

华中数控 (300161)

报告日期: 2023年05月29日

数控系统国产替代领军企业，助力中国机床“开道超车”

——华中数控深度报告

投资要点

- 数控系统龙头，2013-2022年归母净利润 CAGR 约 6%**
 公司深耕数控技术三十载，是国产中、高档数控系统研究和产业化基地，国产数控系统行业首家上市公司。公司 2022 年营收约 16 亿元，同比增长约 2%，归母净利润约 0.17 亿元，同比下滑约 46%。2013-2022 年公司营收、归母净利润 CAGR 分别约 14%，6%。
- 国内数控系统市场有望受数控化率、国产化率双提升，2025 年有望达 162 亿元 机床市场规模提升：制造业景气度回升下，国内机床消费额有望持续提升。**
数控化率提升：2021 年我国机床数控化率约 36%，高端数控机床自给率不足 10%，国产替代机遇明确。
国产化率提升：根据国内数控机床龙头招股书，目前国内高端数控系统仍被发那科、西门子、三菱等外资企业占据，2021Q1 西门子、三菱、发那科占据国内数控系统市场约 64%，技术升级+国产替代政策下，数控系统国产化率将提升。
市场规模：MIR 预计 2022 年国内机床数控系统市场空间约 135 亿元，我们测算 2025 年国内数控系统市场规模约 162 亿元，2030 年有望达 222 亿元。2023-2025 年 CAGR 约 16%，2023-2030 年 CAGR 约 10%。
- 长期深耕中高端数控系统，数控系统、机器人双主业有望腾飞**
数控系统：1) 产品性能优异：主打产品华中 8 型数控系统与德国、日本等国家的高性能数控系统产品功能全面对标，其中标准型数控系统产品 600 余项功能对标匹配度达到 100%，高档型数控系统产品 1900 余项功能对标匹配度超过 98%。新产品华中 9 型融合 AI 技术，技术领先；2) 客户资源丰富：公司是 2017 年“换脑工程”实施主力，2020 年国产高端数控系统市场领域占有率近 50%，居全国第一位，下游客户遍布航空航天、3C、汽车等多个领域；3) 核心部件自制率高，自主创新率占比超 80%，数控系统中控制器、驱动器、伺服电机三大件均为自产。
机器人：1) 品类齐全，产品参数可对标头部企业；2) 自制率高，核心零部件中除减速机外均为自制；3) 定增项目将新增 2 万台/年的新产能，有望助力公司向高景气的新能源领域拓展。
- 盈利预测与估值**
 预计 2023-2025 年的归母净利润分别为 1 亿元、1.5 亿元、1.9 亿元，分别同比增长 501%、48%、30%，分别对应 PE 约 83、56、43 倍。公司作为国内数控系统领军企业，中高端市场竞争力强。首次覆盖，给予“增持”评级。
- 风险提示**
 1) 技术突破不及预期；2) 制造业复苏不及预期

投资评级：增持(首次)

分析师：王华君
执业证书号：S1230520080005
wanghuajun@stocke.com.cn

分析师：林子尧
执业证书号：S1230522080004
linziyao@stocke.com.cn

基本数据

收盘价 ¥42.20
总市值(百万元) 8,385.01
总股本(百万股) 198.70

股票走势图



相关报告

财务摘要

(百万元)	2022A	2023E	2024E	2025E
营业收入	1663	2037	2489	3076
(+/-) (%)	2%	22%	22%	24%
归母净利润	17	101	149	194
(+/-) (%)	-46%	501%	48%	30%
每股收益(元)	0.08	0.51	0.75	0.98
P/E	499	83	56	43

资料来源：浙商证券研究所

投资案件

● 盈利预测、估值与目标价、评级

预计 2023-2025 年的归母净利润分别为 1 亿元、1.5 亿元、1.9 亿元，分别同比增长 501%、48%、30%，分别对应 PE 约 83、56、43 倍。公司作为国内数控系统领军企业，中高端市场竞争力强。首次覆盖，给予“增持”评级。

● 关键假设

制造业复苏：4 月 PMI 为 49.2%，较 3 月有所回落。假设消费复苏下，2023 年制造业景气度回升。

国产替代：当前数控化率偏低，政策大力扶持下，国产替代加速。

● 我们与市场的观点的差异

市场认为：数控系统决定机床性能及稳定性，为保证加工过程顺利，目前数控系统大多依赖于进口，国产数控系统渗透速度较慢。

我们认为：国内数控系统将迎来发展窗口期，一方面机床行业集中度向头部集中，未来行业格局将进一步稳固。另一方面，国产数控系统经过多年研发，性能已逼近海外同业，政策推动下，国产数控系统企业有望迎来发展机遇。公司作为数控系统行业龙头企业，有望在本轮制造业景气度上行叠加机床“换脑”中受益。伴随政策持续优化下，国产高端机型有望逐渐搭配国产数控“大脑”，公司盈利能力将进一步提升。

● 股价上涨的催化因素

数控系统国产替代进度超预期；相关政策催化

● 风险提示

1) 技术突破不及预期；2) 制造业复苏不及预期。

正文目录

1 数控系统龙头，2013-2022 年归母净利润 CAGR 约 6%	6
1.1 国产数控系统龙头，专注高端数控系统产业化发展.....	6
1.2 校企改革，“卓尔系”入局，实控人合计持股约 32%.....	7
1.3 数控系统主导业绩增长，高研发投入构筑护城河.....	7
2 数控机床系统：受益国产替代、自主可控	8
2.1 中国机床行业大而不强，高端机床亟需国产替代.....	8
2.2 智能化大势所趋，2025 年数控系统市场规模有望达 162 亿元	11
2.3 竞争格局：国外为主，国产替代提速	13
2.4 政策持续加码，推进机床行业自主可控，国产替代大势所趋.....	16
3 深耕数控技术三十载，助力中国机床“开道超车”	17
3.1 深耕数控技术研发 30 年，强研发战略下数控技术国内领先.....	17
3.2 客户资源丰富，军用+民用双领域拓展	19
4 募投项目提升机器人业务综合能力，积极向新能源领域拓展	21
5 盈利预测	24
5.1 核心假设	24
5.2 盈利预测	25
6 风险提示	25

图表目录

图 1: 华中数控数控系统发展历程.....	6
图 2: 2022 年机器人、数控系统业务合计占比公司营收约 93%.....	6
图 3: 2022 年公司数控系统与机床业务毛利率约 36%.....	6
图 4: 实控人阎志与其一致行动人卓尔智能合计持股公司约 32% 股份, 为公司实际控制人.....	7
图 5: 2013-2022 年公司营业收入 CAGR14%.....	7
图 6: 2013-2022 年公司归母净利润 CAGR 约 6%.....	7
图 7: 2013-2022 年毛利率较为平稳, 2022 年净利率约 0.4%.....	8
图 8: 公司 2022 年期间费用率约 36%, 其中研发费用率约 15%.....	8
图 9: 2002-2021 年全球机床行业产值 CAGR 约 4%.....	8
图 10: 2000-2021 年中国机床行业产值 CAGR 约 12%.....	8
图 11: 2000-2021 年中国机床消费额 CAGR 约 10%.....	9
图 12: 2021 年中国机床消费占比全球约 34%.....	9
图 13: 日本机床数控化率维持在 80% 以上.....	9
图 14: 2021 年中国机床数控化率约 36%, 仍有较大提升潜力.....	10
图 15: 2018 年我国高端数控机床国产化率约 6%.....	10
图 16: 《中国制造 2025》规划下机床核心部件国产化率将提升.....	10
图 17: 2014-2021 年数控机床年均进口金额约 30 亿美元.....	11
图 18: 2014-2021 年数控机床年均出口金额约 10 亿美元.....	11
图 19: 我国数控机床出口数量大幅高于进口数量.....	11
图 20: 我国数控机床进口均价约为出口均价的 10 倍.....	11
图 21: 数控系统产业链.....	12
图 22: 数控机床智能化需求可分为操作、加工、维护、管理 4 点.....	12
图 23: 2020 年纽威数控数控系统占比总成本约 21%.....	12
图 24: 2019 年国盛智科数控系统占比总成本约 20%.....	12
图 25: MIR 预计 2022 年国内 CNC 市场规模约 135 亿元.....	13
图 26: MIR 预计 2022 年国内 CNC 市场规模约 38 万台.....	13
图 27: 数控机床发展历程及重要拐点.....	14
图 28: 我国高档数控机床技术正在逐渐追赶.....	14
图 29: 中国占比专利申请约 60% (截止 2019 年 12 月).....	15
图 30: 中国数控机床专利对外输出量较少, 国际竞争力较弱.....	15
图 31: 2021Q1 海外巨头数控系统市占率约 64%.....	16
图 32: 2022 年华中数控数控系统市占率约 5%.....	16
图 33: 2018-2022 年公司研发人员数量 CAGR 约 8%.....	17
图 34: 2022 年公司研发总支出约 3.5 亿元, 占比总营收约 21%.....	17
图 35: 华中 9 型智能数控系统架构.....	19
图 36: 华中数控与 11 家客户进行战略签约.....	19
图 37: 沈阳航空复杂结构智能制造生产基地.....	19
图 38: 国产装备轿车动力总成加工生产线.....	20
图 39: 配置华中 8 型数控系统的五轴抛光设备.....	20
图 40: 2020-2024 年全球机器人市场规模 CAGR 约 18%.....	21
图 41: 2020-2024 年中国机器人市场规模 CAGR 约 22%.....	21
图 42: 2020-2024 年全球工业机器人市场规模 CAGR 约 13%.....	21

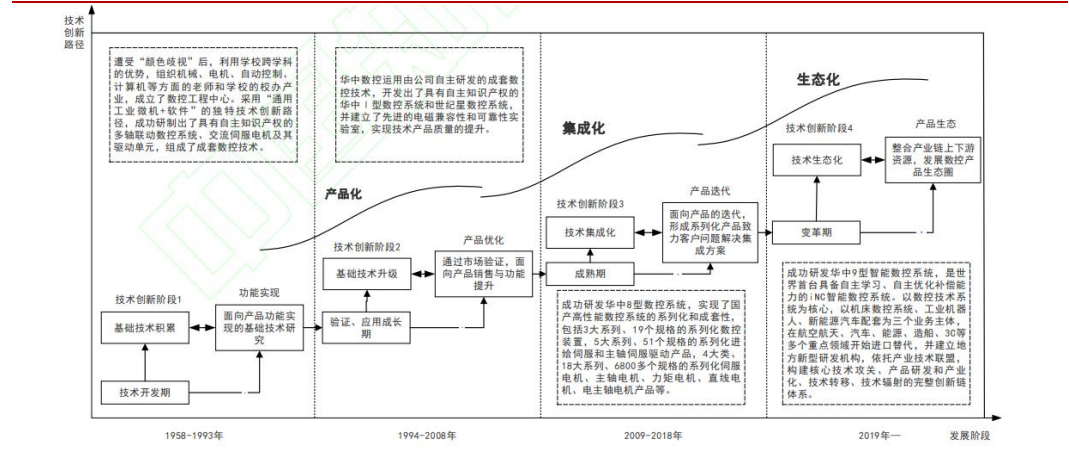
图 43: 2020-2024 年中国工业机器人市场规模 CAGR 约 15%.....	21
图 44: 公司重点研制针对细分领域的机器人.....	22
图 45: 机器人业务 2018-2022 年营收 CAGR 约 11%.....	22
图 46: 2022 年公司机器人业务国内市占率约 0.6%.....	23
图 47: 公司机器人业务毛利率处于业内领先水平.....	23
表 1: 我们预计国内数控系统市场规模 2025 年约 162 亿元, 2023-2025 年 CAGR 约 16%.....	13
表 2: 中外数控系统产品对比.....	14
表 3: 政策持续加码, 推进机床行业自主可控, 国产替代大势所趋.....	16
表 4: 管理层研发背景雄厚.....	18
表 5: 公司拳头产品华中 8 型与国内外主流产品技术参数对比.....	18
表 6: 公司产品参数可对标国内外头部企业.....	22
表 7: 公司坚持核心技术自主创新, 关键零部件自制化程度较高.....	23
表 8: 公司定增 10 亿元用于提升数控系统及机器人综合实力.....	24
表 9: 营收拆分.....	24
表 10: 估值对比.....	25
表附录: 三大报表预测值.....	27

