

内稳外热 高端工业母机稳步前进

——海天精工（601882.SH）首次覆盖报告 机械设备/通用设备



投资摘要：

公司总览：稳健发展的高端数控机床龙头：1) 海天精工是我国高端数控机床龙头企业之一，主要产品加工中心是自动化程度更高的数控机床产品，其中龙门加工中心营收占比稳定在 50%以上。2) 公司近年来营收及利润水平稳步提升，凭借良好的费用管控净利率增长迅速，由 2019 的 6.6%稳步提升至 2022 Q1-3 的 16.5%。2022 年前三季度合同负债同比增长 35%，公司在手订单充裕。同时海外布局不断外延，覆盖范围持续扩大，盈利可观。

行业层面：高端进口替代提供广阔空间：1) **中国高端数控机床国产替代空间广阔。**我国是全球最大的机床生产及消费国，但高端产品仍依赖进口，2021 年机床进口额达到 479 亿元，2018 年高端数控机床国产化率仅 6%，进口替代空间广阔。即使在 2022 年至今金切机床产量同比下滑的情况下，高端数控机床需求韧性依旧。2) **进口依赖降低，国产替代加速，多优势助力公司打开市场。**为解决高端数控机床“卡脖子”限制高端制造业发展的问题，政策持续发力，工业母机重要性突出，我国机床数控系统在国际标准领域也实现“零”的突破，国产替代加速。**2018-2021 年我国进口机床占机床消费比例逐年下滑，由 33%降低至 27%，**显示我国对进口数控机床依赖程度降低。公司作为国内高端数控机床龙头企业之一，有望以优质的服务、良好的产品性能及高性价比在进口替代中取得优势。

下游需求：紧跟市场 切入景气下游：1) **航空航天：**军费预算增长与国产大飞机有望持续带动航空航天制造业高速发展，然而航空航天领域高端数控机床设备大量依赖进口，我们测算行业高端数控机床需求为 1-2 万台，规模达到百亿。公司航空航天领域营收占比达到 20%，五轴联动机床已批量进入航空航天零件加工领域，体现公司高端产品竞争力，有望持续受益于进口替代及行业景气。2) **新能源汽车快速发展，**以三电系统为代表的零部件均需定制化开发机床进行加工，将新增大量机床需求。公司自 2020 年即布局研发针对新能源汽车的机床产品，已推出适用于新能源汽车零部件的一站式解决方案，助推公司在新能源汽车领域赢得更大的竞争优势。3) 其他下游稳健增长，提供助力。

未来发展：多元内生动力稳定增长：1) **产品线拓宽+产能提升支持营收增长：**数控机床行业竞争格局分散，公司 2021 年产量市占率仅为 1.8%。公司根据市场需求不断完善产品系列，利用在大型机床领域取得的竞争优势开发中小型机床市场，拓宽产品应用领域。同时公司已于 2022 年发布产能扩张计划，未来有望支持公司营收持续提升。2) **积累深厚 持续研发提升核心零部件自供：**制造业注重积累，公司深耕数控机床行业 20 余年，行业积累及客户资源丰富。公司近年来持续提升研发投入，电主轴核心零部件已实现量产，多项核心零部件取得专利。3) **受益集团产业链协同加码“一体化压铸”：**公司立足海天集团，享有集团子公司海天金属在新能源汽车“一体化压铸”方面经验及技术共享优势，在“一体化压铸”技术推广的关键时期，有望获得更多竞争优势。

盈利预测与投资建议：预计海天精工 2022-2024 年归母净利润分别为 5.33 亿元、6.32 亿元、7.89 亿元，对应 EPS 分别为 1.02 元、1.21 元、1.51 元。我们测算海天精工 2022 年目标市值 171 亿元，对应目标价格 32.7 元，首次覆盖，给予“增持”评级。

风险提示：新冠疫情及外部环境带来的不确定性风险，业务扩张不及预期，买方信贷结算方式发生连带担保赔偿的风险。

评级

增持（首次）

2022 年 11 月 14 日

曹旭特

分析师

SAC 执业证书编号：S1660519040001

交易数据

时间 2022.11.14

总市值/流通市值（亿元）	150/150
总股本（万股）	52,200
资产负债率（%）	58.48
每股净资产（元）	3.55
收盘价（元）	28.8
一年内最低价/最高价（元）	13.95/32.59

公司股价表现走势图



资料来源：Wind，申港证券研究所

财务指标预测

指标	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E
营业收入（百万元）	1,632	2,730	3,268	3,944	4,874
增长率（%）	40.1%	67.3%	19.7%	20.7%	23.6%
归母净利润（百万元）	138	371	533	632	789
增长率（%）	80.2%	168.5%	43.8%	18.5%	24.8%
净资产收益率（%）	9.9%	22.6%	25.5%	23.8%	23.7%
每股收益(元)	0.26	0.71	1.02	1.21	1.51
PE	110.77	40.56	28.18	23.78	19.06
PB	10.75	9.14	7.17	5.67	4.51

资料来源：Wind、申港证券研究所

内容目录

1. 公司总览：稳健发展的高端数控机床龙头.....	5
1.1 高端数控机床龙头企业 产品线丰富	5
1.2 经营稳健 营收与利润水平稳步提升	6
1.3 海外布局持续拓宽 盈利可观	8
2. 行业层面：高端进口替代提供广阔空间	9
2.1 中国高端数控机床进口替代空间广阔.....	9
2.2 进口依赖降低 国产替代加速	11
2.3 多优势助力公司替代进口.....	13
3. 下游需求：紧跟市场 切入景气下游.....	13
3.1 高端产品受益航空航天广阔空间及未来景气	14
3.2 提前布局抢占新能源汽车增量市场	16
3.3 模具、机械制造等下游稳健发展.....	18
4. 发展优势：多元内生动力稳定增长	19
4.1 产品线拓宽+产能提升支持市占增长	19
4.2 积累深厚 持续研发提升核心零部件自供	21
4.3 受益集团产业链协同加码 “一体化压铸”	23
5. 盈利预测.....	25
5.1 公司收入及成本预测.....	25
5.2 可比公司估值	26
6. 风险提示.....	27

图表目录

图 1： 2020-2021 年机床行业前十大上市公司机床业务收入与机床台均价格对比	6
图 2： 公司营业收入与同比增速.....	6
图 3： 公司净利润与同比增速	6
图 4： 公司近年毛利率与净利率变化情况	7
图 5： 公司近年费用占营收比例变化情况	7
图 6： 公司分产品收入来源	7
图 7： 公司合同负债情况	7
图 8： 公司主营业务分区域营收情况	8
图 9： 公司主营业务分区域毛利率情况	9
图 10： 2021 年全球机床生产分布	9
图 11： 2021 年全球机床消费分布	9
图 12： 2018 年各国机床数控化率对比	10
图 13： 中国金属切削机床数控化率	10
图 14： 2021 年我国数控机床进出口单价对比	10
图 15： 我国不同档次数控机床国产化率	10
图 16： 中国金属切削机床产量增速情况 (%)	11
图 17： 日本对中国机床出口订单	11
图 18： 2018-2021 年中国机床消费结构	12
图 19： 2021 年公司龙门加工中心单价与进口龙门加工中心单价对比	13
图 20： 公司产品应用于航空零部件客户工厂	15
图 21： 中国军费预算.....	16

图 22: 中国民航运飞机在册架数及预测.....	16
图 23: 中国汽车产量同比增速	17
图 24: 中国新能源汽车产量情况.....	17
图 25: 公司新能源汽车零部件一站式解决方案	17
图 26: 中国模具行业总产值.....	18
图 27: 下游固定资产投资完成额累计同比情况	18
图 28: 2021 年数控机床市场竞争格局	19
图 29: 公司各类产品营收情况	20
图 30: 公司分业务毛利率变化 (%)	20
图 31: 公司加工中心产品单价情况.....	20
图 32: 中国数控机床面临的主要问题	22
图 33: 2018-2022Q1-3 可比公司研发费用对比 (百万元)	22
图 34: 2018-2021 可比公司研发人数对比 (人)	22
图 35: 2015-2017 年公司电主轴年产量	23
图 36: 公司电主轴产品	23
图 37: 公司获专利技术的核心零部件	23
图 38: 海天集团产业架构及下辖五大公司	24
图 39: 海天金属 8800T 压铸机.....	25
 表 1: 公司发展历程.....	5
表 2: 金属切削机床分类及公司产品覆盖	5
表 3: 公司海外布局时间线.....	8
表 4: 数控机床档次划分	11
表 5: 支持高端数控机床发展文件/会议梳理	11
表 6: 海天精工与日本大隈机床产品对比	13
表 7: 高端数控机床的主要应用	14
表 8: 公司新能源汽车零部件一站式解决方案具体机型及参数	17
表 9: 加工中心分类及应用范围.....	19
表 10: 公司制造基地情况	21
表 11: 全球主要大型压铸机生产厂商	24
表 12: 公司销售量及收入预测	26
表 13: 可比公司估值	27
表 14: 公司盈利预测表	28

1. 公司总览：稳健发展的高端数控机床龙头

1.1 高端数控机床龙头企业 产品线丰富

公司是国内高端数控机床龙头企业之一。海天精工成立于 2002 年，总部位于宁波。公司自成立以来即定位于高端数控机床，从事高端数控机床的研发、生产及销售，主要与日本、德国等海外成熟机床厂家竞争以实现进口替代。公司 2021 年营收达到 27.3 亿元，是国内高端数控机床龙头企业之一。

表1：公司发展历程

时间	重要事件
2002	海天精工成立
2003	海天精工第一台加工中心 HTM-850G 试制成功
2007	数控机床实现批量化、规模化生产
2008	海天精工堰山制造基地 10 万平方恒温厂房投入运营
2009	首台大型龙门五面加工中心 35GEx125 交付客户
2012	海天精工大连制造基地 11.2 万平方厂房投入运营
2013	机床行业公布海天精工销售收入首次位列前十
2016	海天精工上海证交所上市
2022	公司公告拟投资建设高端数控机床智能化生产基地项目，产能有望进一步扩充

资料来源：公司官网，公司公告，申港证券研究所

公司产品结构逐步完善，主要产品数控加工中心是自动化程度更高的数控机床产品，适用于复杂的加工场景。

- ◆ 公司产品以金属切削机床为主。金属加工机床按照加工工艺可以分为金属切削机床及金属成形机床。金属切削机床是指用切削、特种加工等方法主要用于加工金属工件，使之获得所要求的集合形状、尺寸精度和表面之类的机器；而金属成形机床则是锻压设备，通过对金属施加压力使之成形的机床。
- ◆ 公司由大型龙门加工中心起家，深耕行业进行多元化发展，目前产品系列已经涵盖数控龙门、卧式、立式加工中心及多种类型数控机床产品。数控机床产品技术含量及产品附加值高，公司主要依靠良好的性价比及优质服务抢占市场。

