2022 年 12 月 19 日

华鑫证券 CHINA FORTUNE SECURITIES

关注通用行业复苏，建议关注机器视觉板块布局机会——机械行业第 48 周周报

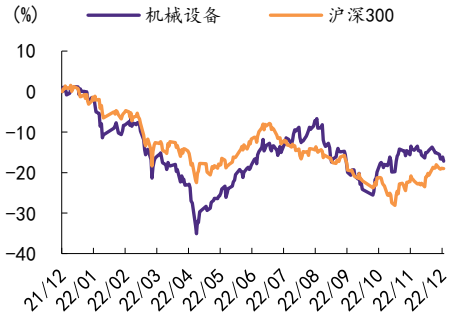
推荐(维持)

分析师：范益民 S1050521110003
fanym@cfsc.com.cn
联系人：丁祎 S1050122030004
dingyi@cfsc.com.cn

行业相对表现

表现	1M	3M	12M
机械设备(申万)	-3.1	3.4	-18.3
沪深 300	4.0	0.5	-20.2

市场表现



资料来源：Wind，华鑫证券研究

相关研究

1、《机械设备行业周报：关注通用行业复苏，看好设备及零部件机会》2022-12-11
2、《机械设备行业周报：通用行业周期拐点临近，关注设备及零部件机会》2022-12-05
3、《机械设备行业周报：复苏有迹可循，关注通用设备及零部件行业机会》2022-11-28

投资要点

机器替人大势所趋，场景拓宽筑广阔空间

机器视觉通过模拟人类视觉系统，赋予机器“看”和“认知”的能力。感知层机器视觉软件属性强，护城河宽；在算力持续增强，算子日渐丰富，成本不断下降的驱动下，机器视觉应用场景可以深挖，市场空间广阔。据 GGII，中国机器视觉行业的销售额 2018 年的 69 亿元增长至 2020 年的 139 亿元，CAGR 达 26.3%，预计 2021-2025 年中国机器视觉行业的销售额将以 35.7%的复合增长率增长，至 2025 年行业销售额将达 469 亿元。本周我们发布深度报告《凌云光（688400）：以软件算法为基，乘机器视觉东风》，凌云光在先进光学成像、图像算法与软件等核心技术上具备较强自主研发能力，核心算法库 VISIONWARE 已经更迭至 2021 年 5.0 版本，拥有 100 多个算法工具；同时自主研发和产业链投资布局上游视觉器件产品；此外公司在消费电子、新型显示、新能源、虚拟人等领域均具备较好的先发优势，有望充分受益进口替代进程及行业需求增长。建议重点关注凌云光、奥普特、天准科技等。

通用行业周期拐点临近，建议关注工业自动化

11 月制造业 PMI 指数为 48.0%，环比-1.2pct，主要系多地疫情影响，12 月以来多地疫情政策放松信号明显，预计制造业景气度有望进一步回升，工业自动化核心部件通用性强，看好后续持续修复上升预期。在二、三季度下游资本开支意愿减弱的背景下，10 月出台加大制造业扶持力度，高新技术企业在 2022 年四季度期间新购置的设备、器具，允许当年一次性全额在计算应纳税所得额时扣除，并允许在税前实行 100%加计扣除。叠加 2023 年春节较早，工业自动化经销商补库前置，预计 11 月及 12 月工业自动化依然会保持较好的同比及环比增速。另一方面，我国工业机器人 10 月产量同比增长 14.4%，连续两个月实现正增；2022 年前十个月累计产量同比增速-3.20%，降幅进一步收窄。同时，我国正处在产业转型的过程中，劳动力紧缺、劳动力价格上涨，以及需求的多元化必然要通过“机器替人”来解决，低质、低价、低端工业自动化品牌已不能满足国内制造业对品质的需求，逐渐被市场淘汰。国产品牌龙头依靠本土化优势、服务优势、工程师红利加速缩小市场份额差距，行业集中度有望进一步向优势企业靠拢；国内各细分领域龙头在行业低潮期保持渗透率提升态势。复苏进程中细分龙头竞争力及业绩将显现弹性，叠加估值水平仍处历史低位，或将迎来戴维斯双击。建议重点关注信捷电气、汇川技术、禾川科技、埃斯顿、雷赛智

能、伟创电气、中控技术、奥普特、凌云光等。

关注半导体量检测设备市场机会

半导体量检测分为检测和量测两大环节，贯穿制造全过程，是保证芯片生产良品率的关键环节。据 VLSI Research，2020 年半导体检测和量测设备市场中检测设备占比为 62.6%，包括无图形晶圆缺陷检测设备、图形晶圆缺陷检测设备、电子束缺陷检测设备等；量测设备占比为 33.5%，包括膜厚量测设备、关键尺寸量测设备等。根据 Tech Insights 预计，2022 年全球半导体检测设备市场规模将超过 90 亿美元，国内半导体检测设备市场规模将达 31.1 亿美元，国内检测设备市场规模 2016-2021 年 CAGR 达 30%，市场规模快速增长；目前半导体检测设备基本被科磊半导体、泰瑞达和爱德万垄断，自 10 月以来美国限制进一步加剧，加速驱动国内量测设备国产替代进程，目前国内量检测企业持续取得突破，精测电子的明场光学缺陷检测设备已取得突破性订单，中科飞测已有多台设备在 28nm 产线通过验收，另有对应 1Xnm 产线的型号十八型号设备正在研发中，对应 2Xnm 以下产线的型号十七型号设备正在产线验证，并已取得两家客户的订单；根据精测电子公告，自 2021 年 12 月至 2022 年 11 月 11 日期间，上海精测与同一客户签订了多份销售合同，合同累计金额达 3.37 亿元，我们预计国内前道检测设备已经逐步从验证阶段发展至批量订单取得阶段，市场正处快速发展期，建议关注精测电子、中微公司（上海睿励）、中科飞测（未上市）等。

三大因素共振，工业母机仍处长景气周期初期

金属切削机床 10 月产量为 4.30 万台，同比下降 8.5%，9/10 月产量降幅环比分别收窄 1.5pct/3.5pct。从市场格局来看，以五轴联动机床为代表的我国高端机床市场仍为外资品牌占据，而以三轴加工中心为代表的我国中端机床市场已具备在整机端进口替代的能力，尤其是具备技术实力和规模优势的民营机床企业积极参与国产化进程，加快了整机工艺能力和零部件自主化能力的迭代速度，同时民营机床企业正积极参与布局高端机床市场，创世纪 12 月 2 日公告，其全资子公司拟与霏鸿智能共同出资创立主营五轴数控机床的合资公司，霏鸿智能主营五轴数控机床的研发、生产、销售和服务业务，预计有望增强创世纪在五轴数控机床的产品研发能力，完善业务高端化布局。工业母机行业的更新周期、自主可控、制造业复苏三大因素有望形成共振，建议重点关注创世纪、科德数控、海天精工、纽威数控等。

行业评级及本周观点更新

我国制造业正处在迈向高质量发展的关键阶段，制造业转型升级及关键领域自主可控的推进将给高端装备行业带来广阔

的市场空间，维持行业“推荐”评级。重点推荐制造业新一轮景气周期预期下，顺周期及符合产业升级及进口替代方向的工业自动化、高端机床装备、半导体设备、碳中和方向的光伏设备及锂电设备、长坡厚雪长赛道属性的检测检验行业、以及能源安全推动下的油服行业。

本周核心推荐

信捷电气：工控复苏在途，疫情加速机器替人，公司 PLC 地位稳固，盈利能力稳定；伺服加速日台系进口替代，DS5 系列优势凸显，总线，多轴，高效电机等迭代加快；估值历史底部，有望迎来戴维斯双击。

