

标配（维持）

国产替代为主线，细分领域均有较大上升空间

机械设备行业 2023 年下半年投资策略

2023 年 6 月 9 日

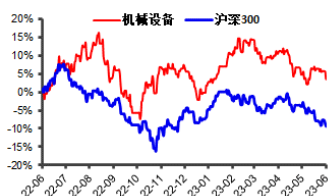
投资要点：

分析师：谢少威
SAC 执业证书编号：
S0340523010003
电话：0769-23320059
邮箱：
xieshaowei@dgzq.com.cn

细分行业评级

工程机械	标配
自动化设备	标配
机床工具	标配

申万机械设备行业指数走势



资料来源：iFind，东莞证券研究所

相关报告

- **2023年1-5月年行情回顾。**截至2023年5月31日，机械设备上涨12.04%，跑赢沪深300指数4.32pct。2023Q1自动化设备营收及业绩保持增长，工程机械营收及业绩增速转正，机床工具业绩增速放缓。随着原材料价格影响趋缓，自动化设备及工程机械的毛利率均有不同程度改善，机床工具毛利率小幅下降。
- **自动化设备：机器人渗透率逐渐提升，国产替代逻辑不变。**随着国家推动智能制造，制造业自动化转型提速，人形机器人快速发展，国产替代及机器换人仍为行业长期增长逻辑。2021年中国工业机器人装机量高增，工业机器人密度提升，但相比韩国仍有较大上升空间。工业机器人下游主要领域为消费电子及汽车制造，渗透率呈上升趋势。随着产业结构变化及新兴领域发展，预计工业机器人需求量将增加，国产替代率将逐渐提升。
- **机床工具：攻克高端技术为首要任务，新一轮更新替换周期在即。**目前，我国机床数控化率相对较低，相比发达国家仍有较大上升空间。由于国外企业对我国进行技术限制，高端数控机床仍较为依赖进口产品，高端机床的国产化率较低。国家颁布多项政策支持行业发展，攻克高端机床技术为重要任务。通过业内企业齐心协力，高端机床技术有所突破。机床更新替换周期为十年，其核心替换原因为技术更新需求和周期替换需求，2023年或将为本轮更新替换周期最后一年。
- **工程机械：出口对冲内销下滑，业内企业仍有较大上升空间。**下游房地产行业数据仍处于探底阶段，基建行业需求有所放缓，挖机国内累计销量呈持续下降趋势，我们认为国内销量处于筑底阶段。挖机出口保持增长，有效对冲内销下滑风险。国内四巨头海外营收占比自2021年持续扩大，一带一路、产品高性价比和技术提升、品牌效应以及长期海外布局战略等为企业海外营收增长的驱动因素。与海外龙头企业相比，国内企业仍有一定上升空间。
- **投资建议：维持标配评级。**建议关注：**自动化设备：**汇川技术（300124）、绿的谐波（688017）、埃斯顿（002747）、雷赛智能（002979）；**机床工具：**海天精工（601882）、纽威数控（688697）；**工程机械：**三一重工（600031）、徐工机械（000425）、中联重科（000157）、柳工（000528）、恒立液压（601100）。
- **风险提示：**（1）基建/房地产/制造业固定资产投资及预期风险；（2）专项债发行不及预期风险；（3）出口需求减弱风险；（4）原材料价格上涨风险。

目录

1. 2023 年 1-5 月年行情回顾	5
1.1 SW 机械设备行业跑赢沪深 300 指数	5
1.2 2023Q1 工程机械走势较强	6
2. 自动化设备：机器人渗透率逐渐提升，国产替代逻辑不变	13
3. 机床工具：攻克高端技术为首要任务，新一轮更新替换周期在即	19
4. 工程机械：出口对冲内销下滑，业内企业仍有较大上升空间	22
5. 投资策略	27
6. 风险提示	28

插图目录

图 1：申万(2021)一级行业 2023 年 1-5 月区间涨跌幅（截至 5 月 31 日）	5
图 2：2023 年 1-5 月机械设备二级板块区间涨跌幅（截至 5 月 31 日）	5
图 3：2023 年 1-5 月机械设备三级板块区间涨跌幅（截至 5 月 31 日）	5
图 4：申万(2021)一级行业 2023Q1 区间涨跌幅（截至 3 月 31 日）	6
图 5：2023Q1 机械设备二级板块区间涨跌幅（截至 3 月 31 日）	6
图 6：2023Q1 机械设备三级板块区间涨跌幅（截至 3 月 31 日）	6
图 7：机械设备历年 Q1 营收及增速（百万元，%）	7
图 8：机械设备历年 Q1 归母净利润及增速（百万元，%）	7
图 9：机械设备 2023Q1 营收增长比例（%）	7
图 10：机械设备 2023Q1 归母净利润增长比例（%）	7
图 11：机械设备历年 Q1 毛利率及净利率（%）	7
图 12：机械设备历年 Q1 ROE-摊薄（%）	7
图 13：机械设备历年 Q1 期间费用率（%）	8
图 14：机械设备历年 Q1 研发费用率（%）	8
图 15：自动化设备历年 Q1 营收及增速（百万元，%）	8
图 16：自动化设备历年 Q1 归母净利润及增速（百万元，%）	8
图 17：自动化设备 2023Q1 营收增长比例（%）	9
图 18：自动化设备 2023Q1 归母净利润增长比例（%）	9
图 19：自动化设备历年 Q1 毛利率及净利率（%）	9
图 20：自动化设备历年 Q1 ROE-摊薄（%）	9
图 21：自动化设备历年 Q1 期间费用率（%）	9
图 22：自动化设备历年 Q1 研发费用率（%）	9
图 23：机床工具历年 Q1 营收及增速（百万元，%）	10
图 24：机床工具历年 Q1 归母净利润及增速（百万元，%）	10
图 25：机床工具 2023Q1 营收增长比例（%）	10
图 26：机床工具 2023Q1 归母净利润增长比例（%）	10
图 27：机床工具历年 Q1 毛利率及净利率（%）	11
图 28：机床工具历年 Q1 ROE-摊薄（%）	11
图 29：机床工具历年 Q1 期间费用率（%）	11
图 30：机床工具历年 Q1 研发费用率（%）	11
图 31：工程机械历年 Q1 营收及增速（百万元，%）	12
图 32：工程机械历年 Q1 归母净利润及增速（百万元，%）	12

图 33: 工程机械 2023Q1 营收增长比例 (%)	12
图 34: 工程机械 2023Q1 归母净利润增长比例 (%)	12
图 35: 工程机械历年 Q1 毛利率及净利率 (%)	13
图 36: 工程机械历年 Q1 ROE-摊薄 (%)	13
图 37: 工程机械历年 Q1 期间费用率 (%)	13
图 38: 工程机械历年 Q1 研发费用率 (%)	13
图 39: 中国制造业 PMI (%)	14
图 40: 制造业固定资产累计同比 (%)	14
图 41: 全球工业机器人装机量及增速 (台, %)	15
图 42: 中国工业机器人装机量及占比 (台, %)	15
图 43: 2021 年中国工业机器人下游应用领域 (%)	15
图 44: 近三年中国工业机器人细分领域装机量 (台)	15
图 45: 中国工业机器人累计产量及增速 (台, %)	15
图 46: 全球和中国工业机器人保有量 (台)	15
图 47: 2021 年全球各国家级地区工业机器人密度 (台/万人)	16
图 48: 中国工业机器人密度 (台/万人)	16
图 49: 2021 年汽车行业工业机器人密度 (台/万人)	16
图 50: 特斯拉人形机器人示意图	17
图 51: 国内伺服系统市场规模 (亿元, %)	17
图 52: 伺服系统国产化率 (%)	17
图 53: 2021 伺服系统竞争格局 (%)	18
图 54: 2022 伺服系统竞争格局 (%)	18
图 55: RV 减速器中国市场规模 (亿元, %)	18
图 56: 谐波减速器中国市场规模 (亿元, %)	18
图 57: 2020 中国 RV 减速器市场格局 (%)	19
图 58: 2021 中国 RV 减速器市场格局 (%)	19
图 59: 2020 中国谐波减速器市场格局 (%)	19
图 60: 2021 中国谐波减速器市场格局 (%)	19
图 61: 中国机床数控化率变化 (%)	20
图 62: 机床分类数控化率 (%)	20
图 63: 数控机床进出口数量 (台)	20
图 64: 数控机床进出口金额 (万美元)	20
图 65: 数控机床进出口均价 (万美元)	21
图 66: 数控机床国产化率 (%)	21
图 67: 国内金属切削机床年产量及增速 (台, %)	21
图 68: 新增一般债券累计发行金额及进度 (亿元, %)	22
图 69: 新增专项债券累计发行金额及进度 (亿元, %)	22
图 70: 2020-2023 年 1-5 月新增地方政府债券累计发行进度 (%)	23
图 71: 基建固定资产投资累计同比 (%)	23
图 72: 房地产固定资产投资累计同比 (%)	23
图 73: 房地产开发投资累计金额 (亿元, %)	24
图 74: 房地产商品房累计销售面积 (万平方米, %)	24
图 75: 房地产累计竣工面积 (万平方米, %)	24
图 76: 房地产累计新开工施工面积 (万平方米, %)	24
图 77: 挖掘机国内累计销量及增速 (台, %)	25
图 78: 装载机国内累计销量及增速 (台, %)	25

图 79: 汽车起重机国内累计销量及增速 (台, %)	25
图 80: 随车起重机国内累计销量及增速 (台, %)	25
图 81: 履带起重机国内累计销量及增速 (台, %)	25
图 82: 叉车国内累计销量及增速 (台, %)	26
图 83: 升降工作平台国内累计销量及增速 (台, %)	26
图 84: 高空作业车国内累计销量及增速 (台, %)	26
图 85: 平地机国内累计销量及增速 (台, %)	26
图 86: 压路机国内累计销量及增速 (台, %)	26
图 87: 摊铺机国内累计销量及增速 (台, %)	26
图 88: 三一重工海外营收及占比 (百万元, %)	27
图 89: 徐工机械海外营收及占比 (百万元, %)	27
图 90: 中联重科海外营收及占比 (百万元, %)	27
图 91: 柳工海外营收及占比 (百万元, %)	27

表格目录

表 1: 信贷数据 (亿元)	22
表 2: 推荐个股盈利预测及评级	28

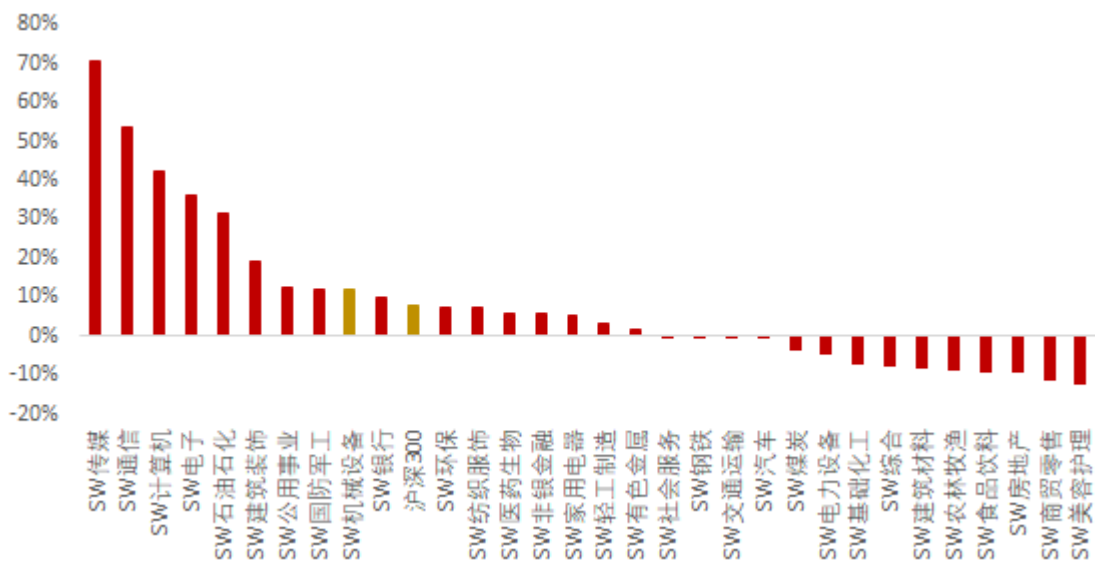
1. 2023 年 1-5 月行情回顾

1.1 SW 机械设备行业跑赢沪深 300 指数

截至 2023 年 5 月 31 日，根据申万（2021）行业分类，机械设备行业上涨 12.04%，跑赢沪深 300 指数 4.32pct，在申万（2021）行业分类中区间涨跌幅排名第 9 位。

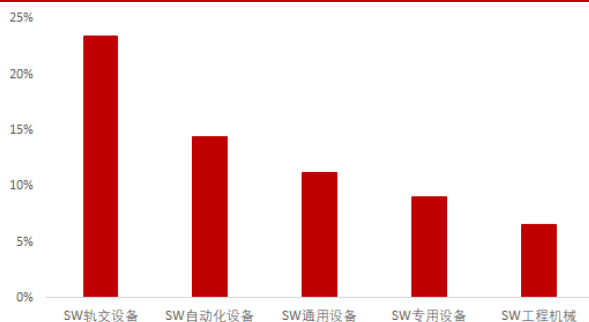
在机械设备二级板块方面，轨道交通板块表现相对强势，区间涨幅为 23.41%，跑赢申万机械设备行业指数 11.37pct。机械设备三级板块方面，激光设备、机器人、印刷包装机械等表现较好，区间涨跌幅分别为 35.74%、24.48%、27.30%，分别跑赢申万机械设备行业指数 23.70pct、15.43pct、15.26pct。磨具磨料、工程机械器件、农用机械相对疲软，拉低机械设备行业的表现。

