

秦川机床 (000837)

老牌机床国企整装再出发，迎国产替代历史性机遇

增持 (首次)

2023年06月30日

证券分析师 周尔双

执业证书: S0600515110002
021-60199784

zhouersh@dwzq.com.cn

证券分析师 罗悦

执业证书: S0600522090004
luoyue@dwzq.com.cn

盈利预测与估值	2022A	2023E	2024E	2025E
营业总收入 (百万元)	4,101	4,972	6,099	7,280
同比	-19%	21%	23%	19%
归属母公司净利润 (百万元)	275	335	456	600
同比	-2%	22%	36%	32%
每股收益-最新股本摊薄 (元/股)	0.31	0.37	0.51	0.67
P/E (现价&最新股本摊薄)	53.24	43.74	32.08	24.39

关键词: #进口替代

投资要点

■ 秦川机床: 机床龙头再起航, “5221” 战略谱写新篇章:

秦川机床成立于1965年,专业从事机床工具制造,旗下拥有秦川本部、汉江机床、汉江工具等多家专精特新“小巨人”企业,先后承担国家重大专项100余项,在齿轮加工机床、加工中心、螺纹磨床、复杂刀具等领域处于国内第一梯队。

公司践行“5221”发展战略,经营改革下盈利水平逐步提升。公司主营业务可分为四大块:主机、高端制造、核心零部件、智能制造及核心数控技术。“5221”战略是指到“十四五”末,以上四大业务收入分别占总收入50%/20%/20%/10%。同时法士特入主后全面启动经营改革,经营质量得到有效提升,并于2020年成功实现扭亏。

2023年6月公司发布公告,2022年定增募资完成,主要聚焦于高端产品的研发扩产。此次定增不仅大股东法士特集团按照原定持股比例参与定增,工业母机大基金也积极参与,获配金额占总募集资金的8%,显示出国家对于老牌机床龙头的重视。

■ 产品种类齐全&零部件高度自主的老牌机床龙头:

公司机床业务主要布局齿轮磨床、精密磨床等细分领域及五轴机床等高端市场。

(1) **精密磨床业务:** 国内磨床市场空间近百亿,2020年国产化率仅为23%,其中高端磨床主要被外资垄断,国产厂商在细分市场积极突破。公司在磨床领域的主体为汉江机床和秦川格兰德,均为老牌磨床企业。2022年汉江机床在国内螺纹磨床市场的市占率超过70%,秦川格兰德在国内外圆磨床市场的市占率约25%。

(2) **通用机床业务:** 公司在通用机床领域的主体为宝鸡机床,宝鸡机床产品布局全面,涵盖车床/加工中心等类别。内销+外销齐发力&产品结构优化背景下,宝鸡机床业绩稳健增长。2020-2021年,宝鸡机床连续两年进入国内机床销量Top10。

(3) **高档五轴机床:** 军民两用&自主可控背景下,我国五轴机床未来空间广阔。根据MIR预测2025年国内五轴市场规模将达188亿元,2022-2027年复合增速达14.4%。公司持续进行高端机床研发,2022年已有3款五轴标准机型实现小批量销售,2款重点新产品进入试制阶段。产能方面,定增项目达产后,将新增高档五轴机床产能235台,预计可实现年收入7.5亿元。

■ 零部件: RV减速机国产龙头,滚动功能部件打开成长空间

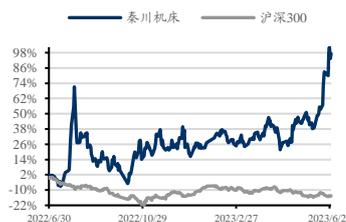
(1) **滚动功能部件:** 滚珠丝杠&导轨是旋转运动转换成线性运动的理想传动装置,主要用于机床、机器人和汽车等领域。目前国内滚动功能部件市场空间不到150亿元,国产化率仅为25%,国产替代空间广阔。公司丝杠导轨业务技术积淀深厚,产品精度达国内领先水平(P2-P3精度)。

(2) **RV减速机:** RV减速机为机器人核心零部件,主要用于大负载机器人。根据GGII数据,预计2025年国内RV减速机市场规模可达44.5亿元。公司是国内唯一全系列RV减速机供应商,核心零部件实现全部自制,竞争优势明显。

■ **盈利预测与投资评级:** 秦川机床系国内老牌机床企业,我们预计公司2023-2025年净利润分别为3.35/4.56/6.00亿元,当前股价对应动态PE分别为44/32/24倍,首次覆盖给予“增持”评级。

■ **风险提示:** 数控机床行业景气度不及预期,定增项目进度不及预期。

股价走势



市场数据

收盘价(元)	16.28
一年最低/最高价	7.65/17.97
市净率(倍)	4.11
流通 A 股市值(百万元)	11,286.65
总市值(百万元)	14,641.76

基础数据

每股净资产(元,LF)	3.96
资产负债率(% ,LF)	51.76
总股本(百万股)	899.37
流通 A 股(百万股)	693.28

相关研究

内容目录

1. 秦川机床：机床龙头再启航，“5221”战略谱写新篇章	5
1.1. 立足机床工业近六十载，困境中阔斧改革开启全新发展阶段	5
1.2. “秦川-法士特”发挥产业链协同优势，内部改革成效显著	7
1.3. 法士特入主引领公司业务&管理双改革，整体业绩扭亏为盈	9
1.4. 定增项目聚焦高端产品，工业母机大基金认购彰显重视	10
2. 秦川机床：产品种类齐全&零部件高度自主的老牌机床龙头	11
2.1. 机床行业：“国之重器”大而不强，政策频出助力高端突破	11
2.2. 国产精密磨床龙头，积极推动五轴机床国产化	13
2.2.1. 国产精密磨床龙头，深耕行业数十年	14
2.3. 高端五轴持续突破，通用机床业务发展持续向好	17
2.3.1. 宝鸡机床：产品布局全面，持续向上突破	18
2.3.2. 秦川本部：发力高端五轴，自主可控进程下国产替代空间广阔	20
3. 零部件：RV减速机国产龙头，滚动功能部件打开成长空间	23
3.1. 滚动功能部件：丝杠导轨为核心传动部件，直接影响设备精度和稳定性	23
3.2. RV减速机：机器人核心零部件，重负载领域优势明显	29
4. 盈利预测与投资建议	32
5. 风险提示	34

图表目录

图 1: 秦川机床发展历程.....	5
图 2: 秦川机床“5221”战略及各实施主体详细拆解.....	6
图 3: 实控人为陕西国资委, 大股东法士特集团持股比例 35.19% (截至 2023 年 6 月).....	7
图 4: 公司注销、新设子公司情况.....	8
图 5: 2018-2022 年公司人员结构变动情况.....	8
图 6: 2018-2022 年公司人均创收 (单位: 万元, %).....	8
图 7: 2020 年秦川机床营收 41 亿元, 同比+29%.....	9
图 8: 2018-2022 年秦川机床分业务营业收入 (亿元).....	9
图 9: 2020 年秦川机床归母净利润 1.5 亿元, 同比+151%, 实现扭亏.....	10
图 10: 2018-2023Q1 秦川机床毛利率/净利率同步增长.....	10
图 11: 2018-2022 年秦川机床分业务毛利率, 2020 年零部件/机床类同比+11.9/2.9%.....	10
图 12: 2018-2022 年期间费用率逐年降低, 2020 年秦川机床管理费用率同比-8pct.....	10
图 13: 秦川机床 2022 年定增项目情况介绍.....	11
图 14: 2021 年全球机床消费额及占比 (单位:亿欧元).....	12
图 15: 2021 年全球机床生产额及占比 (单位:亿欧元).....	12
图 16: 2022 年我国金属切削机床贸易逆差较为明显.....	12
图 17: 2018 年高档数控机床国产化率仅为 6%.....	12
图 18: 2017 年至今机床行业扶持政策梳理.....	13
图 19: 秦川机床布局全面, 深耕磨床领域的同时积极推动五轴机床国产化.....	14
图 20: 按照工艺不同, 磨床可主要分为外圆磨床、内圆磨床、无心磨床及平面磨床等.....	14
图 21: 按照加工精度等级, 磨床可分为四档.....	15
图 22: 国内磨床市场空间近百亿元.....	15
图 23: 进口磨床均价远高于国产磨床.....	15
图 24: 全球&国内磨床主流厂商情况介绍.....	16
图 25: 公司螺纹磨床和外圆磨床国内领先.....	17
图 26: 以机床维修起家, 逐步成长为知名高端装备供应商.....	18
图 27: 产品布局全面, 形成 14 大类、200 多个品种的中高端机床产品群.....	18
图 28: 2022 年受制造业景气度较低影响, 公司业绩有所下滑.....	19
图 29: 2022 年宝鸡机床实现净利润 6,439.1 万元, 同比增长 33.2%.....	19
图 30: 2020-2021 年宝鸡机床机床销售额位列全国前十.....	19
图 31: 五轴联动示意图.....	20
图 32: 五轴联动数控机床加工产品.....	20
图 33: 2022-2027E 五轴机床需求量 CAGR=15.0%.....	21
图 34: 2022-2027E 五轴机床市场规模 CAGR=14.4%.....	21
图 35: 北京精雕、科德数控五轴机床市场销量市占率迅速提升.....	21
图 36: 秦川本部五轴机床产品布局全面.....	22
图 37: 投资建设秦创原基地整合产研优势资源, 推动五轴机床产业化.....	22
图 38: 公司定增项目预计将新增五轴数控加工中心产能 235 台, 实现销售收入 7.47 亿元.....	23
图 39: 滚珠丝杠常用的滚珠循环方式.....	23
图 40: 导轨副结构及构成部件.....	24
图 41: 滚珠丝杠精度 JS 等级划分标准.....	24
图 42: 2015-2022 年全球滚珠丝杠&导轨整体市场规模 (单位: 亿美元).....	25
图 43: 2015-2022 年国内滚珠丝杠&导轨整体市场规模 (单位: 亿元).....	25

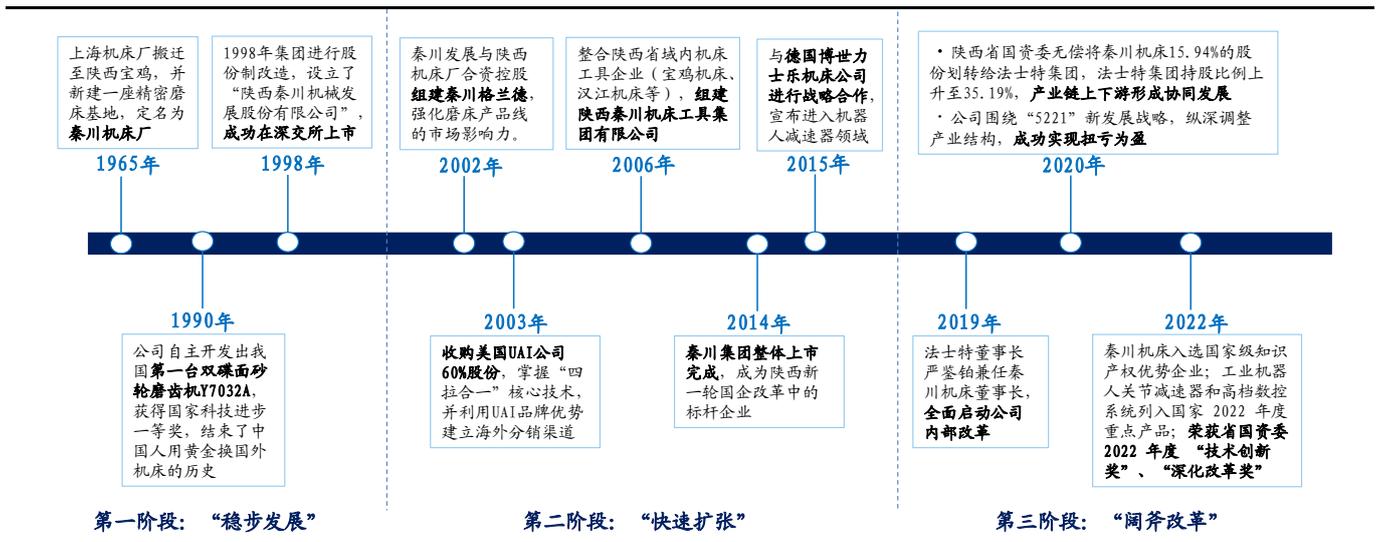
图 44: 科德数控机床成本构成.....	26
图 45: 纽威数控机床成本构成.....	26
图 46: 主流厂商成立时间、主要产品及示意图一览表.....	26
图 47: 全球丝杠导轨行业市场竞争格局情况.....	27
图 48: 2022 年上银科技实现总营收 66.95 亿元人民币.....	27
图 49: 现阶段技术人员只能通过适当增加预压力来消除间隙问题.....	28
图 50: 滚珠丝杠加工程序复杂, 其中关键在于精磨削工艺.....	28
图 51: RV 减速器械示意图.....	29
图 52: RV 减速器械与谐波减速器对比.....	30
图 53: 2015-2025 中国工业机器人用 RV 减速器需求量及预测 (单位: 万台; %).....	30
图 54: 2020-2022 中国工业机器人 RV 减速器市场竞争格局.....	31
图 55: 秦川 BX 减速器结构图.....	32
图 56: 秦川机床收入成本表.....	33
图 57: 可比公司估值 (PE, 截至 2023 年 6 月 30 日收盘股价, 单位: 亿元).....	34
表 1: 高端数控机床关系到国家工业信息安全.....	20

