

国盛智科 (688558)

公司研究/深度报告

五位一体构筑多重竞争优势，数控机床龙头成长加冕

——国盛智科深度报告

深度研究报告/机械

2021年09月30日

报告摘要:

● 国产数控机床头部厂商，一体化布局下公司正处于高速增长阶段

公司成立于1999年，最初是为国内外知名机械制造商生产装备部件，凭借多年经验，公司顺利将产品线扩展至机床本体，现已成功转型为国内先进的金属切削类中高档数控机床提供商。目前，公司已形成数控机床、智能自动化生产线、装备部件为代表的三大系列产品，一体化的产品线布局有效的打通了公司业务机能。随着高端机床放量，公司正进入业绩成长快车道，14-20年公司营收CAGR为11.5%，归母净利润CAGR为16.67%，远高于行业的-7.2%，这也表明公司具备高于行业成长性，21年H1实现营收/净利5.54/0.98亿元，同比增长69.02/83.93%，营收净利双增表明公司处于高速增长阶段。

● 机床行业迎来十年更新周期，政策密集出台加速高端国产化进程

从行业需求来看：一方面，随着下游汽车、3C、航空等领域的产业升级，加工材料和工艺升级都对机床设备提出新的工艺要求，存量机床市场或将迎来新一轮的升级换代。另一方面，我国金属切削机床产量上一轮高峰为11年的86万台，按十年理论使用寿命进行测算，22-24年我国金属切削机床的年均理论更新量为79万台，是20年产量1.8倍，行业更新需求空间巨大；此外，18-20年我国金属切削机床实际产量为49/42/45万台，远低于理论更新量的60/65/73万台，且更新缺口正不断扩大。因此，经历了十年深度调整，我国机床行业产销水平正处于历史底部，随着下游客户的产业升级+存量机床的理论寿命接近尾声，新一轮更新周期即将启动，而前期被抑制的更新需求有望加速释放，进一步延长本轮更新的景气周期。

从行业发展来看：根据前瞻产业研究院统计，18年我国中低端机床国产化率分别为65/82%，而我国高端机床国产化率却仅为6%，渗透率极低；且当前国产高端机床在技术上开始逐步收敛于海外拳头产品，而价格却仅为进口机床的2/3，性价比优势明显，未来我国高端机床国产替代乃是大势所趋。另一方面，我国机床行业格局极其分散，20年行业CR5的市场份额仅为9.4%。随着国有机床企业逐步退出市场竞争，凭借更贴合下游需求的产品线条，良好的风险控制策略，以及迅速贴心的客户服务，民营企业有望在激烈市场竞争中快速崛起，在提升市场份额同时，也有望进一步获得优于行业成长性。

从政策层面看：国家相继出台多项政策以加快高端数控机床的发展，21年8月国资委召开会议强调要针对工业母机等加强关键核心技术攻关，开展补链强链专项行动，而《中国制造2025》明确规划，到2025年高端数控机床与基础制造装备国内市场占有率将超过80%，数控系统标准型、智能型国内市场占有率将分别达到80%、30%，长期看，在国内政策的呵护下，我国高端机床国产化进程将有望进一步提速。

● 公司具备多方面竞争优势，五位一体构筑坚实竞争壁垒

我们认为，公司产品从最初的钣金件扩展到机床本体，积累了多年的组装经验，为公司发展数控机床业务提供了良好支撑。同时，多年行业深耕，客户资源丰富，数控机床客户包括杰瑞股份、杭可科技等，装备部件客户包括赫斯基、宝马格、山特维克等；此外公司采取积极的举措参与行业竞争：产品上，针对下游不同应用领域开发特定产品，牢牢掌握行业发展脉搏；研发上，公司专注于提升产品竞争力和零部件自制率，核心零部件自制化程度不断提升，加上自身的一体化产业链配套能力，使得公司具备供应链安全+产品高附加值+低成本多重优势；销售上，经销为主，直销为辅的销售策略保证公司拥有较好的现金流状况，也进一步控制了客户的销售风险。整体看，多种竞争优势环环相扣，为公司构筑了坚实的竞争壁垒，使得公司在行业竞争中始终处于领先地位。

推荐

维持评级

当前价格：46.79元

交易数据 2021-9-29

近12个月最高/最低(元)	63.15/25.78
总股本(百万股)	132.00
流通股本(百万股)	37.47
流通股比例(%)	28%
总市值(亿元)	62
流通市值(亿元)	16

该股与沪深300走势比较



资料来源: Wind, 民生证券研究院

分析师: 关启亮

执业证号: S0100521020001
 电话: 021-60876757
 邮箱: guanqiliang@mszq.com

研究助理: 欧阳葵

执业证号: S0100121070007
 电话: 021-60876758
 邮箱: ouyangrui@mszq.com

相关研究

- 1.【民生机械】国盛智科(688558)2021年中报点评: H1业绩大幅增长, 一体化产业链强化公司竞争力
- 2.国盛智科(688558)2021年一季报点评: 业绩大幅增长, 中高端产品拉升毛利率

● 投资建议

政策面持续发力背景下，高端机床国产化进程有望提速，制造业景气度复苏叠加十年更新周期来临，民营机床企业有望深度受益。公司作为民营机床企业代表，业绩有望持续迎来放量，考虑到募投项目逐步落地，公司产能将在未来迎来有力释放，我们预计公司2021-2023年营业收入为11.29/15.12/19.43亿元，同比增长53.4%/33.9%/28.6%，实现归母净利润1.84/2.57/3.32亿元，同比增长53.1%/39.4%/29.6%，当前股价对应PE为33.6/24.1/18.6x，考虑到公司作为行业头部企业，未来成长空间巨大，维持“推荐”评级。

● 风险提示

行业景气度不及预期、核心部件依赖外采风险、原材料价格上涨风险、募投项目投产进度与投产效果不及预期

盈利预测与财务指标

项目/年度	2020	2021E	2022E	2023E
营业收入(百万元)	736	1,129	1,512	1,943
增长率(%)	10.7%	53.4%	33.9%	28.6%
归属母公司股东净利润(百万元)	120	184	257	332
增长率(%)	42.6%	53.1%	39.4%	29.6%
每股收益(元)	1.04	1.39	1.94	2.52
PE(现价)	45.0	33.6	24.1	18.6
PB	5.0	4.5	3.9	3.3

资料来源：公司公告、民生证券研究院

目录

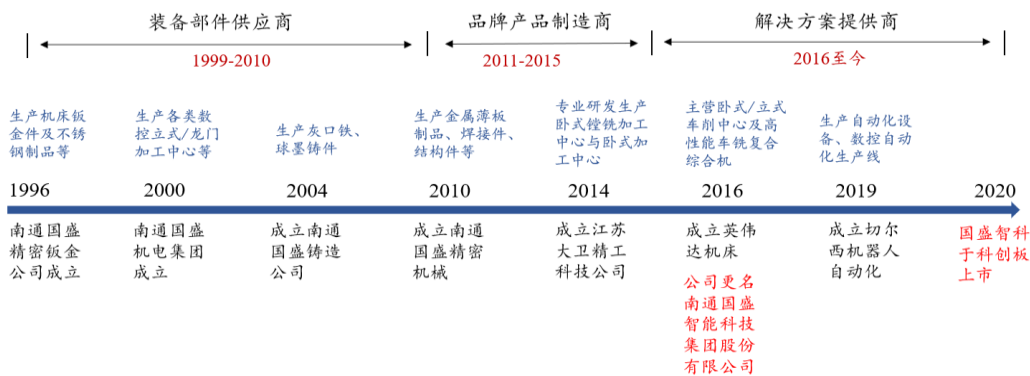
1 国内数控机床领军企业，一体化业务布局助力公司成长	4
1.1 从装备部件到机床整机，公司行业翘楚地位稳固	4
1.2 稳定的股权结构更有利于公司决策的高效性	5
1.3 机床产品种类丰富，纵向一体化产品线打通业务机能	5
1.4 业绩稳步增长，良好的现金流状况支撑公司未来成长	8
2 行业十年更新周期如约而至，政策密集驱动下国产化加速	10
2.1 制造业复苏推动需求放量，十年更新周期加速存量机床替代	10
2.2 高端产品市场广阔，“国退民进”下市场集中度提升大势所趋	12
2.3 高端标签完美契合“专精特新”，政策多维度驱动国产化加速	15
3 五位一体勾勒竞争优势，公司成长价值持续加冕	18
3.1 紧扣下游需求脉搏，特色产品多领域开花	18
3.2 核心零部件研发层层推进，纵向一体化产业链构筑坚实壁垒	18
3.3 装备部件起家，公司机床组装经验丰富	20
3.4 多年行业深耕，公司客户资源优质	22
3.5 经销为主，直销为辅，良性销售策略保证充足现金流	23
4 盈利预测与投资建议	25
4.1 盈利预测与业绩拆分	25
4.2 投资建议	26
5 风险提示	27
插图目录	29
表格目录	29

1 国内数控机床领军企业，一体化业务布局助力公司成长

1.1 从装备部件到机床整机，公司行业翘楚地位稳固

装备部件起家，公司现已成为国内先进的金属切削类中高档数控机床提供商。国盛智科成立于 1999 年，最初是为国内外知名机械制造商生产装备部件，包括精密钣金件、铸件等机床部件等产品，在通过和国内外高端装备制造企业进行业务合作，吸收积累了大量产品、技术、生产、市场、管理经验后，公司在此基础上进军下游机床本体研发、制造领域。公司现在专注于为客户提供智能制造一体化解决方案，形成了数控机床、智能自动化生产线、装备部件三大系列产品，主要下游领域包括机械设备、精密模具、汽车、工程机械、工业阀门、消费电子、生物医药、新能源、轨道交通、航空航天、石油化工等。

图1: 公司成立以来发展历程



资料来源：公司公告，民生证券研究院

具体看，公司发展历程可以分为三个阶段：

1) 第一阶段 (1999-2010)，公司作为装备部件供应商，其在经营早期主要根据国内外数控机床厂商和高端机械制造商的定制化需求，进行精密钣金件、铸件等装备部件的研发和生产，而后逐步发展至机床本体制造。公司在装备部件领域积累了制造工艺、质量性能等方面的经验，自主研发出高性能装备部件领域的核心技术，能够生产出匹配度高、性能稳定、刚性高、外观好的智能制造装备部件。

2) 第二阶段 (2011-2015)，公司逐渐过渡为品牌产品制造商。公司以装备部件制造能力为基础向产业链下游升级，初期通过来样生产、标准化生产，不断积累技术和经验，具备了总体设计和技术集成能力，产品也由定制化机床本体向数控机床过渡，达成高速、高精、高效率、高稳定性的产品特性。客户由数控机床厂商延伸至模具、汽车、工业阀门、工程机械等行业，机床产品竞争对象也由国内中低端机床厂提升至国内先进的智能制造装备企业。

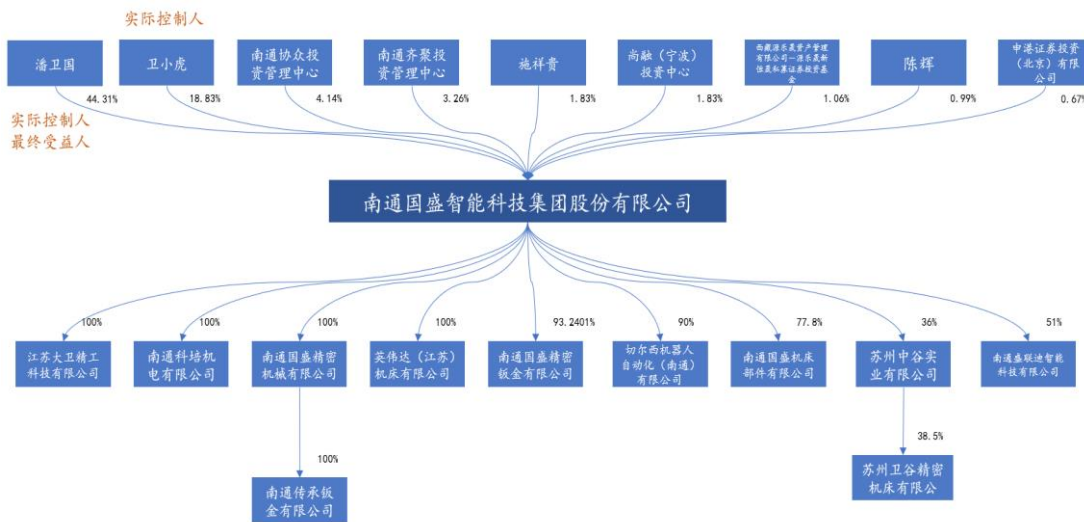
3) 第三阶段 (2016 至今)，公司通过技术研发、系统集成、生产制造、安装调试，顺利发展为如今的智能制造一体化解决方案提供商。在复合成套加工领域，公司取得技术突破，开发出车铣一体等复合型数控机床，并开拓了智能自动化生产线业务，产品朝大型化、智能化、多轴化、复合化方向发展。产品应用领域进一步精细化，下游客户进一步多样化，现已涵盖精密模具、工