图 1：申万（2021）一级行业 2023 年 1-5 月区间涨跌幅（截至 5 月 31 日）



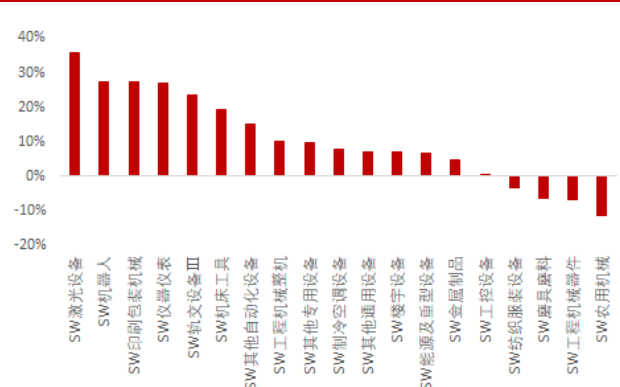
数据来源：Wind，东莞证券研究所

图 2：2023 年 1-5 月机械设备二级板块区间涨跌幅（截至 5 月 31 日）



数据来源：Wind，东莞证券研究所

图 3：2023 年 1-5 月机械设备三级板块区间涨跌幅（截至 5 月 31 日）



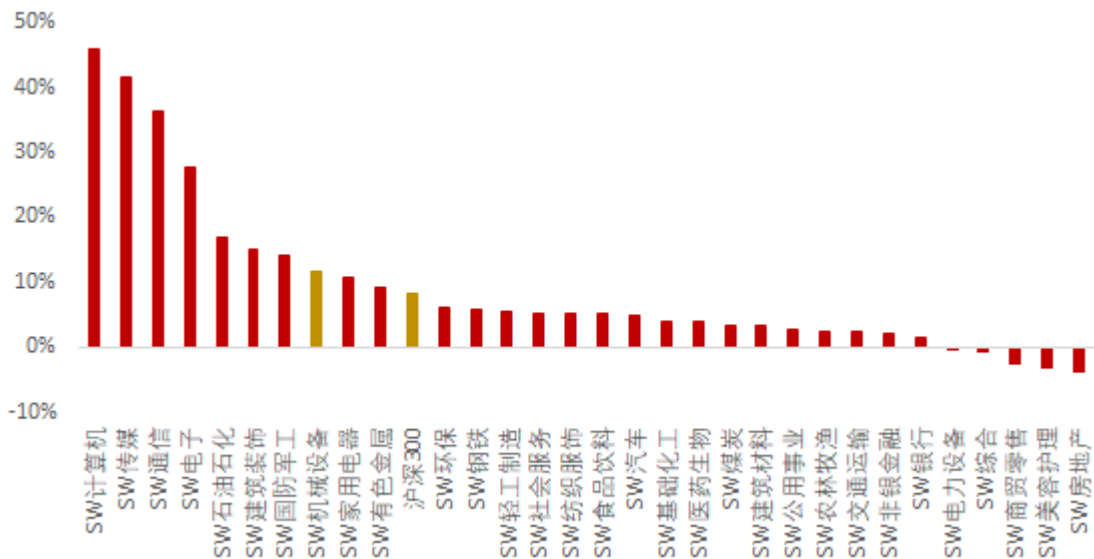
数据来源：Wind，东莞证券研究所

1.2 2023Q1 工程机械走势较强

截至 2023 年 3 月 31 日，根据申万（2021）行业分类，机械设备行业上涨 11.76%，跑赢沪深 300 指数 3.47pct，在申万（2021）行业分类中区间涨跌幅排名第 8 位。

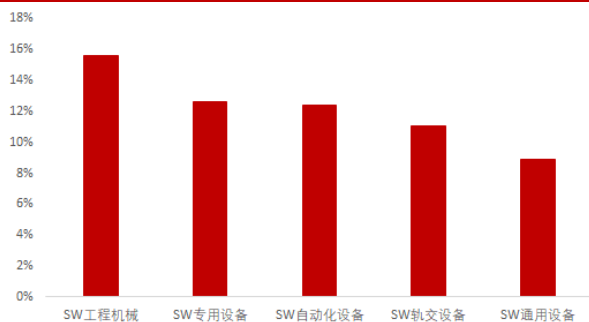
在机械设备二级板块方面，工程机械板块表现相对强势，区间涨幅为 15.60%，跑赢申万机械设备行业指数 3.85pct。机械设备三级板块方面，印刷包装机械、机器人、激光设备等表现较好，区间涨跌幅分别为 42.88%、20.85%、20.40%，分别跑赢申万机械设备行业指数 31.13pct、9.10pct、8.65pct。纺织服装设备、磨具磨料、农用机械相对走弱。

图 4：申万（2021）一级行业 2023Q1 区间涨跌幅（截至 3 月 31 日）



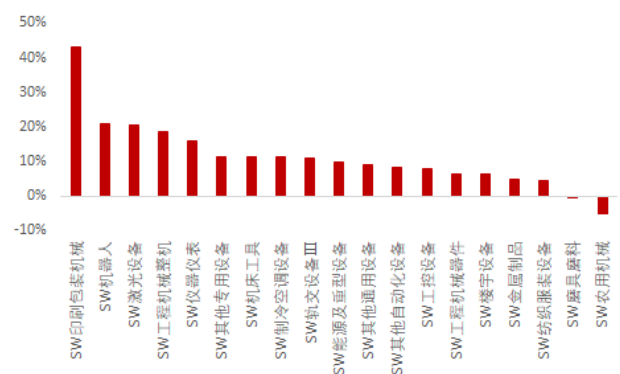
数据来源：Wind，东莞证券研究所

图 5：2023Q1 机械设备二级板块区间涨跌幅（截至 3 月 31 日）



数据来源：Wind，东莞证券研究所

图 6：2023Q1 机械设备三级板块区间涨跌幅（截至 3 月 31 日）

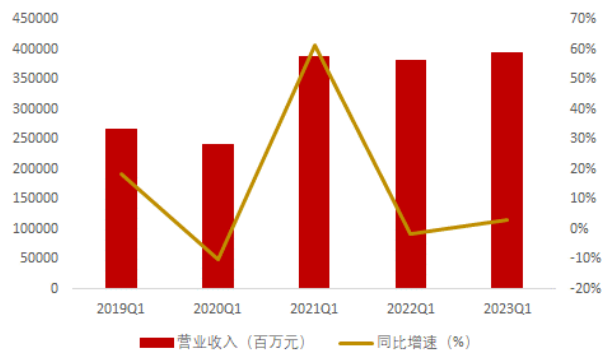


数据来源：Wind，东莞证券研究所

2023Q1，机械设备行业实现营收 3934.21 亿元，同比增长 3.08%。在 528 家上市企业中，322 家企业实现营收同比正增长，占比 60.98%。2023Q1，机械设备行业实现归母净利润 250.07 亿元，同比增长 3.61%，297 家上市企业实现归母净利润正增长，占比

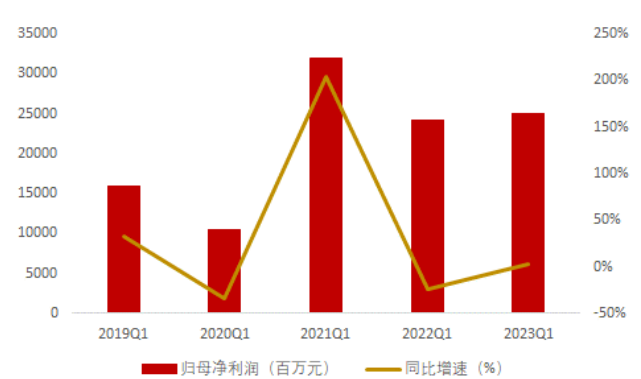
56.25%。近五年，机械设备行业营收及归母净利润增速较为波动。

图 7：机械设备历年 Q1 营收及增速（百万元，%）



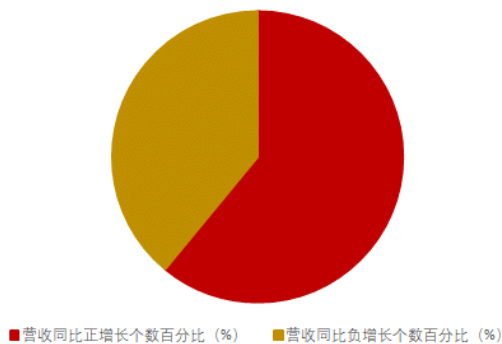
数据来源：Wind，东莞证券研究所

图 8：机械设备历年 Q1 归母净利润及增速（百万元，%）



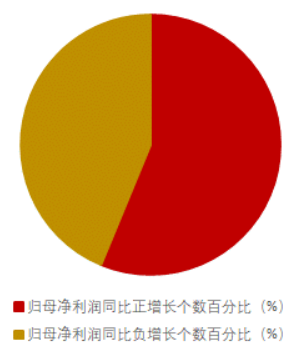
数据来源：Wind，东莞证券研究所

图 9：机械设备 2023Q1 营收增长比例 (%)



数据来源：Wind，东莞证券研究所

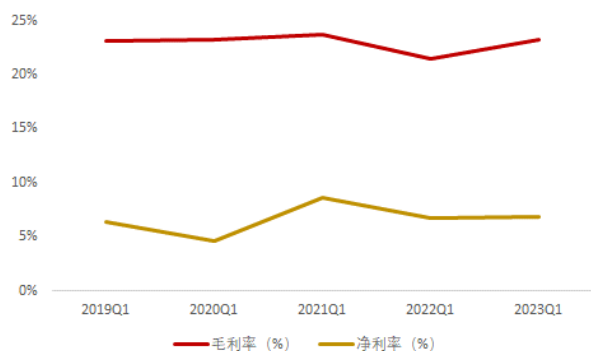
图 10：机械设备 2023Q1 归母净利润增长比例 (%)



数据来源：Wind，东莞证券研究所

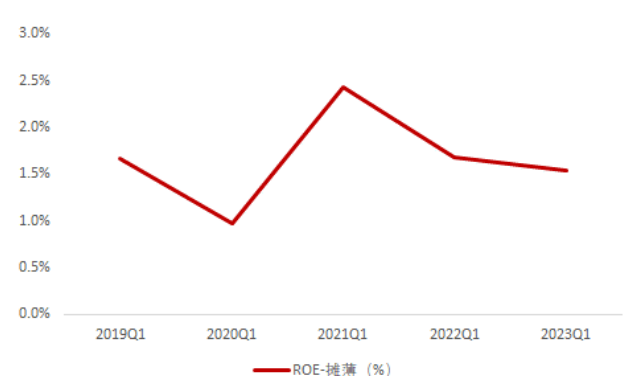
盈利能力方面，2023Q1 机械设备行业毛利率及净利率分别为 23.25%、6.84%，分别同比提升 1.80pct、0.05pct。随着原材料价格上涨影响趋弱，机械设备行业的盈利能力有所改善。2023Q1 ROE-摊薄为 1.55%，同比下降 0.14pct。近五年机械设备行业 ROE-摊薄较为波动，自 2021Q1 呈逐年下降趋势。

图 11：机械设备历年 Q1 毛利率及净利率 (%)



数据来源：Wind，东莞证券研究所

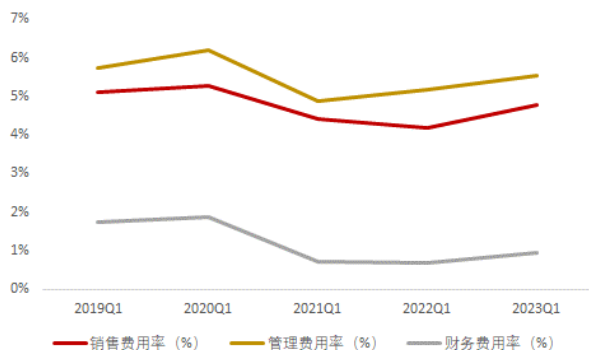
图 12：机械设备历年 Q1 ROE-摊薄 (%)



数据来源：Wind，东莞证券研究所

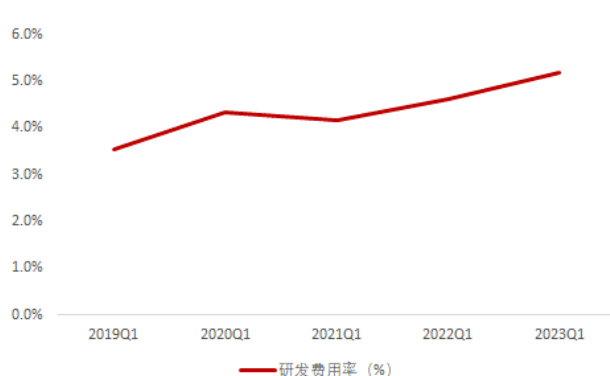
费用率方面，2023Q1 机械设备行业销售费用率为 4.77%，同比提升 0.59pct；管理费用率为 5.54%，同比提升 0.35pct；财务费用率为 0.94%，同比提升 0.27pct；2023Q1 期间费用率合计为 11.25%，同比提升 1.21pct。研发费用率为 5.19%，同比提升 0.56pct。近三年一季度，机械设备行业销售、管理、财务、研究费用率均呈上升趋势。

图 13：机械设备历年 Q1 期间费用率（%）



数据来源：Wind，东莞证券研究所

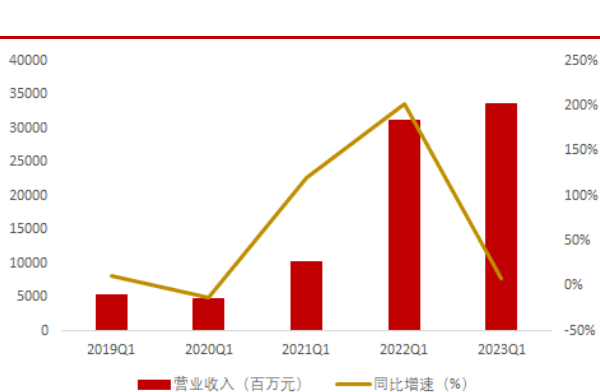
图 14：机械设备历年 Q1 研发费用率（%）



数据来源：Wind，东莞证券研究所

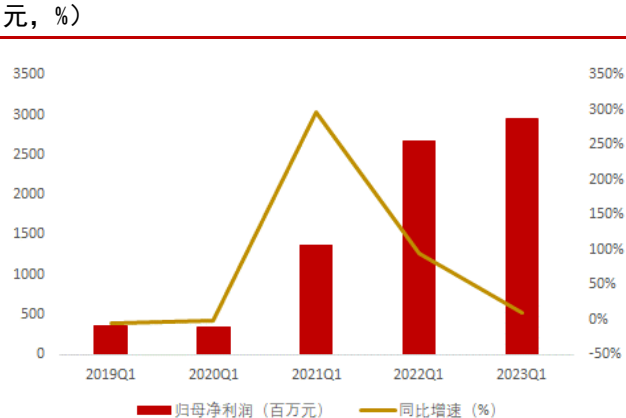
2023Q1，自动化设备板块实现营收 336.55 亿元，同比增长 8.18%。在 75 家上市企业中，52 家企业实现营收同比正增长，占比 69.33%。2023Q1，自动化设备板块实现归母净利润 29.55 亿元，同比增长 10.67%，45 家上市企业实现归母净利润正增长，占比 60.00%。近五年，自动化设备板块营收及业绩保持增长，我们认为随着国产机器人替代进程加速，未来自动化设备仍具备较高成长性。