1 数控系统龙头，2013-2022 年归母净利润 CAGR 约 6%

1.1 国产数控系统龙头，专注高端数控系统产业化发展

华中数控成立于1994年，2011年上市。是国产中、高档数控系统研究和产业化基地，国产数控系统行业首家上市公司。主营业务包括数控系统配套、工业机器人及智能制造、工程职业教育、新能源汽车配套、红外人体测温设备等。

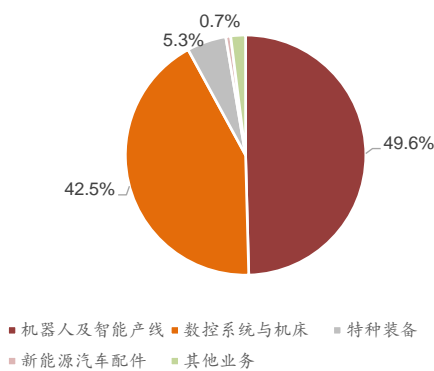
图1：华中数控数控系统发展历程



资料来源：贺远琼等《“政产学研”如何驱动“卡脖子”技术的双核创新？》，浙商证券研究所

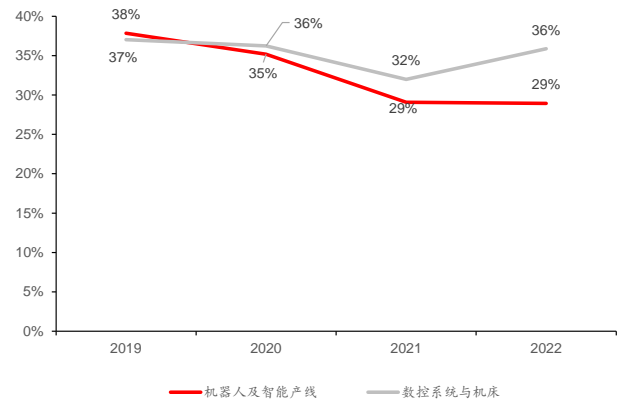
公司坚持“一核三军”的发展战略，即以数控系统技术为核心，以机床数控系统、工业机器人及智能产线、新能源汽车配套为三个主要业务板块。公司贡献主要营收的板块为机器人、数控系统业务，2022年营收分别约8.3亿元、7.1亿元，分别占比公司总营收约49.6%、42.5%，其他如特种装备、新能源汽车配套以及其余业务营收约0.9亿元、0.1亿元、0.3亿元，分别占比公司总营收约5.3%、0.7%、2%。

图2：2022年机器人、数控系统业务合计占比公司营收约93%



资料来源：Wind，浙商证券研究所

图3：2022年公司数控系统与机床业务毛利率约36%

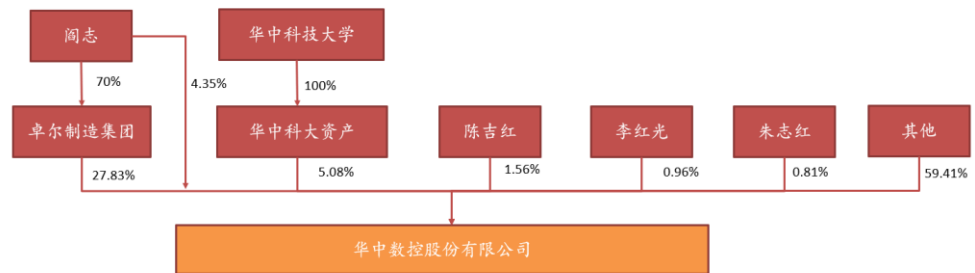


资料来源：Wind，浙商证券研究所

1.2 校企改革，“卓尔系”入局，实控人合计持股约 32%

校企改革落地，实控人由华中大变更为阎志先生。2019 年 11 月，公司控股股东和实际控制人由武汉华中科技大产业集团有限公司变更为阎志先生及其一致行动人卓尔智能制造（武汉）有限公司。截至 2022 年年报，阎志先生直接持有公司股份 4.35%，与其一致行动人卓尔智能合计持有公司 32.18% 的股份，为公司实际控制人。

图4：实控人阎志与其一致行动人卓尔智能合计持股公司约 32% 股份，为公司实际控制人



资料来源：公司公告（截至 2022 年 12 月 31 日），浙商证券研究所

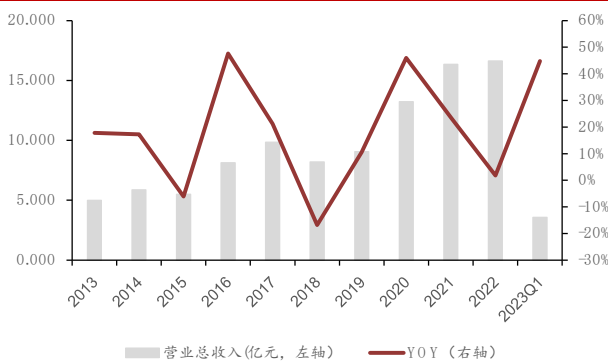
1.3 数控系统主导业绩增长，高研发投入构筑护城河

公司 2022 年营收约 16 亿元，同比增长约 2%，归母净利润约 0.17 亿元，同比下滑约 46%。2013-2022 年公司营收、归母净利润 CAGR 分别约 14%，6%。

净利率、毛利率：毛利率较为稳定，净利率稳步提升。2013-2022 年公司销售毛利率较为稳定，维持在 30-40% 区间，净利率在 1-3% 区间波动。

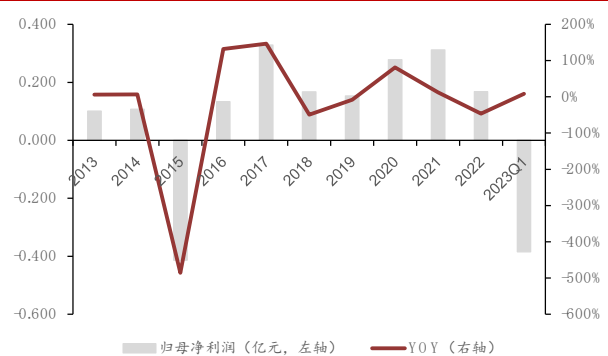
期间费用率：2022 年公司期间费用率约 36%。细分来看，公司每年需投入市场推广，销售费用和管理费用均较高；另一方面，公司多年持续高研发投入以构筑技术优势护城河，2018-2022 年研发费用率均在高位波动，2022 年研发费用率约 15%。

图5：2013-2022 年公司营业收入 CAGR14%



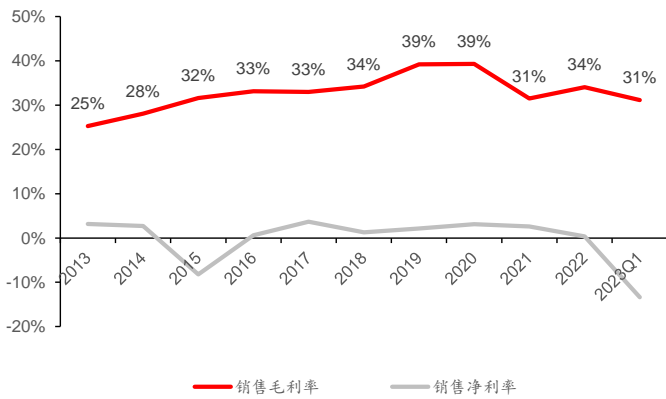
资料来源：Wind，浙商证券研究所

图6：2013-2022 年公司归母净利润 CAGR 约 6%



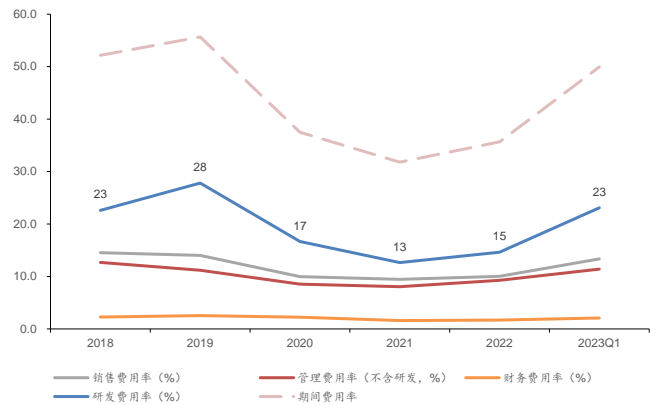
资料来源：Wind，浙商证券研究所

图7: 2013-2022 年毛利率较为平稳, 2022 年净利率约 0.4%



资料来源: Wind, 浙商证券研究所

图8: 公司 2022 年期间费用率约 36%, 其中研发费用率约 15%



资料来源: Wind, 浙商证券研究所

2 数控机床系统: 受益国产替代、自主可控

2.1 中国机床行业大而不强, 高端机床亟需国产替代

供给端: 根据德国机床制造商协会数据, 2021 年全球机床行业产值约 709 亿欧元 (按欧元比人民币汇率 1:8, 折合人民币超 5000 亿元), 2002-2021 年 CAGR 约 4%, 我国机床产值约 218 亿欧元 (按欧元比人民币汇率 1:8, 折合人民币约 1500-2000 亿元), 占比约 31%, 2000-2021 年 CAGR 约 12%。

需求端: 根据德国机床制造商协会数据, 2021 年全球机床消费约 703 亿欧元 (按欧元比人民币汇率 1:8, 折合人民币超 5000 亿元), 我国机床消费额约 236 亿欧元 (按欧元比人民币汇率 1:8, 折合人民币约 1500-2000 亿元), 占比约 34%, 2000-2021 年 CAGR 约 10%。