程机械、汽车、新能源等国民经济发展的主要行业和前沿领域。

1.2 稳定的股权结构更有利于公司决策的高效性

股权结构稳定，实控人股权高度集中更利于公司进行高效决策。公司前两大股东潘卫国先生（董事长）与卫小虎先生为父子关系，截止至 2021 年中报，两者合计持股比例达到 64.14%，接近公司总股权的 2/3，而在公司剩余股东名单中，南通协众为潘卫国作为执行事务合伙人并控制的有限合伙企业，南通齐聚为卫小虎作为执行事务合伙人并控制的有限合伙企业，同时公司高管亦分别持有南通协众与南通齐聚两家公司部分股权，因此，整体而言，公司实控人股权集中，股权结构稳定，高管穿透持股亦展现出管理层对于公司未来发展长期看好，更有利于对管理团队产生激励效应，长期看，也有利于降低公司经营风险，保证决策的高效性，促进公司长期健康发展。

图2: 公司股权结构稳定



资料来源：公司公告，民生证券研究院

1.3 机床产品种类丰富，纵向一体化产品线打通业务机能

以数控机床类产品为核心，公司产品结构完备。公司产品主要分为数控机床、智能自动化生产线以及装备部件三大类：1) 数控机床是公司主要产品，主要品类为金属切削机床，包括五轴立式加工中心、五轴龙门加工中心、卧式镗铣、精密卧式加工中心、车铣复合等，产品具有高精、高速、高效、高稳定性的性能特点，并能实现大型化、智能化、多轴化、复合化加工；2) 智能自动化生产线是基于主导产品数控机床为用户提供成套生产线或自动化生产线中的智能单元，公司的成套生产线能够实现可靠性自检、智能化管控、自主化运行、自适应管控加工等功能，目前代表性产品主要是重型车桥自动化柔性生产线和变速箱套管柔性生产线；3) 公司装备部件产品主要包括定制化机床本体、精密钣金件、铸件等。装备部件是智能制造装备产品的重要基础，公司拥有深厚的技术沉淀、优秀的制造工艺和良好的质量管理体系，在业内树立了良好的口碑。

表1: 公司主要产品类型和技术特点展示

公司产品	产品种类	产品展示	技术特点	应用领域
数控机床	五轴立式加工中心		小型复杂零件多方位多角度加工, 一次装夹, 效率提升, 针对特定复杂曲面能够进行五轴联动加工	小型精密模具、叶轮、叶片、生物医药、复杂刀具制造
	五轴龙门加工中心		大中型复杂零件多方位多角度加工, 一次装夹, 完成全部加工, 提升效率, 针对特定复杂曲面能够进行五轴联动加工	航空航天大飞机机翼及部件、大型精密模具、轨道交通、新能源装备、机械制造、工程机械、军工等
	高速高精数控加工中心		解决小型复杂零件加工工序复杂的问题, 较高主轴转速和加速度, 高速、高效、高精加工	模具、军工、新能源、信息技术、航空小零件等领域
	精密卧式加工中心		解决中小型箱体结构零件的精密加工, 同时通过特定结构, 控制设备热误差, 保证批量工件加工一致性	航空小零件, 汽车发动机、风电、汽轮机能源装备, 油田增产、油气一体化装备, 自动化装备制造等
	卧式镗铣加工中心		解决大型箱体、阀门类零件精密加工, 一次装夹, 四周加工, 提高效率, 深腔加工	航空航天, 汽车零部件, 风电, 油田增产、油气一体化装备, 自动化装备制造等
	大型复杂龙门加工中心		可解决超大型箱体、阀门类零件的精密加工, 在设备上一次装夹, 实现四周加工	航空大飞机、轨道交通、新能源装备及工程机械等
	五面体龙门加工中心		在设备上一次装夹, 完成除底面外, 其余五个正交面的加工, 提高效率	航空大飞机、轨道交通、新能源装备及工程机械等
	车铣复合数控机床		拥有较大防震阻尼和较小变形量, 为主轴箱、刀塔提供高刚性结构, 可一次完成车削、铣削、打孔攻牙	生物医药、航空航天、汽车高端部件领域
智能自动化生产线	重型车桥自动化柔性生产线		通过9轴4联动, 将设备减少到1工步2台设备, 工效提高一倍以上; 具备在线工件自动检测功能	卡车车轴、3C、谐波减速机壳体等
	变速箱套管柔性生产线		桁架机器人将多台卧式车削组成柔性生产线, 15min/件缩短至5min/件, 满足19个规格套管的加工	
	智能单元	-	-	
装备部件	定制化机床本体	-	-	主营配套于数控机床产品
	精密钣金件	-	多品种、非标性	主要用作数控机床等设备的防护、内防护、支撑底座及其他定制化结构件
	铸件	-	高稳定性、高强度、高刚性、低应力、低变形量、耐磨减震	基本自用, 智能制造装备产品的配套部件

资料来源: 公司公告, 民生证券研究院

子公司各司其职, 业务分工明确有利于理清丰富的产品结构。公司主要控股参股公司有7家,

其中全资子公司 4 家，分别为国盛精密机械、科培机电、大卫精工和英伟达。各子公司分工明确有利于保证后续生产经营顺利进行，其中国盛精密机械主要为母公司的数控机床及智能自动化生产线配套提供精密钣焊件等部件；大卫精工主要是进行高端卧加与中大型卧镗的研发制造，推进公司产品向大型化、智能化、复合化、多轴化发展；英伟达专注于车床研发、生产及销售，旨在丰富公司机床产品类别；切尔西主要负责生产、销售自动化生产线，提升精密钣焊件的生产自动化水平，推进智能自动化生产线业务发展。整体看，公司各个子公司业务各司其职，分工明确使得公司产品结构较为清晰，这也有利于公司产品型谱和结构的日益健全和完备。

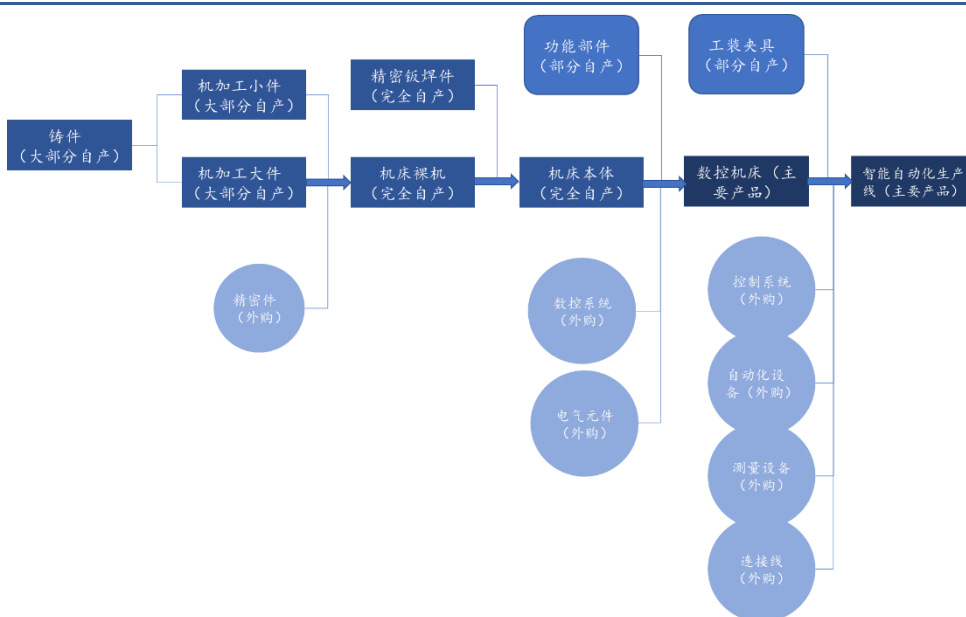
表2: 公司主要参股控股公司业务分工明确

子公司名称	主要产品和服务	净利润 (21 年上半年)	持股比例 (%)
国盛精密机械	机床钣金、金属薄板制品、焊接件、钢结构件、不锈钢制品的生产、销售	1114.92 万元	100
科培机电	贸易服务	5.42 万元	100
大卫精工	高端卧加与中大型卧镗的研发、制造	317.42 万元	100
国盛机床部件	金属铸造、机床部件的生产、销售	292.67 万元	77.8
英伟达 (江苏)	数控车床研发、生产及销售	-28.34 万元	100
切尔西机器人自动化	自动化设备、数控自动化生产线、机器人、机械电子设备的研发、生产及销售	22.66 万元	90
盛联迪智能	金属成形机床制造、销售；机械设备研发；电机及其控制系统研发	-9.97 万元	51

资料来源：公司公告，民生证券研究院

各业务板块紧密交错，纵向产品线推动公司成为智能制造一体化解决方案提供商。公司在产业链上游的装备部件业务中，能够完全自主生产铸件、精密钣焊件、机床裸机等大部分部件，之后向下延伸到机床本体，除数控系统、电器元件等核心零部件外购以外，公司部分功能部件也能够实现自产，较好的支撑了公司生产具备竞争优势的中高档数控机床产品，同时，以机床产品为依托，公司也能够顺利布局和生产智能自动化生产线。整体看，公司各业务板块紧密相连、层层推进，纵向产品线有力的推动了公司向智能制造一体化解决方案提供商发展。

图3: 公司纵向一体化产业链结构打通业务机能

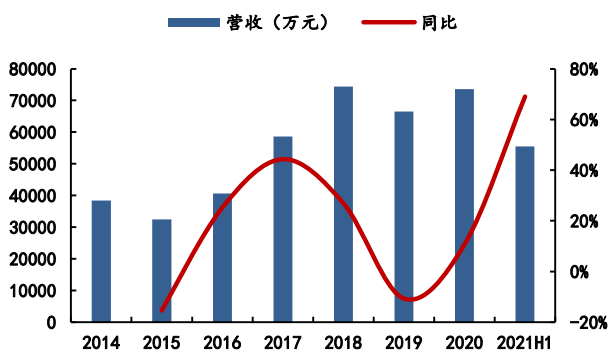


资料来源：公司公告，民生证券研究院

1.4 业绩稳步增长，良好的现金流状况支撑公司未来成长

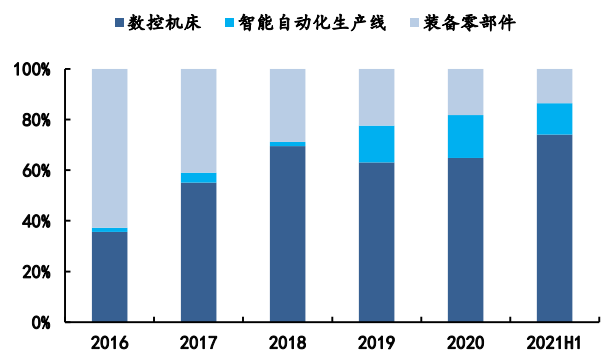
公司营业收入增长稳定，数控机床业务是最主要贡献力量。公司营业收入保持稳定增长，2014-2020 年营收复合增速 11.5%，2020 年实现收入 7.35 亿元，同比增长 10.67%，21 年 H1 公司实现营收 5.54 亿元，同比增长 69.02%。分产品看，公司由最初的装备部件为主逐步过渡到以数控机床产品为主，自动化生产线和装备部件为辅的营收结构，2016-2020 年数控机床业务营收复合增速 17.6%，2016 年数控机床实现营收 1.44 亿元，占总营收比重 35.3%，2020 年数控机床营收提升至 4.47 亿元，占比提升至 60.78%，2021 年上半年，数控机床占营收比达到 72.84%，占比进一步提升，整体看，数控机床是公司营收增长的主要贡献力量。

