



一体化压铸风头正劲 持续利好设备厂商

——机械设备行业研究周报

投资摘要:

行情回顾: 申万机械上周上涨 1.45%，位列 31 个一级子行业第 20 位。整体市场来看，上周沪深 300、上证指数、深证成指、创业板指的涨幅分别为+2.52%、+1.76%、+2.89%、+3.2%，机械板块相对各指数涨幅分别高出-1.07 pct、-0.3pct、-1.44pct、-1.75pct；申万机械上周 PE (TTM) 31.39 倍；PB (LF) 2.41 倍。

每周一谈：一体化压铸风头正劲 持续利好设备厂商

一体化压铸概念

- ◆ **一体化压铸简化车身制造过程。**一体化压铸是由特斯拉首先提出并付诸实践的一种汽车制造工艺。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。特斯拉的 Model Y 车型是首次尝试使用一体化压铸结构件的车型，将一体化压铸技术用于后轴的后底板，大型压铸机将 Model Y 的大部分框架组装成一个大件。
- ◆ **一体化压铸具备生产效率、制造成本、材料回收等多方面优势，有望颠覆传统汽车制造工艺。**对比传统汽车制造工艺的冲压、焊装、涂装及总装四个环节，一体化压铸将冲压及焊接环节进行合并，简化了车身的制造过程。与传统汽车制造相比，汽车一体化压铸在制造成本、生产效率、人力成本、材料回收等多方面具备优势。

大型压铸机成为关键 设备厂商有望持续受益

- ◆ **车企及压铸厂商积极布局，未来一体化压铸应用领域有望延伸，前景广阔。**目前一体化压铸主要有主机厂自研模式及向压铸厂商采购两种业务模式。根据佐思汽研统计，压铸厂商方面，文灿股份、拓普集团、广东鸿图等已积极采购大型压铸设备布局一体化压铸，主机厂商方面特斯拉、蔚来、小鹏、高合、沃尔沃、长城等车企已在汽车一体化压铸领域布局。目前各大主机厂一体化压铸主要用于后底板、前机舱等部位，随大吨位压铸机问世，未来有望延伸至下车身总成、上车体一体化大铸件甚至白车身，应用前景广阔。
- ◆ **大型压铸机是实现汽车一体化压铸的关键，设备厂商有望持续受益。**目前来看，一体化压铸所需的压铸机基本都在 6000T 以上。根据佐思汽研统计，目前全球范围内能够生产 6000T 以上的压铸机的企业主要为国外的意德拉（力劲科技全资子公司）、瑞士布勒集团；国内的力劲科技、海天金属、伊之密。

我们认为，一体化压铸相比传统汽车制造工艺优势突出，应用前景广阔，在此背景下大型压铸机厂商有望持续受益，建议关注大型压铸机领先企业力劲科技、伊之密。

风险提示: 下游恢复不及预期，原材料价格大幅上涨。

评级

增持（维持）

2022 年 12 月 04 日

曹旭特

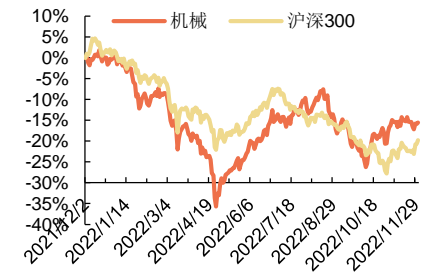
分析师

SAC 执业证书编号: S1660519040001

行业基本资料

股票家数	391
行业平均市盈率	31.39
市场平均市盈率	17.1

行业表现走势图



资料来源: Wind、申港证券研究所

相关报告

- 1、《机械设备行业研究周报：中国制造商维持全球工程机械 50 强份额第一》2022-11-27
- 2、《机械设备行业研究周报：关注机床行业恢复》2022-11-20
- 3、《机械设备行业研究周报：主要工程机械内需好转》2022-11-13

内容目录

1. 每周一谈：一体化压铸风头正劲 持续利好设备厂商	3
1.1 一体化压铸概念	3
1.2 大型压铸机成为关键 设备厂商有望持续受益	4
2. 行情回顾	6
3. 数据跟踪	8
4. 风险提示	9

