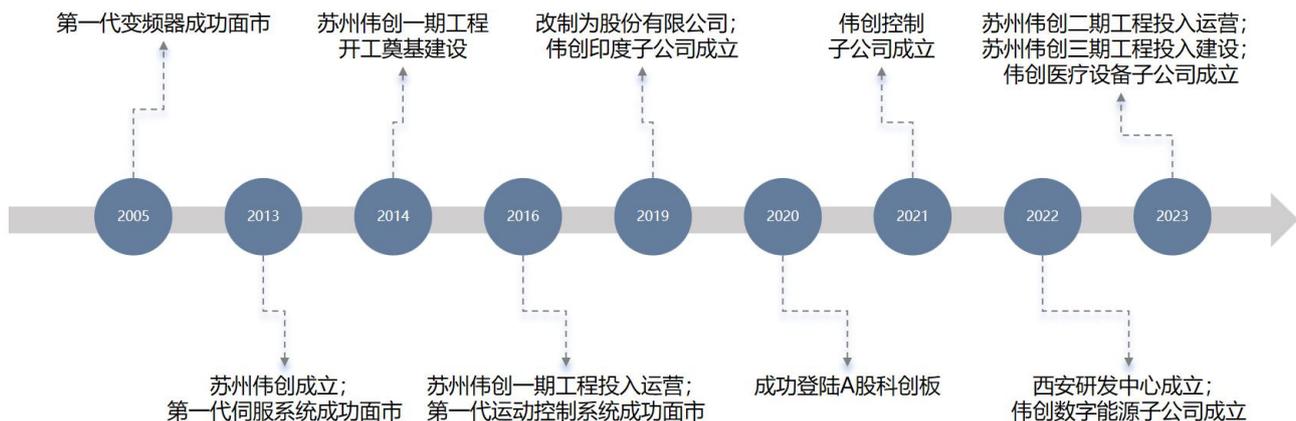
图表 29:	伺服驱动成本结构 .....	14
图表 30:	2022 年伺服系统下游应用领域占比情况 .....	14
图表 31:	2022 年伺服系统市场占有率情况 .....	14
图表 32:	2020-2026E 年我国通用伺服市场规模及增速 .....	15
图表 33:	工业机器人的伺服电机及驱动 .....	15
图表 34:	变频异步电机及变频器 .....	15
图表 35:	变频器和伺服驱动器的应用发展趋势 .....	15
图表 36:	PLC 分类及特点 .....	16
图表 37:	PLC 基本构成 .....	16
图表 38:	PLC 厂商毛利率波动较小 .....	16
图表 39:	2022 年 PLC 市场占有率情况 .....	17
图表 40:	2018-2026E 年 PLC 市场规模及增速 .....	17
图表 41:	2021 年国内小型 PLC 下游行业结构 .....	17
图表 42:	2021 年国内中大型 PLC 下游行业结构 .....	17
图表 43:	伟创电气产品矩阵 .....	18
图表 44:	2019-2023 年公司变频器与伺服系统营收及增速变化 .....	18
图表 45:	伟创变频器产品迭代 .....	19
图表 46:	高压变频器主要下游运用领域 .....	19
图表 47:	伟创伺服驱动产品迭代 .....	20
图表 48:	伺服系统成本结构 .....	20
图表 49:	编码器分类 .....	20
图表 50:	工业自动化 2022-2030 海外市场空间 (亿美元) .....	21
图表 51:	美国库存水平变化趋势 .....	21
图表 52:	国内库存水平变化趋势 .....	21
图表 53:	出海各企业对比 .....	22
图表 54:	内外资伺服产品对比 .....	22
图表 55:	内外资变频器产品对比 .....	23
图表 56:	2010-2022 年工业自动化本土厂商份额 .....	23
图表 57:	海外龙头企业中国区季度订单增速 .....	23
图表 58:	工控行业成长属性将明显大于周期属性 .....	24
图表 59:	国内智能手机和电动汽车渗透率情况 .....	24
图表 60:	伟创电气推出一系列机器人核心部件 .....	25
图表 61:	各厂商 16mm 空心杯电机参数对比 .....	25
图表 62:	公司在研项目涉及多项新业务领域 .....	26
图表 63:	伟创电气业务拆分及收入、毛利预测 .....	27
图表 64:	可比公司经营数据及估值比较 .....	28
图表 65:	财务预测摘要 .....	30

## 1 公司概况

### 1.1 深耕电气传动与工控

伟创电气以变频器起家，率先开启国产器件替代进口的技术研发和产品布局。2003年深圳伟创成立；2005年第一代变频器面市；2013年苏州伟创成立，第一代伺服系统面市；2019年改制为股份有限公司并于2020年登陆A股科创板。公司在苏州、深圳、西安拥有研发和生产基地，并在印度设立了全资子公司，业务遍及全球。

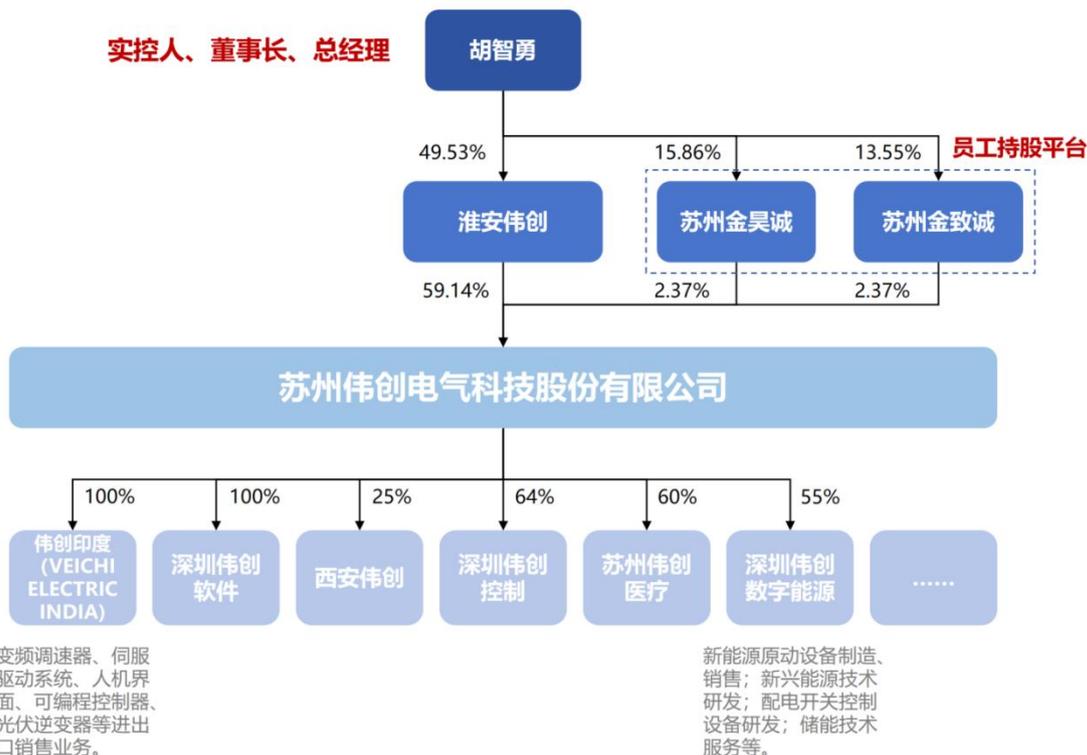
图表 1: 伟创电气发展历程



数据来源：伟创电气官网，华福证券研究所

股权结构稳定，对外投资布局海内外。截至目前，胡智勇先生担任公司董事长兼总经理，通过淮安伟创等平台合计间接持有公司30%的股份，是公司的实际控制人。2019年在印度建立了贸易型子公司。2023年1月成立伟创医疗，布局医疗动力系统中应用微型特种电机及运动控制。

图表 2: 伟创电气股权结构

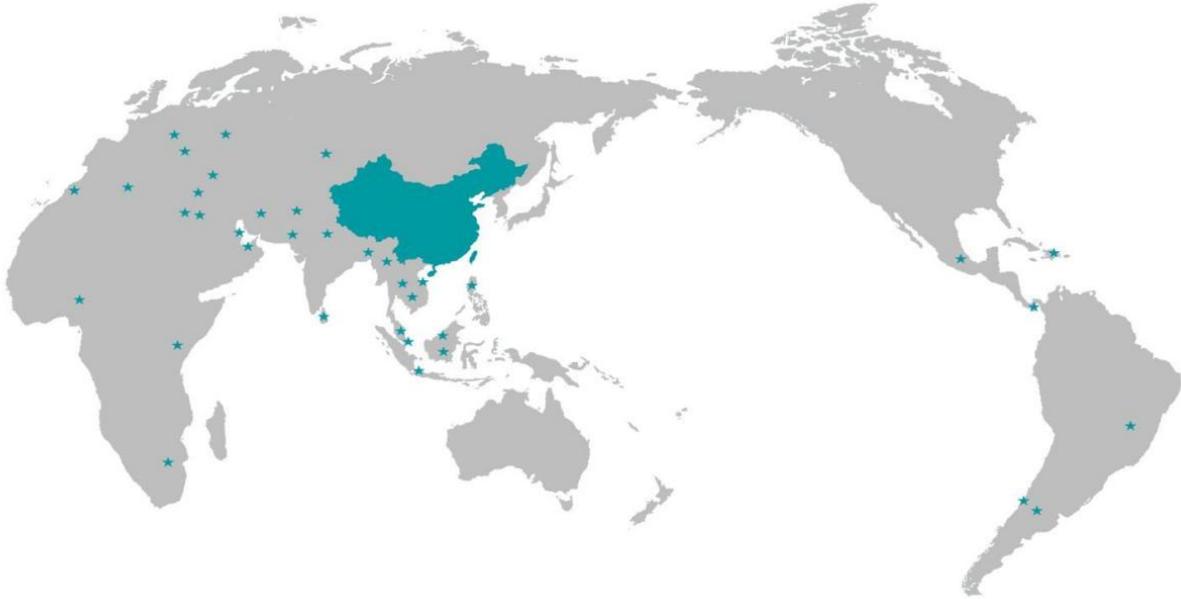


数据来源：Wind，华福证券研究所（注：时间截止到2024.7.23）



**坚持全球化战略，稳步开展海外业务。**截至2023年底，公司在国内21个主要省市设立常驻业务和技术服务团队，在深圳、西安、印度、香港等地成立多个分子公司，建立了独联体、波兰、意大利等多个海外办事处及服务网点，业务遍及东南亚，欧洲、美洲及非洲。产品认证和海外参展投入加大，增强海外市场的品牌力。

图表 3: 伟创电气全球业务布局



数据来源：伟创电气官网，华福证券研究所

**公司高管团队专业、稳定且凝聚力强，公司具备高效决策和执行力。**高管团队已共同创业多年，并在长期的合作过程中形成了共同的经营理念，公司重视核心技术人员激励，持股比例普遍较高，高度绑定双方利益，以技术驱动公司持续发展。

图表 4: 伟创电气高管简介

姓名	职务	持股比例	简介
胡智勇	总经理 董事长	30.0%	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，任公司董事长、总经理，兼任深圳伟创执行董事，诚荟创执行董事、总经理，金致诚、金昊诚执行事务合伙人。
贺琬琳	副总经理 财务总监 董事会秘书	0.8%	2017年10月至2018年8月，历任深圳伟创财务总监、苏州伟创财务总监；2018年9月至今，任公司副总经理、财务总监、董事会秘书。
莫竹琴	副总经理	6.4%	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供应链中心总监、董事、副总经理；2018年9月至今，任公司供应链中心总监、董事、副总经理。
邓雄	产品线总监	6.4%	2004年2月至2005年6月，任深圳市韦尔变频器工程师；2005年7月至2018年8月，历任深圳伟创客服部经理、产品线总监，伟创有限产品线总监、董事；2018年9月至今，任公司产品线总监。
骆鹏	研发中心 总监	6.4%	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，任公司董事、研发中心总监。
何承曾	研发中心 副总监	0.1%	2008年3月至2013年5月，历任深圳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月至今，任公司研发中心硬件部经理、核心技术人员。

数据来源：Wind，招股说明书，公司公告，华福证券研究所（注：时间截止到2024.7.23，持股比例统计不包含“君享资管计划”间接持有情况）



**持续发布激励计划，加大对技术和业务骨干鼓励。**公司建立了长效激励约束机制，2022年4月实施首次股票激励计划，辐射核心技术骨干，但不包括公司董事与高管，2022-2023年完成业绩考核目标（B）档，与（A）档差距不大。2024年，公司继续发布新一期股票期权激励计划，覆盖人员拓展至高管、核心技术人员、技术和业务骨干等96人，计划授予价格为27.57元/股。两期激励计划的2024年收入目标统一为16.38亿元，净利润目标分别为2.47亿元和2.31亿元。

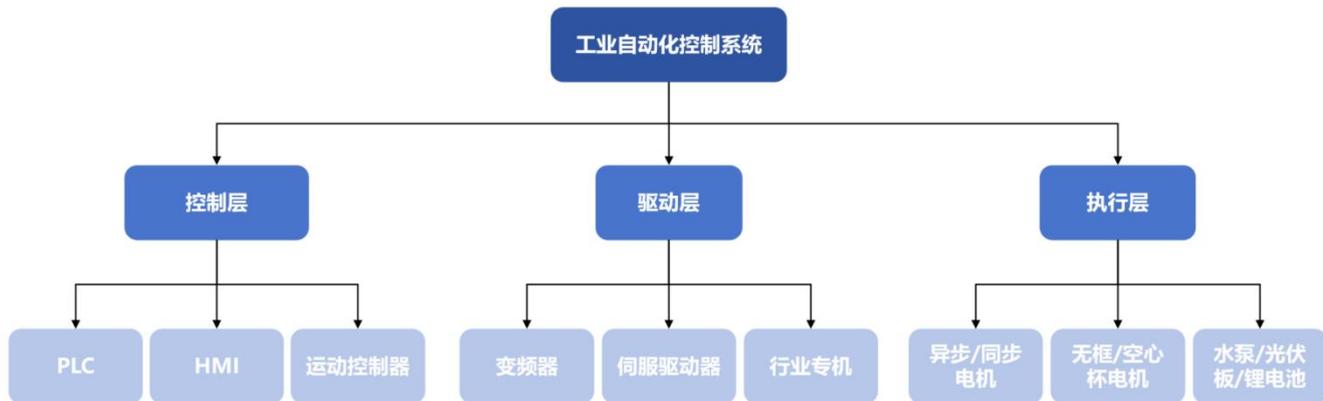
**图表 5：伟创电气共发布两次股权激励**

	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年
2022年限制性股票激励计划（授予价格13.98元/股，308.5万股，覆盖技术和业务骨干等180人）						
费用摊销（万元）	611.3	626.37	320.88	80.26	/	/
收入目标/实际完成（亿元）	9.83/9.06	13.10/13.05	16.38			
净利润目标/实际完成（亿元）	1.39/1.38	1.96/1.89	2.47			
2024年股票期权激励计划（授予价格27.57元/股，430万股，覆盖高管、核心技术人员、技术和业务骨干等96人）						
费用摊销（万元）	/	/	337.51	382	221.55	57.47
收入目标（亿元）			16.38	18.85 或 2024-2025年 累计35.22	21.66 或 2024-2026年 累计56.88	
净利润目标（亿元）			2.31	2024-2025年 累计4.67	2024-2026年 累计6.95	

