

机床设备

科德数控（688305.SH）

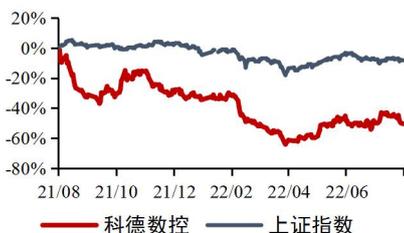
增持-A(首次)

自主可控五轴数控机床国产龙头，产能扩张打开成长空间

2022年8月30日

公司研究/深度分析

公司近一年市场表现



市场数据：2022年8月29日

收盘价（元）：	73.16
总股本（亿股）：	0.93
流通股本（亿股）：	0.50
流通市值（亿元）：	36.28

基础数据：2022年6月30日

每股净资产（元）：	9.26
每股资本公积（元）：	6.67
每股未分配利润（元）：	1.45

分析师：

叶中正

执业登记编码：S0760522010001

电话：

邮箱：yeyzhongzheng@sxzq.com

杨晶晶

执业登记编码：S0760519120001

邮箱：yangjingjing@sxzq.com

报告要点

➢ **五轴数控机床国内领军企业，核心技术和产品自主可控，深耕航空航天领域。**公司是国内极少数具备高档数控系统及高端数控机床双研发体系的创新型企业，拥有高端数控机床、高档数控系统、关键功能部件的全产业链配置，机床85%以上的关键功能部件均为自主研发。近两年航空航天领域收入占比在50%左右。根据机床工业协会统计数据，2019年公司五轴立式加工中心的销售金额在全国占比约22%。公司成长性强于竞争对手，近三年净利润CAGR达80%，毛利率、净利率显著高于可比公司。

➢ **五轴机床供需缺口大，我们测算五轴机床年消费约1万台，进口替代空间超百亿元，公司规划2025年新增500台产能，新订单增速或快于产能增速。**国产高端数控机床在进口替代、存量更新及下游行业景气的大背景下，有望迎来加速发展。根据行业协会及海关数据，我们测算五轴机床年消费约1万台，进口替代空间超百亿元，然而目前国产厂商的合计年产能不超过1000台。公司计划以每年100台的目标进行新增，预计将在2025年实现新增500台的目标。假设2022年公司五轴机床产能实际落地250台，同比增长58%，根据公司半年报，2022年上半年公司新增订单1.55亿元，同比增长62.02%，有望超出2022年公司规划的新增产能速度。

➢ **盈利能力远超国内竞争对手，高自主化率构筑成本优势。**2019~2021年，公司数控机床产品毛利率分别为43.2%、42.4%和43.6%，远高于可比上市公司水平，较高的毛利率水平主要得益于：（1）五轴联动数控机床产品销售价格大幅高于其他数控机床，毛利率也较高；（2）85%以上关键功能部件自主研发，原材料成本和供应保障优势突出；（3）公司下游主要客户集中于航空航天等领域，其对高端数控机床产品的加工精度、加工效率等方面的定制化要求较高，毛利率也相对较高。

➢ **持续供货海内外优质客户，航空航天、新兴领域共驱成长。**公司与航天科工、航发集团、航天科技、中航工业、广西玉柴、无锡透平、株洲钻石、格劳博等国内外优质客户建立了长期稳定的合作关系。公司客户以航空航天领域为主，近两年收入占比在50%左右。公司积极拓展下游新型产业应用市场，除汽车、机械设备、模具、刀具、能源等多个行业领域外，在半导体晶圆减薄机、环保设备、石油化工的泵阀等领域实现零的突破，2021年公司在非航空航天领域新增订单占比超过50%，整机复购率达到40%以上。

➢ **相对国际巨头性价比优势突出，进口替代能力强。**与国际巨头相比，公司关键技术指标及产品性能达到甚至超过国际同类型机床的技术水平，但是



请务必阅读最后一页股票评级说明和免责声明

1

高档数控系统、五轴联动数控机床等产品在个性化配置、市场售价以及售后服务等方面具有明显的优势。根据 8 月 24 日的业绩说明会披露，公司五轴机床定价约为国外可对标产品售价的 1/2 到 2/3。

投资建议

➤ 我们预计公司 2022-2024 年分别实现营业收入 4.06 亿元、5.72 亿元、7.75 亿元，同比增长 60.10%、40.95%、35.34%；分别实现净利润 1.00、1.39、1.88 亿元，同比增长 37.26%、39.07%、35.25%；对应 EPS 分别为 1.07、1.49、2.02 元。以 8 月 29 日收盘价 73.16 元计算，对应公司 2022-2024 年 PE 分别为 68.2、49.0、36.2 倍，首次覆盖给予增持-A 评级。

风险提示

➤ 下游行业增长不及预期的风险；客户集中的风险；非航空航天领域拓展不及预期的风险；行业竞争加剧的风险；存货跌价风险；应收账款余额增加导致的坏账风险；核心技术泄密与人员流失风险；新冠疫情影响的风险等。

财务数据与估值：

会计年度	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E
营业收入(百万元)	198	254	406	572	774
YoY(%)	39.6	28.0	60.1	41.0	35.3
净利润(百万元)	35	73	100	139	188
YoY(%)	-17.0	106.8	37.2	39.1	35.4
毛利率(%)	42.2	43.1	43.6	43.6	43.9
EPS(摊薄/元)	0.38	0.78	1.07	1.49	2.02
ROE(%)	6.4	9.0	9.3	11.5	13.4
P/E(倍)	193.5	93.6	68.2	49.0	36.2
P/B(倍)	12.4	8.4	6.4	5.6	4.9
净利率(%)	17.8	28.7	24.6	24.3	24.3

数据来源：最闻，山西证券研究所

目录

1. 公司简介：五轴数控机床国内领军企业，核心技术和产品自主可控.....	6
1.1 五轴数控机床全产业链布局，深耕航空航天、国防军工领域.....	6
1.2 核心团队：研发实力强劲，经验丰富且结构稳定.....	8
1.3 公司治理：国投基金、制造业大基金名列十大股东，核心团队激励充分.....	8
1.4 财务分析：近三年净利润 CAGR 80%，毛利率、净利率显著高于同业.....	9
2. 五轴机床供需缺口大，公司规划 2025 年新增 500 台产能.....	12
2.1 需求端：增量存量双轮驱动，五轴机床年消费约 1 万台.....	12
2.2 供给端：国产五轴机床年产低于 1000 台，公司市占率水平领先.....	14
2.3 公司扩产计划稳步推进，新订单增速或快于产能增速.....	15
3. 盈利能力远超国内竞争对手，高自主化率构筑成本优势.....	16
3.1 数控机床毛利率显著高于可比公司，盈利能力优秀.....	16
3.2 核心关键功能部件自主可控，原材料成本和供应保障优势突出.....	17
4. 持续供货海内外优质客户，航空航天、新兴领域共驱成长.....	20
4.1 航空航天领域深耕头部客户，持续扩大领跑优势.....	20
4.2 多元领域拓展顺利，民营客户占比显著增加.....	21
5. 相对国际巨头性价比优势突出，进口替代能力强.....	23
5.1 同等功能配置产品售价显著低于国际巨头.....	23
5.2 售前售后服务构筑核心竞争力，响应速度与服务成本更优.....	24
6. 盈利预测、估值分析和投资建议.....	24
7. 风险提示.....	26

图表目录

图 1: 数控机床产业链及公司主营业务范围.....	6
图 2: 公司航空航天领域业务收入占比.....	7
图 3: 公司主要产品.....	7
图 4: 2021 年公司分产品主营业务收入结构.....	7
图 5: 科德数控营业收入及同比增长率.....	9
图 6: 科德数控归母净利润及同比增长率.....	9
图 7: 可比公司近 3 年营业收入复合增长率.....	9
图 8: 可比公司近 3 年净利润复合增长率.....	10
图 9: 科德数控与可比公司毛利率对比 (单位: %)	10
图 10: 科德数控与可比公司净利率对比 (单位: %)	10
图 11: 科德数控各项费用率 (单位: %)	11
图 12: 公司分产品毛利率 (单位: %)	11
图 13: 科德数控与可比公司研发支出占营业收入比重 (单位: %)	11
图 14: 科德数控研发投入及同比增长率.....	11
图 15: 科德数控与可比公司剔除预收款项后的资产负债率对比 (单位: %)	12
图 16: 科德数控与可比公司速动比率对比.....	12
图 17: 我国金属切削机床销量 (单位: 万台)	13
图 18: 我国中高低档数控机床国产化率.....	14
图 19: 2014~2019 年我国进口数控机床单价.....	14
图 20: 公司五轴立式加工中心销量与占比.....	15
图 21: 公司五轴立式加工中心销售额与占比.....	15

图 22: 公司数控机床产量情况及预测 (单位: 台)	15
图 23: 科德数控与可比公司数控机床业务毛利率对比.....	17
图 24: 可比公司五轴数控机床收入占总收入比重.....	17
图 25: 公司数控机床销售单价 (单位: 万元/台)	17
图 26: 国盛智科数控机床销售单价 (单位: 万元/台)	17
图 27: 纽威数控数控机床销售单价 (单位: 万元/台)	17
图 28: 数控机床成本拆分图.....	18
图 29: 纽威数控核心零部件境外品牌采购金额占比.....	19
图 30: 纽威数控、国盛智科向发那科采购金额占比.....	19
表 1: 公司核心技术人员专业资质及研发贡献.....	8
表 2: 科德数控与可比公司五轴数控机床销售情况对比.....	14
表 3: 五轴联动立式加工中心核心零部件研制能力与国际龙头企业对比情况.....	18
表 4: 公司 2020 年度前五大客户及销售收入情况.....	20
表 5: 公司主要机床产品在航空航天领域的应用情况.....	21
表 6: 2019~2020 年公司非航空航天的前五大客户及其对应的终端行业.....	21
表 7: 公司主营业务分行业收入结构 (单位: 万元)	22
表 8: 公司售前技术服务模式产生的销售收入占比.....	24
表 9: 公司重要财务指标盈利预测.....	25