创世纪：国产机床行业龙头，立加年销量过万台、龙门逐步起量、发力新能源增量市场，推出“赫勒”品牌加快布局五轴等高端产品；制造业景气边际改善、机床上行周期渐进。

凌云光：以软件算法为基，实现机器视觉全产业链布局；机器替人大势所趋，场景拓宽筑千亿市场；战略聚焦机器视觉， 视觉系统及装备龙头供应商。

精测电子：平板显示领域布局完善，新产品研发持续推进；新能源领域进入新客户，在手订单快速增长；半导体测试领域实现产品及市场双突破，有望受益国产化进程加速。

苏试试验：设备业务从力学试验向综合类试验设备发展，从军品向民品拓展，从研发向生产端推进；环试业务汽车下游高景气度，军工元器件检测需求加码，EMC 领域积极培育拓展形成协同；宜特从消费电子向车规芯片扩展，打开成长空间。

风险提示

宏观经济景气度不及预期；国内固定资产投资不及预期；重点行业政策实施不及预期；公司推进相关事项存在不确定。

重点关注公司及盈利预测

公司代码	名称	2022-12-16 股价	EPS 2021	EPS 2022E	EPS 2023E	PE 2021	PE 2022E	PE 2023E	投资评级
002111.SZ	威海广泰	10.04	0.10	0.52	0.73	100.40	19.31	13.75	买入
002371.SZ	北方华创	241.22	2.05	3.39	4.66	117.67	71.16	51.76	买入
002967.SZ	广电计量	17.85	0.32	0.48	0.66	55.78	37.19	27.05	买入
300012.SZ	华测检测	22.32	0.45	0.55	0.68	49.60	40.58	32.82	买入
300083.SZ	创世纪	9.34	0.33	0.56	0.81	28.30	16.68	11.53	买入
300260.SZ	新莱应材	73.30	0.75	1.52	2.21	97.73	48.22	33.17	买入
300416.SZ	苏试试验	29.74	0.67	0.75	1.04	44.39	39.65	28.60	买入
300567.SZ	精测电子	52.20	0.69	1.02	1.37	75.65	51.18	38.10	买入
300776.SZ	帝尔激光	122.07	3.59	2.94	4.21	34.00	41.52	29.00	买入
300938.SZ	信测标准	35.86	1.2	1.08	1.55	29.88	33.20	23.14	买入
301029.SZ	怡合达	67.09	1.00	1.17	1.69	67.09	57.34	39.70	买入
600641.SH	万业企业	21.61	0.39	0.5	0.63	55.41	43.22	34.30	买入
601808.SH	中海油服	16.61	0.07	0.73	1.07	237.29	22.75	15.52	买入
601882.SH	海天精工	27.45	0.71	0.95	1.28	38.66	28.89	21.45	增持
603416.SH	信捷电气	47.69	2.16	1.88	2.67	22.08	25.37	17.86	买入
603966.SH	法兰泰克	11.45	0.62	0.81	1.08	18.47	14.14	10.60	买入
688003.SH	天准科技	32.44	0.69	1.07	1.45	47.01	30.32	22.37	买入
688012.SH	中微公司	109.99	1.64	2.02	2.6	67.07	54.45	42.30	买入
688037.SH	芯源微	187.05	0.92	2.08	2.63	203.32	89.93	71.12	买入
688120.SH	华海清科	241.00	2.48	4.18	6.31	97.18	57.66	38.19	买入
688170.SH	德龙激光	51.87	1.13	1.12	1.78	45.90	46.31	29.14	增持
688305.SH	科德数控	93.85	0.8	1.08	1.42	117.31	86.90	66.09	买入
688355.SH	明志科技	34.25	1.00	0.82	1.62	34.25	41.77	21.14	买入
688557.SH	兰剑智能	33.56	1.11	1.4	1.71	30.23	23.97	19.63	增持
688686.SH	奥普特	135.49	3.67	4.85	6.22	36.92	27.94	21.78	买入
002747.SZ	埃斯顿	21.69	0.14	0.27	0.42	154.93	80.33	51.64	买入
300450.SZ	先导智能	42.15	1.28	1.69	2.52	32.93	24.94	16.73	买入
300751.SZ	迈为股份	414.16	5.17	7.68	11.07	80.11	53.93	37.41	买入
688006.SH	杭可科技	43.50	0.58	1.86	3.05	75.00	23.39	14.26	买入
688082.SH	盛美上海	85.80	0.68	1.18	1.53	126.18	72.71	56.08	买入
688155.SH	先惠技术	56.33	0.93	3.62	5.36	60.57	15.56	10.51	买入
688558.SH	国盛智科	38.20	1.52	1.91	2.76	25.13	20.00	13.84	买入
688409.SH	富创精密	123.61	0.81	1.14	1.73	152.60	108.43	71.45	买入

资料来源：Wind，华鑫证券研究

正文目录

1、 行情回顾 7
1.1、 板块行情回顾 7
1.2、 个股行情回顾 8
2、 行业与公司投资观点 9
2.1、 行业投资策略 9
2.2、 工业自动化：疫情将加速国产品牌进口替代 9
2.3、 检验检测：长坡厚雪优质赛道 9
2.4、 机床：上行周期山雨欲来，自主可控大有可为 10
2.5、 锂电设备：电动车趋势已然成风 10
2.6、 光伏设备：碳中和催化，新技术驱动 11
2.7、 半导体设备：行业高景气加速自主可控 11
2.8、 油服：国内景气延续，海外复苏延续 12
3、 行业与公司动态 13
3.1、 行业重要新闻 13
3.2、 重点跟踪公司动态 15
4、 重点数据跟踪 16
4.1、 宏观数据 16
4.2、 中观数据 17
5、 公司盈利预测与估值 21
6、 风险提示 22

图表目录

图表 1：主要指数当周单日涨跌幅（%） 7
图表 2：机械行业细分板块当周累计涨跌幅（%） 7
图表 3：全行业当周涨跌幅排名（%） 7
图表 4：涨幅前五 8
图表 5：涨幅后五 8
图表 6：机械行业重点跟踪公司公告 15
图表 7：2018 年以来制造业 PMI 指数（%） 16
图表 8：固定资产投资完成额累计同比增速（%） 16
图表 9：我国挖掘机销量（台） 17
图表 10：我国挖掘机月销量同比增长（%） 17
图表 11：2018 年以来我国工业机器人月产量（台，%） 17
图表 12：OPEC 原油产量及同比增速（千桶/日，%） 18
图表 13：美国活跃钻机数（部） 18
图表 14：我国新能源汽车销量及同比增速（万辆，%） 18

图表 15：我国动力电池装机量及同比增速（GWh，%） 19
图表 16：我国金属切削机床产量及同比增速（万台，%） 19
图表 17：我国金属成形机床产量及同比增速（万台，%） 20
图表 18：重点跟踪公司及盈利预测 21