图4: 公司营收保持稳定增长



资料来源: 公司公告, 民生证券研究院

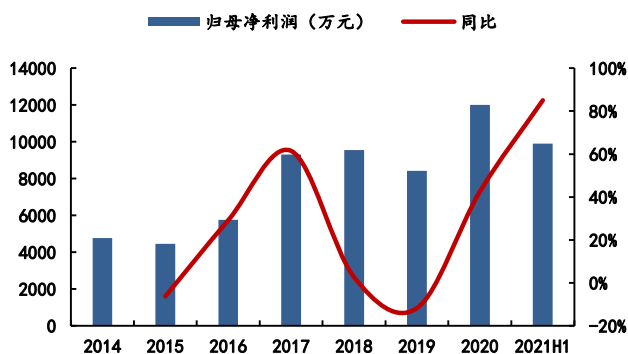
图5: 数控机床占营收比重稳步上升



资料来源: 公司公告, 民生证券研究院

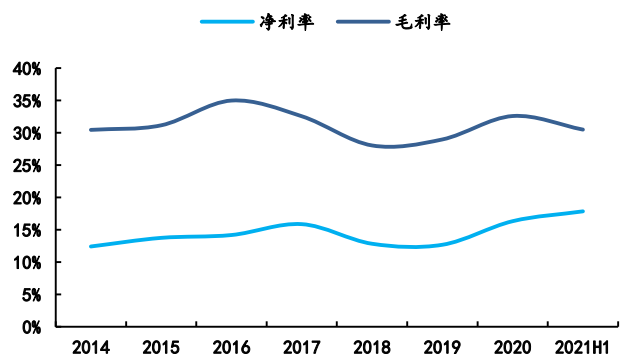
公司归母净利润保持较快增长趋势，盈利能力稳步提升。2014-2020 年公司归母净利润复合增速 16.67%，快于公司同时段段的营收复合增速，而 2020 年公司实现归母净利润 1.20 亿元，同比增长 42.52%，也显著高于当年营收增速，表明公司盈利能力保持持续提升。从公司净利率变化情况也证实这一点，2014-2020 年虽然公司毛利率整体保持波动，但公司净利率保持平稳增长态势，2014 年公司净利率 12.42%，2020 年公司净利率已提升至 16.33%，21 年 H1 公司净利率进一步提升，达到 17.85%。盈利能力稳步增长有力的支撑了公司归母净利润保持较快增长。

图6: 净利润保持较快增长趋势



资料来源: 公司公告, 民生证券研究院

图7: 公司净利率稳步上升

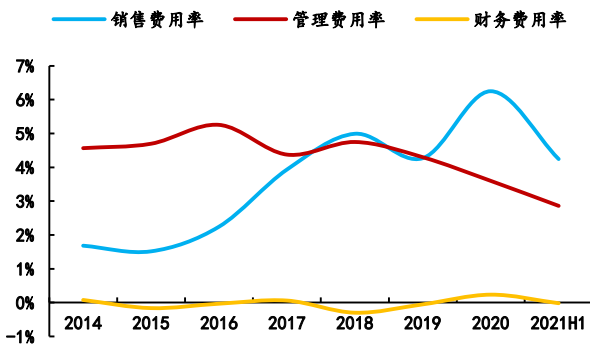


资料来源: 公司公告, 民生证券研究院

期间费用率整体平稳，研发投入稳定增长。2014-2020 年公司期间费用率整体保持平稳，其
 本公司具备证券投资咨询业务资格，请务必阅读最后一页免责声明

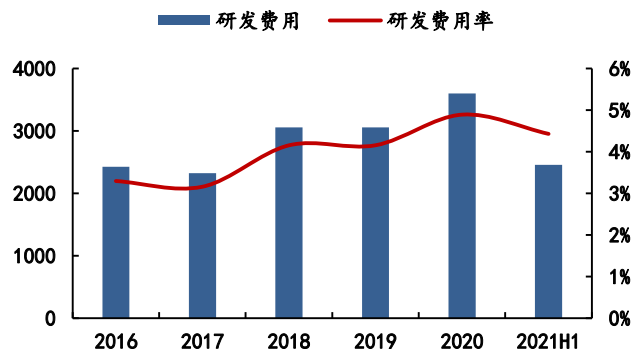
中销售费用率由 2014 年的 1.52% 增长至 2020 年的 6.25%，2020 年销售费用率提升主要原因是数控机床及数控机床自动化线销售额增长促使经销商顾问费、交机费、奖励款增加较多所致，整体看，公司销售费用率与营收增长幅度保持较高相关性；管理费用率和财务费用率保持稳定，2014-2020 年分别由 4.7% 和 -0.16% 变动为 2.86% 和 0.24%。公司研发费用上持续保持增长，2016 年研发费用率 3.16%，2020 年提升至 4.89%，公司持续的研发投入形成了多项核心技术成果，也使得公司在中高端智能制造装备领域具有较强的核心竞争力，截止至 21 年 6 月末，公司累计拥有知识产权 268 项，其中发明专利 33 项，实用新型专利 153 项。

图8: 公司期间费用率情况



资料来源: 公司公告, 民生证券研究院

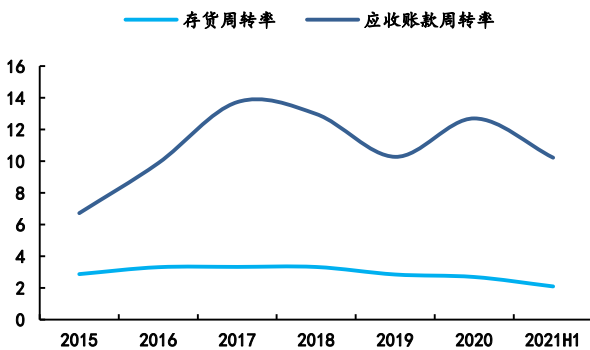
图9: 公司研发费用 (万元)



资料来源: 公司公告, 民生证券研究院

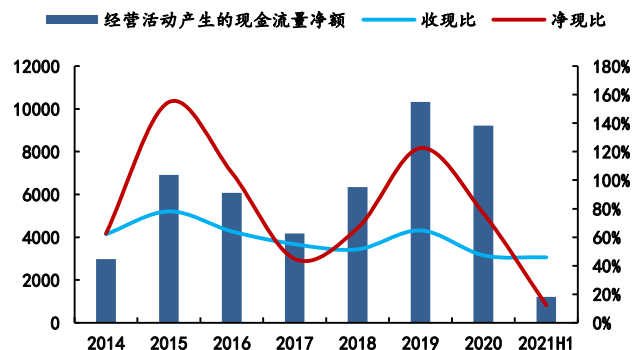
公司营运能力突出，现金流状况良好。从存货和应收账款周转率看，2015-2020 年公司存货周转率一直维持在 2.5 以上，应收账款周转率也稳步提升，由 2015 年 9.8 次提升至 2020 年的 12.7 次，公司周转率情况良好反映出公司突出的营运能力，也正是公司“精干高效、快速反应”营运原则的最好诠释。现金流方面，公司现金流状况良好，经营性现金流净额常年保持在较高水平，2014 年公司经营性现金流净额 0.29 亿元，到 2020 年公司经营性现金流净额达到 0.92 亿元，现金流状况持续改善，此外公司收现比与净现比保持平稳，2020 年公司收现比和净现比分别为 47.31% 和 76.71%。

图10: 存货周转率和应收账款周转率保持较高水平 (次)



资料来源: 公司公告, 民生证券研究院

图11: 公司现金流状况良好 (万元)



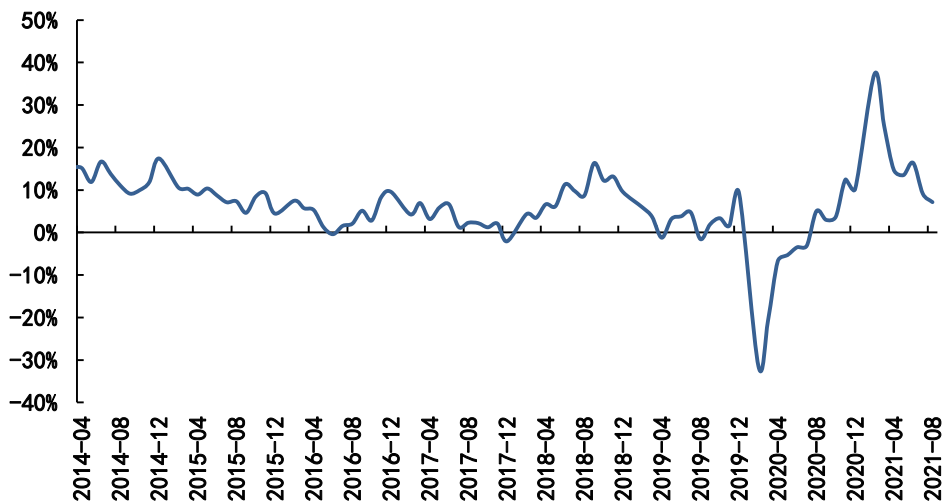
资料来源: 公司公告, 民生证券研究

2 行业十年更新周期如约而至，政策密集驱动下国产化加速

2.1 制造业复苏推动需求放量，十年更新周期加速存量机床替代

从宏观上看，制造业固定资产投资完成额复苏态势延续。根据国家统计局的数据，2020年8月，国内制造业的固定资产投资同比增速为5.03%，成功实现由负转正。2021年1-8月，国内制造业固定资产投资累计同比为15.7%，其中8月制造业固定资产投资完成额当月同比增长7.14%，仍处于15年以来，当月同比的较高分位上，整体看制造业投资额复苏态势保持较好延续性。在工业企业盈利持续改善、产能利用率逐步提升的背景下，制造业固定资产投资完成额有望持续复苏，由此与之相关的通用设备需求也有望得以快速释放。

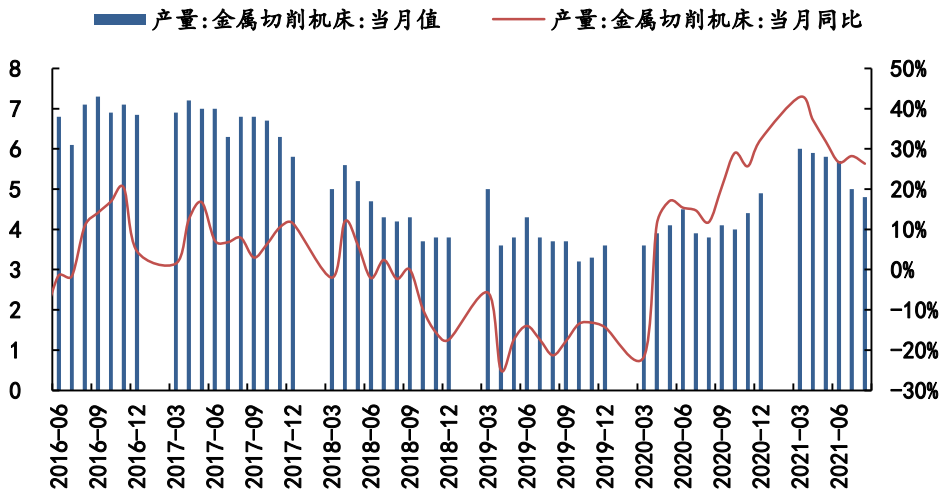
图12: 制造业固定资产投资完成额回暖



资料来源：Wind，民生证券研究院

制造业投资额回暖背景下，国内金属切削机床产量明显反弹。根据国家统计局的数据，金属切削机床产量同比增速自2020年4月转正以来，一直保持在两位数的水平；2021年8月，国内金属切削机床实现产量4.8万台，同比增长26.32%，1-8月累计实现产量33.2万台，同比增速高达39.5%，继续维持全年高速增长态势。整体看，制造业固定资产投资持续回暖有力的推动了国内机床行业需求放量，从而导致机床产量明显反弹。

图13: 金属切削机床产量快速增长 (万台)



资料来源: Wind, 民生证券研究院

机床十年更新周期将至，更新缺口拉大叠加下游需求升级驱动行业需求加速释放。金属切削机床的更新替换主要由于以下几点原因：1) 原有数控机床设备，在经历多年的高强度使用后，设备加工精度、稳定性明显下降，需要及时进行更替换；2) 传统机床设备在经历多轮的升级迭代后，无论从效率还是精度上，均无法适应当前材料及工艺的加工需求，因此，需要使用更为先进的切削机床进行升级替代。