图 15：自动化设备历年 Q1 营收及增速（百万元，%）



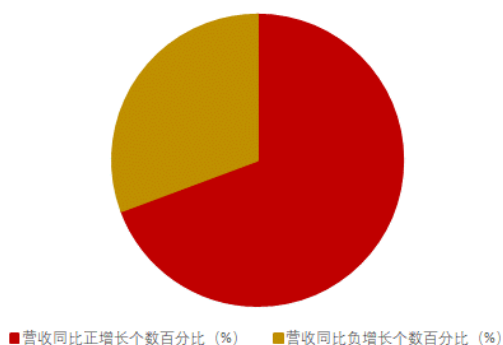
数据来源：Wind，东莞证券研究所

图 16：自动化设备历年 Q1 归母净利润及增速（百万元，%）



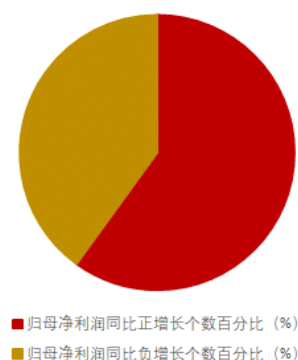
数据来源：Wind，东莞证券研究所

图 17：自动化设备 2023Q1 营收增长比例（%）



数据来源：Wind，东莞证券研究所

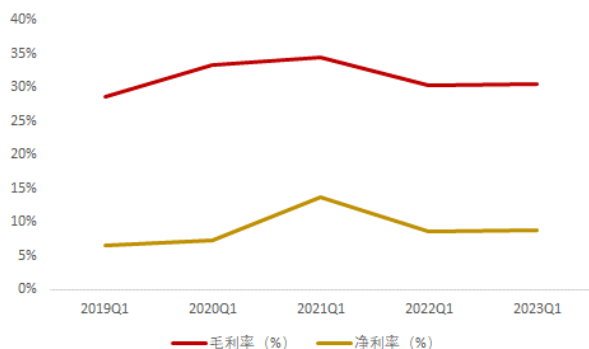
图 18：自动化设备 2023Q1 归母净利润增长比例（%）



数据来源：Wind，东莞证券研究所

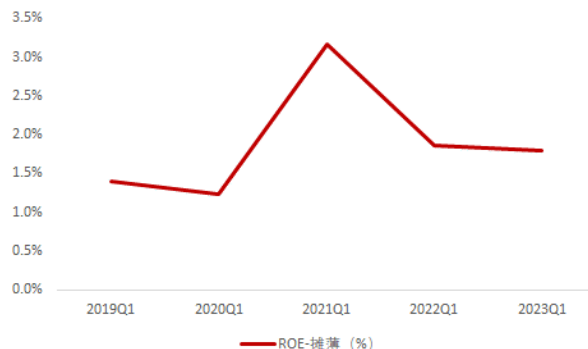
盈利能力方面，2023Q1 自动化设备板块毛利率及净利率分别为 30.44%、8.89%，分别同比提升 0.09pct、0.18pct。ROE-摊薄为 1.80%，同比下降 0.07pct。

图 19：自动化设备历年 Q1 毛利率及净利率（%）



数据来源：Wind，东莞证券研究所

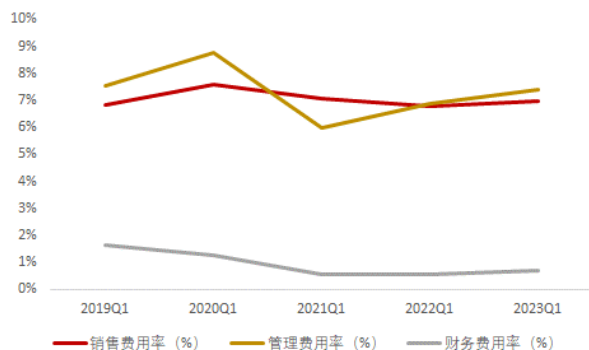
图 20：自动化设备历年 Q1 ROE-摊薄（%）



数据来源：Wind，东莞证券研究所

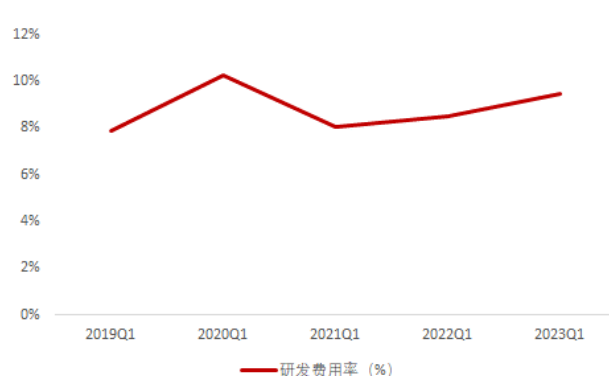
费用率方面，2023Q1 机械设备行业销售费用率为 6.96%，同比提升 0.16pct；管理费用率为 7.40%，同比提升 0.52pct；财务费用率为 0.69%，同比提升 0.12pct；2023Q1 期间费用率合计为 15.04%，同比提升 0.80pct。研发费用率为 9.47%，同比提升 1.00pct。

图 21：自动化设备历年 Q1 期间费用率（%）



数据来源：Wind，东莞证券研究所

图 22：自动化设备历年 Q1 研发费用率（%）

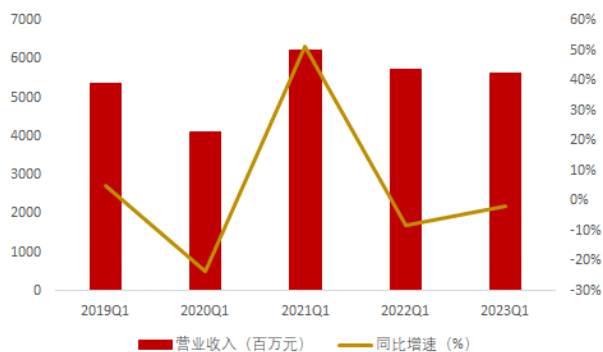


数据来源：Wind，东莞证券研究所

2023Q1，机床工具板块实现营收 56.41 亿元，同比下降 1.69%。在 18 家上市企业

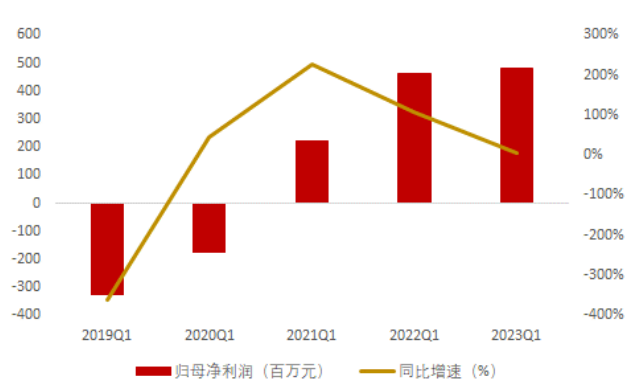
中，10 家企业实现营收同比正增长，占比 55.56%。2023Q1，机床工具板块实现归母净利润 4.83 亿元，同比增长 4.97%，9 家上市企业实现归母净利润正增长，占比 50.00%。从收入端来看，在航空航天及医疗等下游应用领域保持高景气度之下，对冲部分下游行业景气度下行需求趋弱的影响，一季度营收有小幅下降。受益于机床产品结构改善，产品高端化转型，利润端呈增长趋势。

图 23：机床工具历年 Q1 营收及增速（百万元，%）



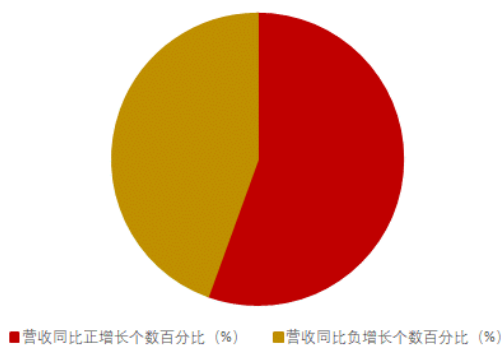
数据来源：Wind，东莞证券研究所

图 24：机床工具历年 Q1 归母净利润及增速（百万元，%）



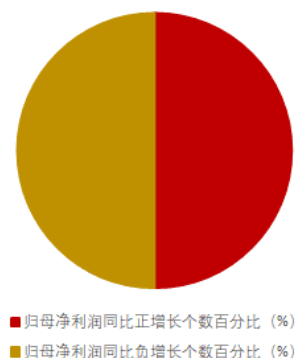
数据来源：Wind，东莞证券研究所

图 25：机床工具 2023Q1 营收增长比例（%）



数据来源：Wind，东莞证券研究所

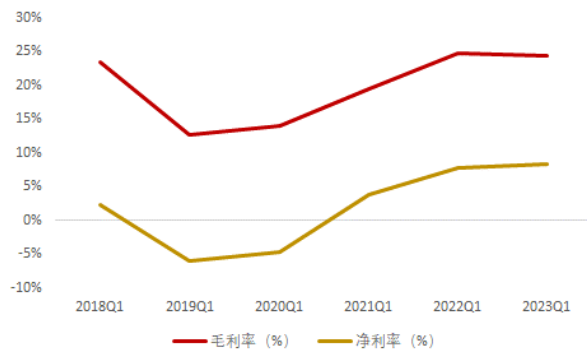
图 26：机床工具 2023Q1 归母净利润增长比例（%）



数据来源：Wind，东莞证券研究所

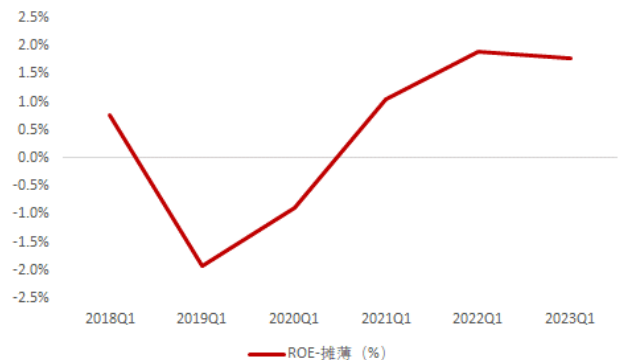
盈利能力方面，2023Q1 机床工具板块毛利率为 24.40%，同比下降 0.31pct；净利率为 8.31%，同比提升 0.49pct。ROE-摊薄为 1.78%，同比下降 0.11pct。

图 27：机床工具历年 Q1 毛利率及净利率（%）



数据来源：Wind，东莞证券研究所

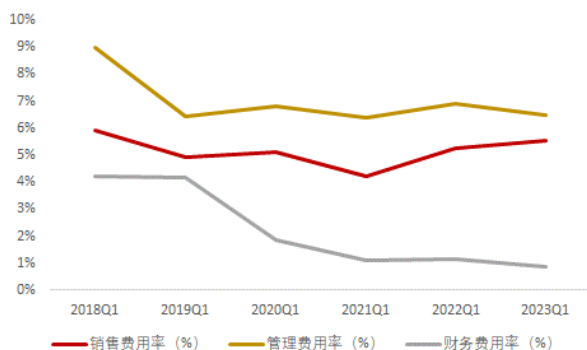
图 28：机床工具历年 Q1 ROE-摊薄（%）



数据来源：Wind，东莞证券研究所

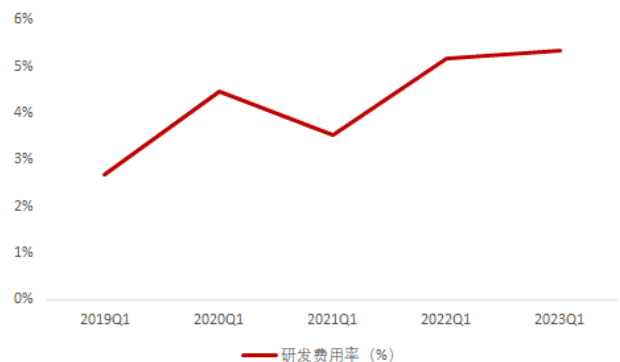
费用率方面，2023Q1 机械设备行业销售费用率为 5.55%，同比提升 0.27pct；管理费用率为 6.48%，同比下降 0.41pct；财务费用率为 0.87%，同比下降 0.26pct；2023Q1 期间费用率合计为 12.91%，同比下降 0.40pct。研发费用率为 5.34%，同比提升 0.15pct。

图 29：机床工具历年 Q1 期间费用率（%）



数据来源：Wind，东莞证券研究所

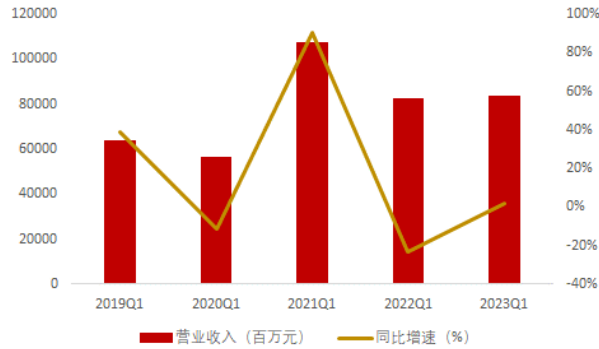
图 30：机床工具历年 Q1 研发费用率（%）



数据来源：Wind，东莞证券研究所

2023Q1，工程机械板块实现营收 835.61 亿元，同比增长 1.56%。在 28 家上市企业中，15 家企业实现营收同比正增长，占比 53.57%。2023Q1，工程机械板块实现归母净利润 65.72 亿元，同比增长 4.51%，16 家上市企业实现归母净利润正增长，占比 57.14%。2023 年，随着基建投资资金增加提高基建项目开工率、支持房地产政策落实，国内需求有望逐渐回正，叠加出口维持稳定增长，预计工程机械板块业绩将出现拐点。

图 31：工程机械历年 Q1 营收及增速（百万元，%）



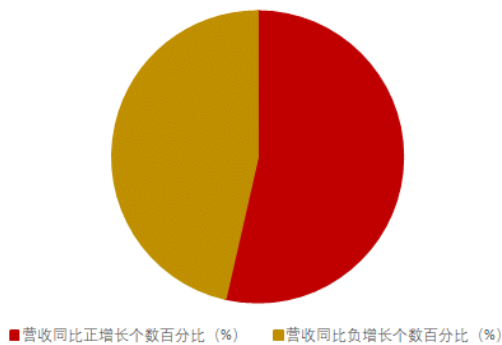
数据来源：Wind，东莞证券研究所

图 32：工程机械历年 Q1 归母净利润及增速（百万元，%）



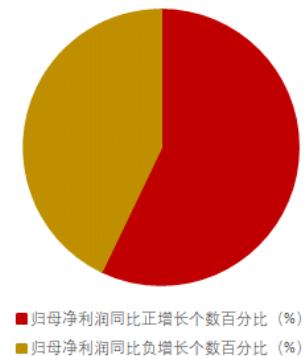
数据来源：Wind，东莞证券研究所

图 33：工程机械 2023Q1 营收增长比例（%）



数据来源：Wind，东莞证券研究所

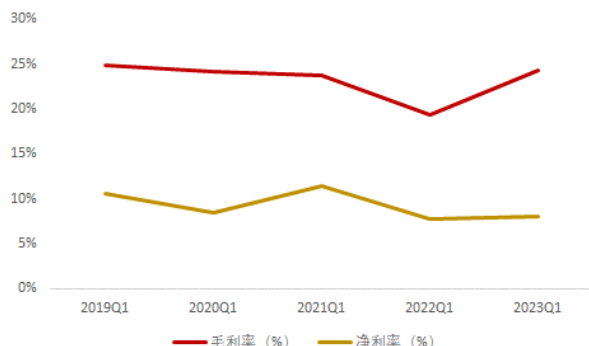
图 34：工程机械 2023Q1 归母净利润增长比例（%）



数据来源：Wind，东莞证券研究所

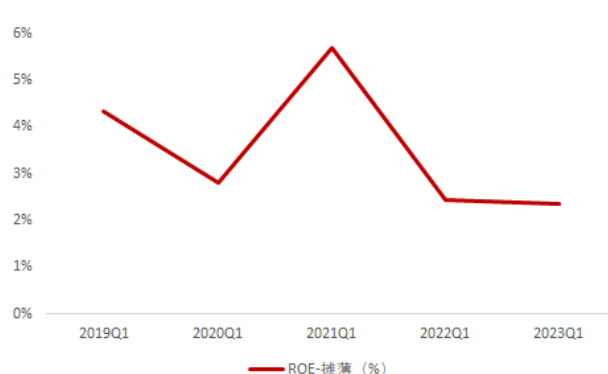
盈利能力方面，2023Q1 工程机械板块毛利率及净利率分别为 24.36%、8.09%，分别同比提升 5.05pct、0.28pct，板块的盈利能力有所改善。2023Q1 工程机械板块 ROE-摊薄为 2.36%，同比下降 0.09pct。近五年板块的 ROE-摊薄呈波动向下趋势。