1. 公司简介：五轴数控机床国内领军企业，核心技术和产品自主可控

1.1 五轴数控机床全产业链布局，深耕航空航天、国防军工领域

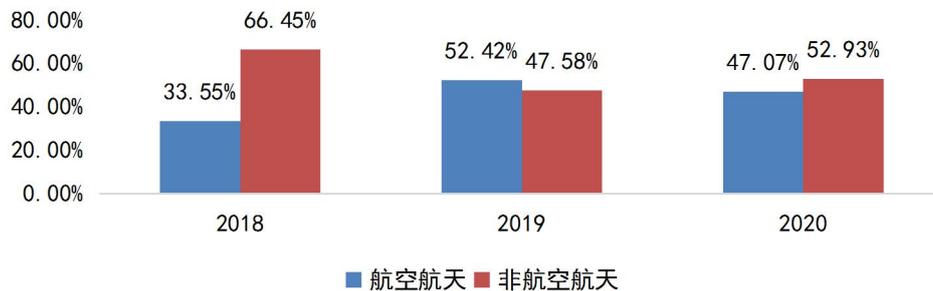
公司是国内极少数具备高档数控系统及高端数控机床双研发体系的创新型企业，拥有高端数控机床、高档数控系统、关键功能部件的全产业链配置，机床 85% 以上的关键功能部件均为自主研发，航空航天领域优势显著。公司成立于 2008 年，于 2021 年 7 月 9 日在上交所科创板上市。公司是从事高端五轴联动数控机床及其关键功能部件、高档数控系统的研发、生产、销售及服务的高新技术企业，主要服务航空航天、核电、船舶等高端制造产业，2020 年，公司航空航天领域业务收入占比为 47%。公司从高档数控系统、关键功能部件到高端数控机床整机自主可控，在功能、控制精度和加工效率等方面达到国际先进水平，于 2021 年被授予国家级专精特新“小巨人”企业称号。2018-2021 年，公司共销售五轴联动数控机床 392 台，并与航天科工、航发集团、航天科技、中航工业、广西玉柴、无锡透平、株洲钻石等国内领先企业建立了长期稳定的合作关系。根据机床工业协会统计数据，2019 年公司五轴立式加工中心的销售金额在全国占比约 22%，市场占有率处于较高水平。

图 1：数控机床产业链及公司主营业务范围



资料来源：公司招股说明书，山西证券研究所

图 2：公司航空航天领域业务收入占比



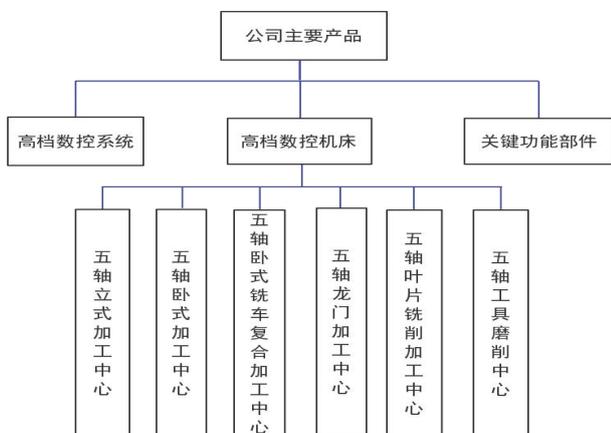
资料来源：公司招股说明书，山西证券研究所

公司的高端数控机床产品包括系列化五轴立式（含车铣）、五轴卧式（含车铣）、五轴龙门、五轴卧式铣车复合四大通用加工中心和五轴磨削、五轴叶片两大专用加工中心，产品线覆盖了高端数控机床领域大部分加工类型、尺寸规格的高端数控机床产品，产品的各项性能同国外先进产品基本相当。公司产品布局既有适用航空航天、军工等对加工精度有更高要求的高端 KD 系列，又有具备高性价比、高加工效率的国货精品德创系列。2018-2020 年，公司五轴联动数控机床销售数量占其数控机床产品的比重达 98%，销售收入占总收入的比重约 90%。

高档数控系统类产品：高档数控系统是高端数控机床的控制核心，公司产品包括高档数控系统及伺服驱动，GNC 系列高档数控系统实现了 GNC60/61/62 的数次迭代；GDU 系列伺服驱动器实现了 GDU/GDUA/GDUB 的数次迭代，达到了国外先进产品的同等水平，同时产品的开放性、适配性较强，是公司高端数控机床的重要核心零部件。

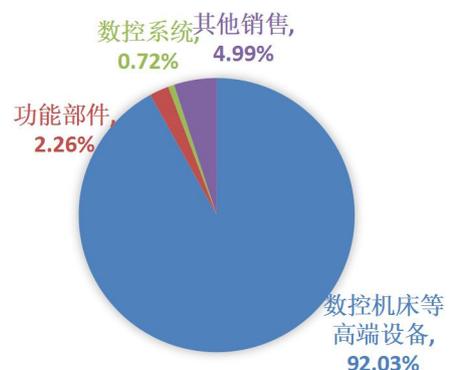
公司的**关键功能部件**产品包括电机、电主轴、传感系统、铣头、转台系列产品，关键功能部件产品已全面应用于公司各类型高端数控机床产品中。

图 3：公司主要产品



资料来源：公司招股说明书、山西证券研究所

图 4：2021 年公司分产品主营业务收入结构



资料来源：公司 2021 年报、山西证券研究所

1.2 核心团队：研发实力强劲，经验丰富且结构稳定

公司聚集了一支以总经理陈虎博士为首的技术创新团队，拥有涵盖国内外高端装备研发、设计、制造、装配、检测等领域的专业人员。公司总经理陈虎先生毕业于清华大学精密仪器与机械学系，博士学历，担任国家数控总线联盟工作组组长，科技部中青年科技创新领军人才。陈虎先生系我国数控系统和数控机床行业资深技术专家，长期从事高档数控系统和高端数控机床相关技术研发。截至 2020 年 12 月 31 日，公司核心技术团队参与制定 17 项国家标准、4 项行业标准。公司中高层团队、研发团队稳定，大部分核心人员入职时间超过十年。近年来公司研发人员持续增长，占公司总人数比例近 30%。截至 2022 年 6 月 30 日，公司拥有授权发明专利 96 项（其中，国际发明专利 6 项，国内发明专利 90 项），实用新型专利 117 项，外观设计专利 6 项，软件著作权 60 项，商标 55 项，作品著作权 2 项。

表 1：公司核心技术人员专业资质及研发贡献

姓名	担任职务	专业资质	技术专长领域
陈虎	公司董事、总经理	研究员级高级工程师、数控系统技术专家、高端数控机床技术专家	高端数控机床，数控系统
李文庆	副总经理、研究院院长	电子高级工程师	高性能伺服驱动与精密传感检测
蔡春刚	副总工程师	机械设计高级工程师	数控机床及功能部件研发、企业 PDM 规划与实施
杜长林	功能部件设计部部长	机电一体化高级工程师	数控机床及功能部件研发
侯延星	科德沈阳分公司总经理	机械高级工程师	高端机床总体规划、精准定义、实施及管理。
王大伟	数控应用所所长	电子高级工程师	数控系统软件开发的位置闭环、轴调试器的开发
王庆朋	公司监事、首席专家	电气自动化高级工程师	伺服驱动与运动控制技术
王雪	电机研究所所长	电气自动化中级工程师	电机开发

资料来源：公司招股说明书，山西证券研究所

1.3 公司治理：国投基金、制造业大基金名列十大股东，核心团队激励充分

根据公司 2021 年报，公司控股股东为光洋科技，持有公司 28.81% 股份。公司实际控制人为于德海和于本宏，二人为父子关系，于德海、于本宏分别持有公司控股股东光洋科技 74%、25% 的股份，于本宏直接持有公司 10.43% 的股份，于本宏分别持有公司股东大连亚首和大连万众国强 10%、35% 的股份，于德海、于本宏合计直接及间接持有公司 39.89% 的股份。此外，公司第二大股东为国投基金，持股比例为 14.33%。

2022 年 7 月 23 日，公司发布定增公告，向制造业大基金非公开发行股份数量 230.41 万股，对应认购金额为 1.5 亿元，本次定增发行后，制造业大基金成为科德数控第七大股东，持股比例为 2.47%。

公司通过员工资管计划、股权激励等方式给予员工激励，主要面向对公司发展做出贡献的中高层经营管理人员、技术骨干等，核心技术领军人陈虎博士也通过公司持股平台万众国强和亚首持有公司股份。

1.4 财务分析：近三年净利润 CAGR 80%，毛利率、净利率显著高于同业

公司成长性强于竞争对手，净利润增速显著快于营收增速。2017-2021 年，公司营业收入从 0.75 亿元上升到 2.54 亿元，复合增长率达到 35.66%；归母净利润从 700 万元上升到 7300 万元，复合增长率达到 79.70%；扣非后归母净利润从 500 万元上升到 2600 万元，复合增长率达到 51.01%。