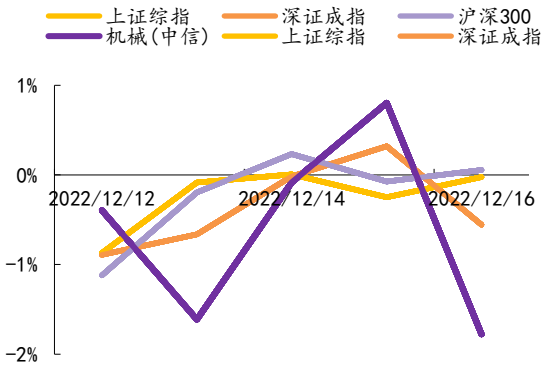
1、 行情回顾

1.1、 板块行情回顾

上周上证综指涨幅为-1.22%，深证成指涨幅为-1.80%，沪深 300 涨幅为-1.10%。其中，机械板块涨幅为-3.05%。

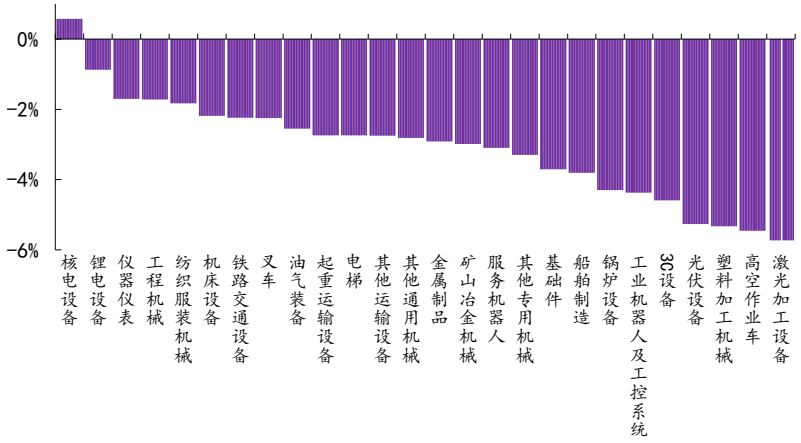
机械各子板块核电设备涨幅最大，涨幅为 0.57%；激光加工设备涨幅最小，涨幅为-5.73%。

图表 1：主要指数当周单日涨跌幅（%）



资料来源：Wind，华鑫证券研究

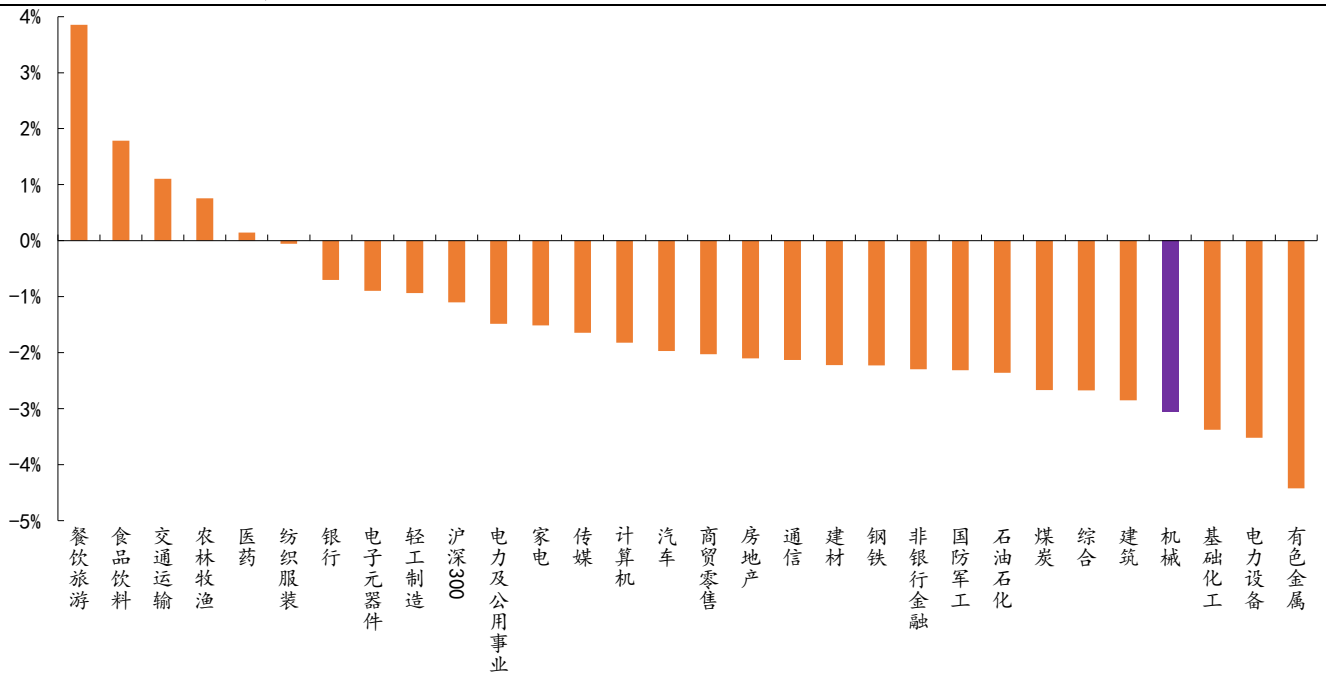
图表 2：机械行业细分板块当周累计涨跌幅（%）



资料来源：Wind，华鑫证券研究

上周涨幅最大的是餐饮旅游行业，涨幅为 3.86%；涨幅最小的是有色金属行业，涨幅为-4.42%；机械行业涨幅为-3.05%。

图表 3：全行业当周涨跌幅排名（%）



资料来源：Wind，华鑫证券研究

1.2、 个股行情回顾

个股方面，上周涨幅前五名依次为易天股份（42.9%）、金石亚药（30.8%）、优利德（15.7%）、华东数控（14.8%）、华中数控（14.0%）。

图表 4：涨幅前五

证券代码	证券简称	周涨跌幅（%）	周收盘价	周成交量（万股）	市盈率
300812.SZ	易天股份	42.9%	22.45	6,402	66.8
300434.SZ	金石亚药	30.8%	21.50	26,867	93.3
688628.SH	优利德	15.7%	30.94	1,442	33.8
002248.SZ	华东数控	14.8%	11.06	32,494	208.5
300161.SZ	华中数控	14.0%	27.71	4942.5	817.5

资料来源：Wind，华鑫证券研究

上周涨幅后五名依次为泰瑞机器（-17.4%）、泰林生物（-14.3%）、海川智能（-13.2%）、健麾信息（-12.8%）、江苏北人（-12.3%）。

图表 5：涨幅后五

证券代码	证券简称	周涨跌幅（%）	周收盘价	周成交量（万股）	市盈率
603289.SH	泰瑞机器	-17.4%	9.67	6489	25.4
300813.SZ	泰林生物	-14.3%	60.3	3172	73.3
300720.SZ	海川智能	-13.2%	12.93	1330	42.5
605186.SH	健麾信息	-12.8%	32.68	1327	35.4
688218.SH	江苏北人	-12.3%	16.47	3096	584.0

资料来源：Wind，华鑫证券研究

2、 行业与公司投资观点

2.1、 行业投资策略

我国制造业正处在迈向高质量发展的关键阶段，制造业转型升级及关键领域自主可控的推进将给高端装备行业带来广阔的市场空间，维持行业“推荐”评级。重点推荐制造业新一轮景气周期预期下，顺周期及符合产业升级及进口替代方向的工业自动化、高端机床装备、半导体设备、碳中和方向的光伏设备及锂电设备、长坡厚雪长赛道属性的检测检验行业、以及能源安全推动下的油服行业。

2.2、 工业自动化：新周期下顺周期弹性板块

疫情加速国产工控品牌进口替代：在工控自动化领域，疫情导致海外品牌零部件供应链不畅，并将显著影响交货期。工业自动化核心部件领域，日欧系品牌在国内市占率较高，部分或将转向国产一线品牌。国产品牌有望以此为契机切入到大型自动化设备公司采购体系，并将在其他自动化设备领域和国产品牌有更深入的合作，客户将得到沉淀。