表2：金属切削机床分类及公司产品覆盖

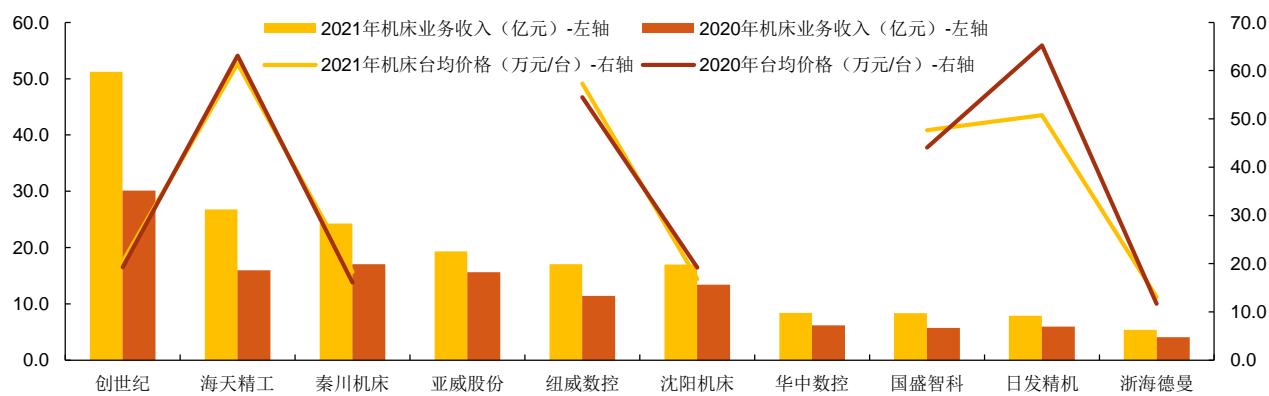
金属切削机床分类	功能	主要种类	公司覆盖产品
普通金属切削机床	用切削、特种加工等方法主要用于加工金属工件，使之获得所要求的集合形状、尺寸精度和表面之类的机器	铣床、车床、钻床、镗床、磨床、齿轮加工机床、螺纹加工机床、刨床、拉床、电加工机床、切断机床、其他机床等	
普通数控机床	按加工要求预先编制的程序，由控制系统发出数字信息指令对工件进行加工的机床。	数控车床、数控钻床等	√
数控机床 加工中心	一种数控机床，具有两种或两种以上加工方式（如铣削、镗削、钻削），通过加工程序能从刀库或类似存储单元进行自动换刀。	数控龙门加工中心、数控立式加工中心、数控卧式加工中心等	√

资料来源：公司公告，纽威数控招股说明书，申港证券研究所

公司定位高端，大型加工中心产品拉升价格，机床均价位于头部企业前列。

- 根据纽威数控招股说明书，我国 2020 年机床行业上市公司前十名（按机床业务收入规模）分别为创世纪、秦川机床、海天精工、亚威股份、沈阳机床、华中数控、日发精机、国盛智科、华东重机及浙海德曼。我们基于纽威数控招股说明书披露的 2020 年的公司名单及台均价格计算方式，以 2021 年数据对机床行业上市公司进行了重新梳理。
- 通过对所选公司的机床单价进行对比，我们发现公司机床均价位于头部企业前列，2021 年公司机床平均单价达到 61.5 万元/台，主要源于公司的高端定位及以大型机床为主的产品结构。

图1：2020-2021年机床行业前十大上市公司机床业务收入与机床台均价格对比



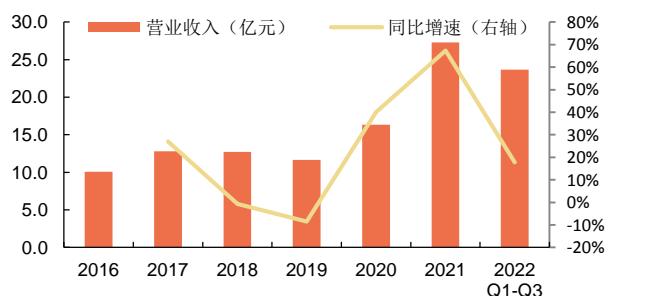
资料来源：纽威数控招股说明书，各公司年报，申港证券研究所

注：由于华中数控未披露其机床销量数据，故未得到其机床销售单价数据；亚威股份以金属成形机床为主，故未将其均价列入对比。

1.2 经营稳健 营收与利润水平稳步提升

公司营业收入与净利润水平稳步提升。公司 2016-2021 年营业收入复合增速达到 22%，2022 年 Q1-Q3 营业收入为 23.7 亿元，同比增长 17.8%，实现净利润 3.9 亿元，同比增速达到 48.3%，净利润增速高于营业收入增速，表明公司成本管控良好，具有良好的盈利能力。

图2：公司营业收入与同比增速



资料来源：Wind，申港证券研究所

图3：公司净利润与同比增速



资料来源：Wind，申港证券研究所

公司毛利率水平总体稳定，净利率提升迅速，费用管控良好。

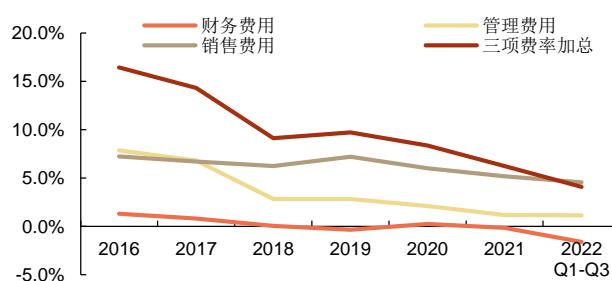
- ◆ 公司 2022 Q1-Q3 毛利率 25.7%，与 2021 年基本在同一水平。
- ◆ 公司净利率自 2019 年呈现持续上涨趋势，公司净利率由 2019 的 6.6% 稳步提升至 2022 Q1-Q3 的 16.5%，展示出公司费用管控的良好效果。
- ◆ 2016-2022 Q1-Q3 公司销售费用、管理费用及财务费用总体呈现稳步下降趋势，三项费用占营收的总比例由 2016 年的 16.4% 下降至 2022Q1-Q3 的 4.1%，5 年时间公司三费比例下降 12.3pct，体现公司良好的费用管控，提升公司整体盈利能力。

图4：公司近年毛利率与净利率变化情况



资料来源：Wind，申港证券研究所

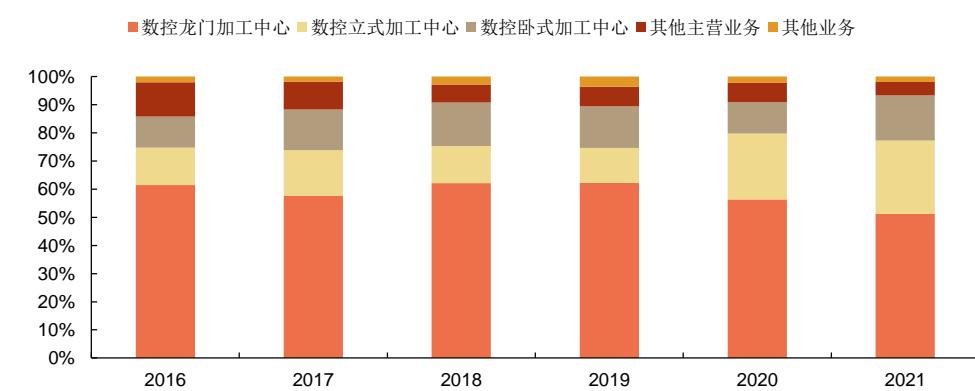
图5：公司近年费用占营收比例变化情况



资料来源：Wind，申港证券研究所

数控龙门加工中心是公司最主要的产品，营收维持在 50% 以上。数控龙门加工中心一直是公司主要的收入来源，在公司营业收入中的占比稳定在 50% 以上。公司近年来积极拓展其他类型数控机床业务，其中数控立式加工中心增长最快，由 2019 年占营收比例的 12% 迅速提升至 2021 年营收比例的 26%，产品市场开拓良好。

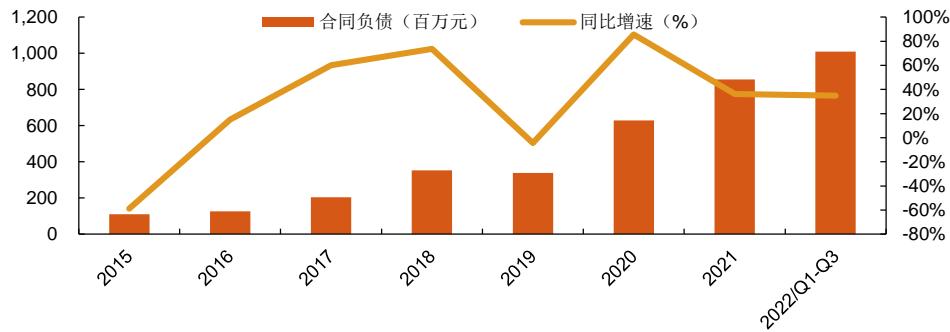
图6：公司分产品收入来源



资料来源：Wind，申港证券研究所

合同负债提升，公司在手订单充裕。根据公司 2022 年三季报，公司合同负债达到 10 亿元，同比增长 35%，公司在手订单充足。

图7：公司合同负债情况

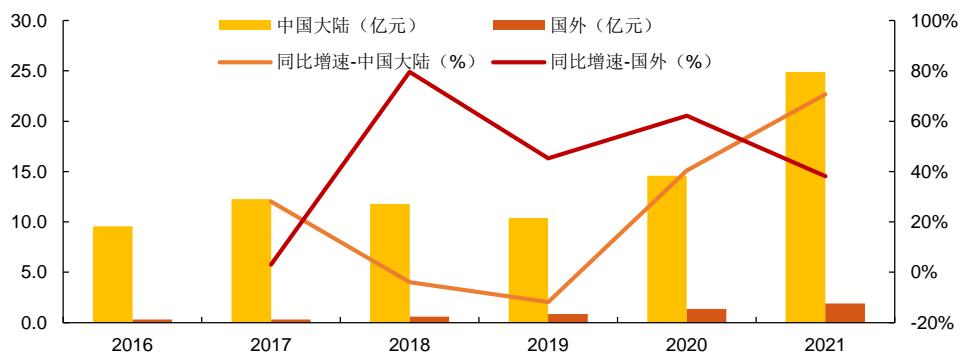


资料来源: Wind, 申港证券研究所

1.3 海外布局持续拓宽 盈利可观

公司积极开拓海外市场，海外区域营收持续上涨。公司持续加大对海外市场的开拓，取得良好效果。2016 年公司国外营收 0.3 亿元，至 2021 年达到 1.9 亿元，五年间 CAGR 达到 43%，得益于公司对于海外市场的积极开拓。

图8：公司主营业务分区域营收情况



资料来源: Wind, 申港证券研究所

公司海外布局不断外延，覆盖范围持续扩大。为顺应机床出口快速增长的趋势，更好地开拓公司海外业务，公司积极完善海外市场布局。公司自 2019 年在海外设立子公司，如表 3 所示，截止 2021 年公司已经拥有印度、越南、墨西哥、马来西亚及土耳其五地子公司。子公司的设立将协助公司更好地开拓当地市场，推动公司产品在当地的销售。