图9: 2002-2021 年全球机床行业产值 CAGR 约 4%



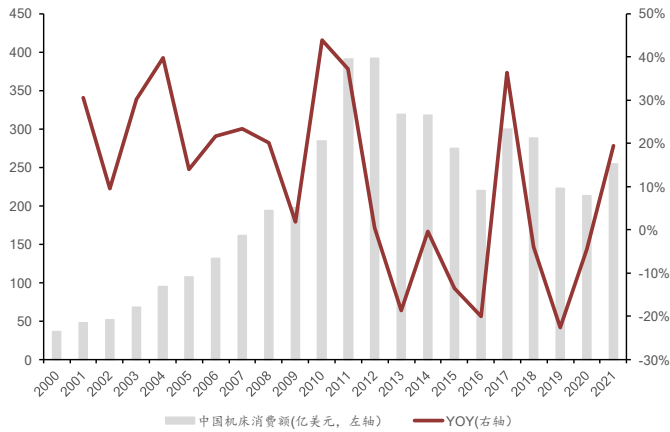
资料来源: 德国机床制造商协会, 浙商证券研究所

图10: 2000-2021 年中国机床行业产值 CAGR 约 12%



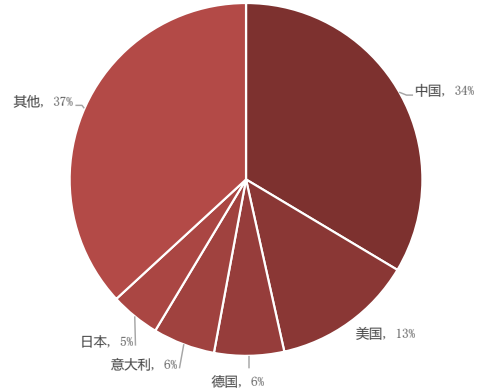
资料来源: 德国机床制造商协会, 浙商证券研究所

图11: 2000-2021年中国机床消费额 CAGR 约 10%



资料来源: 德国机床制造商协会, Gardner, 浙商证券研究所

图12: 2021年中国机床消费占比全球约 34%



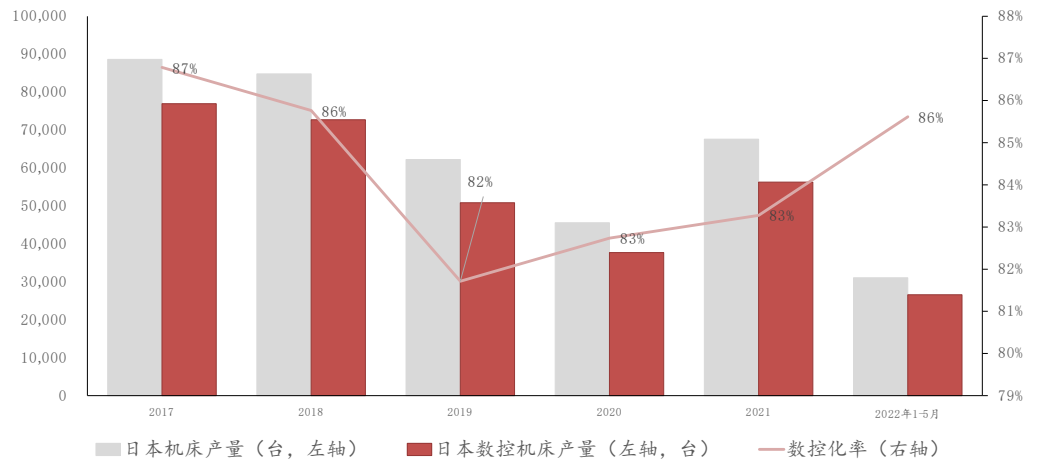
资料来源: 德国机床制造商协会, 浙商证券研究所

2021年我国机床数控化率约 36%，仍有较大提升潜力

数控机床是装备制造业智能制造的工作母机，是衡量一个国家装备制造业发展水平和产品质量的重要标志。从数控化率来看，海外发达国家机床数控化率高，日、美、德数控化率均超 70%，其中日本机床数控化率维持在 80%以上。

根据日本机床工业协会数据，2021 年日本工业机床产量约 6.8 万台，其中数控机床产量约 5.6 万台，数控化率约 83%，2017 至 2021 年，日本机床数控化率维持在 80%以上。

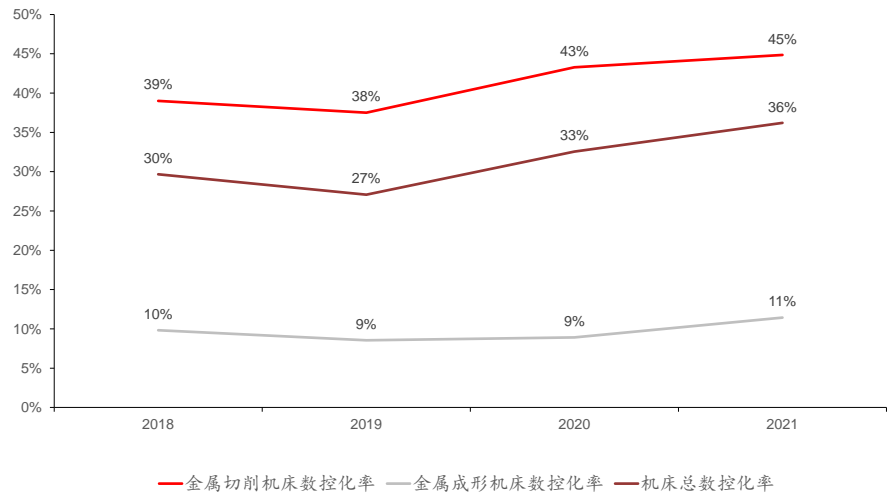
图13: 日本机床数控化率维持在 80%以上



资料来源: 日本机床工业协会, 智研咨询, 浙商证券研究所

中国机床数控化率持续提升，根据中国机床协会数据，2018-2021 年中国金属加工机床数控化率持续提升，由 2018 年的 30%提升至 2021 年的 36%，达历史新高，但相较欧美日等发达国家仍有较大提升潜力。

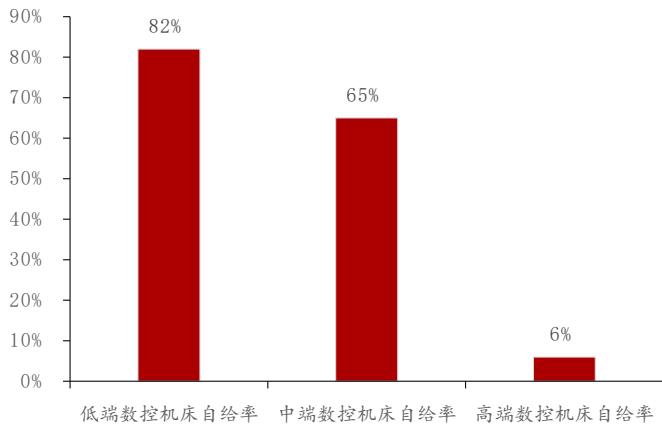
图14: 2021年中国机床数控化率约36%，仍有较大提升潜力



资料来源: 中国机床工业协会, 智研咨询, 浙商证券研究所

目前国内高端数控机床严重依赖进口, 由于高端机床下游主要为航空、军工等高精尖领域, 涉及到国家安防等领域, 因此亟需国产替代。根据《机械工业“十四五”发展纲要》提及, 我国高端数控机床自给率不足10%, 根据前瞻研究院数据, 2018年中国高端数控机床国产化率仅约6%。

图15: 2018年我国高端数控机床国产化率约6%



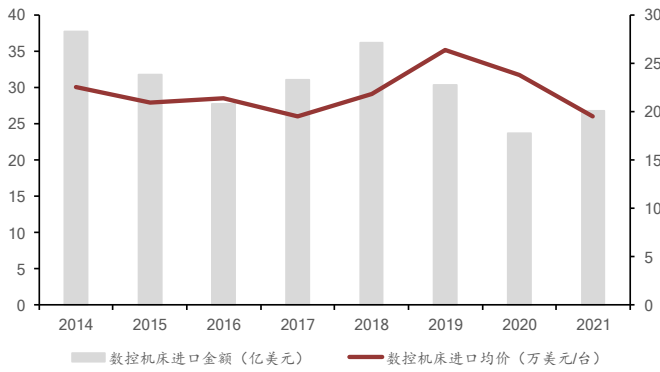
资料来源: 前瞻研究院, 浙商证券研究所

图16: 《中国制造2025》规划下机床核心部件国产化率将提升

核心部件	2020年国产化率	2025年国产化率 (预计)
数控系统	标准型: 60% 智能型: 10%	标准型: 80% 智能型: 30%
主轴	50%	80%
丝杆	50%	80%
导轨	50%	80%

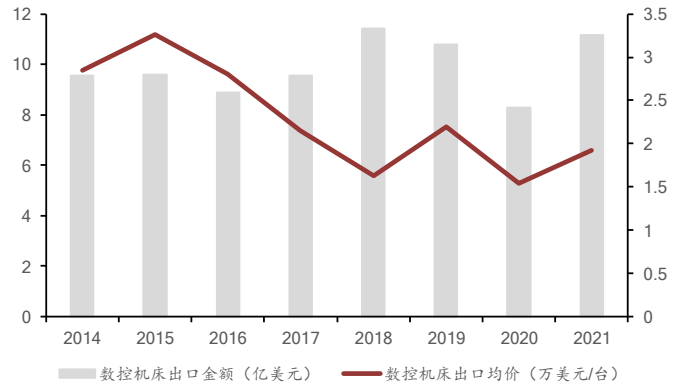
资料来源: 《中国制造2025》重点领域技术路线图, 浙商证券研究所

图17: 2014-2021年数控机床年均进口金额约30亿美元



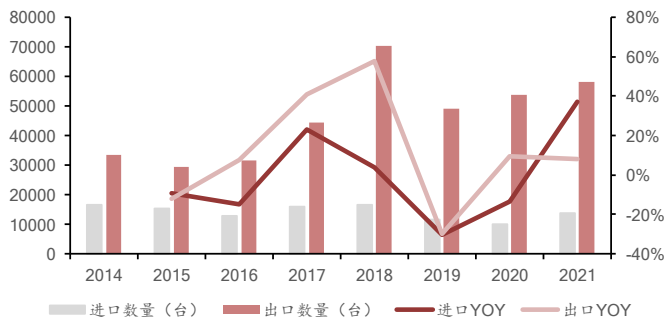
资料来源: 中国机床工具工业协会, 智研咨询, 浙商证券研究所

图18: 2014-2021年数控机床年均出口金额约10亿美元



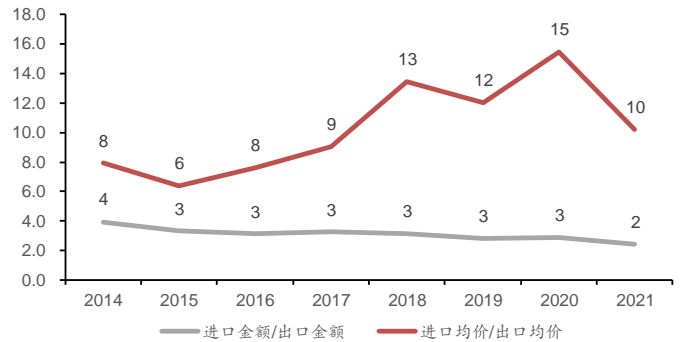
资料来源: 中国机床工具工业协会, 智研咨询, 浙商证券研究所

图19: 我国数控机床出口数量大幅高于进口数量



资料来源: 中国机床工具工业协会, 智研咨询, 浙商证券研究所

图20: 我国数控机床进口均价约为出口均价的10倍



资料来源: 中国机床工具工业协会, 智研咨询, 浙商证券研究所

2.2 智能化大势所趋, 2025年数控系统市场规模有望达162亿元

数控 (Numerical Control, 简称: NC) 技术是指用数字、文字和符号组成的数字指令来实现一台或多台机械设备动作控制的技术。数控一般是采用通用或专用计算机实现数字程序控制, 因此数控也称为计算机数控 (Computerized Numerical Control, 简称 CNC)。

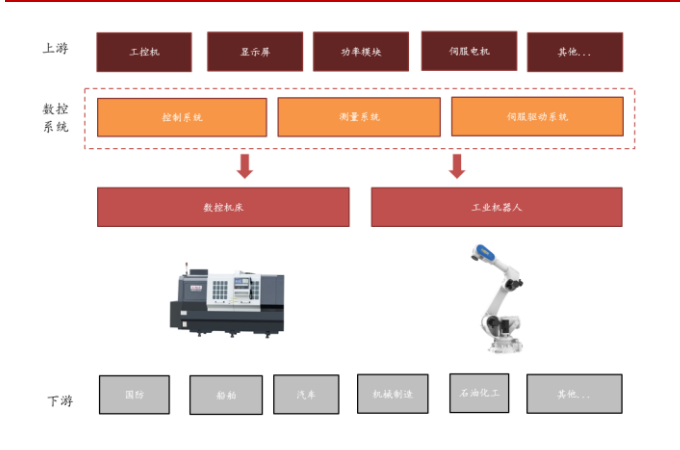
数控系统作为机床“大脑”, 承担着机床实现智能化的关键任务。

从产业链看, 数控系统上游主要是计算芯片、功率模块、伺服系统等, 下游是数控机床及工业机器人领域。数控机床与工业机器人作为工业品, 目前广泛应用于国防、船舶、汽车、机械、石油化工等领域。