1. 秦川机床：机床龙头再启航，“5221”战略谱写新篇章

1.1. 立足机床工业近六十载，困境中阔斧改革开启全新发展阶段

秦川机床成立于 1965 年，专业从事机床工具制造，是国内产品精密复杂程度最高、产业链最完整的企业之一，引领高端数控机床等前沿技术和设备的研发。集团旗下拥有秦川本部、汉江机床、汉江工具、沃克齿轮、秦川数控等多家专精特新“小巨人”企业，先后承担国家重大专项 100 余项，在齿轮加工机床、加工中心、车削中心、螺纹磨床、复杂刀具等领域处于国内第一梯队。

图1：秦川机床发展历程



数据来源：公司官网，陕西国资委官网，东吴证券研究所

公司立足机床行业近六十载，历经行业兴衰周期和多次国企改革，主要发展历程可分为三个阶段：

1) 第一阶段“稳步发展”（1965年-1998年）：1965年，因国家“三线建设”战略需要，上海机床厂搬迁至陕西宝鸡，并在原有基础上新建一座精密磨床基地，定名为秦川机床厂（公司前身）。1990年，公司自主开发出我国第一台双碟面砂轮磨齿机Y7032A，扭转了国内磨齿机市场受制于国外技术封锁和价格垄断的被动局面。1995年改制为国有独资的秦川机床集团有限公司；1998年集团进行股份制改造，发起设立了“陕西秦川机械发展股份有限公司”并成功在深交所上市。

2) 第二阶段“快速扩张”（1999年-2017年）：2002年，秦川发展与陕西机床厂合资控股组建了秦川格兰德，不但获得外圆磨床业务，还强化了“大磨床”业务（磨齿机、磨床）的行业地位和市场影响力。2003年，公司收购美国UAI公司60%股份，掌握其拉削工艺、拉刀、拉刀磨、拉床等“四拉合一”的核心技术，并利用UAI品牌优势建立海外分销渠道。2006年，集团整合陕西省域内机床工具企业（宝鸡机床、汉江机

床等) 组建陕西秦川机床工具集团有限公司。2014 年, 秦川集团整体上市完成, 成为陕西新一轮国企改革中的标杆企业。2015 年, 公司与德国博世力士乐进行战略合作, 正式进入机器人精密减速器领域。

3) 第三阶段“阔斧改革”(2018 年-至今): 受机床行业整体下行及自身决策因素影响, 2018 年、2019 年公司连续两年亏损, 股票被实施退市风险警示。2019 年底, 法士特董事长严鉴铂兼任秦川机床董事长, 全面启动公司内部改革。2020 年, 陕西省国资委无偿将秦川机床 15.94% 的股份划转给法士特集团; 同年, 秦川机床收购沃克齿轮 100% 股权, 增收 5.24 亿元摆脱退市困境。2021 年, 法士特集团参与公司定增, 持股比例上升至 35.19%, 建立更深层次的战略合作关系。自 2020 年起, 公司围绕“5221”新发展目标, 纵深调整产业结构, 高效推动生产经营工作, 成功实现扭亏为盈。

图2: 秦川机床“5221”战略及各实施主体详细拆解

“5221”战略目标	主要产品介绍	产品示意图	销售主体公司	
			公司	产品
机床主机收入 占比达50%	精密齿轮加工机床: 磨齿机、滚齿机、铣齿机、齿机、车齿机、轮倒角机		秦川机床本部	磨齿机、五轴加工中心
	数控车床: CK/BL 系列		宝鸡机床	通用数控机床、加工中心
	加工中心: 五轴立式加工中心、五轴卧式加工中心、五轴车铣复合加工中心、龙门加工中心、专用加工中心			
	精密磨床: 外圆磨床、螺旋磨床、刀具磨床、蜗杆磨床		汉江机床	螺纹机床
	测量设备: GMC 系列齿轮测量中心、OCM 系列光学轴类测量中心		秦川格兰德	外圆磨床系列
高端制造收入 占比达20%	机器人减速器		秦川机床本部	机器人关节减速器
	齿轮箱及齿轮零部件: 汽车全功率取力器、齿轮箱系列、弧锥齿轮、面齿轮、圆柱齿轮、人字齿齿轮、精密蜗轮副、工程机械分动箱、数控工作台、数控转台、压缩机		沃克齿轮	机器人关节减速器
核心零部件收入 占比达20%	液压件及液压系统: 元器件类产品、汽车零部件类、液压试验台及液压系统类		秦川机床本部	液压件及液压系统
	滚动功能部件: 丝杠、导轨		汉江机床	零部件, 包括滚珠丝杠和直线导轨
	精密工装夹具: 滚齿夹具、液压涨紧夹具、中空吹塑模具、齿轮磨床金刚石砂轮修整器、过滤器		秦川宝鸡仪表	仪器仪表
	刀具系列: 齿轮刀具、拉削刀具、铣削刀具、冷压刀具、通用刀具		汉江工具	复杂刀具
智能制造和核心数控技术收入 占比达10%	数控系统: QCN6803 数控内孔曲线磨床专用数控系统、QCN6850 数控系统、成形磨齿机摆线齿轮轮廓计算软件、减速器传动链精度测试仪 智能机床机床再制造 秦川云		西安秦川数控系统工程(已合并至秦川技术研究院)	数控系统

数据来源: 公司 2021 年年报、2022 年年报, 公司官网, 东吴证券研究所

以高端数控机床业务为引领, 向机床产业链上下游延伸, “5221” 战略开启老牌机床龙头新发展阶段。根据公司 2022 年报, 公司主营业务可分为四大块: 主机业务、高

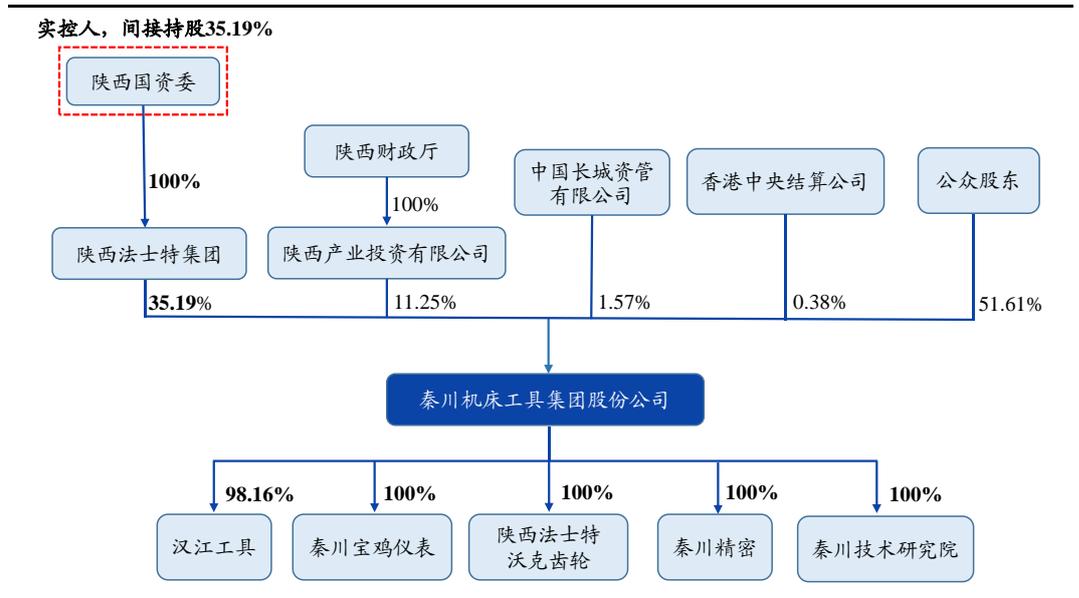
端制造业务、核心零部件业务、智能制造及核心数控技术业务。“5221”发展战略是指，到“十四五”末，公司实现机床主机收入、高端制造收入、核心零部件收入、智能制造及核心数控技术收入分别占到总销售收入 50%、20%、20%、10%的具体目标。公司坚定推进落实“5221”战略，矢志从国产机床龙头转型升级为覆盖面更广的高端装备制造制造业龙头企业。

1.2. “秦川-法士特”发挥产业链协同优势，内部改革成效显著

大股东变更为法士特集团，不断增持彰显长期经营信心。法士特入主一共分两步走：1) 2020 年陕西国资委无偿划转股份至法士特：2020 年 4 月 28 日，公司发布国有股权无偿划转完成过户登记的公告，法士特集团持有公司 15.94%的股份，为公司控股股东；陕西省国资委不再直接持有公司股份，但仍为公司实际控制人；2) 2021 年法士特参与公司定增，持股比例增至 35.19%；2020 年 9 月 3 日，公司发布非公开发行股票发行情况报告书，法士特集团以现金 7.99 亿元认购本次非公开发行的股份，所持股份比例增至 35.19%。

“秦川-法士特”产业链上下游形成高效协同，互利共赢实现“1+1>2”效果。法士特集团是国内汽车传动领域龙头，主导产品为商用汽车变速器，国内市场占有率超过 70%。法士特集团可以为公司磨齿机、磨床等主机业务提供大量应用场景，加速新品研发和迭代。同时双方产业链互相配套，战略共享采购、销售渠道等资源，平台协同效应愈发显著，将带来可观的市场增量。

图3：实控人为陕西国资委，大股东法士特集团持股比例 35.19%（截至 2023 年 6 月）



数据来源：Wind，东吴证券研究所

新董事长全面启动内部改革，大幅调整组织架构和员工结构。2019 年底，法士特集团董事长严鉴铂兼任秦川机床董事长，组建全新管理团队，全面启动公司内部改革。根据公司 2020 年年报，内部改革主要聚焦组织结构梳理和人力资源管理两大方面：

1) 大幅调整组织架构：公司组建了集团总部、秦川机床本部全新的组织机构，有效消除了职能交叉、职责不清、效率低下等弊端；**梳理子公司业务，实现“瘦身瘦体”**，注销秦川机电等冗余子公司，新设秦川精密装备、秦川高精传动等子公司配合机床产业链延伸业务。

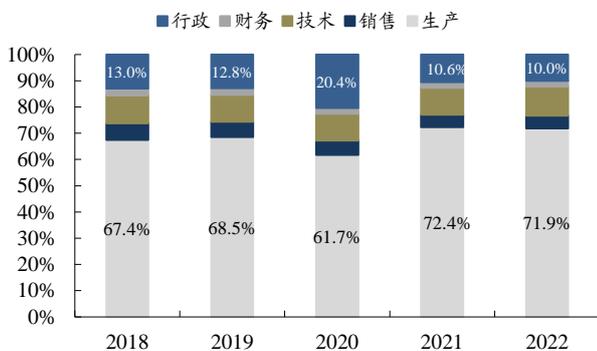
图4：公司注销、新设子公司情况

年份	注销子公司	新增子公司
2019年	宝鸡市秦川机电设备制造有限公司	
2020年	陕西秦川物资配套有限公司	新设陕西秦川智能机床研究院有限公司 筹资4.29亿元收购陕西法士特沃克齿轮有限公司100%股权
2021年	宝鸡市秦川海通运输有限公司 江苏秦川齿轮传动有限公司 秦川国际融资租赁有限公司 深圳秦川商业保理有限公司	
2022年	西安秦川数控系统工程有限公司 浙江秦川机床工具有限公司	新设陕西秦川高精传动科技有限公司 新设陕西秦川精密装备有限公司

数据来源：公司 2020 年年报，东吴证券研究所

2) 优化人力资源管理：公司对中高层干部队伍进行优化调整，其中中层以上干部精简率达 25.4%；有效精简行政团队，2021 年生产人员占比提升至 72.4%，同比+9.7pct。此外，公司积极推进薪酬和绩效体系改革。根据公司 2020 年年报，研发人员人均薪酬增长 39%，年度职工工资涨幅达 10%。员工积极性被有效激发，公司人均创收从 2020 年的 41.1 万元，提升至 2021 年的 51.0 万元，同比+24.1%。

图5：2018-2022 年公司人员结构变动情况



数据来源：Wind，东吴证券研究所

图6：2018-2022 年公司人均创收 (单位：万元，%)



数据来源：Wind，东吴证券研究所

1.3. 法士特入主引领公司业务&管理双改革，整体业绩扭亏为盈

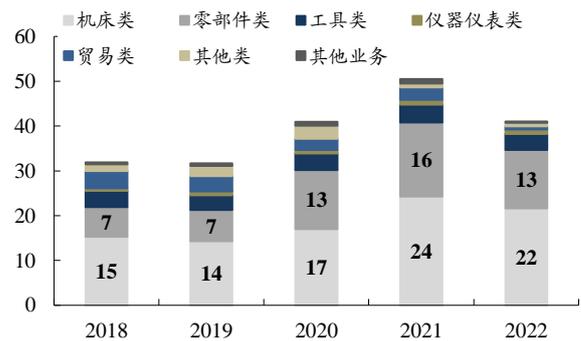
2020年法士特入主以来，公司营收实现较快增长。2018-2019年，受机床行业低景气影响，公司营收增速表现低迷。2020年，法士特入主启动内部结构改革，并成功实现对沃克齿轮的并购，公司业绩开启快速增长期。2020年公司实现营收40.95亿元，同比+29.4%，其中零部件业务实现营收13.2亿元，同比+88.8%。2021年，公司在保持零部件类业务继续增长的基础上，抓住机床行业上行期机遇，实现总营收50.5亿元，同比+23.4%，其中机床类业务实现营收24.3亿元，同比+42.5%。2022年，由于疫情导致市场需求减缓、国际运输成本上涨和贸易收入减少等因素的影响，公司实现总营收41.0亿元，同比-18.8%，全线业务均有一定程度的收缩。2023Q1公司实现营收10.1亿元，同比-10.0%，主要系制造业景气度复苏不及预期，且新能源车产业链增速趋缓，公司机床及零部件业务均有下滑所致。