图表目录

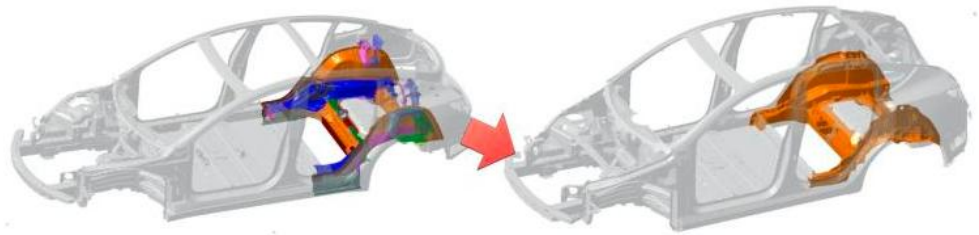
图 1： 特斯拉 Model Y 一体化压铸	3
图 2： 申万一级子行业周涨跌幅（%）	6
图 3： 四大指数周涨跌幅（%）	6
图 4： 机械设备行业细分板块周涨跌幅（%）	6
图 5： 机械设备行业本周涨幅前十位（%）	7
图 6： 机械设备行业本周跌幅前十位（%）	7
图 7： 申万机械设备近三年 PE（TTM）	7
图 8： 申万机械设备近三年 PB（LF）	7
图 9： PMI（%）	8
图 10： 基础设施建设投资累计同比增速（%）	8
图 11： 制造业固定资产投资完成额累计同比增速（%）	8
图 12： 工业机器人产量累计同比增速（%）	9
图 13： 工业机器人产量单月同比增速（%）	9
图 14： 我国金属切削机床产量累计同比增速（%）	9
图 15： 我国新能源汽车销量当月值（辆）	9
表 1： 传统汽车制造与一体化压铸制造对比	3
表 2： 全球部分车企一体化压铸布局	4
表 3： 主要压铸厂商一体化压铸布局	4
表 4： 全球主要大型压铸机生产厂商	4

1. 每周一谈：一体化压铸风头正劲 持续利好设备厂商

1.1 一体化压铸概念

一体化压铸简化车身制造过程。一体化压铸是由特斯拉首先提出并付诸实践的一种汽车制造工艺。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。特斯拉的 Model Y 车型是首次尝试使用一体化压铸结构件的车型，将一体化压铸技术用于后轴的后底板，大型压铸机将 Model Y 的大部分框架组装成一个大件。

图1：特斯拉 Model Y 一体化压铸



资料来源：汽车之家，申港证券研究所

一体化压铸具备生产效率、制造成本、材料回收等多方面优势，有望颠覆传统汽车制造工艺。对比传统汽车制造工艺的冲压、焊装、涂装及总装四个环节，一体化压铸将冲压及焊接环节进行合并，简化了车身的制造过程。与传统汽车制造相比，汽车一体化压铸在制造成本、生产效率、人力成本、材料回收等多方面具备优势。

表1：传统汽车制造与一体化压铸制造对比

	传统汽车制造	一体化压铸制造	一体化压铸优势
制造成本	后底板 70 多个零部件；焊接点约 700-800 个	后底板零部件被整合为 1-2 个大件；焊接点为 50 个	制造成本约减少 40%（以特斯拉为例）
工厂面积	模具、机械臂、夹具、组装零部件等需要不同的生产线，占地面积大	生产线被减少，一台压铸机占比仅 100 平方米	工厂占地面积减少约 30%（以特斯拉为例）
生产效率	冲压焊接一个零部件至少需要 2 个小时；可能需要再进行机加工	一次压铸加工时间仅为 80-90 秒，每小时完成 40-45 个铸件；采用新的合金材料，基本不用再进行机加工	生产效率提高约 79 倍
人力成本	平均每个焊接车间配备 200-300 名生产线工人	技术工人最多 20-30 名	技术工人数量减少约 10%
原材料回收利用	白车身用料复杂，混合使用多种材料、报废后的整车白车身智能作为炼钢炼铝的原材料，原材料回收利用率低于 70%	只使用一种材料，全铝车身的材料回收利用率可达 95% 以上	原材料回收利用率提高 25 个百分点以上
车型开发周期	开发周期长达 6 个月	一体化压铸下，零部件减少带来物流的简化和匹配难度的降低，开发周期缩短为 1-2 个月	车型开发周期缩短 1/3