工控行业成长属性强于周期属性：从行业角度讲，我们认为工业自动化是成长性行业，工业自动化和产业升级、机器替人紧密相关，我国也正处在产业转型的过程中，劳动力紧缺、劳动力价格上涨，以及需求的多元化必然要通过“机器替人”来解决。

国产品牌渗透率提升，进口替代空间大：PLC、伺服等核心部件及工业机器人市场被日德品牌占领的局面正被民族品牌打破。国产品牌龙头依靠本土化优势、服务优势、工程师红利加速缩小市场份额差距，而低质、低价、低端品牌已不能满足国内制造业对品质的需求，逐渐被市场淘汰。

重点关注信捷电气（603416.SH）、汇川技术(300124.SZ)、怡合达（301029.SZ）、奥普特（688686.SH）、埃斯顿(002747.SZ)、中控技术（688777.SH）。

2.3、 检验检测：长坡厚雪优质赛道

长坡厚雪的长期赛道：从市场空间看，2011-2021 年，全球检验检测市场规模从 966 亿欧元提升至 2343 亿欧元，CAGR 达 9.3%，约为同期 GDP 的 3.7 倍且增速波动较小。相比于发达国家，我国工业化起步较晚，检验检测行业近几年进入高速发展期，2014-2020 年我国检验检测行业市场 CAGR 为 17.7%，约为同期全球检测行业增速的 2 倍，约为同期 GDP 增速的 2.3 倍。 2020 年我国检测检测行业市场空间达到 3586 亿元，预计未来将继续维持 8%-10%的年增长率。

头部企业强者恒强：从竞争格局看，检测检测行业朝集约化、市场化方向发展。2020 年我国检验检测行业机构平均收入仅为 733 万元，行业碎片化及区域化特征明显。2020 年规模以上检测检测机构数量仅占比 13.1%，对应营收占比高达 77.4%，同比 2019 年提升 0.5pct，反映行业集约化发展趋势显著。第三方检测机构具备专业性、独立性等特征，在市场化机制及政策导向下，市场份额占比有望进一步提升。未来伴随监管趋

严，技术要求提升，头部规模效应显现，行业中小微企业或将加速出清或被兼并收购，第三方龙头企业或将进一步扩大规模，市场集中度有望加速提升。

重点关注苏试试验（300416.SZ）、信测标准（300938）、广电计量（002967.SZ）、华测检测（300012.SZ）、国检集团（603060.SH）、谱尼测试（300887.SZ）。

2.4、 机床：上行周期山雨欲来，自主可控大有可为

景气上行与更新周期共振：2020 年下半年制造业景气迅速恢复，机床行业开始底部回升，一方面得益于我国疫情控制效果显著，出口需求大增拉动下游资本开支意愿，数控机床行业进入新一轮景气周期；另一方面机床十年更新周期的到来，叠加机床行业高景气及进口替代需求，呈现共振态势。

高端机床国产化迎来机遇：在制造业转型升级的大背景下，汽车、航空航天、工程机械等机床下游重点行业领域产业升级加速，对中高端机床稳定性及可靠性提出更高要求。而高端数控机床核心零部件主要依赖进口，近年中美贸易摩擦加大了我国高端机床的进口限制，导致国内重要企业的战略装备生产出现“卡脖子”的问题，机床行业已经上升到国家发展战略核心的高度，实现自主可控迫在眉睫。此外，新基建领域的 5G、轨交、新能源等行业对机床的需求带来了显著增量，部分国产机床企业在行业多年低谷期的耕耘和积累沉淀效果逐渐显现。

国退民进，机床市场格局重塑：我国数控机床产业在高速发展的同时，企业创新力不足、核心技术缺失、专业人才不足、技术基础薄弱和产业结构失衡等深层次问题逐渐暴露。与此同时，部分民营企业因具有较强市场适应性，快速调整经营思路，不追求扩大规模，聚焦某一领域，逐渐成为机床行业的主力军。在近十年发展中，机床行业逐步演化成为国退民进局面，行业格局有望得到重塑。

重点关注创世纪(300083.SZ)、科德数控(688305.SH)、海天精工(601882.SH)、纽威数控(688697.SH)。

2.5、 锂电设备：电动车趋势已然成风

电动化趋势已然成风：由于全球对于环保要求的不断提高，对于汽车排放指标的监管也不断趋严，电动汽车由于污染零排放，逐步受到各个国家的推崇，由此也带来汽车电动化的趋势。我国的电动汽车产业布局早，发展迅速。电动汽车的蓬勃发展，拉动动力电池的强劲需求，厂商扩产推动锂电设备旺盛需求。2021 年全球新能源车销量为 611 万辆，同比增加 110%；国内新能源车销量为 352 万辆，同比增加 158%，渗透率逐月提升，2021 年渗透率达 16%，较 2020 年的 5.4%提升显著。随着新能源车续航里程和安全性的不断提高，以及充电、换电等配套设施的不断改善，新能源车销量将继续快速增长。据 GGII 预测，2025 年全球动力电池出货量将达到 1550GWh。

复合集流体、叠片、激光技术值得关注：电芯材料应用复合集流体技术是一种新型的动力电池生产技术，将大大提高安全性和能量密度。以复合集流体替代传统的铜箔和铝箔，

锂电池在前段工序将多出一道采用超声波高速滚焊技术的极耳转印焊工序。叠片工艺相对于卷绕核心优势是能量密度更高、循环寿命更长。而随着叠片工艺的不断改进其效率正提升而成本正下降，消费者对高续航里程电池的需求提升，叠片工艺电池渗透率有望持续提升。另一方面，激光技术在锂电生产工艺重要性在提升，中道及后道的工艺中极耳配对预焊接、电芯入壳预焊、注液口密封焊接、PACK 连接片焊接等应用场景丰富。

重点关注骄成超声（688392.SH）、先导智能（300450.SZ）、杭可科技（688006.SH）、联赢激光（688518.SH）。

2.6、 光伏设备：碳中和催化，新技术驱动

碳中和催化：在“双碳”和平价上网推动下，光伏景气保持高位。2021 年我国光伏新增装机量 55GW，创历史新高，连续 9 年位居全球首位。光伏行业协会预测，2022-2025 年全球光伏年均新增装机将达 232-286GW；我国“十四五”年均新增装机规模 70-90GW。光伏行业技术迭代十分迅速，每一次技术迭代都能使产品获得更高的效率，同时还具备更低的生产成本。随着激光技术的成熟及应用成本的下降，光伏生产工序通过激光来实现提效降本的工艺场景越来越多，如利用激光实现消融、掺杂、修复、划片等。

新技术驱动：随着 PERC 技术效率提升的边际成本上升，TOPCon/IBC 等工艺性价比优势逐渐显现，有望进入大规模产业化阶段。中长期看，HJT 电池凭借转换效率高、衰减率低、工艺步骤少且降本路线清晰等优势，有望成为下一代主流光伏电池技术。目前国内已有安徽华晟、金刚玻璃、通威股份等多家厂商规划建设 HJT 产线。国内设备厂商在经历多次技术迭代后，不仅与下游客户建立了长期的合作关系，也在相应工艺设备上积累了丰富的经验。

重点关注明志科技(688355.SH) 、帝尔激光（300776.SZ)、迈为股份(300751.SZ)、捷佳伟创（300724.SZ)。

2.7、 半导体设备：自主可控长期趋势不改，零部件市场大有可为

自主可控长期趋势不改：全球半导体市场 2021 年同比增长 25.6%，预计 2022 年将延续增长势头。芯片供给短缺状态下，大陆晶圆代工厂中芯国际、华虹集团，中国台湾晶圆代工厂台积电、联电、晶合等晶圆厂增加资本支出计划，接连在大陆扩产、建厂，资本支出计划中通常 70%-80%的投资将用于设备环节。美国对华芯片禁令持续加剧，对先进制程所需设备及人才的限制力度大幅增加，尽管可能短期内对设备国产化进程存在降速风险，中长期国产替代及自主可控趋势不改。我们预计国内厂商成熟制程未来扩产计划相对明确，美国挤压制裁加深将加速驱动国产新机台的验证推进，目前设备企业积极研发，产品线不断丰富，工艺先进性持续提高，国产替代空间进一步打开。