图7：2020年秦川机床营收41亿元，同比+29%



数据来源：Wind，东吴证券研究所

图8：2018-2022年秦川机床分业务营业收入（亿元）



数据来源：Wind，东吴证券研究所

得益于行业需求复苏&并购沃克齿轮，公司于2020年成功扭亏，此后通过内部管理改革，公司盈利情况持续向好。2021年，公司在总营收仅同比+23.4%的情况下，归母净利润实现同比+83.7%的大幅增长，主要得益于盈利能力的提升：1) 销售毛利率端：一方面机床行业开启上行周期，机床业务毛利率开始恢复性增长；另一方面，通过并购毛利率较高的沃克齿轮，零部件业务毛利率得到提升；2) 期间费用端：公司于2020年实现精细化转型的良好开端，期间费用率持续降低，2021年公司期间费用率为14.6%，同比-0.5pct。2022年以来，尽管受到疫情&制造业景气度低迷影响，公司归母净利润同比出现下滑，但归母净利率仍保持较高水平。

图9: 2020 年秦川机床归母净利润 1.5 亿元, 同比 +151%, 实现扭亏



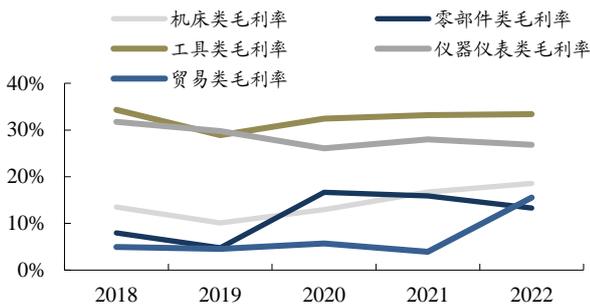
数据来源: Wind, 东吴证券研究所

图10: 2018-2023Q1 秦川机床毛利率/净利率同步增长



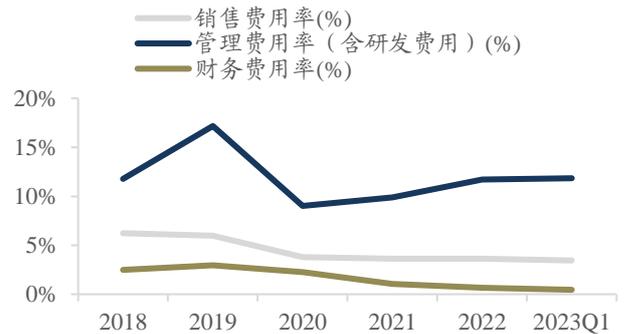
数据来源: Wind, 东吴证券研究所

图11: 2018-2022 年秦川机床分业务毛利率, 2020 年零部件/机床类同比+11.9/2.9%



数据来源: Wind, 东吴证券研究所

图12: 2018-2022 年期间费用率逐年降低, 2020 年秦川机床管理费用率同比-8pct



数据来源: Wind, 东吴证券研究所

1.4. 定增项目聚焦高端产品, 工业母机大基金认购彰显重视

2023 年 6 月 26 日, 公司发布公告, 2022 年定增共募集资金总额 12.3 亿元, 主要聚焦于高端产品研发扩产。同时控股股东法士特集团以现金形式共计 4.33 亿元认购发行股票的 35.19%, 保证原有持股比例不被稀释。大股东积极参与新一轮定增, 进一步加大投资, 彰显长期发展信心。此外根据公告披露, 工业母机大基金参与公司此次定增, 获配金额达 1 亿元, 占总募集资金的 8%, 充分彰显国家对于老牌机床龙头的重视。具体定增项目如下:

1) **五轴数控系统及伺服电机关键技术与产业化项目(一期):** 项目拟建设高端机床研发基地, 提升研发能力和制造水平。计划增加 SAJO 高精度五轴卧式加工中心系列产品、龙门式车铣复合加工中心产品、立卧转换铣车复合加工中心产品及数控龙门

加工中心产品，项目达产后预计产能合计 235 台/年。

2) **新能源汽车领域滚动功能部件研发与产业化建设项目**：项目拟建设滚珠丝杠副、滚珠（柱）导轨副数字化车间。项目达产后预计增加滚珠丝杠/精密螺杆菌产能 28 万件/年、滑动直线导轨产能 13 万米/年、配套的螺母及滑块产能 30 万件/年及 26 万件/年。

3) **新能源乘用车零部件建设项目**：项目拟建设新能源汽车传动齿轮产线。项目达产后预计新增发动机轴、发动机从动泵轮、泵轮、副轴等新能源汽车零部件产量合计 24 万套/年，齿轮精度达到 2~3 级。

4) **复杂刀具产业链强链补链赋能提升技术改造项目**：项目拟建设真空热处理厂房及配套设施，提升工艺，改造环保设施。项目达产后预计新增整硬合金滚刀、插齿刀、合金及螺旋拉刀、整硬数控刀具、可转位齿轮刀具、可转位铣刀、刀具应用场景关联产品产能等 5.91 万件/年。

图13：秦川机床 2022 年定增项目情况介绍

序号	投资项目	项目用途	投资总额 (亿元)	募集资金投 资总额(亿 元)	项目达产后 年收入(亿 元)	投资回收期 (年)
1	秦创原·秦川集团高档工业母机创新基地项目（一期）	用于大型设备及零部件的加工	5.9	4.5	7.5	8.8
2	新能源汽车领域滚动功能部件研发与产业化建设项目	新能源汽车用加工中心等工作母机、新能源汽车转向系统及刹车系统	2.0	1.8	5.0	6.5
3	新能源乘用车零部件建设项目	新能源汽车传动齿轮	1.5	1.3	2.6	6.2
4	复杂刀具产业链强链补链赋能提升技术改造项目	用于金属切削机床	1.2	1.0	1.6	6.9
5	补充流动资金	满足快速扩展业务的要求	3.7	3.7	—	—

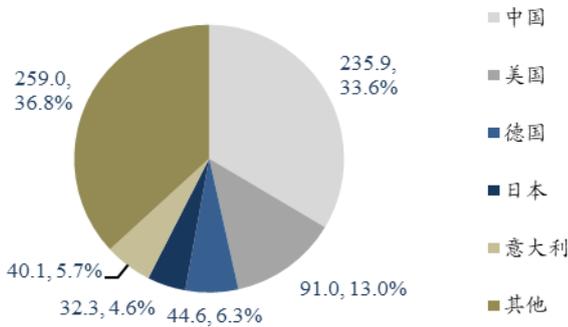
数据来源：公司公告，东吴证券研究所

2. 秦川机床：产品种类齐全&零部件高度自主的老牌机床龙头

2.1. 机床行业：“国之重器”大而不强，政策频出助力高端突破

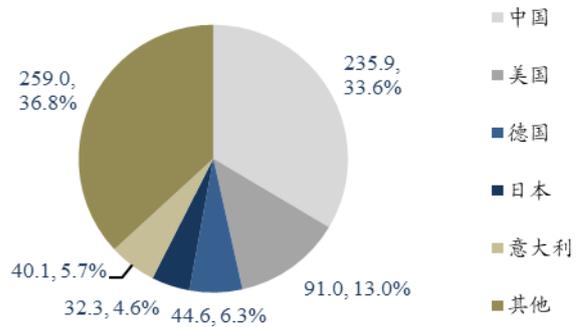
国内机床产业年产值达千亿规模，是全球最大市场。根据德国机床制造商协会对世界机床行业统计调查数据，2021 年全球机床消费为 702.9 亿欧元，中国机床消费为 235.9 亿欧元，全球占比为 34%；生产与消费类似，2021 年全球机床产值为 709.5 亿欧元，中国作为世界第一大机床生产国，2021 年产值约为 218.1 亿欧元，全球占比为 31%。

图14: 2021年全球机床消费额及占比(单位:亿欧元)



数据来源: 德国机床制造商协会, 东吴证券研究所

图15: 2021年全球机床生产额及占比(单位:亿欧元)



数据来源: 德国机床制造商协会, 东吴证券研究所

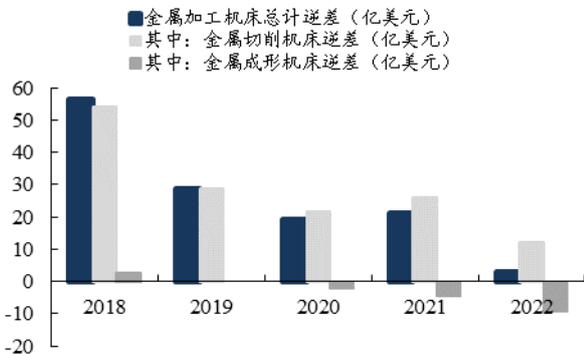
虽然我国是全球最大的机床市场, 但从三个维度看, 当前“大而不强”特征明显:

1) 从发展阶段来看, 我国机床行业正处于由低档数控机床国产化向高档数控机床国产化的转型阶段。根据中国机床工具工业协会统计, 2022年中国机床进出口贸易逆差为3.1亿美元, 较2021年的21.4亿美元大幅下降, 但金属切削机床逆差额仍有12.2亿美元。究其根本, 主要系高档数控机床尚不能实现国产化, 较大程度依靠进口。

2) 从高档机床占比来看, 我们预计高档机床约占国内机床市场的10-15%左右。根据中国制造2025《重点领域技术路线图(2015年版)》中的定义, 高档数控机床是指具有高速、精密、智能、复合、多轴联动、网络通信等功能的数控机床。通过调研以及相关测算, 我们判断中国机床行业存量市场中55-60%左右的机床为低档机床; 25-30%的机床为中档机床; 高档机床占比仅为10-15%左右, 机床行业“大而不强”特征凸显。

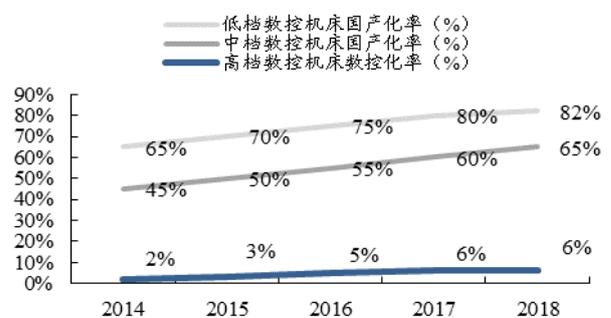
3) 从机床附加价值来看, 国内机床较多为劳动密集型产品。根据海关总署统计, 2020年以来机床的进口均价在6.0-10.1万美元/台, 而出口均价仅仅271-357美元/台, 价格相差甚远。国产机床价值附加量不高, 出口产品也较多为劳动密集型产品。

图16: 2022年我国金属切削机床贸易逆差较为明显



数据来源: 中国机床工具工业协会, 东吴证券研究所

图17: 2018年高档数控机床国产化率仅为6%



数据来源: 前瞻产业研究院, 东吴证券研究所

2018 年中美贸易战后，国内自主可控意识逐步增强，而机床作为制造业自主可控最紧迫的一环，扶持政策频繁出台。2022 年下半年以来，国家对于机床行业及制造业的重视力度进一步提升，出台一系列机床专项政策进行扶持。

(1) 首批机床 ETF 获批：2022 年 9 月 18 日，首批机床 ETF——华夏中证机床 ETF 和国泰中证机床 ETF 获证监会批准，涉及主机厂、数控系统、主轴、切削工具等领域上市公司，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。

(2) 国内主导的数控系统国际标准发布：2022 年 9 月 27 日，首个中国主导的机床数控系统系列国际标准 ISO23218-2 正式发布，表明我国在 04 专项支持下建立的“高档数控系统技术标准体系”成果得到国际认可，将助力国产数控系统企业产品的推广。

图 18：2017 年至今机床行业扶持政策梳理

日期	政策名称	内容
2017.11.19	《国务院关于深化“互联网+先进制造业”发展工业互联网的指导意见》	加快建设和发展工业互联网，推动互联网、大数据、人工智能和实体经济深度融合，发展先进制造业，支持传统产业优化升级。
2018.8.14	《国家智能制造标准体系建设指南（2018年版）》	设定数控机床及设备标准，主要用于规范数字程序控制进行运动轨迹和逻辑控制的机床及设备，解决其过程、集成与协同以及在智能制造应用中的标准化问题。
2018.11.26	《战略性新兴产业分类（2018）》	金属切削机床制造、机床功能部件及附件制造是国家鼓励发展的方向之一
2019.10.11	《关于印发制造业设计能力提升专项行动计划（2019-2022）的通知》	总体目标在高档数控机床、工业机器人、汽车、电力装备、石化装备、重型机械等行业，以及节能环保、人工智能等领域实现原创设计突破。
2019.10.30	《产业结构调整指导目录（2019年）本》	将“高端数控机床及配套数控系统，五轴及以上联动数控机床，数控系统，高精密、高性能的切削刀具、量具量仪和磨料磨具”内的产品列为鼓励发展项目。
2020.6.12	《工业通信业职业技能提升行动计划实施方案》	为数控机床等制造强国、网络强国建设重点领域提供培训平台，形成一批可复制推广的新技能培训经验做法，并提出2年内开展各类职业技能培训50万人次以上的要求
2021.8.19	国资委党委扩大会议	要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”。
2021.12.27	《“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体；研发智能立/卧式五轴加工中心、车铣复合加工中心、高精度数控磨床等工作母机。
2022.9.18	首批中证机床 ETF 发行	华夏中证机床 ETF、国泰中证机床 ETF 获证监会批复，分别于9月23日、9月26日发行，跟踪中证机床指数，涉及主机厂、数控系统、主轴、切削工具等领域上市公司。
2022.9.27	首个国内主导的机床数控系统标准发布	首个中国主导的机床数控系统系列国际标准ISO23218-2正式发布，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。
2022.10.16	《总书记在中国共产党第二十次全国代表大会上的报告》	建设现代化产业体系。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。