表3：公司海外布局时间线

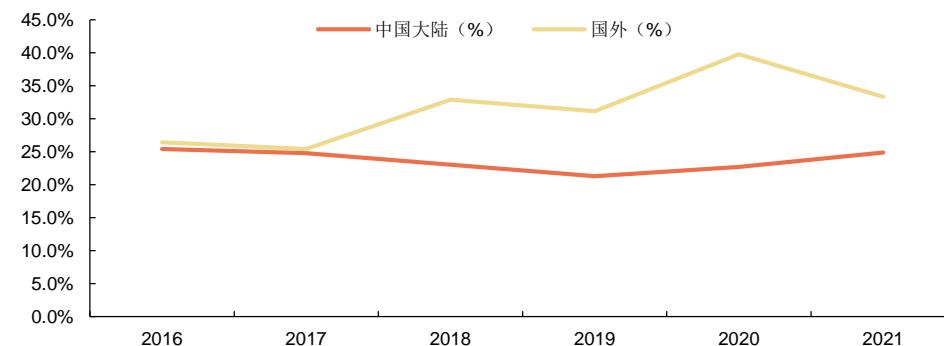
时间	海外布局
2021 年	公司完成土耳其子公司及马来西亚子公司设立注册。
2020 年	公司完成墨西哥子公司设立注册。
2019 年	公司在越南及印度成立销售型子公司，并筹建墨西哥子公司。

资料来源: 公司公告, 申港证券研究所

海外市场盈利可观。

- ◆ 公司国外毛利率维持在较高水平并有提升,2016年公司国外区域毛利率为26.4%,2021年达到33.3%,5年间增长6.9pct。
- ◆ 公司国外区域毛利率自2018年起即与中国大陆毛利率拉开差距,海外区域毛利率高出国内区域毛利水平10pct,2020年毛利率差距曾达到17pct。随着公司海外布局的不断完善,海外营收有望进一步提升,海外市场的高盈利有望继续带动公司整体盈利水平提高。

图9：公司主营业务分区域毛利率情况



资料来源：Wind, 申港证券研究所

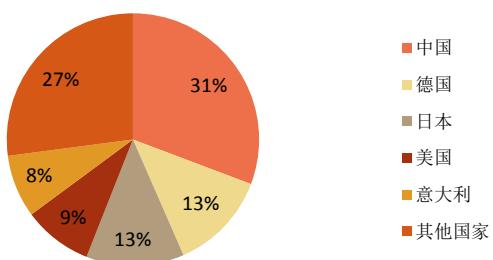
2. 行业层面：高端进口替代提供广阔空间

2.1 中国高端数控机床进口替代空间广阔

中国是全球最大的机床消费及生产国，进口机床在消费中占比达27%，2021年规模达479亿元。

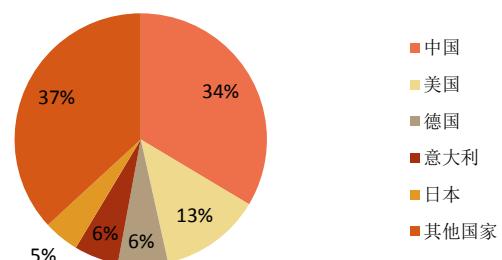
- ◆ 根据VDW（德国机床制造商协会）数据，2021年全球机床生产额及消费额分别达到709亿欧元、703亿欧元，中国机床生产及消费额分别达到218亿欧元、236亿欧元（换算为人民币分别为1664亿元、1800亿元），在全球机床生产及消费中分别占比达到31%、34%，中国机床的生产及消费规模均为全球最大。
- ◆ 然而根据VDW数据，**2021年我国机床进口额达到479亿元**，在我国机床消费中占比达到27%，进口数控机床规模仍存，国产替代空间广阔。

图10：2021年全球机床生产分布



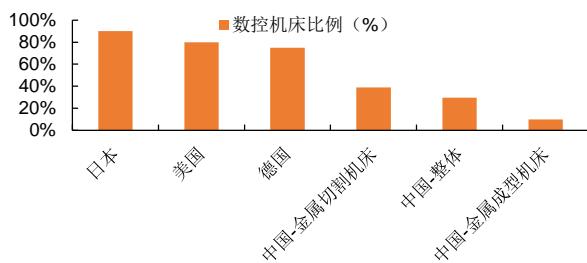
资料来源：VDW, 申港证券研究所

图11：2021年全球机床消费分布



资料来源：VDW, 申港证券研究所

我国机床数控化率提升，但与发达国家相比仍有较高提升空间。根据中国工信产业网数据，2021年我国金属切削机床数控化率已达到44.9%，呈现上升趋势。然而根据Research in China的数据，2018年日本、德国、美国的机床数控化率最低已达到75%，我国机床数控化率仍有较高的提升空间。

图12：2018年各国机床数控化率对比


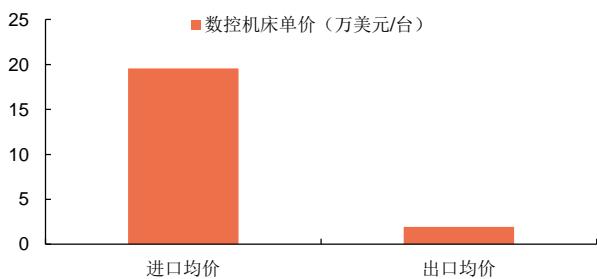
资料来源：Research in China，申港证券研究所

图13：中国金属切削机床数控化率

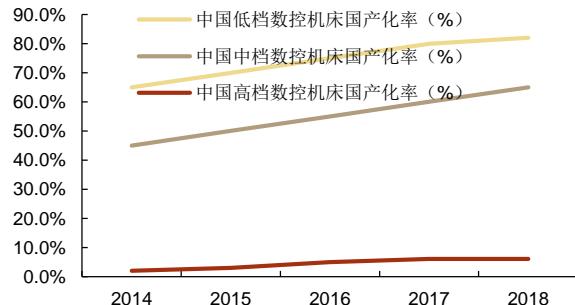

资料来源：前瞻产业研究院，中国机经网，中国工信产业网，申港证券研究所

进出口数控机床产品价差明显，高端产品依赖进口。

- 根据智研咨询统计数据，2021年我国进口数控机床均价为19.5万美元/台，出口数控机床均价1.92万美元/台，进口均价约为出口均价的10倍。由此可见，目前我国进口数控机床以价值量较高的高端数控机床为主，而出口的数控机床则相对低端。
- 根据前瞻产业研究院公布的数据，截止2018年国内高端数控机床国产化率仅6%，市场主要被外资企业占据。

图14：2021年我国数控机床进出口单价对比


资料来源：智研咨询，中国海关，申港证券研究所

图15：我国不同档次数控机床国产化率


资料来源：前瞻产业研究院，申港证券研究所

2022年至今国内金切机床产量同比下滑，但高端数控机床需求韧性依旧。根据国家统计局数据，2022年9月，我国金属切削机床当月产量在去年高位的基础上同比下降12%，累计产量同比下降11%。但从日本机床工业协会（JMTBA）公布数据来看，2022年1-9月日本对中国出口订单达到2866亿日元，在去年高位基础上同比增长3%，显示我国高端数控机床需求依旧。

图16：中国金属切削机床产量增速情况（%）


资料来源：Wind, 国家统计局, 申港证券研究所

图17：日本对中国机床出口订单


资料来源：JMTBA, 申港证券研究所

2.2 进口依赖降低 国产替代加速

中高档数控机床以加工中心及数控车床等产品为主。

表4：数控机床档次划分

数控机床分类	主要机型	应用
高档数控机床	4 轴以上的加工中心，采用动力刀架的数控车床，精度达到精密级的其他机床	汽车、航空航天、工程机械、模具、核电、医疗、电子等领域复杂类零件的复合加工
中档数控机床	精度未达精密级的 3 轴加工中心，采用非动力刀架的数控车床	汽车、工程机械、电子、模具、阀门等领域一般精度类零件的加工
低档数控机床	采用精度、可靠性较低的数控系统，部分依赖人工操作，加工精度较低	进行简单车、铣加工，部分依赖人工操作

资料来源：纽威数控招股说明书, 申港证券研究所

进口限制，高端数控机床面临“卡脖子”难题。中国高端数控机床目前多依靠进口，但西方国家对高端数控机床的出口进行了严格的限制，部分高端数控机床则完全无法进行进口。中美贸易摩擦进一步加大了我国高端数控机床的进口限制，高端数控机床的缺少将使航空航天、军工等关键下游行业面临“卡脖子”难题。

政策持续发力，工业母机重要性突出，我国机床数控系统国际标准领域实现“零”的突破。

- ◆ 政策端：国家对高档数控机床市场的发展给予高度关注。《中国制造 2025》将高档数控机床列为制造业重点发展领域之一，政策方面持续推动我国工业母机进口替代。
- ◆ 成果端：2022 年 6 月及 9 月，由通用技术集团机床工程研究院有限公司牵头研制的国际标准 ISO 23218-1《工业自动化系统与集成机床数控系统第 1 部分：通用技术要求》及 ISO 23218-2《工业自动化系统与集成机床数控系统第 2 部分：系统集成要求》分别发布，意味着我国成为国际上数控系统行业规则的制定者，标志着我国在机床数控系统国际标准领域实现“零”的突破。

表5：支持高端数控机床发展文件/会议梳理

时间	文件/会议	重点内容	类型
2015.05	《<中国制造 2025> 重点领域技术路线图》	对机床关键部件国产化提出了明确的国产化目标：到 2025 年，高档数控机床国内市场占有率达到 45%，高档数控机床品种覆盖率达到 90%。	目标类

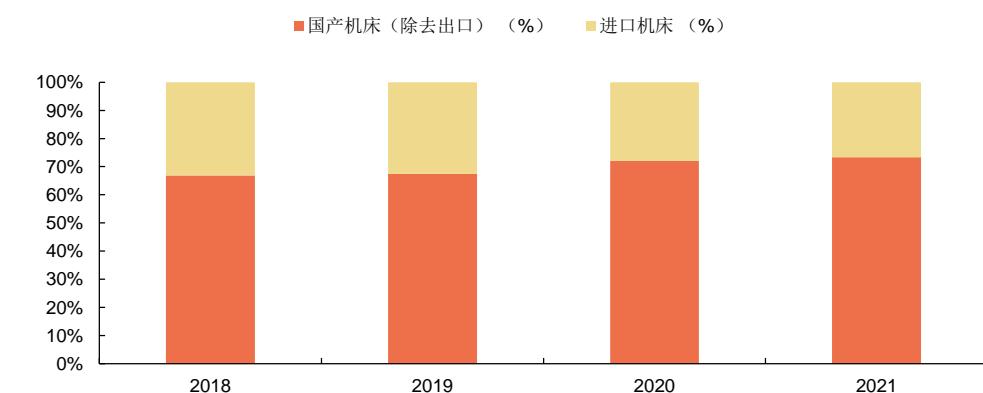
时间	文件/会议	重点内容	类型
	重点领域技术路线图》	2020 年, 数控系统标准型、智能型国内市场占有率分别达到 60%、10%, 主轴、丝杠、导轨等中高档功能部件国内市场占有率达到 50%; 到 2025 年, 高档数控机床与基础制造装备国内市场占有率超过 80%; 数控系统标准型、智能型国内市场占有率分别达到 80%、30%; 主轴、丝杠、导轨等中高档功能部件国内市场占有率达到 80%; 高档数控机床与基础制造装备总体进入世界强国行列。	
2019.1	《产业结构调整指导目录(2019年版)》	将“高端数控机床及配套数控系统, 五轴以上联动数控机床, 数控系统, 高精密、高性能的切削刀具、量具量仪和磨料磨具”产品列为鼓励发展项目	支持类
2021.03	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》	培育先进制造业集群, 推动集成电路、航空航天、船舶与海洋工程装备、机器人、先进轨道交通装备、先进电力装备、工程机械、高端数控机床、医药及医疗设备等产业创新发展。	支持/目标类
2022.06	《重大技术装备推广应用导向目录——机械工业领域(2022 年版)》	高端工业母机中数控机床位于首位, 明确高端工业母机中数控机床标准, 包括精密车削中心、精密复合磨削中心、精密数控坐标磨床、精密坐标镗加工中心、卧式五轴加工中心、立式五轴加工中心、五轴联动铣车复合加工中心、高精度车铣复合加工中心、龙门式车铣复合加工中心等。	标准类
2022.09	工信部“大力发展战略性新兴产业”主题新闻发布会	工信部将会同有关部门继续做好工业母机行业顶层设计, 统筹产业、财税、金融等各项政策, 积极推进专项接续, 进一步完善协同创新体系和机制, 突破核心技术, 强化产业基础, 培育优质企业和产业集群, 保持产业链供应链稳定, 推动工业母机行业高质量发展。	支持类