我国金属切削机床产量于2011年达到顶峰，86万台，2012-2014年，我国金切机产量为79.8/72.6/85.8万台。根据海天精工招股说明书，机床一般其使用寿命约为10年，重型机床使用寿命可能会更短，约7-8年。我们按照10年的机床使用寿命进行计算，在不考虑机床进出口数量的情况下，假设T年的更新量等于T-11到T-9年产量均值，由此，得出自2010年以来各年份金属切削机床的理论更新量。根据这一测算，我们认为：

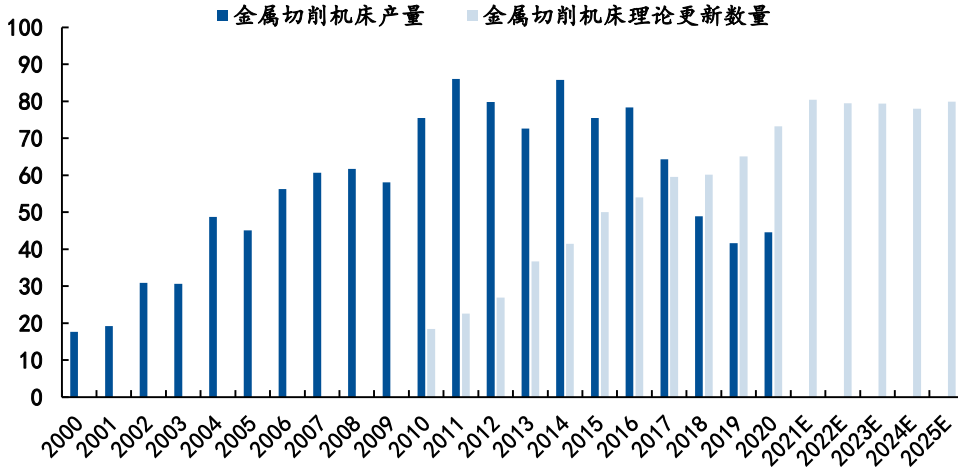
1) 2022-2024年，国内金属切削机床理论量更新有望达到79.5/79.4/78.0万台，年均更新量约为78.9万台。事实上，2020年国内金属切削机床产量仅为44.6万台，相较于理论年均更新水平，预计仍有长足增长空间。

2) 2018年，国内金属切削机床的产量48.9万台，低于理论更新量60.15万台，这一更新需求缺口在19-20年仍进一步扩大。但随着下游制造业企业盈利状况的改善以及资本开支的逐步回升，新一轮机床更新周期即将启动，同时，机床下游的汽车、3C、航空等领域的产业升级，在加工材料和工艺都对机床加工提出新的要求，如新能源汽车的车身材质、电池系统、电机和电控系统，需要能够适应更复杂、更多样的生产要求的机床进行加工；而5G毫米波通信、5G天线设计，要求手机机壳材料使用如树脂、陶瓷、玻璃等不易干扰信号的非金属材料，新材料的应用对于原有CNC机床也都提出了新要求，因此，总体来看，下游需求升级背景下前期被抑制的更新需求有望加速释放。伴随行业需求缺口逐步回补，预计本轮机床行业的景气周期将有望进一步地延长。

综合考虑以上情况和预测，我们认为，当前正处于机床行业新一轮更新周期的起点，

由此，相关机床企业将长期受益于更新周期内的持续需求驱动。

图14: 金属切削机床更新数量预测 (万台)

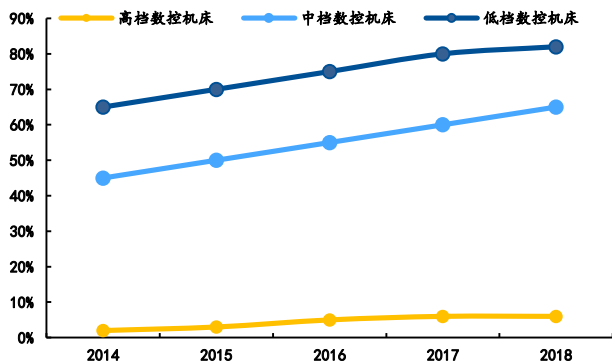


资料来源: Wind, 民生证券研究院

2.2 高端产品市场广阔，“国退民进”下市场集中度提升大势所趋

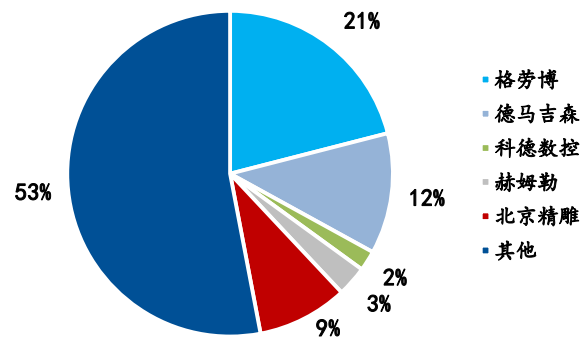
当前国产高端数控机床渗透率极低，但国产高端机床在技术上已明显收敛国外龙头。在我们前期撰写的行业深度《机床行业深度报告（二）：高端机床国产化蓄势待发，民营企业崛起顺势而为》中，我们对高端机床的定义曾作出讨论，我们认为，高端机床是具备数控化、高精密度、加工复杂程度（联动轴数）、加工效率以及大型化的机床产品，而长期以来国内数控机床企业的产品与服务主要聚焦于中低端机床领域，对高端机床的关注度严重不足，国产高端机床渗透率仍处于较低水平，高端机床仍大量依靠进口。根据前瞻研究院数据，2014-2018年我国低档数控机床国产化率较快，2018年约为82%，中档数控机床国产化率2014年至2018年也由45%提升为65%，但高端数控机床国产化率2018年仅为6%。而根据MIRDATA数据统计，作为高端机床代表的五轴机床，2019年国内市场份额基本被国外品牌所占据，其中在几个主要的国外五轴厂商的市占率上，格劳博市占率为21%，德马吉森市占率12%，相比之下，国内厂商市场份额非常低，科德数控市占率仅为2%，北京精雕市占率达到9%，但其主要五轴产品是五轴精雕机。但从近年来国内机床企业推出的高端产品看，国产高端机床在技术上已明显收敛国外龙头公司拳头产品，以五轴立式为例，国产五轴立式的AC定位精度/重复定位精度已经能够做到5"/3"与5"/2"，相比较于国外厂商的高端机型甚至都具备一定优势，因此，随着国产高端机床的技术逐步提升，技术收敛已为高端机床国产化进程提速奠定了坚实基础。

图15: 高端数控机床国产化进程缓慢



资料来源: 前瞻产业研究院, 民生证券研究院

图16: 2019年国内五轴机床市场格局



资料来源: MIRDATA, 民生证券研究院

表3: 国内主要机床厂商高端立式加工中心与国外品牌技术水平相当

	科德数控	纽威数控	国盛智科	哈默	德玛吉	大隈
机型	KMC800S U	VM650F	MX650	C42	DMU85	MU-8000V
行程 X/Y/Z (mm)	800/800/550	650/550/500	650/550/500	800/800/550	935/850/650	925/950/600
主轴转速 (rpm)	18000	18000	15000	15000	15000	10000
XYZ 定位精度/重复定位精度 (mm)	0.005/0.003	0.006/0.005	0.008/0.005	0.008/0.005	0.008/0.005	0.008/0.005
A 轴驱动	力矩电机双直驱	-	-	机械传动单驱	力矩电机单驱动	力矩电机单驱动
A 轴摆角	±130°	-	-40°~110°	±130°	±120°	-120°~90°
A/C 定位精度/重复定位精度	5"/3"	-	5"/2"	6"/5"	8"/5"	8"/5"
进给速度 X/Y/Z (m/min)	48/48/48	48/48/40	36/36/36	45/45/40	40/40/40	-

	米克朗	丽驰	马扎克	牧野	国外平均水平
机型	MILLP 800U	LU800	VARIAXIS i-800 系列	D500	-
行程 X/Y/Z (mm)	800/800/550	800/900/620	750/890/600	-	-
主轴转速 (rpm)	20000	12000	10000	14000	13700
XYZ 定位精度/重复定位精度 (mm)	0.008/0.005	0.008/0.005	0.008/0.005	-	0.008/0.005
A 轴驱动	力矩电机单驱动	力矩电机单驱动	-	-	主要为单驱
A 轴摆角	-121°~91°	±120°	±150°	-120°~30°	-125°~110°
A/C 定位精度/重复定位精度	8"/5"	10"/6"	-	-	8"/5"
进给速度 X/Y/Z (m/min)	-	-	30/35/24	48/50/50	-

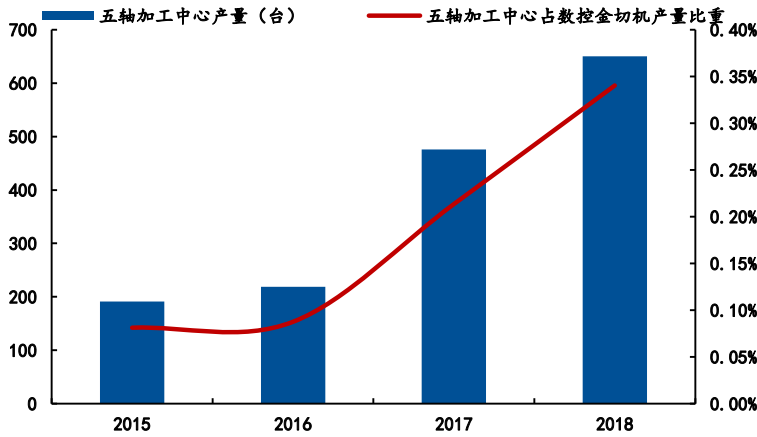
资料来源: 国盛智科、纽威数控、海天精工、科德数控招股书, 马扎克、德玛吉、牧野官网, 民生证券研究院

长期看, 我国高端产品渗透率提升是必然趋势, 国内高端机床市场拥有广阔发展空间。

1) 从五轴加工中心数量看, 2015-2018年五轴加工的产量增长幅度超过3倍, 虽然五轴加工中心产量占数控机床比例上升明显, 由2015年0.09%上升为2018年的0.34%, 但占比仍低于1%, 长期看, 随着下游领域的加工需求进一步升级, 以五轴加工中心为代表的高端机床从数量上将迎来广阔增长空间; 2) 从数控化率来看, 高端机床需要更高的加工精度和加工效率, 必须要依靠配有接口电路和伺服驱动装置的数控系统, 根据机床协会数据, 2020年国内金属切削机床的数控化率为43.27%, 较2007年的20.27%提升迅速。但与发达国家相比, 2019年我国机床数控化率为37%, 远低于日本的90%和德国的75%, 若以本公司具备证券投资咨询业务资格, 请务必阅读最后一页免责声明

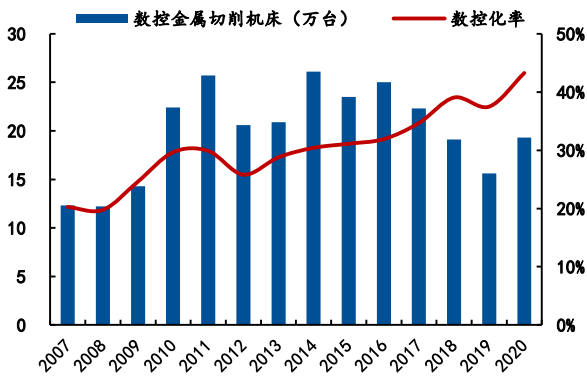
德国为追赶目标，我国机床数控化率至少需提升一倍，因此，从数控化率看，高端机床市场仍具备充足增长动力。