数据来源：Wind，公司公告，华福证券研究所（注：业绩考核目标为A档100%行权系数，满足收入或净利润目标之一即可）

## 1.2 多元化布局助力出海

**产品序列丰富，涵盖工业自动化控制层、驱动层、执行层。**公司自设立以来一直专注于电气传动和工业控制领域，主营业务为变频器、伺服及控制系统等产品的研发、生产及销售，产品广泛应用于数控机床、纺织机械、矿用设备、起重、高效能源、轨道交通、智能装备、电液伺服、印刷包装、石油化工等行业。

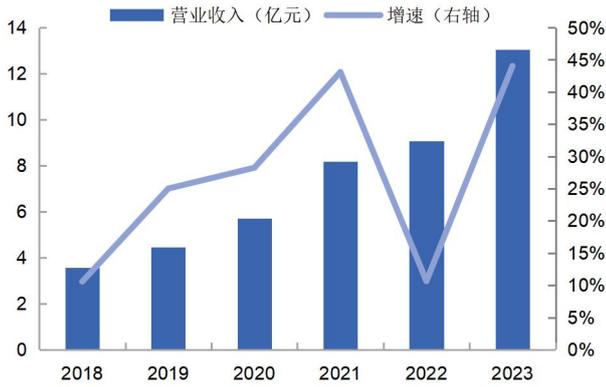
**图表 6：伟创电气产品涵盖控制层、驱动层、执行层**


数据来源：公司公告，华福证券研究所

**收入利润实现突破性增长。**2023年公司实现营业收入13.05亿元，同比增长44%；实现归母净利润1.91亿元，同比增长36%。主要原因是随着国家宏观调控政策及行业整体需求逐步恢复，带动公司相关产品的需求也在提升。公司聚焦战略行业，以“区域+行业”“经销+直销”的营销模式，为客户提供系统解决方案和定制开发服务，在工控行业的市场占有率和核心竞争力不断提升。

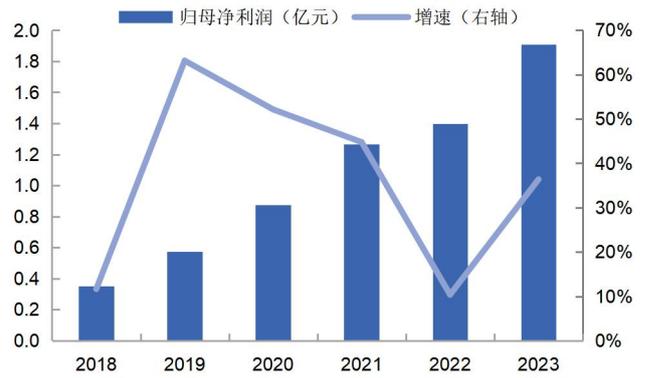


图表 7: 2020-2023 年收入复合增速为 32%



数据来源: Wind, 公司公告, 华福证券研究所

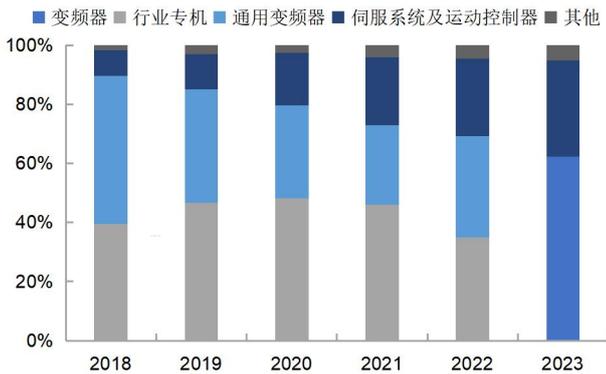
图表 8: 2020-2023 年归母净利润复合增速为 30%



数据来源: Wind, 公司公告, 华福证券研究所

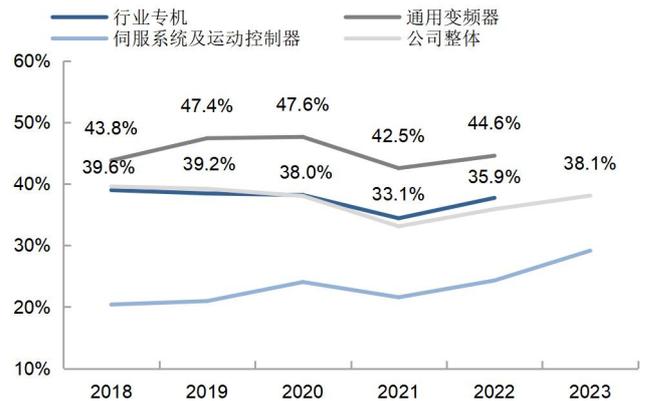
**通用变频+伺服占比提升, 盈利能力同步修复。**公司收入以变频器+伺服产品为主, 变频器收入占比 62.4%。2023 年整体业务毛利率为 38.1%, 较 2022 年提升 2.2pct, 主要系报告期内受产品销售结构的影响及降本增效发挥了比较积极的成效, 主营业务综合毛利率有所回升。变频器整体毛利率为 43.7%, 较 2022 年提升 2.6pct。

图表 9: 2018-2023 年伟创电气收入结构 (按产品)



数据来源: Wind, 公司公告, 华福证券研究所 (注: 2023 年报表口径调整, “行业专机”和“通用变频器”合计为“变频器”)

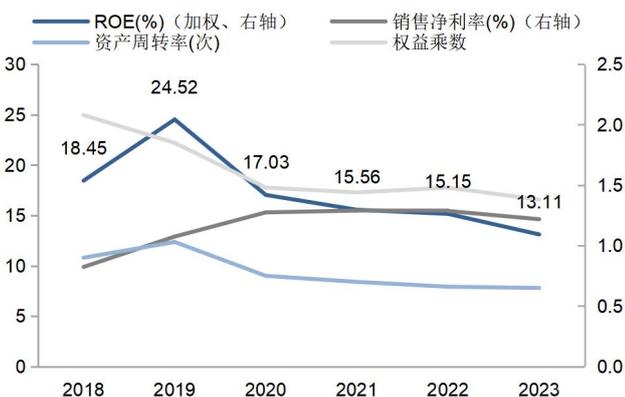
图表 10: 2018-2023 年伟创电气各业务毛利率



数据来源: Wind, 公司公告, 华福证券研究所

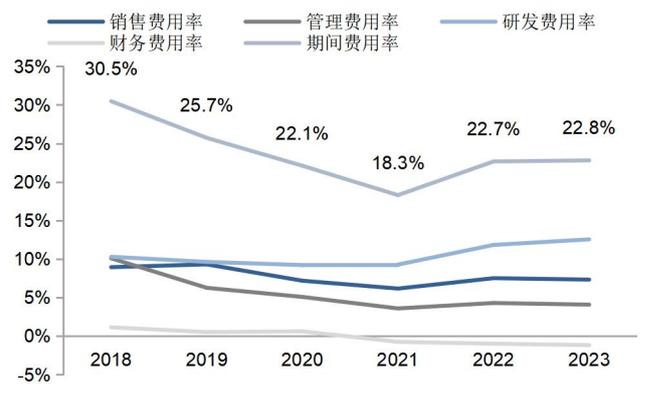
**ROE 略有下降, 管理效益有待提高。**由于销售净利率和资本结构的变化, 2023 年公司 ROE 由 15.2% 下降至 13.1%。2022 年公司期间费用整体呈上升趋势, 2023 年保持平稳。主要原因一是公司持续加强研发费用的技术投入; 二是为扩大销售提高市场占有率, 销售费用支出逐步提高; 三是对员工实施了股权激励计划。

图表 11: 2018-2023 年伟创电气 ROE 情况



数据来源: Wind, 公司公告, 华福证券研究所

图表 12: 2018-2023 年伟创电气费用管控



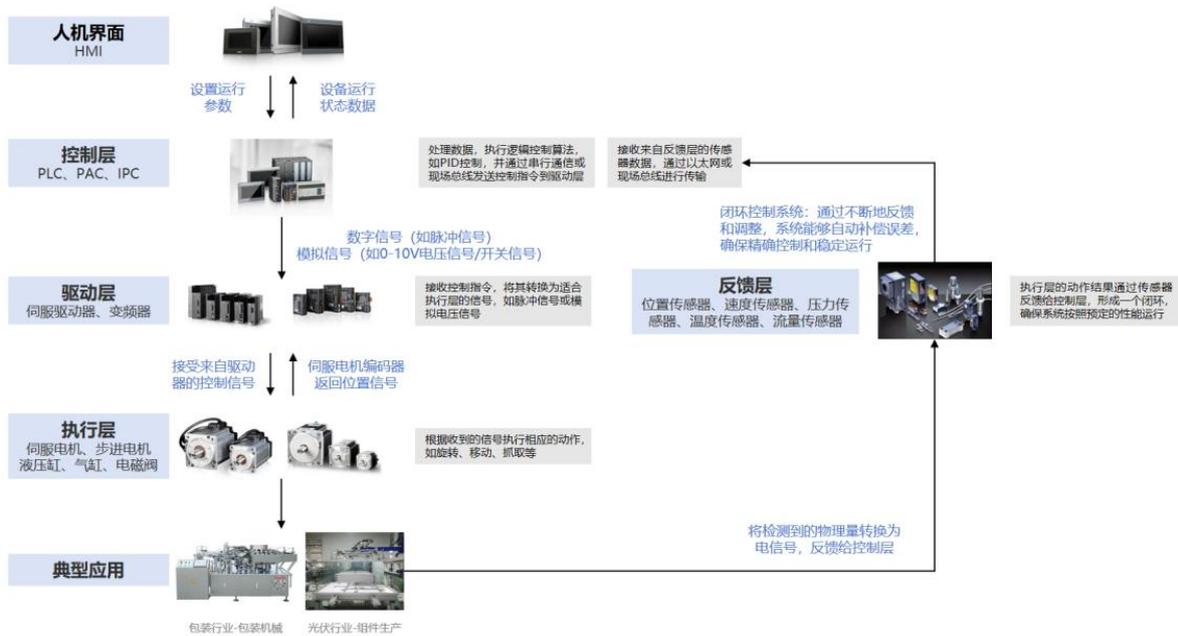
数据来源: Wind, 公司公告, 华福证券研究所

## 2 行业格局

### 2.1 工业自动化

工业自动化是在工业生产中广泛应用自动控制、自动调整装置，用以代替人工操纵机器人和机器体系进行加工生产。可以提高效率（提高生产线的速度和精确度，减少人为错误和停机时间）、节约成本（减少人力成本从而降低企业的运营成本）、提高质量（提高生产的稳定性和一致性过程，减少人为因素对产品质量的影响）、确保安全（实时监控生产过程，收集数据并分析，快速发现问题和优化生产过程）。工业自动化产品按功能划分为控制层、驱动层、执行层、传感类。

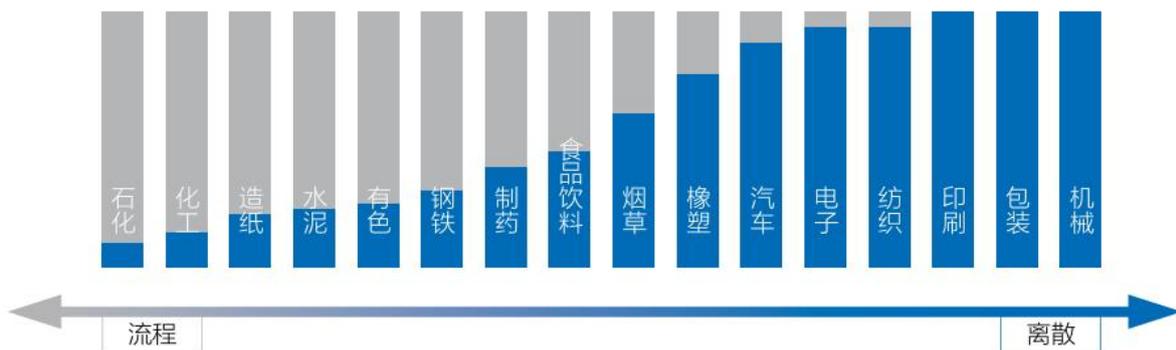
图表 13: 工业自动化系统



数据来源: 步科股份招股说明书, 华福证券研究所

离散行业适应市场需求与技术变化快，流程行业测量难、建模难、控制难和优化决策难。①离散型生产：通常被分解成很多加工任务来完成，产品通常是可数且分离的单元，制造过程易数字化，强调定制化生产和柔性制造，生产流程可以轻松调整以适应不同的产品或变更。下游典型行业为纺织、包装、印刷等传统制造和3C、锂电、光伏等先进制造。②流程型生产：原料变化频繁，生产过程涉及物化反应的机理复杂，强调工艺过程的连续性，部分产业的原料成分、设备状态、工艺参数和产品质量等无法实时或全面检测。下游典型行业为石化、化工、冶金等大型项目。