从需求来看, 机床智能化是提高机床效能获取最大效益的手段之一, 可分为操作智能化、加工智能化、维护智能化以及管理智能化4点。

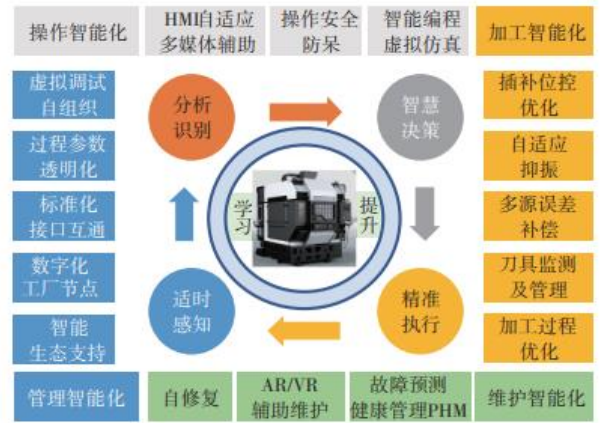
从成本占比看, 根据纽威数控、国盛智科的招股书, 数控系统及电气件成本占比数控机床总成本约20-25%。

图21: 数控系统产业链



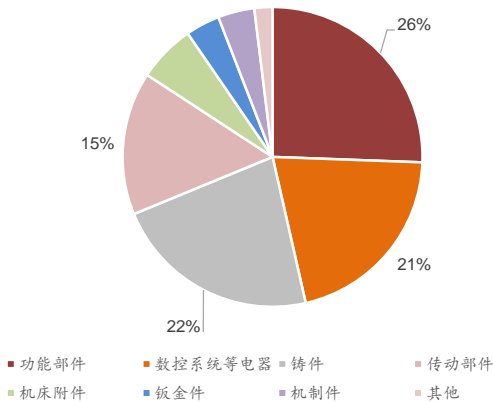
资料来源: 华经产业研究院, 浙商证券研究所

图22: 数控机床智能化需求可分为操作、加工、维护、管理 4 点



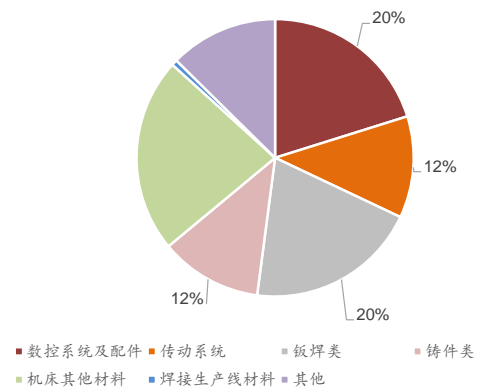
资料来源: 樊留群等《迈向智能数控系统的需求与展望》, 浙商证券研究所

图23: 2020年纽威数控数控系统占比总成本约21%



资料来源: 纽威数控招股书, 浙商证券研究所

图24: 2019年国盛智科数控系统占比总成本约20%



资料来源: 国盛智科招股书, 浙商证券研究所

市场规模: 从销售额看, 根据 MIR 数据, 2022 年我国数控系统市场规模约 135 亿元, 2017-2022 年 CAGR 约 2%。从销售台数看, 2022 年我国数控系统市场规模约 38 万台套, 2017-2022 年 CAGR 约-1%。

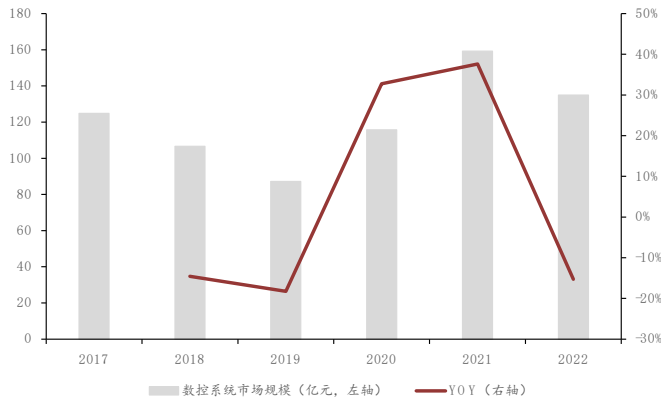
我们测算 2025 年数控系统市场规模约 162 亿元, 2023-2025 年 CAGR 有望达 16%。根据机床协会分类, 我国机床类别大致可分为金属切削机床与金属成型机床。根据德国机床制造协会以及中国机床协会数据, 2022 年我国金属加工机床消费额约 1844 亿元 (美元约 274 亿美元), 2009-2022 年 CAGR 约 2.5%。

- 1、假设经济恢复上行, 我国机床行业迎来上行周期, 2023-2030 年机床消费额按 2.5% 复合增速提升 (2009-2022 年国内机床消费额复合增速);
- 2、金属加工机床综合数控化率 2022-2023 年每年保持 2% 的提升速度 (2018-2021 年平均增速)。
- 3、数控机床成本占比: 根据海天精工、纽威数控、国盛智科等 2022 年年报数据, 毛利率均值约 27%, 因此总成本占比约 73%。

4、数控系统成本占比：根据纽威数控、国盛智科的招股书，数控系统及电气件成本占比数控机床总成本约 20-25%，伴随机床逐渐高端化，占比逐渐提升至 25%。

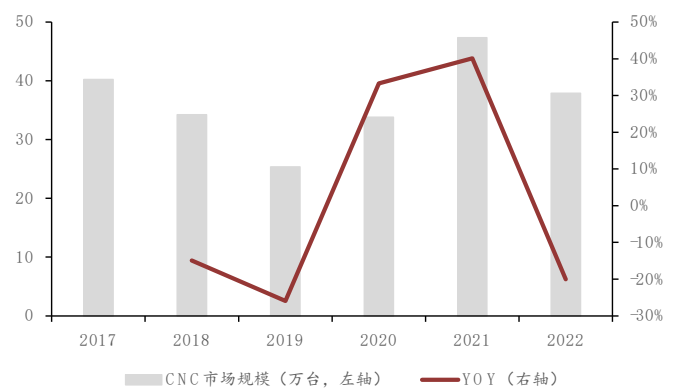
按此估算，我们测算 2025 年国内数控系统市场规模约 162 亿元，2030 年有望达 222 亿元。2023-2025 年 CAGR 约 16%，2023-2030 年 CAGR 约 10%。

图25: MIR 预计 2022 年国内 CNC 市场规模约 135 亿元



资料来源：MIR，浙商证券研究所

图26: MIR 预计 2022 年国内 CNC 市场规模约 38 万台



资料来源：MIR，浙商证券研究所

表1: 我们预计国内数控系统市场规模 2025 年约 162 亿元，2023-2025 年 CAGR 约 16%

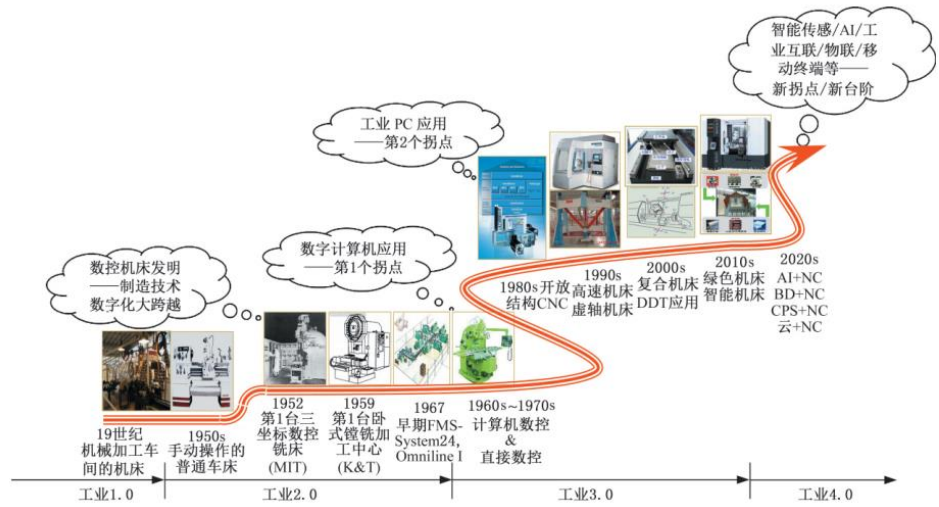
	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E	2026E	2027E	2028E	2029E	2030E
中国金属加工机床市场规模 (亿元)	1878	1844	1899	1956	2015	2065	2117	2170	2213	2258
YOY		-2%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	2%	2%
综合数控化率	36%	38%	40%	42%	44%	46%	48%	50%	52%	54%
中国数控金属加工机床市场规模 (亿元)	676	701	760	822	887	950	1016	1085	1151	1219
总成本占比	73%	73%	73%	73%	73%	73%	73%	73%	73%	73%
中国数控金属加工机床总成本 (亿元)	494	512	555	600	647	694	742	792	840	890
数控系统占比总成本	20%	20%	22%	23%	25%	25%	25%	25%	25%	25%
中国数控系统市场规模 (亿元)	98.7	102.3	119.2	138.0	161.8	173.4	185.4	198.0	210.0	222.5
YOY		3.6%	16.6%	15.7%	17.3%	7.2%	7.0%	6.8%	6.1%	5.9%

资料来源：中国机床协会，智研咨询，wind，浙商证券研究所测算

2.3 竞争格局：国外为主，国产替代提速

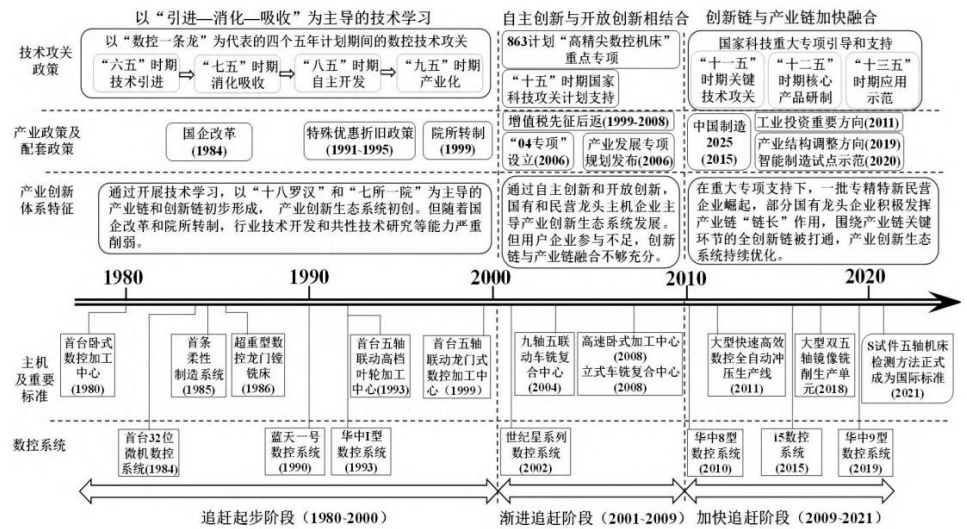
数控系统技术壁垒高，目前主要为国外龙头所垄断。数控系统的核心技术包括轨迹控制、速度控制、误差补偿等，国外企业已经过大量长期的验证和迭代，技术成熟度和市场优势十分明显。对比而言，国产数控系统起步较晚，从性能指标看仅有华中数控、广州数控、科德数控（光洋）等少数几家企业能达到国内中高端标准。