图 35：工程机械历年 Q1 毛利率及净利率（%）



数据来源：Wind，东莞证券研究所

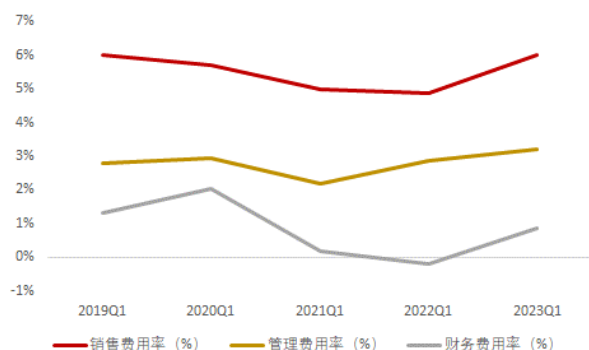
图 36：工程机械历年 Q1 ROE-摊薄（%）



数据来源：Wind，东莞证券研究所

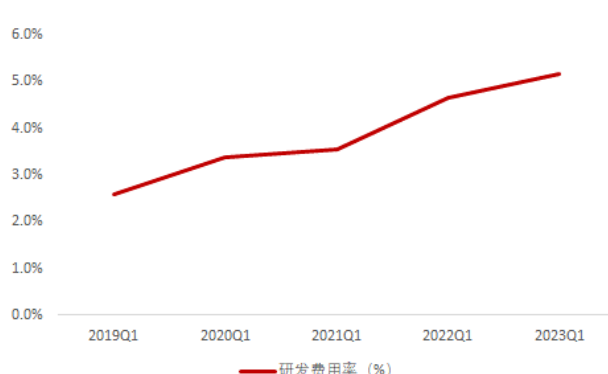
费用率方面，2023Q1 工程机械板块销售费用率为 6.01%，同比提升 1.13pct；管理费用率为 3.22%，同比提升 0.34pct；财务费用率为 0.88%，同比提升 1.07pct；2023Q1 期间费用率合计为 10.11%，同比提升 2.55pct。研发费用率为 5.18%，同比提升 0.52pct。

图 37：工程机械历年 Q1 期间费用率（%）



数据来源：Wind，东莞证券研究所

图 38：工程机械历年 Q1 研发费用率（%）



数据来源：Wind，东莞证券研究所

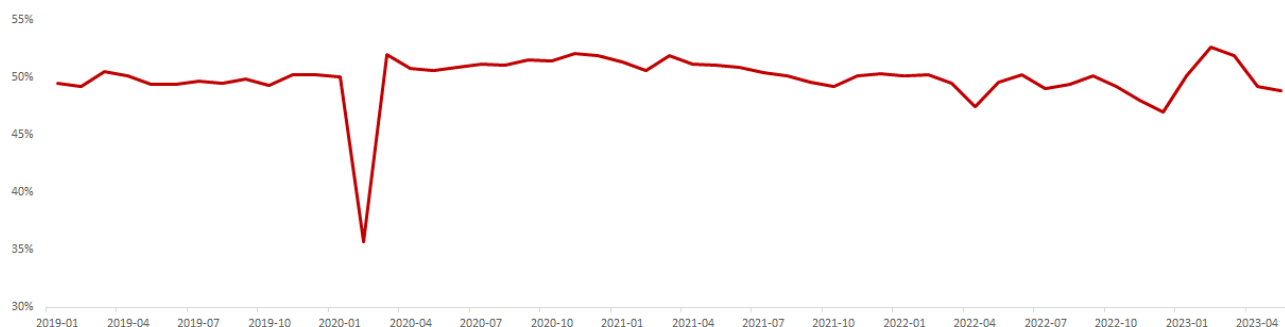
2. 自动化设备：机器人渗透率逐渐提升，国产替代逻辑不变

2022 年自动化设备板块营收及业绩保持增长态势，超过 50% 上市企业营收或业绩实现正增长。2023Q1，板块营收及业绩持续增长，上市公司实现营收和业绩正增长比例分别为 69.33%、60.00%。

疫情后，工业自动化生产优势明显，叠加国内人口老龄化问题深化、人工成本不断提高，将加快制造业自动化转型。随着机器替代人的进程不断加速，将加速推动自动化生产需求。自动化生产不仅提高良品率和减少误差，而且能 24 小时无休止运作，缩短生产周期扩大产能，为企业起到降本提效作用。

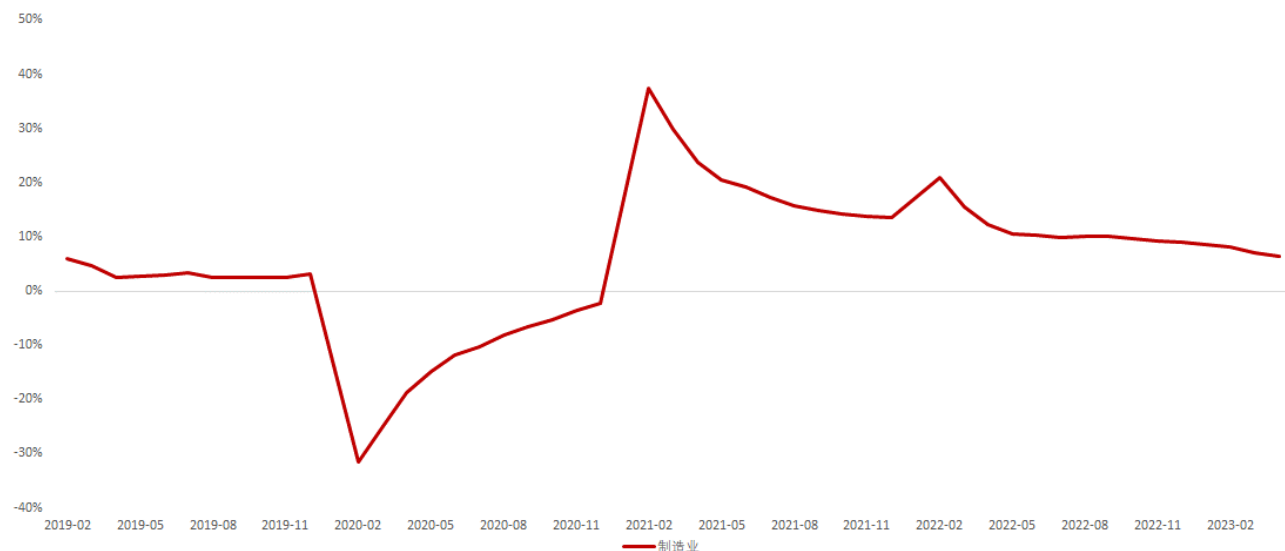
2023 年 5 月，中国制造业 PMI 为 48.80%，同比下降 0.80pct，环比下降 0.40pct，已连续第三个月环比下降，同时固定资产投资增速呈下降趋势，制造业增速放缓。

图 39：中国制造业 PMI（%）



数据来源：iFind，东莞证券研究所

图 40：制造业固定资产累计同比（%）

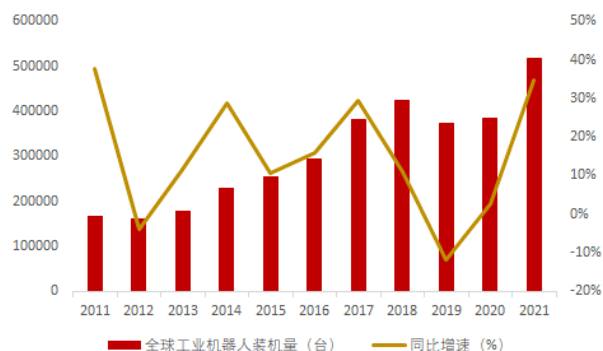


数据来源：iFind，东莞证券研究所

从需求端角度，2021 年，全球工业机器人装机量为 517385 台，同比增长 34.90%，近五年复合增长率为 11.94%；中国工业机器人装机量为 268195 台，同比增长 59.28%，占全球装机量的 51.84%，近五年复合增长率为 25.25%，国内需求增速高于全球水平。细分来看，2021 年我国工业机器人下游应用前三领域分别为消费电子制造、汽车制造、金属及机械制造，分别占比为 32.96%、23.22%、12.73%。2021 年消费电子制造、汽车制造、金属及机械制造装机量分别同比增长 37.50%、100.00%、54.55%。目前，在消费电子及汽车制造行业中工业机器人渗透率较高，我们认为随着产业结构调整及新兴行业的高速发展，如新能源及其细分领域，技术不断发展，对产品的良品率、降本增效等要求将提高，对工业机器人需求将增加，渗透率有望提升。

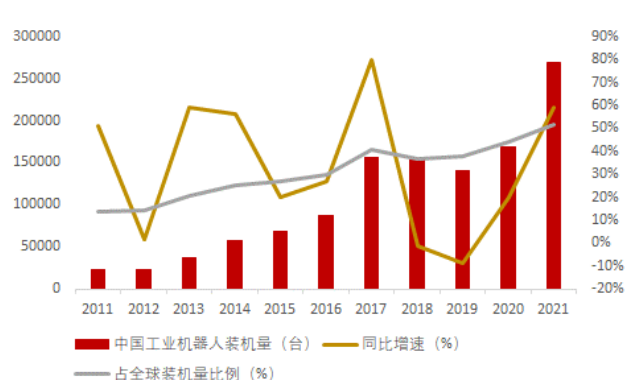
2023 年 4 月，工业机器人产量为 38083 台，同比增长 17.05%，环比下降 13.22%；1-4 月累计产量为 142160 台，同比增长 13.33%，供给端保持较好的增长趋势。

图 41：全球工业机器人装机量及增速（台，%）



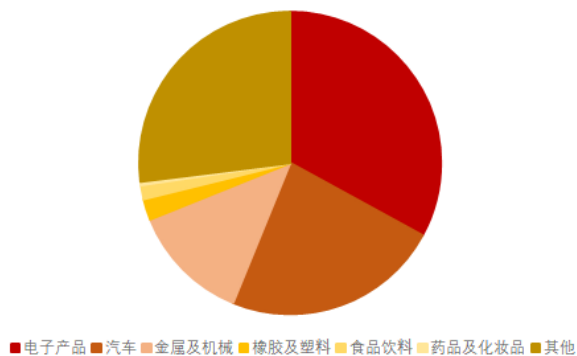
数据来源：Wind，东莞证券研究所

图 42：中国工业机器人装机量及占比（台，%）



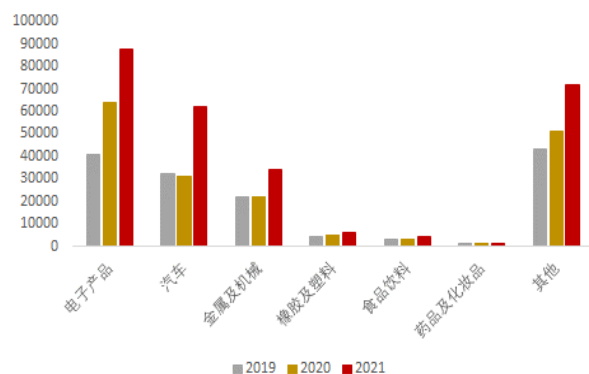
数据来源：Wind，东莞证券研究所

图 43：2021 年中国工业机器人下游应用领域（%）



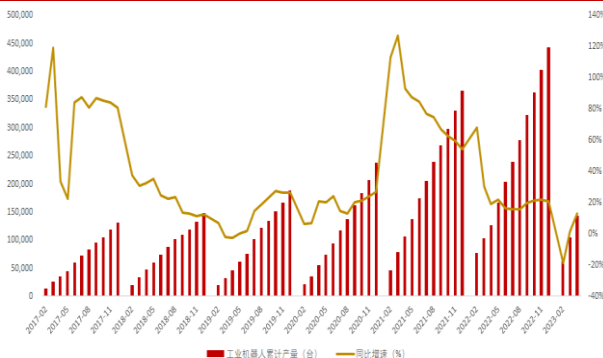
数据来源：IFR，东莞证券研究所

图 44：近三年中国工业机器人细分领域装机量（台）



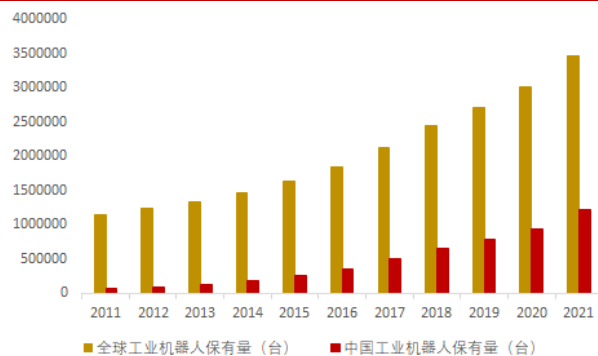
数据来源：IFR，东莞证券研究所

图 45：中国工业机器人累计产量及增速（台，%）



数据来源：iFind，东莞证券研究所

图 46：全球和中国工业机器人保有量（台）

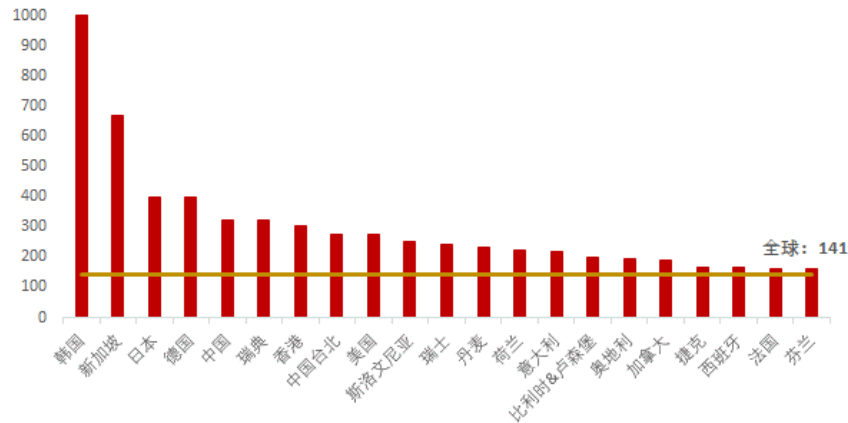


数据来源：IFR，东莞证券研究所

根据 IFR 数据，2021 年中国工业机器人保有量为 1224236 台，保持增长趋势，占全球保有量的 35.21%。从密度角度分析，2021 年，中国工业机器人密度为 322 台/万人，同比增加 76 台/万人，提升 4 个名次排名第五；韩国、新加坡、日本、德国工业机器人密度分别为 1000 台/万人、670 台/万人、399 台/万人、397 台/万人。假设中国 2022-