资料来源：头豹研究院，申港证券研究所

1.2 大型压铸机成为关键 设备厂商有望持续受益

车企及压铸厂商积极布局，未来一体化压铸应用领域有望延伸，前景广阔。目前一体化压铸主要有主机厂自研模式及向压铸厂商采购两种业务模式。根据佐思汽研统计，压铸厂商方面，文灿股份、拓普集团、广东鸿图已积极采购大型压铸设备布局一体化压铸，主机厂商方面特斯拉、蔚来、小鹏、高合、沃尔沃、长城等车企已在汽车一体化压铸领域布局。目前各大主机厂一体化压铸主要用于后底板、前机舱等部位，随大吨位压铸机问世，未来有望延伸至下车身总成、上车体一体化大铸件甚至白车身，应用前景广阔。

表2：全球部分车企一体化压铸布局

主机厂布局	布局模式	布局车型	压铸机供应商
特斯拉	自建+采购（计划中）	Model Y、Cybertruck	意德拉/布勒（计划中）
蔚来	采购	ET5、ES7	力劲科技
小鹏	自建+采购	2023年新平台车型	力劲科技
理想	采购	W平台车型	力劲科技
高合	采购	后续新车型	力劲科技
沃尔沃	自建	2025年后新车型	布勒集团
长城	自建	-	力劲科技

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

表3：主要压铸厂商一体化压铸布局

主要压铸厂商	合作设备厂商	配套车企
文灿股份	力劲科技	蔚来、理想
拓普集团	力劲科技	高合
广东鸿图	力劲科技	小鹏、比亚迪（对接中）、特斯拉
旭升股份	海天金属	-
泉峰汽车	-	-
宜安科技	布勒集团	-
美利信	海天金属	-
江西森萍科技	力劲科技	-
海威股份	力劲科技	-
爱柯迪	布勒集团	-
云海金属	力劲科技、伊之密	-

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

大型压铸机是实现汽车一体化压铸的关键，设备厂商有望持续受益。目前来看，一体化压铸所需的压铸机基本都在6000T以上。根据佐思汽研统计，目前全球范围内能够生产6000T以上的压铸机的企业主要为国外的意德拉（力劲科技全资子公司）、瑞士布勒集团；国内的力劲科技、海天金属、伊之密。

表4：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

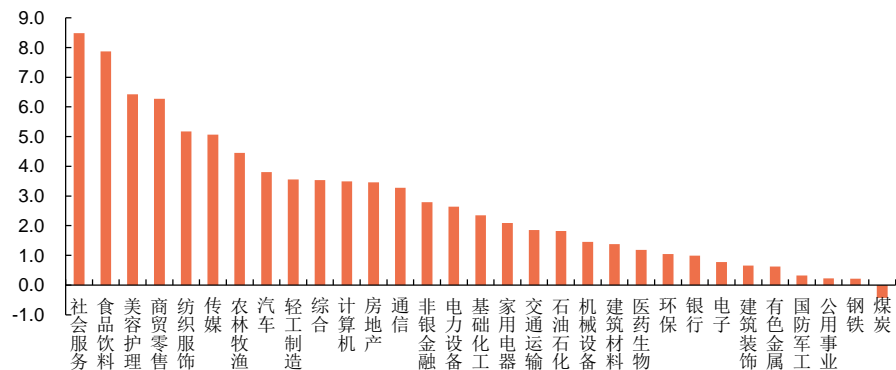
我们认为，一体化压铸相比传统汽车制造工艺优势突出，应用前景广阔，在此背景下大型压铸机厂商有望持续受益，建议关注大型压铸机领先企业力劲科技、伊之密。

2. 行情回顾

申万一级子行业涨跌幅：

- ◆ 上周申万一级子行业上涨 30 个，下跌 1 个。其中，涨幅居前的一级子行业为社会服务，周涨幅为+8.49%；跌幅居前一级子行业为煤炭，周跌幅为-0.44%。**机械设备行业周涨跌幅为+1.45%，位列 31 个一级子行业第 20 位。**
- ◆ 大盘来看，上周沪深 300、上证指数、深证成指、创业板指的涨幅分别为+2.52%、+1.76%、+2.89%、+3.2%。机械板块相对各指数涨幅分别高出-1.07 pct、-0.3pct、-1.44pct、-1.75pct。
- ◆ 细分版块来看，本周通用设备、专用设备、轨交设备、工程机械、自动化设备的涨跌分别为+1.89%、+1.07%、+0.01%、-0.55%、+3.17%。
- ◆ 具体个股方面，通润装备(61.01%)、泰林生物(37.82%)、江苏北人(23.85%)涨幅靠前；永和智控(-12.63%)、标准股份(-10.63%)、禾川科技(-10.5%)跌幅较大。
- ◆ 上周申万机械设备行业 PE (TTM) 为 31.39 倍，近三年均值为 27.79 倍；PB (LF) 为 2.41 倍，近三年均值为 2.5 倍。