图17: 五轴加工中心成长空间广阔



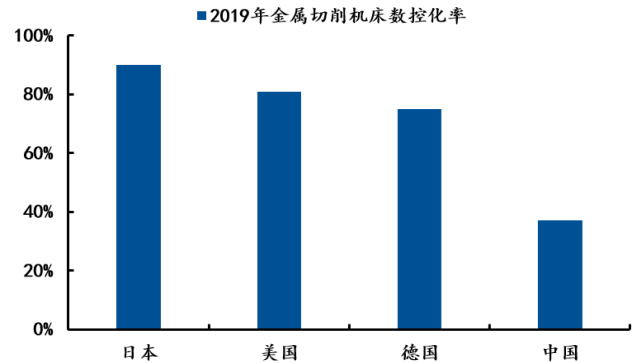
资料来源：前瞻产业研究院，民生证券研究院

图18: 我国机床数控化率保持上升趋势



资料来源：中国机床工具工业协会，民生证券研究院

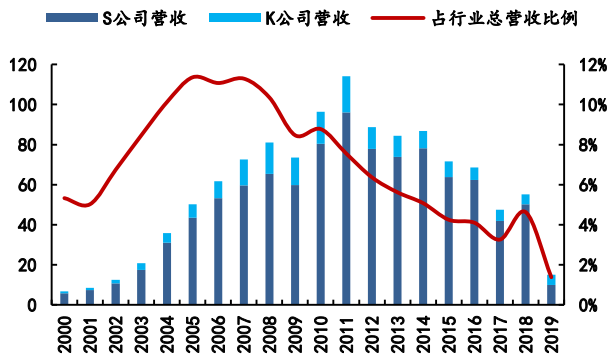
图19: 中国机床数控化率水平依然较低



资料来源：MIRDATA，民生证券研究院

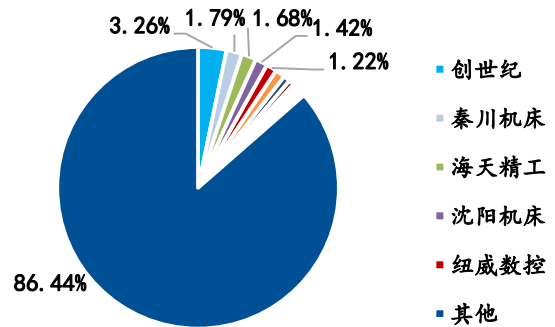
从国内行业竞争格局看，行业集中度持续提升下民营企业具备较大提升空间。21世纪初，国有机床企业迎来辉煌时代，根据 Gardner 数据，沈阳机床集团 2011 年产值达 27.8 亿美元，位居全球第一，但进入第二个十年后，以“十八罗汉”为代表的国有机床企业由于管理、竞争、战略布局等多方面原因，逐渐落寞，在经历了重组、破产、被收购后，目前仅剩济南第二机床厂独立存活。国有企业的退出，其所空出的市场份额迅速被民营企业所占据，但从市占率角度看，但整个中国机床市场的行业集中度依然很低：主要的机床上市公司市占率 CR3 仅为 6.73%，而 CR5 仅为 9.37%。而在上市公司当中，创世纪市占率最高，为 3.26%。在长期市场竞争中，民营企业凭借：1) 持续推出针对性产品以应对下游丰富需求；2) 完善产品线条下拥有各自高端核心特色产品以专门面向细分高端服务市场；3) 良性销售策略保证充足现金流等多种举措，在市场中茁壮成长。随着技术的不断进步和行业持续发展，民营企业有望在激烈市场竞争中快速崛起，在提升市场份额的同时，也有望进一步获得优于行业的成长性。

图20: 国有企业空出巨大市场 (S、K 为国有, 单位: 亿)



资料来源: Wind, 民生证券研究院

图21: 民营企业填补空缺市场份额但市场集中度较低



资料来源: Wind, 民生证券研究院

2.3 高端标签完美契合“专精特新”，政策多维度驱动国产化加速

高端民营机床企业完美符合“专精特新”内涵，相关配套政策陆续落地强化产业发展。2021年以来，中共中央、银保监会、工信部密集出台了多部文件，点名要加强和培育专精特新企业，扶持中小企业发展。专精特新企业指的是具有“专业化、精细化、特色化、新颖化”的“四化”特征的企业，主要集中在新一代信息技术、高端装备制造、新能源、新材料、生物医药等中高端产业，具体来看，“专”的主要特征是产品用途的专门性、生产工艺的专业性、技术的专有性和产品在细分市场中具有专业化发展优势；“精”指的是产品的精致性、工艺技术的精深性和企业的精细化管理；“特”主要特征是产品或服务的特色化；“新”是产品、技术的创新性，具有较高的技术含量，较高的附加值和显著的经济、社会效益。而具备生产高端机床的民营机床企业，在专业性上，其产品用途、生产技术和服 务具有专业化水平，且大多数都是产业链中某个环节的骨干型中小企业；在精细化上，公司具有有效自主知识产权要素和具备较强创新研发能力；在特色化上，其产品或服务具有独特性、独有性、独家生产的特点；创新性和新颖性上，高端机床企业天然具备创新属性，同时其产品也很容易适应消费者行为的改变。以上种种对应结果都明显表明，具备高端机床产品生产能力的民营机床企业天然与“专精特新”企业的特点完美契合，其完全符合“专精特新”的内涵。从工信部公布的专精特新小巨人（上市公司部分）中也可以明显看到，名单中的约421家上市公司大部分来自制造业，其中，机械行业公司94家，占比约22.3%，为所有行业最多。而在机械行业中，通用设备公司约29家，占比30.8%。由此可见，具备高端机床产品生产能力的企业将会持续受益于“专精特新”相关配套政策的持续扶植，迎来广阔发展良机。

图22: 专精特新上市公司数量按所属行业划分占比

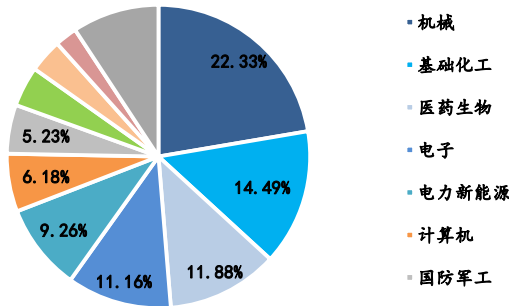
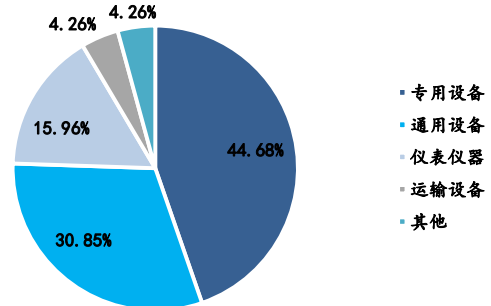


图23: 专精特新机械行业上市公司细分领域数量占比



资料来源: Wind, 民生证券研究院

资料来源: Wind, 民生证券研究院

表4: 专精特新相关政策有望推动行业发展

时间	单位	政策及会议名称	主要内容
2011.9	工信部	《“十二五”中小企业成长规划》	将“专精特新”发展方向作为中小企业转型升级, 转变发展方式的重要途径
2012.4	国务院	《国务院关于进一步支持小微企业健康发展的意见》	首次提出鼓励小微企业走“专精特新”和与大型企业协助配套发展的道路
2018.11	工信部	《关于开展专精特新“小巨人”企业培育的工作通知》	在各省级中小企业主管部门认定的“专精特新”中小企业及产品基础上, 培育一批专精特新“小巨人”企业
2019.6	工信部	《关于公布第一批专精特新“小巨人”企业名单的通告》	第一批共 248 企业
2020.11	工信部	《关于第二批专精特新“小巨人”企业名单公示》	第二批共 1744 企业
2021.1	财政部、工信部	《关于支持“专精特新”中小企业高质量发展的通知》	十四五期间中央安排100亿元以上资金重点支持1000余家国家级专精特新“小巨人”企业
2021.3	银保监会	《关于2021年进一步推动小微企业金融服务高质量发展的通知》	对掌握产业专精特新技术的小微企业要量身定做金融服务方案, 及时给予资金支持
2021.4	中共中央	《关于开展第二批专精特新“小巨人”企业培育工作的通知》	开展第三批企业培育工作 (7月公示共 2930 家)
2021.4	工信部	十四五规划	推动中小企业提升专业化优势, 培育专精特新“小巨人”企业和制造业单项冠军企业
2021.7	中共中央	年终政治局会议	强化科技创新和产业链供应链韧性, 加强基础研究, 推动应用研究, 开展补链强链专项行动, 加快解决“卡脖子”难题, 发展专精特新中小企业

资料来源: 国务院、工信部、银保监会、财政部, 民生证券研究院

高端机床国产化刻不容缓, 针对机床行业的相关政策频频出台彰显决心。高端机床应用范围涵盖能源、航天航空、军工、船舶等关系国家安全的重点支柱产业, 此外, 汽车、航天航空、医疗设备等下游重点行业产业升级加速, 也进一步提升对高端机床的需求。而西方国家对以五轴联动机床为代表的高端机床出口进行了严格管制, 我国航空、航天、兵器、船舶、电子等急需五轴联动数控机床的行业面临“卡脖子”的难题。因此, 从国家安全角度以及产业结构升级两个维度看, 推进高端机床国产化, 实现高端产品的自主可控是中国机床行业发展必然要求。近年来, 国家相继出台多项政策以加快高端数控机床的发展, 21年8月, 国资委召开会议强调要针对工业母机、高端芯片等加强关键核心技术攻关, 开展补链强链专项行动, 加强上下游产业协同, 而《中国制造2025》明确规划, 到2025年

高端数控机床与基础制造装备国内市场占有率将超过 80%，数控系统标准型、智能型国内市场占有率将分别达到 80%、30%，长远看，“专精特新”政策叠加机床行业发展的本身扶植政策，将从两个维度为国内机床的自主可控做出了政策指引，机床行业产业环境将得到进一步优化，高端机床国产化进程有望提速。

表5: 机床行业主要政策加速高端机床自主可控进程

时间	单位	政策及会议名称	与机床有关的主要内容
2015.5	发改委	中国制造 2025	将高端数控机床列为十项重点领域之一，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；加快高端数控机床等前沿技术和装备的研发。
2016.5	国务院	《国家创新驱动发展战略纲要》	加快实施已部署的国家科技重大专项，聚焦目标、突出重点，攻克高端通用芯片、高端数控机床、集成电路装备、宽带移动通信、转基因生物新品种等方面的关键核心技术，形成若干战略性技术和战略性产品，培育新兴产业。
2016.11	国务院	关于印发“十三五”国家战略性新兴产业发展规划的通知	加快高端数控机床与智能加工中心研发与产业化，突破多轴、多通道、高精度高端数控系统、伺服电机等主要功能部件及关键应用软件，开发和推广应用精密、高速、高效、柔性并具有网络通信等功能的高端数控机床。
2017.12	工信部	促进新一代人工智能产业发展三年行动计划（2018-2020年）	提升高端数控机床与工业机器人的自检测、自校正、自适应、自组织能力和智能化水平。
2018.8	工信部、国标委	国家智能制造标准体系建设指南（2018年版）	围绕新一代信息技术、高端数控机床和机器人、航空航天装备等十大重点领域，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。
2018.11	统计局	战略性新兴产业分类（2018）	将金属切削机床、金属成形机床、工业机器人制造等列入高端装备制造产业大类中的智能制造装备产业。
2019.10	工信部、发改委	制造业设计能力提升专项行动计划（2019-2022年）	总体目标在高端数控机床、工业机器人、汽车等行业，以及节能环保、人工智能等领域实现原创设计突破。
2021.8	国资委	国资委党委扩大会议	针对工业母机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。

资料来源：科德数控招股说明书、国盛智科招股说明书，民生证券研究院

3 五位一体勾勒竞争优势，公司成长价值持续加冕

3.1 紧扣下游需求脉搏，特色产品多领域开花

公司针对下游不同应用领域开发特定产品，不同系列机床独具特色。我国传统工业企业是数控机床重要的需求和增长市场，同时，随着中国制造业加速转型，精密模具、新能源、航空航天、轨道交通、3D 打印、生物医药等新兴产业迅速崛起，其生产制造过程高度依赖数控机床等智能制造装备。针对下游广泛的应用领域，尤其是新兴产业的需求，公司积极开发针对不同行业的特定机床产品，同时在同一领域内的细分行业，公司精细化产品结构，积极开发出适应不同加工场景和环境的设备，更多样化的满足客户需求。如公司的 GMS 系列高速龙门加工中心和 VM 系列立式加工中心都是为精密模具制造而设计的机床产品，但两者有各自的产品特色，GMS 系列高速龙门具备高刚性、高电刚性、高可靠性、优异的热稳定性等特性，具备更高的三轴行程，整机用电量能有效下降 30%，VM 系列立式是在传统立式加工中心上进行了升级和改造，在配置、结构上针对模具加工行业的特性进行了优化设计，能满足模具轮廓加工时高精度、高光洁度、低热延伸的要求。整体看，公司针对下游多领域进行的定制化产品研发，牢牢把握了行业发展的脉搏，有利于公司长远发展。