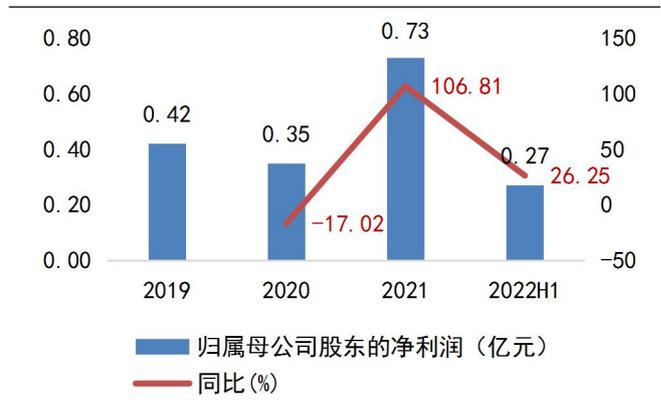
2022 上半年，公司实现营业收入 1.41 亿元，同比增长 34.01%；实现归母净利润 2734.70 万元，同比增长 26.25%；实现扣非后归母净利润 1410 万元，同比增长 256.96%。2022 上半年，公司利润端增速亮眼，2021Q1 公司收到研发补助资金 1173 万元，直接冲减研发费用，叠加今年上半年在政府补助较去年同期减少 138 万元的影响下，公司依然实现了净利润的两位数增长。

图 5：科德数控营业收入及同比增长率



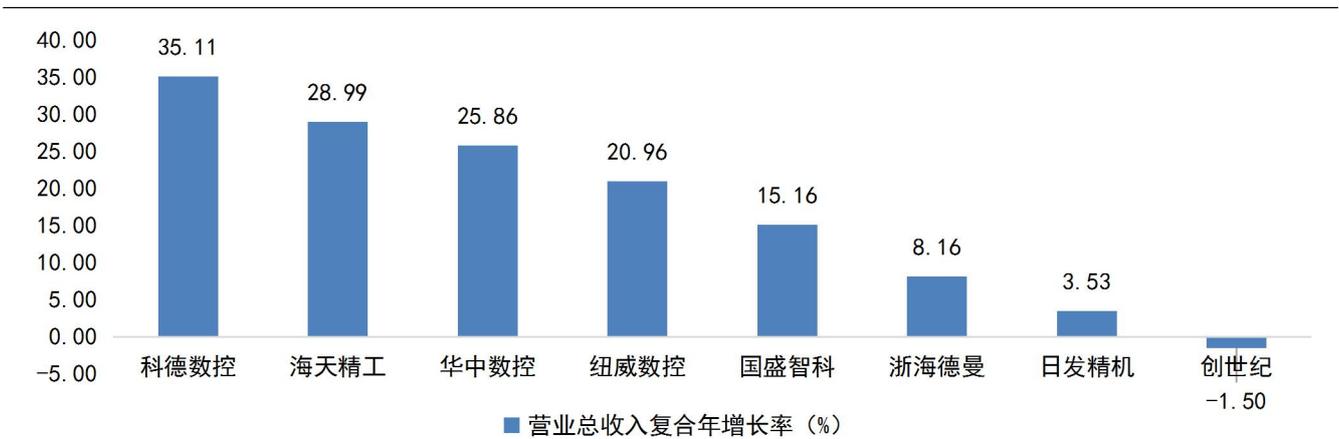
资料来源：wind、山西证券研究所

图 6：科德数控归母净利润及同比增长率



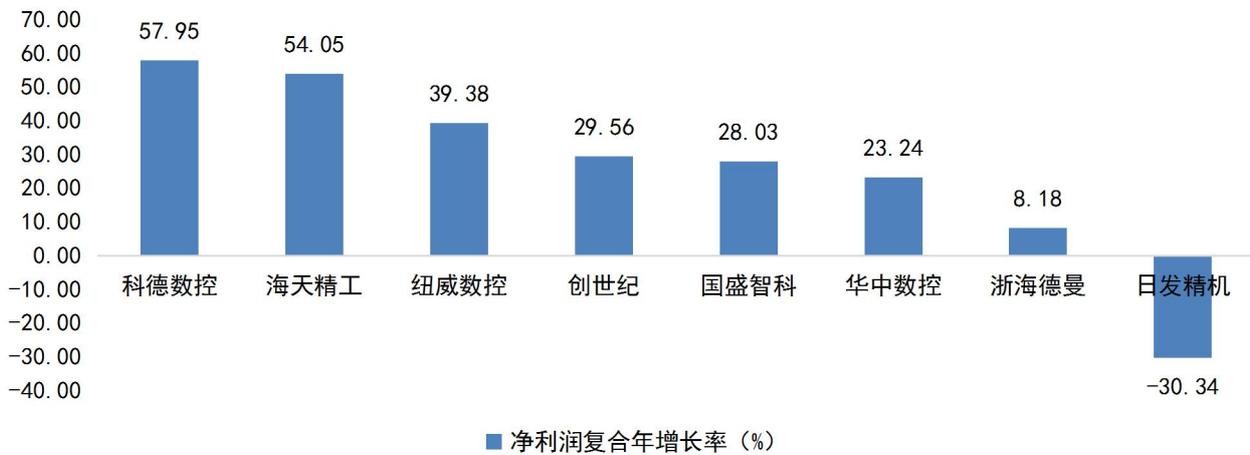
资料来源：wind、山西证券研究所

图 7：可比公司近 3 年营业收入复合增长率



资料来源：wind，山西证券研究所

图 8：可比公司近 3 年净利润复合增长率

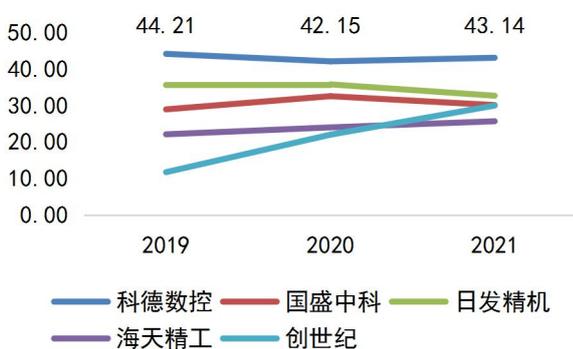


资料来源：wind，山西证券研究所

公司盈利能力显著高于可比公司，毛利率、净利率处于历史较高水平，其中，数控机床毛利率稳定在 43%左右。得益于公司自主化程度高，整体成本基本可控，2018-2021 年公司毛利率维持在 43%左右，保持同行业可比公司中最高水平，2021 年公司主营业务综合毛利率为 43.14%，其中，主要产品数控机床等高端设备毛利率为 43.62%，功能部件、数控系统毛利率分别为 41.63%、49.81%。2019 年，公司净利率转负为正，得到大幅提升，2020、2021 年净利率分别为 17.70%、28.72%，显著高于同行业可比公司。

公司期间费用率大幅下降。随着公司管理水平进一步加强，营业收入规模增长的同时，各项费用趋于稳定。2021 年，公司期间费用率为 18.93%，同比下降 5.86 个百分点。根据公司发布的 2022 年中期业绩预告显示，2022 上半年，公司期间费用占营业收入比例减少至约 16%，较上年同期下降 6.33 个百分点。

图 9：科德数控与可比公司毛利率对比（单位：%）



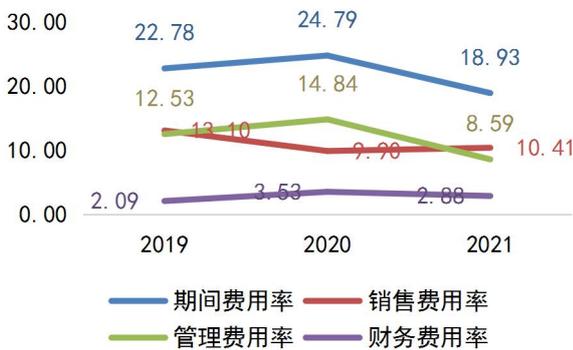
资料来源：wind、山西证券研究所

图 10：科德数控与可比公司净利率对比（单位：%）



资料来源：wind、山西证券研究所

图 11: 科德数控各项费用率 (单位: %)



资料来源: 公司招股说明书、山西证券研究所

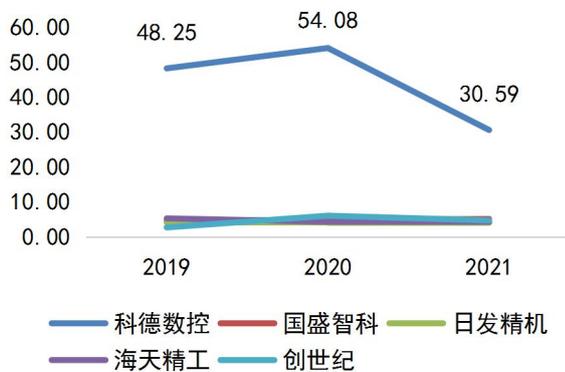
图 12: 公司分产品毛利率 (单位: %)



资料来源: 公司招股说明书、山西证券研究所

公司持续进行技术创新, 保持大规模研发投入, 研发投入率远高于可比上市公司。2019-2021 年期间, 公司研发支出占营业收入比例分别为 48.25%、54.08%、30.59%, 显著高于同行业可比公司, 复合增长率达到 16.05%。研发人员数量占比达到保持在 30%左右, 显著高于同行业可比公司。同时, 公司牵头承担或参与多项包括 04 专项在内的国家重点课题, 获得多项政府补助, 相关研发投入较高。

图 13: 科德数控与可比公司研发支出占营业收入比重 (单位: %)