数据来源：互联网，东吴证券研究所

2.2. 国产精密磨床龙头，积极推动五轴机床国产化

公司机床产品布局全面，下设多个子公司专注于细分领域。公司机床业务主要以秦川本部、宝鸡机床、汉江机床及秦川格兰德展业，布局齿轮磨床（磨齿机）、精密磨床等细分领域及五轴加工中心等高端市场。其中，公司本部主要承担五轴加工中心及磨齿机，秦川格兰德主要承担外圆磨床，汉江机床主要负责螺纹磨床，宝鸡机床则主要负责通用型数控机床。

图19: 秦川机床布局全面，深耕磨床领域的同时积极推动五轴机床国产化

机床产品	生产主体	图例	主要用途	主要下游领域	2022年核心亮点
精密磨齿机	秦川本部		用砂轮作为磨具加工圆柱齿轮或某些齿轮的齿轮加工机床，主要用于消除热处理后的变形和提高齿轮精度	汽车（含新能源）、工程机械、船舶、机床、减速机等	磨齿机国内销量市占率超60%
外圆磨床	秦川格兰德		加工工件圆柱形、圆锥形或其他形状素线展成的外表面和轴肩端面的磨床，主要用于提升工件表面光洁度	汽车（含新能源）、工程机械、海洋工程、机床、石油化工等	销量市占率约25%
螺纹磨床	汉江机床		用成形砂轮作为磨具加工精密螺纹的螺纹加工机床，主要用于生产螺纹加工工具和螺纹量具	滚动功能部件、汽车零部件及新能源等	销量市占率超70%
五轴加工中心	秦川本部		用于加工复杂曲面的加工中心，是解决叶轮、叶片、船用螺旋桨、汽轮机转子等加工的唯一手段	航空航天、新能源车、汽车零部件、模具、风电、轨交等	3个标准机型小批量销售，2个重点新产品进入试制阶段
通用型数控机床	宝鸡机床		用途最为广泛的通用型机床	新能源、汽车、机械加工、仪器仪表等	车床等产品销量市占率国内排名前三

数据来源：公司公告、东吴证券研究所

2.2.1. 国产精密磨床龙头，深耕行业数十年

磨床是利用磨具对工件表面进行磨削加工的机床，主要系使用高速旋转的砂轮、油石及砂带等磨具研磨工件的多余量，以获取所需形状、尺寸及加工面。按照工艺的不同，磨床可主要分为外圆磨床、内圆磨床、无心磨床、平面磨床、轧辊磨床及其它专用磨床等。按照加工对象的不同，磨床则可分为螺纹磨床、齿轮磨床、叶片磨床、花键轴磨床等。

图20: 按照工艺不同，磨床可主要分为外圆磨床、内圆磨床、无心磨床及平面磨床等

磨床种类	主要用途	加工示意图	加工原理
外圆磨床	磨削加工工件外表面		利用工件两端的顶尖孔，把工件支承在磨床的头架及尾座之间，磨削时工件在主轴带动下作旋转运动，砂轮作横向进给
内圆磨床	磨削加工工件的内表面或内孔，准确去除工件内表面上的材料		工作时工件固定不动，砂轮除绕本身轴线高速旋转外还绕被加工孔的轴线回转，以实现圆周进给
无心磨床	多用于大量生产，易于实现自动化		由磨削砂轮、调整轮和工作支架构成，其中磨削砂轮担任磨削工作，调整轮控制工件旋转，工作支架在磨削时支撑工件
平面磨床	磨削工件平面或成型表面		主要用砂轮旋转研磨工件以使其可到达要求的平整度，依据作业台形状可分为矩形作业台和圆形作业台两种

数据来源：机床商务网、东吴证券研究所整理

按照加工精度等级，磨床可分为四档：**普通磨削、精密磨削、高精磨削和超精密磨削**。普通磨削加工精度通常大于 1 μm ，该档次磨床适用于普通滚动丝杠的轴承滚道、各种零件的滑动面、一般量具的测量面等精度要求较低的工件；高精磨削磨床加工精度已经能够达到 0.5 μm 以内，该档次磨床适用于高精度滚柱导轨、精密机床主轴、半导体硅片等精度要求较高的工件。

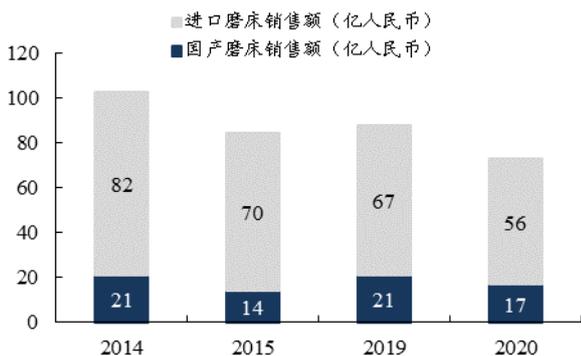
图21：按照加工精度等级，磨床可分为四档

相对磨削等级	加工精度/ μm	表面粗糙度Ra/ μm	适用范围
普通磨削	>1	0.16-1.25	各种零件的滑动面、曲轴轴颈、凸轮轴轴颈、活塞、普通滚动轴承滚道及平面、内圆、外圆和桃形凸轮，各种刀具的刃磨，一般量具的测量面等
精密磨削	0.5-1	0.04-0.16	液压滑阀、液压泵、油嘴、针阀、机床主轴、量规、四棱尺、高精度轴承滚柱、压延辊、塑料及金属带
高精磨削	0.1-0.5	0.01-0.04	高精度滚柱导轨、精密机床主轴、金属线纹尺、标准环、塞规、量杆、半导体硅片、金属带、压延辊
超精密磨削	≤ 0.1	≤ 0.01	精密级金属线纹尺、轧制微米级厚度带的压延辊、超光栅、超精密磁头、超精密电子枪、固体电子元件及航天器械、激光光学部件、核融合装置、天体观测装置等零件加工

数据来源：《磨料、模具和磨削技术》、东吴证券研究所整理

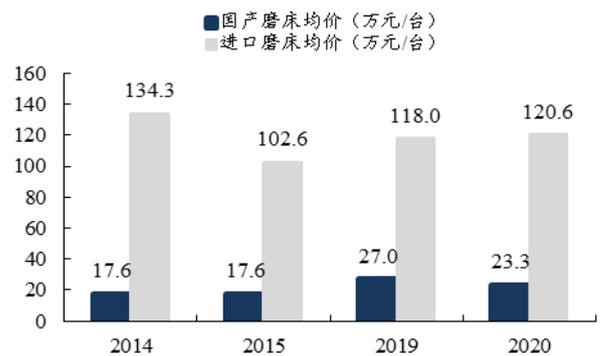
国内磨床市场空间近百亿元，但目前国产化程度仍较低。据机床工具工业协会数据，2020 年国内国产磨床销售额为 16.9 亿元，同比-18.6%；而同期国内磨床进口额达 8.0 亿美元，同比-16.7%。假设按人民币兑美元汇率 7:1 来计算，则 2020 年国内磨床市场空间为 73 亿元，其中进口磨床销售额占比达 77%，磨床国产化率仍较低。

图22：国内磨床市场空间近百亿元



数据来源：机床工具工业年鉴，东吴证券研究所

图23：进口磨床均价远高于国产磨床



数据来源：机床工具工业年鉴，东吴证券研究所

高端磨床领域仍为外资主导，国产厂商于细分领域积极突破。从单价水平看，2020 年进口磨床均价为 120.6 万元/台，而国产磨床均价仅为 23.3 万元/台，主要系单价更高的中高端磨床仍被外资主导。但从动态视角来看，2014 至 2020 年国产磨床均价已

有提升，国内外差距正逐步缩小。同时部分国产厂商于细分领域积极向上突破，推动国产替代进程进一步加快。例如华辰装备专注轧辊磨床，较大程度上解决了冶金行业大型轧辊、中小型精密轧辊的螺旋精密问题，减少了相关领域的机床进口；秦川机床多元布局，子公司汉江机床专注螺纹磨床，秦川格兰德专注外圆磨床，均在细分领域占据较高市场份额。

图24: 全球&国内磨床主流厂商情况介绍

	公司名称	国别	主要产品	产品示意图	2022年磨床业务收入(亿元)
外资厂商	斯图特STUDER	瑞士	大/中/小尺寸的外圆磨床、内圆磨床及内外圆磨床均有布局，最受欢迎的为S31及S41外圆磨床系列		-
	三井精机	日本	1.坐标磨床：主要用于生产精密模具 2.螺纹磨床：主要用于生产滚珠丝杠		-
	MATRIX	英国	成立于1934年的全球螺纹磨床龙头		-
	DRAKE	美国	全球螺纹磨床龙头，可以在一台螺纹磨床上实现磨削螺纹、蜗杆、丝杠等工件		-
国产厂商	秦川机床	中国	1.秦川本部专注磨齿机； 2.汉江机床专注螺纹磨床； 3.秦川格兰德专注外圆磨床		汉江机床营收4.0亿元 (秦川格兰德及公司本部未披露)
	上海机床厂	中国	具有60余年专业磨床制造经验，开发各类大型、精密、专用数控磨床		-
	宇环数控	中国	抛光机（用于抛光各种工件表面的磨床）、外圆磨床等		2.8
	华辰装备	中国	专注轧辊磨床，较大程度上解决了冶金行业的大型轧辊、中小型精密轧辊的螺旋精密问题		1.9
	北京第二机床厂	中国	高精度柔性复合数控磨床，主要针对航天、航空、液压、汽车等行业的高精度复合磨削。		-

数据来源：各公司官网、各公司公告、东吴证券研究所

公司精密磨床产品包括螺纹磨床、刀片磨床、蜗杆磨床及外圆磨床，其中螺纹磨

床及外圆磨床为优势产品。具体来看：① 螺纹磨床：可用于滚珠丝杠副、螺杆副、精密蜗杆等产品得加工，主要适用于滚动功能部件、汽车零部件及高端装备制造等领域；② 外圆磨床：可用于磨削多台阶或带肩面的轴类零件，主要适用于汽车、高端装备制造、工程机械、海洋工程、机床、石油化工等领域。

1) 汉江机床：国内螺纹磨床龙头

深耕螺纹磨床二十年，持续加码技术研发。1999年，汉江机床成功研制出第一台SK7450数控丝杠磨床。自此，汉江机床持续加码技术研发，不断迭代新产品。2020年，汉江机床完成数控螺杆转子磨床等11项主机产业新产品开发，完成滚柱直线导轨副等15项丝杠产业新产品开发。2022年，汉江机床螺纹磨床连续多年荣获“陕西省名牌产品”称号，连续三届被全国质量协会数控机床用户委员会评为“全国用户满意产品”；螺纹磨床多项产品填补了国内空白，具有强大的专机自主研发能力和装备再制造技术服务能力。2022年汉江机床在国内螺纹磨床市场的市占率超过70%。

2) 秦川格兰德：外圆磨床头部厂商

立足市场优势同时加码新品研发，高景气行业打开长期成长空间。秦川格兰德成立于2002年6月，成立以来深耕磨床研发及制造，主要产品包括外圆磨床、万能外圆磨床及端面外圆磨床等。2022年公司在国内外圆磨床市场的市占率约25%。在保持外圆磨床市场优势的同时，公司持续加码研发，针对新能源、汽车、轴承等高景气行业不断推出数控汽车桥壳专用磨床、数控高速宽砂轮车轴磨床等新品，并首创了数控汽车桥壳双砂轮架磨床，成功实现进口替代。

图25：公司螺纹磨床和外圆磨床国内领先

SK7620C数控内螺纹磨床



内螺纹磨床：可加工直径10-200mm，长度125mm以内的各种齿形内螺纹，参照滚珠丝杠精度国标，磨削精度可稳定达P1级

MKS1320 数控高速外圆磨床



高速外圆磨床：可加工直径5-200mm，长度750mm以内的各种轴类零部件，配置FANUC磨床专用系统，可很好保证磨削状态的一致性

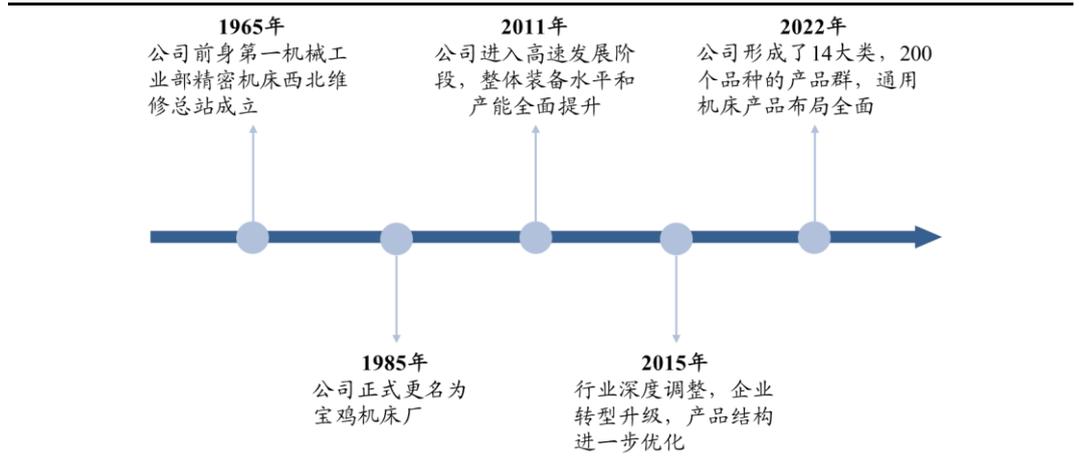
数据来源：公司官网，东吴证券研究所

2.3. 高端五轴持续突破，通用机床业务发展持续向好

2.3.1. 宝鸡机床：产品布局全面，持续向上突破

以机床维修起家，逐步成长为知名高端装备供应商。宝鸡机床成立于 1965 年，1985 年正式更名为宝鸡机床厂，进军机床研发&制造产业。2006 年秦川机床参股宝鸡机床，并于 2009 年增资控股宝鸡机床，自此陕西省两大机床企业强强联合。而后，宝鸡机床迎来快速发展期，产品&技术持续迭代。近年来，宝鸡承担 04 国家重大专项和“换脑工程”30 多项，不断向高端领域突破，逐步成长为知名高端装备供应商。