表6: 公司针对多种领域开发出不同类型产品

公司主要产品	主要应用领域	产品特色
MVL855 立式加工中心	航空航天、军工、新能源、5G	中小型零件高效高质加工；满足形状复杂、工序多的单件小批量生产，配合自动搬运系统实现自动化成套组线，满足各行业无人化加工需求，降低用人成本
HMG1400T 双面镗铣加工中心	工程机械、海工、军工	刚性强、工件承载重、加工范围广；机床切削扭矩大、动态响应特性佳、加工效率高；系统双通道控制，可实现双面同时加工
13 系列 GMF 龙门加工中心	航空、汽车、精密模具与零件加工	对机床中心承重时所产生的变形进行模拟实验，以保证机床优异的抗弯刚性，提供可靠性能的机械系统与多样选择性的软件界面，实现高精度加工
GMS 系列高速龙门加工中心	模具制造	通过现代结构设计方法以及结合整机热源管理技术和人机工程设计技术，使整机达到高刚性、高电刚性、高可靠性、优异的热稳定性等特性，使 GMS 系列机床更适合于模具制造领域
VM 系列立式加工中心	模具制造	在配置、结构上针对模具加工行业的特性进行了优化设计。能满足模具轮廓加工时高精度、高光洁度、低热延伸要求。
27/32/34/38 系列五面体龙门加工中心	汽车、船舶、工程机械、矿山机械	高刚性、高精度
HME 系列卧式加工中心	各种重切削、高精度机械加工领域	自动交换刀具，可一次装夹进行四个面的铣削、钻孔、扩孔、镗孔等多种工序；机床结构刚性强，行程大，精度高，保证高效率和高精度的单件或中小批量产品的加工需求。

资料来源：公司公告，民生证券研究院

3.2 核心零部件研发层层推进，纵向一体化产业链构筑坚实壁垒

核心零部件自制化程度不断提升，高自制率保证公司供应链安全。公司持续进行机床产品的研发投入，当前在铸件、钣金件、部分传动系统零部件和部分核心功能部件上能够实现自制，充分满足自身中高档机床产品的生产需求。具体看，公司铸件类产品，尤其是机床基础大件能够部分实现自制，钣金件中的焊接机身、刀库支架、直角头支架和排屑系统等均能实现自制，传动系统中，根据公司 21 年中报披露，公司数控镗铣床的主轴自制率提升至 50%，自制电主轴也持续测试中，功能部件中，数控转台已开始试产，五面加工的全自动直角头自制率进一步提升，同时主轴传动部分包括齿轮箱、传动机构均按计划实现自主开发设计和自制。公司核心零部件自制程

度的持续提升，有效的保证了公司产品供应链的安全和稳定，同时，公司大量使用自制零部件满足日常产品生产，也有利于对自身产品的性能进行更加充分的把握，能够更加自如的在公司产品的性能、技术上进行切换和改进，满足下游多样性的需求。

表7: 公司核心零部件自制率进一步提升

核心部件类别	部件项目	部件名称	供应方式
铸件	机床基础大件	-	部分自制
	焊接机身	-	自制
钣金件	刀库支架、直角头支架等	-	自制
	中心出水系统，包括冷却水箱和过滤系统	-	自制
	排屑系统	-	自制
传动系统	主轴传动	主轴	部分自制
		主轴机座、传动箱	自制
	丝杠传动	丝杠	外购
		精密轴承	外购
		电机座、轴承座、螺母座、隔套、压盖	自制
数控转台	数控转台	开始试产	
	两轴摇篮转台	外购	
功能部件	齿轮箱	-	部分自制
	铣头	手动直角头、全自动直角头	部分自制
		五轴头	外购
	全自动头库	-	自制
光栅尺、编码器	-	外购	

资料来源：公司招股说明书、公司公告，民生证券研究院

公司多个研发项目齐头并进，研发专注于提升产品竞争力和核心零部件自制率。截止 21 年 6 月 30 日，公司在研项目 30 个，预计总投资规模 0.94 亿元，项目内容主要覆盖误差控制、可靠性、高性能装备部件、复合成套加工、二次开发与优化五大关键核心技术领域。从研究对象上看，主要分为产品类和零部件类，其中公司在零部件的研发上聚焦于自制大功率镗铣主轴、大承载高精度旋转工作台等核心功能部件产品，目前直角头、转台、镗铣主轴已实现小批量试制。在产品研发上，公司加紧研发新型产品和适应新产品的技术，如当前研究的 GMF-H 系列五面体龙门加工中心主轴自动交换滑枕，力求研发投产后将大型对称型零件加工效率提升 40% 以上。整体看，公司研发专注于提升产品竞争力和整机设备自制率，力求提高产品附加值，同时也有利于降低高端产品成本，使得公司在市场竞争中获得成本和价值的双重优势。

表8: 研发项目持续推进提升产品竞争力和部件自制率

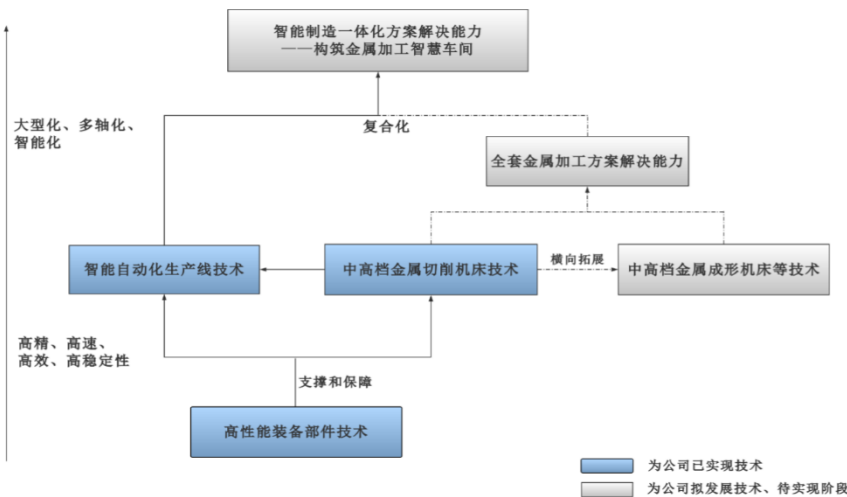
研发项目	总投资规模	研发进展	拟达目标	应用前景
产品技术类				
五轴、五面动柱式龙门加工中心	1200 万元	首样试制阶段	X 行程 12-60 米，主轴扭矩 $\geq 1200\text{nm}$ ，主轴功率 $\geq 37\text{kw}$	满足工程机械、轨道交通、军工等大型、重型零件加工需求
五轴联动桥式高速龙门加工中心	1200 万元	首样试制阶段	功率 $\geq 56\text{kw}$ ，扭矩 $\geq 90\text{nm}$ ，加工轮廓度 $\leq 0.05\text{mm}$ 等	满足精密模具行业大型、重型模具精密加工需求
GMF-H 系列五面体龙门加工中心主轴自动交换滑枕等研发	617 万元	小批量试制	大型对称型零件加工效率提升 40% 以上	满足各行业大型对称型零件高效加工
HME 双交换工作台卧加的拖动式自动交换	500 万元	小批量试制	扩展倒 T 型卧加的自动化性能，提升客户加工效率	满足中小型箱体类零件自动化加工需求
零部件技术类				
若干精密功能部件研发	1267 万元	直角头、转台、镗铣主轴小批量试制	提升整机设备自制率，提高产品附加值，降低高端产品成本	满足高端龙门、卧镗设备需求
高速高刚性卧镗主轴	80 万元	小批量试制	最高转速 3000rpm，芯棒精度近端	应用于中高档数控机床，进口替代

			0.003mm, 远端 0.008mm	
大型机床部件去应力回火工艺研究	130 万元	研发中	降低产品缺陷、提高机床精度	高精度机床铸件
高精度重载转台	20 万元	小批量试制	承重 8~15T, 定位精度/重复定位精度±5" /2"	应用于中高档数控机床, 进口替代

资料来源：公司公告，民生证券研究院

纵向一体化的产业链配套能力为原材料供应的及时性、生产的稳定性提供了强有力的保障，能够对客户定制化需求作出快速响应。公司已形成从上游装备部件到数控机床及智能自动化生产线生产装配的纵向一体化产品线，多年精密部件生产制造经验，使公司机械生产与部件系统集成方面在市场上均有很强优势，与部分同行业公司多数机床本体及主要部件外部采购的模式相比，公司拥有较强的高端制造能力及集成能力，数控机床的精密钣金件和铸件大部分为内部生产，不仅满足了客户定制化的需求，同时降低成本，减少核心部件在质量和供给方面的不可控性，保证了公司对整个生产、集成、供给环节的稳定、及时，降低了产品整体成本。

图24：纵向一体化产业链配套能力凸显公司优势



资料来源：公司招股说明书，民生证券研究院

3.3 装备部件起家，公司机床组装经验丰富

从钣金件到机床本体，组装经验丰富支撑公司完美转型。钣金零部件制造主要分为三步，第一步是对钣料进行控剪、切割、折弯，第二步是对切割好的零件焊接成型，第三步对零件进行喷涂。而相比较于一般的钣金件而言，机床钣金零件一般不采用成型模具批量加工，而机床的外观和机床的加工能力又对钣金类零件的设计以及构造提出了很高的要求，这导致零件在设计和构造上需要充分考虑其可加工性，同时，又由于设备的加工能力和工艺路线决定了零件的具体结构，因此这需要零部件厂商对机床本体构造有着充分的了解和认识。公司装备部件起家，从最初的来图加工发展为根据客户定制化需求，再到自主设计方案以完成加工，公司客户包括国内外高端机械制造商，而这些客户对于产品有着严格要求和标准，多年供应，公司在装备部件领域积累了丰富的制造工艺、质量性能等方面的经验和技能，也加深了公司对于钣金件精密加工工艺的理解。

最重要的是，公司在此过程中生产的钣焊件需要对下游各行业客户的机械设备进行严格且紧

密的装配，从而能够更好的与机械本体进行组装，凭借着丰富的组装经验，公司也顺利切入数控机床领域的客户群体中，由此又加深了对机床裸机进行钣金件装配的理解，之后公司开始进行机床光机（机床裸机装配精密钣金件后组成），即机床本体的生产，2017 年公司定制化机床本体实现营收 1.24 亿元，占装备部件业务比例 52.6%，占总营收比重 21.16%，前五大客户分别为黄岩宝镁、浙江纳迪克数控、淄博台银数控、东莞群裕精密和江苏德瑞加数控，此后凭借着对机床本体积累的加工经验，公司战略重心顺利向数控机床领域转移，机床本体也转向用于供应内部数控机床业务发展，占比逐步降低。同时，公司持续同客户进行业务交流，积累了扁平化、信息化的企业管理模式和国际前沿的品牌运营经验，为后续转型提供了动力，最终发展成为现在的中高档数控机床提供商。整体来看，公司一以贯之的装备部件业务带来的丰厚的组装经验，将持续为公司发展中高低端数控机床业务提供无形的动力支撑。

图25: 机床对钣金类零件有较高要求



机床外观要求零件间螺丝与板材端不外露，通常采用内折边（图1）和折边压密封条（图2）

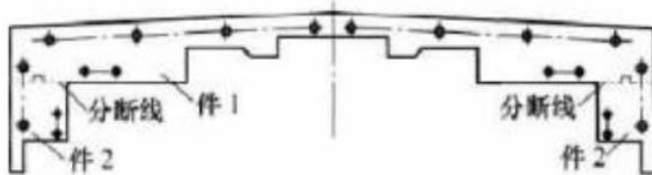


图3: 立板零件

资料来源：《机床钣金类零件的结构及工艺》，民生证券研究院

表9: 公司为大客户供应钣金件积累了丰富经验

客户名称	供应钣金件	配套装备及应用领域	在客户供应链地位
赫斯基（加）	机架、机械手、扶梯、精密加工件	注塑机	国内唯一机架焊接件供应商
宝马格（德）	车架、发动机罩、油箱	建筑工程用机械	钣金件中国区主要供应商
山特维克（瑞）	车架、筛分机等	矿山破碎设备，矿山开采设备	中国区重要车架钣金件和机座装配供应商
通快（德）	激光机焊接结构件	光纤激光切割、3D 激光切割、三维打印	相关钣金件中国区主要外部供应商
东芝（日）	机架	注塑机	中国区重要的车架供应商
卡特彼勒（美）	推土铲、上车架、支架等	工程机械	中国区重要供应商
舍弗勒（德）	机床罩壳防护、钣金等	汽车制造、工业制造和航空航天	华东地区安全模具外防护主要供应商
伟尔格罗普（英）	筛分机、圆锥破	矿山机械	整机焊接机加工件、备件中国区重要供应商
铂力特	安全防护	航空、航天、能源动力、轨道交通、电子、汽车、医疗齿科	其中国区主要的外防护供应商