设备环节量价双升：随着集成电路制造不断向更先进工艺发展，单位面积集成的电路规模不断扩大，为了性能的进一步提升，晶体管架构、芯片系统性结构、封装环节都

在寻求向 3D 转变，芯片内部立体结构日趋复杂，先进制程工艺步骤及工艺难度将大幅高于成熟制程，带来设备环节量价双升。随着先进制程占比的提升，半导体设备的行业增速或将高于半导体行业整体增速。另一方面，过去十年是智能手机时代，下一个十年是汽车电动化与智能化的时代。电动化与智能化汽车需要可观的传感器，而智能座舱、智能驾驶、V2X 等汽车电子技术等替代机械技术将显著拉动半导体需求。

零部件市场大有可为：半导体零部件处于产业链中上游，国内半导体零部件市场预计 700 亿元左右，整体国产化率仍处于较低水平，预计零部件国产化加速更快将有望显著对冲设备国产化进程降速风险。

重点关注中微公司（688012.SH）、芯源微（688037.SH）、精测电子（300567.SZ）、北方华创(002371.SZ) 、盛美上海（688082.SH）、拓荆科技(688072.SH)、富创精密（688409.SH）。

2.8、 油服：国内景气延续，海外复苏延续

油价上涨带动全球上游资本开支：最近五年全球油价整体处于宽幅震荡阶段。其中 2020 年上半年受到疫情影响油价大幅下跌，随后保持持续增长态势。2022 年以来受俄乌局势及 OPEC 增产缓慢等因素影响，油价处高位震荡。油价复苏拉动油气公司 2021 年盈利水平大幅回升，2021 年全球上游勘探开发资本支出提升至 3362 亿美元；IHS Markit 预计 2022 年全球上游勘探开发投资将持续增长至 4330 亿美元，同比增长 28.8%。

“七年行动方案”保障国内景气延续：从国内看，由于原油进口主要集中在中东等政治不稳定地区，自从 2016 年油价下跌后，对中东地区的进口原油依赖度不降反升。中东地区的不稳定性进一步提升了我国加大石油勘探开发以保证能源安全的必要性，对此中央对国内油气勘探开发做出重要批示，要求各企业落实国家能源安全战略。2019 年 5 月能源局要求各级单位将提升油气勘探开发的各项工作落实，不折不扣完成 2019-2025 七年行动方案工作要求，三桶油积极响应，加大油气开发力度。2021 年中海油、中石化、中石油勘探开发的资本开支分别达到 876 亿元/681 亿元/1932 亿元，同比增长 13.2%/20.7%/-3.6%。

我国海上油气将是增储上产重要增量：随着陆上的油气勘探日趋成熟，新发现的油气藏规模越来越小，相比之下，海上油气开发潜力更大。据 IHS 统计，近 10 年全球新的油气发现有 74%的分布在海域，深水占 23%，超深水占 36%。从新发现油气的储量规模来看，海洋油气的储量规模远高于陆地；其中超深水油气平均储量为 3.52 亿桶当量，是陆上规模的 16 倍。我国南海蕴藏着丰富的油气资源，南海油气资源总量达 460 亿吨油当量，占全国油气资源总量的 1/3，其中深水区油气资源总量占南海油气总资源的 70%。我国海上油气资源开采潜力大，并具有与可持续性，叠加全球油服景气复苏态势，我国海上油气将是增储上产保证能源安全的主要增量。

重点关注中海油服(601808.SH)、杰瑞股份(002353.SZ)、海油工程(600583.SH)。

3、 行业与公司动态

3.1、 行业重要新闻

国家能源局：1-11 月太阳能发电新增装机 65.71GW

截至 11 月底，全国累计发电装机容量约 25.1 亿千瓦，同比增长 8.1%。其中，风电装机容量约 3.5 亿千瓦，同比增长 15.1%；太阳能发电装机容量约 3.7 亿千瓦，同比增长 29.4%。1-11 月份，全国发电设备累计平均利用 3375 小时，比上年同期减少 114 小时。其中，火电 3978 小时，比上年同期减少 47 小时；核电 6900 小时，比上年同期减少 202 小时；风电 2008 小时，比上年同期减少 24 小时。1-11 月份，全国主要发电企业电源工程完成投资 5525 亿元，同比增长 28.3%。其中，太阳能发电 2000 亿元，同比增长 290.1%。电网工程完成投资 4209 亿元，同比增长 2.6%。

中国机器人网：未来 5-10 年是工业元宇宙高速发展阶段数字主权将成关键基础设施

在具体的垂直行业中，2023 年 AI 数字人、智能流程自动化、元宇宙、大模型在金融行业的应用，数字孪生、大模型在泛工业领域的应用，建筑行业、交通行业都值得关注。“工业互联网的本质是工业数字化转型，工业元宇宙是工业互联网的下一步演进方向。目前该市场的发展还处于初级阶段，企业正在进行单点应用的探索，还没到大规模应用的阶段。乐观预测，未来 5-10 年会是工业元宇宙高速发展的五年。到 2026 年，20%的中国头部的工业企业会把工业元宇宙加入数字化路线图之中，解决复杂业务的仿真、远程协作、数据安全方面的挑战。”

中国机器人网：工业机器人订单量爆满，电机企业是否受益？

近年来，我国工业机器人市场规模快速增长，稳居全球第一大工业机器人市场。工信部数据显示，2021 年机器人全行业营业收入超过 1300 亿元。其中，工业机器人产量达 36.6 万台，比 2015 年增长了 10 倍。国家统计局最新数据显示，今年 9、10 月规上企业工业机器人产量分别为 43009 台、39030 台，分别同比增长 15.10%、14.40%。2022 年上半年工业机器人，总销量 13.1 万台，继续同比增加。目前，工业机器人伺服电机国产品牌占仅据约 10%市场份额，国产替代缺口大。工业机器人市场增速快，应用广泛，随着政策支持应用范围还会扩大，这都表明工业机器人将成为行业风口。根据国家统计局数据，2021 年中国工业机器人产量达 36.6 万台，同比增长 54.4%。预测 2022 年工业机器人的产量为 39.5 万台，增速 8%。一般来说，工业机器人的每个关节都会搭配一个伺服电机，即一台六轴工业机器人搭配 6 套伺服电机，若根据一个工业机器人用到的伺服电机为 6 个测算，那么在今年上半年工业机器人伺服电机需求量为 78.6 万台，2022 年工业机器人伺服电机需求量为 237 万台。政府颁布支持工业机器人的政策，供给端的短缺，需求端的渴求，无不昭示着工业机器人在未来确实会成为广阔的市场。作为工业机器人重要零部件电机企业应把握好这次机会，尽早在该领域布局。

北极星太阳能光伏网：“+光伏”成主流，工商业分布式迎来黄金时代！

今年前三季度，全国光伏新增并网容量中，分布式光伏 35.3GW，占比超三分之二。其中，工商业分布式又以新增容量 18.74GW，同比大增 278%，成为新增容量的绝对主力。工商业分布式光伏高增长的背后，是市场加快从成长走向成熟，由被动转向主动的体现。随