图表 14: 流程型和离散型制造行业划分

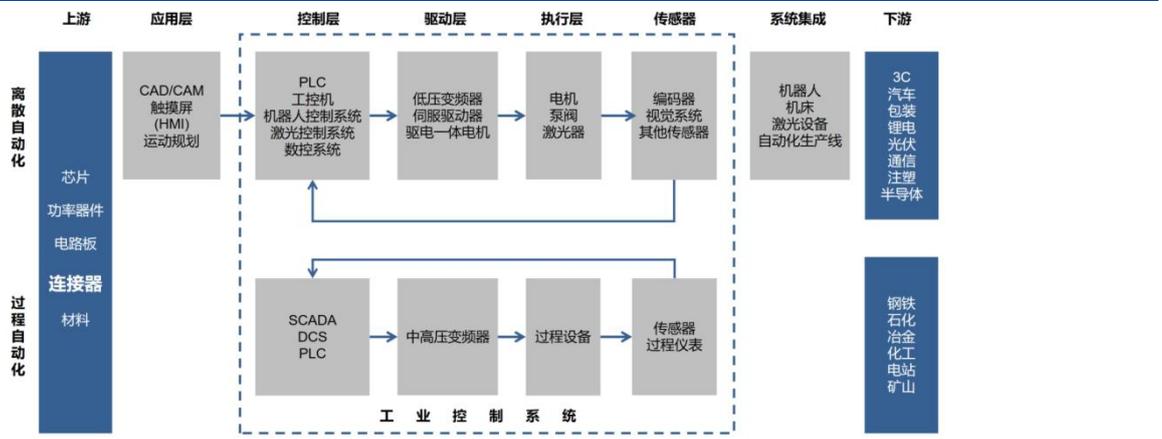


数据来源: 《流程型智能制造白皮书》(中国电子技术标准化研究院、深圳华制智能制造技术有限公司、东北大学), 华福证券研究所



**自动化根据生产类型不同分为：**  
**①离散型自动化：**强调控制的精准性，工业流程可短时间中断，但对于位移、速度、转矩等有较高的控制精度及响应速度要求，属于逻辑和运动控制。核心产品为中小型 PLC、变频器、伺服系统等。  
**②流程型自动化：**强调工艺的连续性，对流量、温度等指标进行实时监控，属于流程控制。核心产品为 DCS、中大型 PLC、中高压变频器等，产品技术壁垒高，以外资品牌为主。

图表 15: 工业自动化系统



数据来源：菲尼克斯电气，华福证券研究所

**下游市场：**离散型自动化以 OEM 市场为主，受下游景气度影响较大；流程型自动化以项目型市场为主，受政府、央企的资本开支影响较大。根据汇川技术年报披露，2023 年中国工业自动化市场规模 2910 亿元，同比下降 1.8%，其中，项目型市场同比增长 1.7%，OEM 型市场同比下滑 7.5%。从产品同比来看，低压变频器约 304 亿元，下降 3.8%；中高压变频器约 56 亿元，下降 5.0%；通用伺服约 214 亿元，下降 4.1%；PLC 约 160 亿元，下降 5.5%。工业机器人出货量约 28 万台，微增 0.4%。

图表 16: 中国工业自动化市场划分及 2024 年预期增速

下游	细分行业	2024 年预计变动率	催化剂
OEM 市场-先进制造	半导体	增长 5-10%	半导体行业周期复苏，国产化替代加速
	3C 电子	增长 0-5%	电子产品消费提振，AI 技术推动
	氢能电解槽	增长 20-25%	电解槽项目招标加速落地，自动化产线升级/扩产
	光伏	下滑 0-5%	新能源新增装机量超预期
	风电	增长 0-5%	新能源新增装机量超预期
	工业机器人	增长 5-10%	自动化产线升级
	机床	增长 0-5%	自动化产线升级
OEM 市场-传统制造	暖通空调	下滑 0-5%	地产重启去库存，投资回暖
	电梯	下滑 5-10%	地产重启去库存，投资回暖，老旧小区改造
	起重	下滑 0-5%	基建投资持续，地产投资回暖
	工程机械	下滑 5-10%	基建投资持续，固定资产投资回暖
	包装	下滑 5-10%	相关旅游消费需求回暖
	物流	下滑 0-5%	相关旅游消费需求回暖
	食品饮料	增长 0-5%	消费需求回暖，自动化产线升级
	纺织	下滑 0-5%	消费需求回暖，自动化产线升级
项目型市场	印刷	下滑 5-10%	消费需求回暖，自动化产线升级
	化工、石化、电力、冶金、采矿、市政及公共设施		宏观经济复苏，基建项目投资回暖，政府开支加大，供给侧改革，环保要求

数据来源：MIR，界面新闻，华福证券研究所

## 2.2 变频器

变频器通过控制内部 IGBT 等电力电子器件的通断来调整输出电源的频率。变频驱动技术通过整流、滤波、逆变等电路把工频电源（50/60Hz）变换成可变频率的交流电，平滑控制电机速度及转矩，具有调速、高效、节能和保护功能。按用途分类：通用变频器和行业专机；按电压等级分类：低压、中压和高压变频器。

图表 17: 变频器分类及特点

分类	电压	特点	应用行业
高压变频器	3kV 以上	大功率变频调节，节能潜力巨大	冶金、电力、石化、采矿等
中压变频器	660V-2300V	动态性能好，结构简单	造纸、矿山、水泥、发电厂、污水处理等
低压变频器	380V 以下	调速范围广，操作简单	电梯、空调、起重机械、纺织机械、电力等

数据来源：智研咨询，华福证券研究所

简单的变频器一般采用 V/F 控制，还包含开环矢量控制（SVC）、闭环矢量控制（FVC）、直接转矩控制（DTC）。V/F 控制是永磁同步电机最简单的一种控制方式，技术简单，价格低廉；矢量控制的实质是将交流电动机等效为直流电动机，分别对速度、磁场两个分量进行独立控制；直接转矩控制通过不断切换电压状态，使定子磁链轨迹逼近圆形，并通过零电压矢量的穿插来改变转差频率。

图表 18: 电机控制方式及应用场景

控制方式	优点	缺点	应用场景
V/F	结构简单，工作可靠，使用成本低。	控制精度不高；低速时力矩明显小。	多用于风机、泵类节能型变频器，常用于变频器一拖多。
SVC	不需要安装速度传感器，良好的控制精度。	低速性能比较差，不能用于提升类负载和低速大转矩重载起动的应用。	用于对调速范围、速度精度、动态响应、低速力矩没有太多要求的场合，比如风机、泵、螺杆式空压机等负载。
FVC	控制精度高，电机的实时响应高。	机械传感器的安装维护成本高；增加了系统的复杂度；降低了鲁棒性和可靠性。	广泛应用于永磁同步伺服电机、注塑机、电梯曳引机、拉丝机、电主轴等。

数据来源：代码迷，华福证券研究所

**成本端：盈利空间主要受原材料价格挤压，PCB 板成本占比超 30%。**变频器生产的主要原材料为 IGBT、集成电路、电容类、低压电器、磁性器件、PCB 等，其中 IGBT 与 PCB 板是主要的成本来源，分别占比约 26.5%、31.5%。

图表 19: 变频器成本结构及影响分析

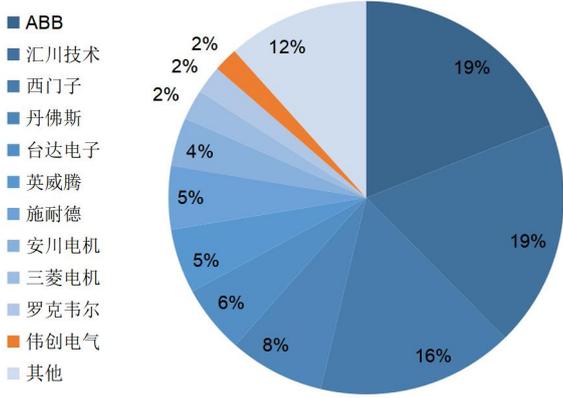
成本结构	影响分析	成本占比
PCB 板	成本占比超 30%，国产替代供应能力较强，成本相对稳定可控，对利润压缩空间一般	
IGBT	市场主要供应商来自国外企业，可能受国际关系和汇率等因素影响，对利润影响不确定性高	
电解电容器	日本企业占据较大优势，国产替代相对较弱，不确定性高	
其他零部件	小型化高端变频机箱供应能力相对有限，变频器专用散热器生产企业相对较少，可替代性高，成本占比低，对利润压缩空间影响较小	

数据来源：前瞻产业研究院，华福证券研究所

**竞争端：外资优势减弱，国产替代趋势加强。**近年来，国产品牌凭借本土化及成本优势，缩小了与国际品牌的产品差距，市场份额也逐渐提升。2022 年低压变频器市场中汇川、台达、英威腾、伟创的市占率分别为 19%、5.6%、5.3%、2%。行业整体同质化较严重，比拼各厂商的客户定制和服务响应能力。

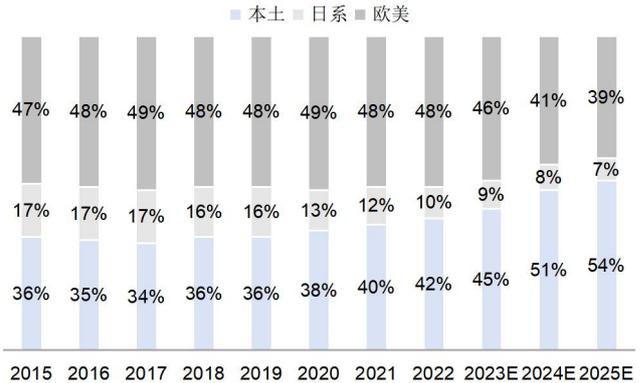


图表 20: 2022 年我国低压变频器市场占有率



数据来源: 公司公告, 中国工控网, 华福证券研究所

图表 21: 2015-2025 中国低压变频器市场份额



数据来源: 格物致胜, 华福证券研究所

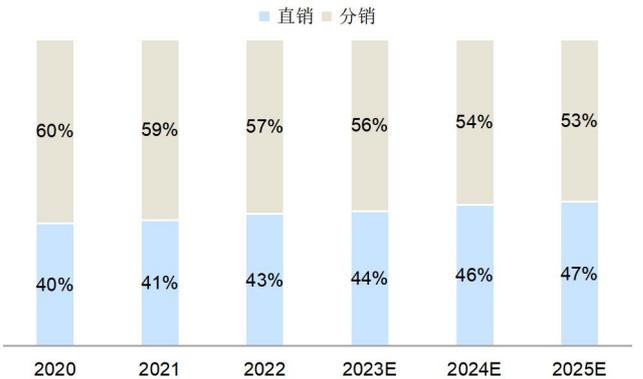
**渠道端: 外资品牌以分销为主, 内资品牌直销占比偏高。**由于本土品牌进入市场较晚, 主要依靠自身开拓市场, 直销占比偏高。从整体低压变频器销售模式来看, 分销是绝对主流, 系统集成打包占比逐渐增高。根据格物致胜数据, 约 54% 的设备由 OEM 客户整合到设备和方案中流向终端用户, 还有 34% 以系统集成商打包的方式销售给终端用户, 覆盖 OEM 行业和 EU 行业。而厂商直接销售的比例相对较小。

图表 22: 2022 中国低压变频器销售模式占比



数据来源: 格物致胜, 华福证券研究所

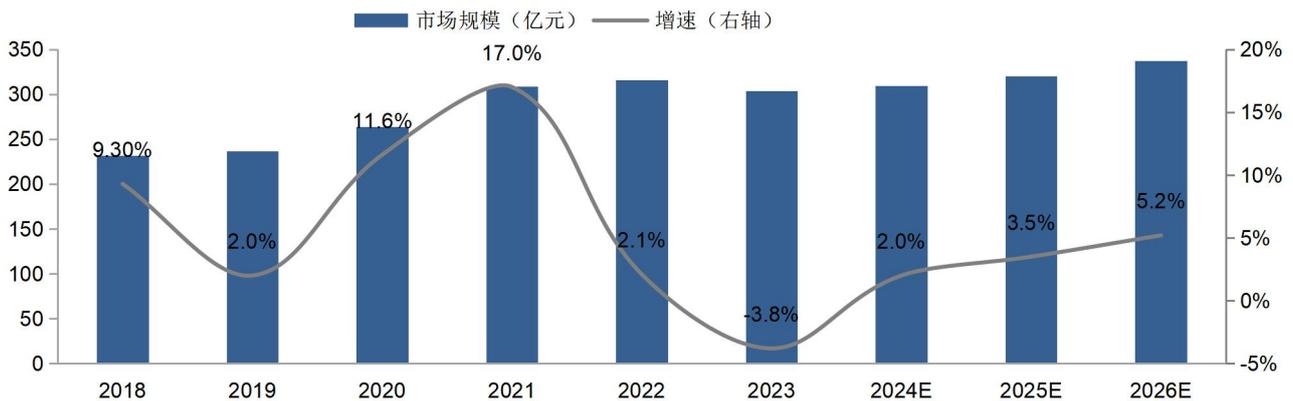
图表 23: 2020-2025E 中国低压变频器渠道细分演变



数据来源: 格物致胜, 华福证券研究所

**需求端: 智能制造带动和消费市场回暖, 市场增速有望修复。**随着智能制造和高效节能需求推进, 作为驱动单元的变频器应用广泛, 我国低压变频市场在 2019-2021 年实现高速增长, 近两年受到经济下行影响需求衰退, 2023 年出现罕见的负增长。需求结构中, OEM 市场以电梯、起重为主, 项目型市场以化工、冶金为主。

图表 24: 2018-2026E 我国低压变频器市场规模及增速



数据来源: MIR, 界面新闻, 华福证券研究所



### 2.3 伺服系统

伺服系统的核心是对“力矩、速度、位置”进行精确、灵活、快速的控制。其根据控制指令的需求对功率进行增强、转换和调节，使物体的位置、状态等输出被控量能够跟随输入目标或给定值任意变化，是实现工业自动化精密制造和柔性制造的核心技术。