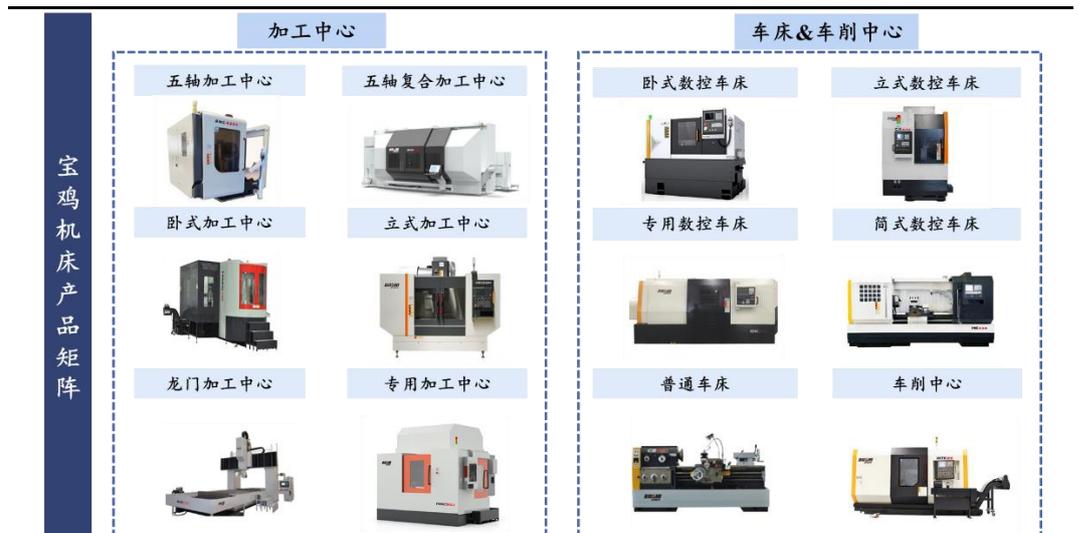
图26：以机床维修起家，逐步成长为知名高端装备供应商



数据来源：机床商务网、东吴证券研究所整理

产品布局全面，高端化发展表现亮眼。宝鸡机床产品涵盖车床、卧式加工中心、立式加工中心、龙门加工中心等四大类，并持续向五轴等高端领域突破。截至 2022 年，宝鸡机床已形成以全功能数控车床、智能机床、智能制造单元、自动生产线为主导的 14 大类、200 多个品种、400 个规格的中高端机床产品群。

图27：产品布局全面，形成 14 大类、200 多个品种的中高端机床产品群



数据来源：宝鸡机床官网、东吴证券研究所

内销+外销齐发力&产品结构优化背景下，宝鸡机床业绩稳健增长。2020-2021年，宝鸡机床连续两年进入国内机床销量 Top10，2021年销售额市占率达 2.3%。

收入端，公司营收从2017年的11.2亿元提升至2021年的16.4亿元（CAGR=9.9%），收入实现稳健增长的主要原因系：1）内销+外销齐发力：内销市场上，公司2021年交付7条自动化产线；外销市场上，公司逆势扩张，2021年外销发货量/外销收入分别同比增长51.6%/53.6%；2）产品结构进一步优化，车削中心、五轴产品、全功能数控车床等高端产品占比持续提升。2022年宝鸡机床收入为13.3亿元，同比-19%，主要受制造业景气度下滑影响。

利润端，2017-2021年公司净利润有所波动，2022年公司实现净利润6,439.1万元，在营收下滑的同时净利润同比增长33.2%，我们判断主要系公司产品结构优化所致。同时，我们认为随着公司加强精益管理，降本增效效果显现&高端产品出货占比进一步提升，公司利润率仍有一定提升空间。

图28：2022年受制造业景气度较低影响，公司业绩有所下滑

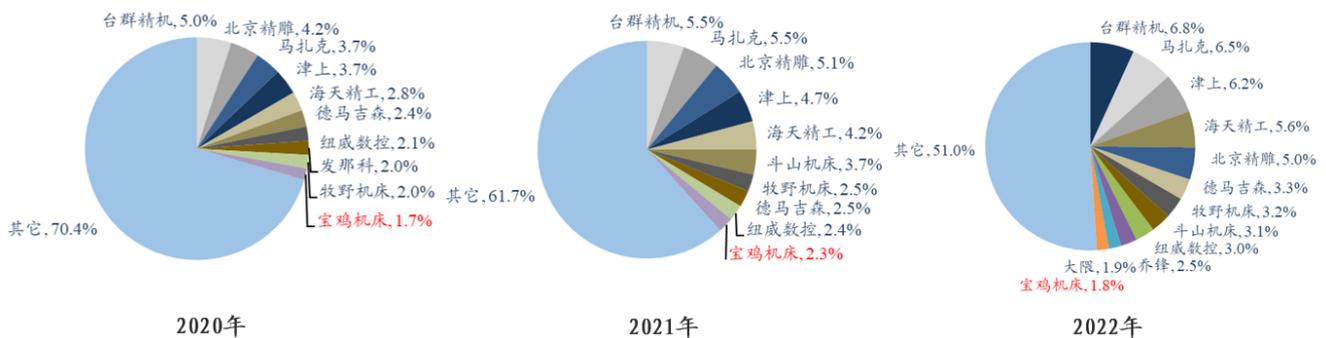
图29：2022年宝鸡机床实现净利润6,439.1万元，同比增长33.2%



数据来源：Wind，东吴证券研究所

数据来源：Wind，东吴证券研究所

图30：2020-2021年宝鸡机床机床销售额位列全国前十



数据来源：MIR、东吴证券研究所整理

2.3.2. 秦川本部：发力高端五轴，自主可控进程下国产替代空间广阔

五轴联动数控机床作为数控机床中的尖端产品，被广泛应用于航空航天、国防军工等高端复杂领域。五轴联动是指机床基本的直线轴三轴 X/Y/Z 及附加的旋转轴 A/B/C 中的两轴，五轴同时运动，来任意调整刀具或工件的姿态，实现对空间复杂曲面的加工。相较于使用三轴与四轴联动的普通数控机床，其优势在于加工精度更高，适用于更复杂的加工场景和满足更高效高动态的加工需求。

图31：五轴联动示意图

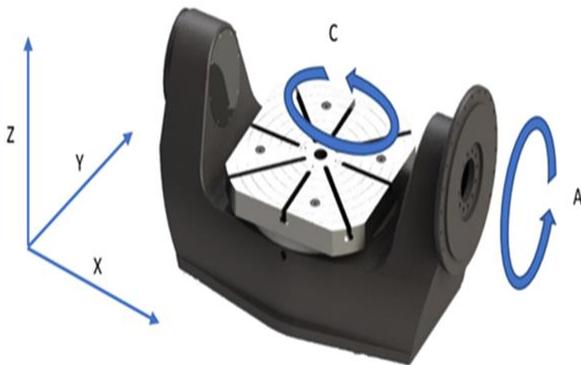
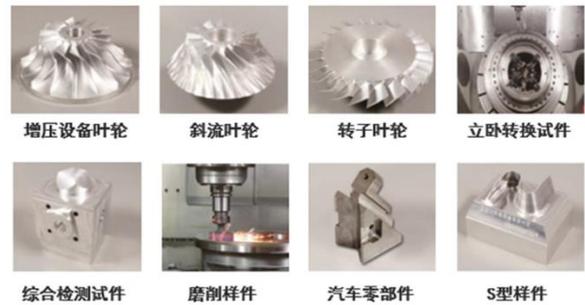


图32：五轴联动数控机床加工产品



数据来源：科德数控招股说明书，东吴证券研究所

数据来源：科德数控公告，东吴证券研究所

五轴联动技术对国防安全具有重要意义，亟需突破国外封锁。五轴联动技术被广泛应用于航空航天、军事工业、科研、精密器械等高精度行业，是解决航空发动机叶轮、叶盘、叶片、船用螺旋桨等关键军工产品加工的唯一手段，对国防安全具有战略性意义。因此从过去的“巴统清单”到现在的“瓦森纳协定”，发达国家一直将五轴联动数控机床作为战略物资实施严格的技术封锁。目前，五轴联动数控机床的核心技术仍掌握在欧美及日韩企业手中，且对出口机床进行严格的监控管理，中国企业起步较晚，亟待突破国外的严密封锁。

表1：高端数控机床关系到国家工业信息安全

国家	数控机床安全隐患
美国	对用户定时检查，掌握设备使用情况。
日本	限定设备用途和位置，一旦移动位置或改变用途，数控系统将自动锁死。
德国	购买机床后必须上网注册激活相关功能；国外售后服务人员携带 GPS，对设备进行定位。

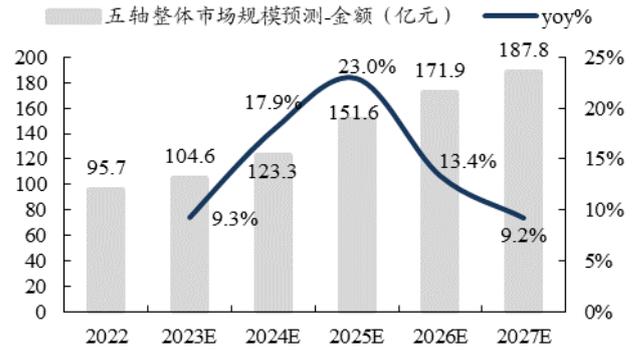
数据来源：科德数控公告，东吴证券研究所

军民两用趋势下，我国五轴高端机床发展前景广阔。军用领域方面，我们认为未

来数年内航空航天、军工等领域对五轴数控机床存在较大刚性需求。一方面，2023 年我国国防支出预算为 1.58 万亿元，同比增长 7.2%，上行趋势进一步确立；另一方面，国外高端五轴数控机床出口政策趋严，航空航天、兵器、船舶、电子等高精尖应用领域国产替代紧迫性强。民用领域方面，随着风电、新能源车等新兴行业崛起，高精度五轴机床的应用场景进一步拓展。根据 MIR 数据，2022 年我国五轴机床市场规模为 95.7 亿元，预计 2027 年将达到 187.8 亿元，CAGR 为 14.4%。

图33: 2022-2027E 五轴机床需求量 CAGR=15.0%

图34: 2022-2027E 五轴机床市场规模 CAGR=14.4%

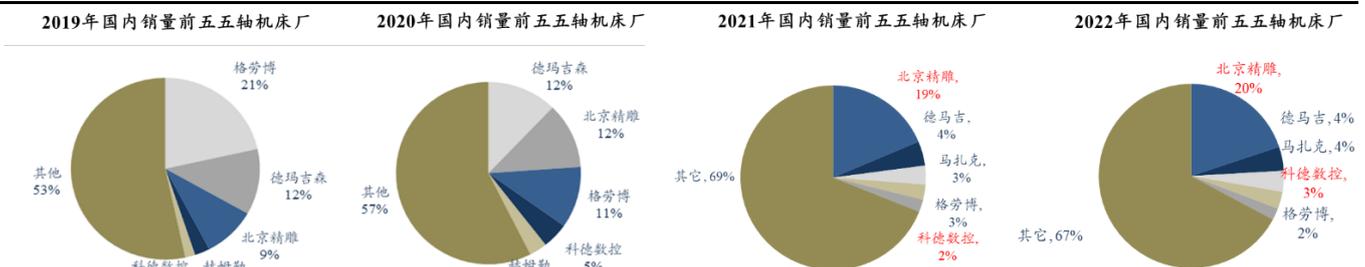


数据来源: MIR, 东吴证券研究所

数据来源: MIR, 东吴证券研究所

国产五轴机床厂商迅速向上突围。我国五轴机床市场长期为外资垄断，国产化率处于较低水平。近年来，以北京精雕、科德数控为代表的国产龙头企业迅速向上突围，已跻身市场前列。北京精雕五轴机床市场的销量市占率由 2019 年的 9%大幅上升至 2022 年的 20%，科德数控销量市占率则由 2019 年的 2%微升至 2022 年的 3%。我们认为，随着海外五轴机床出口限制进一步趋严及国内机床厂验证-反馈-迭代正循环开启的背景下，国产五轴机床龙头企业未来可期。