资料来源: wind、山西证券研究所

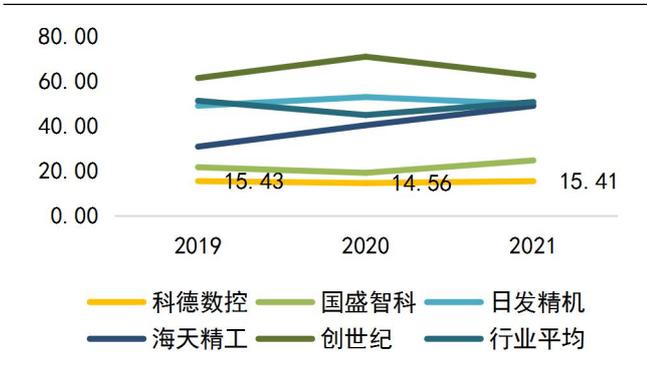
图 14: 科德数控研发投入及同比增长率



资料来源: wind、山西证券研究所

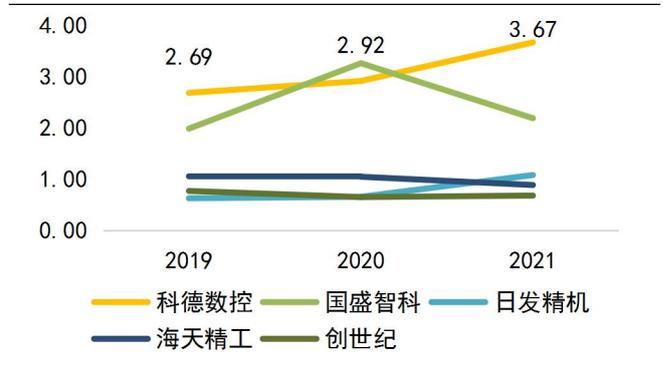
公司资产负债率较低, 稳定在 20%左右。2019-2021 年, 公司剔除预收款项后的资产负债率为 15.43%、14.56%、15.41%, 远低于同行业可比公司和行业平均值。2019-2021 年, 公司速动比率保持在 2.5-3.5 左右, 并呈上升趋势, 显著高于同行业可比公司。

图 15: 科德数控与可比公司剔除预收款项后的资产负债率对比 (单位: %)



资料来源: wind、山西证券研究所

图 16: 科德数控与可比公司速动比率对比



资料来源: wind、山西证券研究所

2. 五轴机床供需缺口大，公司规划 2025 年新增 500 台产能

2.1 需求端：增量存量双轮驱动，五轴机床年消费约 1 万台

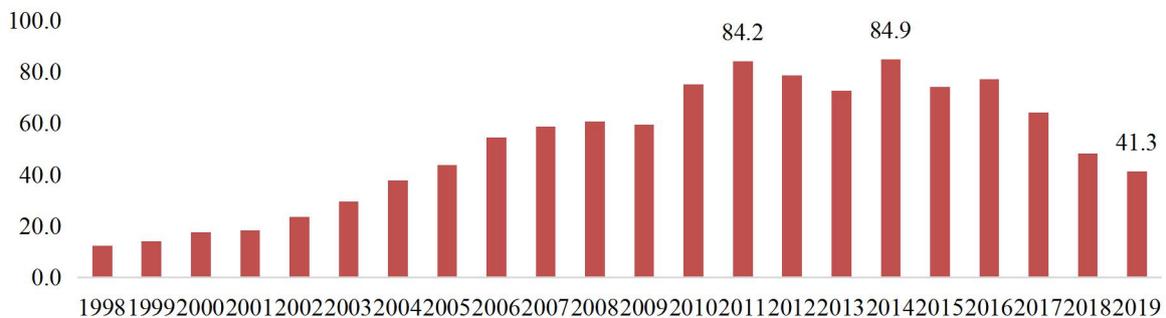
军工领域方面，航空航天和国防军工领域对于五轴机床是刚性需求，随着我国大飞机等进入完全批量化制造，军工领域将贡献进发式的增量需求，在西方国家对以五轴联动数控机床为代表的高端数控机床出口进行严格管制的背景下，五轴数控机床的自主可控愈加迫切，进口替代需求将持续旺盛。五轴联动数控机床是解决航空发动机叶轮、叶盘、叶片、船用螺旋桨等关键工业产品切削加工的唯一手段。长期以来，技术含量最高的五轴联动数控机床的国内市场主要由德国、日本、美国等发达工业国家拥有上百年机床生产经验的跨国公司所占据，能够自主研发五轴联动数控机床的中国企业极为稀少。部分高端五轴联动数控机床完全无法从国外进口，我国航空、航天、兵器、船舶、核、电子等急需五轴联动数控机床的军工行业面临全面封锁。由于我国战略装备产业对高档数控机床自主可控的现实需求，国家持续加大了对高档数控机床产业的支持力度，要求军工厂商优先使用国内高端设备。因此在航空航天等军工领域，五轴机床国产化需求强烈、存量市场规模巨大、市场增长可期。

民用领域方面，随着制造业转型升级，国内对机床加工精度和效率、稳定性等精细化指标要求逐渐提升，下游客户对于五轴机床的需求大幅增加。高端数控机床民用领域主要包括电子、能源、汽车、模具、刀具等。根据投资者关系活动记录表（2022.6.15），公司在拓展不同行业过程中，有很多五轴替换三轴的案例。例如向风电领域典型客户销售了 8 台五轴机床，替代了其原有的 30 台三轴机床，节约了人力成本、节省了场地面积，同时极大提升了加工效率。近年来汽车行业对五轴数控机床的需求逐渐增强，随着汽车轻量化趋势，传统由多个零件组成的部件向单一零件整合，零件加工特征由平面转向空间，目前国际上主

要汽车零部件加工装备供应商包括格劳博、马扎克、德玛吉等大量采用五轴机床组建生产线。汽车行业零部件产品为实现节拍化批量生产，需要对加工装备大批量采购，市场规模巨大，已成为五轴联动数控机床另一个具有大规模快速增长前景的市场。

存量设备更新需求庞大。机床属于机械制造业中的耐用消费品，根据创世纪 2021 年报，一般机床产品使用寿命约为 10 年，但在重型切削下长时间工作的机床寿命为 7-8 年。中国机床行业的上一个销售高峰开始于 2011 年，根据 10 年左右的寿命和更新周期判断，预计 2021 年将是机床行业 10 年周期的拐点，根据草根调研结果，目前我国 10 年以上使用年限的机床占存量机床的 30%，存量老旧机床将逐步走向更新换代。

图 17：我国金属切削机床销量（单位：万台）



资料来源：wind，山西证券研究所

经测算，我国五轴机床年消费量在 1 万台左右。根据《2020 年中国机床工具工业年鉴》（以下简称“《年鉴》”）的数据，2019 年“协会重点联系机床企业”生产五轴机床产品达到 780 台。结合公司招股说明书高档数控机床国产化率约 6%的数据，根据 8 月 24 日的业绩说明会披露，2021 年，国内厂商年产五轴机床低于 1000 台，高档数控机床国产化率依然不足 10%，由此估算 2022 年国内五轴机床年消费量在 1 万台左右。

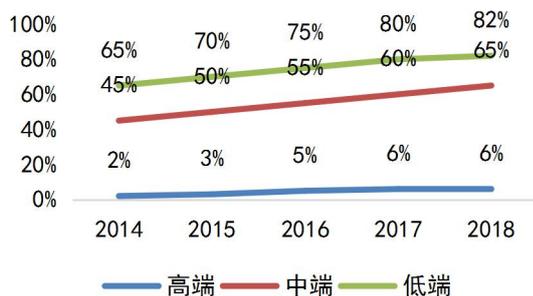
经测算，国内五轴机床进口替代空间超百亿元。市场上对于五轴机床市场规模没有准确的数据披露，我们从数量和金额的相关数据出发对其进行测算。（1）根据 8 月 24 日的业绩说明会披露，2021 年我国进口加工中心数量在 27000 台左右，其中 30%为五轴机床，由此推算每年进口五轴机床大概在 8000 台左右，按照销售单价 125~150 万元/台计算，国内五轴数控机床进口替代空间为 100~120 亿元。（2）根据海关统计数据平台，2021 年我国加工中心进口金额达到 26.7 亿美元，折合人民币 180.62 亿元，考虑到五轴机床单价显著高于普通加工中心，因此假设其中 60%~70%进口金额来自五轴机床，则国内五轴机床进口替代空间为 108~126 亿元。

2.2 供给端：国产五轴机床年产低于 1000 台，公司市占率水平领先

高端数控机床领域依然是我国机床工具产业的薄弱一环，进口依赖性较强，能够自主研制和生产五轴联动数控机床的中国企业极为稀少。技术含量最高的五轴联动数控机床的国内市场主要由德国、日本、美国等发达工业国家拥有上百年机床生产经验的跨国公司所占据。根据公司招股说明书，2018 年我国低档数控机床国产化率约 82%，中档数控机床国产化率约 65%，高档数控机床国产化率仅约 6%，与发达国家仍有较大差距。

目前国内数控机床厂商自主产能集中于中低端市场，单台机床价值量远低于进口机床。以金属切削机床为例，根据机床工具行业协会及国家统计局数据计算，我国 2019 年生产的金属切削机床平均单价约为 21.46 万元/台。而根据海关总署数据，2019 年，我国进口数控机床平均单价折合人民币 195.89 万元/台，远高于国产金属切削机床价格。2020 国产金属切削机床平均单价约为 24.37 万元/台，同比增长 13.54%，但仍低于进口数控机床单价。