资料来源: 《<中国制造 2025>重点领域技术路线图》, 新华社, 中国机械工业联合会, 工业和信息化部网站, 发展改革委网站, 申港证券研究所

国产替代加速, 我国对进口机床的依赖程度已呈明显下降趋势。

- 根据 VDW 数据, 进口机床在我国机床消费总额中占比呈现逐年下降的趋势, 进口机床在机床消费中占比由 2018 年的 33% 降低至 2021 年的 27%, 显示我国对进口数控机床的依赖程度降低, 国产替代加速进行。

图18: 2018-2021 年中国机床消费结构



资料来源: VDW, 申港证券研究所

2.3 多优势助力公司替代进口

公司作为国内高端数控机床龙头企业之一，有望以优质的服务、良好的产品性能及高性价比在进口替代中取得优势。

优质服务奠定基础。高端数控机床行业客户会提出定制化需求，与国际数控机床企业因跨国而造成高售后服务成本及服务不及时的情况相比，公司作为本土企业，售后服务人员充足、反应速度快，具备明显优势。

公司产品性能优良，缩短与高端进口数控机床差距。公司自成立之初即定位于高端数控机床，主要与日本、韩国等成熟机床企业进行竞争。日本大隈是世界第一大龙门加工中心生产商，我们选取公司与大隈位于相似工作台尺寸范围的龙门加工中心产品进行对比。公司的龙门加工中心产品在主轴转速及主轴电机功率方面优于大隈的相似工作台尺寸产品，公司 GLUe 产品标准配置公司 Hision 电主轴产品，主轴转速的优势体现公司自供零部件的优势。

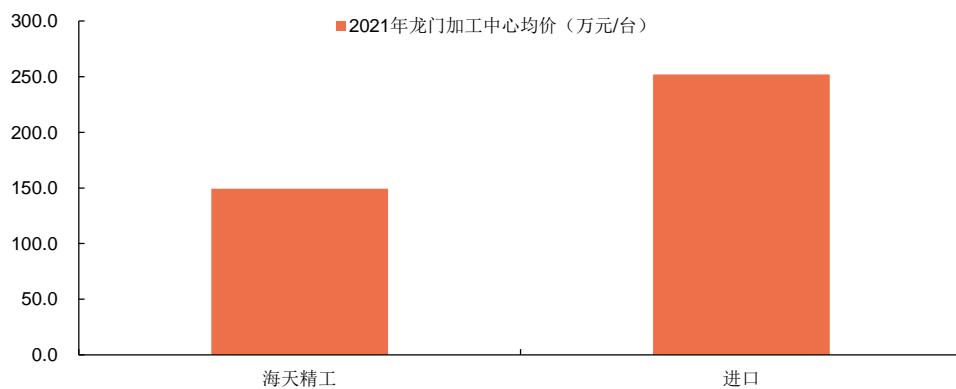
表6：海天精工与日本大隈机床产品对比

项目	单位	海天精工 GLUe 18×30	日本大隈 MCR-A5CII
工作台尺寸	mm	1,500×3,000	1,500×3,000~3,000×12,000
主轴转速	rpm	100-8000	4000
刀库容量	把	24	50
主轴电机功率	kW	26/45	26/22

资料来源：海天精工官网，日本大隈官网，申港证券研究所

与进口产品相比，公司数控机床产品具备价格优势。根据海关总署数据，2021 年我国进口龙门加工中心均价为 252 万元/台，而公司 2021 年龙门加工中心产品销售均价为 149 万元/台，与进口龙门加工中心产品相比，公司产品具备价格优势。

图19：2021 年公司龙门加工中心单价与进口龙门加工中心单价对比



资料来源：公司公告，海关总署，申港证券研究所

3. 下游需求：紧跟市场 切入景气下游

高端数控机床应用领域广泛。数控机床作为装备制造业的基础设施，广泛应用于包括传统机械工业、汽车工业、航空航天工业、石油化工、电力设备、工程机械等多

个加工工业。

表7：高端数控机床的主要应用

行业	针对零件	需求机型
铁路机车制造业	高铁机车车体、车轴、车轮等	大中型数控机床：数控车床、立卧式加工中心、五轴加工中心、龙门镗铣床、镗铣加工中心等
航空工业	飞机机翼、机身、尾翼等和发动机零件	需要大批高速五轴加工中心、龙门移动式高速加工中心、精密数控车床、精密卧式加工中心、多坐标镗铣中心、精密齿轮和螺纹加工数控机床等
兵器制造业	坦克、装甲车辆、弹、炮、引芯等产品。	数控车床、立卧式加工中心、五轴加工中心、龙门镗铣床、镗铣加工中心、齿轮加工机床等
模具制造业	汽车覆盖件模具，压铸模具，成型挤压模具等	高速数控铣床、精密电加工机床、高精度加工中心、精密磨床
电子信息设备制造业	高端电子产品外壳、电机转子定子、电机壳盖等	小型精密数控机床：高速铣削中心、高速加工中心、小型精密车床、小型精密冲床、精密和超精密加工专用数控机
电力设备制造业	发电设备	重型数控龙门镗铣床、大型落地镗铣床、大型数控车床、叶根槽专用铣床和叶片数控加工机床等
	输变电设备	数控车床、加工中心、数控镗床
冶金设备制造业	连铸连轧成套设备	大型龙门铣床、大型数控车床
工程机械制造业	变速箱、挖掘臂、车体、发动机等	中小型数控机床：数控车床、中型加工中心、数控铣床和齿轮加工机床等
造船工业	柴油机体	重型、超重型龙门铣镗床和重型数控落地镗铣床以及大型数控车床和车铣中心、大型数控磨齿机、曲轴镗铣床、大型曲轴车铣中心和曲轴磨床等
汽车制造业	整车部件：发动机	高效、高性能、专用数控机床和柔性生产线
	零配件加工	数控车床、立卧式加工中心、数控高效磨床等

资料来源：海天精工招股说明书，申港证券研究所

根据公司2022年7月在投资者问答中的回复，公司下游客户所在行业较为分散，行业占比随下游行业景气度变化而变化。近几年航空航天行业占比20%左右，汽车零部件行业占比10%左右，其他下游包含模具、电力设备及机械制造等。公司主要下游航空航天及新能源汽车零部件未来具有较高景气度，有望支持公司营收持续增长。

3.1 高端产品受益航空航天广阔空间及未来景气

航空航天领域加工要求高，高端数控机床设备大量依赖进口。

- 航空航天产品从构成上可以分为主机（或主体结构）、发动机、机（弹、箭、星）载设备或部件等组成部分。航空航天产品的关键零部件大量采用钛合金、高强度耐热合金钢、工程陶瓷等难加工材料和先进复合材料，对机床工具行业要求较高。随制造技术的发展与进步，航空航天工业对高速、精密、复合、多轴联动等高技术产品均有需求，也涉及重型、超重型及极限制造装备等。
- 根据科德数控招股说明书，在航空航天等高端制造领域，以叶轮叶盘、透平机械类为代表的典型复杂曲面零件必须由具备高动态、高精度、高响应能力的高端五轴联动加工设备，该类高端设备大量依赖进口。

公司五轴联动机床已批量进入航空航天零件加工领域，体现公司高端产品竞争力。根据机床工具工业协会披露，公司生产的五轴联动机床已经批量进入航空航天零件加工领域。成功打入航空航天零部件产业供应体现公司高端产品的优良竞争力。

图20：公司产品应用于航空零部件客户工厂



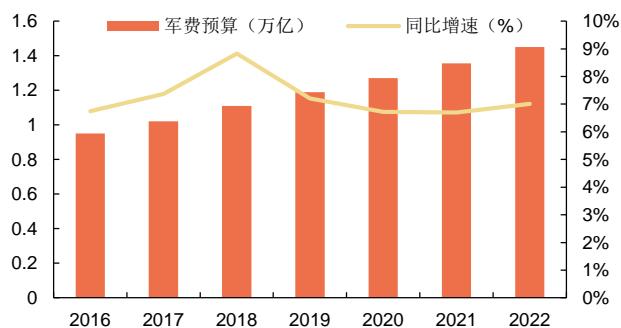
资料来源：公司公众号，申港证券研究所

根据我们测算，我国航空航天领域高端数控机床需求量约 1-2 万台，市场规模预计超百亿，空间广阔。根据公司招股说明书，航空工业需求大批高速五轴加工中心、龙门移动式高速加工中心、精密数控车床、精密卧式加工中心等，我们以高端加工中心为主进行测算。我们采取两种方式测算航空航天领域高端数控机床需求及市场空间。

- ◆ 方法一：根据海关总署数据，2021 年我国进口加工中心总量 2.4 万台，由于航空航天领域加工要求高，机床设备主要依赖进口，假设进口量中 30%-50% 来源于航空航天领域的高端需求，则航空航天领域加工中心进口量为 0.72-1.2 万台。根据前文 2.1 中数据，2018 年我国高端数控机床国产化率由 2014 年的 2% 提升至 6%，假设到 2021 年高端数控机床国产化率达到 10%，则进口量占比 90%，测算得到我国航空航天领域高端数控机床需求量为 0.8 万台-1.3 万台。
- ◆ 方法二：根据公司公告，公司 2021 年加工中心销量总计 3932 台，根据公司 7 月在投资者问答中的回复，近几年航空航天行业在公司收入中占比约 20% 左右。由于航空航天领域产品要求高，销售单价更高，故我们假设航空航天领域销量占比低于收入占比，为 10%-15%，则公司在航空航天领域加工中心销量为 393-590 台。根据前文 2.1 中数据，2018 年我国高端数控机床国产化率 6%，公司作为国内高端数控机床龙头企业之一，近年来数控机床销量提升迅速，假设公司 2021 年在航空航天领域市占率达到 3%，则测算得到我国航空航天领域高端数控机床需求量为 1.3 万台-2 万台。
- ◆ 综合以上测算，我们估算我国航空航天领域高端数控机床需求量约 1-2 万台。由于航空航天领域加工要求高，机床单价预计更高，故我们假设航空航天领域加工中心均价略高于 2021 年进口加工中心均价的 72 万元/台，取 100 万元/台的均价，则我国航空航天领域高端数控机床规模预计达到 100-200 亿元，空间广阔。