图2：申万一级子行业周涨跌幅（%）



资料来源：Wind，申港证券研究所

图3：四大指数周涨跌幅（%）

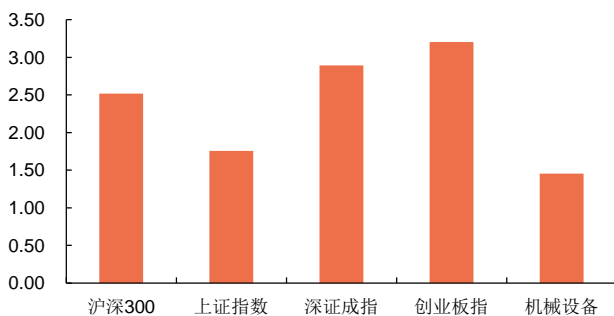
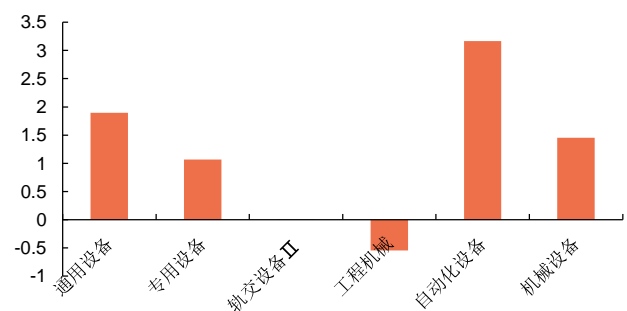


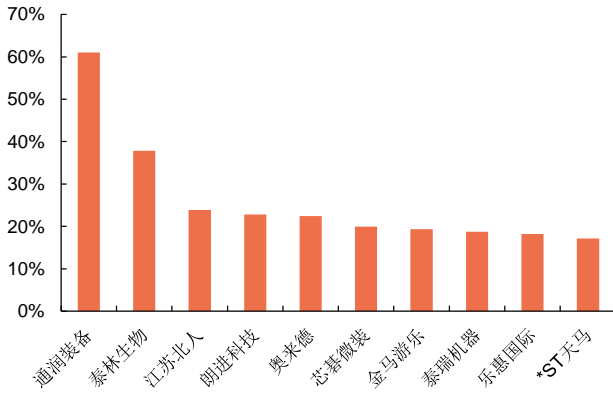
图4：机械设备行业细分版块周涨跌幅（%）



资料来源: Wind, 申港证券研究所

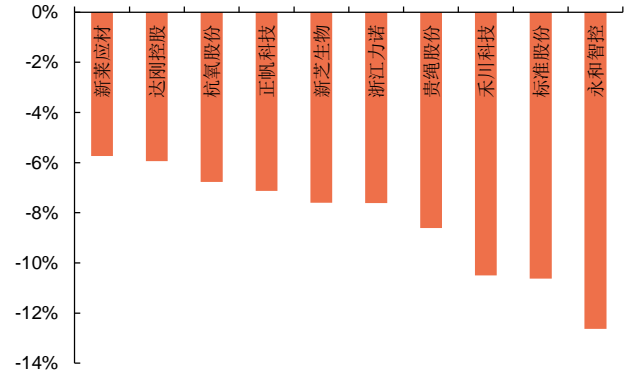
资料来源: Wind, 申港证券研究所

图5: 机械设备行业本周涨幅前十位 (%)



资料来源: Wind, 申港证券研究所

图6: 机械设备行业本周跌幅前十位 (%)