图 18：我国中高低档数控机床国产化率



资料来源：公司招股说明书、山西证券研究所

图 19：2014~2019 年我国进口数控机床单价



资料来源：wind、山西证券研究所

五轴机床作为机床行业技术壁垒最高、稀缺性最强的产品，目前国产厂商的合计年产能不超过 1000 台。根据《2020 年中国机床工具工业年鉴》（以下简称“《年鉴》”）的数据，2019 年“协会重点联系机床企业”生产五轴机床产品为 780 台。根据 8 月 24 日的业绩说明会披露，2021 年，国内厂商年产五轴机床低于 1000 台。结合上文估算 2022 年国内五轴机床年消费量超 1 万台，五轴机床的供需缺口非常大。

表 2：科德数控与可比公司五轴数控机床销售情况对比

项目	2018 年		2019 年	
	数量 (台)	占比	数量 (台)	占比
科德数控	43	7.11%	36	7.71%
上海拓璞	11	1.82%	1	0.21%
国盛智科	7	1.16%	1	0.21%

资料来源：公司招股说明书，山西证券研究所

公司主要产品以五轴立式加工中心为主，根据《年鉴》与可比公司统计，公司五轴数控机床销量、销售金额和市占率均呈现持续增长趋势，市场占有率远超可比公司上海拓璞和国盛智科。根据机床工业协会统计数据，2019年公司五轴立式加工中心的销售金额在全国占比约22.2%，销售数量在全国占比约11.3%。

图 20：公司五轴立式加工中心销量与占比



资料来源：中国机床工业协会、山西证券研究所

图 21：公司五轴立式加工中心销售额与占比



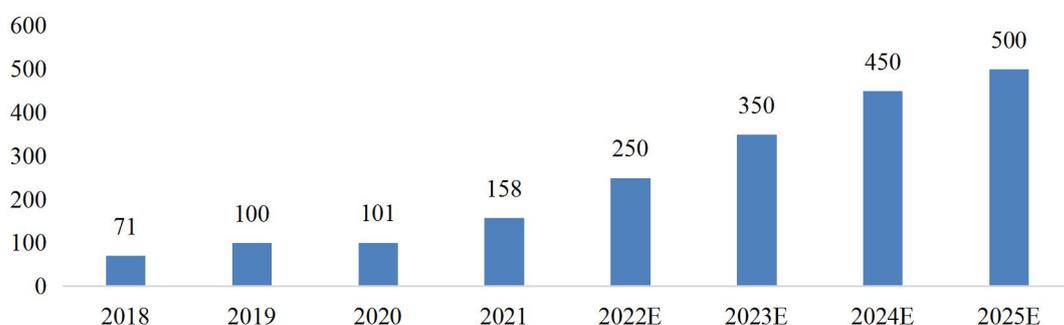
资料来源：中国机床工业协会、山西证券研究所

2.3 公司扩产计划稳步推进，新订单增速或快于产能增速

产品供不应求公司目前面临的主要矛盾，公司上市募资后稳步推进扩产计划。根据公司投资者关系活动记录表（2022.7.20），公司2022年五轴机床产能规划为250~300台，且下半年产能释放节奏会加快。公司将持续推进新增500台五轴数控机床产能的募投项目，未来计划以每年100台的目标进行新增，预计将在2025年实现新增500台的目标。

公司新订单增速快于产能增速，考虑到五轴机床供需缺口大，按照公司新增订单节奏，预计年新增100台产能无法完全覆盖终端客户需求，以产定销模式在短期内保持不变。根据公司产能规划，我们假设2022年高档数控机床产能实际落地250台，同比上一年的158台增长58%，根据公司半年报，2022上半年公司新增订单1.55亿元，同比增长62.02%，有望超出2022年公司规划的新增产能速度。

图 22：公司数控机床产量情况及预测（单位：台）



资料来源：公司招股说明书、投资者关系活动记录、山西证券研究所

2022 年新增三条柔性自动化产线投产后，关键功能部件的机加环节会得到扩产，此外，公司也将大幅度开拓电主轴市场，预计公司五轴机床产量会在磨合与应用完成后，呈现爆发性增长。（1）公司已于 2020 年底完成了生产场地的扩充，厂房面积由 1 万平方米扩充至 4 万平方米。（2）2021 年，公司全面布局了产能提升建设工作，购入了 SMT 贴片机产线、电机自动化产线、多台精密外圆磨床、数控车床、多类型测量仪等设备，自建五轴立加、龙门加工中心用于加强功能部件机加能力，2022 年，公司将围绕机加环节投入三条柔性自动化产线，同时在山东、沈阳等地梳理了外协资源，为快速扩产打下了坚实的基础。（4）公司在银川建立了电主轴的生产基地，将量产的电主轴逐步转入银川基地，已实现月产 20 根，预计达产后年产可达 400 根。（5）引进成熟的生产技能型人才，2021 年末生产人员总数达到 261 人，较上年同期增速 23%，占总人数比例超过 40%。

3. 盈利能力远超国内竞争对手，高自主化率构筑成本优势

3.1 数控机床毛利率显著高于可比公司，盈利能力优秀

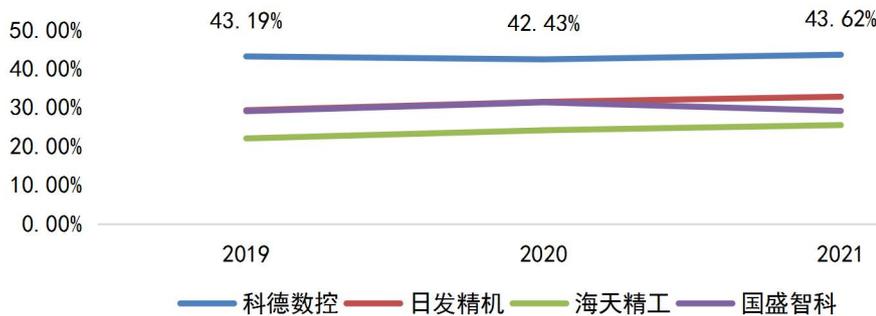
公司数控机床产品毛利率明显高于行业平均，盈利能力较强。2019~2021 年，公司数控机床产品毛利率分别为 43.2%、42.4%和 43.6%，远高于可比上市公司水平，较高的毛利率水平主要得益于以下三个方面：

（1）公司主要产品为技术水平要求更高的五轴联动数控机床，其他数控机床的销售收入占比不到 2%，因此产品销售价格普遍较高，毛利率也较高，而行业可比公司的销售收入以非五轴联动的普通数控机床为主，五轴联动数控机床产量较低，毛利率偏低。2019 年，纽威数控、国盛智科、上海拓璞和科德数控的五轴机床收入占总收入比重分别为 0.5%、1.5%、50.3%和 88.3%，2020~2021 年，公司数控机床销售单价分别为 180.8、185.2 万元/台，国盛智科、纽威数控的数控机床销售单价分别约 85 万元/台、150 万元/台，远低于公司数控机床产品的平均销售价格。公司数控机床销售均价逐年增长，主要系高单价产品销售占比提升，2020 年公司销售了 4 台 1250 规格的五轴卧式加工中心和 2 台 KGHM2050 U 五轴龙门加工中心，平均单价分别达到 434.73 万元和 442.28 万元，且平均单价较低的 400 规格五轴立式加工中心销售较少。

（2）高档数控机床对数控系统和关键功能部件的要求更高，公司能够自主研发数控系统，且关键功能部件自给率高，具备电主轴、高速电机、转台等关键功能部件自主生产能力，与行业可比公司相比具有明显的成本优势，而且在相同配置下，各种关键功能部件之间可以支持定制化设计需求，从而更好地满足用户一些新的工艺需求，实现更高毛利率。

（3）公司下游主要客户集中于航空航天等领域，其对高端数控机床产品的加工精度、加工效率等方面的定制化要求较高，毛利率也相对较高。

图 23：科德数控与可比公司数控机床业务毛利率对比



资料来源：公司招股说明书、山西证券研究所

图 24：可比公司五轴数控机床收入占总收入比重

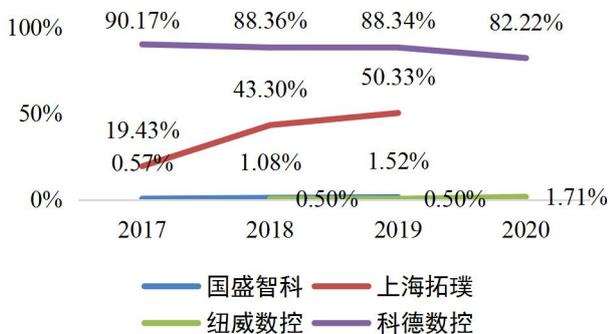
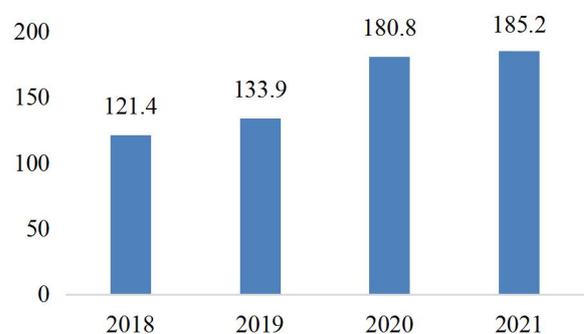


图 25：公司数控机床销售单价（单位：万元/台）



资料来源：纽威数控招股说明书、山西证券研究所

资料来源：相关公司招股说明书、山西证券研究所

图 26：国盛智科数控机床销售单价（单位：万元/台）



图 27：纽威数控数控机床销售单价（单位：万元/台）



资料来源：国盛智科招股说明书、山西证券研究所

资料来源：纽威数控招股说明书、山西证券研究所

3.2 核心关键功能部件自主可控，原材料成本和供应保障优势突出

公司拥有完整的技术链和产业链，机床 85% 以上的关键功能部件都来自自主研发，且相关产品的技术水平较高，是国内五轴数控机床自主化率最高的企业。公司的五轴立式加工中心、五轴卧式加工中心、五