资料来源：公司公告，民生证券研究院

3.4 多年行业深耕，公司客户资源优质

深耕智能制造装备行业多年，公司客户优势明显。公司中高档数控机床产品包括杰瑞股份、杭可科技、亿森模具等国内知名制造企业，装备部件产品和服务持续为赫斯基、东芝机械、德马吉森精机、宝马格、山特维克、卡特彼勒等全球领先智能制造装备企业供应。整体来看，公司优质的客户资源为公司带来以下几点优势：1) 智能制造装备业是技术密集型行业，赫斯基、德马吉森精机等全球知名企业对于供应商的选择较为严格，公司与上述企业合作历史悠久，具有较强的客户粘性；2) 高端客户的持续开发一定程度上为公司构筑了中高端市场壁垒，强化了品牌效应，降低了遭遇价格战、恶意模仿等不正当竞争的可能性，利润空间得以保持；3) 公司在同国内外领先制造商客户合作过程中，能够吸收其先进的研发机制、运营模式等，把握前沿技术，促进自身发展。

表10: 公司具备优质的客户资源

客户名称	客户简介
中高档数控机床知名客户	
杰瑞股份	领先的油气田设备和技术工程服务国际化提供商
杭可科技	全球一流的新能源锂电池化成成分容成套生产设备系统集成商
亿森模具	台港澳与内地合资企业，高端优质汽车模具集团公司
超达装备	国内知名的自动化装备和汽车模具、检具研发制造商
智能自动化生产线主要客户	
天长缸盖	安徽省高新技术企业，天长市十强企业
中畅车桥	生产解放、东风系列车轿的专业生产厂家
百兰车轴	专业的汽车零部件制造商
装备部件主要客户	
赫斯基	全球最大的为塑料行业提供注塑设备和服务的供应商
宝马格	国际领先的压路机制造商
山特维克	国际领先的矿山设备和切削刀具制造商
德马吉森精机	全球最大的机床制造商之一
卡特彼勒	全球最大的工程机械和矿山设备生产厂家
通快	国际领先的激光切割机、数控折弯机等工业用机床制造商

资料来源：公司公告，民生证券研究院

表11: 2019年公司各业务前五大客户收入及占比

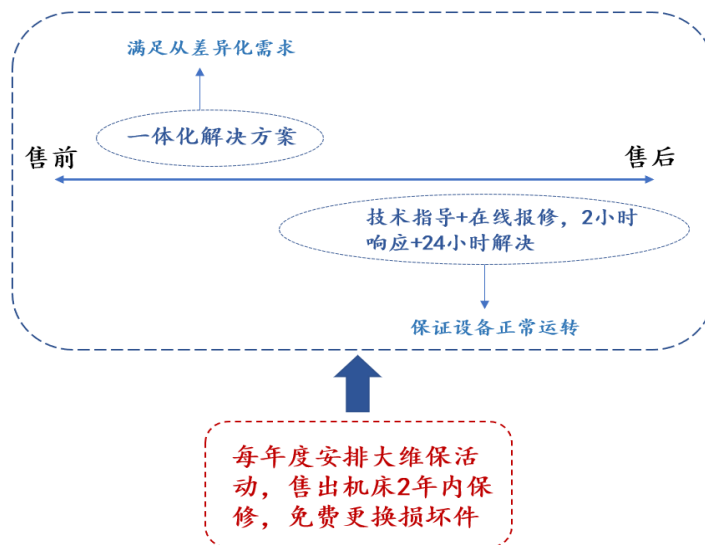
客户名称	收入(万元)	收入占该业务总收入比
智能单元	8638.18	89.96%
赫斯基	6442.57	67.09%
天长缸盖	905.87	9.43%
杭可科技	486.73	5.07%
欧力士	446.02	4.64%
江苏泽崴	356.99	3.72%
定制化机床本体	911.03	52.07%
北京迪蒙数控	373.22	21.33%
南京新方达数控	145.11	8.29%
青岛云科晟数控	137.84	7.88%
昆山帆牧欣数控	131.74	7.53%
苏州中谷实业	123.11	7.04%
精密钣焊件	9910.79	78.94%

赫斯基	4565.00	36.36%
山特维克	1866.07	14.86%
芬飒机械	1249.65	9.95%
宝马格	1124.82	8.96%
伟尔格罗普	1105.25	8.80%

资料来源：公司招股说明书，民生证券研究院

完备服务体系与优质客户资源形成长期且稳定的双向互动。为得到国内外知名企业的认可，也是为了维护公司与各品牌厂商间的良好关系，以追求长期合作，公司构建了完备的服务体系来满足客户需要：1) 售前，专业化的技术服务团队深入业务场景了解客户需求，提供智能制造一体化解决方案，实现产品与下游多样化、差异化的应用场景深度融合对接；2) 售后，为客户提供技术指导，帮助客户熟悉设备操作，维护设备正常运转；3) 公司还配备了专门的维修工程师，开通在线报修、在线技术咨询，确保2小时内响应，24小时内到达现场排查故障、解决问题。完备的服务体系有效满足了客户需要，而与此同时，公司健全的服务体系也进一步吸引力更多优质客户加入到公司的客户名单中，从而形成了“服务-客户-服务”的良性循环，由此进一步提升了公司市场竞争力。

图26: 完备服务体系与优质客户资源形成双向互动



资料来源：公司公告，民生证券研究院

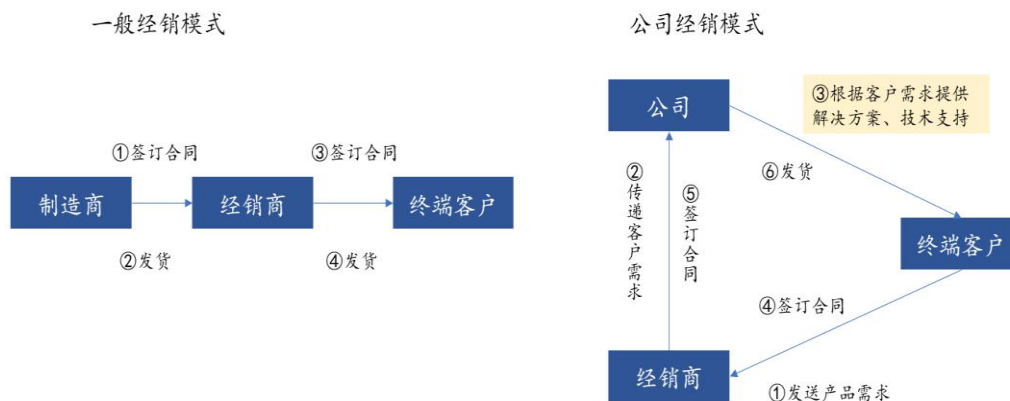
3.5 经销为主，直销为辅，良性销售策略保证充足现金流

经销为主、直销为辅的销售模式独具特色。相比较于行业内一般的经销模式，公司经销模式上具备以下特点：1) 在销售方式上，经销商确定终端客户采购意见，与终端客户签订销售合同后与发行人签合同，无需囤货，而传统模式则是先采购货物后确定客户，因此存在囤货行为；2) 在定价方式上，区别于传统的按市场价折价一定比例确定与经销商价格，公司是按双方约定的经销价格与经销商结算，并给定经销商对外销售价格区间，经销商根据公司给定对外销售价格销售到终端客户，经销价格低于经销商对外销售价格；3) 销售政策上，公司根据成本和预期利润率，并结合市场需求、与经销商的合作历史、经销商的信用程度等确定给经销商的经销价格，并与经销商确定每年度销售业绩目标，并根据目标完成情况结算每年度业绩奖励；4) 信用政策上，区

本公司具备证券投资咨询业务资格，请务必阅读最后一页免责声明

别于一般经销方式中直接与经销商结算，公司大部分经销商采用发货前以银行承兑汇票方式为主结清货款，若上一年度完成业绩，则视交易规模给予少量信用额度，仅少数核心经销商享受；5) 物流上，公司直接发货到终端客户而非经销商。整体看，由于进入整机市场相对较晚，且产品种类较多，下游客户分散，拓展难度较大，公司通过此种销售模式能够充分转化原有机床本体销售渠道，遴选优质经销商，快速开拓整机市场、迅速推广自主品牌，同时还能减少自建销售网点前期投入、控制回款风险，提升经济效益。

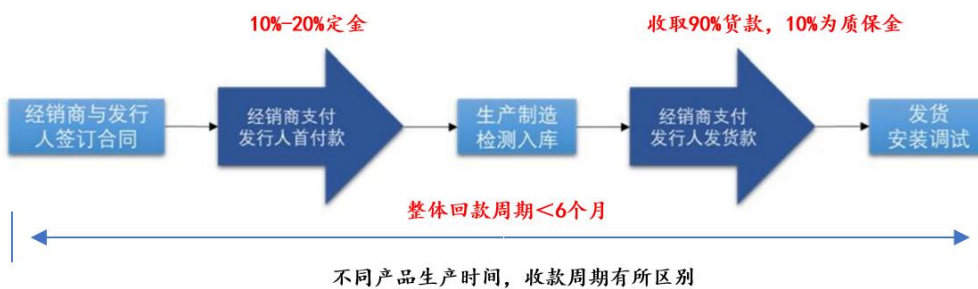
图27: 公司形成独具特色的经销模式



资料来源：公司公告，民生证券研究院

良性销售策略为公司现金流状况提供有力支撑。经销为主，直销为辅的销售策略下，公司回款风险得到有效控制，回款周期上，立式加工中心、龙门加工中心、车床等不同产品回款时间有所区别，但从经销商与公司签订合同到经销商支付公司除 10%质保金外的全部货款，再到公司最后发货安装调试，整体回款周期控制在 6 个月内，同时，在这种良性的销售模式下，当公司产品完工直接运送至终端客户处前，经销商已收取除质保金的货款，而公司对经销商的业绩奖励一般足够覆盖未收回的质保金，故在该业务模式下，通常经销商不存在为下游客户垫资的情况，这也有效的保障了经销商的利益，减少经销商因垫资现金流被挤压的情况发生。总体而言，公司良性的销售策略显著提升了公司的回款能力，为公司及公司经销商的现金流状况提供了有力支撑。

图28: 良性销售策略下公司回款周期整体小于 6 个月



资料来源：公司公告，民生证券研究院

4 盈利预测与投资建议

4.1 盈利预测与业绩拆分

1、数控机床业务：2021年H1公司数控机床类产品同比增长112%，我们考虑到募投项目逐步达产，产能将在2021年底至2022年迎来有力释放，预计2021-2023年公司数控机床营收分别为8.5/12.3/16.6亿元。

2、智能自动化生产线业务：公司智能自动化生产线与机床产品产量具有较强相关性，我们预计21-23年公司该业务营收为1.26/1.49/1.78亿元。

3、装备部件业务：考虑到公司逐步将装备部件业务由外销转为内部供给，我们预计21-23年公司该业务营收为1.32/1.05/0.74亿元。

保守假设下，我们预计公司2021-2023年营业收入为11.29/15.12/19.43亿元，同比增长53.4%/33.9%/28.6%，实现归母净利润1.84/2.57/3.32亿元，同比增长53.1%/39.4%/29.6%。

表12: 公司各项业务收入预测 (百万元)

	2019A	2020A	2021E	2022E	2023E
营业总收入	664.68	735.61	1128.66	1511.54	1943.46
YoY	-10.70%	10.67%	53.43%	33.92%	28.57%
毛利率 (%)	28.98%	32.60%	30.60%	31.32%	31.70%
数控机床	413.67	477.09	849.22	1231.37	1662.35
YoY	-7.41%	15.33%	78.00%	45.00%	35.00%
毛利率 (%)	29.08%	31.35%	30.00%	31.00%	31.50%
智能自动化生产线	96.02	116.75	126.63	149.72	178.71
YoY	-9.08%	21.58%	8.47%	18.23%	19.37%
毛利率 (%)	16.56%	29.62%	30.36%	31.49%	32.06%
装备零部件	147.04	125.99	132.29	105.83	74.08
YoY	-21.00%	-14.32%	5%	-20.00%	-30.00%
毛利率 (%)	36.66%	41.67%	34.00%	34.00%	34.00%
其他业务	7.94	15.77	20.51	24.62	28.31
YoY	36.93%	98.61%	30.00%	20.00%	15.00%
毛利率 (%)	31.32%	19.80%	35.00%	35.00%	35.00%