着“双碳目标”向前推进，工商企业加快低碳转型，绿色用能需求旺盛，分布式光伏的市场潜能将持续释放，属于“+光伏”的时代已经来临。

高工锂电网：2022 年国内锂电材料价格大幅回落

2022 年，中国新能源汽车和锂电储能市场保持高景气度，带动锂电材料出货大幅增长。中汽协数据显示，1-11 月，国内新能源汽车产销分别完成 625.3 万辆和 606.7 万辆，同比均增长 1 倍，市场占有率达到 25%。GGII 预计 2022 年国内新能源汽车销量将超过 670 万辆；预计 2023 年中国新能源汽车市场销量将超 900 万辆。2022 年中国锂电池出货预计增速超 100%，动力电池出货预计超 110%，储能锂电池出货增速超 150%。锂电池出货大幅增长带动四大主材以及六氟磷酸锂、VC、PVDF、铜箔等其它锂电材料出现不同程度的出货增长，但出货增速有所放缓。值得注意的是，尽管出货量保持增长，但由于各类锂电材料的产能在 2021-2022 年快速扩充和释放，导致大部分锂电材料的供需关系从去年的供不应求转变至今年的供需平衡，部分材料领域甚至已经出现产能过剩，进而带动相关锂电材料的价格从高位大幅回落。。

全球半导体观察：被动元件无惧半导体寒冬

疫情、高通货膨胀影响之下，消费电子市场持续萎靡，半导体市场需求疲软，产业迈入下行周期。不过，半导体寒冬之下，仍有一些细分领域需求有望慢慢回暖迹象，厂商也在逆势扩产，比如被动元件。业界透露，伴随订单回暖，被动元件已开启补货潮。由于春节关系，2023 年第一季度工作天数减少，导致补货潮提前到今年 12 月、明年 1 月。同时，被动元件厂商表示，由于疫情趋缓，经销商勇于下单、去库存，经销商对明年上半年的看法已没有先前悲观。受消费电子需求持续疲软影响，今年以来以 MLCC 为代表的被动元件市场扩产速度放缓，但也因为被动元件减产调节供需，2023 年市场供过于求状况有望好转，在加上与消费电子相比，车用 MLCC 等需求动能仍旧强劲，这一背景下，仍有不少大厂逆势扩产 MLCC。

中国核电信息网：中英核电后端市场合作机遇

在中国落实“2030 年碳达峰、2060 年碳中和”战略目标的过程中，核电无疑会扮演着重要的角色。党的二十大报告和国家“十四五”规划都明确提出积极安全有序发展核电，为“双碳”目标下我国核能发展指明了方向。截至 2021 年底，中国大陆共有在建和运行核电机组 71 台，其中并网运行机组 53 台，装机容量为 54646.95MWe(额定装机容量)。随着核电装机容量的持续增加，与核电建设运行相关的放射物安全处理、乏燃料运输等问题也成为核电行业、乃至国内各方关注的焦点。而且中国核电经过三十多年的发展，核电站退役相关事宜也开始被提上议事日程。英国是全世界最早进行核电商业化的国家。1956 年 10 月 17 日，英女王伊丽莎白二世亲手启动了科尔德霍尔核电站，该电站位于坎布里亚郡塞拉菲尔德村附近，是世界上最早的商业化规模运营的核电站。在超过 60 年的核电发展历史中，英国政府以及相关企业积累了大量放射物安全处理、乏燃料运输、核电站退役方面的经验。面对中国核设施退役、废物处理及运输方面潜在的市场空间，中英两国产业间的互补优势，或许会成为双方能源合作的全新增长点。

中国工程机械商贸网：我国工程机械竞争力快速提升

12 月 1 日起，挖掘机、装载机等非道路移动机械从“国三”排放标准切换到“国四”排放标准，绿色发展成为工程机械行业的必答题。在低碳发展的背景下，工程机械行业绿色发展成绩亮眼。天眼查数据显示，近 5 年，电动工程机械相关专利申请数量的复合增长

率达到 30%。目前国内电动工程机械渗透率较低，随着锂电产业链不断成熟，电池成本进一步下降，未来 3 年电动工程机械渗透率将快速提升。我国工程机械行业企业积极实施国际化发展战略，产品技术水平和国际市场美誉度显著提高。截至目前，行业企业境外业务覆盖 170 多个国家和地区，海外研发、制造、营销、服务、人力资源等进一步完善和提高，成为扩大国际市场、树立国际品牌的有力支撑。

第一工程机械网：15 个数字化要点！《扩大内需战略规划纲要》重磅来袭

近日，中共中央、国务院印发了《扩大内需战略规划纲要（2022—2035 年）》，并发出通知，要求各地区各部门结合实际认真贯彻落实。其中提出了包括支持线上线下商品消费融合发展、培育“互联网+社会服务”新模式、加快推动数字产业化和产业数字化、发展新个体经济、壮大战略性新兴产业等 15 个数字化相关内容。

3.2、 重点跟踪公司动态

图表 6：机械行业重点跟踪公司公告

股票代码	公司名称	公告时间	公告内容
603611.SH	诺力股份	12.13	关于董事、高级管理人员减持股份计划公告 截至本公告披露日，诺力智能装备股份有限公司（以下简称“诺力股份”或“公司”）董事、高级管理人员张科先生持有公司股份 9,159,656 股，占公司总股本比例约为 3.43%。
688305.SH	科德数控	12.14	关于持股 5%以上股东减持达到 1%的提示性公告 权益变动后，国投创业基金持有公司股份 11,091,567 股，占公司总股本的 11.90%。
300724.SZ	捷佳伟创	12.16	关于控股股东、实际控制人及其一致行动人股份变动比例达到 1%的公告 2022 年 9 月 22 日至 2022 年 12 月 15 日，因蒋婉同、平潭恒兴伟业投资合伙企业（有限合伙）、厦门市弘兴远业投资合伙企业（有限合伙）、平潭鼎兴伟业投资合伙企业（有限合伙）股份减持及公司限制性股票回购注销，公司控股股东、实际控制人及其一致行动人股份变动比例已达到 1%