**构成：**伺服系统是一个反馈控制系统，主要有伺服驱动器、伺服电机（带编码器等反馈装置）、控制器。

**原理：**控制器按照数控系统的给定值和通过反馈装置检测的实际运行值的差，调节控制量；功率驱动装置作为系统的主回路，一方面按控制量的大小将电网中的电能作用到电动机之上，调节电动机转矩的大小，另一方面按电动机的要求把恒压恒频的电网供电转换为电动机所需的交流电或直流电；电动机则按供电大小拖动机械运转。

图表 25: 伺服系统主要构成

主要结构	核心作用
控制器	负责生成控制信号，处理输入的指令信号和系统的反馈信号，计算出偏差信号，并据此生成控制量，精确地控制执行机构的运动。
驱动器	按电动机的要求把恒压恒频的电网供电转换为电动机所需的交流电或直流电，并作用到电动机之上，调节电动机转矩的大小。
编码器	监测伺服电机的运行状态（位置、速度和加速度等）并反馈给控制系统，根据实际运行和预定目标间的差异调整，实现精确控制。
电机	按供电大小拖动机械运转，接收控制器的信号并将其转换为机械运动。

数据来源：中国传动网，华福证券研究所

**按功率大小分为：小型伺服、中型伺服和大型伺服系统。**小型伺服系统功率小于 1kW，主要应在中低端 OEM 市场。中型伺服系统功率介于 1kW 和 5kW 之间，在 OEM 市场得到广泛应用。大型伺服系统功率大于 5kW，主要用于驱动重型机械设备。

图表 26: 伺服系统按功率分类

产品	功率	特点	应用行业
小型伺服	<1kW	速度、力矩、角度精准控制	小型机械：机器人、电子制造设备、小型机床、印刷机
中型伺服	1-5kW	直流使用逐步减少	铣床、电液注塑机、包装机、钻孔机
大型伺服	>5kW	精度要求一般，功率要求大	大型机械：大型数控机床、全电注塑机、风力发电机组

数据来源：中商产业研究院，华福证券研究所

**按末端执行机构分为：电气伺服、液压伺服、气动伺服系统等，主流的电气伺服按驱动元件可分为步进伺服、直流伺服、交流伺服系统。**其中，液压伺服控制系统是以电机提供动力基础，使用液压泵将机械能转化为压力，推动液压油。通过控制各种阀门改变液压油的流向，从而推动液压缸做出不同行程、不同方向的动作，完成各种设备不同的动作需要，应用较多的是机液伺服和电液伺服。

图表 27: 伺服系统按末端执行机构及驱动元件分类

类别	特点	优势	劣势
电气伺服	使用电气作为动力源，包括直流伺服和交流伺服	易于维护，且组件更简单，重量轻。精度高、响应快、反馈精准，更节能，更安静	初始投资较高，环境条件要求高（如温度、湿度），需要采取适当的电磁屏蔽和滤波措施。
液压伺服	使用液压作为动力源，适用于大功率、高负载的应用	扭矩和功率密度大。易于实现高速启动、制动和换向。调速范围宽广，适应性好。	维护成本较高，结构相对复杂，安全性较差。液压信号传递速度慢
气动伺服	使用压缩空气作为动力源，适用于需要快速响应的场合。	便宜，维护成本也较低。安全性好。	能量转换效率和精确程度低。体积和重量可能更大。灵活性差

电气伺服细分

<b>步进伺服</b>	使用步进电机作为执行元件，每个脉冲信号使电机转动一个固定的角度（步进角）。	控制软件相对简单，主要是生成脉冲序列。精确地控制转动角度，低速运行时可以提供高扭矩和平滑运动。结构简单，易维护。	动态响应可不如闭环伺服电机，特别是在快速加减速时。不适合长时间、高速、重负载
<b>直流伺服</b>	使用直流电机作为驱动元件	提供较高的输出功率，运行平稳，无振动，轻载效率接近90%。具有宽广的调速范围和平滑的调速性能，过载能力强。	结构相对复杂，需要定期维护。需要直流电源供电
<b>交流伺服</b>	使用交流电机作为驱动元件，包括异步电机和同步电机	比直流电机效率更高，寿命长，速度控制范围宽，高速运行性能好。	成本更高，结构复杂，重量和体积大，低速运行控制不如直流平滑。

数据来源：中国传动网，华经产业研究院，鸣志电器官网，华福证券研究所

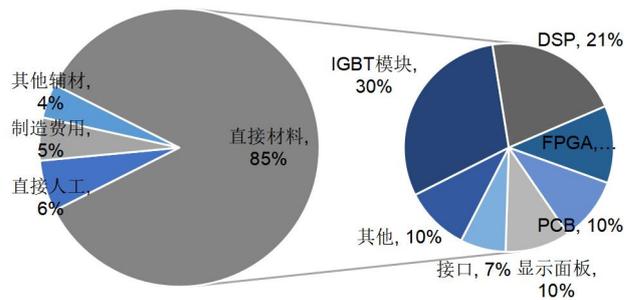
**成本端：大宗产品价格波动存在影响，技术迭代推动结构降本。** 伺服系统主要由伺服驱动器和伺服电机两部分组成，伺服电机制造需要稀土永磁材料、电子元器件、传感器、硅钢片，中国是稀土永磁材料最大生产国；伺服驱动器的主要成本为IGBT+DSP芯片，IGBT模块也是决定伺服驱动性能的关键。国产伺服系统品牌相较于国际品牌有一定的价格优势，主要表现在生产效率、结构设计、原材料成本控制等。

图表 28：伺服系统上下游构成



数据来源：智研咨询，华福证券研究所

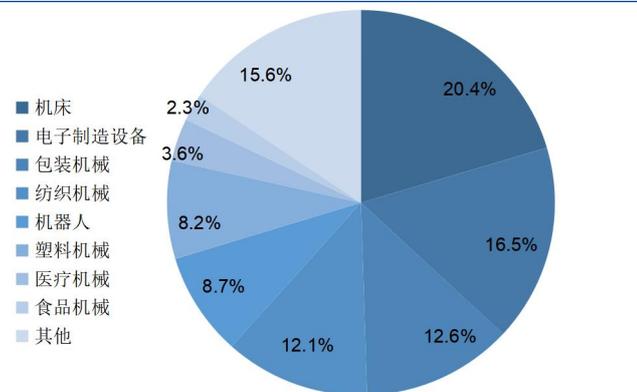
图表 29：伺服驱动成本结构



数据来源：信捷电气，立鼎产业研究中心，华福证券研究所

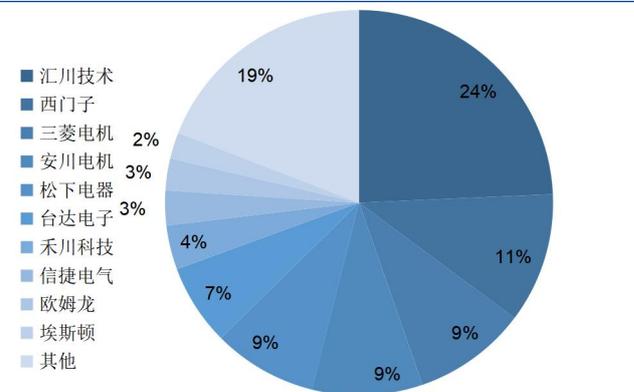
**竞争端：伺服细分领域的内资替代逻辑同样存在。** 国产品牌在伺服系统的竞争中占有一定市场份额，根据公司公告援引工控网数据，汇川技术在2022年市场占有率为24%，其次是德系品牌西门子占11%、日系品牌三菱、安川、松下均占9%。

图表 30：2022 年伺服系统下游应用领域占比情况



数据来源：MIR，中商情报网，中商产业研究院，华福证券研究所

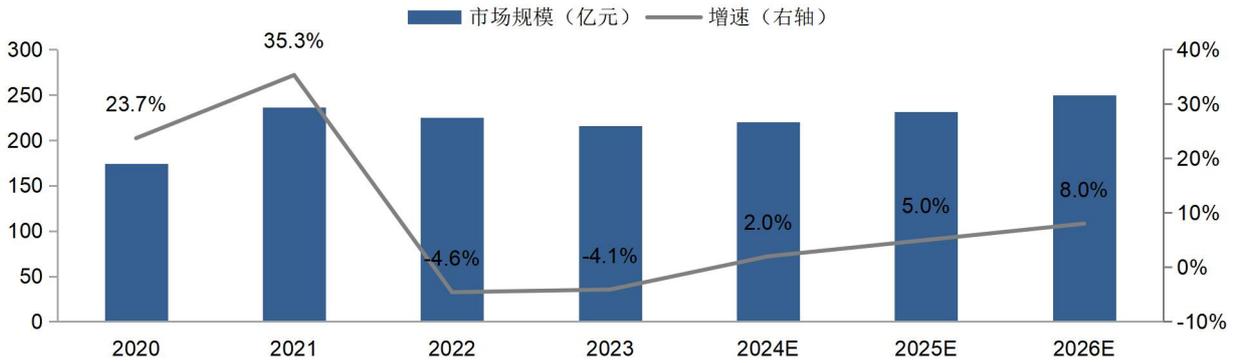
图表 31：2022 年伺服系统市场占有率情况



数据来源：公司公告，工控网，华福证券研究所

**需求端：市场有望恢复稳定增长。** 随着高端制造行业对工控设备的加工精度、响应速度、稳定性等要求不断提升，下游工业机器人等领域需求增加，根据界面新闻援引 MIR 预测，预计 2026 年通用伺服市场规模有望突破 250 亿元。

图表 32: 2020-2026E 年我国通用伺服市场规模及增速



数据来源: MIR, 界面新闻, 华福证券研究所

伺服可看作变频器的高端升级。共同点: 两者都需要变频。是传动系统中应用最为广泛的驱动设备。不同点: 1) 伺服控制精度更高。速度和力矩控制要求不是很高的场合用变频器, 控制和响应要求高的场合用伺服。2) 伺服具备额外的位置控制。驱动器内部的电流环、速度环、位置环(变频器没有)都进行了更精确的控制技术和算法运算, 功能更强大。3) 伺服电机应用更高端。变频器满足一般工业应用要求, 追求性价比, 伺服追求高精度、高性能、高响应, 对应材料、结构、加工工艺更高。

图表 33: 工业机器人的伺服电机及驱动器



数据来源: 拓达官方网站, 华福证券研究所

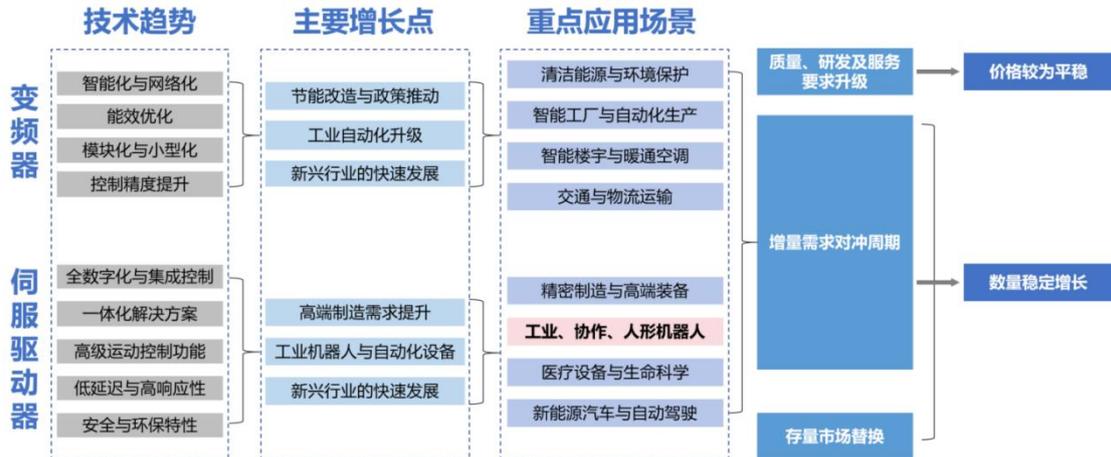
图表 34: 变频异步电机及变频器



数据来源: 公司官网, 贝得电机官方网站, 华福证券研究所

人形机器人拓宽伺服应用的想象空间。工业机器人和人形机器人电机均采用伺服电机, 工业机器人是常规的交流伺服电机, 而人形机器人通常采用无框力矩电机, 由于驱动电压为 48V, 也称之为低压伺服电机。随着自动化程度提升以及智能制造的推进, 变频器和伺服都向着更智能、更高效、更精确的方向发展, 系统稳定性和可扩展性进一步增强, 满足智能制造的要求, 紧密融合到工业 4.0 的智能发展框架中。

图表 35: 变频器和伺服驱动器的应用发展趋势



数据来源: 华福证券研究所绘制

## 2.4 可编程逻辑控制器 (PLC)

**定义:** 可编程逻辑控制器 (Programmable Logic Controller, 简称 PLC), 原理是将控制指令随时载入内存进行存储与执行, 用于逻辑判断、顺序控制、定时、计数以及算术操作, 并利用数字或模拟的输入/输出接口来操控各类机械装置或生产流程。

**分类:** 输入/输出 (I/O) 点数是 PLC 可以接受的输入信号和输出信号的总和, 是衡量 PLC 性能的重要指标。点数越多, 外部可接的输入设备和输出设备就越多, 控制规模就越大。因此可分为主要用于 OEM 市场的小型 PLC (256 点以下)、主要用于项目型市场的中型 PLC (256 点-2048 点) 和大型 PLC (2048 点以上)。