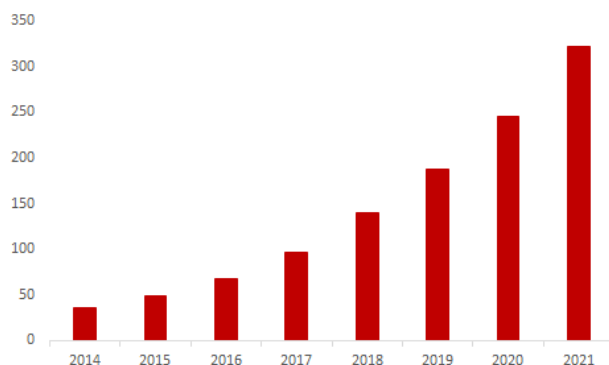
2023 年保持较高装机量增速，国内工业机器人密度有望在短期超越日本和德国。中国作为汽车制造大国，2021 年汽车行业工业机器人密度为 772 台/万人。韩国汽车行业工业机器人密度为 2867 台/万人。目前，韩国的工业机器人密度作为全球行业天花板，我国工业机器人密度仍有较大上升空间，对工业机器人需求仍有望保持增长态势。

图 47：2021 年全球各国家级地区工业机器人密度（台/万人）



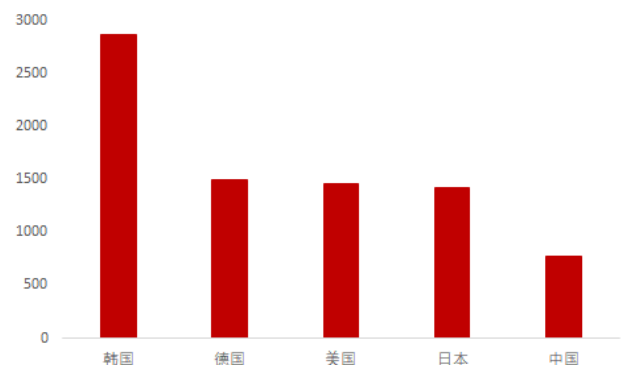
数据来源：IFR，东莞证券研究所

图 48：中国工业机器人密度（台/万人）



数据来源：Wind，iFind，东莞证券研究所

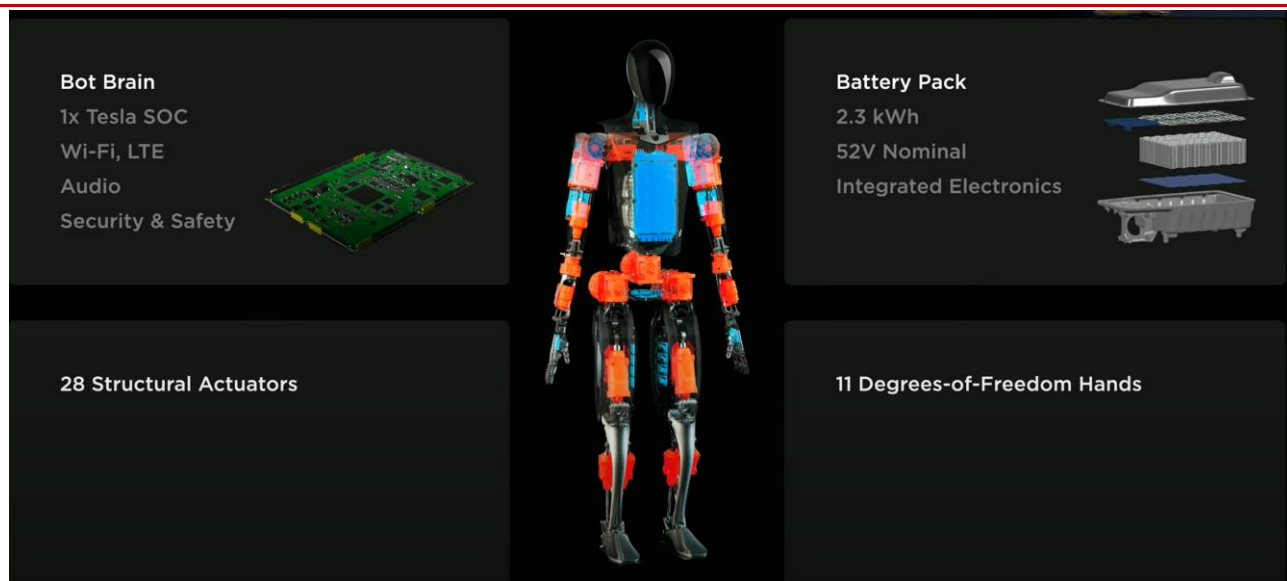
图 49：2021 年汽车行业工业机器人密度（台/万人）



数据来源：IFR，东莞证券研究所

人形机器人为近一年相对热门概念，是机器人+人工智能的最终形态。2022 年 10 月，特斯拉人形机器人首次亮相，需人工搀扶并无法正常工作；2023 年 3 月，人形机器人实现基础直行、手关节抓取电动工具等任务；于同年 5 月，人形机器人能在车间灵活性走、抓取物体，并实现电机扭矩控制技术（即不打碎鸡蛋），特斯拉人形机器人的技术开发进展迅速。2023 年 5 月特斯拉股东大会上提出，已实现 FSD 与人形机器人底层模块互通，一定程度上实现算法复用。硬件方面，特斯拉人形机器人的电机、控制器等均为自主设计。根据特斯拉估计，人与机器人数量以 2:1 计算，人形机器人及其核心零部件需求将大幅增加，产业链中企业将受益。人形机器人的核心零部件，如伺服系统、减速器等，较工业机器人使用数量增加。此外，人形机器人的灵巧手与工业机器人机械手也存在一定差别。

图 50：特斯拉人形机器人示意图

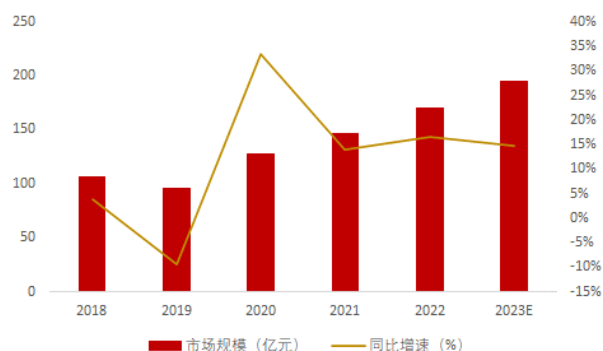


资料来源：Youtube，特斯拉，东莞证券研究所

我们认为随着国家大力推动智能制造，制造业自动化转型趋势提速，人形机器人快速发展，国产替代及机器人换人仍为行业的长期增长逻辑。核心零部件伺服系统、减速器等核心零部件需求有望增加。

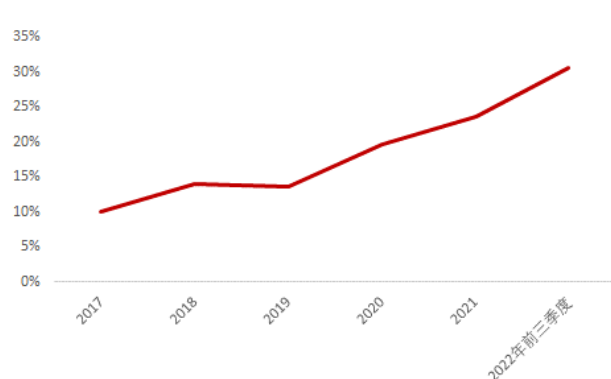
2019-2021 年中国伺服系统市场规模呈上升趋势，年复合增长率为 20.98%。2022 年伺服系统市场规模为 170 亿元，同比增长 16.44%；预计 2023 年市场规模将达到 195 亿元。2017-2022 年前三季度，我国伺服系统国产化率呈上升趋势，2022 年前三季度国产化率为 30.51%。市场竞争格局方面，2021 年汇川技术实现赶超，市占率为 16.30%排名第一。汇川技术、台达、禾川科技市占率从 2020 年的 22.20%提升至 2021 年的 27.85%，其他企业包括米格、信捷、埃斯顿等均占据一定市场份额。2022 年，汇川技术伺服系统提升 5.20pct 至 21.50%。我们认为随着国内企业技术不断提升，持续抢占市场份额，国产化率将不断提升。

图 51：国内伺服系统市场规模（亿元，%）



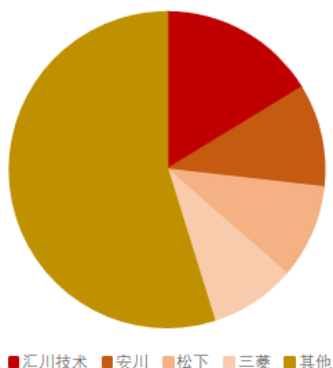
数据来源：中商产业研究院，东莞证券研究所

图 52：伺服系统国产化率（%）



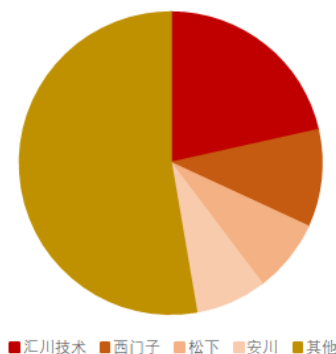
数据来源：华经产业研究院，东莞证券研究所

图 53：2021 伺服系统竞争格局（%）



数据来源：汇川技术 2021 年报，东莞证券研究所

图 54：2022 伺服系统竞争格局（%）

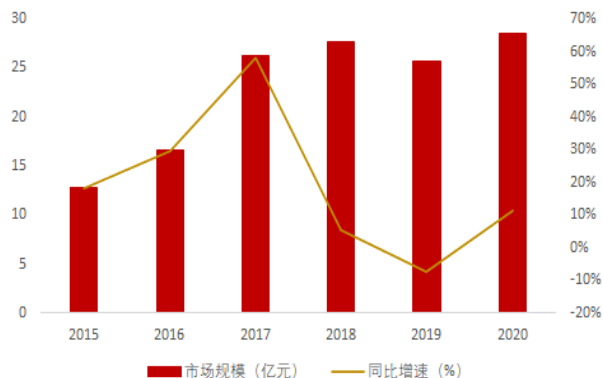


数据来源：汇川技术 2022 年报，东莞证券研究所

Rot-Vector（RV）减速器和谐波减速器为工业机器人用的主流减速器，两者主要区别为承重量不同。减速器对技术要求极高，技术壁垒高。在核心工艺上的丝毫差距会影响减速器的精度、刚度、损耗速度和寿命。

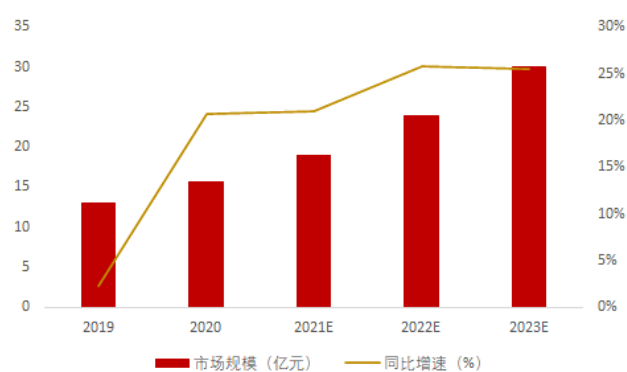
2021 年减速器总需求为 93.11 万台，同比增长 78.06%，2018-2021 年复合增长率为 25.23%；其中增量需求和存量替换分别为 82.41 万台、10.70 万台。2020 年 RV 减速器和谐波减速器中国市场规模分别为 28.50 亿元、15.70 亿元，分别同比增长 11.24%、20.77%，预计 2023 年谐波减速器市场规模将突破 30 亿元。

图 55：RV 减速器中国市场规模（亿元，%）



数据来源：前瞻产业研究院，东莞证券研究所

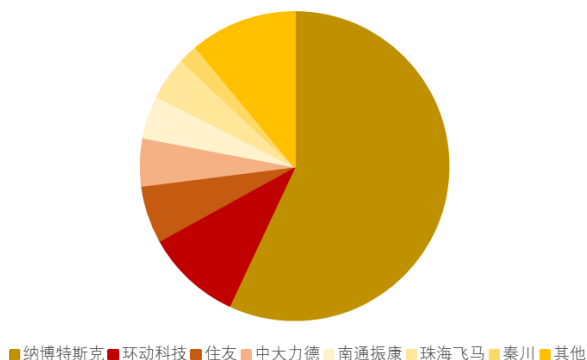
图 56：谐波减速器中国市场规模（亿元，%）



数据来源：华经产业研究院，东莞证券研究所

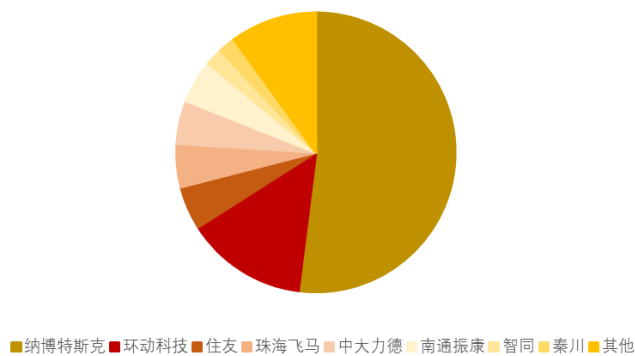
竞争格局方面，RV 减速器和谐波减速器分别由日本企业纳博特斯克与哈默纳科垄断。但近年随着国内企业技术提升，涌现出多家表现值得关注的企业，并市场占比均有不同程度的提升，国产替代进程加速。2021 年，纳博特斯克仍以超 50% 的市占率占领国内 RV 减速器市场，但国内企业环动科技、珠海飞马、中大力德等市占率较 2020 年有明显的提升；绿的谐波等中国企业的市占率也有较大幅度提升。我们认为随着国内企业的核心竞争力不断提升，减速器的国产替代将成为必然趋势。

图 57：2020 中国 RV 减速器市场格局（%）



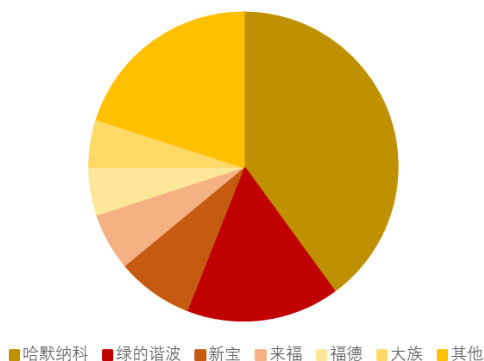
数据来源：GGII，东莞证券研究所

图 58：2021 中国 RV 减速器市场格局（%）



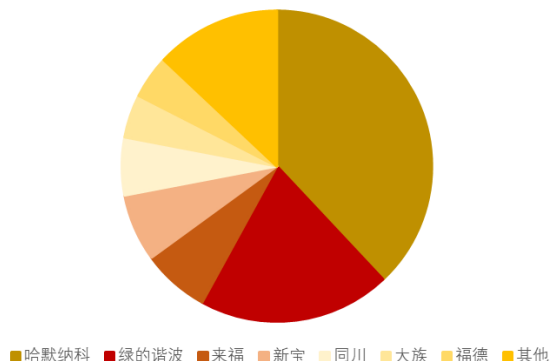
数据来源：GGII，东莞证券研究所

图 59：2020 中国谐波减速器市场格局（%）



数据来源：GGII，东莞证券研究所

图 60：2021 中国谐波减速器市场格局（%）



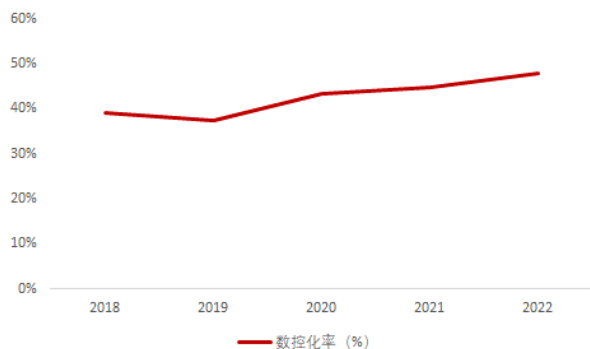
数据来源：GGII，东莞证券研究所

3. 机床工具：攻克高端技术为首要任务，新一轮更新替换周期在即

2022 年机床工具板块营收增速放缓，业绩大幅增长，分别有 9 家、8 家上市企业实现正增长。2023Q1 机床工具营收小幅下降，业绩呈增长趋势，实现正增长上市企业比例均在 50%以上。