轴龙门加工中心、五轴铣车复合加工中心、五轴磨削加工中心、五轴叶片加工中心 100%配套国产高档数控系统，以及自主研发的伺服驱动、精密传感、电机等关键功能部件。

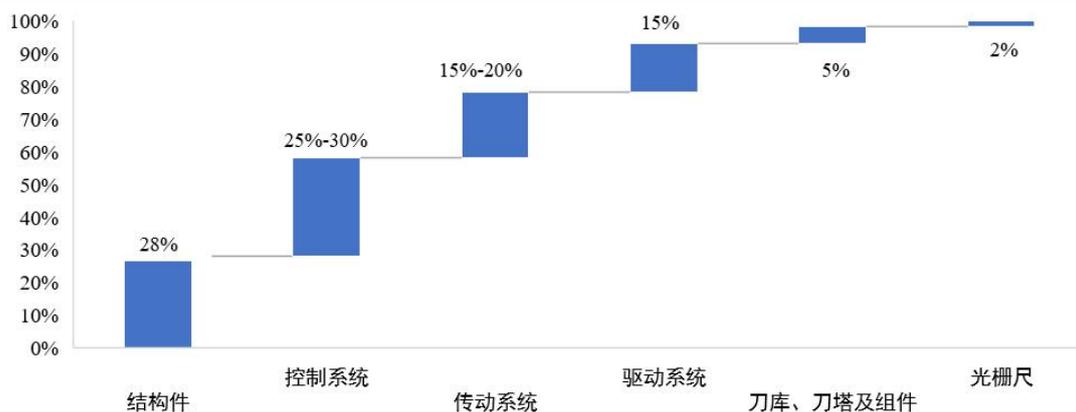
公司数控系统及关键功能部件自主化率、主要功能和性能参数可对标海外巨头。作为国家 04 专项的重要参与企业之一，公司多年来始终坚持核心技术自主可控的发展战略，打造形成了具有独立自主知识产权的数控系统以及电主轴、高速电机、转台、摆头等关键功能部件的自主研发生产能力，主要功能和性能参数达到甚至超过国外同档次产品的水平。

表 3：五轴联动立式加工中心核心零部件研制能力与国际龙头企业对比情况

核心零部件	德国哈默	日本马扎克	日本大隈	科德数控
数控系统	外购	外购	自制	自制
伺服驱动器	外购	外购	自制	自制
电机	外购	外购	自制	自制
传感器	外购	外购	部分自制/外购	部分自制/外购
主轴	自制	自制	自制	自制
双轴转台	自制	自制	外购	自制
动力刀塔	外购	外购	自制	自制
摆角铣头	部分自制/外购	自制	自制	自制
刀库	自制	自制	自制	自制
导轨	外购	外购	外购	外购
丝杠	外购	部分自制/外购	部分自制/外购	外购

资料来源：公司招股说明书、山西证券研究所

图 28：数控机床成本拆分图



资料来源：中国机床工具工业协会、山西证券研究所

高档数控机床具有技术密集的特点，其配套的数控系统和关键功能部件在整机制造成本中占比较高。根据公司招股说明书，进口数控机床中数控系统价格占整机总成本的比例可达 40%以上。根据中国机床工具工业协会，数控机床的结构件占整机总成本的比例约 30%，控制系统、传动系统占整机总成本的比例分

别约为 25%~30%、15%~20%，驱动系统占整机总成本的比例约 15%（中高端机床采用的伺服电机售价是普通电机的 3-4 倍）。

由于起步较晚，与大型外资企业相比，国内五轴数控机床生产企业在生产规模和产业链布局上不具备优势，数控系统和部分关键功能部件仍主要依赖进口。其中数控系统主要从发那科、西门子、三菱、海德汉等国际先进厂商采购，转台、摆头、主轴光栅尺、编码器主要向德国、意大利、中国台湾等厂商采购。

以纽威数控为例，公司数控系统采购自发那科等国际供应商，其中 2018~2020 年向发那科采购数控系统金额分别为 1.08 亿元、0.91 亿元和 1.19 亿元，占同期数控系统采购金额的比例分别为 82.97%、82.13% 和 79.85%，占纽威数控总采购金额的比重达到 15%左右；转台、刀库、刀塔和齿轮箱等核心功能部件、导轨、丝杠、轴承等传动部件以进口或境外品牌为主，核心功能部件进口或境外品牌的采购占比分别为 93.03%、95.07%和 94.67%，传动部件进口或境外品牌的采购占比分别为 96.69%、96.15%和 95.42%，前述进口或境外品牌核心功能部件和传动部件的供应稳定性对公司生产经营影响较大。

图 29：纽威数控核心零部件境外品牌采购金额占比

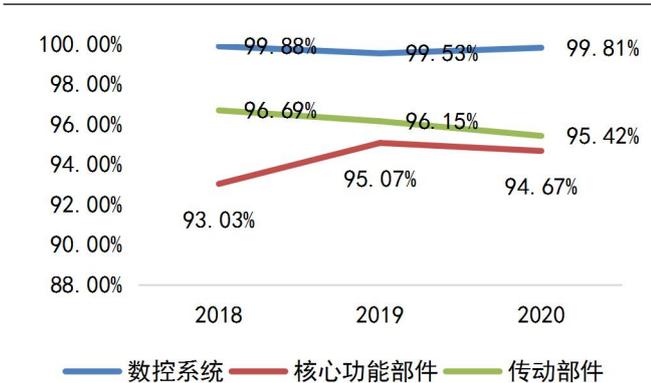
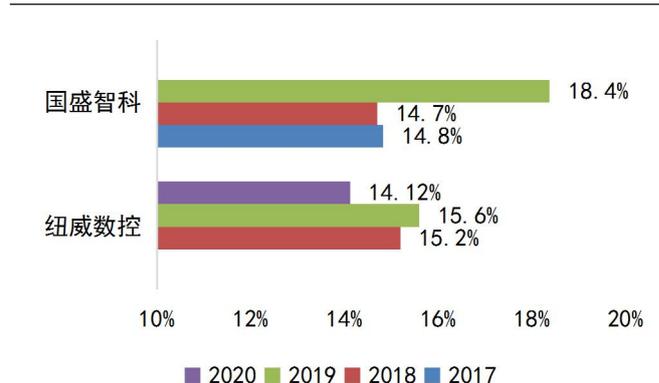


图 30：纽威数控、国盛智科向发那科采购金额占比



资料来源：纽威数控招股说明书、山西证券研究所

资料来源：相关公司招股说明书、山西证券研究所

公司的自产能力较强，采购的都是基础类原材料，相比国内竞争对手，公司在原材料成本和供应保障等方面具有突出优势。机床核心零部件进口依赖度高，可能在以下几个方面影响公司盈利能力和可持续经营能力：（1）原材料供货周期较长，影响公司及时生产，从而延误交货；（2）进口元器件成本较高，导致公司面临同行业价格竞争压力；（3）受国际贸易纠纷等影响，存在关键元器件断供或因关税增加而采购价格提高的风险。因此，对于高档数控机床制造商而言，能否在数控系统和关键功能部件的研发、设计和生产方面实现自主可控，对产品的毛利率乃至公司盈利能力和财务状况具有至关重要的影响。

4. 持续供货海内外优质客户，航空航天、新兴领域共驱成长

4.1 航空航天领域深耕头部客户，持续扩大领跑优势

公司客户以航空航天领域为主，航发集团、航天科工、航天科技位列公司前五大客户，公司与航空航天头部客户建立了长期稳定供货关系，近两年收入占比在 50% 左右。2020 年，公司航空航天领域业务收入占比为 47.07%，前五大客户中包括三大航空航天领域集团客户，分别为航发集团、航天科工集团、航天科技集团，合计销售收入占比达 34.7%。其中，航发集团 2019~2020 连续两年进入公司前五大客户名单，对应收入占比分别为 9.6%、14.0%，航天科工、航天科技 2018~2020 连续三年进入公司前五大客户名单，合计收入占比分别为 14.2%、15.5%。2022 上半年，通过公开招投标，公司与中国航天科工飞航技术研究院、中科航星科技有限公司等客户首次建立合作关系。

表 4：公司 2020 年度前五大客户及销售收入情况

序号	客户名称	主要产品类型	销售收入（万元）	占当期营收比
1	航发集团		2,779.13	14.03%
1-1	航发东安	数控机床	1,138.94	5.75%
1-2	航发商发	数控机床	911.50	4.60%
1-3	航发南方	数控机床	388.05	1.96%
1-4	航发动力	数控机床	176.64	0.89%
1-5	航发黎阳	其他	159.29	0.80%
1-6	航发集团下属其他单位	其他	4.71	0.02%
2	航天科工		2,662.54	13.44%
2-1	北京动力机械研究所	数控机床	1,806.74	9.12%
2-2	北京自动化控制设备研究所	数控机床	854.41	4.31%
2-3	航天科工下属其他单位	其他	1.39	0.01%
3	广西玉柴	数控机床	2,500.00	12.62%
4	航天科技		1,430.64	7.22%
4-1	上海航天精密机械研究所	数控机床	1,391.24	7.02%
4-2	航天科技下属其他单位	功能部件及其他	39.41	0.20%
5	银川威力传动技术股份有限公司	数控机床	1,285.33	6.49%
	合计		10,657.64	53.79%