资料来源：公司公告，民生证券研究院

与头部机床企业相比，公司估值水平依然具备提升空间。在可比公司中，我们选取行业内具备一定竞争优势且主要产品与公司具备较好可比性的头部企业，包括创世纪、海天精工和日发精机，目前可比公司2021年与2022年的一致预测PE在40.7x和29.6x左右，公司作为行业中极具竞争力的机床厂商，当前估值水平明显低于可比公司平均估值水平，因此，长期看，公司估值具备一定的提升空间。

表13: 可比公司估值 (截至 9 月 29 日)

代码	公司	EPS			PE			收盘价	市值(亿元)
		2020A	2021E	2022E	2020A	2021E	2022E		
300083.SZ	创世纪	-0.49	0.39	0.56	(24.21)	40.12	27.57	15.52	237
601882.SH	海天精工	0.26	0.55	0.73	45.62	40.51	30.63	22.22	116
002520.SZ	日发精机	0.14	0.23	0.31	44.34	41.04	30.34	9.37	81
可比公司平均						40.56	29.51		
688558.SH	国盛智科	1.04	1.39	1.94	45.0	33.6	24.1	46.79	62

资料来源: wind、民生证券研究院

4.2 投资建议

政策面持续发力背景下, 高端机床国产化进程有望提速, 制造业景气度复苏叠加十年更新周期来临, 民营机床企业有望深度受益。公司作为民营机床企业代表, 业绩有望持续迎来放量, 考虑到募投项目逐步落地, 公司产能将在未来迎来有力释放, 我们预计公司 2021-2023 年营业收入为 11.29/15.12/19.43 亿元, 同比增长 53.4%/33.9%/28.6%, 实现归母净利润 1.84/2.57/3.32 亿元, 同比增长 53.1%/39.4%/29.6%, 当前股价对应 PE 为 33.6/24.1/18.6x, 考虑到公司作为行业头部企业, 未来成长空间巨大, 维持“推荐”评级。

5 风险提示

- 1、机床行业景气度不及预期：**受宏观经济变动影响，若机床行业景气度不及预期，需求减少，将会对公司生产经营产生不利影响。
- 2、核心零部件过度依赖外采风险：**数控机床所需的传动系统、数控系统等主要依赖于国外进口，若国际环境发生重大变动，将可能导致国外对机床核心零部件进行禁售、限售等措施，从而进一步导致核心零部件断供风险。
- 3、原材料价格上涨风险：**公司主要产品对相关原材料消耗较大，若原材料价格大幅上涨，将可能对公司的生产成本产生不利影响，进而影响公司毛利率水平。
- 4、募投项目投产进度与投产效果不及预期：**公司专注于高端数控机床的开发，面对行业内的各种竞争，公司募投项目的投产进度能否顺利如期推进，投产效果是否能够达到之前的预期都存在较大不确定性。

公司财务报表数据预测汇总

利润表 (百万元)	2020	2021E	2022E	2023E
营业总收入	736	1,129	1,512	1,943
营业成本	496	783	1,038	1,327
营业税金及附加	6	7	9	12
销售费用	46	56	76	97
管理费用	26	33	44	56
研发费用	36	52	70	89
EBIT	126	198	275	361
财务费用	2	1	(3)	(2)
资产减值损失	(4)	10	15	20
投资收益	13	20	25	30
营业利润	139	213	296	384
营业外收支	(1)	(1)	(1)	(1)
利润总额	138	212	296	383
所得税	17	25	36	46
净利润	122	187	260	337
归属于母公司净利润	120	184	257	332
EBITDA	150	221	301	388
资产负债表 (百万元)				
货币资金	277	402	599	771
应收账款及票据	255	395	529	680
预付款项	7	9	12	16
存货	208	337	386	539
其他流动资产	476	476	476	476
流动资产合计	1231	1630	2013	2495
长期股权投资	2	22	47	77
固定资产	152	177	186	195
无形资产	74	71	67	64
非流动资产合计	292	319	325	336
资产合计	1523	1949	2338	2830
短期借款	0	0	0	0
应付账款及票据	173	431	571	730
其他流动负债	24	24	24	24
流动负债合计	269	548	717	912
长期借款	0	0	0	0
其他长期负债	10	10	10	10
非流动负债合计	10	10	10	10
负债合计	279	558	727	922
股本	132	132	132	132
少数股东权益	11	14	17	22
股东权益合计	1244	1391	1611	1909
负债和股东权益合计	1523	1949	2338	2831

主要财务指标	2020	2021E	2022E	2023E
成长能力				
营业收入增长率	10.7%	53.4%	33.9%	28.6%
EBIT 增长率	36.3%	57.2%	39.5%	31.2%
净利润增长率	42.6%	53.1%	39.4%	29.6%
盈利能力				
毛利率	32.6%	30.6%	31.3%	31.7%
净利润率	16.3%	16.3%	17.0%	17.1%
总资产收益率 ROA	7.9%	9.4%	11.0%	11.7%
净资产收益率 ROE	9.8%	13.4%	16.1%	17.6%
偿债能力				
流动比率	4.6	3.0	2.8	2.7
速动比率	3.8	2.4	2.3	2.1
现金比率	1.0	0.7	0.8	0.8
资产负债率	0.2	0.3	0.3	0.3
经营效率				
应收账款周转天数	28.3	23.0	25.0	23.0
存货周转天数	134.0	125.0	125.0	125.0
总资产周转率	0.6	0.7	0.7	0.8
每股指标 (元)				
每股收益	1.0	1.4	1.9	2.5
每股净资产	9.3	10.4	12.1	14.3
每股经营现金流	0.7	1.5	1.9	1.7
每股股利	0.3	0.3	0.3	0.3
估值分析				
PE	45.0	33.6	24.1	18.6
PB	5.0	4.5	3.9	3.3
EV/EBITDA	0.3	0.2	0.2	0.1
股息收益率	0.6%	0.6%	0.6%	0.6%

现金流量表 (百万元)	2020	2021E	2022E	2023E
净利润	122	187	260	337
折旧和摊销	28	37	45	52
营运资金变动	(49)	(8)	(36)	(141)
经营活动现金流	92	196	245	219
资本开支	29	31	8	8
投资	0	0	0	0
投资活动现金流	(427)	(31)	(8)	(8)
股权募资	573	0	0	0
债务募资	0	0	0	0
筹资活动现金流	517	(40)	(40)	(40)
现金净流量	182	126	197	171

资料来源：公司公告、民生证券研究院

插图目录

图 1: 公司成立以来发展历程	4
图 2: 公司股权结构稳定	5
图 3: 公司纵向一体化产业链结构打通业务机能	7
图 4: 公司营收保持稳定增长	8
图 5: 数控机床占营收比重稳步上升	8
图 6: 净利润保持较快增长趋势	8
图 7: 公司净利率稳步上升	8
图 8: 公司期间费用率情况	9
图 9: 公司研发费用 (万元)	9
图 10: 存货周转率和应收账款周转率保持较高水平 (次)	9
图 11: 公司现金流状况良好 (万元)	9
图 12: 制造业固定资产投资完成额回暖	10
图 13: 金属切削机床产量快速增长 (万台)	11
图 14: 金属切削机床更新数量预测 (万台)	12
图 15: 高端数控机床国产化进程缓慢	13
图 16: 2019 年国内五轴机床市场格局	13
图 17: 五轴加工中心成长空间广阔	14
图 18: 我国机床数控化率保持上升趋势	14
图 19: 中国机床数控化率水平依然较低	14
图 20: 国有企业空出巨大市场 (S、K 为国有, 单位: 亿元)	15
图 21: 民营企业填补空缺市场份额但市场集中度较低	15
图 22: 专精特新上市公司数量按所属行业划分占比	16
图 23: 专精特新机械行业上市公司细分领域数量占比	16
图 24: 纵向一体化产业链配套能力凸显公司优势	20
图 25: 机床对钣金类零件有较高要求	21
图 26: 完备服务体系与优质客户资源形成双向互动	23
图 27: 公司形成独具特色的经销模式	24
图 28: 良性销售策略下公司回款周期整体小于 6 个月	24

表格目录

表 1: 公司主要产品类型和技术特点展示	6
表 2: 公司主要参股控股公司业务分工明确	7
表 3: 国内主要机床厂商高端立式加工中心与国外品牌技术水平相当	13
表 4: 专精特新相关政策有望推动行业发展	16
表 5: 机床行业主要政策加速高端机床自主可控进程	17
表 6: 公司针对多种领域开发出不同类型产品	18
表 7: 公司核心零部件自制率进一步提升	19
表 8: 研发项目持续推进提升产品竞争力和部件自制率	19
表 9: 公司为大客户供应钣金件积累了丰富经验	21
表 10: 公司具备优质的客户资源	22
表 11: 2019 年公司各业务前五大客户收入及占比	22
表 12: 公司各项业务收入预测 (百万元)	25
表 13: 可比公司估值 (截至 9 月 29 日)	26
公司财务报表数据预测汇总	28

分析师与研究助理简介

关启亮，机械行业分析师，六年证券基金从业经历，主要覆盖工程机械、光伏设备、锂电设备等领域，暨南大学应用统计硕士，2020年加盟民生证券。

欧阳葵，机械行业助理分析师，主要覆盖工程机械、光伏设备、通用设备等领域，山东大学金融学硕士，2021年加入民生证券。

分析师承诺

作者具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，保证报告所采用的数据均来自合规渠道，分析逻辑基于作者的职业理解，通过合理判断并得出结论，力求客观、公正，结论不受任何第三方的授意、影响，特此声明。

评级说明

公司评级标准	投资评级	说明
以报告发布日后的 12 个月内公司股价的涨跌幅为基准。	推荐	分析师预测未来股价涨幅 15% 以上
	谨慎推荐	分析师预测未来股价涨幅 5%~15% 之间
	中性	分析师预测未来股价涨幅-5%~5% 之间
	回避	分析师预测未来股价跌幅 5% 以上
行业评级标准		
以报告发布日后的 12 个月内行业指数的涨跌幅为基准。	推荐	分析师预测未来行业指数涨幅 5% 以上
	中性	分析师预测未来行业指数涨幅-5%~5% 之间
	回避	分析师预测未来行业指数跌幅 5% 以上

民生证券研究院：

上海：上海市浦东新区浦明路8号财富金融广场1幢5F； 200120

北京：北京市东城区建国门内大街28号民生金融中心A座18层； 100005

深圳：广东省深圳市深南东路 5016 号京基一百大厦 A 座 6701-01 单元； 518001

免责声明

本报告仅供民生证券股份有限公司（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。

本报告是基于本公司认为可靠的已公开信息，但本公司不保证该等信息的准确性或完整性。本报告所载的资料、意见及预测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，且预测方法及结果存在一定程度局限性。在不同时期，本公司可发出与本报告所刊载的意见、预测不一致的报告，但本公司没有义务和责任及时更新本报告所涉及的内容并通知客户。

本报告所载的全部内容只提供给客户做参考之用，并不构成对客户的投资建议，并非作为买卖、认购证券或其它金融工具的邀请或保证。客户不应单纯依靠本报告所载的内容而取代个人的独立判断。本公司也不对因客户使用本报告而导致的任何可能的损失负任何责任。

本公司未确保本报告充分考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。本公司建议客户应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况，以及（若有必要）咨询独立投资顾问。

本公司在法律允许的情况下可参与、投资或持有本报告涉及的证券或参与本报告所提及的公司的金融交易，亦可向有关公司提供或获取服务。本公司的一位或多位董事、高级职员或/和员工可能担任本报告所提及的公司的董事。

本公司及公司员工在当地法律允许的条件下可以向本报告涉及的公司提供或争取提供包括投资银行业务以及顾问、咨询业务在内的服务或业务支持。本公司可能与本报告涉及的公司之间存在业务关系，并无需事先或在获得业务关系后通知客户。

若本公司以外的金融机构发送本报告，则由该金融机构独自为此发送行为负责。该机构的客户应联系该机构以交易本报告提及的证券或要求获悉更详细的信息。

未经本公司事先书面授权许可，任何机构或个人不得更改或以其他方式发送、传播本报告。本公司版权所有并保留一切权利。所有在本报告中使用的商标、服务标识及标记，除非另有说明，均为本公司的商标、服务标识及标记。