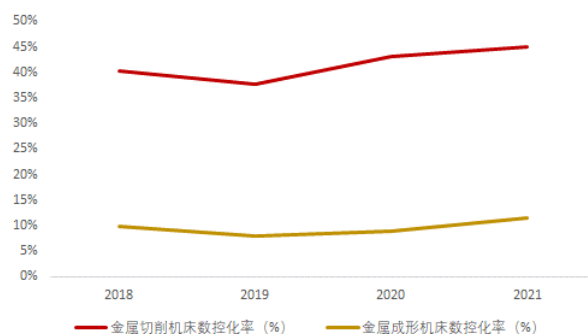
数控机床作为工业母机，行业的技术水平和产品质量是衡量国家装备制造业发展水平的重要标志，对国家的发展起到重大作用，其重要性不言而喻。随着国家政策推动、技术更新迭代以及下游对机床更高的要求，机床的数控化率逐渐提升。目前，德国、美国机床数控化率均超过 70%，日本机床数控化率维持在 80%以上。根据日本机床工业协会数据，2022 年 1-5 月日本数控化率约为 86%。2022 年我国机床数控化率为 48.00%，同比提升 3.15pct。从机床分类来看，金属切削机床作为主要机型，其数控化率较金属成形机床高。2021 年，金属切削机床和金属成型机床数控化率分别为 44.90%、11.40%，分别同比提升 1.70pct、2.50pct。国内机床数控化率仍有较大上升空间。

图 61：中国机床数控化率变化（%）



数据来源：观研报告网，东莞证券研究所

图 62：机床分类数控化率（%）

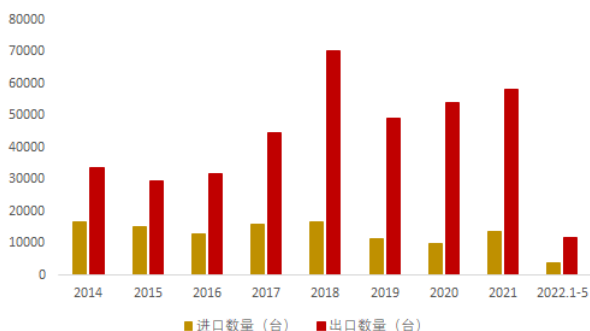


数据来源：华经产业研究院，东莞证券研究所

从进出口角度来分析,2021 年我国数控机床进出口数量差距扩大,分别为 13694 台、58231 台,分别占比 19.04%、80.96%,出口占比呈上升趋势。我们认为,随着国内企业技术水平的不断提高,叠加高性价比和海外需求增加等因素,国内数控机床出口量将不断增加。2021 年,数控机床进出口金额分别为 267700 万美元、111700 万美元,分别同比增长 12.76%、35.07%;进出口均价分别为 19.55 万美元、1.92 万美元。根据进出口均价数据,侧面反映我国出口以中低端产品为主,进口仍以高端产品为主。

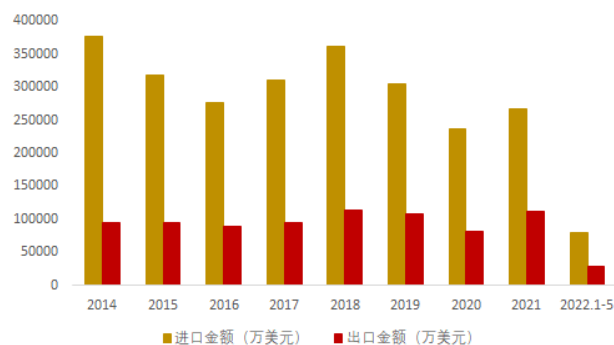
国产化率方面,根据数据,2018 年国内中、低端数控机床国产化率相对较高,分别为 82%、65%,高端数控机床国产化率仅为 6%。主要是国外企业对我国进行技术限制,国内高端机床技术突破相对缓慢,高端数控机床仍较为依赖进口产品。近年,机床行业产品结构逐渐向高端化转型。同时,国务院、国家发改委、工信部等多部门多次印发支持及规范数控机床行业的发展政策,包括数控机床国产化率、产业集群、相关技术攻关等内容。2023 年 2 月 23 日,国务院新闻办公室新闻发布会中强调,通过业内企业的齐心协力,高端机床技术瓶颈有所突破。我们认为随着国家政策支持、行业技术提升及高性价比等因素驱动,2023 年中、低端数控机床国产化率将有进一步提升,展望未来高端数控机床国产化率将逐渐提升。

图 63：数控机床进出口数量（台）



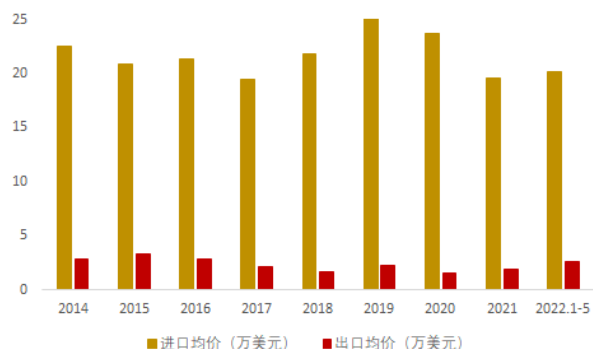
数据来源：智研咨询，东莞证券研究所

图 64：数控机床进出口金额（万美元）



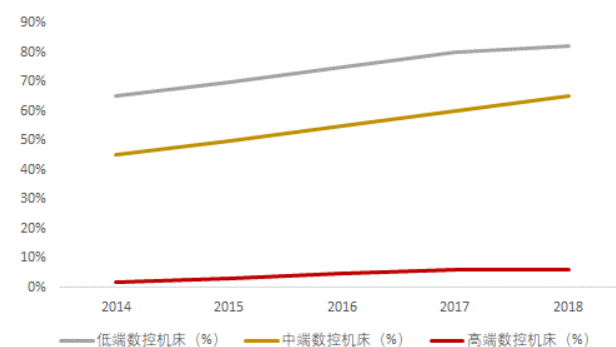
数据来源：智研咨询，东莞证券研究所

图 65：数控机床进出口均价（万美元）



数据来源：智研咨询，东莞证券研究所

图 66：数控机床国产化率（%）

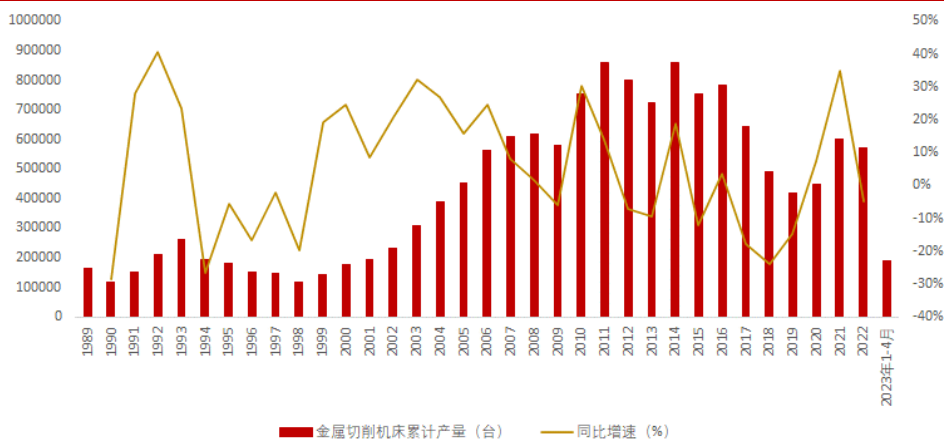


数据来源：前瞻产业研究院，东莞证券研究所

从需求角度来看，2023 年 5 月，制造业 PMI 连续第二个月落入荣枯线下，制造业增速放缓。2023 年 4 月，金属切削机床月产量为 51000 台，同比增长 8.51%，环比下降 19.05%；1-4 月，金属切削机床累计产量为 191000 台，同比增长 4.95%，呈增长趋势。根据日本机床工业协会数据，2022 年来自中国的机床订单金额为 3769.96 亿日元，同比增长 5.29%。2023 年 1-3 月来自中国的机床累计订单为 835.13 亿日元，同比下降 12.93%。其中，根据海外数控机床累计订单占海外累计订单计算，来自中国数控机床累计订单为 829.79 亿日元，同比下降 12.31%，2023Q1 国内对高端数控机床需求有所放缓，占海外数控机床累计订单比例为 31.82%。从单月数据来看，2023 年 1 月、2 月、3 月来自中国的数控机床月度订单金额分别同比下降 25.84%、1.55%、8.79%，2 月、3 月分别环比增长 22.48%、2.46%，单月需求呈增长趋势。我们认为 2023 年国内对高端数控机床需求较 2022 年将会有小幅增加。

机床更新替换周期为十年，其核心替换原因为技术更新需求和周期替换需求。通过累计产量数据得出 2011-2014 年为本轮更新替换周期需求峰值阶段，即将到来的替换周期高峰理应在 2021-2024 年，我们认为受疫情影响，更新替换周期或将有所延后。通过结合宏观环境和宏观数据分析，2023 年为机床旧更新替换周期最后一年，展望 2024 年或将为新一轮机床更新替换周期的起始年。

图 67：国内金属切削机床年产量及增速（台，%）



数据来源：iFind，东莞证券研究所

4. 工程机械：出口对冲内销下滑，业内企业仍有较大上升空间

2022 年工程机械板块营收及业绩均有不同程度的下滑，分别有 8 家、9 家上市企业实现正增长。2023Q1 工程机械板块营收及业绩呈小幅增长趋势，实现正增长上市企业比例均超过 50%。

宏观层面上看，2023 年 4 月居民中长期贷款转负，减少 1156 亿元，反应居民对购房需求仍相对较弱；企业部门中长期贷款为 6669 亿元，同比增加 4017 亿元，表明企业信贷仍有一定韧性。

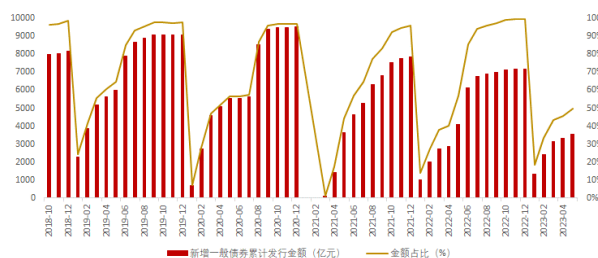
表 1：信贷数据（亿元）

单位（亿元）	2023.04	2023.03	2023.02	2022.04	2022.03	2022.02
社融当月新增	12,171	53,845	31,620	9,327	46,565	12,170
信贷当月新增	7,188	38,900	18,100	6,454	31,300	12,300
居民部门贷款	-2,411	12,442	2,081	-2,170	7,583	-3,370
短期贷款	-1,255	6,094	1,218	-1,856	3,848	-2,911
中长期贷款	-1,156	6,348	863	-314	3,735	-459
企业部门贷款	6,839	27,000	16,100	5,784	24,800	12,400
短期贷款	-1,099	10,815	5,785	-1,948	8,089	4,111
中长期贷款	6,669	20,700	11,100	2,652	13,448	5,052
票据融资	1,280	-4,687	-989	5,148	3,187	3,052

数据来源：iFind，Wind，东莞证券研究所整理

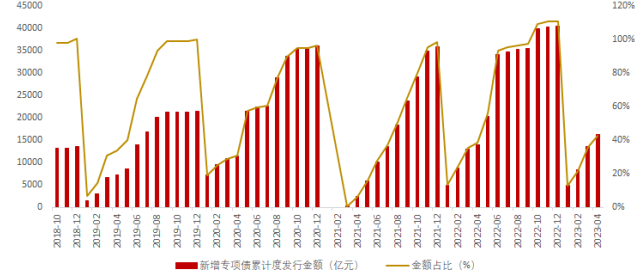
根据专项债券信息网，2023 年 5 月，新增地方政府债券发行金额为 2905 亿元，其中新增一般债券发行金额为 264 亿元，新增专项债券发行金额为 2641 亿元。1-5 月新增地方政府债券累计发行金额为 22424 亿元，其中新增一般债券累计发行 3567 亿元，新增专项债券累计发行 18857 亿元。2023 年前 4 个月累计发行新增地方政府债券进度较 2022 年提升 4.49pct，前 5 个月累计发行进度较 2022 年下降 6.33pct，5 月单月新增一般债券发行进度小幅提升，新增专项债券发行进度持平。