航空航天领域需求景气，公司有望持续受益。

- 军费预算提升支持航空航天及军工领域需求增长。见图 21，2022 年我国军费预算 1.45 万亿元，同比增速达到 7.1%。以导弹、火箭、卫星为代表的航天、军工领域进入扩产阶段，高端数控机床对于航空、航天及军工起到强有力的支撑及保障作用。
- 国产大飞机有望带动我国民用飞机制造业高速发展。中国商飞推出了具有自主知识产权的 ARJ21、C919 及 CR929 客机。根据中国青年报数据，国产大飞机 C919 已实现近 60% 的国产化率。根据《民用飞机中国市场预测年报（2021-2040）》数据，预计到 2040 年末，中国航空公司客机机队规模将达到 9004 架，货机机队规模达到 650 架，2021~2040 年间，中国需要补充民用客机 7646 架，其中宽体客机 1561 架，窄体客机 5276 架，支线客机 809 架。根据国产大飞机总设计师吴光辉于 2018 年在两会期间披露数据，截止两会期间 C919 订单总数已达到 815 架。飞机整机制造具备产业链带动效应，有望持续推动我国飞机制造业高速发展。

图21：中国军费预算


资料来源：立鼎产业研究网，财政部，国防部网，中国政府网，申港证券研究所

图22：中国民航业运输飞机在册架数及预测

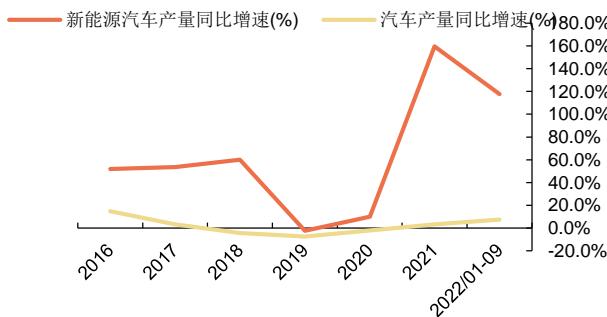

资料来源：立鼎产业研究网，CAAC，《2021 年民航行业发展统计公报》，《民用飞机中国市场预测年报（2021-2040）》，申港证券研究所

3.2 提前布局抢占新能源汽车增量市场

新能源汽车的快速发展将新增大量机床需求。与传统燃油车不同，新能源汽车有“电机、电池、电控”三大核心部件，即新能源汽车的“三电系统”。电机由上下端盖和壳体组成，电池成组后也需要壳体保护和金属散热系统，而电控组件也需要壳体来保护，因此新能源汽车的制造需要大量金属壳体加工。以三电系统为代表的零部件均需定制化开发机床进行加工。

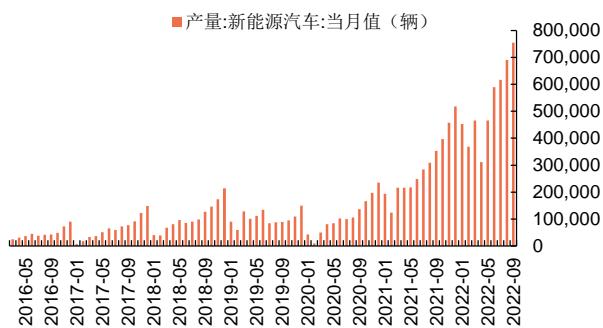
根据中国汽车工业协会数据，2022 年 1-9 月，中国汽车产、销量分别为 1963 万辆、1947 万辆，其中新能源汽车产、销量分别为 472 万辆、457 万辆，新能源汽车产量同比增速达到 118%。根据我们之前的相关数据预测，假设以产销率 100% 测算，到 2024 年新能源汽车产量将有望达到 1400 万辆，2021-2024 年复合增速将达到 43.7%。

图23：中国汽车产量同比增速



资料来源: Wind, 申港证券研究所

图24：中国新能源汽车产量情况

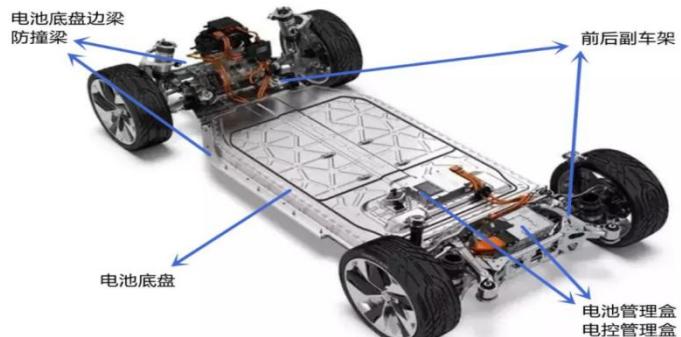


资料来源: Wind, 申港证券研究所

公司自 2020 年即提前布局研发针对新能源汽车的机床产品，已推出适用于新能源汽车零部件的一站式解决方案，助推公司在新能源汽车领域赢得更大的竞争优势。

- ◆ 公司年报披露，公司自 2020 年即布局逆周期加大产品研发力度，针对新能源汽车行业研发性价比更高的产品，实现产品的差异化、自动化及智能化。针对新能源汽车制造，公司迅速转型，对通用机型进行研发再升级，推出适用于新能源汽车市场的一站式零部件解决方案，并推出针对不同零部件的适配机型。

图25：公司新能源汽车零部件一站式解决方案



资料来源: 公司公众号, 申港证券研究所

表8：公司新能源汽车零部件一站式解决方案具体机型及参数

零部件	机型	主要技术参数	特点
前后副车架加工	HPC1000 卧式加工中心	<ul style="list-style-type: none"> ◆ XYZ 轴快移速度: 60M/min ◆ 电主轴: HSK100A-8000rpm ◆ BC 轴: 五轴联动 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 厚实的整体车身，优化了筋腔结构，搭载集成式高速电主轴，能够应对从高速、高精度到重切削加工 ◆ 高速进给的伺服轴和快速旋转的 APC
电池底盘加工	BEL/BFL 高速龙门加工中心	<ul style="list-style-type: none"> ◆ XYZ 轴快移速度: 60/40/36 M/min ◆ 电主轴: HSK63A-24000rpm ◆ 电主轴: BT40-12000rpm 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 基础部件高刚性，运动部件轻量 ◆ 横梁立柱一体龙门框架高速移动结构 ◆ A/C 头可缩入滑鞍内，缩短立柱横梁高度，提升了机床的刚性
电池、电控管理盒加工	CFV1000Lite 立式加工中心	<ul style="list-style-type: none"> ◆ XY 轴快移速度: 48 M/min ◆ Z 轴加速度: 1G ◆ 电主轴: BBT30-18000rpm ◆ 主轴 0-6000 启停块: 0.2s 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 分离式刀库结构，实现预先备刀，保证换刀效率，最大可拓展到 30 把刀库，且不影响换刀效率

零部件	机型	主要技术参数	特点
电池底盘边梁、防撞梁加工	CHM550 立式加工中心	<ul style="list-style-type: none"> ◆ T-T 换刀: 0.8s ◆ XYZ 轴快移速度: 36/36/36 M/min ◆ 主轴转速: 12000rpm ◆ 主轴功率: 7.5/18kW 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 采用动柱形式的立式加工中心, 可以实现配置 B 摆加工曲面零件 ◆ 刀库随立柱沿 X 轴一起移动, 换刀速度较传统刀库固定床身上大幅提高 ◆ 整个加工区域采用带顶全防护设计, 保证了工厂的整洁

资料来源：公司公众号，申港证券研究所

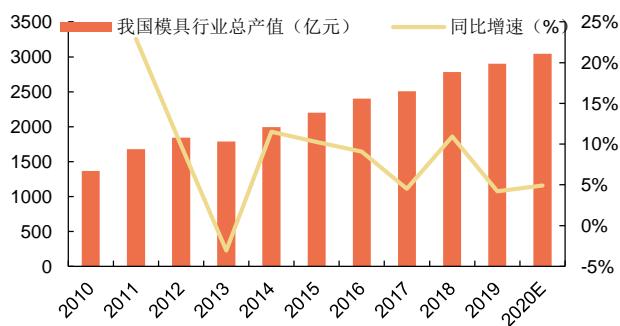
3.3 模具、机械制造等下游稳健发展

公司下游客户所在行业较为分散，除航空航天及汽车外，其他下游主要包含模具、电力设备及机械制造等。

模具、机械设备等下游稳健发展，支持公司营收稳固。

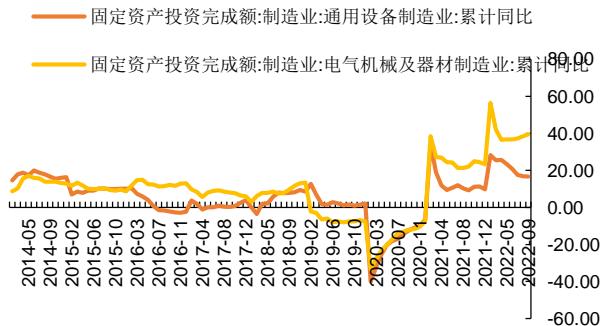
- ◆ 模具制造业：模具制造业向各种机械制造企业供应核心配件，产品质量显著影响下游产品精度、稳定性、耐用度等工艺标准。航空航天、汽车行业对高强度复合材料需求增大，成型模具性能、精度、空间等标准将提高，因此模具行业对高端数控机床需求将增加。根据前瞻产业研究院整理数据如图 26，2020 年我国模具行业总产值预计达到 3043 亿元，同比增长 5%。
- ◆ 通用设备行业：通用设备行业客户采购机床主要用于机械加工制造中各种通用设备零件的制造，下游客户行业的产品具有广泛性，市场集中度较低。通用设备制造业在经济发展中起到重要作用，对各类机床设备依赖度较高。根据国家统计局数据如图 27，截止 2022 年 9 月，我国通用设备制造业固定资产投资完成额累计同比增长 16.7%。
- ◆ 电力设备行业：电力设备市场的发展会带动数控龙门镗铣床、落地镗铣床、数控车床、叶根槽专用铣床和叶片数控加工机床等数控机床的市场需求。根据国家统计局数据如图 27，截止 2022 年 9 月，我国电气机械及器材制造业固定资产投资完成额累计同比增长 39.5%。