图27: 数控机床发展历程及重要拐点



资料来源: 刘强《数控机床发展历程及未来趋势》, 浙商证券研究所

图28: 我国高档数控机床技术正在逐渐追赶



资料来源: 刘云等《我国高档数控机床技术追赶的特征、机制与发展策略》, 浙商证券研究所

表2: 中外数控系统产品对比

分类级别	代表品牌	功能完备性	性能及适用范围	可靠性 (MTBF)
国外顶尖	西门子、海德汉	CAD、CAM、多种样条曲线插补、RTCP、空间刀补、智能误差补偿、3D仿真、后置处理、智能诊断、MES、ERP、1000M工业总线通讯	三环全数字驱控一体、纳米级高速高精曲线插补、智能化自适应机床参数配置、通过参数选择可以满足几乎所有设备控制应用	30000h
国外一流	发那科、三菱、NUM	CAD简易CAM、多线插补、RTCP、空间刀补、综合误差补偿、3D断;1000M工业总线通讯	三环全数字驱控一体、纳米级高速高精曲线插补、通过参数数据可满足车、加工中及专用设备控制	15000h
台湾系统	新代、亿图、宝元	简易CAM、NURBS样条插补RTCP、侧刃加工、动态误差补偿2D仿真、在线诊断;100M工业总线通讯	位置闭环控制、微米级高精插补、通过参数选择可满足车、加工中心及部分专用设备控制	10000h

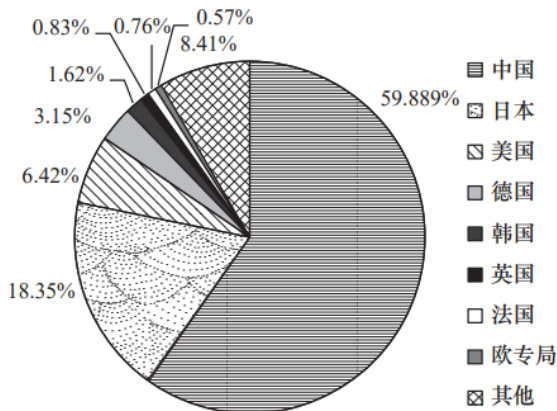
国内高端	华中、光洋、广数、KND	NURBS 样条插补、RTCP、侧刃加工、动态误差补偿、2D 仿真、在线诊断;100M 工业总线通讯	位置闭环控制、微米级高高精插补、具有车、加中心及部分专用设备控制系统;加工 10000h 效率一般
国内普适	华兴、开通、达丰、广泰	通用插补功能、刀具直线及半径补偿功能、静态误差补偿、2D 仿真、在线诊断;100M 工业总线通讯	脉冲或总线闭环控制、小线段前瞻插补控制、具有车、工中心及个别专用设备控制系统;加工效率较低

资料来源: 郭远东等《中外高端数控系统差距分析及对策》(2022), 浙商证券研究所

从专利总数来看, 我国已经成为最大的专利产出国。截止到 2019 年 12 月, 数控机床领域全球申请量达到 10708 件。从申请趋势来看, 自 2006 年后呈现爆发式的增长, 并在 2012 年前后达到高峰。中国、日本、美国和德国是数控机床专利的主要产地, 四国的专利产出量超过专利总量的 85%。其中, 中国成为了最大专利产出国, 专利产出量为 6586 件, 约占总申请量的 60%。

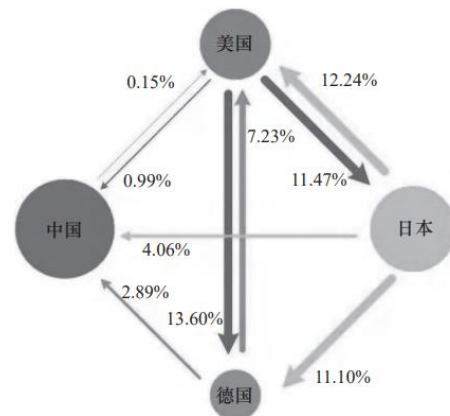
从专利的国际竞争力来看, 虽然我国专利产出量巨大, 但对外输出量少。只有 26 件, 技术的国际竞争力弱。相比之下, 日本专利对外输出高达 1121 件, 其中向中国输出 82 件, 占输出总量 4.06%, 向美国输出 247 件, 占输出总量 12.24%, 向德国输出 224 件先输出总量 11.10%, 国际竞争力较强。此外, 美国和德国数控机床专利输出量也比较大, 分别是 506 件和 220 件, 也展示了较强的国际竞争力。

图29: 中国占比专利申请约 60% (截止 2019 年 12 月)



资料来源: 刘萌等《高档机床数控技术知识产权分析研究》, 浙商证券研究所

图30: 中国数控机床专利对外输出量较少, 国际竞争力较弱



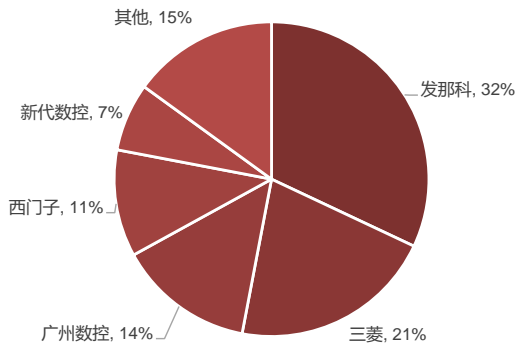
资料来源: 刘萌等《高档机床数控技术知识产权分析研究》, 浙商证券研究所

从市占率来看, 根据头豹研究院数据, 2021Q1 发那科、西门子、三菱三家占到我国数控系统 64%左右的份额。广数控占比约 14%。

从主流厂商采购占比看, 国外厂商在高端数控系统中市占率达到 90%以上。根据纽威数控招股书, 2018-2020 年纽威数控的数控系统采购中, 进口或境外品牌 (主要为发那科、西门子、三菱) 的占比约 99.88%、99.53%和 99.81%, 其中发那科占比分别约 83%、82%和 80%。

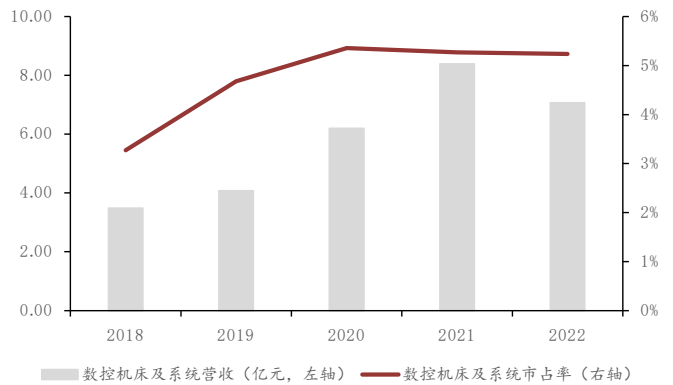
综合国产数控机床龙头采购情况以及中国数控机床专利输出情况, 我们认为广州数控 2021Q1 约 14%的市占率可能系多为中低端数控系统的份额, 目前高端数控系统市场仍为西门子、发那科等国外厂商所垄断。

图31: 2021Q1 海外巨头数控系统市占率约 64%



资料来源: 头豹研究院, 浙商证券研究所

图32: 2022 年华中数控数控系统市占率约 5%



资料来源: MIR, wind, 浙商证券研究所 (按公司数控系统销售额/各年份市场规模)

2.4 政策持续加码, 推进机床行业自主可控, 国产替代大势所趋

早期在 2015 年及 2018 年, 发改委与工信部分别提出《中国制造 2025》与《国家智能制造标准体系建设指南(2018)》, 将高端数控机床列为十项重点领域。

2021 年以来国家相继出台多项政策以加速推进高端数控机床自主可控。

机床相关: 1) 2021 年 3 月“十四五规划”提及推动高端数控机床产业创新发展; 2) 8 月国资委扩大会议提及针对工业母机等加强核心技术攻关; 3) 2022 年 9 月首批中证机床 ETF 发行将为拥有核心技术、科创能力突出的机床企业提供直接融资便利; 4) 首个国内主导的机床数控系统标准发布表明我国在 04 专项支持下建立的“高档数控系统关键技术标准体系”成果得到了国际认可。

制造业相关: 1) 2022 年 9 月财政部、税务总局及科技部联合发文宣布高新技术企业于 2022Q4 新购置设备、器具, 将其作为固定资产核算的, 可以选择在计算应纳税所得额时一次性在税前扣除, 同时允许按 100% 在税前加计扣除; 2) 央行设立设备更新改造专项再贷款, 专项支持金融机构以不高于 3.2% 的利率向制造业、社会服务领域和中小微企业、个体工商户等设备更新改造提供贷款, 额度为 2000 万以上。

表3: 政策持续加码, 推进机床行业自主可控, 国产替代大势所趋

时间	政策及会议名称	与机床相关
2015	中国制造 2025	开发一批精密、高速、高效、柔性数控机床与基础制造装备及集成制造系统。加快 高档数控机床 、增材制造等前沿技术和装备的研发。
2018	国家智能制造标准体系建设指南	依据基础共性标准和关键技术标准, 围绕新一代信息技术、 高档数控机床和机器人 、航空航天装备、海洋工程装备及高技术船舶、先进轨道交通装备、节能与新能源汽车、电力装备、农业机械装备、新材料、生物医药及高性能医疗器械等十大重点领域, 同时兼顾传统制造业转型升级的需求, 优先在重点领域实现突破, 并逐步覆盖智能制造全应用领域。
2021.3	第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要	深入实施智能制造和绿色制造工程, 发展服务型制造新模式, 推动制造业高端化智能化绿色化。培育先进制造业集群, 推动集成电路、航空航天、船舶与海洋工程装备、机器人、先进轨道交通装备、先进电力装备、工程机械、 高档数控机床 、医药及医疗设备等产业创新发展。
2021.8	国务院国资委扩大会议	把科技创新摆在更加突出的位置, 推动中央企业主动融入国家基础研究、应用基础研究创新体系, 针对 工业母机 、

高端芯片、新材料、新能源汽车等加强关键核心技术攻关，努力打造原创技术“策源地”，肩负起产业链“链主”责任，开展补链强链专项行动，加强上下游产业协同，积极带动中小微企业发展

2021.12 “十四五”智能制造发展规划

围绕关键工艺、工业母机、数字孪生、工业智能等重点领域，支持行业龙头企业联合高校、科研院所和上下游企业建设一批制造业创新载

2022.9 首批中证机床ETF发行

华夏、国泰基金的中证机床ETF获证监会批复

2022.10 首个中国主导国际标准发布

ISO23218系列国际标准是04国家科技重大专项的标志性成果之一。它的成功发布表明我国在04专项支持下建立的“高档数控系统关键技术标准体系”成果得到了国际认可，标志着我国在机床数控系统国际标准领域实现“零”的突破。

制造业相关

2022.9 高新技术企业购置设备、器具企业所得税税前一次性扣除和100%加计扣除政策

高新技术企业在2022年10月1日至2022年12月31日期间新购置的设备、器具，允许当年一次性全额在计算应纳税所得额时扣除，并允许在税前实行100%加计扣除。

2022.9 央行设立设备更新改造专项再贷款

设立设备更新改造专项再贷款，专项支持金融机构以不高于3.2%的利率向制造业、社会服务领域和中小微企业、个体工商户等设备更新改造提供贷款。设备更新改造专项再贷款额度为2000亿元以上，利率1.75%，期限1年，可展期2次，每次展期期限1年，发放对象包括国家开发银行、政策性银行、国有商业银行、中国邮政储蓄银行、股份制商业银行等21家金融机构。