图 68：新增一般债券累计发行金额及进度（亿元，%）



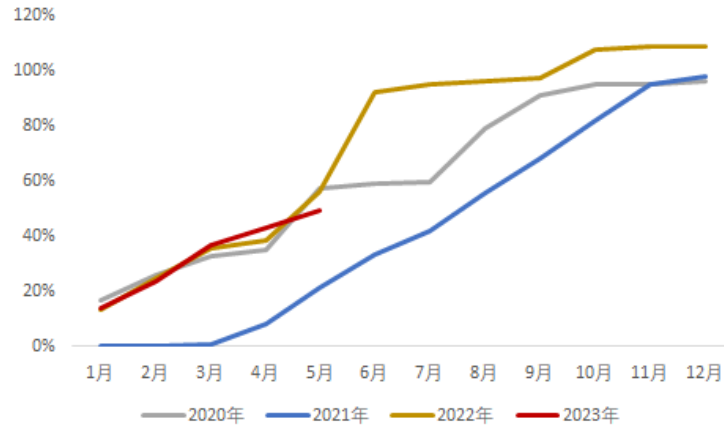
数据来源：iFind，东莞证券研究所

图 69：新增专项债券累计发行金额及进度（亿元，%）



数据来源：iFind，东莞证券研究所

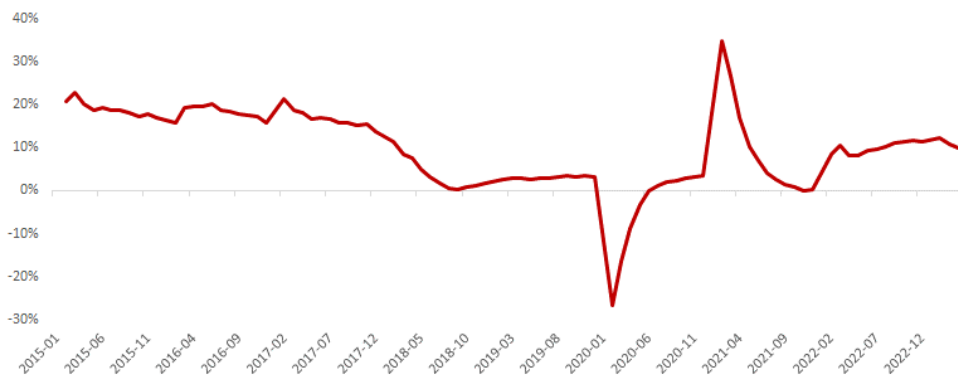
图 70：2020-2023 年 1-5 月新增地方政府债券累计发行进度（%）



数据来源：iFind，东莞证券研究所

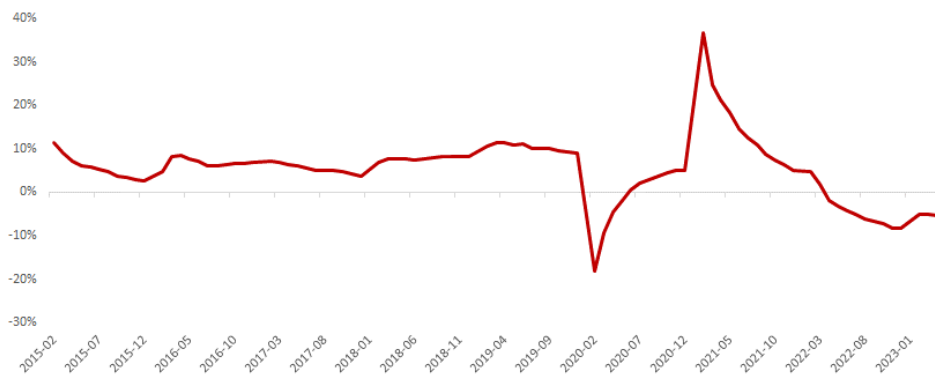
2023 年 4 月，基建固定资产投资累计同比为 9.80%，同比提升 1.54pct，环比下降 1.02pct，已连续两个月环比下降；房地产固定资产投资累计同比为-5.30%，同比下降 3.40pct，环比下降 0.20pct，呈持续下降趋势。

图 71：基建固定资产投资累计同比（%）



数据来源：iFind，东莞证券研究所

图 72：房地产固定资产投资累计同比（%）



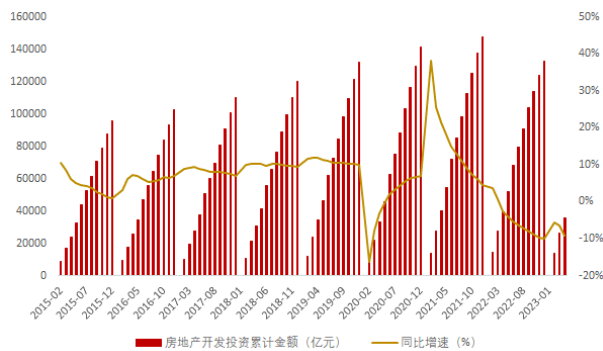
数据来源：iFind，东莞证券研究所

房地产大部分数据降幅呈扩大的态势，仍处于探底阶段。2023 年 1-4 月，房地产开发投资累计金额为 35514.21 亿元，同比下降 9.30%；商品房累计销售面积为 37635.87

万平方米，同比下降 5.36%；累计新开工施工面积为 31219.95 亿元，同比下降 21.44%。累计竣工面积为 23677.73 万平方米，同比增长 18.21%，连续 3 个月呈同比回升趋势。

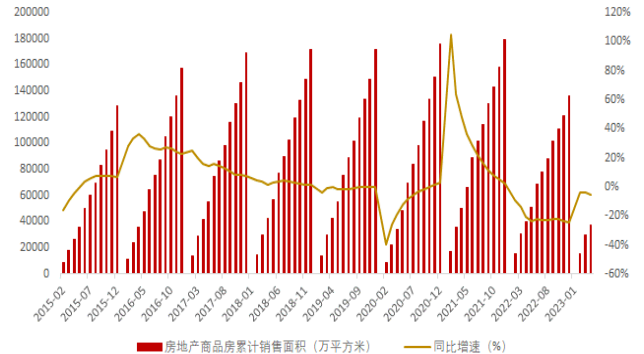
我们认为，基建固定资产投资增速放缓或将导致基建项目开工率下降，各省份高开工率也将趋缓，预计随着新增地方政府债券发行提速，102 项重大工程及多个水利工程、铁路和道路建设、大数据中心、5G 基站建设等新旧基建项目落实开工，将有效支撑工程机械需求。房地产行业仍处于相对低迷阶段，但随着国家及各地政府的下一轮宽松政策实施，行业景气度有望回升，对工程机械需求将迎来边际改善。

图 73：房地产开发投资累计金额（亿元，%）



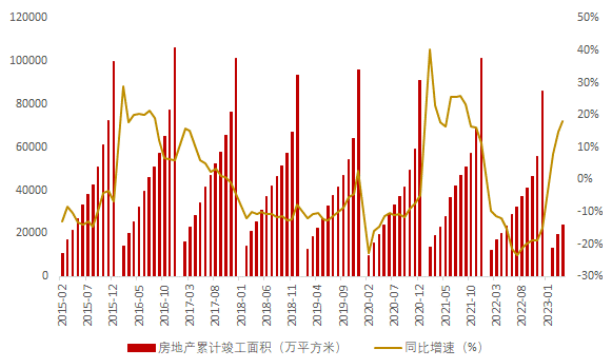
数据来源：iFind，东莞证券研究所

图 74：房地产商品房累计销售面积（万平方米，%）



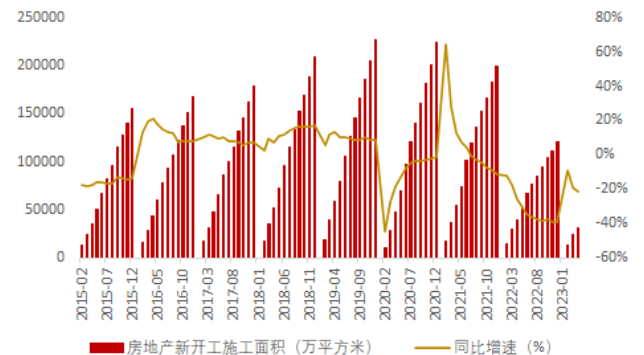
数据来源：iFind，东莞证券研究所

图 75：房地产累计竣工面积（万平方米，%）



数据来源：iFind，东莞证券研究所

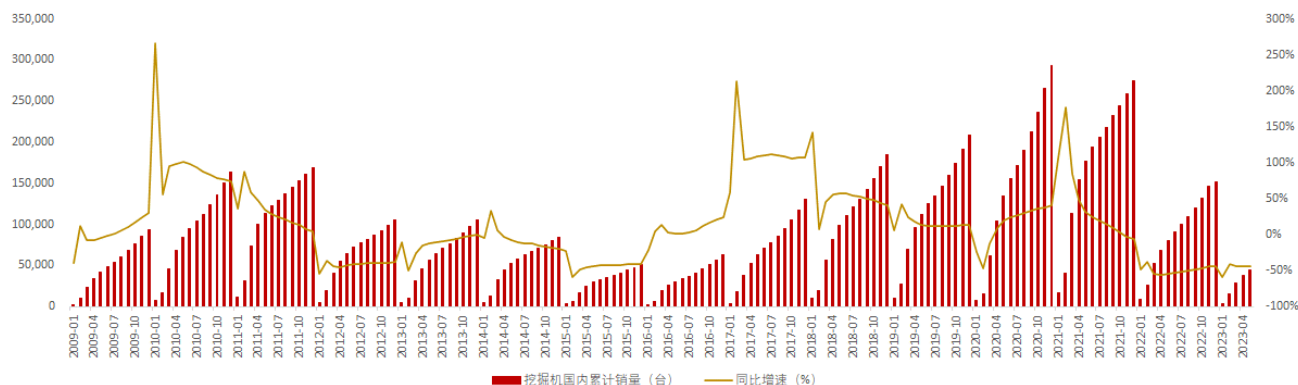
图 76：房地产累计新开工施工面积（万平方米，%）



数据来源：iFind，东莞证券研究所

从挖机销量来看，2023 年 1-5 月，挖机国内累计销量为 44933 台，同比下降 43.90%，呈持续大幅下滑态势，我们认为目前挖机国内销量在筑底阶段。上一轮下行周期历时五年（2011-2016），算法粗略估算，五年挖机内销增速下降约 63%。工程机械于 2021 年 4 月确认进入本轮下行周期，我们认为产品结构变化、技术更新迭代等因素助力本轮下行周期时长缩短，预计 2024 年有望迎来新一轮上行周期。根据此结论估算，若 2023 年 1-12 月挖机国内累计销量同比下降约 30%，本轮周期挖机内销将在本年触底。

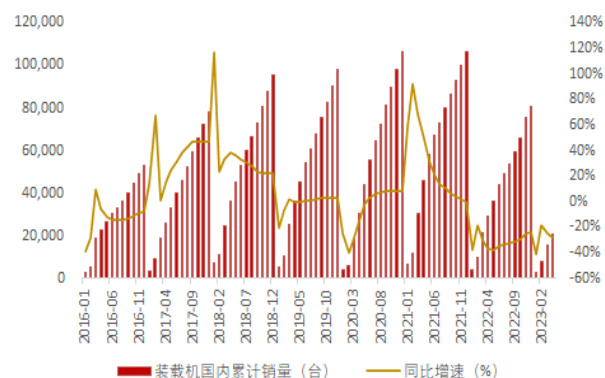
图 77：挖掘国内累计销量及增速（台，%）



数据来源：iFind，东莞证券研究所

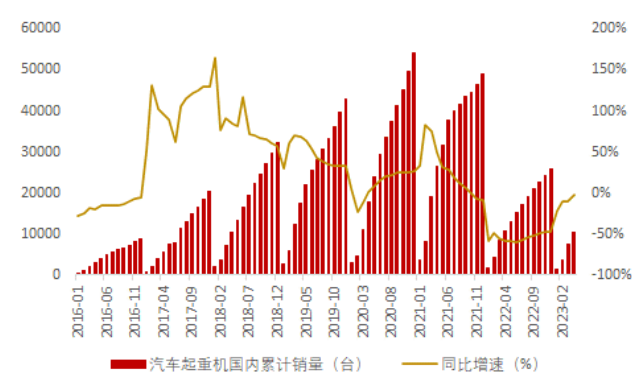
此外，通过对其他工程机械国内累计销量跟踪，大部分产品销量同比增速降幅逐渐缩窄或已转正。预计 2023 年或将保持筑底状态，展望 2024 年工程机械销量数据同比增速呈上升趋势，有望迎来新一轮上行周期。