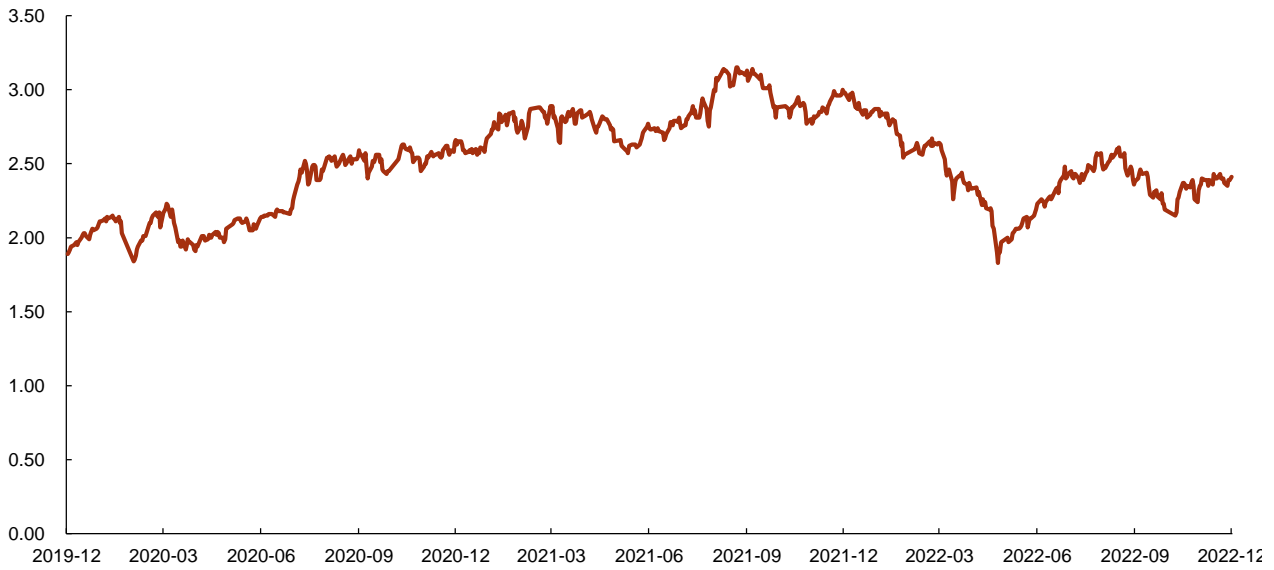
资料来源: Wind, 申港证券研究所

图7: 申万机械设备近三年 PE (TTM)



资料来源: Wind, 申港证券研究所

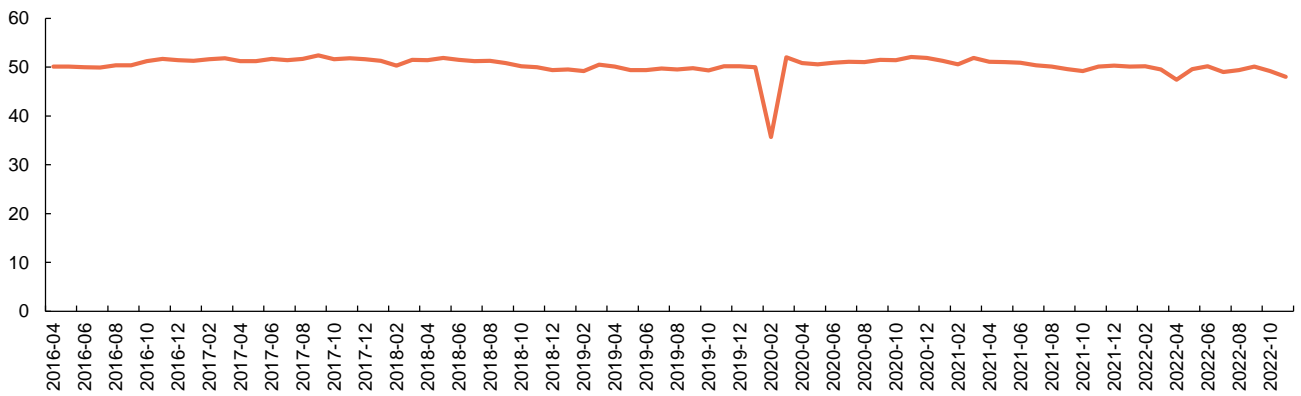
图8: 申万机械设备近三年 PB (LF)



资料来源: Wind, 申港证券研究所

3. 数据跟踪

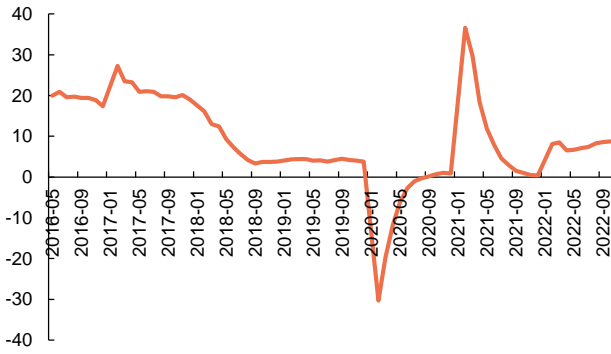
图9: PMI (%)