2022.10 党的二十大报告

坚持把发展经济的着力点放在实体经济上，推进新型工业化，加快建设制造强国、质量强国、航天强国、交通强国、网络强国、数字中国。

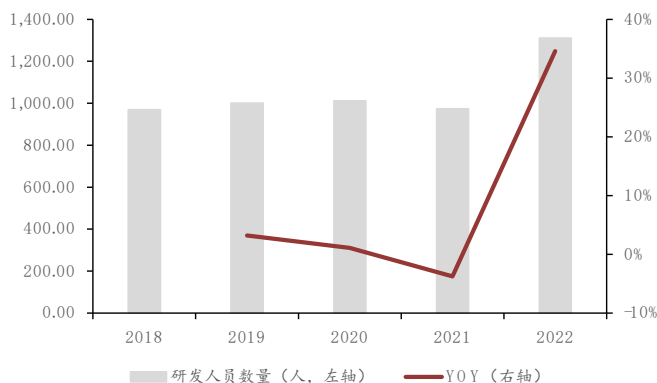
资料来源：互联网，工信部，发改委，科德数控招股书，浙商证券研究所

3 深耕数控技术三十载，助力中国机床“开道超车”

3.1 深耕数控技术研发30年，强研发战略下数控技术国内领先

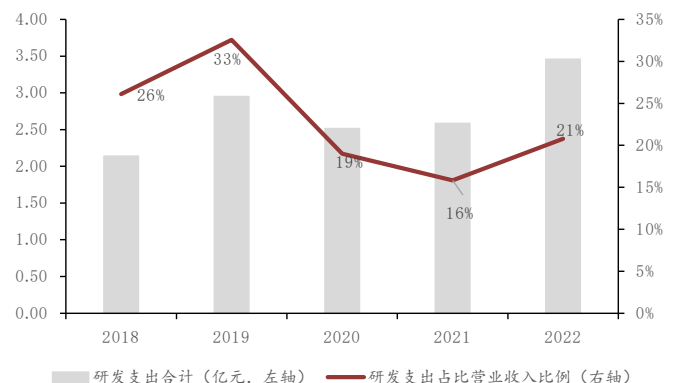
公司脱胎于华中科技大学，始终专注于数控技术研发和应用，具有三十年的技术积累和传承底蕴。根据2022年年报数据，公司2022年研发人员数量约1311人，占比总人数约42%，2018-2022年研发人员数量CAGR约8%。2022年研发支出合计约3.5亿元，占比总营收约21%，2018-2022年研发支出CAGR约13%。强研发战略下，经过数论百日攻关，公司产品水平大幅提升。

图33：2018-2022年公司研发人员数量CAGR约8%



资料来源：wind，浙商证券研究所

图34：2022年公司研发总支出约3.5亿元，占比总营收约21%



资料来源：wind，浙商证券研究所

管理层研发背景雄厚，公司董事长陈吉红、总工程师朱志红二人均为华中科技大学教授，现分别担任国家数控系统工程技术研究中心主任及总工程师，位于中国高档数控系统技术的“国家队”研发平台。

表4: 管理层研发背景雄厚

高管姓名	职务	履历
陈吉红	董事长	教授，博士学历，华中科技大学教授、博士生导师。陈吉红先生近五年一直担任公司董事长，现任公司董事长、国家数控系统工程技术研究中心主任、“高档数控系统”国家重大领域创新团队负责人，兼任“高档数控机床与基础制造装备”国家重大科技专项总体组专家、国家智能制造标准化专家咨询组专家、中国机床工具协会副理事长、中国机电一体化协会智能工厂分会副理事长、教育部第七届科学技术委员会先进制造学部委员、全国机床数控系统标准化委员会(TC367)副主任委员
田茂胜	总裁	硕士研究生学历，教授级高级工程师。2006年7月入职公司，先后担任硬件工程师、开发一部副部长、数控系统产品部副部长等职务；2014年5月至2016年6月任子公司深圳华数机器人有限公司常务副总经理；2016年6月30日至2017年3月15日任公司常务副总裁；2016年6月30日至2021年8月兼任公司董事会秘书；2017年8月至2021年8月兼任公司财务总监；2017年3月至今任公司总裁；2018年5月至今任公司董事
朱志红	副总裁、总工程师	硕士研究生学历，华中科技大学教授。国家数控系统工程技术研究中心总工程师，获国务院特殊津贴专家。2016年荣获“十二五”机械工业科技创新领军人才称号。朱志红现任公司董事、副总裁、总工程师
熊清平	副总裁	硕士研究生学历，华中科技大学教授，国家发改委，工信部，国防科工局军工行业国产数控机床应用专家委员会专家，湖北机电工程学会副会长，现任公司副总裁
蒋荣良	副总裁	1992年至2000年任沈阳铁道制动机厂数控车间工程师，数控车间主任；2000年至2011年任西门子(中国)有限公司沈阳分公司高级工程师；2011年至今历任公司副总工程师，中央研究院副院长，总裁助理，重庆华中数控技术有限公司总经理等职务，现任公司总裁助理
申灿	副总裁	本科学历。2003年至2005年任沙钢集团项目部工程师；2005年至2010年先后任德国SEW传动设备苏州有限公司工程师，电子销售与技术支持二处主管；2010年至2017年6月任江苏锦明工业机器人自动化有限公司副总经理，常务副总经理；2017年6月至今，担任常州华数锦明智能装备技术研究院有限公司总经理，常州智博君合实业投资合伙企业执行事务合伙人；2021年10月至今担任武汉华数锦明智能科技有限公司总经理

资料来源：公司公告，wind，浙商证券研究所

表5: 公司拳头产品华中8型与国内外主流产品技术参数对比

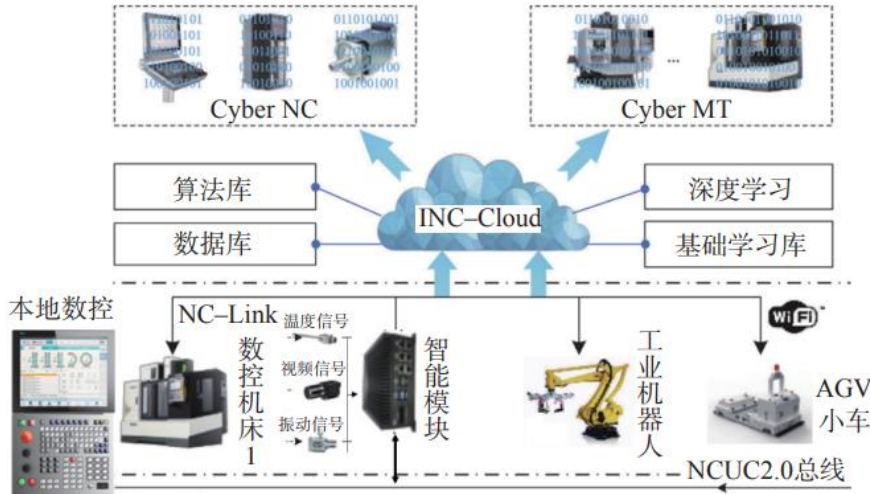
	华中数控 HNC-848Di	西门子 840D	科德数控 GNC60	广数控 GSK25i
通道数	最大 10 通道	最大 8 通道	支持 8 通道	
总轴控制术	64 轴控制	最多支持 32*8 轴	2/6/31 取决于不同数控单元	4 组供给轴同步控制，PLC 控制轴数为 8
最大主轴数	4	最大 16 主轴	2/6/31 取决于不同数控单元	最大 2 主轴
双轴同步	支持	支持	支持	支持
倾斜面加工	支持	支持	支持	支持
五轴 RTCP	支持	支持	支持	支持
大圆插补	支持	支持	支持	支持
双轨迹插补	支持	支持	支持	-
圆锥面插补	支持	支持	支持	支持

资料来源：华中数控官网，西门子官网，科德数控招股书，广州数控官网，浙商证券研究所

AI+数控机床，新产品华中9型顺利推出，有望助力中国制造实现“开道超车”。在实际应用方面，华中9型-新一代人工智能数控系统通过建立机床进给系统动力学和大数据融合模型，能有效提升加工零件的轮廓精度，实现机床动态精度的“由丝入微”。在加工过程中，该系统还能预测机床热变形规律，对热变形进行补偿，保持机床加工精度的稳定性，缩短热机时间。此外，该系统还能自主优化工艺参数，有效提高加工效率，汇聚机床装配、调试、补偿、健康保障及使用过程数据，实现机床全生命周期运维管理。

公司以华中 9 型数控系统为平台，与秦川机床集团等机床企业，研制了智能精密加工中心、智能五轴加工中心、智能高速轮毂加工中心、智能车削中心、智能凸轮轴磨床、智能螺杆磨床、智能滚齿机等不同领域、多种类型的智能机床，推动机床智能化转型升级。该系统已于 2021 年顺利定型转产，进入批量市场推广阶段，未来有望助力中国制造实现“开道超车”。

图35：华中 9 型智能数控系统架构



资料来源：樊留群等《迈向智能数控系统的需求与展望》，浙商证券研究所

3.2 客户资源丰富，军用+民用双领域拓展

自主可控背景下，通过国家主持的“换脑”工程等项目，在军用领域，华中数控等国产厂商逐步进入到国内航空航天领域供应链，为其提供高端五轴数控系统，得到在高端加工领域进行验证迭代的机会。在民用领域，华中数控已经和埃弗米、宇环数控、创世纪、日发精机等国产机床龙头达成联合攻关合作，共同进行产品试制和开发。

图36：华中数控与 11 家客户进行战略签约



资料来源：华中数控公众号，浙商证券研究所

图37：沈阳航空复杂结构智能制造生产基地



资料来源：陈吉红《国产数控系统的技术进步与应用成果》，浙商证券研究所

根据《国产数控系统的技术进步与应用成果》相关数据，公司已在中、高档数控系统累计销售 10 万多台，在 2000 多家企业批量应用。其中，与 04 专项配套研制的 10 多类数千台高档数控机床已经在国家重点领域实现了批量配套。

在国防领域，沈阳航空复杂结构件智能制造生产基地项目是国内航空航天领域首条全部应用国产高档数控设备的智能制造生产线，同时也是航空航天领域配套华中 8 型五轴数控系统最多的智能制造生产线。该项目总共有 9 条生产线，57 台机床设备，其中五轴设备 39 台，配华中数控系统的机床 49 台，五轴联动机床 33 台。在航空发动机领域，华中 8 型数控系统已在航空发动机制造领域数十家用户单位的数百台设备上成功应用。

在汽车领域，公司参与研制的国产装备轿车动力总成加工生产线已在上汽通用汽车有限公司投入使用。这条轿车动力总成加工生产线，由 5 台 PT-50 卧式加工中心和多台关节、桁架机械手组成，其中 OP30/OP50/OP90 工序的卧式加工中心配套华中 HNC-848D 高档数控系统。

在 3C 领域，以苹果公司为代表的高端手机外壳精密打磨抛光，在技术指标、精度和美观等方面要求更高，需要大量的高端研磨抛光设备。在五轴抛光加工领域，华中数控与湖南宇环数控机床公司深度合作，充分利用华中 8 型五轴 RTCP 技术，突破技术壁垒，共同研发的五轴抛光设备，获得了富士康、捷普集团、蓝思科技等国内外多家苹果产业链高端客户群体，为世界手机品牌制造商提供优质的解决方案。

图38： 国产装备轿车动力总成加工生产线



资料来源：陈吉红《国产数控系统的技术进步与应用成果》，浙商证券研究所

图39： 配置华中 8 型数控系统的五轴抛光设备



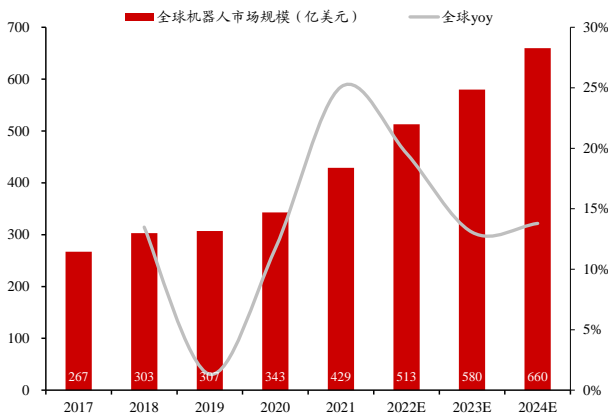
资料来源：陈吉红《国产数控系统的技术进步与应用成果》，浙商证券研究所

4 募投项目提升机器人业务综合能力，积极向新能源领域拓展

机器人整体市场规模：根据 IFR、中国电子学会数据，预计全球机器人市场规模 2024 年有望达到 660 亿美元，2020-2024 年 CAGR 约 18%。国内机器人 2024 年有望达 251 亿美元市场规模，2020-2024 年 CAGR 约 22%。