资料来源：公司招股说明书，山西证券研究所

自 2008 年设立以来，公司响应国家战略，满足了航空、航天、军工等行业对五轴联动数控机床的迫切需求，实现了批量“进口替代”，如公司量产的五轴立式加工中心、五轴卧式加工中心可用于发动机叶盘、机匣、压气机叶轮等部件加工。其中，KMC800U 五轴联动立式加工中心产品进入“军工领域国产高档数控机床供应目录”。2021 年，公司签订以航空航天领域为主的四条自动化产线订单，合计金额 3,117.5 万元，

涵盖中航发动机集团、电科集团等老客户及围绕航空航天领域配套的新民营客户。

公司围绕五轴联动数控机床新产品投入研发力量，新产品将更全面地适应航空航天的各细分领域，如大中小型飞机结构件、新型发动机、飞机起落架等。正在研制的五轴翻板铣削加工中心主要适用军用、民用飞机结构件的批量加工需求；2022年公司推出的KTM120五轴卧式镗铣车复合加工中心，该产品首推即与汉中某飞机起落架生产厂商达成合作，实现销售，飞机起落架为航空领域加工难度最高的零部件之一，国内同类型加工设备依赖进口，该设备未来在大飞机领域有较为广阔的市场空间。

表 5：公司主要机床产品在航空航天领域的应用情况

产品类型	具体产品系列	应用情况
五轴立式加工中心（含车铣）	KMC 系列	公司在航空、航天等领域应用最典型的产品，具备高精度、高效加工航空航天发动机叶轮、叶片、机匣等典型关键零部件的能力
五轴卧式加工中心（含车铣）	KHMC 系列	适用于航空、航天领域大型叶轮、大型机匣、大型整体叶盘等航空、航天发动机典型关键零部件的加工，产品加工尺寸大、精度高、效率高
	KFMC 翻板铣系列	飞机翼板、翼肋、型框等典型大型结构零部件的加工
五轴龙门加工中心	KGHM 系列	航空航天大型结构件、壁板类件
五轴卧式铣车复合加工中心	KDW 系列、KTX 系列	航空航天领域的长轴类、盘类、套筒类等回转体类复杂结构零件的高精、高效加工
五轴叶片铣削加工中心	KTurboM3000	航空航天领域的高效、高精、大尺寸的叶片零件加工，最大工件加工长度可达 3000mm

资料来源：公司招股说明书，山西证券研究所

4.2 多元领域拓展顺利，民营客户占比显著增加

公司在保持原有航空航天等行业优势地位的情况下，积极拓展民用领域，除汽车、机械设备、模具、刀具、能源、电子、学校等多个行业领域外，在半导体晶圆减薄机、环保设备、石油化工的泵阀等领域实现零的突破。2021年，公司在非航空航天领域新增订单占比超过 50%。2022 上半年，公司成功拓展了石油领域客户，向中石油天然气股份有限公司集团成员单位销售五轴卧式铣车复合加工中心，用于加工石油开采井下设备配套轴类部件，具有新行业应用的典型代表性。水力发电行业，客户承接多项水电枢纽工程项目，采购公司五轴立式加工中心用于水电工程类叶轮叶盘加工。刀具领域客户采购五轴工具磨床用于丝锥等刀具加工。能源领域用户采购五轴立式加工中心用于各类齿轮加工等。

表 6：2019~2020 年公司非航空航天的前五大客户及其对应的终端行业

序号	客户名称	终端客户所处行业	销售收入（万元）	占当期营收比
2020 年				
1	广西玉柴	汽车	2,500.00	12.62%
2	银川威力传动技术股份有限公司	能源	1,285.33	6.49%
3	河北佐佳科技有限公司	兵船核电	672.65	3.39%

序号	客户名称	终端客户所处行业	销售收入（万元）	占当期营收比
4	株洲钻石	刀具	534.47	2.70%
5	洛阳骏帅重工机械有限公司	模具	451.33	2.28%
	合计		5,443.78	27.48%
2019年				
1	株洲钻石	刀具	1,310.70	9.24%
2	杭州盛越机械科技有限公司	刀具、机械设备	482.59	3.40%
3	无锡沃利数控机械有限公司	刀具、汽车	343.93	2.42%
4	西安增材制造国家研究院有限公司	机械设备	323.23	2.28%
5	大连众力机械制造有限公司	汽车	307.37	2.17%
	合计		2,767.82	19.50%

资料来源：公司招股说明书，山西证券研究所

表 7：公司主营业务分行业收入结构（单位：万元）

终端客户所处行业	2020年		2019年		2018年	
	收入	收入占比	收入	收入占比	收入	收入占比
航空航天	9,325.97	47.07%	7,397.75	52.42%	3,423.33	33.55%
汽车	2,999.17	15.14%	851.16	6.03%	1,392.27	13.64%
机械设备	2,495.28	12.59%	1,971.16	13.97%	752	7.37%
能源	1,507.54	7.61%	162.6	1.15%	40.09	0.39%
兵船核电	1,030.85	5.20%	321.64	2.28%	207.63	2.03%
刀具	942.68	4.76%	2,236.45	15.85%	3,273.34	32.08%
模具	590.89	2.98%	139.49	0.99%	493.1	4.83%
学校	409.27	2.07%	662.53	4.70%	405.78	3.98%
其它	511.49	2.58%	368.55	2.61%	216.58	2.12%
合计	19,813.14	100.00%	14,111.33	100.00%	10,204.12	100.00%

资料来源：公司招股说明书，山西证券研究所

根据公司投资者关系活动记录表（2022.5.17），针对新能源汽车电机六面体壳体、减速器壳体等零部件加工，公司的五轴机床已有广泛应用，该领域尚未达到集中放量的阶段，预计未来几年会有较为明朗的前景；能源行业（风电、核电、水力发电等），公司能够提供匹配的机型产品，并已实现多次销售。针对风电减速机壳体、发动机传动齿轮、大型汽轮机叶片、水电工程类的叶轮等关键零部件加工均有应用案例（如银川威力采购公司 8 台设备替换了原有的 30 台三轴设备）。刀具领域，公司传统的五轴工具磨削加工中心，是国内较少能够完成球头刀、波纹刀等复杂刀具加工的设备，目前在原有产品基础上开发新的应用平台，演化出带自动化上下料和零件库的小型铣磨复合加工中心，实现了铣削及磨削的复合加工。

公司借助德创系列产品快速开拓民用市场，推动和加速对三轴机床的替换。德创系列产品性价比优势突出，售价比 KD 系列产品低 25% 左右，延续了高动态高精度的特点。2021 年，公司在机械设备领域客户增量较为明显，主要以民营客户为主，侧面反映出越来越多的民营客户在转变加工方式和理念，利用五轴

设备替代存量三轴设备趋势逐渐增加。

公司客户黏性较强，品牌效应初步形成。2021年，公司新增订单复购率高，订单整体的复购率在45%以上，其中整机复购率达到40%以上，包括有湖南南方通用航空发动机有限公司、上海航天精密机械研究所、北京动力机械研究所、株洲钻石切削刀具股份有限公司、南京箬升机电制造有限公司、苏州信本达机械有限公司等优质的复购老客户。

5. 相对国际巨头性价比优势突出，进口替代能力强

5.1 同等功能配置产品售价显著低于国际巨头

种类丰富加之高度自主可控的高端数控机床产品，公司产品在国产化替代特别是在航空、航天、国防军工等重点领域中具备明显产品优势及市场前景。根据公司首轮问询回复，公司系列化的立式加工中心、卧式加工中心、龙门加工中心、五轴工具磨床等全面替代进口产品，例如数控机床的KMC800U系列等对进口产品哈默C42等实现了进口替代，公司数控机床的五轴工具磨床对德国瓦尔特、澳大利亚安卡等同类产品实现了进口替代；公司数控系统的GNC6X系列产品对进口产品西门子840D等实现了进口替代；公司的功能部件如电主轴产品对进口产品德国凯斯勒、GMN的电主轴实现了进口替代。

与国际巨头相比，公司关键技术指标及产品性能达到甚至超过国际同类型机床的技术水平，但是高档数控系统、五轴联动数控机床等产品在个性化配置、市场售价以及售后服务等方面具有明显的优势。分别以公司的主力产品GNC60数控系统产品和KMC800系列五轴立式加工中心产品为例进行说明：（1）GNC60数控系统拥有自主知识产权，在基本功能方面，GNC60与西门子840D基本相当。在硬件构架上，在硬件构架方面，GNC60基于工业PC构架，有千兆工业以太网的选项，资源及开放性优于840D。在总线构架上，联动轴数和伺服扩展能力也优于840D。价格方面，GNC60数控系统已实现软硬件的本土化采购和开发，同等功能配置售价显著低于西门子840D。在控制功能、控制精度和加工效率等方面，达到国际先进水平。

（2）五轴立式加工中心KMC800S U在性能指标上和进口哈默C42机床已经持平，从功能配置上来看，机床关键功能部件方面，科德KMC800S U机床，采用双力矩电机直驱技术，而哈默采用了传统的机械传动，所以科德在寿命、动态性能上，具有先天优势。从机床精度看，科德KMC800S U的定位精度和重复定位精度与哈默相当。价格方面，首先，根据2022年8月24日的业绩说明会披露，公司五轴机床定价约为国外可对标产品售价的1/2到2/3；其次，公司产品在用户选配功能上性价比高，例如在铣车复合集成上，哈默只有在C42设备及以上才能集成车削，且售价相应约提高15万欧元，公司KMC全系列产品都可以集成车铣复合功能，售价仅增加约15-25万人民币。