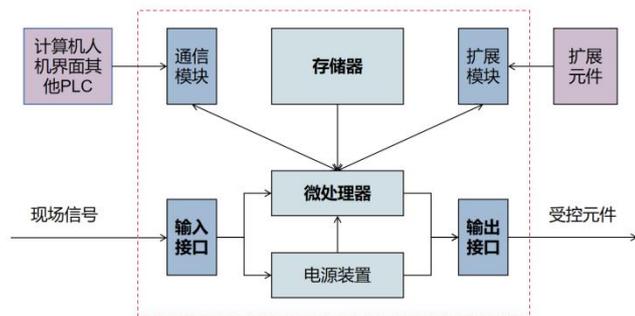
图表 36: PLC 分类及特点

分类	I/O 点数	特点	应用
小型 PLC	I/O 点数小于 256 点, 采用 8 位或 16 位单 CPU; 用户存储器容量 4KB 以下	体积小, 价格低, 功能单一	纺织、包装和机床为代表的 OEM 行业
中型 PLC	I/O 点数在 256-2048 点之间, 采用双 CPU; 用户存储器容量 2~8KB	通信功能加强, 模拟量处理加强, 数字计算能力加强	以钢铁、电力、交通等项目型市场
大型 PLC	I/O 点数大于 2048 点, 采用 16 位、32 位多 CPU; 用户存储器容量 8~16KB	硬件功能综合最强, 可自我诊断, 通信能力进一步强化	

数据来源: 华经产业研究院, 华福证券研究所

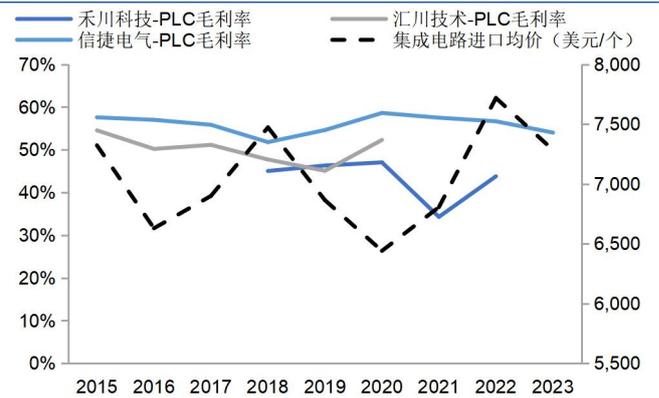
**PLC 切换成本更高, 上游芯片涨价可传导。** PLC 一般由微处理器 (CPU)、存储器、输入/输出接口、通信/扩展模块、电源装置等组件构成。PLC 上游是生产所需的芯片等电力电子元器件和钣金结构件等。对于 PLC 设备需求商, 切换 PLC 需要重新编码、验证, 影响正常工业制造生产流程, 相对于上游芯片缺货带动的 PLC 涨价, 切换成本更难以接受, 因此 PLC 厂商向下游议价能力较强, 芯片等原材料涨价能够顺价给客户。

图表 37: PLC 基本构成



数据来源: 亿渡数据, 华福证券研究所

图表 38: PLC 厂商毛利率波动较小

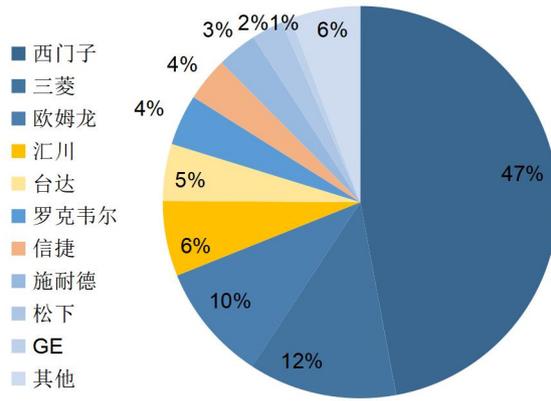


数据来源: Wind, 公司公告, 华福证券研究所

**中大型 PLC 由外资主导, 小型 PLC 国产替代崛起。** 当前国内 PLC 市场的格局为“一领众强, 百花齐放”, 虽然西门子、三菱等外资品牌依旧占据主要市场份额, 但部分国产品牌已有一定竞争力。根据制造业排名数据库显示, 2022 年 PLC 市场中西门子占比为 47%、汇川、台达、信捷分别占比 6%、5%、4%。根据华经产业研究院数据显示, 2023 年 Q1 小型 PLC 国产化率为 36.1%, 中大型 PLC 国产化率为 5.5%。小型 PLC 所应用的外资市场利润空间低、对设备及材料成本较为敏感, 国产品牌凭借其极具竞争力的性价比、快速稳定的供应链优势实现国产替代; 而中大型 PLC 工艺复杂、用户对产品安全性和抗干扰性要求高, 组网等排他性使其竞争壁垒更高。



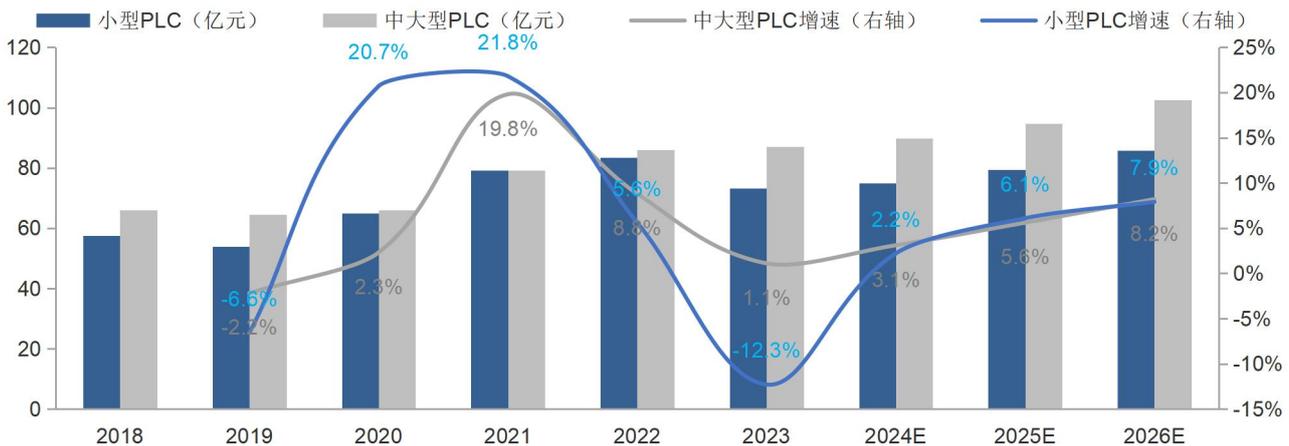
图表 39: 2022 年 PLC 市场占有率情况



数据来源: 制造业排名数据库, 华福证券研究所

工业自动化的拓展和工业智能化的转变, 将推动 PLC 新需求。工业 4.0 的目标推动着工业自动化向智能化转变, PLC 能够联动驱动层与执行层形成系统解决方案。根据界面新闻援引 MIR 预测, 中大型 PLC 受项目型市场支撑而持续增长, 2026 年市场规模有望超百亿, 小型 PLC 受 OEM 制造需求疲弱影响, 2023 年市场下滑明显。

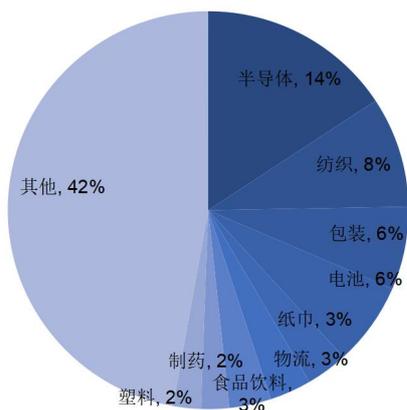
图表 40: 2018-2026E 年 PLC 市场规模及增速



数据来源: MIR, 界面新闻, 华福证券研究所

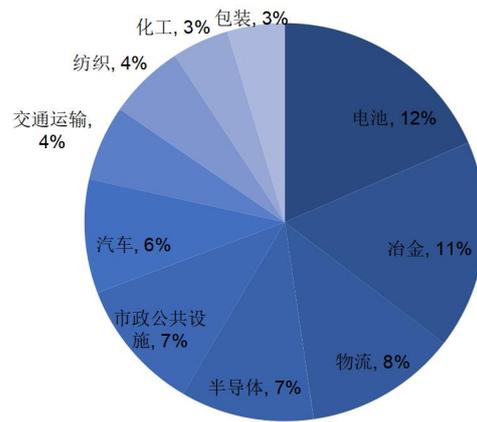
PLC 系统下游应用广泛。国内中大型 PLC 下游主要应用于电池、冶金、物流等领域, 2021 年占比分别为 12%、11%、8%。小型 PLC 下游应用与中大型 PLC 有所差异, 下游主要应用于半导体、纺织、包装等行业, 其中 2021 半导体行业占比为 14%。

图表 41: 2021 年国内小型 PLC 下游行业结构



数据来源: 华经产业研究院, MIR, 华福证券研究所

图表 42: 2021 年国内中大型 PLC 下游行业结构



数据来源: 华经产业研究院, MIR, 华福证券研究所

### 3 竞争优势

#### 3.1 奠定“系统集成+行业定制”产品力

公司产品矩阵丰富，提供行业定制的系统集成解决方案。公司自成立以来始终专注于电气传动和工业控制领域，主要产品包括 0.4kW-5,600kW 的变频器、100W-200kW 的伺服系统、控制系统包含运动控制器及 PLC 等。细分行业定制化变频器、变频器系统集成解决方案不但可以为用户提供适应性更好的控制策略，而且能降低设备的综合成本。公司的行业专机包括施工升降机一体机、塔机一体机、矿用隔爆变频器机芯、空压机一体化驱动器、光伏扬水逆变器等等。

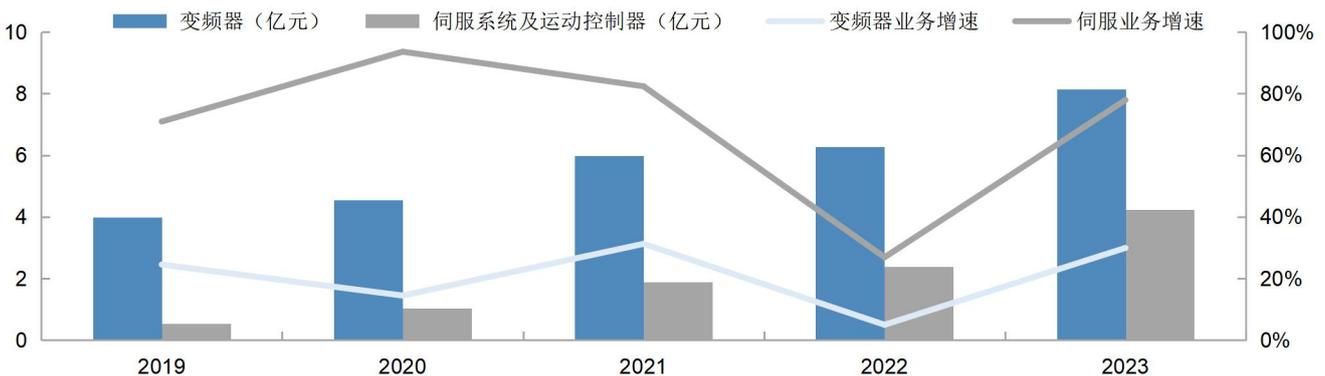
图表 43: 伟创电气产品矩阵



数据来源：公司公告，华福证券研究所

公司搭配“伺服+控制”的一体化解决方案，伺服增速更快。随着 PLC 产品的导入，公司完善了变频器、伺服系统及控制系统产品，形成了完整的工控产品体系，可以为客户提供行业综合解决方案，主要运用于金属切削机床、金属成型设备、印刷包装设备、木工机械、纺织机械、机器人/机械手、电子设备、光伏锂电设备、非标自动化设备等。2023 年主营业务收入同比增长 45.97%，其中变频器产品同比增长 29.88%，伺服系统及控制系统产品同比增长 77.91%。

图表 44: 2019-2023 年公司变频器与伺服系统营收及增速变化



数据来源：Wind，公司公告，华福证券研究所



变频器采取差异化竞争策略，核心产品持续迭代升级。AC330 系列集成了同步磁阻电机，在多电机类型支持和高精度控制方面具有显著优势。AC500 系列针对工程型高端市场，环境适应能力更强，同时满足 CE、EAC 等多种认证标准。V680 系列使用了碳化硅材料，且硬件优化、防护工艺进一步提升。

**图表 45: 伟创变频器产品迭代**

产品系列	AC200	AC300	AC310	AC330	AC500 高可靠性工程型变频器	V680 系列项目型变频器	
	最基础版本	外观升级，配件拓展	搭载常规学习功能	性能最佳版本	专供工程型	材料升级、防护工艺、认证标注	
电机类型	同步、异步	同步、异步	同步、异步	同步、异步、同步磁阻	同步、异步、同步磁阻	同步、异步	
调速范围	1:100	1:100	1: 200	1: 200 (异步) 1: 50 (同步磁阻)	1: 200 (异步) 1: 50 (同步磁阻)	1:200	
SVC 主要控制性能	调速精度	≤2%	≤2%	±0.5%(异步) ±0.1%(同步)	≤0.5% (异步) ≤0.1% (同步)	≤0.5% (异步) ≤0.1% (同步)	
	启动转矩	0.5Hz:150%	0.5Hz:150%	0.25Hz:150%	2Hz: 100% (同步磁阻) 0.25Hz: 150% (同步、异步)	2Hz: 100% (同步磁阻) 0.25Hz: 150% (同步、异步)	0.25Hz:150%
	转矩响应	<20ms	<20ms	<20ms	<10ms	-	<20ms
	转矩精度	-	-	±5%	±5%	-	±5%
FVC 主要控制性能	电机类型	同步、异步	同步、异步	异步、同步	同步、异步、同步磁阻	同步、异步、同步磁阻	同步、异步
	调速范围	1:1000	1:1000	1:1000	1: 1000	1: 1000	1:1000
	调速精度	≤0.05%	≤0.05%	±0.02%	≤0.02%	≤0.02%	≤0.02%
	启动转矩	0Hz:200%	0Hz:200%	0Hz:200%	0Hz:200%	0Hz:200%	0Hz:200%
	转矩响应	<10ms	<10ms	<10ms	<5ms	-	<10ms
	转矩精度	-	-	±2.5%	±2.5%	-	±2.5%

数据来源：公司官网，华福证券研究所

突破高压变频器壁垒，发力拓宽项目型市场。公司逐步形成高中低压、单传、多传全面涵盖的产品体系。2023 年的定向增发项目包含高压变频器的生产能力扩建和相关成果科研攻关，目前已推出 ACH200 系列高压变频器，有助于补齐冶金、电力、矿山等项目型市场的产品短板，提升项目型市场整体解决方案的能力。