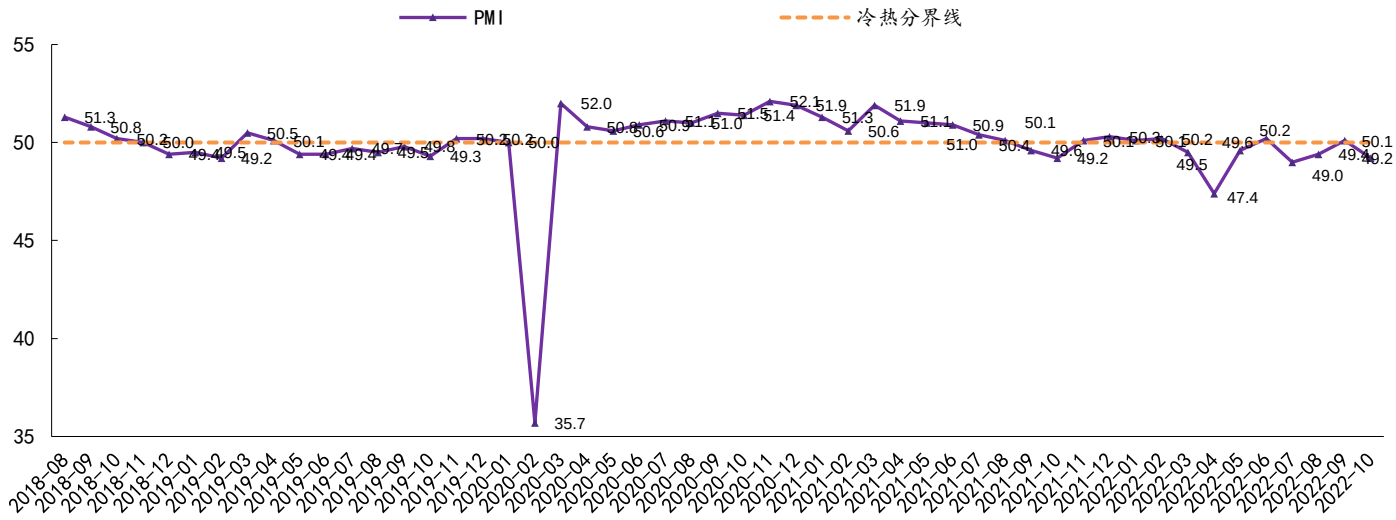
资料来源：Wind，华鑫证券研究

4、 重点数据跟踪

4.1、 宏观数据

制造业 PMI 指数：2022 年 11 月制造业 PMI 指数为 48.0%，环比-1.2pct，位于荣枯线以下。

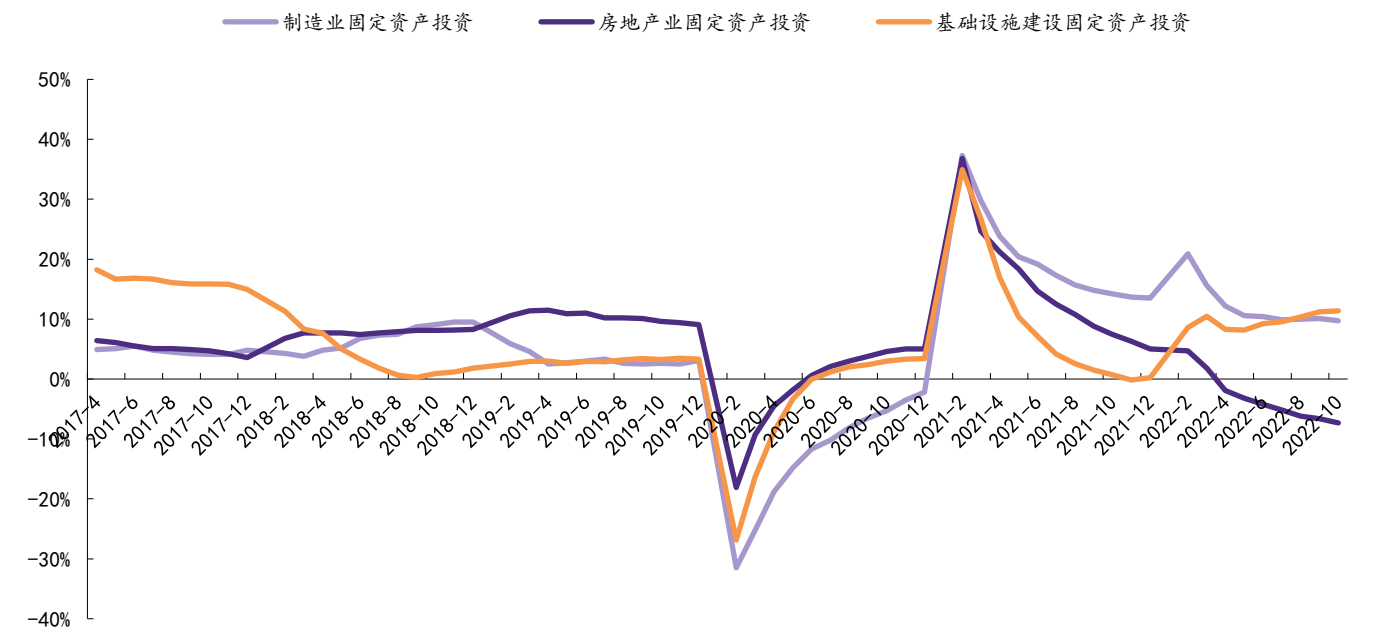
图表 7：2018 年以来制造业 PMI 指数（%）



资料来源：Wind，华鑫证券研究

固定资产投资完成额：2022 年 10 月固定资产投资累计完成额中房地产业、基建投资和制造业累计同比增长-7.30%、11.4%和 9.70%。

图表 8：固定资产投资完成额累计同比增速（%）

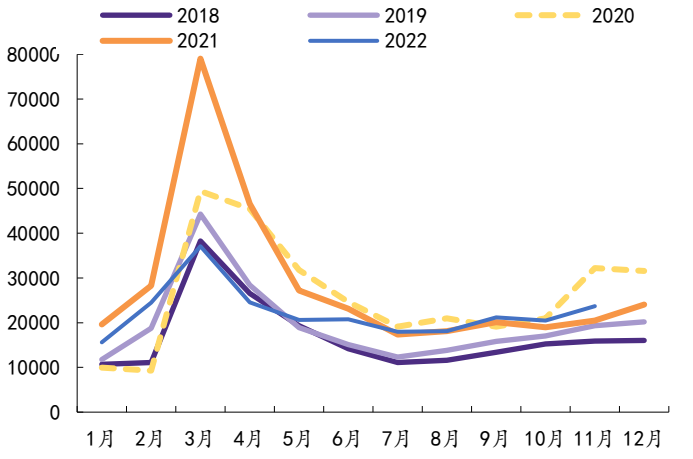


资料来源：Wind，华鑫证券研究

4.2、 中观数据

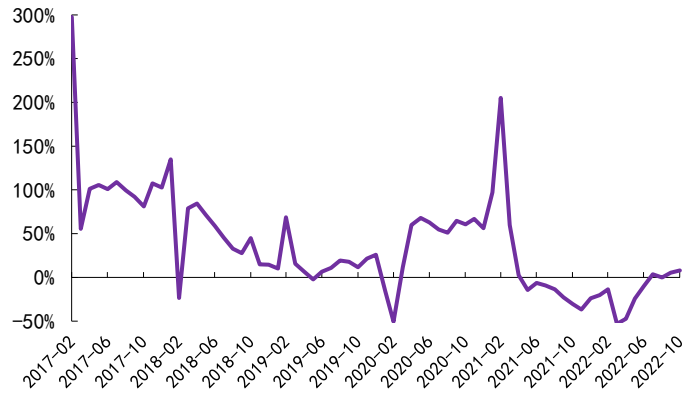
挖掘机销量：2022 年 11 月我国挖掘机销量为 2.36 万台，同比增加 15.83%；其中国内 1.44 万台，同比增加 2.74%；出口 0.93 万台，同比增长 44.35%。2022 年前十个月累计产量 24.4 万台，同比下降 23.30%；国内累计产量 14.6 万台，同比下降 43.72%；出口累计产量 9.87 万台，同比增长 65.08%。