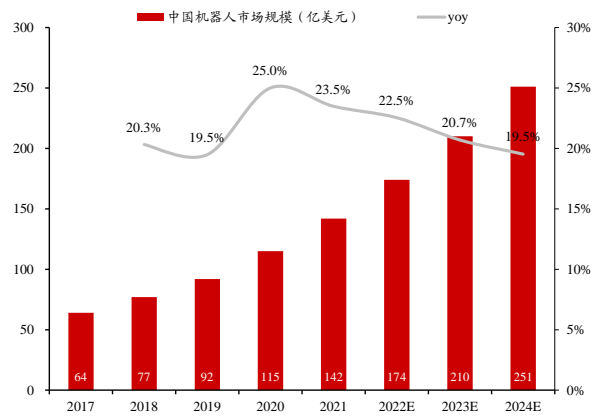
工业机器人：根据中国电子学会数据，2020-2024 年全球工业机器人市场规模 CAGR 约 13%，同期中国工业机器人市场规模 CAGR 约 15%。目前我国是全球最大的工业机器人市场，工业机器人市场规模占比全球规模不断提升。2021 年我国工业机器人市场规模约 75 亿美元，占比全球 43%，预计 2024 年我国工业机器人市场规模有望达 115 亿美元，在全球工业机器人销售额比重有望达 50%。

图40： 2020-2024 年全球机器人市场规模 CAGR 约 18%



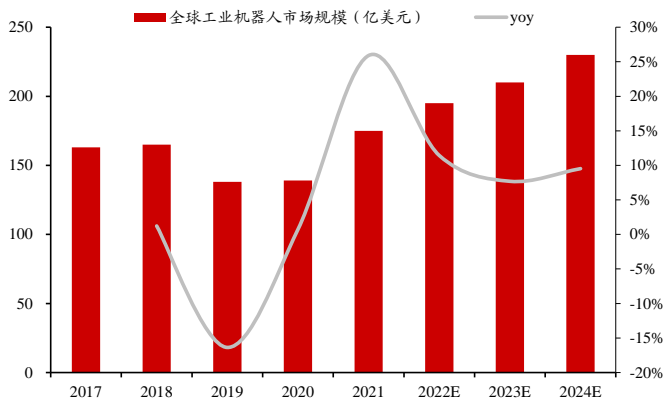
资料来源：IFR，中国电子学会，浙商证券研究所

图41： 2020-2024 年中国机器人市场规模 CAGR 约 22%



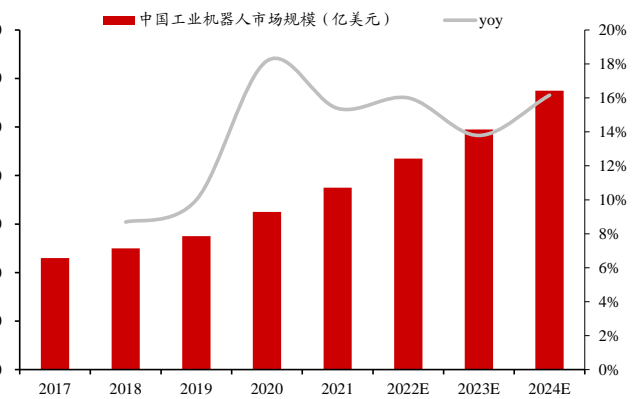
资料来源：IFR，中国电子学会，浙商证券研究所

图42： 2020-2024 年全球工业机器人市场规模 CAGR 约 13%



资料来源：IFR，中国电子学会，浙商证券研究所

图43： 2020-2024 年中国工业机器人市场规模 CAGR 约 15%



资料来源：IFR，中国电子学会，浙商证券研究所

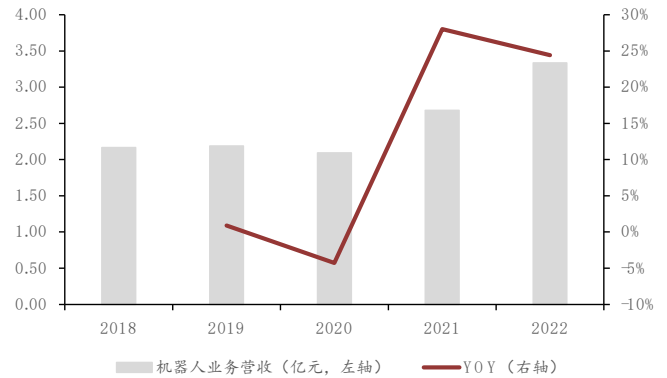
深耕机器人领域多年，营收稳健增长。根据公司历年年报数据，2018-2022 年公司机器人业务（不含智能产线）实现营收从 2.2 亿元提升至 3.3 亿元，2018-2022 年 CAGR 约 11%。

图44: 公司重点研制针对细分领域的机器人



资料来源: 公司官网, 浙商证券研究所

图45: 机器人业务 2018-2022 年营收 CAGR 约 11%



资料来源: 公司公告, 浙商证券研究所, 注: 不含智能生产线

公司在工业机器人领域的主要优势有:

1) 品类齐全, 产品参数可对标头部企业。公司自主研发的机器人产品已实现小负载到中大负载全覆盖, 重复定位精度范围在 $\pm 0.02\text{mm}$ 至 $\pm 0.05\text{mm}$, 同类产品基本可对标国内外头部企业水平。

表6: 公司产品参数可对标国内外头部企业

	华中数控 HSR-BR610	发那科 CRX-10iA	埃斯顿 ER10-900-MI/Hi	节卡 Zu 12	珞石 CR12
自由度	6	6	6	6	6
本体重量	61kg	40kg	75kg	41kg	43kg
最大负载	10KG	10KG	10kg	12kg	12kg
最大工作半径	1310mm	1249mm	900mm	1327mm	1434mm
重复定位精度	$\pm 0.05\text{mm}$	$\pm 0.04\text{m}$	$\pm 0.03\text{m}$	$\pm 0.03\text{m}$	$\pm 0.03\text{m}$
最高速度-关节1(rad/s)	3.14	2.09	6.11	2.09	2.09
最高速度-关节2(rad/s)	4.36	2.09	6.11	2.09	2.09
最高速度-关节3(rad/s)	3.14	3.14	6.19	2.09	3.14
最高速度-关节4(rad/s)	4.11	3.14	8.37	3.14	4.08
最高速度-关节5(rad/s)	3.14	3.14	6.98	3.14	4.19
最高速度-关节6(rad/s)	6.28	3.14	8.72	3.14	4.19
本体防护等级	IP54, 手臂前段 IP67	IP67	IP54	IP54	IP54/IP67
适用环境	温度 0-45℃, 湿度 20-80%RH	温度 0-45°, 湿度小于 75%RH	温度 0-45℃, 湿度 20-80%RH	温度 0-50℃	温度 0-45℃
安装方式	任意方向安装	地面、顶吊、倾斜角	地面、顶面	任意角度安装	任意方向安装

资料来源: 各公司官网, 浙商证券研究所

2) 坚持核心技术的自主创新、关键零部件自制。公司对机器人整机、高性能控制系统、新型驱动、高性能电机、工业应用软件及机器人云平台等技术进行攻关, 攻克核心技术 400 余项, 核心自主创新占比超 80%, 实现了关键部件 (除减速机外, 包括控制系统、伺服驱动、电机、本体) 的完全自主知识产权。

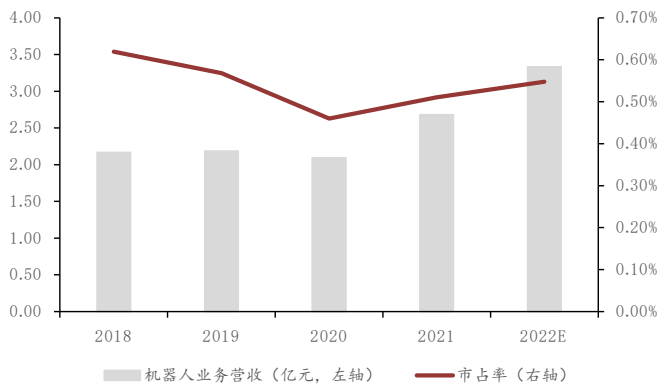
2022 年，公司机器人本体名义产能 6000 台，自制工业机器人毛利率 25%；智能产线名义产能 450 套，毛利率 31.6%，处于业内较高毛利率水平。

表7： 公司坚持核心技术自主创新，关键零部件自制化程度较高

	减速器	伺服驱动	伺服电机	控制系统
华中数控	外购	自产	自产	自产
库卡	外购	外购	外购	资产
新松机器人	外购	外购	国产化替代中	国产化替代中
埃斯顿	外购	自产	自产	收购 TRIO，国产化替代中
新时达	外购	自产	外购	少量自产
埃夫特	参股奥一精机，小批量替换	自产	外购	自产

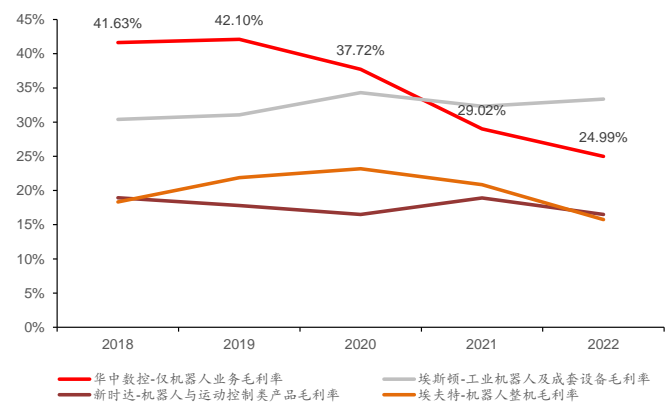
资料来源：埃夫特招股书，公司公告，浙商证券研究所

图46： 2022 年公司机器人业务国内市占率约 0.6%



资料来源：公司公告，中国电子学会，浙商证券研究所，注：不含智能产线

图47： 公司机器人业务毛利率处于业内领先水平



资料来源：wind，浙商证券研究所

3) 下游深耕 3C、家电厨卫领域。华数机器人下游客户主要集中在 3C、家电厨卫领域，近年逐渐向新能源领域拓展。2021 年，公司已实现电子行业单一用户应用超 1000 台套，客户包括富士康、深圳共进、东莞捷荣、广东凌丰等。业内可比公司埃斯顿下游主要系一般加工、食品、建筑、3C 等领域；新松机器人下游主要系一般加工领域；埃夫特则是在光伏、电子等领域集布局。

综合来看，华中数控仍处于国产机器人厂商的第二梯队，相较于埃斯顿等国内第一梯队企业仍有差距。为提升公司综合竞争力，2023 年 3 月 14 日公司公告，计划定增募集配套资金 10 亿元，主要用于：1) 数控系统：拟对五轴数控系统和伺服电机进行技术研究并进行扩产。预计项目建成后实现年产 1,200 套五轴加工中心数控系统、500 套五轴车铣复合数控系统、300 套五轴激光数控系统、2,500 套专用五轴数控系统、25 万台伺服电机、5 万台直线电机的生产能力；2) 机器人：拟新建生产基地，并购置先进设备及软件系统，实现工业机器人的生产、销售及服务能力提升，项目建成后将形成年产 20,000 套工业机器人的生产能力；3) 补充流动资金。