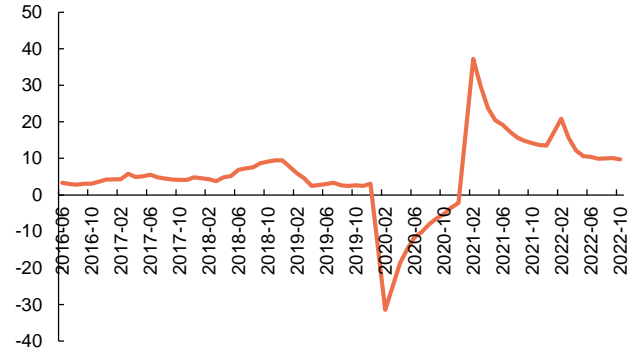
资料来源: Wind, 申港证券研究所

图10: 基础设施建设投资累计同比增速 (%)

图11: 制造业固定资产投资完成额累计同比增速 (%)



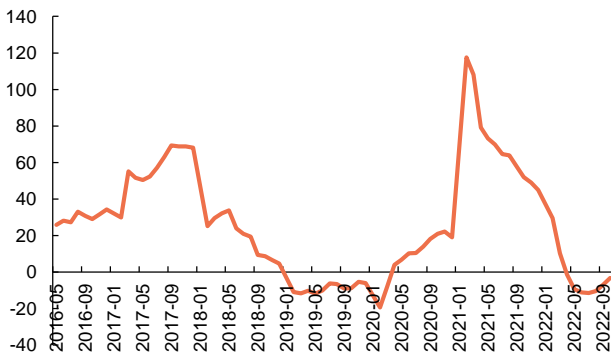
资料来源: Wind, 申港证券研究所



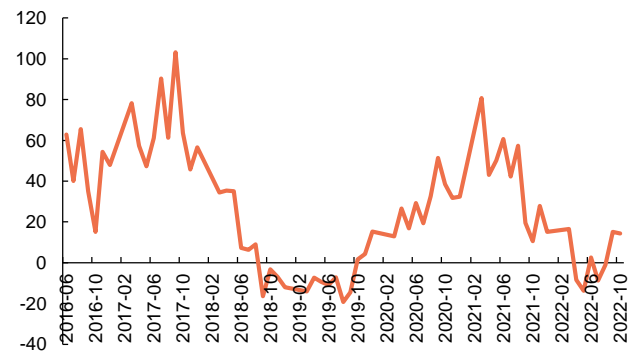
资料来源: Wind, 申港证券研究所

图12: 工业机器人产量累计同比增速 (%)

图13: 工业机器人产量单月同比增速 (%)



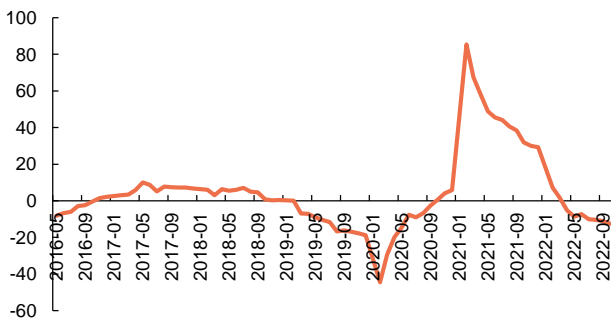
资料来源: Wind, 申港证券研究所



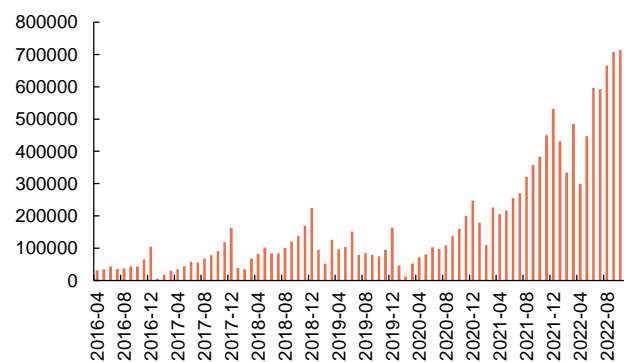
资料来源: Wind, 申港证券研究所

图14: 我国金属切削机床产量累计同比增速 (%)

图15: 我国新能源汽车销量当月值 (辆)



资料来源: Wind, 申港证券研究所



资料来源: Wind, 申港证券研究所

4. 风险提示

下游恢复不及预期, 原材料价格大幅上涨。

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