5.2 售前售后服务构筑核心竞争力，响应速度与服务成本更优

公司售前技术服务与售后维修服务是公司核心竞争力，相较于境内市场的国外厂商具有显著优势。公司通过售前技术支撑，为用户定制全套的加工工艺方案、试加工及交钥匙工程来促成销售成单，与客户建立稳定、紧密、长久的合作关系。公司的售后服务支撑，得益于公司较高自主化率与本土化优势，较国际数控机床企业的跨国售后服务具备更快的响应速度与更低的服务成本。售前技术团队包括曾服务于航空、航天、机床领域的诸多行业骨干人才。售后服务采用工程师个人责任制，每个客户均配备专门对应的售后工程师，提高了客户的使用体验。

公司作为本土企业，不仅在运输费用等成本上远低于海外厂商，而且可以在最短的时间内响应客户需求，使用户无论在采购前交钥匙方案定制、采购后设备开动时间、维护成本等都达到最优状态，更节约资金，快速回收成本，带来更高的二次购买率。未来售前售后服务等配套业务预计也会进入快速增长期，能够为公司贡献更多收益。

表 8：公司售前技术服务模式产生的销售收入占比

项目	2020 年	2019 年	2018 年
提供售前服务的销售收入（万元）	17,175.26	12,336.25	9,187.05
主营业务收入（万元）	19,813.14	14,111.33	10,204.12
占比	86.69%	87.42%	90.03%

资料来源：公司招股说明书，山西证券研究所

6. 盈利预测、估值分析和投资建议

我们对公司 2022-2024 年盈利预测核心假设如下：

（1）从营业收入来看：

高端数控机床产品：五轴联动数控机床在多行业领域的市场需求旺盛，公司订单量持续增加，公司多元化拓展销售渠道，并已打开欧洲及亚洲市场，2022 上半年，公司实现五轴联动数控机床产品出口，同时产能扩建进展顺利，设备交付能力增强。公司 2022 年产能规划为 250~300 台，预计将在 2025 年实现新增 500 台的目标，结合招股说明书所列 2018~2020 年公司数控机床产能利用率约 90%，近年来产销率约 80%~95%（对外销售），我们根据公司产能规划情况，预计 2022-2024 年公司高端数控机床销量分别为 200、285、390 台。未来德创系列产品、卧加和龙门等大型机床产品销售收入占比均有提升趋势，预计数控机床销售单价仍将延续现有区间。综合量价方面的考虑，我们预计数控机床产品 2022-2024 年实现营业收入 3.70、5.27、7.22 亿元，同比增长 58.55%、42.50%、36.84%。

自动化生产线：柔性自动化产线业务取得突破，未来收入有望持续增长。2021年，公司持续接到柔性自动化产线订单需求，共签订四笔自动化产线合同，合计金额3,117.5万元；2022上半年，公司新增产线收入1,180.97万元，收入占比达到8.39%。我们预计该部分业务2022-2024年实现营业收入2400、3000、3500万元。

功能部件、高档数控系统及其他：目前公司高档数控系统和关键功能部件主要自用于生产五轴联动数控机床，单独对外销售的金额和比例较小。我们预计该部分业务2022-2024年实现营业收入1200、1500、1800万元。

(2) 从盈利能力来看：

毛利率：随着数控机床整体产品结构持续优化升级，我们判断未来三年，公司综合毛利率将稳中有升，预计2022-2024年公司综合毛利率分别为43.55%、43.60%、43.85%。

费用率：随着公司管理水平进一步加强，营业收入规模增长的同时，各项费用趋于稳定。根据公司业绩预告，2022年上半年期间费用占营业收入比例约为16%左右，较上年同期占比22.33%而言，期间费用占比明显下降，我们预计2022-2024年公司期间费用率将稳中略降。

根据上述假设，我们预计公司2022-2024年分别实现营业收入4.06亿元、5.72亿元、7.75亿元，同比增长60.10%、40.95%、35.34%；分别实现净利润1.00、1.39、1.88亿元，同比增长37.26%、39.07%、35.25%；对应EPS分别为1.07、1.49、2.02元。以8月29日收盘价73.16元计算，对应公司2022-2024年PE分别为68.2、49.0、36.2倍，首次覆盖给予增持-A评级。

表9：公司重要财务指标盈利预测

	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E
营业收入(百万元)	198	254	406	572	774
YoY(%)	39.6	28.0	60.1	41.0	35.3
净利润(百万元)	35	73	100	139	188
YoY(%)	-17.0	106.8	37.2	39.1	35.4
毛利率(%)	42.2	43.1	43.6	43.6	43.9
EPS(摊薄/元)	0.38	0.78	1.07	1.49	2.02
ROE(%)	6.4	9.0	9.3	11.5	13.4
P/E(倍)	193.5	93.6	68.2	49.0	36.2
P/B(倍)	12.4	8.4	6.4	5.6	4.9
净利率(%)	17.8	28.7	24.6	24.3	24.3

资料来源：最闻，山西证券研究所

7. 风险提示

下游行业增长不及预期的风险；客户集中的风险；非航空航天领域拓展不及预期的风险；行业竞争加剧的风险；存货跌价风险；应收账款余额增加导致的坏账风险；核心技术泄密与人员流失风险；新冠疫情影响的风险等。

财务报表预测和估值数据汇总

资产负债表(百万元)

会计年度	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E
流动资产	467	711	980	1100	1282
现金	141	126	244	286	359
应收票据及应收账款	81	123	167	191	252
预付账款	23	61	95	109	149
存货	184	301	374	433	482
其他流动资产	38	100	100	81	41
非流动资产	215	280	379	441	492
长期投资	0	0	0	0	0
固定资产	130	136	203	250	288
无形资产	79	114	142	154	165
其他非流动资产	7	30	34	37	39
资产总计	682	991	1358	1542	1774
流动负债	97	112	219	264	308
短期借款	21	19	40	86	30
应付票据及应付账款	16	40	61	74	90
其他流动负债	60	53	119	104	187
非流动负债	37	66	66	66	66
长期借款	0	0	0	0	0
其他非流动负债	37	66	66	66	66
负债合计	133	178	286	330	374
少数股东权益	0	0	0	0	-0
股本	68	91	93	93	93
资本公积	436	605	763	763	763
留存收益	44	116	216	355	543
归属母公司股东权益	548	813	1073	1212	1400
负债和股东权益	682	991	1358	1542	1774

现金流量表(百万元)

会计年度	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E
经营活动现金流	64	-65	60	66	166
净利润	35	73	100	139	188
折旧摊销	13	19	20	27	32
财务费用	0	-0	-1	2	-4
投资损失	-1	-0	-1	-1	-1
营运资金变动	-15	-167	-58	-100	-49
其他经营现金流	32	10	-0	-0	-0
投资活动现金流	37	-127	-118	-68	-42
筹资活动现金流	-15	178	176	-32	24
每股指标(元)					
每股收益(最新摊薄)	0.38	0.78	1.07	1.49	2.02
每股经营现金流(最新摊薄)	0.69	-0.70	0.64	0.71	1.78
每股净资产(最新摊薄)	5.88	8.72	11.51	13.00	15.02

利润表(百万元)

会计年度	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E
营业收入	198	254	406	572	774
营业成本	115	144	229	323	435
营业税金及附加	1	1	1	2	2
营业费用	20	26	39	55	74
管理费用	16	18	26	36	48
研发费用	14	3	12	17	23
财务费用	0	-0	-1	2	-4
资产减值损失	1	-1	-3	-2	-3
公允价值变动收益	0	0	0	0	0
投资净收益	1	0	1	1	1
营业利润	39	83	112	157	212
营业外收入	0	0	0	0	0
营业外支出	0	0	0	0	0
利润总额	39	83	113	158	212
所得税	4	10	13	19	24
税后利润	35	73	100	139	188
少数股东损益	-0	-0	-0	-0	-0
归属母公司净利润	35	73	100	139	188
EBITDA	50	100	129	180	239

主要财务比率

会计年度	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E
成长能力					
营业收入(%)	39.6	28.0	60.1	41.0	35.3
营业利润(%)	-19.3	112.3	36.2	39.9	34.9
归属于母公司净利润(%)	-17.0	106.8	37.2	39.1	35.4
获利能力					
毛利率(%)	42.2	43.1	43.6	43.6	43.9
净利率(%)	17.8	28.7	24.6	24.3	24.3
ROE(%)	6.4	9.0	9.3	11.5	13.4
ROIC(%)	5.7	8.3	8.6	10.3	12.7
偿债能力					
资产负债率(%)	19.6	18.0	21.0	21.4	21.1
流动比率	4.8	6.4	4.5	4.2	4.2
速动比率	2.3	2.8	2.2	2.0	2.0
营运能力					
总资产周转率	0.3	0.3	0.3	0.4	0.5
应收账款周转率	2.4	2.5	2.8	3.2	3.5
应付账款周转率	6.0	5.2	4.6	4.8	5.3
估值比率					
P/E	193.5	93.6	68.2	49.0	36.2
P/B	12.4	8.4	6.4	5.6	4.9
EV/EBITDA	135.1	67.0	50.9	36.6	27.2

数据来源：最闻、山西证券研究所

分析师承诺：

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，本人承诺，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本人的研究观点。本人不曾因，不因，也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点直接或间接受到任何形式的补偿。本人承诺不利用自己的身份、地位或执业过程中所掌握的信息为自己或他人谋取私利。

投资评级的说明：

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

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

评级体系：

——公司评级

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

——行业评级

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

——风险评级

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

免责声明:

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

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

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

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

山西证券研究所:

上海

上海市浦东新区杨高南路 799 号陆家嘴
世纪金融广场 3 号楼 802 室

太原

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

深圳

广东省深圳市福田区林创路新一代产业
园 5 栋 17 层

北京

北京市西城区平安里西大街 28 号中海
国际中心七层
电话: 010-83496336