表8: 公司定增 10 亿元用于提升数控系统及机器人综合实力

序号	项目名称	投资总额 (亿元)	募集资金总 额(亿元)	实施主体
1	五轴数控系统及伺服电机关键技术与产业化项目(一期)	5.1	5	华中数控鄂州公司
2	工业机器人技术开发及产业化基地建设项目(一期)	2.8	2.5	佛山华数机器人
3	补充流动资金	2.5	2.5	华中数控
	合计	10.4	10	-

资料来源: 公司公告, 浙商证券研究所

5 盈利预测

5.1 核心假设

数控系统及机床: 数控系统业务随着中高端数控机床“换脑”逐步推进, 销量有望进一步提升。同时, 伴随公司高端数控系统型号逐渐推出, 均价方面也有望小幅增长。机床业务主要下游为教育领域, 预计规模较为稳定。前文我们预计国内机床数控系统行业 2023-2025 年 CAGR 约 16%, 公司作为行业龙头, 市占率有望逐渐提升, 我们预计 2023-2025 年公司数控系统及机床业务收入增速分别为 19%、24%、28%。伴随高端机型逐渐推出, 毛利率有望小幅提升, 预计毛利率分别为 36%、36.5%、37%。

工业机器人及智能产线: 未来随着通用制造业迎来上行周期, 公司机器人产能逐步释放, 机器人及智能产线业务营收规模有望持续增长。根据中国电子学会数据, 2020-2024 年国内工业机器人行业复合增速约 15%, 公司 2022 年年报显示机器人业务、智能产线未确认收入订单分别约 1.7 亿元、4.8 亿元, 我们预计 2023-2025 年公司机器人及智能产线业务收入增速分别为 30%、24%、22%。伴随工业机器人及智能产线业务规模提升, 规模效应下, 预计毛利率分别为 29.2%、29.8%、30.4%。

其他业务: 公司其它业务包含新能源汽车配件、特种装备和其它主营业务。我们预计 2023-2025 年公司其它业务收入增速分别为 -5%、0%、5%, 毛利率维持在 40%。

表9: 营收拆分

	2021	2022	2023E	2024E	2025E
机器人及智能产线					
营收	6.48	8.25	10.73	13.26	16.14
YOY	53%	27%	30%	24%	22%
成本	4.60	5.86	7.60	9.31	11.23
YOY	68%	28%	30%	23%	21%
毛利率	29%	29%	29.2%	29.8%	30.4%
数控系统与机床					
营收	8.39	7.07	8.4	10.4	13.3
YOY	35%	-16%	19%	24%	28%
成本	5.71	4.53	5.37	6.59	8.39
YOY	45%	-21%	19%	23%	27%
毛利率	32%	36%	36%	37%	37%

其他业务（新能源汽车、特种装备等）

营收	1.46	1.32	1.25	1.25	1.32
YOY	-48%	-10%	-5%	0%	5%
成本	0.89	0.58	0.75	0.75	0.79
YOY	-34%	-35%	30%	0%	5%
毛利率	39%	56%	40%	40%	40%

综合

营收	16.33	16.64	20.37	24.89	30.77
YOY	23%	2%	22%	22%	24%
成本	11.19	10.97	13.72	16.65	20.41
YOY	39%	-2%	25%	21%	23%
毛利率	31%	34%	33%	33%	34%

资料来源：浙商证券研究所测算，其他业务成本与毛利率由综合毛利率倒算得出

5.2 盈利预测

我们选取同为国内中高端机床数控系统的科德数控，工业机器人龙头埃斯顿，机器人核心零部件制造商绿的谐波作为对标可比公司，截止5月26日，2023-2025年可比公司综合平均估值约为82、55、39倍。

基于以上假设，我们预计公司2023-2025年的营业收入分别为20亿元、25亿元、31亿元，分别同比增长22%、22%、24%，2023-2025年的归母净利润分别为1亿元、1.5亿元、1.9亿元，分别同比增长501%、48%、30%，分别对应5月26日PE约83、56、43倍。公司作为国内数控系统领军企业，深耕数控系统的研发30余年，中高端市场竞争力强。首次覆盖，给予“增持”评级。

表10：估值对比

证券代码	可比公司	市值 (亿元)	归母净利润(亿元)			EPS			PE			PB (LF)	ROE -2022
			2023E	2024E	2025E	2023E	2024E	2025E	2023 E	2024 E	2025 E		
688305	科德数控	91	1.15	1.69	2.41	1.23	1.81	2.58	79	54	38	8.6	6%
2747	埃斯顿	221	2.99	4.88	7.44	0.34	0.56	0.86	74	45	30	7.8	6%
688017	绿的谐波	226	2.47	3.41	4.56	1.47	2.02	2.70	91	66	50	11.5	8%
行业平均									82	55	39	9.3	7%
300161	华中数控	81	1.01	1.49	1.94	0.51	0.75	0.98	83	56	43	5.2	1%

资料来源：wind一致预期（2023/5/26），浙商证券研究所

6 风险提示

1) 研发与技术突破不及预期；

若公司新产品研发不及预期，可能会影响公司产品竞争力，进而导致公司盈利能力不及预期。

2) 制造业复苏不及预期

受国内经济环境以及疫情影响，若下游景气度不达预期，整体行业规模可能面临继续缩减的风险，公司盈利能力可能会受影响。

表附录：三大报表预测值

资产负债表

(百万元)	2022	2023E	2024E	2025E
流动资产	2731	2886	3448	4013
现金	549	1020	691	637
交易性金融资产	8	4	6	6
应收账款	888	327	973	1140
其它应收款	65	95	103	131
预付账款	124	131	160	207
存货	976	1224	1427	1795
其他	121	84	88	98
非流动资产	1004	1005	1125	1241
金融资产类	0	0	0	0
长期投资	25	19	21	22
固定资产	290	320	349	379
无形资产	276	319	367	436
在建工程	85	89	99	109
其他	328	259	288	295
资产总计	3735	3891	4573	5254
流动负债	1657	1727	2244	2742
短期借款	605	569	838	1014
应付款项	629	686	838	1072
预收账款	0	0	0	0
其他	424	473	568	656
非流动负债	221	202	212	193
长期借款	51	45	33	25
其他	170	156	179	169
负债合计	1879	1929	2456	2935
少数股东权益	210	214	221	229
归属母公司股东权益	1646	1747	1896	2090
负债和股东权益	3735	3891	4573	5254

现金流量表

(百万元)	2022	2023E	2024E	2025E
经营活动现金流	(32)	613	(428)	(9)
净利润	6	105	155	202
折旧摊销	65	40	43	46
财务费用	28	25	29	43
投资损失	2	(0)	0	0
营运资金变动	(96)	692	(426)	87
其它	(37)	(248)	(230)	(387)
投资活动现金流	(332)	(77)	(141)	(161)
资本支出	(73)	(48)	(58)	(60)
长期投资	(4)	5	(2)	(0)
其他	(255)	(34)	(81)	(101)
筹资活动现金流	89	(65)	240	116
短期借款	179	(35)	269	176
长期借款	1	(6)	(13)	(8)
其他	(91)	(24)	(16)	(52)
现金净增加额	(275)	471	(329)	(54)

利润表

(百万元)	2022	2023E	2024E	2025E
营业收入	1663	2037	2489	3076
营业成本	1097	1372	1665	2040
营业税金及附加	9	9	9	9
营业费用	167	193	212	246
管理费用	154	163	187	215
研发费用	243	265	299	338
财务费用	28	25	29	43
资产减值损失	(78)	(20)	(17)	(15)
公允价值变动损益	0	0	0	0
投资净收益	(2)	0	(0)	(0)
其他经营收益	126	137	129	130
营业利润	10	126	200	299
营业外收支	4	2	4	3
利润总额	14	129	204	302
所得税	8	23	48	100
净利润	6	105	155	202
少数股东损益	(11)	4	6	8
归属母公司净利润	17	101	149	194
EBITDA	104	193	276	390
EPS (最新摊薄)	0.08	0.51	0.75	0.98

主要财务比率

	2022	2023E	2024E	2025E
成长能力				
营业收入	1.81%	22.44%	22.18%	23.60%
营业利润	-70.19%	1141.36%	58.16%	49.54%
归属母公司净利润	-46.20%	501.21%	47.63%	29.95%
获利能力				
毛利率	34.06%	32.65%	33.10%	33.67%
净利率	0.35%	5.17%	6.24%	6.56%
ROE	0.91%	5.29%	7.31%	8.74%
ROIC	0.68%	5.07%	6.11%	7.07%
偿债能力				
资产负债率	50.30%	49.59%	53.71%	55.87%
净负债比率	38.48%	35.35%	38.75%	37.83%
流动比率	1.65	1.67	1.54	1.46
速动比率	1.06	0.96	0.90	0.81
营运能力				
总资产周转率	0.47	0.53	0.59	0.63
应收账款周转率	2.28	3.77	4.28	3.34
应付账款周转率	2.32	2.44	2.57	2.51
每股指标(元)				
每股收益	0.08	0.51	0.75	0.98
每股经营现金	-0.16	3.09	-2.15	-0.04
每股净资产	8.28	8.79	9.54	10.52
估值比率				
P/E	499.11	83.02	56.23	43.27
P/B	5.09	4.80	4.42	4.01
EV/EBITDA	84.98	42.91	32.30	23.42

资料来源：浙商证券研究所

股票投资评级说明

以报告日后的6个月内，证券相对于沪深300指数的涨跌幅为标准，定义如下：

1. 买入：相对于沪深300指数表现 + 20% 以上；
2. 增持：相对于沪深300指数表现 + 10% ~ + 20%；
3. 中性：相对于沪深300指数表现 - 10% ~ + 10% 之间波动；
4. 减持：相对于沪深300指数表现 - 10% 以下。

行业的投资评级：

以报告日后的6个月内，行业指数相对于沪深300指数的涨跌幅为标准，定义如下：

1. 看好：行业指数相对于沪深300指数表现 + 10% 以上；
2. 中性：行业指数相对于沪深300指数表现 - 10% ~ + 10% 以上；
3. 看淡：行业指数相对于沪深300指数表现 - 10% 以下。

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取决于个人的实际情况，比如当前的持仓结构以及其他需要考虑的因素。投资者不应仅仅依靠投资评级来推断结论。

法律声明及风险提示

本报告由浙商证券股份有限公司（已具备中国证监会批复的证券投资咨询业务资格，经营许可证编号为：Z39833000）制作。本报告中的信息均来源于我们认为可靠的已公开资料，但浙商证券股份有限公司及其关联机构（以下统称“本公司”）对这些信息的真实性、准确性及完整性不作任何保证，也不保证所包含的信息和建议不发生任何变更。本公司没有将变更的信息和建议向报告所有接收者进行更新的义务。

本报告仅供本公司的客户作参考之用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为本公司的当然客户。

本报告仅反映报告作者的出具日的观点和判断，在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见均不构成对任何人的投资建议，投资者应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，本公司及/或其关联人员均不承担任何法律责任。

本公司的交易人员以及其他专业人士可能会依据不同假设和标准、采用不同的分析方法而口头或书面发表与本报告意见及建议不一致的市场评论和/或交易观点。本公司没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。本公司的资产管理公司、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中的意见或建议不一致的投资决策。

本报告版权均归本公司所有，未经本公司事先书面授权，任何机构或个人不得以任何形式复制、发布、传播本报告的全部或部分内容。经授权刊载、转发本报告或者摘要的，应当注明本报告发布人和发布日期，并提示使用本报告的风险。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。

浙商证券研究所

上海总部地址：杨高南路729号陆家嘴世纪金融广场1号楼25层

北京地址：北京市东城区朝阳门北大街8号富华大厦E座4层

深圳地址：广东省深圳市福田区广电金融中心33层

上海总部邮政编码：200127

上海总部电话：(8621) 80108518

上海总部传真：(8621) 80106010

浙商证券研究所：<https://www.stocke.com.cn>