图35: 北京精雕、科德数控五轴机床市场销量市占率迅速提升



数据来源: MIR、东吴证券研究所整理

自主可控背景下，秦川本部持续加码高端机床研发，积极推动五轴机床国产化：

1) 五轴机床产品布局全面：“04”专项推动下，公司打破五轴机床为外资垄断的

局面。2021 年公司完成了 GVM2032 高速五轴龙门加工中心、VMC40U 高速立式五轴加工中心（我国第一台运动加速度能达到 2g 的高端机床）、QVTM120 五轴立式车铣复合加工中心、SAJO12000 五轴卧式加工中心等 7 项主机产品研发。2022 年，秦川本部五轴产品 3 款标准机型实现小批量销售，2 款重点新产品进入试制阶段。此外，公司大型龙门五轴加工中心预计 2023 年逐步实现量产，其余五轴机床产品已经于 2023 年实现对外销售。

图36: 秦川本部五轴机床产品布局全面

产品型号	图片示例	工作台尺寸 (mm)	允许负载 (kg)	三轴行程 (mm)	快移速度 (m/min)	主轴转速 (r/min)	技术特点	主要下游
BMC-500TV 五轴五联动高档铣车复合加工中心		Φ400	150	820/500/550	48	100-15000/ 100-20000	铣车共用链式刀库，铣车模式无缝转换，适用于对复杂曲面、多面体类零件的精密铣车复合加工	船舶、汽车、刀具、高铁、医疗器械、模具、IT 等制造业
BMC-630V 五轴立式加工中心		Φ630	水平500kg/垂直300kg	600/450/400	36	150-12000	采用稳定的C型结构，标配高速电主轴/直驱数控转台和伺服刀库	新能源汽车电机/变速箱/发动机、模具、机器人、医疗器械等行业
VMC40U 高速立式五轴加工中心		Φ400	200	800/560/360	60	最高40000	双回转工作台采用直驱结构，联动精度高，响应速度快	-
HMC1200/SS 五轴卧式加工中心		-	-	2000/1750/1800	-	-	一次装夹完成钻、扩、铰、镗、攻丝、铣型面等多种加工，特别是精密孔加工	适用于机械加工行业各类箱体、盘环类零件的复杂型面加工及端面、径向及斜孔的半精加工

数据来源：秦川机床官网、东吴证券研究所整理

2) 投资建设秦创原基地整合产研优势资源，进一步推动五轴机床产业化。2021 年 11 月，公司与陕西省西咸新区政府签署投资协议，将在西咸新区投资建设秦创原基地。公司拟将公司下属的中央研究院、秦川数控、思源量仪、智能机床研究院及装备公司五家子公司迁至秦创原基地，构建五轴机床产业化平台。目前，秦创原基地项目进展顺利，预计 2023 年下半年基建建设完毕。

图37: 投资建设秦创原基地整合产研优势资源，推动五轴机床产业化

公司名称	主营业务
中央研究院	高端机床工具装备前沿技术的研发与管理平台
秦川数控	主要从事蜗杆磨床、螺纹磨床、外圆磨床等专用数控系统的研发
思源量仪	主要从事齿轮及刀具的测量研究，主要产品为GMC系列齿轮测量中心，OCM系列光学轴类测量仪等
智能机床研究院	主要从事数控系统、智能机床、智能产线相关研究
装备公司	主要从事机电耦合系统研发、电机及其控制系统研发等

数据来源：各公司官网，东吴证券研究所

3) 定增加码高端五轴机床，达产后预计实现销售收入 7.47 亿元。2023 年 4 月，公司公告拟定增投入“秦创原·秦川集团高档工业母机创新基地项目（一期）”，该项目

建设期3年，预计第4年达产60%，第6年完全达产，达产后将新增高端五轴数控加工中心产能235台，（公司高端五轴数控加工中心产品年度产能由目前小批量试制阶段的13台提升至248台），产品均价317.9万元/台，预计可实现销售收入7.47亿元。

图38：公司定增项目预计将新增五轴数控加工中心产能235台，实现销售收入7.47亿元

产品	测算单价（万元）	达产销量（台）	达产销售收入（亿元）
SAJO高精度五轴卧式加工中心系列	450	50	2.25
龙门式车铣复合加工中心	400	40	1.60
立卧转换铣车复合加工中心	360	45	1.62
数控龙门加工中心	200	100	2.00
合计	-	235	7.47

数据来源：宝鸡机床官网、东吴证券研究所

整体而言，我们认为秦川机床在机床领域的主要优势如下：

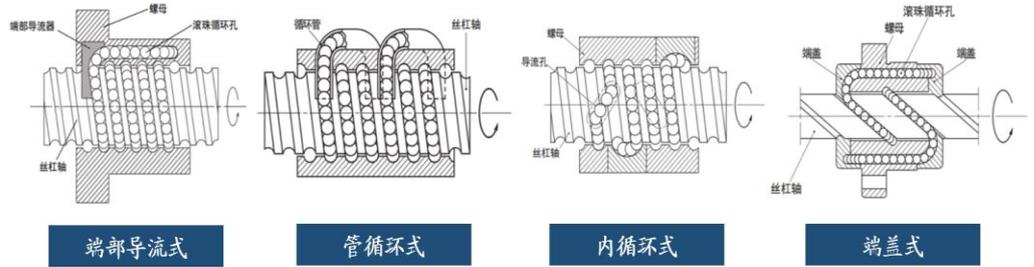
- 1) **产品种类齐全**：公司在深耕磨床领域的基础上积极拓展立加、卧加及龙门等通用机床领域，有望成为综合解决方案提供商；
- 2) **产品结构持续优化**：公司作为老牌国企，技术积累深厚，且近年来持续加码五轴机床研发，有望在高端领域持续受益于国产替代；
- 3) **核心零部件自制率较高**：在产品种类齐全&产品结构持续优化有望大幅提升销售收入的基础上，公司核心零部件自制率较高，滚珠丝杠、部分数控系统等零部件均为公司自制，提升机床性能的同时也进一步降本增效。

3. 零部件：RV减速机国产龙头，滚动功能部件打开成长空间

3.1. 滚动功能部件：丝杠导轨为核心传动部件，直接影响设备精度和稳定性

滚珠丝杠是将旋转运动转换成线性运动的理想传动装置，主要由丝杠轴、螺母、滚珠以及循环部件组成。丝杠轴、螺母和端盖（一类滚珠循环部件，此处以“端盖式循环”为例解释滚珠丝杠传动原理）上都制有圆弧形螺旋槽，将它们套装在一起时，这些槽对合起来就形成了螺旋通道，滚珠能够在通道内循环滚动。当丝杠相对于螺母旋转时，滚珠在滚道内自转，同时又在封闭的滚道内循环运动，使丝杠和螺母相对产生轴向运动。相比普通滑动丝杠，滚珠丝杠使用滚珠传递运动，具有传动效率高、定位精度高和传动刚度大等明显优势。

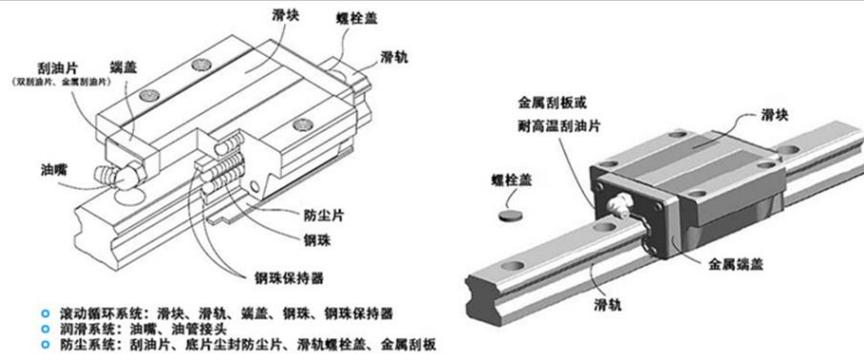
图39：滚珠丝杠常用的滚珠循环方式



数据来源：NSK，东吴证券研究所

导轨副实现支承和机械导向作用，主要由导轨和滑座组成。导轨副，简称导轨。一副导轨主要由两部分组成：在工作时固定不动，起到支撑作用的部分称为支承导轨(或导轨)；另一个相对支承导轨作直线或回转运动，起到机械导向作用的部分称为滑座。常用导轨种类包括一般滑动导轨、滚动导轨、流体介质摩擦导轨等，其中滚动导轨摩擦系数小，故运动灵敏且定位精度高。

图40：导轨副结构及构成部件



数据来源：NSK，东吴证券研究所

机床要求配套较高精度的滚珠丝杠，而自动化领域中使用低精度丝杠更具性价比。滚珠丝杠精度等级划分标准是任取长度为 300MM 的一段丝杠，测量实际移动距离和理想移动距离的偏差，偏差越小，精度越高。按国内分类，精度等级有 P1、P2、P3、P4、P5、P7、P10；日本、韩国和中国台湾省采用 JS 等级即 CO、C1、C2、C3、C5、C7、C10；欧洲国家采用的标准是 ITO、IT1、IT2、IT3、IT4、IT5、IT7、IT10。通常情况下，普通机械采用 C7、C10 级别丝杠即可满足加工要求；数控设备一般需要 C3、C5 级别丝杠，其中国内大部分数控机床配套 C5 级丝杠。航空制造设备、精密投影及三坐标测量设备等一般采用 C3、C2 级别丝杠。

图41：滚珠丝杠精度 JS 等级划分标准

精度等级	C0	C1	C2	C3	C5	C7	C10
精度(μm)	3.5	5	7	8	18	50	210

数据来源：金属加工公众号，东吴证券研究所

从市场空间来看，全球滚珠丝杠市场规模稳健增长，中国已成为最重要的消费市场之一，长期成长空间可观。根据公司招股书，2016-2021 年全球滚珠丝杠市场规模从 13.1 亿美元增长至 17.5 亿美元；同期我国滚珠丝杠市场规模从 16.8 亿元增长至 25.6 亿元，CAGR 为 8.8%。中国已成为滚珠丝杠产品重要的消费市场之一，约占全球规模总量的 20% 左右。

目前没有权威机构对导轨销售规模情况进行追踪统计，但导轨与滚珠丝杠常常配套使用和采购，生产端（主流厂商同时生产丝杠和导轨）便可基于过去生产实践，对两者的市场规模之比做出合理估计。根据我们的草根调研，滚珠丝杠和导轨的市场规模之比约为 1: 4，即滚珠丝杠&导轨的整体市场空间可基于滚珠丝杠市场规模值的五倍进行推算。根据我们测算，2021 年全球滚珠丝杠&导轨市场空间约为 87.5 亿美元，国内滚珠丝杠&导轨市场空间约为 127.8 亿元。

图42: 2015-2022 年全球滚珠丝杠&导轨整体市场规模 (单位: 亿美元)



数据来源：公司《2022 年度向特定对象发行 A 股股票募集说明书（注册稿）》，东吴证券研究所

图43: 2015-2022 年国内滚珠丝杠&导轨整体市场规模 (单位: 亿元)

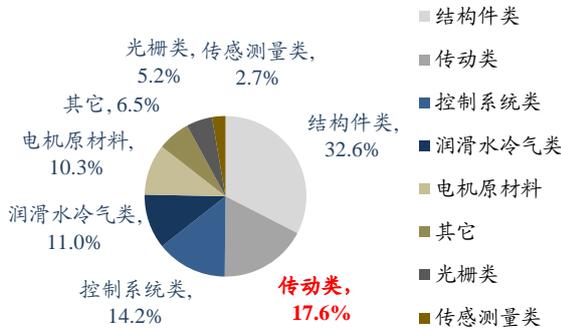


数据来源：公司《2022 年度向特定对象发行 A 股股票募集说明书（注册稿）》，东吴证券研究所

从下游分布来看，以滚珠丝杠&导轨为主的传动系统部件主要应用于机床行业、机器人自动化领域和新能源车领域，其中机床行业占比较高。根据科德数控和纽威数控招股书披露的机床原材料采购情况，传动系统部件占机床成本的平均比例约 15%。根据 MIR 睿工业数据，2020-2024 年国内数控金属加工机床消费额约为 500-600 亿元

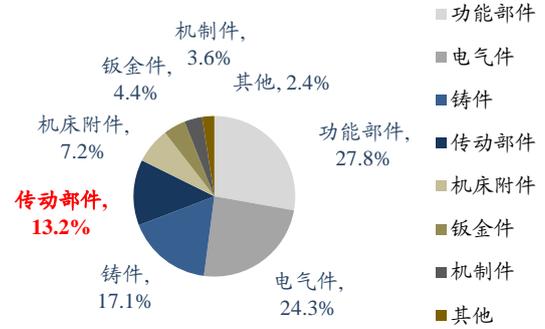
(含预测值), 可以测算出对应传动系统 (以滚珠丝杠&导轨为主) 的消费额约为 75-90 亿元。

图44: 科德数控机床成本构成



数据来源: 科德数控招股书, 东吴证券研究所

图45: 纽威数控机床成本构成



数据来源: 纽威数控招股书, 东吴证券研究所

从主流厂商来看, 丝杠导轨市场分为两大阵营: 1) 非中国大陆厂商包括上银、银泰、日本 THK 和 TSK: 特点是成立时间早、经验积累丰富, 产品定位高端精密丝杠市场, 并配合先进机械的前沿需求不断创新升级。平均营收体量破百亿, 完全主导中高端丝杠导轨市场; 2) 中国大陆厂商包括南京工艺、汉江工具 (秦川子公司)、博特精工和浩特机械等: 特点是起步时间晚, 公司规模小, 产品主要为精度较低的丝杠导轨。