图26：中国模具行业总产值



资料来源：前瞻产业研究院，国家统计局，申港证券研究所

图27：下游固定资产投资完成额累计同比情况



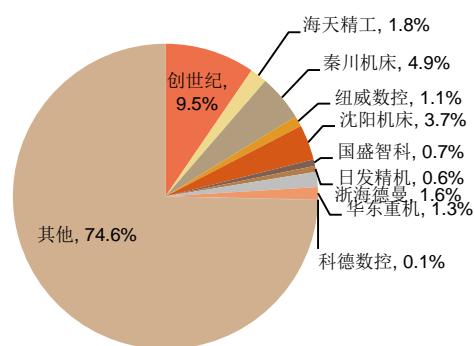
资料来源：Wind，国家统计局，申港证券研究所

4. 发展优势：多元内生动力稳定增长

4.1 产品线拓宽+产能提升支持市占增长

数控机床行业市场竞争格局分散，公司市占率仍有较大提升空间。根据中国工信产业网数据，2021年我国数控机床产量27万台，根据数控机床行业主要上市公司披露的产量数据，计算得到各公司产量市占率，主要上市公司2021年市占率总计25.4%，公司市占率仅为1.8%，仍有较大提升空间。

图28：2021年数控机床市场竞争格局



注：秦川机床、沈阳机床披露的产量中包括部分非数控机床

资料来源：中国工信产业网，各公司年报，申港证券研究所

公司由大型龙门加工中心起家，根据市场需求不断完善产品系列，利用在大型机床领域取得的竞争优势及已有品牌优势开发中小型机床市场，拓宽产品应用领域。

- ◆ 公司优势产品龙门加工中心适用于加工大型工件及复杂形状的工件，公司依靠良好的性价比及优质服务抢得市场先机，在数控龙门加工中心领域取得突破。
- ◆ 公司根据市场需求不断完善产品结构，拓展数控卧式加工中心及立式加工中心等产品类型，拓宽公司数控机床产品应用领域。

表9：加工中心分类及应用范围

加工中心类型	定义	适用范围	应用行业
立式加工中心	主轴为垂直状态的加工中心，其结构形式多采用固定立柱。	适用于小型零件的高速高效加工，典型如模具、盘类、小型箱体类负载零件的高速大批量精密加工	汽车零部件、塑料机械、工程机械等领域
卧式加工中心	主轴水平布置，作旋转主运动，主轴沿床身作纵向运动的加工中心	既可加工较大零件，又可分度回转加工，适合于零件多工作面的铣、钻、镗、铰、攻丝、两维、三维曲面等多工序加工，具有在一次装夹中完成箱体孔系和平面加工的良好性能，还特别适合于箱体孔的调头镗孔加工	广泛应用于汽车、轨道交通、航空航天、阀门、矿山机械、纺织机械、塑料机械、船舶、电力等重点领域
龙门加工中心	主轴轴线与工作台垂直设置的加工中心，整体结构是门式框架，由双立柱和顶梁	适用于加工大型工件和复杂形状的工件	广泛应用于模具、航空航天、轨道交通、汽车、家用电器、医疗等高端制造产业

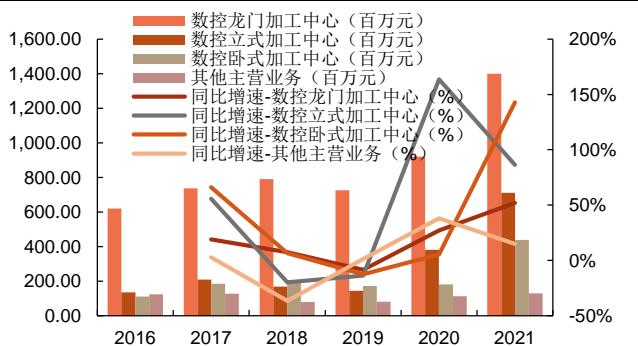
加工中心类型	定义	适用范围	应用行业
	构成，中间有横梁		

资料来源：公司官网，纽威数控招股说明书，海天精工招股说明书，国盛智科招股说明书，申港证券研究所

龙门加工中心地位稳固，立式、卧式加工中心快速发展。

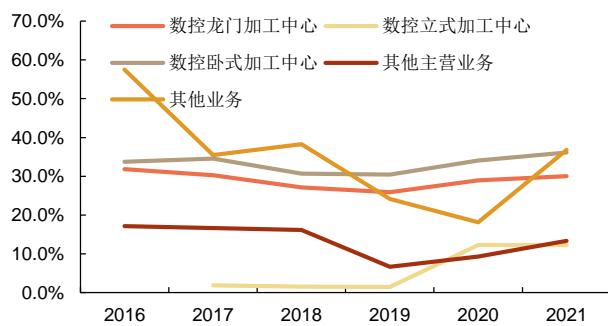
- ◆ **数控龙门加工中心：**2021年公司数控龙门加工中心销售收入达到约14亿元，同比增速达到51.9%，2016-2021年CAGR达到17.7%，毛利率稳定在30%左右。
- ◆ **数控立式加工中心：**公司近年来积极拓展小型批量化立式加工中心产品，产销量取得快速增长。2021年公司数控立式加工中心收入达到7.1亿元，同比增长86.3%，2016-2021年CAGR达到39.5%，是公司营收复合增速最快产品，毛利率也由2019年的1.5%迅速增长至2021年的12.3%，盈利情况得到迅速改善。公司立式数控机床业务拓展效果显著。
- ◆ **数控卧式加工中心：**2021年公司数控卧式加工中心销售收入为4.4亿元，同比增长142.8%，是公司2021年营收同比增长最快的产品，2016-2021年CAGR达到31.6%，增长迅速。

图29：公司各类产品营收情况



资料来源：Wind，申港证券研究所

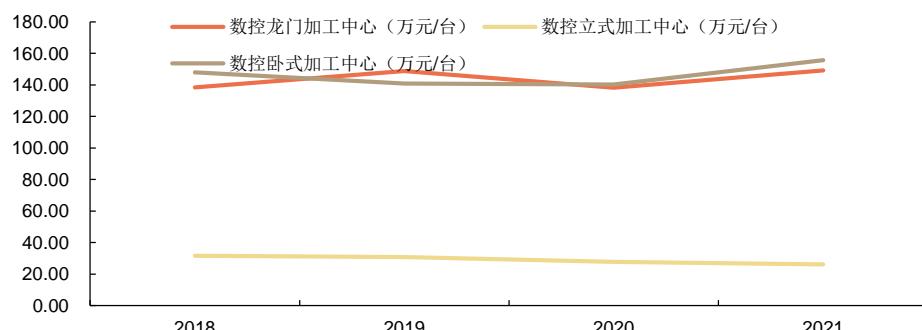
图30：公司分业务毛利率变化 (%)



资料来源：Wind，申港证券研究所

公司加工中心产品单价趋于稳定。2021年，公司数控龙门、卧式、立式加工中心产品销售均价分别为149万元/台、156万元/台、26万元/台，数控龙门及卧式加工中心规模较大单价较高，数控立式加工中心产品规模较小，单价相对较低。

图31：公司加工中心产品单价情况



资料来源：Wind，公司公告，申港证券研究所

公司产能有望进一步扩张，持续支持公司市占提升。

- ◆ 公司当前通过积极提高制造技术、扩大自动化工艺的应用、优化设计产能布局，结合供应链配套能力的提升、扩充租赁场地等多项措施提升产能支持日益增长的市场需求。
- ◆ 公司于 2022 年 4 月 16 日发布公告，拟通过自有资金、直接或间接等方式，与宁波经济技术开发区管委会签署《投资协议书》投资建设高端数控机床智能化生产基地项目。项目计划投资总额 10 亿元人民币，其中固定资产投资不少于 8.25 亿元。
- ◆ 根据公司公众号 2022 年 9 月 17 日披露，海天高端数控机床智能化生产基地项目举办了开工仪式，项目拟建设恒温智能化车间、国家级实验室、中试基地，打造数控机床及其关键零部件生产基地。项目建成后将用于新能源汽车核心部件加工设备的批量化、柔性化及自动化生产，助力公司在新能源汽车零部件加工装备领域占据有利地位。
- ◆ 如表 10 所示，与公司当前已有的宁波大港、宁波堰山及大连海天精工三大制造基地相比，2022 年拟投资新建的数控机床生产基地投资规模更大。待新的制造基地建成后，公司产能规模有望有较大幅度的提升，支持公司市占提升。

表10：公司制造基地情况

生产基地	投资	厂房面积	生产产品
宁波大港制造基地	-	8 万平方米	具有规模化、批量化生产卧式加工中心、非标小型机床、中大规格数控车床、数控车削中心、数控转台核心零部件、机床电主轴等核心功能部件制造能力。
宁波堰山制造基地	近 5 亿	10 万平方米	规模化、批量化生产各类中、大型龙门加工中心、桥式高速龙门加工中心及各类五轴加工机床、数控立式车床等
大连海天精工制造基地	一期投资 6 亿	11.2 万平方米	-
海天高端数控机床智能化生产基地项目	一期投资 10 亿元	建筑面积: 27 万平 方米	建成后用于新能源汽车核心部件加工设备的批量化、柔性化及自动化生产

资料来源：公司官网，公司公众号，申港证券研究所

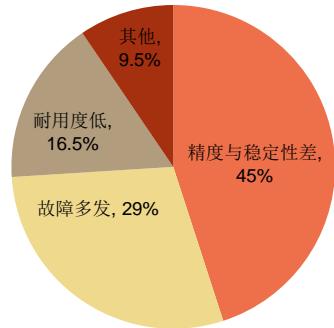
4.2 积累深厚 持续研发提升核心零部件自供

制造业注重积累，公司深耕数控机床行业 20 余年，行业积累及客户资源丰富。

- ◆ 机床行业市场竞争主要依靠产品性能、可靠性及服务。根据前瞻产业研究院发布的数据，国内数控机床主要的问题是精度与稳定性差及故障多发，精度决定了加工产品的质量，稳定性则决定了装备性能的无故障保持能力。能力的提升及客户认可均需要深厚的行业积累。
- ◆ 公司深耕数控机床行业 20 余年，行业经验丰富。根据公司招股说明书，公司自成立以来已累计为国内外客户提供了超过 5000 台数控机床，叠加公司 2017-2021 年销售的数控机床，数控机床销量总计超过 1 万 6 千台，公司积累了丰富的生产管理经验，为公司稳健提升提供可靠助力。
- ◆ 由于数控机床是机械制造业中的耐用消费品，客户对数控机床厂家有较高要求。

经过多年稳健经营，公司在技术研发、产品质量及后续服务方面均已建立良好的品牌形象及较高市场知名度，客户基础广泛，与核心客户建立了长期稳定的合作关系，有望持续支持公司业务外拓。