图 78：装载机国内累计销量及增速（台，%）



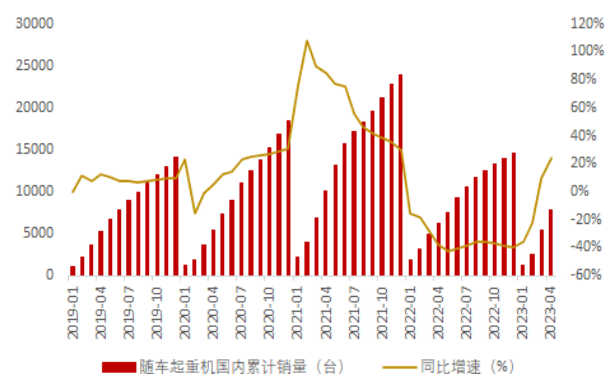
数据来源：Wind，东莞证券研究所

图 79：汽车起重机国内累计销量及增速（台，%）



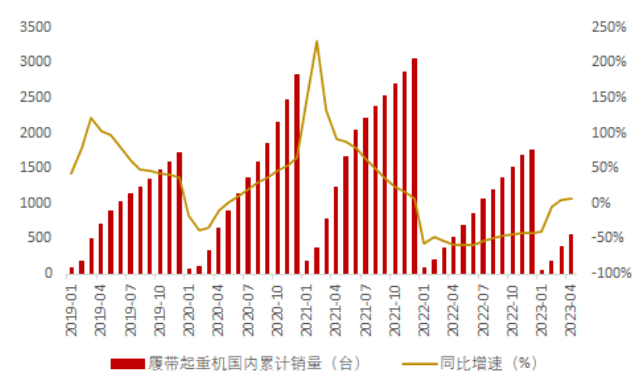
数据来源：Wind，东莞证券研究所

图 80：随车起重机国内累计销量及增速（台，%）



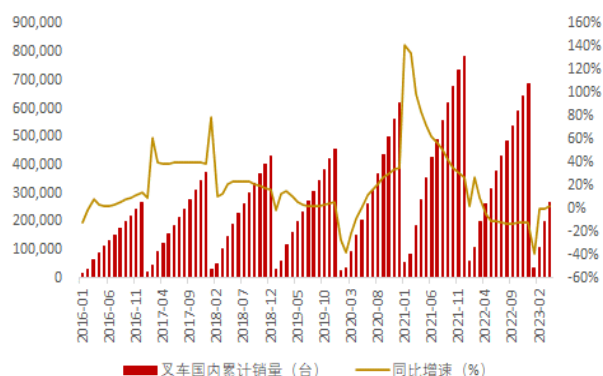
数据来源：Wind，东莞证券研究所

图 81：履带起重机国内累计销量及增速（台，%）



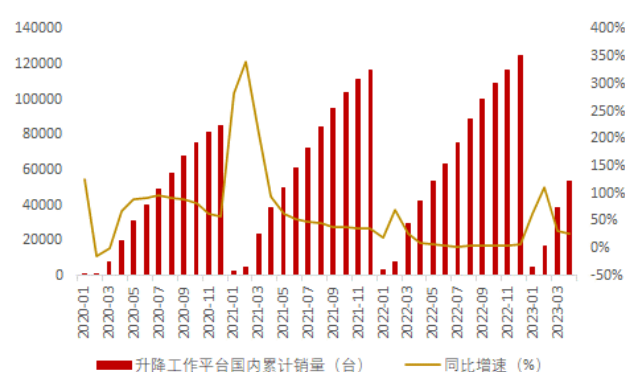
数据来源：Wind，东莞证券研究所

图 82：叉车国内累计销量及增速（台，%）



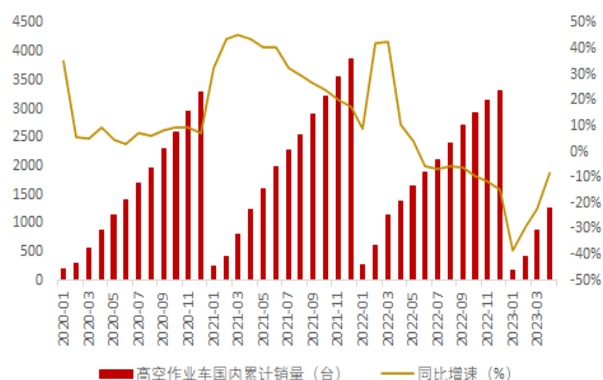
数据来源：Wind，东莞证券研究所

图 83：升降工作平台国内累计销量及增速（台，%）



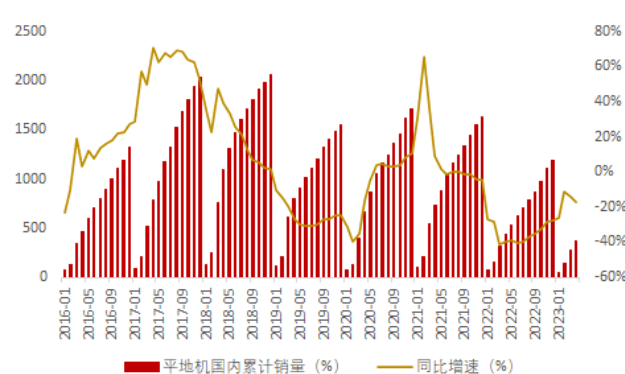
数据来源：Wind，东莞证券研究所

图 84：高空作业车国内累计销量及增速（台，%）



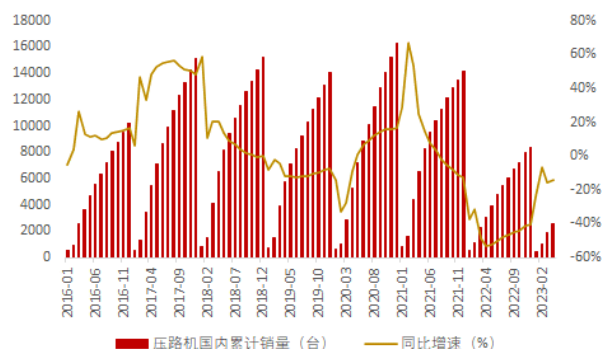
数据来源：Wind，东莞证券研究所

图 85：平地机国内累计销量及增速（台，%）



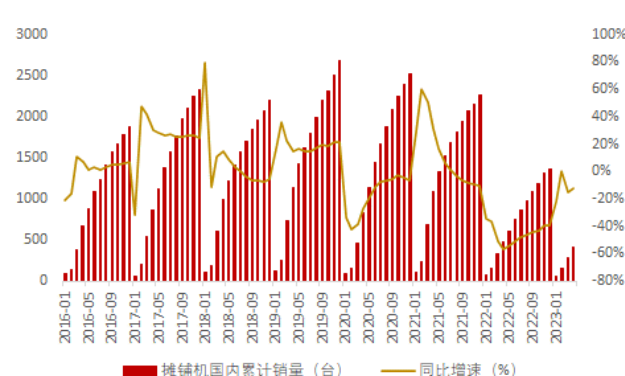
数据来源：Wind，东莞证券研究所

图 86：压路机国内累计销量及增速（台，%）



数据来源：Wind，东莞证券研究所

图 87：摊铺机国内累计销量及增速（台，%）

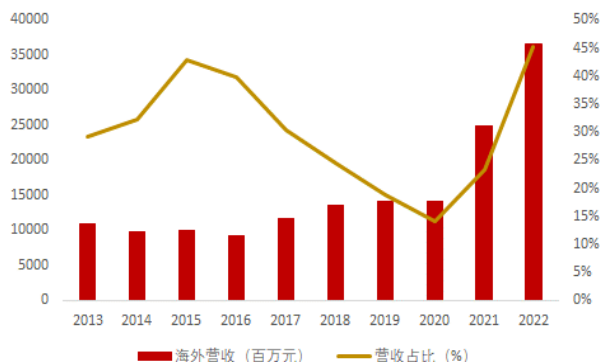


数据来源：Wind，东莞证券研究所

挖机出口高增持续对冲内销的下降。工程机械受益于一带一路助力，2022 年累计出口金额为 443.02 亿美元，同比增长 30.20%。2023 年 1-4 月，出口金额为 162.69 亿美元，同比增长 30.50%。工程机械四巨头三一重工、徐工机械、中联重科、柳工海外营收呈持续增长态势，近十年海外营收复合增长率分别为 14.43%、22.10%、15.24%、14.29%，近五年海外营收复合增长率分别为 25.78%、53.11%、33.40%、27.22%；海外营收占比分

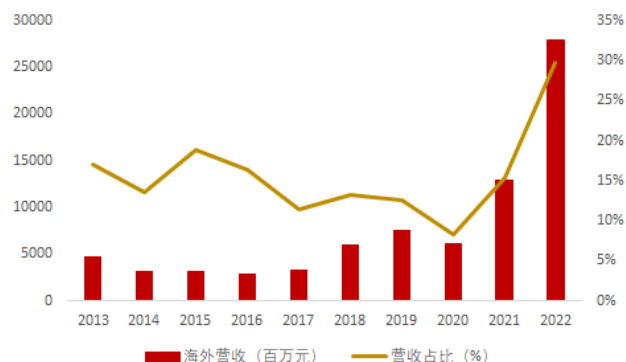
别提升 22.00pct、14.33pct、15.38pct、9.81pct。我们认为一带一路、产品高性价比和技术提升、品牌效应以及长期海外布局战略等企业海外营收增长的驱动因素。尤其自 2020 年疫情爆发为拐点，2021-2022 年企业海外营收爆发式增长。近十年，四巨头海外营收及占比趋势基本一致，随着资源不断向龙头企业靠拢，预计工程机械四巨头海外营收占比将逐渐提升，向海外龙头企业卡特彼勒、小松等看齐。

图 88：三一重工海外营收及占比（百万元，%）



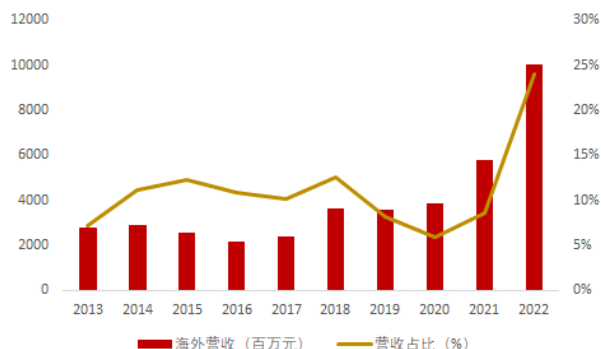
数据来源：Wind，东莞证券研究所

图 89：徐工机械海外营收及占比（百万元，%）



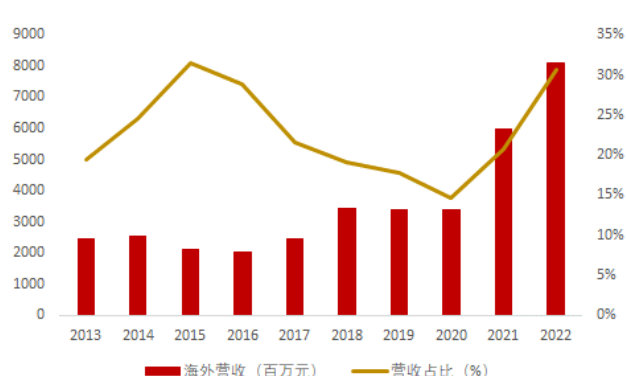
数据来源：Wind，东莞证券研究所

图 90：中联重科海外营收及占比（百万元，%）



数据来源：Wind，东莞证券研究所

图 91：柳工海外营收及占比（百万元，%）



数据来源：Wind，东莞证券研究所

根据 KHL 发布 2023 年全球工程机械 50 强榜单，前三名分别为卡特彼勒、小松、徐工机械，全球市占率分别为 16.30%、10.70%、5.80%，三一重工、中联重科、柳工、分别排名第五、第十二、第十七，分别全球市占率为 5.20%、2.70%、1.70%，国内企业上升空间仍相对较大。

5. 投资策略

自动化设备：随着国家推动智能制造，制造业自动化转型提速，人形机器人快速发展，国产替代及机器换人仍为行业长期增长逻辑。2021 年中国工业机器人装机量高增，工业机器人密度提升，但相比韩国仍有较大上升空间。工业机器人下游主要领域为消费电子及汽车制造，渗透率呈上升趋势。随着产业结构变化及新兴领域发展，预计工业机器人需求量将增加，国产替代率将逐渐提升。建议关注：汇川技术（300124）、绿的谐波

(688017)、埃斯顿(002747)、雷赛智能(002979)。

机床工具：目前，我国机床数控化率相对较低，相比发达国家仍有较大上升空间。由于国外企业对我国进行技术限制，高端数控机床仍较为依赖进口产品，高端机床的国产化率较低。国家颁布多项政策支持行业发展，攻克高端机床技术为重要任务。通过业内企业齐心协力，高端机床技术有所突破。机床更新替换周期为十年，其核心替换原因为技术更新需求和周期替换需求，2023 年或将为本轮更新替换周期最后一年。建议关注：海天精工(601882)、纽威数控(688697)。

工程机械：下游房地产行业数据仍处于探底阶段，基建行业需求有所放缓，挖机国内累计销量呈持续下降趋势，我们认为国内销量处于筑底阶段。挖机出口保持增长，有效对冲内销下滑风险。国内四巨头海外营收占比自 2021 年持续扩大，一带一路、产品高性价比和技术提升、品牌效应以及长期海外布局战略等企业海外营收增长的驱动因素。与海外龙头企业相比，国内企业仍有一定上升空间。建议关注：三一重工(600031)、徐工机械(000425)、中联重科(000157)、柳工(000528)、恒立液压(601100)。

表 2：推荐个股盈利预测及评级

股票代码	股票名称	股价(元)	EPS (元)			PE (倍)			评级	评级变动
			2022A	2023E	2024E	2022A	2023E	2024E		
300124	汇川技术	57.38	1.62	1.97	2.53	42.77	29.06	22.72	买入	维持
688017	绿的谐波	128.44	0.92	1.47	2.02	105.06	87.61	63.50	买入	维持
002747	埃斯顿	22.70	0.19	0.34	0.56	113.30	65.96	40.46	买入	维持
002979	雷赛智能	19.59	0.71	0.80	1.02	31.72	24.38	19.29	买入	维持
601882	海天精工	29.61	1.00	1.22	1.50	26.27	24.19	19.70	增持	维持
688697	纽威数控	23.56	0.80	1.04	1.30	28.41	22.64	18.16	增持	维持
600031	三一重工	15.69	0.50	0.80	1.05	31.41	19.59	14.91	买入	维持
000425	徐工机械	6.17	0.36	0.55	0.69	13.91	11.30	8.96	买入	维持
000157	中联重科	6.45	0.27	0.41	0.54	20.47	15.79	11.91	增持	维持
000528	柳工	7.71	0.31	0.51	0.76	19.18	15.13	10.17	增持	维持
601100	恒立液压	55.70	1.75	2.02	2.43	35.19	27.51	22.91	买入	维持

资料来源：Wind，东莞证券研究所

注：数据为Wind一致预期数据

6. 风险提示

(1) 基建/房地产/制造业固定资产投资及预期风险：若基建/房地产/制造业投资不及预期，机械设备需求减弱；

(2) 专项债发行不及预期风险：若专项债发行进度放缓或发行金额不及预期，下游项目开工数量将会减少，工程机械需求趋弱；

(3) 出口需求减弱风险：若海外市场国内企业产品需求减少，将导致国内企业业绩承压；

(4) 原材料价格上涨风险：原材料价格大幅上涨，业内企业业绩将面临较大压力。

东莞证券研究报告评级体系：

公司投资评级	
买入	预计未来 6 个月内，股价表现强于市场指数 15%以上
增持	预计未来 6 个月内，股价表现强于市场指数 5%-15%之间
持有	预计未来 6 个月内，股价表现介于市场指数±5%之间
减持	预计未来 6 个月内，股价表现弱于市场指数 5%以上
无评级	因无法获取必要的资料，或者公司面临无法预见结果的重大不确定性事件，或者其他原因，导致无法给出明确的投资评级；股票不在常规研究覆盖范围之内
行业投资评级	
超配	预计未来 6 个月内，行业指数表现强于市场指数 10%以上
标配	预计未来 6 个月内，行业指数表现介于市场指数±10%之间
低配	预计未来 6 个月内，行业指数表现弱于市场指数 10%以上

说明：本评级体系的“市场指数”，A 股参照标的为沪深 300 指数；新三板参照标的为三板成指。

证券研究报告风险等级及适当性匹配关系	
低风险	宏观经济及政策、财经资讯、国债等方面的研究报告
中低风险	债券、货币市场基金、债券基金等方面的研究报告
中风险	主板股票及基金、可转债等方面的研究报告，市场策略研究报告
中高风险	创业板、科创板、北京证券交易所、新三板（含退市整理期）等板块的股票、基金、可转债等方面的研究报告，港股股票、基金研究报告以及非上市公司的研究报告
高风险	期货、期权等衍生品方面的研究报告

投资者与证券研究报告的适当性匹配关系：“保守型”投资者仅适合使用“低风险”级别的研报，“谨慎型”投资者仅适合使用风险级别不高于“中低风险”的研报，“稳健型”投资者仅适合使用风险级别不高于“中风险”的研报，“积极型”投资者仅适合使用风险级别不高于“中高风险”的研报，“激进型”投资者适合使用我司各类风险级别的研报。

证券分析师承诺：

本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，以勤勉的职业态度，独立、客观地在所知情的范围内出具本报告。本报告清晰地反映了本人的研究观点，不受本公司相关业务部门、证券发行人、上市公司、基金管理公司、资产管理公司等利益相关者的干涉和影响。本人保证与本报告所指的证券或投资标的无任何利害关系，没有利用发布本报告为自身及其利益相关者谋取不当利益，或者在发布证券研究报告前泄露证券研究报告的内容和观点。

声明：

东莞证券股份有限公司为全国综合类证券公司，具备证券投资咨询业务资格。

本报告仅供东莞证券股份有限公司（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。本报告所载资料及观点均为合规合法来源且被本公司认为可靠，但本公司对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，可随时更改。本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可跌可升。本公司可发出其它与本报告所载资料不一致及有不同结论的报告，亦可因使用不同假设和标准、采用不同观点和分析方法而与本公司其他业务部门或单位所给出的意见不同或者相反。在任何情况下，本报告所载的资料、工具、意见及推测只提供给客户作参考之用，并不构成对任何人的投资建议。投资者需自主作出投资决策并自行承担投资风险，据此报告做出的任何投资决策与本公司和作者无关。在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任，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。本公司及其所属关联机构在法律许可的情况下可能会持有本报告中提及公司所发行的证券头寸并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行、经纪、资产管理等服务。本报告版权归东莞证券股份有限公司及相关内容提供方所有，未经本公司事先书面许可，任何人不得以任何形式翻版、复制、刊登。如引用、刊发，需注明本报告的机构来源、作者和发布日期，并提示使用本报告的风险，不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。未经授权刊载或者转发本证券研究报告的，应当承担相应的法律责任。

东莞证券股份有限公司研究所

广东省东莞市可园南路 1 号金源中心 24 楼

邮政编码：523000

电话：（0769）22115843

网址：www.dgzq.com.cn