图46: 主流厂商成立时间、主要产品及示意图一览表

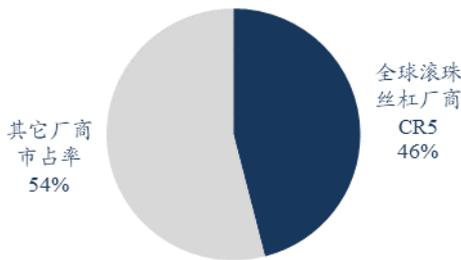
	公司名称	成立时间	主要产品	示意图	2022年公司总营收 (单位: 亿元)
非中国大陆	台湾上银	1989年	精密研磨级滚珠丝杠、转进级滚珠丝杠、高速化低噪音滚珠丝杠 Super T系列等		67
	台湾银泰	1990年	主要生产滚珠螺杆、精密螺杆花键、线性导轨、滚珠花键及致动器, 系为精密机械关键性零部件		非上市公司
	日本THK	1946年	致力于开发LM滚动导轨, 滚珠花键, 滚珠丝杠, 电动智能组合单元等在内的机械元件		206
	日本NSK	1916年	直线运动产品包括滚珠丝杠、NSK直线导轨、直线模组、大扭矩直驱电机和其他转机产品		476
中国大陆	南京工艺	1991年	为精密卧式加工中心批量配套滚珠丝杠副、滚动导轨副		非上市公司
	汉江机床	1965年	以滚珠丝杠副、滚动直线导轨副、滚动导轨块、滚动花键副、螺杆转子副为主的滚动功能部件		4
	山东博特精工	1992年	精密滚珠丝杠副、精密滚动直线导轨副		非上市公司
	山东华珠机械	2009年	主要从事滚珠丝杠副、梯形丝杠副、轨道交通导柱直线导轨的生产经营		非上市公司

数据来源: Wind, 各公司官网, 东吴证券研究所

从竞争格局来看，国内丝杠导轨市场基本被以日资、台资为代表的外企垄断。滚动功能部件加工技术壁垒极高、工序流程复杂，特别是对滚道和轴颈螺纹的精磨工艺将极大地影响后续使用时的定位精度。海外企业具有先发优势，在产品迭代和可靠性测试方面积累大量数据，因此产品具有较强竞争力。根据华经情报网数据，2021 年全球滚珠丝杠行业 CR5 达到约 46%，其中主要来自欧洲和日本。

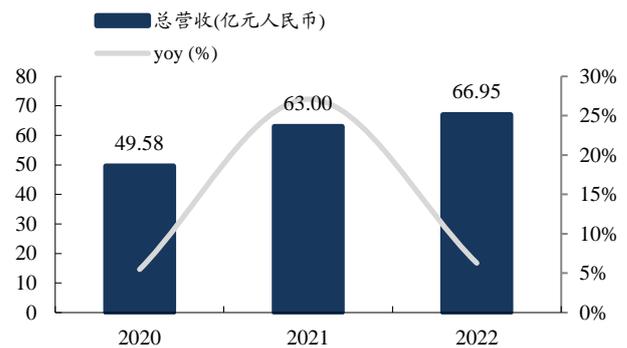
除了市占率存在较大差距，外资厂商的优秀市场竞争力还体现在收入体量和产品均价上。1) 从收入体量角度看：2021 年全球丝杠导轨龙头上银科技总营收达 61 亿元，净利润达 8 亿元。秦川机床下设子公司汉江机床主要负责丝杠导轨、螺纹磨床等业务。根据公司 2022 年报披露，汉江机床总营收仅为 4 亿元，若扣除螺纹磨床收入，秦川机床丝杠导轨业务收入不足 4 亿元，同外资收入体量相比差距明显。2) 从产品均价看：根据草根调研反馈，国产头部企业的产品均价尚未达到外资龙头产品均价的 50%，说明外资厂商具有较强的议价能力。

图47：全球丝杠导轨行业市场竞争格局情况



数据来源：华经情报网，东吴证券研究所

图48：2022 年上银科技实现总营收 66.95 亿元人民币

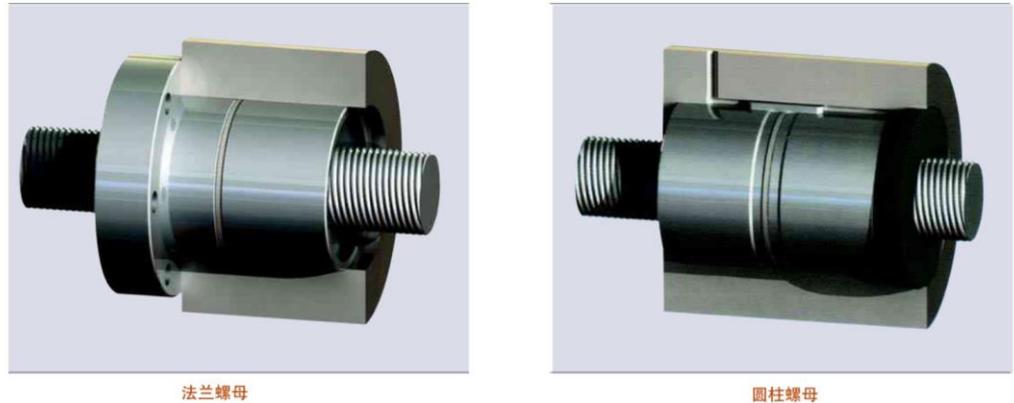


数据来源：Wind，东吴证券研究所

从产品端来看，精度保持性和批量生产稳定性是国内企业最大的两个短板，主要体现在：1) **精度保持性**：在使用初期，国产滚珠丝杠能够达到设计时要求的重复定位精度，但经过使用磨损后滚珠丝杠组件中的轴向间隙会逐渐变大，导致重复定位精度下降，造成设备定位不准的问题。现阶段只能通过预紧的方式来消除，适当的预紧力可以消除上述原因产生的轴向间隙，减小丝杠受力产生的弹性变形，并提升丝杠的刚度。2) **批量生产稳定性**：国内企业实际上充分具备做出高精度丝杠的能力，但在大批量加工时无法保证良品合格率。

图49：现阶段技术人员只能通过适当增加预压力来消除间隙问题

预紧螺母的刚性垫片（厚度由 Rollvis 决定）



数据来源: ROLLVIS 产品样本, 东吴证券研究所

具体分析短板成因，主要系国内磨床水平较低和工艺经验积累不足。在丝杠导轨的加工过程中，对螺纹滚道和轴颈的精细磨削是最关键的环节，需要使用高精度磨床配合加工。而国内外磨床水平差距过大，进口磨床不仅精度高，同时能够做到可靠性好，保障批量加工的稳定性的。而工艺决定生产效率，从钢材的选用、前端热处理，到粗磨、精磨、后段检测等环节都需要一些通过实践总结的参数经验，而不是仅依靠理论设计。国内企业起步晚，仍需时间和机会去不断试错，积累经验。

图50：滚珠丝杠加工程序复杂，其中关键在于精磨削工艺

序号	工艺内容	序号	工艺内容
1	下料、热处理（淬火）、 检验校直	9	粗磨90°v形槽
2	加工端面、钻中心孔	10	磁力探伤
3	粗车	11	时效处理并检验
4	高温时效并检验	12	研磨中心孔
5	半精车、铣	13	半精磨滚道、低温时效处理并检验
6	粗磨	14	铣键槽
7	工作表面(滚道)与加工基准 中心孔)淬、回火、检验	15	精磨端部螺纹、精磨中心孔、精磨滚道
8	研磨中心孔	16	装配-跑合-检验-入库

数据来源:《精密滚珠丝杠机械加工工艺规程研究》，东吴证券研究所整理

秦川下设子公司汉江机床专门负责丝杠导轨业务，不断创新研发和下游应用拓展，其滚动功能部件处于国内第一梯队。汉江机床竞争优势来源于：

1) 丝杠导轨业务历史悠久，技术沉淀深厚：汉江机床专业从事滚动功能部件 50 余年，是中国机床工具工业协会滚动功能部件分会的会长单位。2020 年，汉江机床完成滚柱直线导轨副等 15 项丝杠产业新产品开发，完成大导程螺母加工工艺等科研创新

工作 8 项；

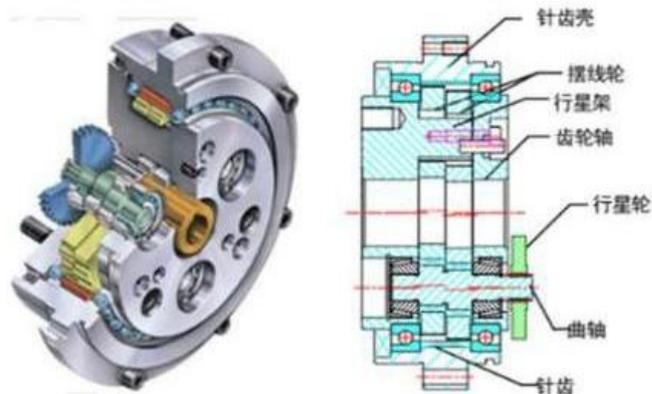
2) **拥有领先的螺纹磨削技术**：汉江机床是国内螺纹磨床龙头，掌握了螺纹磨削核心技术，其中丝杠导轨产品精度等级可达 P2-P3，引领核心滚动功能件进口替代；

3) **磨床与丝杠导轨业务协同发展**：高精度磨床是丝杠导轨生产的必要设备，公司磨床和滚动功能件业务的无缝对接有效促进研发的良性循环。

3.2. RV 减速机：机器人核心零部件，重负载领域优势明显

RV(Rotary Vector)减速机机械原理为实体钢同步联动，抗冲击能力强。主要由摆线针轮和行星支架组成，摆线针轮具体包括正齿轮(行星齿轮)、RV 齿轮(摆线轮)、曲柄轴、针齿销、外壳(针轮)、输出轴等部分，其中 RV 齿轮在减速器的中间，是传动的核心。RV 减速机通常由二级减速机构组成，其机械原理为：在第一减速部中，输入轴的旋转从行星齿轮传递到太阳齿轮，按齿数比进行减速；在第二减速部中，曲柄轴会带动 RV 减速机做偏心运动，当曲柄轴转动一周，RV 齿轮就会沿与曲柄轴相反的方向转动一个齿，并通过输出轴输出，从而达到减速效果。

图 51: RV 减速器械示意图

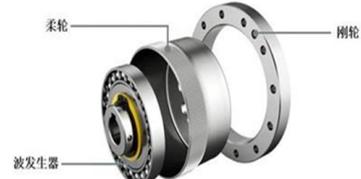


数据来源：《RV 减速机关键零部件公差设计方法研究》，东吴证券研究所整理

RV 减速机主要运用在机器人领域，和谐波减速器为互补关系。谐波减速器承载力有限，但重量、体积较小；RV 减速机具有更高的承载力，但重量、体积较大，因此两种减速器短期内呈现互补、而非替代关系。一般来讲，负载 10kg 以下工业机器人主要使用谐波减速器；10-20kg 高负载的工业机器人小臂、手腕关节可以采用谐波减速器；负载 30kg 以上的，在其轻负荷的末端关节上也能够使用谐波减速器；而如基座、大臂、肩部等重负载部位多使用 RV 减速器。

图52: RV 减速器械与谐波减速器对比

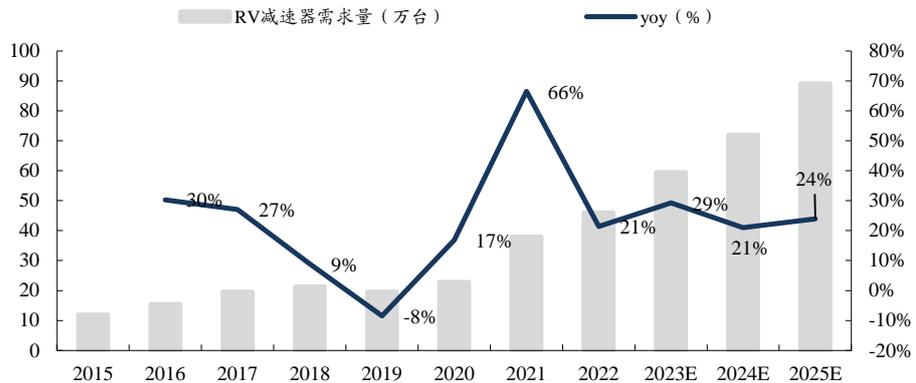
项目	RV减速器	谐波减速器
技术特点	通过多级减速实现传动，一般由行星齿轮减速器的前级和摆线针轮减速器的后级组成，组成的零部件较多。	通过柔轮的弹性变形传递运动，主要由柔轮、刚轮、波发生器三个核心零部件组成。与RV及其他精密减速器相比，谐波减速器使用的材料、体积及重量大幅度下降。
产品性能	体积大、重量高、高负载能力、高刚度	体积小、重量轻、低负载能力、高精密度
应用场景	一般应用于工业机器人中机座、大臂、肩部等重负载的位置。	负载10kg以下机器人；10-20kg高负载的机器人小臂、手腕关节；负载30kg以上机器人的轻负荷末端关节。
终端领域	汽车、运输、港口码头等行业中通常使用配有RV减速器的重负载机器人。	3C、半导体、食品、注塑、模具、医疗等行业中通常使用谐波减速器组成的30kg负载以下的机器人。
价格区间	5,000-8,000元/台	1,000-5,000元/台



数据来源：高工机器人，东吴证券研究所整理

国内 RV 减速器需求旺盛，预计 2025 年市场规模达 44.54 亿元。根据 GGII 数据，除去疫情影响，2015 年以来工业机器人行业对 RV 减速器的需求量稳步增加，多数年份增长率在 20% 以上，2015-2022 年均复合增速达 21%。2022 年中国 RV 减速器需求量为 45.94 万台，同比增长 21%。预计未来几年增长趋势进一步加快，2022-2025 年均复合增速达 24%。

图53: 2015-2025 中国工业机器人用 RV 减速器需求量及预测 (单位: 万台; %)