**图表 46: 高压变频器主要下游运用领域**

行业	应用领域	2020 年市场空间 (亿元)
冶金	作用在板材线材的轧机、卷取机、风机等，主要用于电机节能	35.6
电力	用来改动煤量、粉量、水量等	20.6
石化	用于石油加工、炼油中的各类泵、压缩机	18.2
建材	用于鼓风机、粉碎机、皮带输送机	11.8
供水等市政	用于风机、水泵类电机负载	13.9
油气钻采	用于采油机、输油泵、气体压缩机等负载类型电机	/
煤炭	用于矿井提升机、输送机、风机及水泵	/

数据来源：机电之家，华经产业研究院，华福证券研究所



伺服驱动产品兼具高性能、经济型和高端型。伺服系统产品广泛应用于金属切削机床、金属成型设备、印刷包装设备、木工机械、纺织机械、机器人/机械手、电子设备、光伏锂电设备、非标自动化设备等。SD700 性能最强大，配置低频制振功能，配有自动设定陷波滤波器，大幅度降低电机脉动转矩，低速运行更加稳定。SD780 获得欧盟 CE 和美国 UL 认证，拥有 STO 功能，适用于新能源、锂电、光伏设备等行业，全面提升硬件性能和抗干扰能力。

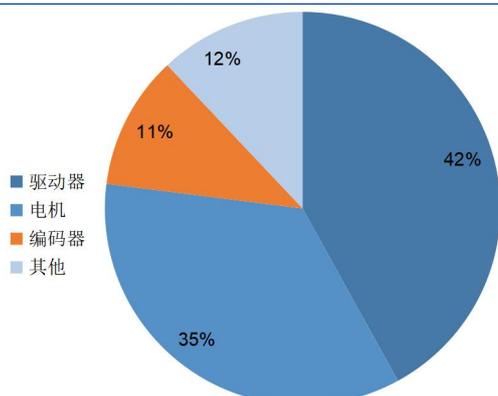
图表 47: 伟创伺服驱动产品迭代

产品系列	SD700 (高性能伺服驱动系列)	SD710 (经济型伺服系列)	SD780 (高端型伺服系列)
编码器分辨率	23 位	17 位/23 位	17 位/23 位
速度控制范围	1: 5000	1: 5000	1: 5000
产品性能	速度环带宽	3kHz	3kHz
	速度波动率	±0.01%	±0.01%
	转矩精度	±1%	±1%
	功率范围	50W-55kW	-
产品广度	总线	脉冲型、模拟量型(16 位 AD)、EtherCAT、M2、M3、CANopen	标配 Micro USB 上位机专用接口、RS485 通讯、Canopen 通讯、EtherCAT 通讯 EtherCAT, CANopen 以及脉冲任意可选
	鲁棒控制	有	-
高级算法	振动控制	有	-
	速度观测器	有	-
	扰动观测器	有	-
	摩擦补偿	有	-

数据来源: 公司官网, 华福证券研究所

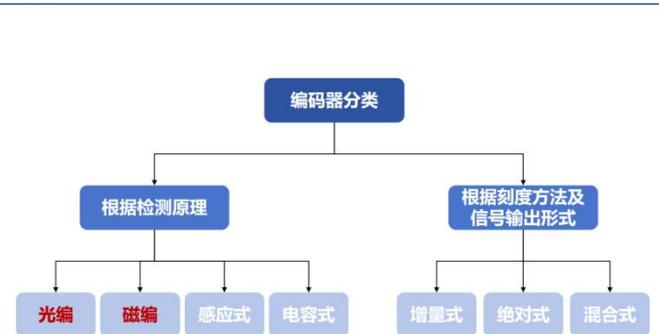
编码器自制替代推动伺服降本增效, 公司成长性业务有望扩大份额。一方面, 成本是伺服系统核心竞争力, 另一方面, 编码器的性能决定了伺服系统性能的上限。从原理上来看, 目前市场上使用较多的主要是磁编码器和光编码器两种, 磁电编码器是通过利用磁场感应发生磁电变换来实现旋转位置的测量, 光电编码器使用光学(通常是光栅)薄膜来测量旋转位置, 其它的还有电容式、电涡流式、电感式编码器等。公司目前自制的光编码器和磁编码器正在进行产品试用阶段, 并在全品类进行逐步替换, 这将大幅降低伺服产品整体成本, 提升公司产品竞争力。

图表 48: 伺服系统成本结构



数据来源: 华经产业研究院, 埃斯顿招股书, 华福证券研究所

图表 49: 编码器分类

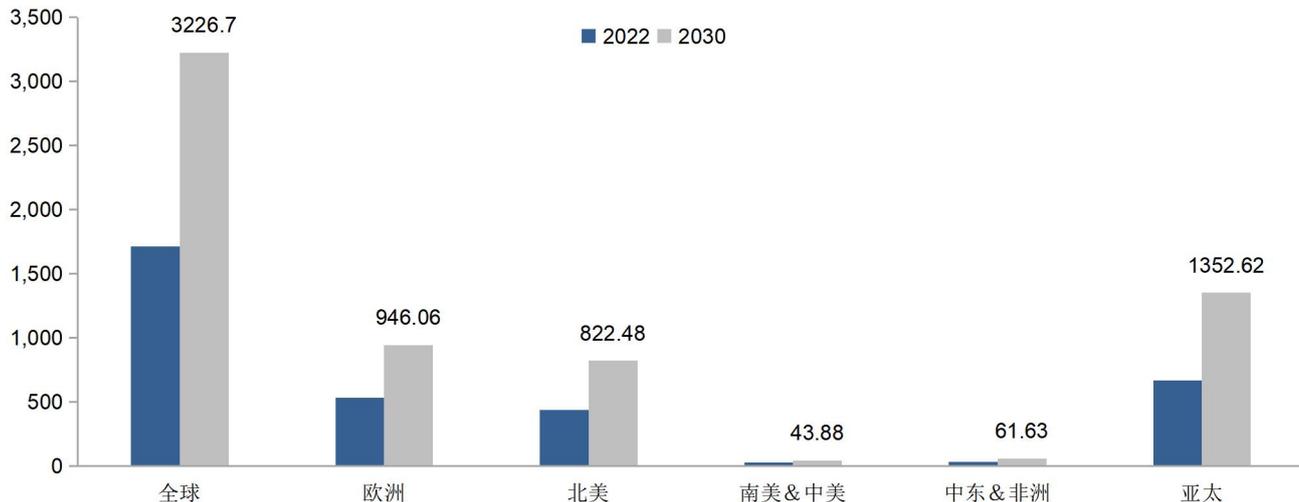


数据来源: 电力专家联盟, 华福证券研究所

### 3.2 把握“工控出海+国产替代”战略期

**2030 全球工业自动化市场有望超 3200 亿美元，海外成长空间巨大。**根据 The Insight Partners 数据，2022 年全球工业自动化市场约 1700 亿美元，欧洲、北美、亚太占比分别为 31%/26%/39%。2022-2030 年，欧洲、北美、亚太的复合增长率有望分别达到 7.3%/8.1%/9.2%。根据睿工业数据，2023 年中国工业自动化市场 2910 亿元，按当期汇率计算，占全球份额 21%，相较于国内激烈竞争，欧美市场提供广阔空间。

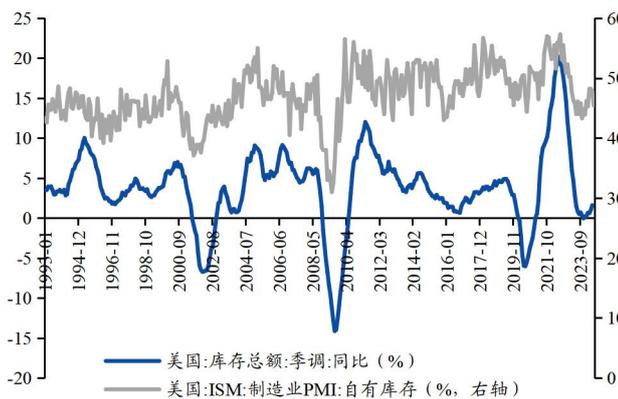
图表 50: 工业自动化 2022-2030 海外市场空间 (亿美元)



数据来源: The Insight Partners, 华福证券研究所

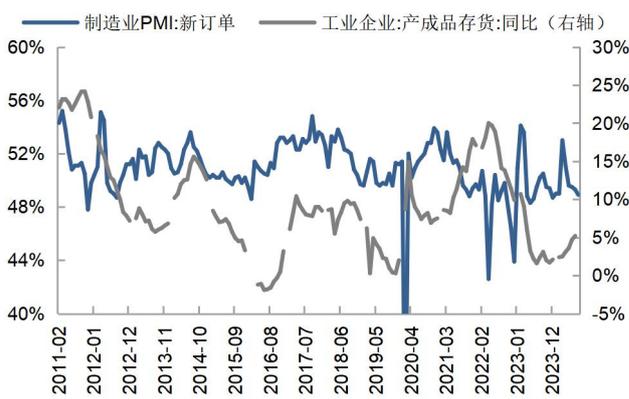
**全球库存处于历史较低水位，中美库存有望库存周期共振。**根据美国季度调整库存总额同比增速，美国从 2022 年中进入去库存周期，已持续一年半左右，目前以美国和欧盟为代表的海外库存水平较低，已跌至历史底部区间。相较而言，国内库存水平也处于本轮低位区间，工业企业存货率先触底并有小幅加库存迹象，后期终端需求复苏将带来工控订单出货持续改善。

图表 51: 美国库存水平变化趋势



数据来源: Wind, 华福证券研究所

图表 52: 国内库存水平变化趋势



数据来源: Wind, 国家统计局, 华福证券研究所

**海外布局实现突围，积极拓展欧美市场。**作为开拓工控新兴市场的代表厂商，公司在海外主要通过区域经销商进行销售，截止 2023 半年度，共有 41 个海外经销商，于 2019 年成立了印度子公司，并拥有印度仓储中心，密集的销售网络能够有效提高了公司产品在当地市场的知名度和市场覆盖率。2022 年公司把握地区冲突机会，变频器产品切入俄罗斯市场销售，并在众多“一带一路”国家实现销售突破，欧美市场认证完备将推动产品在发达地区的销售。海外市场的价格竞争程度更低，极大改善国内厂商持续“内卷”的盈利能力。

图表 53: 出海各企业对比

	伟创电气	汇川技术	英威腾	麦格米特	鸣志电器
出海方式	布局全球销售网络	收购建立海外子公司	布局全球销售网络, 设立海外办事处	布局全球销售网络, 寻求战略合作伙伴	收购国际公司和建立海外销售渠道
具体行动	在欧洲和东南亚设立多个办事处, 2019 年成立了印度子公司	在德国、美国、印度等地设立分公司, 与当地知名企业合作	业务遍布美洲、欧洲、亚洲的 100 多个地区, 拥有 40+分支机构		收购海外电机及驱动系统制造商, 并建立全球销售服务网络
主要销售产品	工业自动化、电子设备、医疗设备	工业自动化控制产品、机器人系统	变频器、电梯控制系统、新能源汽车控制	电力电子、新能源系统、智能制造方案	运动控制、智能楼宇系统
产能布局	在亚洲拥有生产基地	在多个国际市场设有研发和生产中心	在全球主要市场设有生产和销售基地	在印度和泰国建设产能	在海外市场均有生产和研发中心
2023 年海外收入增速	55%	97%	31%	15%	-16%
2023 年海外收入占比	24%	6%	32%	29%	47%
2023 年毛利率 (海外/国内)	51%/34%	40%/33%	42%/26%	29%/23%	47%/29%

数据来源: Wind, 各公司年报, 中国传动网, 环球网, 华福证券研究所

国内自主品牌凭借定制化+快响应+低成本优势打开新兴国家市场。1) 国内自主企业定制化能力和响应速度相较海外厂商的优势明显, 有望在海外市场复制成功路径, 快速打开新兴市场。2) 受地缘政治和经济发展客观影响, 东南亚、拉美、俄罗斯等国家或地区偏好性价比高的工控产品。以变频器为代表, 国产同型号产品价格优势明显, 对新兴市场而言, 国产产品相比于欧美、日韩品牌更具有吸引力, 有望不断渗透以提升市场份额。

图表 54: 内外资伺服产品对比

项目	伟创电气	汇川技术	松下	安川
代表系列	SD780 通用型伺服系统	SV660 通用型	A6	Σ-7
编码器分辨率	17 位/23 位	23 位	23 位	24 位
自整定算法	有	-	有	-
末端振动抑制	-	有	5-300Hz, 4 个	-
自适应陷波滤波器	-	2 个自适应, 50Hz-8000Hz	50-5000Hz, 2 个	-
负载惯量在线自动辨识	有	有	有	有
速度控制范围	1: 5000	1: 6000	-	1:5000
速度环带宽	3kHz	3kHz	3.2kHz	3.1kHz
速度波动率	±0.01%	0.5%以下	-	±0.01%以下
转矩精度	±1%	±2%	-	±1%
功率范围	-	50W-7.5 kW	50W-22kW	50W-55kW
鲁棒控制	有	-	-	有
振动控制	有	有	有	有
速度观测器	有	有	-	有
扰动观测器	有	有	-	有
摩擦补偿	有	有	有	有