图32：中国数控机床面临的主要问题

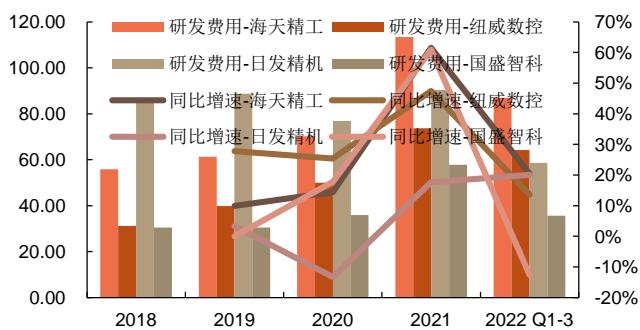


资料来源：前瞻产业研究院，申港证券研究所

公司研发投入连年提升，研发投入及研发人员数均位于可比公司前列。

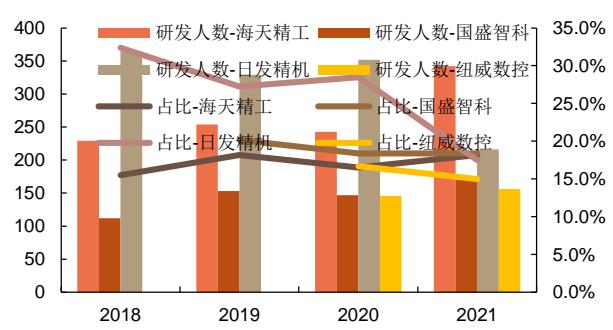
- 根据产品类型及营业收入规模，我们选取纽威数控、日发精机及国盛智科为公司可比公司。
- 公司研发投入近年来连续增长，自 2021 年公司研发投入即位列可比公司首位。公司研发投入由 2018 年 0.56 亿元增长至 2021 年 1.13 亿元，三年间 CAGR 达到 26.6%。从 2022 年三季报披露数据来看，2022 年前三季度研发投入 0.87 亿元，同比增速达到 20.4%，增速高于可比公司。
- 公司研发人员数量呈现上升趋势，2021 年研发人员数量达到 342 人，占公司总人数比例为 18.2%，与国盛智科的 18.4% 同位于行业领先水平。

图33：2018-2022Q1-3 可比公司研发费用对比（百万元）



资料来源：Wind，申港证券研究所

图34：2018-2021 可比公司研发人数对比（人）



资料来源：Wind，申港证券研究所

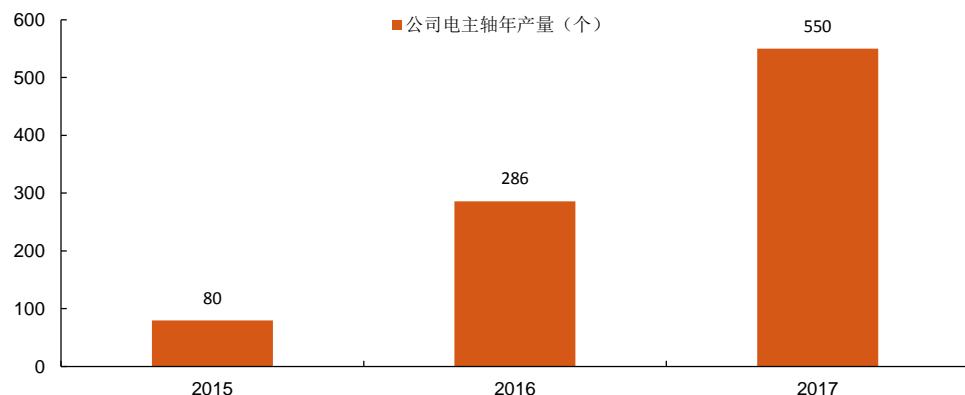
公司已拥有电主轴核心零部件自制能力。

- 根据纽威数控招股说明书，数控机床的核心零部件主要包含以下几个部分：功能部件的数控转台、刀库、刀架、齿轮箱等；电气件的数控系统；传动部件的主轴、

导轨、丝杠、轴承等。

- 作为高质量机床性能的核心，公司已掌握电主轴设计、制造及检测等核心技术，拥有多项专利，可应用于小型立式加工中心、龙门加工中心、车床及卧式加工中心。公司电主轴产品已实现批量交付，根据公司官网，公司 2017 年电主轴产量即已达到 550 个，电主轴产量逐年提升。

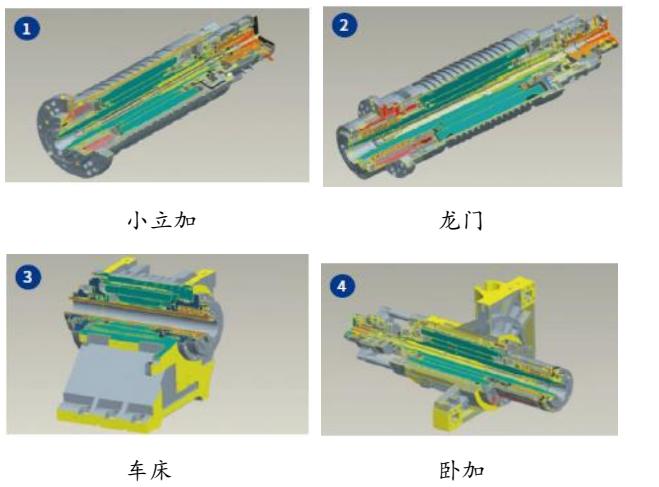
图35：2015-2017 年公司电主轴年产量



资料来源：公司官网，申港证券研究所

公司的机械双摆铣头、自动铣头、电主轴、伺服刀库、数控回转工作台及自动头库等核心零部件已获得专利技术，自主专利技术为客户提供丰富的选配方案及最佳的产品组合，能够更好地满足客户的定制化需求。同时，核心部件的应用积累为后续产品技术升级打下基础。

图36：公司电主轴产品



资料来源：公司官网，申港证券研究所

图37：公司获专利技术的核心零部件



资料来源：公司官网，申港证券研究所

4.3 受益集团产业链协同加码“一体化压铸”

公司母公司海天股份旗下覆盖塑机、机床、金属成型等多个产业，其中海天金属是国内领先压铸机厂商。海天股份即海天集团，创建于 1966 年，现已发展成为总资产超过百亿的大型跨国公司。2021 年度集团总产值超过 211 亿元，产品及客户遍布全球 130 多个国家和地区。

图38：海天集团产业架构及下辖五大公司



资料来源：集团官网，申港证券研究所

汽车一体化压铸具备多方面优势，大型压铸机成为关键，海天金属是全球主要的大型压铸机生产厂商之一。

- ◆ 汽车一体化压铸主要指汽车车身结构件的一体化加工，将原本设计中多个单独、分散的小件通过重新设计高度集成，再利用压铸机进行一次成型压铸成完整大零件。与传统汽车制造相比，一体化压铸在制造成本、生产效率、车型开发周期、性能、材料回收等多方面具备优势。
- ◆ 大型压铸机是实现一体化压铸的关键，海天金属是全球主要大型压铸机生产厂商之一。

表11：全球主要大型压铸机生产厂商

国内/国外	厂商	主要合作伙伴/客户	产品系列	锁模力 (吨)
国内厂商	力劲科技	特斯拉、文灿股份、拓普集团、广东鸿图、长城精工	IMPRESS & D-Series	1300-12000
	伊之密	云海金属、一汽、长安	DM-H	4500-9000
	海天金属	旭升股份、美利信	HDC	180-8800
国外厂商	意德拉集团	特斯拉、文灿股份、拓普集团、广东鸿图、长城精工	GIGA PRESS/OLS	5500-9000/420-4000
	布勒集团	宜安科技、沃尔沃、大众、爱柯迪、汉德曼	Fusion	340-9200

资料来源：佐思汽研《2022年中国汽车一体化压铸行业研究报告》，申港证券研究所

以新能源汽车底盘为例，一体化压铸成型后，需要配套相应机床进行压铸件的毛刺与毛边的切削，将带来大量机床需求。在汽车“一体化压铸”的发展趋势下，公司有望与海天精工协同发展打造一体化压铸完整解决方案。

- ◆ 以新能源汽车底盘为例，一体化压铸铸件成型后，需要配套相应的机床进行压铸件的毛刺及毛边的切削，有望带动下游数控机床行业的技术改进及需求提升。目前各大主机厂一体化压铸主要应用于后底板、前机舱等部位，未来随压铸机吨位加大，有望延伸至下车身总成、上车体一体化大铸件，发展空间广阔。
- ◆ 根据格兰富工业数据，一台 6000-8000 吨级压铸机需配套 20-25 台龙门机床，一体化压铸的快速发展将为机床行业带来新的增量需求。
- ◆ 我们认为海天精工作为海天金属同属于海天集团的子公司，有望受益于海天金属在“一体化压铸”中的技术积累。通过产业链的协同发展，共同构建国内具有竞

争力的一体化压铸整体解决方案。

图39：海天金属 8800T 压铸机



资料来源：海天金属公众号，申港证券研究所

5. 盈利预测

5.1 公司收入及成本预测

数控机床产品销量预测逻辑：

- 我国机床数控化率有望在制造业升级背景下持续提升，带动我国数控机床产销量持续增长。公司作为国内高端数控机床龙头企业之一，将凭借自身竞争优势受益于进口替代的广阔空间及下游航空航天、新能源汽车需求的增长，占据更多的市场份额，公司未来增长空间广阔。同时，由于公司数控立式加工中心、卧式加工中心等数控机床产品目前市占规模相对较小，有较大的增长空间，因此我们认为公司的立式加工中心、卧式加工中心及其他类数控机床产品的销量增速将高于数控龙门加工中心销量的增速。
- 因此，我们预计公司各类产品销量增速情况分别如下：数控龙门加工中心 2022-2024 年销量增速分别为 14%、14%、18%；数控立式加工中心 2022-2024 年销量增速分别为 26%、27%、27%；数控卧式加工中心 2022-2024 年销量增速分别为 25%、25%、27%；其他机床产品 2022-2024 年销量增速分别为 20%、27%、27%。

数控机床产品销售毛利率预测逻辑：

- 高端进口替代及产量提升的规模效应有望带动公司各产品毛利率提升。因此，我们预计公司各类产品毛利率情况分别如下：数控龙门加工中心 2022-2024 年毛利率分别为 30%、30%、31%；数控立式加工中心 2022-2024 年毛利率分别为 13.1%、13.6%、14%；数控卧式加工中心 2022-2024 年毛利率分别为 36.1%、36.4%、36.8%；其他机床产品 2022-2024 年毛利率分别为 13.3%、13.5%、13.7%。

基于以上预测逻辑，我们预测公司 2022-2024 年销售收入分别为 32.7、39.4、48.7 亿元，同比增速分别为 19.7%、20.7%、23.6%，公司整体毛利率分别为 25.7%、25.8%、26%。公司收入及销量拆分情况见下表。

表12：公司销售量及收入预测

	项目	2020	2021	2022E	2023E	2024E
公司整体	总收入 (百万元)	1632	2730	3268	3944	4874
	yoy (%)	40.1%	67.3%	19.7%	20.7%	23.6%
	毛利率 (%)	24%	25.7%	25.7%	25.8%	26%
数控龙门加工中心	销售收入 (百万元)	921	1399	1597	1825	2170
	毛利率 (%)	29%	30%	30%	30%	31%
	销量 (台)	666	937	1070	1216	1439
数控立式加工中心	yoy (%)	37%	41%	14%	14%	18%
	销售收入 (百万元)	382	712	905	1157	1481
	毛利率 (%)	12.3%	12.3%	13.1%	13.6%	14%
数控卧式加工中心	销量 (台)	1377	2713	3416	4345	5535
	yoy (%)	192%	97%	26%	27%	27%
	销售收入 (百万元)	181	439	549	690	880
其他机床产品	毛利率 (%)	34.0%	36.1%	36.1%	36.4%	36.8%
	销量 (台)	129	282	353	441	559
	yoy (%)	6%	119%	25%	25%	27%
其他业务	销售收入 (百万元)	112	129	155	196	250
	毛利率 (%)	9.3%	13.3%	13.3%	13.5%	13.7%
	销量 (台)	357	425	509	645	819
	yoy (%)	35%	19%	20%	27%	27%
	收入 (百万元)	36	52	62	76	94
	yoy (%)	-13%	43%	20%	22%	24%