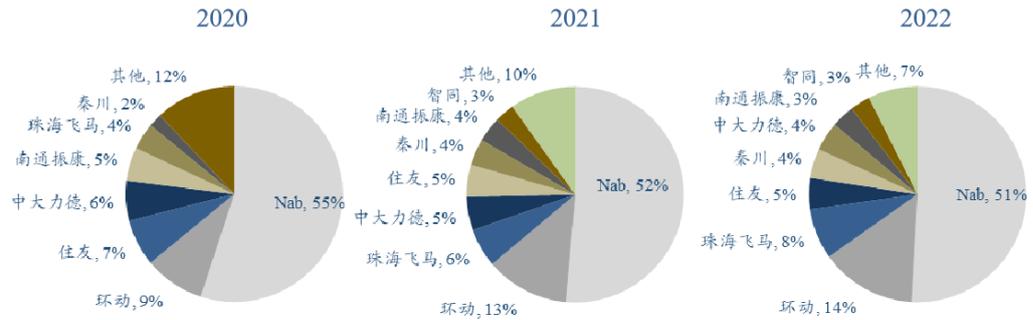


数据来源：GGII，东吴证券研究所

机器人 RV 减速器市场国产化率明显提升，公司市场份额持续扩大。外资厂商中

纳博特斯克占我国机器人RV减速器市场的主要份额，但2020-2022年其占比由55%降低至51%，以环动、珠海飞马为代表的国内企业市占率明显提升。公司2020-2022年市场份额由2%扩大至4%，提升较为显著，市场份额排名由第七上升至第五。

图54：2020-2022 中国工业机器人RV减速器市场竞争格局



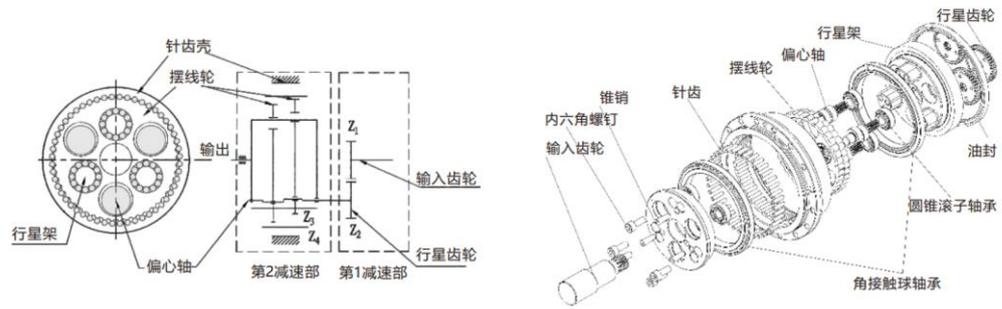
数据来源：GGII，东吴证券研究所

公司率先推动产学研融合，积累技术研发“护城河”；RV减速器产品线全面布局，且核心部件均为自制，引领减速机整机和大负载机器人(150kg以上)完全进口替代，未来有望进一步提升国内市场份额。具体来看竞争优势：

(1) 携手大连理工大学承担国家863计划，研制出我国第一台RV减速机，并参与制定产品行业标准。上世纪末，秦川机床与大连理工大学联合承担了国家863计划，研制出了我国第一台RV250A II减速机，并于1999年成功通过了专家组鉴定。通过参加863计划进行前瞻性研究，秦川机床打通了RV减速机单件零件加工、测量、整机装配的技术瓶颈，为后续产品改进升级提供坚实的技术保障。

(2) 国内唯一的全系列(5Kg-800Kg)RV减速器产品供应商，且核心部件均为自制，在大负载领域国内领先。根据公司2022年报，公司机器人关节减速器已有5大系列、23种规格、130种速比，是国内规格最全，系列最多的工业机器人关节减速器生产制造商。公司减速器整机技术已达国际先进水平，核心部件行星架、行星齿轮、偏心轴、针齿壳、摆线轮全部为自制，目前批量应用在5-800kg负载工业机器人，引领135kg以上负载机器人完全替代进口。

图55: 秦川 BX 减速器结构图



数据来源：公司官网，东吴证券研究所

(3) 产业链上下游紧密合作加速产业化，助力公司未来市场份额提升。公司单独成立陕西秦川高精传动科技有限公司，聚焦机器人关节减速器上量目标，主要下游为汽车行业、齿轮传动行业、机床行业等市场。科研、生产、应用“铁三角”再度携手，宁夏大学、西交大等高校科研团队负责理论研究、检测设备研发；广州数控、新松机器人自动化股份有限公司等负责示范应用，提供反馈帮助产品迭代更新。

4. 盈利预测与投资建议

1. 核心假设

- 1) 通用自动化板块景气度复苏：根据历史周期推演，我们预计 2023 年下半年通用自动化板块有望迎来上行周期，而机床作为工业母机，行业景气度将随之上行。
- 2) 政策推动国产替代加速：“十四五规划”明确提出培育一批拥有自主知识产权和具有国际竞争力的品牌企业的要求，不断推动高端数控机床及零部件产业创新发展。
- 3) 分业务预测：

- ① 机床类业务：公司机床业务主要包含通用机床、螺纹磨床、外圆磨床、磨齿机和高档五轴机床等。机床类业务随着中高端领域国产替代的逐步进行，营收规模、市占率有望进一步提升。我们预计 2023-2025 年机床类业务收入增速分别为 20.55%/22.8%/20.5%，毛利率分别为 20.3%/22.05%/24.1%。
- ② 零部件类业务：公司零部件类业务主要包含滚动功能部件、变速器齿轮、RV 减速机等，均为高端制造核心部件。随着国内制造业加速转型升级，零部件类业务营收规模有望持续增长。我们预计 2023-2025 年零部件类业

务收入增速分别为 28.3%/28.0%/21.2%，毛利率分别为 15.0%/15.5%/16.0%。

③ **其余业务**：公司其它业务包含工具类、仪器仪表类、贸易类和其它主营业务。

2. 盈利预测

基于以上假设，我们预计公司 2023-2025 年的营业收入分别为 49.72 亿元、60.99 亿元、72.80 亿元，分别同比增长 21.23%、22.66%、19.37%，毛利率分别为 19.99%、20.83%、21.96%。

图56：秦川机床收入成本表

	2019A	2020A	2021A	2022A	2023E	2024E	2025E
机床类收入（百万元）	1429.50	1703.88	2428.45	2167.10	2612.36	3209.00	3867.31
YoY（%）	-6.75%	19.19%	42.52%	-10.76%	20.55%	22.84%	20.51%
毛利率（%）	10.10%	12.95%	16.68%	18.55%	20.29%	22.05%	24.09%
零部件类收入（百万元）	697.33	1316.40	1649.94	1297.65	1665.30	2131.14	2582.63
YoY（%）	5.22%	88.78%	25.34%	-21.35%	28.33%	27.97%	21.19%
毛利率（%）	4.77%	16.65%	15.92%	13.30%	15.00%	15.50%	16.00%
其余业务收入（百万元）	1038.14	1074.80	974.01	636.34	694.16	758.50	830.10
YoY（%）		3.53%	-9.38%	-34.67%	9.09%	9.27%	9.44%
毛利率（%）	28.73%	36.03%	27.51%	31.48%	30.83%	30.67%	30.53%
收入合计（百万元）	3164.97	4095.08	5052.40	4101.09	4971.82	6098.64	7280.04
YoY（%）	-0.73%	29.39%	23.38%	-18.83%	21.23%	22.66%	19.37%
综合毛利率（%）	15.04%	20.20%	18.52%	18.89%	19.99%	20.83%	21.96%

数据来源：Wind，东吴证券研究所预测

可比公司方面，公司主营业务为机床及核心零部件。机床方面，我们选取纽威数控、科德数控、海天精工作为可比公司，核心零部件方面我们选取双环传动作为可比公司。

3. 投资建议

我们预计公司 2023-2025 年净利润分别为 3.35/4.56/6.00 亿元，当前股价对应动态 PE 分别为 44/32/24 倍，略低于可比公司估值均值，秦川机床系国内老牌机床企业，核心业务突出，市场认可度高，未来随着高端产品逐步实现国产替代，公司营收规模、利润规模将进一步扩大。整体而言，公司成长性强，综合考虑下，首次覆盖给予“增持”评级。

图57: 可比公司估值 (PE, 截至 2023 年 6 月 30 日收盘股价, 单位: 亿元)

证券代码	公司	收盘价 (元)	市值	2023归母 净利润	2024归母 净利润	2025归母 净利润	2022PE	2023PE	2024PE
688305.SH	科德数控	100.3	93.4	1.22	1.79	2.47	77	52	38
601882.SH	海天精工	33.4	174.5	6.42	7.89	9.74	27	22	18
002472.SZ	双环传动	36.3	308.7	8.02	10.50	13.47	38	29	23
	可比公司平均						52	37	28
000837.SZ	秦川机床	16.28	146.4	3.35	4.56	6.00	44	32	24

数据来源: Wind, 东吴证券研究所 (科德数控、海天精工盈利预测均自于东吴机械, 双环传动盈利预测为 Wind 一致预期)

5. 风险提示

- 数控机床行业景气度不及预期:** 数控机床行业景气度受下游制造业景气度影响较大, 若下游通用设备制造业复苏不及预期, 机床行业需求将受到较大影响。
- 定增项目建设及达产进度不及预期:** 因市场需求不足等因素影响, 定增项目建设及达产时间存在延期的可能性。
- 毛利率下滑的风险:** 因受产品结构变动、人力成本刚性上升、行业景气度等因素影响, 公司尚无法完全排除毛利率可能有所下降的风险。

秦川机床三大财务预测表

资产负债表(百万元)					利润表(百万元)				
	2022A	2023E	2024E	2025E		2022A	2023E	2024E	2025E
流动资产	4,795	5,950	7,825	8,309	营业总收入	4,101	4,972	6,099	7,280
货币资金及交易性金融资产	1,230	3,038	2,769	3,913	营业成本(含金融类)	3,326	3,978	4,828	5,682
经营性应收款项	1,598	1,264	2,323	1,975	税金及附加	45	50	61	73
存货	1,793	1,522	2,501	2,234	销售费用	149	174	207	240
合同资产	41	50	61	73	管理费用	299	298	354	408
其他流动资产	133	75	171	115	研发费用	181	169	201	233
非流动资产	3,726	3,761	3,691	3,610	财务费用	27	4	(33)	(27)
长期股权投资	0	0	0	0	加:其他收益	115	114	98	87
固定资产及使用权资产	2,511	2,563	2,508	2,442	投资净收益	11	10	0	0
在建工程	335	318	302	287	公允价值变动	1	0	0	0
无形资产	458	458	458	458	减值损失	(35)	0	0	0
商誉	0	0	0	0	资产处置收益	123	0	0	0
长期待摊费用	3	3	3	3	营业利润	288	423	577	759
其他非流动资产	420	420	420	420	营业外净收支	2	0	0	0
资产总计	8,521	9,711	11,516	11,918	利润总额	290	423	577	759
流动负债	3,251	2,829	4,097	3,793	减:所得税	(36)	30	40	53
短期借款及一年内到期的非流动负债	745	745	745	745	净利润	326	394	537	706
经营性应付款项	1,875	1,441	2,583	2,152	减:少数股东损益	51	59	81	106
合同负债	252	278	338	398	归属母公司净利润	275	335	456	600
其他流动负债	379	365	432	499	每股收益-最新股本摊薄(元)	0.31	0.37	0.51	0.67
非流动负债	1,149	1,149	1,149	1,149	EBIT	181	417	545	732
长期借款	434	434	434	434	EBITDA	363	681	815	1,013
应付债券	0	0	0	0	毛利率(%)	18.89	19.99	20.83	21.96
租赁负债	11	11	11	11	归母净利率(%)	6.71	6.73	7.48	8.25
其他非流动负债	704	704	704	704	收入增长率(%)	(18.83)	21.23	22.66	19.37
负债合计	4,400	3,978	5,246	4,942	归母净利润增长率(%)	(2.07)	21.73	36.35	31.51
归属母公司股东权益	3,502	5,055	5,511	6,112					
少数股东权益	619	678	758	864					
所有者权益合计	4,121	5,733	6,270	6,976					
负债和股东权益	8,521	9,711	11,516	11,918					

现金流量表(百万元)					重要财务与估值指标				
	2022A	2023E	2024E	2025E		2022A	2023E	2024E	2025E
经营活动现金流	99	909	(41)	1,372	每股净资产(元)	3.89	5.62	6.13	6.80
投资活动现金流	(96)	(290)	(200)	(200)	最新发行在外股份(百万股)	899	899	899	899
筹资活动现金流	(63)	1,190	(28)	(28)	ROIC(%)	3.94	6.34	7.05	8.71
现金净增加额	(58)	1,809	(270)	1,144	ROE-摊薄(%)	7.85	6.62	8.28	9.82
折旧和摊销	182	264	271	281	资产负债率(%)	51.63	40.97	45.55	41.47
资本开支	(84)	(300)	(200)	(200)	P/E(现价&最新股本摊薄)	53.24	43.74	32.08	24.39
营运资本变动	(299)	233	(877)	356	P/B(现价)	4.18	2.90	2.66	2.40

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

免责声明

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

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

在法律许可的情况下，东吴证券及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券并进行交易，还可能为这些公司提供投资银行服务或其他服务。

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

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

东吴证券投资评级标准

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

公司投资评级：

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

行业投资评级：

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

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

东吴证券研究所
苏州工业园区星阳街 5 号
邮政编码：215021
传真：（0512）62938527

公司网址：<http://www.dwzq.com.cn>