数据来源: 公司官网, 招股说明书, 汇川技术官网, 安川电机官网, 雷赛智能招股说明书, 华福证券研究所



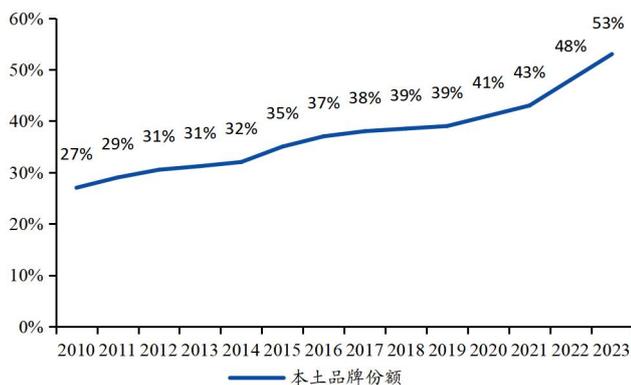
图表 55: 内外资变频器产品对比

品牌	伟创电气	汇川技术	ABB	安川
产品系列	AC330	MD520	ACS880	GA700
V/F 电机类型	同步、异步、同步磁阻	同步、异步、同步磁阻	同步、异步、同步磁阻	同步、异步、同步磁阻
电机类型	同步、异步、同步磁阻	同步、异步、同步磁阻	同步、异步、同步磁阻	同步、异步
调速范围	1: 50 (同步磁阻) 1: 200 (异步、同步)	1:500 (异步) 1: 200 (同步)	-	1:200(异步) 1:100(同步)
稳速精度	0.1% (同步) 0.5% (异步)	10%额定滑差以内 (异步) 0.05% (同步)	≤10%额定滑差(±0.5-0.01%)	-
SVC 主要控制性能	启动转矩 2Hz: 100% (同步) 0.25Hz: 150% (异步)	200%	-	0.3Hz:200%(异步) 5%速度:100%(同步)
转矩响应	<10ms	<2ms	3-4ms	-
转矩精度	±5%	±3%	±5%	-
同步机高频注入	0Hz: 200%	-	-	0min-1:200%
FVC 主要控制性能	电机类型 同步、异步、同步磁阻	同步、异步、同步磁阻	同步、异步、同步磁阻	异步、同步
调速范围	1: 1000	-	-	1:1500
稳速精度	±0.02%	±0.02%	±0.01%	-
启动转矩	0Hz: 200%	200%	0Hz: 200%	0min-1:200%
转矩响应	<5ms	<2ms	1-2ms	-
转矩精度	±2.5%	±2%	-	-
电机参数	常规学习 旋转、静止	-	标准、简化、静止、高级	旋转、静止
电感和学习	有	-	有	-
定子电阻	有	-	-	-
启动学习				

数据来源: 公司变频器产品介绍手册, 公司官网, 招股说明书, 汇川技术官网, 华福证券研究所

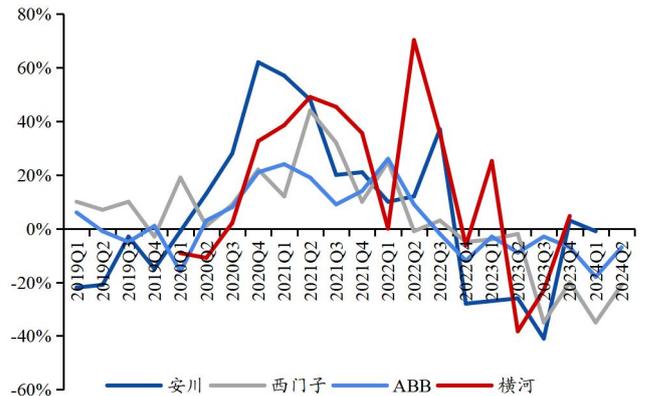
**本土龙头把握机会窗口, 加速替代外资品牌。**近年间内资品牌份额持续提升, 疫情期间海外工控巨头受全球化供应链拖累更加严重, 开工率大幅受挫, 订单/营收下滑明显, 仅中国区表现相对较好。本土系品牌把握机会窗口, 加速对外资品牌的替代, 在 PLC、交流伺服、低压变频器等产品市场占有率均有提升。

图表 56: 2010-2022 年工业自动化本土厂商份额



数据来源: 公司公告, 格物致胜, 华福证券研究所

图表 57: 海外龙头企业中国区季度订单增速



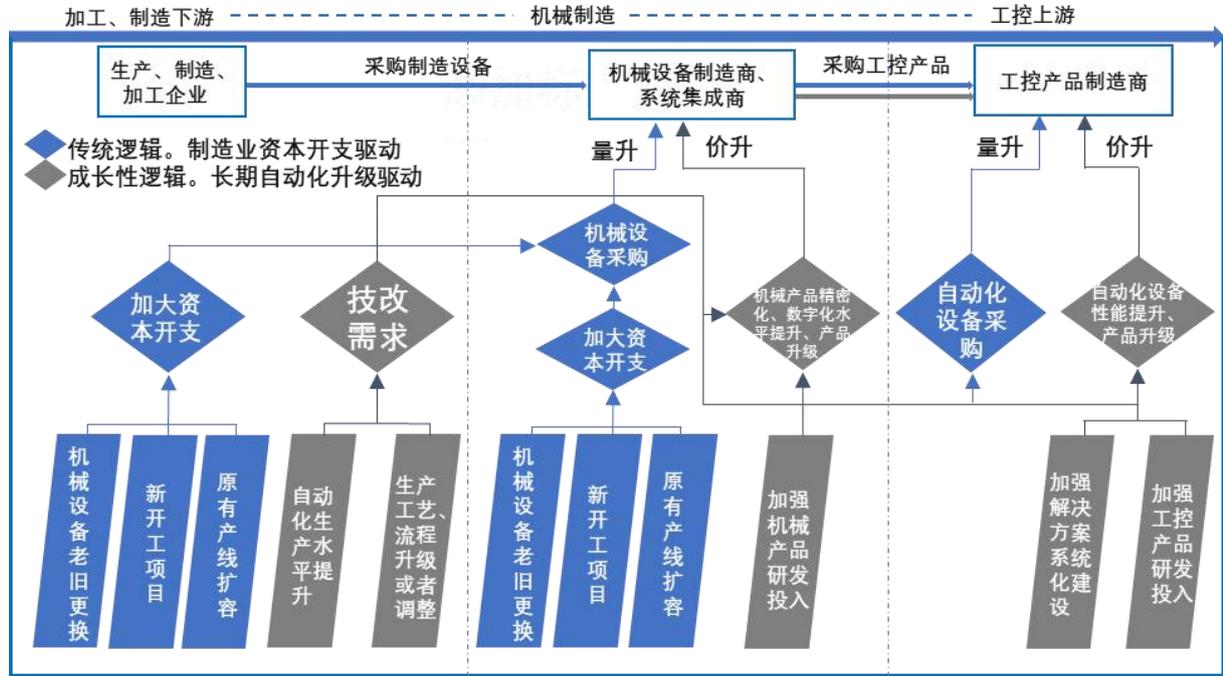
数据来源: 安川、西门子、ABB、横河等公司官网及公告, 华福证券研究所(注: 安川财年始于 2024.3.1; 西门子财年始于 2023.10.1; ABB 财年始于 2024.1.1; 横河财年始于 2024.4.1)



3.3 拓展“机器人+新能源”能力圈

工控板块成长性日益凸显。就业人数下降和人工成本提高，加速推动工业自动化、信息化、数字化转型节奏。工控自动化特别是机器人成本大概率保持下降趋势，而人工成本大概率继续快速提升，在“剪刀差”作用下，自动化应用在已经迈过盈亏平衡点后有望加速渗透，机器替代人工有着得天独厚的优势且不可逆转。

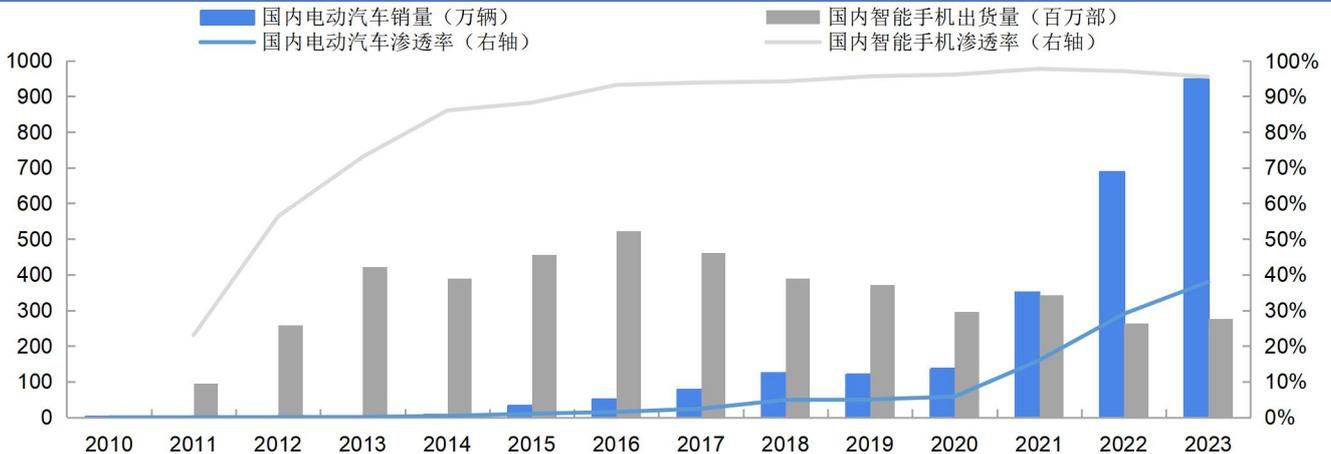
图表 58：工控行业成长属性将明显大于周期属性



数据来源：华福证券研究所绘制

人形机器人板块身处主题炒作和量产验证的切换关键期。2023 年多款样机发布，在特斯拉引领下，优必选、达闼、宇树、智元、傅利叶、小鹏、小米等国产机器人、汽车、互联网厂商纷纷入局竞争。2024 年进入技术验证的新一轮迭代周期，从“功能”（B 样）进入“量产”（C 样）。参考国内新能源车和智能手机的渗透率，当核心硬件和算法技术突破后，国内厂商加速降本，有望在 2-3 年短时期内爆发，可以期待更为陡峭的量产曲线。我们预计第一阶段以 To B 场景为主，集中在教育、科研等；第二阶段有望在 2025 年落地工业场景，让机器人替代少量劳动力；第三阶段有望在 2030 年进入全面 To C，整体成本下探到 10 万元左右，实现家庭服务、陪护等场景。

图表 59：国内智能手机和电动汽车渗透率情况



数据来源：Wind，华福证券研究所



2022年率先部署机器人事业部，是国内少数具备一体化配套能力的厂商。公司自2022年成立机器人行业部，切入机器人产业链，主要布局移动类机器人、协作类机器人、工业机器人、服务类机器人等。目前公司已经发布了ECH13系列直流无刷空心杯电机、FO1系列无框电机、RB100系列伺服一体轮、RB200系列轴关节模组产品，提供一体化配套能力。

图表 60: 伟创电气推出一系列机器人核心部件

产品名称	特点	产品图片	应用场景
ECH13系列 直流无刷 空心杯电机	高效率：效率可达90% 高响应：机械常数时间达1.52ms		广泛适用于人型机器人仿真手指关节（灵巧手）
FO1系列 无框电机	高性能：额定转速覆盖范围1500-3000rpm 薄机身：适合要求在紧凑型轴设计中提供高转矩的应用 多规格：提供6-9种组合		广泛适用于各类机器人动力轴
RB100系列 伺服一体轮	高度集成：可降低综合成本50%以上 承载力大：单个轮可额定承载250kg，高于市场规格25% 运行平稳：标配17bit绝对值编码器		广泛适用于各类移动机器人
RB200系列 轴关节模组	高度集成：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 中空设计：12-20mm大中空设计，便于内部走线保护线束 双编码器：运动轨迹更精准		广泛适用于各类机器人轴关节部位

数据来源：公司官网，华福证券研究所

公司自主研发空心杯电机，有望实现进口替代。目前国内大多是中低端电机，而高端产品主要靠进口。公司在空心杯电机领域的13mm款产品可以达到空载转速85000rpm，最大输出功率58W，最大额定转矩7Nm，效率可达90%。特别地，适用于灵巧手10mm的空心杯电机模组已经取得小批量订单。

图表 61: 各厂商 16mm 空心杯电机参数对比

类型	Maxon	Faulhaber	Portescap	鸣志电器	鼎智科技	雷赛智能	拓邦股份
尺寸规格/mm	16	16	16	16	16	16	16
长度/mm	56	45	52	56	40	40	36
重量/g	73	58.2	62	73	47	48	35
体积/cm <sup>3</sup>	11.25	9.04	10.45	11.25	8.04	8.04	7.23
额定功率/w	56	58.5	68	75	39	39.27	/
额定转矩/Nm	16	6.09	16.1	14.8	7.4	7.78	/
额定电压/V	24	24	24	24	24	24	24
功率密度 w/cm <sup>3</sup>	4.98	6.47	6.51	6.67	4.85	4.88	/
扭矩密度 G/Nm	0.22	0.1	0.26	0.2	0.16	0.16	/
电机效率/%	89.5	90	/	91	84	83.2	/

数据来源：各公司官网，华福证券研究所

基于电力电子和自动控制技术，公司紧抓机器人、医疗设备、高端装备等领域发展机会。公司围绕光、储、氢等行业细分领域重点布局，不断拓宽新能源赛道产品线。在光伏领域，公司依托现有成熟光伏扬水产品的技术储备和良好客户基础，



积极拓展光储系统业务板块，不断完善光伏产业布局。在储能领域，公司积极拓展储能业务，实现零碳智慧能源解决方案的市场推广，帮助客户实现良好的经济收益，并基于先进的电力电子变换技术和电池检测技术打造从充放电测试设备到户储、通讯基站储能、工商业储能等多场景的产品和解决方案。在氢能领域，公司深入上游制氢赛道，满足目前主流碱性电解槽及 PEM 电解槽电源需求，开发了高效率、低谐波 VHP800 系列直流电源模块、直流电源柜及相关方案。

**图表 62：公司在研项目涉及多项新业务领域**

项目名称	预计总投资（万元）	进展或阶段性成果	具体应用前景
光伏逆变器项目	930	已完成	应用于光伏电站
碳化硅驱动器项目	780	已完成	新能源电动汽车、氢燃料电池空压机领域等
CTS100 系列高性能双向锂电池充放电项目	510	已完成	锂电池检测、锂电池化成与分容行业
CTS100-5-60A-2 充放电电源	100	试产阶段	动力电芯充放电检测、消费类电芯的充放电检测、化成分容
灵迓智慧云平台	145	开发验证阶段	基于物联网基础，新能源和储能下，针对于 4G/5G 信号基站的削峰填谷的软件应用平台
制氢电源项目	700	开发验证阶段	制氢系统行业，如碱性制氢、PEM 制氢、风光制氢，光伏制氢等