资料来源：Wind，申港证券研究所

5.2 可比公司估值

根据我们的测算，公司 2022-2024 年 PE 估值分别为 28.18、23.78、19.06 倍。根据公司所处数控机床行业，我们选取同样在数控机床行业的创世纪、纽威数控、国盛智科作为可比公司。考虑到公司在航空航天领域的高端数控机床收入较高，我们添加同样在航空航天领域有较高营收的科德数控作为可比公司。

由可比公司的估值水平可见，在航空航天领域有较高收入来源的科德数控的 PE 显著高于其他可比公司。但由于科德数控专注高端五轴数控机床领域，且其同样向上游关键零部件数控系统及关键功能部件渗透，五轴的高端定位及对关键零部件的自供提升对其估值同样有拉升作用。

海天精工主要专注于高端数控机床整机领域，对于航空航天等高端下游的批量供应同样显示其高端产品的进口替代实力，与科德数控比较，我们认为公司估值仍有提升空间。我们给予公司 2022 年 32 倍 PE 估值，对应股价在 32.7 元，首次覆盖，给予“增持”评级。

表13：可比公司估值

代码	证券简称	总市值 (亿元)	最新收盘价 (元)	每股收益(元)			市盈率 PE		
				22E	23E	24E	22E	23E	24E
300083.SZ	创世纪	161.42	10.46	0.51	0.72	0.95	20.67	14.52	10.98
688697.SH	纽威数控	72.10	22.07	0.81	1.05	1.30	27.25	21.07	16.93
688558.SH	国盛智科	46.04	34.88	1.63	2.10	2.57	21.43	16.59	13.59
688305.SH	科德数控	97.65	104.80	0.98	1.50	2.01	106.87	70.10	52.03
平均值							44.06	30.57	23.38
601882.SH	海天精工	150.34	28.8	1.02	1.21	1.51	28.18	23.78	19.06

资料来源：Wind，申港证券研究所

注：除海天精工外，其余公司每股收益、市盈率数据为 Wind 一致性预测值（截至 2022 年 11 月 14 日）

6. 风险提示

新冠疫情与外部环境带来的不确定性风险。机床广泛应用于汽车、航空航天、工业机械等下游行业，与制造业的发展紧密相关。疫情若出现持续加剧将影响公司下游部分行业的市场需求及产业链的供应流通，为公司增长带来不确定性。

业务扩张不及预期。公司最主要产品为数控龙门加工中心，公司积极开拓数控立式加工中心及数控卧式加工中心市场。机床行业是技术密集型及资金密集型行业，在行业中公司面临来自日本、德国等国家高端数控机床企业的竞争以及来自国内机床厂商的竞争。如果公司在市场竞争中销售增长不力，业务扩张不及预期，将影响公司整体销售收入的提升。

买方信贷结算方式发生连带担保赔偿风险。公司在产品销售过程中接受客户采用买方信贷结算的付款方式，即在公司提供担保的前提下，合作银行向客户发放专项贷款以用于设备款项的支付，如客户无法偿还贷款，合作银行有权要求公司履行连带担保责任。

盈利预测中假设偏离真实情况的风险。我们主要通过量、价两个维度预测公司未来业绩，若公司实际经营情况不及假设条件，则盈利预测结果将与真实情况出现偏差。对于 2023 年业绩，我们用占比最大的龙门加工中心产品举例。

- ◆ 若龙门加工中心销量同比增速较假设下降 1pct，则公司归母净利润下降 0.03 亿元（0.5pct）。
- ◆ 若龙门加工中心销售单价下降 1pct，则公司归母净利润下降 0.15 亿元（2.38pct）。

表14：公司盈利预测表

利润表					资产负债表					单位:百万元	
	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E		2020A	2021A	2022E	2023E	2024E
营业收入	1632	2730	3268	3944	4874	流动资产合计	2323	3345	4287	5023	6046
营业成本	1240	2028	2427	2927	3608	货币资金	656	1004	1586	2107	2312
营业税金及附加	16	16	23	25	33	应收账款	172	237	314	361	457
营业费用	98	142	149	179	222	其他应收款	12	26	31	37	46
管理费用	34	33	38	45	56	预付款项	4	6	10	12	14
研发费用	70	113	124	150	185	存货	776	1278	1995	2125	2793
财务费用	4	-4	-52	-63	-78	其他流动资产	216	56	147	177	219
资产减值损失	-41	-28	-28	-28	-28	非流动资产合计	652	740	919	910	905
公允价值变动收益	0	0	0	0	0	长期股权投资	0	0	0	0	0
投资净收益	6	13	10	10	10	固定资产	537	498	445	388	331
营业利润	144	400	552	674	842	无形资产	72	70	240	233	226
营业外收入	8	11	40	26	33	商誉	0	0	0	0	0
营业外支出	-1	0	0	0	0	其他非流动资产	1	16	29	35	44
利润总额	152	412	592	700	875	资产总计	2975	4084	5206	5932	6951
所得税	14	41	59	68	86	流动负债合计	1470	2320	2987	3157	3495
净利润	138	371	533	632	789	短期借款	0	0	0	0	0
少数股东损益	0	0	0	0	0	应付账款	348	632	709	855	1054
归属母公司净利润	138	371	533	632	789	预收款项	0	0	0	0	0
EBITDA	230	477	582	699	853	一年内到期的非流动负债	0	3	3	3	3
EPS(元)	0.26	0.71	1.02	1.21	1.51	非流动负债合计	106	119	123	123	123
主要财务比率						长期借款	0	0	0	0	0
	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E	应付债券	0	0	0	0	0
成长能力						负债合计	1576	2439	3110	3280	3618
营业收入增长	40.12%	67.30%	19.67%	20.69%	23.60%	少数股东权益	0	0	0	0	0
营业利润增长	101.40%	178.95%	37.86%	22.12%	24.90%	实收资本(或股本)	522	522	522	522	522
归属于母公司净利润增长	80.17%	168.46%	43.77%	18.50%	24.78%	资本公积	290	290	290	290	290
获利能力						未分配利润	506	720	1115	1610	2211
毛利率(%)	24.03%	25.72%	25.72%	25.79%	25.98%	归属母公司股东权益合计	1399	1646	2096	2652	3333
净利率(%)	8.47%	13.59%	16.33%	16.03%	16.18%	负债和所有者权益	2975	4084	5206	5932	6951
总资产净利润(%)	4.65%	9.09%	10.25%	10.66%	11.35%	现金流量表	单位:百万元				
ROE(%)	9.88%	22.55%	25.45%	23.83%	23.67%		2020A	2021A	2022E	2023E	2024E
偿债能力						经营活动现金流	540	438	839	574	283
资产负债率(%)	53%	60%	60%	55%	52%	净利润	138	371	533	632	789
流动比率	1.58	1.44	1.44	1.59	1.73	折旧摊销	82	80	82	88	90
速动比率	1.05	0.89	0.77	0.92	0.93	财务费用	4	-4	-52	-63	-78
营运能力						应付帐款减少	-88	-66	-77	-47	-96
总资产周转率	0.63	0.77	0.70	0.71	0.76	预收帐款增加	-339	0	0	0	0
应收账款周转率	13	13	12	12	12	投资活动现金流	-105	-54	-230	-42	-47
应付帐款周转率	5.60	5.57	4.87	5.04	5.11	公允价值变动收益	0	0	0	0	0
每股指标(元)						长期股权投资减少	0	0	0	0	0
每股收益(最新摊薄)	0.26	0.71	1.02	1.21	1.51	投资收益	6	13	10	10	10
每股净现金流(最新摊薄)	0.79	0.49	1.12	1.00	0.39	筹资活动现金流	-23	-127	-26	-12	-30
每股净资产(最新摊薄)	2.68	3.15	4.02	5.08	6.38	应付债券增加	0	0	0	0	0
估值比率						长期借款增加	0	0	0	0	0
P/E	110.77	40.56	28.18	23.78	19.06	普通股增加	0	0	0	0	0
P/B	10.75	9.14	7.17	5.67	4.51	资本公积增加	0	0	0	0	0
EV/EBITDA	62.63	29.45	23.11	18.50	14.91	现金净增加额	412	256	583	520	205

资料来源：Wind，申港证券研究所

分析师承诺

负责本研究报告全部或部分内容的每一位证券分析师，在此申明，本报告的观点、逻辑和论据均为分析师本人独立研究成果，引用的相关信息和文字均已注明出处，不受任何第三方的影响和授意。本报告依据公开的信息来源，力求清晰、准确地反映分析师本人的研究观点。本人薪酬的任何部分过去不曾与、现在不与，未来也将不会与本报告中的具体推荐或观点直接或间接相关。

风险提示

本证券研究报告所载的信息、观点、结论等内容仅供投资者决策参考。在任何情况下，本公司证券研究报告均不构成对任何机构和个人的投资建议，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。市场有风险，投资者在决定投资前，务必要审慎。投资者应自主作出投资决策，自行承担投资风险。

免责声明

申港证券股份有限公司（简称“本公司”）是具有合法证券投资咨询业务资格的机构。

本报告所载资料的来源被认为是可靠的，但本公司不保证其准确性和完整性，也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。

申港证券研究所已力求报告内容的客观、公正，但报告中的观点、结论和建议仅供参考，不构成所述证券的买卖出价或征价，投资者不应单纯依靠本报告而取代自身独立判断，应自主作出投资决策并自行承担投资风险，投资者据此做出的任何投资决策与本公司和作者无关。本公司并不对使用本报告所包含的材料产生的任何直接或间接损失或与此相关的其他任何损失承担任何责任。

本报告所载资料、意见及推测仅反映申港证券研究所于发布本报告当日的判断，本报告所指证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会产生波动，在不同时期，申港证券研究所可能会对相关的分析意见及推测做出更改。本公司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头寸并进行交易，也可能为这些公司提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务。

本报告仅面向申港证券客户中的专业投资者，本公司不会因接收人收到本报告而视其为当然客户。本报告版权归本公司所有，未经事先许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。如转载或引用，需注明出处为申港证券研究所，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改，否则由此造成的一切不良后果及法律责任由私自翻版、复制、发布、转载和引用者承担。

行业评级体系

申港证券行业评级体系：增持、中性、减持

增持	报告日后的 6 个月内，相对强于市场基准指数收益率 5%以上
中性	报告日后的 6 个月内，相对于市场基准指数收益率介于 -5%~+5% 之间
减持	报告日后的 6 个月内，相对弱于市场基准指数收益率 5%以上

市场基准指数为沪深 300 指数

申港证券公司评级体系：买入、增持、中性、减持

买入	报告日后的 6 个月内，相对强于市场基准指数收益率 15%以上
增持	报告日后的 6 个月内，相对强于市场基准指数收益率 5%~15% 之间
中性	报告日后的 6 个月内，相对于市场基准指数收益率介于 -5%~+5% 之间
减持	报告日后的 6 个月内，相对弱于市场基准指数收益率 5%以上