数据来源：公司公告，华福证券研究所



## 4 盈利预测与投资建议

### 4.1 盈利预测

**变量 1: 变频器:** ①通用: 国内设备更新周期加之全球制造业库存处于历史低位, 国产替代与工控出海有望一齐发力, 公司变频器性能具有差异化特征, 核心产品持续升级, 海外逐步实现“一带一路”销售突破及欧美市场认证, 产品矩阵与销售网络双重完善助力营收提升。②专机: 公司现已覆盖建筑机械、压缩机、纺织等十余行业专机领域, 强化项目整体解决能力, 在智能制造领域的蓬勃发展以及消费市场的逐步回暖趋势下, 下游市场预期将加速复苏, 公司行业专机有望顺势发展。预计 2024-2026 年实现营业收入 9.9/11.7/13.9 亿元, 增速分别为 21.5%/18.3%/19.0%, 随着海外营收比例的上升, 毛利相应受益, 预计毛利率分别为 44.1%/44.4%/44.8%。

**变量 2: 伺服系统及运动控制器:** 国内伺服产品的替换阻力相对较小, 国产替代进程更快, 公司在原来变频器为主的基础上, 逐步开始向实力强劲的代理商提供伺服。预计 2024-2026 年实现营业收入 5.7/7.4/9.5 亿元, 增速分别为 34.6%/29.3%/29.3%, 规模效应带动成本持续下降, 且公司编码器自制持续替代, 预计毛利率分别为 30.1%/30.8%/31.5%。

图表 63: 伟创电气业务拆分及收入、毛利预测

		2021A	2022A	2023E	2024E	2025E	2026E
合计	收入 (亿元)	8.2	9.1	13.0	16.4	20.0	24.6
	增速	43.1%	10.6%	44.0%	25.7%	22.2%	22.8%
	归母净利润 (亿元)	1.3	1.4	1.9	2.5	3.0	3.8
	增速	44.8%	10.4%	36.4%	29.8%	23.1%	25.8%
	毛利率	33.1%	35.9%	38.1%	38.4%	38.5%	38.8%
变频器	收入 (亿元)	6.0	6.3	8.1	9.9	11.7	13.9
	增速	31.2%	4.9%	29.9%	21.5%	18.3%	19.0%
	毛利率	37.4%	41.1%	43.7%	44.1%	44.4%	44.8%
伺服系统及运动控制器	收入 (亿元)	1.9	2.4	4.2	5.7	7.4	9.5
	增速	82.4%	26.8%	77.9%	34.6%	29.3%	29.3%
	毛利率	21.6%	24.3%	29.1%	30.1%	30.8%	31.5%
其他	收入 (亿元)	0.3	0.4	0.7	0.8	1.0	1.2
	增速	139.8%	21.6%	63.4%	20.0%	20.0%	20.0%
	毛利率	20.9%	23.5%	26.8%	26.8%	26.8%	26.8%

数据来源: Wind, 华福证券研究所

### 4.2 估值与投资建议

我们预计伟创电气 2024-2026 年营业收入分别为 16.4/20.0/24.6 亿元, 同比增长 26%/22%/23%, 2023-2026 年 CAGR 为 23.6%; 归母净利润分别为 2.5/3.1/3.8 亿元, 同比增长 30%/23%/26%, 对应当前股价的 PE 估值分别为 25/21/16 倍, 对应 EPS 分别为每股 1.2/1.4/1.8 元。

我们选取主业为变频器或伺服系统的相关工控企业, 即汇川技术、信捷电气、雷赛智能、正弦电气, 2024-2026 年可比公司的调整后平均 PE 估值分别为 26/21/17 倍。公司作为工业控制领域的新锐, 具备“系统集成+行业定制”产品力, 海外业务开拓顺利, 率先布局机器人领域并将长期受益。我们给予公司 2024 年 31 倍 PE, 对



应目标价 36.41 元/股，首次覆盖给予“买入”评级。

图表 64: 可比公司经营数据及估值比较

代码	简称	市值 (亿元)	归母净利润 (亿元)			EPS			P/E		
			2024E	2025E	2026E	2024E	2025E	2026E	2024E	2025E	2026E
300124.SZ	汇川技术	1672	53.4	64.7	77.8	2.0	2.4	2.9	31	26	22
603416.SH	信捷电气	51	2.5	3.0	3.6	1.8	2.1	2.6	21	17	14
002979.SZ	雷赛智能	72	2.3	2.9	3.6	0.7	0.9	1.2	32	25	20
688395.SH	正弦电气	14	0.7	0.9	1.1	0.9	1.1	1.3	19	15	12
	<b>平均值</b>								<b>26</b>	<b>21</b>	<b>17</b>
688698.SH	<b>伟创电气</b>	<b>62</b>	<b>2.5</b>	<b>3.0</b>	<b>3.8</b>	<b>1.2</b>	<b>1.4</b>	<b>1.8</b>	<b>25</b>	<b>21</b>	<b>16</b>

数据来源: Wind, 华福证券研究所 (注: PE 平均值为调整后平均, 即去掉最高值和最低值; 可比公司盈利预测基于 Wind 一致预期, 时间截至 2024.10.8)



## 5 风险提示

### 5.1 工业企业利润不及预期的风险

经济复苏可能低于预期，相关消费市场需求低迷，加之地缘政治冲突不断，制造业复苏存在不稳定、不均衡和复苏缓慢态势，存在影响下游需求的风险。

### 5.2 产品和客户拓展不及预期的风险

产品研发具有周期长、投入大等特点，如果新产品的研发失败，或者在拓展客户的过程中受到质量和价格等因素影响，可能会对公司的产品竞争力造成负面影响。

### 5.3 人形机器人功能落地不及预期的风险

人形机器人的“小脑”和“大脑”开发难度较大，替代人类工作能力的训练需要较长的周期和资本、人力、技术投入，落地效果和时间可能低于预期。

### 5.4 汇率波动的风险

近年来世界地缘政治风险加剧，俄乌冲突的影响不断扩大。贸易制裁不断，世界经济发展不确定性增加，且国际汇率波动可能对公司海外业务结算造成影响。



图表 65: 财务预测摘要

资产负债表					利润表				
单位:百万元	2023A	2024E	2025E	2026E	单位:百万元	2023A	2024E	2025E	2026E
货币资金	170	123	128	147	营业收入	1,305	1,640	2,004	2,462
应收票据及账款	652	819	1,001	1,230	营业成本	808	1,011	1,232	1,507
预付账款	4	5	6	7	税金及附加	9	12	14	17
存货	219	274	335	409	销售费用	96	123	155	195
合同资产	0	0	0	1	管理费用	53	69	86	108
其他流动资产	376	472	577	709	研发费用	164	189	219	260
流动资产合计	1,421	1,693	2,047	2,502	财务费用	-15	-4	-4	-4
长期股权投资	0	0	0	0	信用减值损失	-15	-10	-13	-8
固定资产	263	283	302	318	资产减值损失	-4	-4	-4	-4
在建工程	41	46	51	56	公允价值变动收益	0	0	0	0
无形资产	23	25	29	34	投资收益	1	1	1	1
商誉	1	1	1	1	其他收益	24	24	24	24
其他非流动资产	796	797	798	799	<b>营业利润</b>	<b>197</b>	<b>252</b>	<b>311</b>	<b>393</b>
非流动资产合计	1,123	1,153	1,181	1,208	营业外收入	2	7	7	7
<b>资产合计</b>	<b>2,544</b>	<b>2,846</b>	<b>3,228</b>	<b>3,710</b>	营业外支出	0	0	0	0
短期借款	23	0	0	0	<b>利润总额</b>	<b>199</b>	<b>259</b>	<b>318</b>	<b>400</b>
应付票据及账款	332	415	506	619	所得税	10	14	17	21
预收款项	1	1	1	2	<b>净利润</b>	<b>189</b>	<b>245</b>	<b>301</b>	<b>379</b>
合同负债	4	6	7	8	少数股东损益	-2	-3	-4	-4
其他应付款	4	4	4	4	<b>归属母公司净利润</b>	<b>191</b>	<b>248</b>	<b>305</b>	<b>383</b>
其他流动负债	215	269	329	403	EPS (按最新股本摊薄)	0.90	1.17	1.44	1.81
流动负债合计	580	695	847	1,037					
长期借款	0	0	0	0					
应付债券	0	0	0	0					
其他非流动负债	29	29	29	29					
非流动负债合计	29	29	29	29					
<b>负债合计</b>	<b>609</b>	<b>724</b>	<b>876</b>	<b>1,066</b>					
归属母公司所有者权益	1,930	2,119	2,353	2,649					
少数股东权益	5	2	-1	-6					
<b>所有者权益合计</b>	<b>1,935</b>	<b>2,122</b>	<b>2,352</b>	<b>2,644</b>					
<b>负债和股东权益</b>	<b>2,544</b>	<b>2,846</b>	<b>3,228</b>	<b>3,710</b>					

现金流量表				
单位:百万元	2023A	2024E	2025E	2026E
<b>经营活动现金流</b>	<b>5</b>	<b>174</b>	<b>224</b>	<b>277</b>
现金收益	196	273	332	412
存货影响	11	-55	-60	-75
经营性应收影响	-224	-164	-179	-226
经营性应付影响	83	84	91	113
其他影响	-62	36	40	52
<b>投资活动现金流</b>	<b>-783</b>	<b>-143</b>	<b>-152</b>	<b>-176</b>
资本支出	-151	-60	-62	-63
股权投资	0	0	0	0
其他长期资产变化	-632	-83	-90	-113
<b>融资活动现金流</b>	<b>769</b>	<b>-78</b>	<b>-67</b>	<b>-82</b>
借款增加	8	-23	0	0
股利及利息支付	-45	-71	-85	-106
股东融资	796	0	0	0
其他影响	10	16	18	24

主要财务比率				
	2023A	2024E	2025E	2026E
<b>成长能力</b>				
营业收入增长率	44.0%	25.7%	22.2%	22.8%
EBIT 增长率	32.9%	38.7%	23.0%	26.0%
归母公司净利润增长率	36.4%	30.1%	22.7%	25.7%
<b>获利能力</b>				
毛利率	38.1%	38.4%	38.5%	38.8%
净利率	14.5%	15.0%	15.0%	15.4%
ROE	9.9%	11.7%	13.0%	14.5%
ROIC	20.8%	26.0%	28.0%	30.5%
<b>偿债能力</b>				
资产负债率	23.9%	25.5%	27.1%	28.7%
流动比率	2.5	2.4	2.4	2.4
速动比率	2.1	2.0	2.0	2.0
<b>营运能力</b>				
总资产周转率	0.5	0.6	0.6	0.7
应收账款周转天数	98	114	116	116
存货周转天数	100	88	89	89
<b>每股指标 (元)</b>				
每股收益	0.90	1.17	1.44	1.81
每股经营现金流	0.02	0.82	1.06	1.31
每股净资产	9.13	10.03	11.13	12.53
<b>估值比率</b>				
P/E	33	25	21	16
P/B	3	3	3	2
EV/EBITDA	81	58	48	39

数据来源: 公司报告、华福证券研究所



## 分析师声明

本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并注册为证券分析师，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告。本报告清晰准确地反映了本人的研究观点。本人不曾因，不因，也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接收到任何形式的补偿。

## 一般声明

华福证券有限责任公司（以下简称“本公司”）具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格。本报告仅供本公司的客户使用。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，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。

本报告的信息均来源于本公司认为可信的公开资料，该等公开资料的准确性及完整性由其发布者负责，本公司及其研究人员对该等信息不作任何保证。本报告中的资料、意见及预测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，之后可能会随情况的变化而调整。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。本公司不保证本报告所含信息及资料保持在最新状态，对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。

在任何情况下，本报告所载的信息或所做出的任何建议、意见及推测并不构成所述证券买卖的出价或询价，也不构成对所述金融产品、产品发行或管理人作出任何形式的保证。在任何情况下，本公司仅承诺以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告以供投资者参考，但不就本报告中的任何内容对任何投资做出任何形式的承诺或担保。投资者应自行决策，自担投资风险。

本报告版权归“华福证券有限责任公司”所有。本公司对本报告保留一切权利。除非另有书面显示，否则本报告中的所有材料的版权均属本公司。未经本公司事先书面授权，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，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。未经授权的转载，本公司不承担任何转载责任。

## 特别声明

投资者应注意，在法律许可的情况下，本公司及其本公司的关联机构可能会持有本报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，也可能为这些公司正在提供或争取提供投资银行、财务顾问和金融产品等各种金融服务。投资者请勿将本报告视为投资或其他决定的唯一参考依据。

## 投资评级声明

类别	评级	评级说明
公司评级	买入	未来 6 个月内，个股相对市场基准指数涨幅在 20%以上
	持有	未来 6 个月内，个股相对市场基准指数涨幅介于 10%与 20%之间
	中性	未来 6 个月内，个股相对市场基准指数涨幅介于-10%与 10%之间
	回避	未来 6 个月内，个股相对市场基准指数涨幅介于-20%与-10%之间
	卖出	未来 6 个月内，个股相对市场基准指数涨幅在-20%以下
行业评级	强于大市	未来 6 个月内，行业整体回报高于市场基准指数 5%以上
	跟随大市	未来 6 个月内，行业整体回报介于市场基准指数-5%与 5%之间
	弱于大市	未来 6 个月内，行业整体回报低于市场基准指数-5%以下

备注：评级标准为报告发布日后的 6~12 个月内公司股价（或行业指数）相对同期基准指数的相对市场表现。其中 A 股市场以沪深 300 指数为基准；香港市场以恒生指数为基准，美股市场以标普 500 指数或纳斯达克综合指数为基准（另有说明的除外）

## 联系方式

### 华福证券研究所 上海

公司地址：上海市浦东新区浦明路 1436 号陆家嘴滨江中心 MT 座 20 层

邮编：200120

邮箱：hfjys@hfzq.com.cn