图表 9：我国挖掘机销量（台）



资料来源：Wind，华鑫证券研究

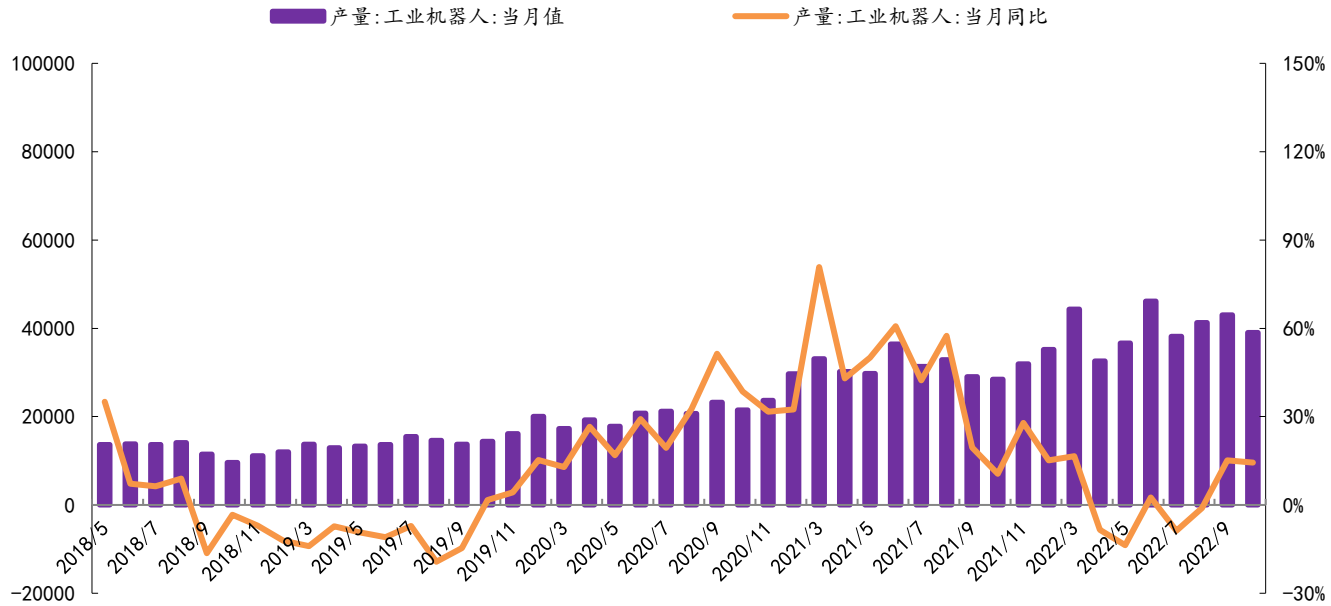
图表 10：我国挖掘机月销量同比增长（%）



资料来源：Wind，华鑫证券研究

工业机器人：2022 年 10 月，我国工业机器人产量 3.90 万台，同比增长 14.4%；2022 年前十个月累计产量 36.3 万台，同比增长-3.20%。

图表 11：2018 年以来我国工业机器人月产量（台，%）

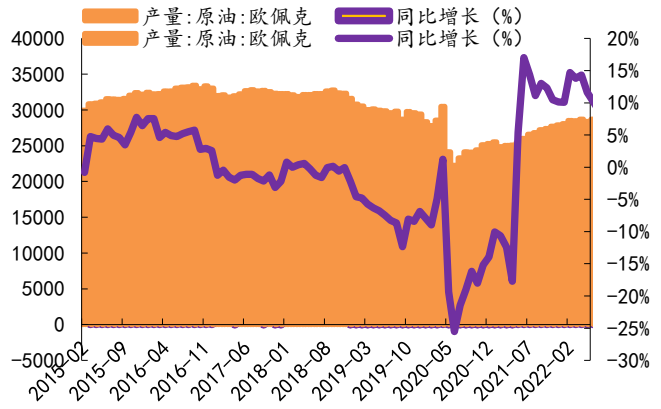


资料来源：Wind，华鑫证券研究

OPEC 原油产量及美国钻机数量：2022 年 11 月，OPEC 原油产量为 28826 千桶/日，同比

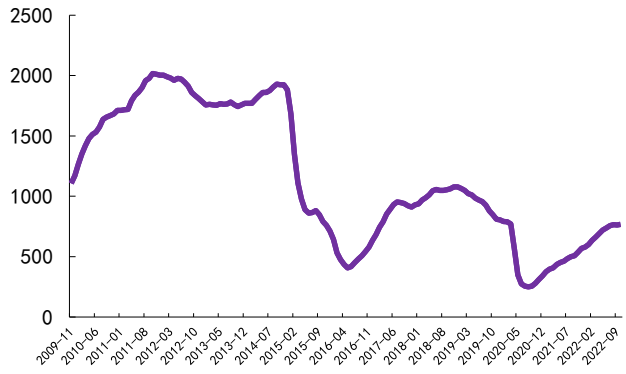
上升 3.96%；2022 年 10 月，美国活跃钻机数量为 768 部，同比增长 42.75%，环比增长 0.79%。

图表 12：OPEC 原油产量及同比增速（千桶/日，%）



资料来源：Wind，华鑫证券研究

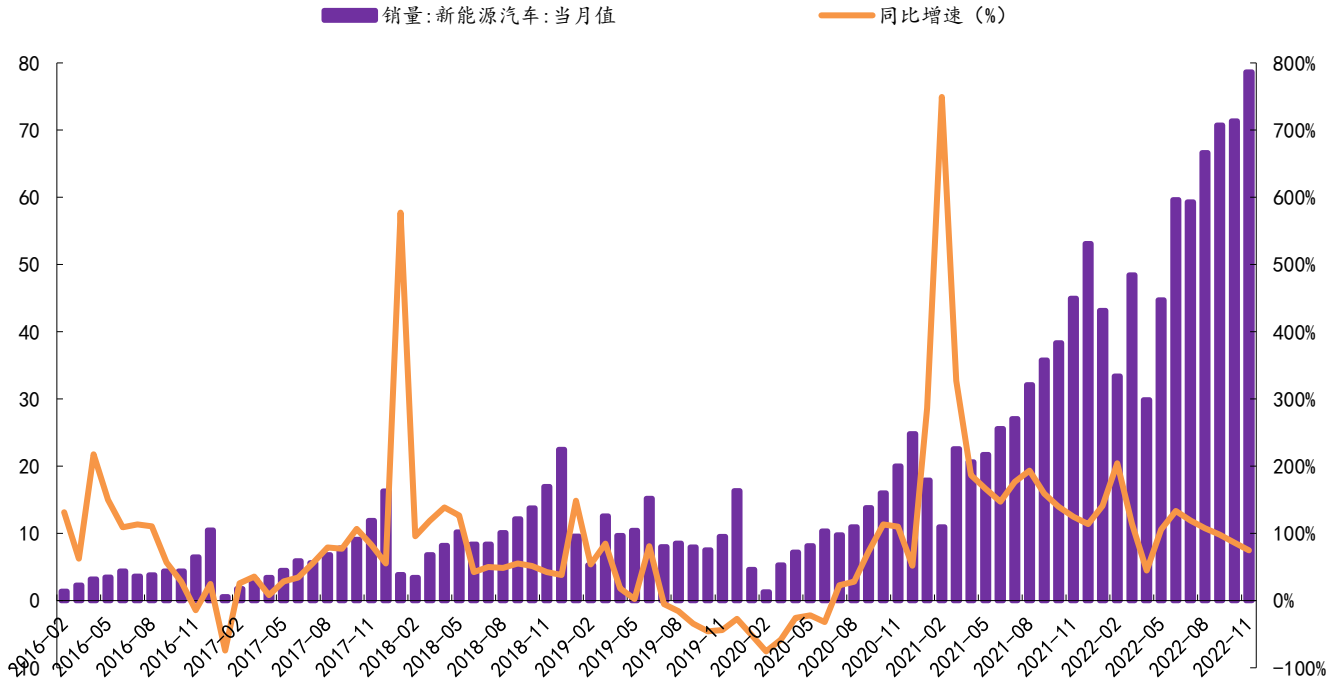
图表 13：美国活跃钻机数（部）



资料来源：Wind，华鑫证券研究

新能源汽车销量：2022 年 11 月，我国新能源汽车销量为 78.6 万辆，同比增长 74.8%；2022 年前十个月累计销量 605 万辆，同比增长 104%。

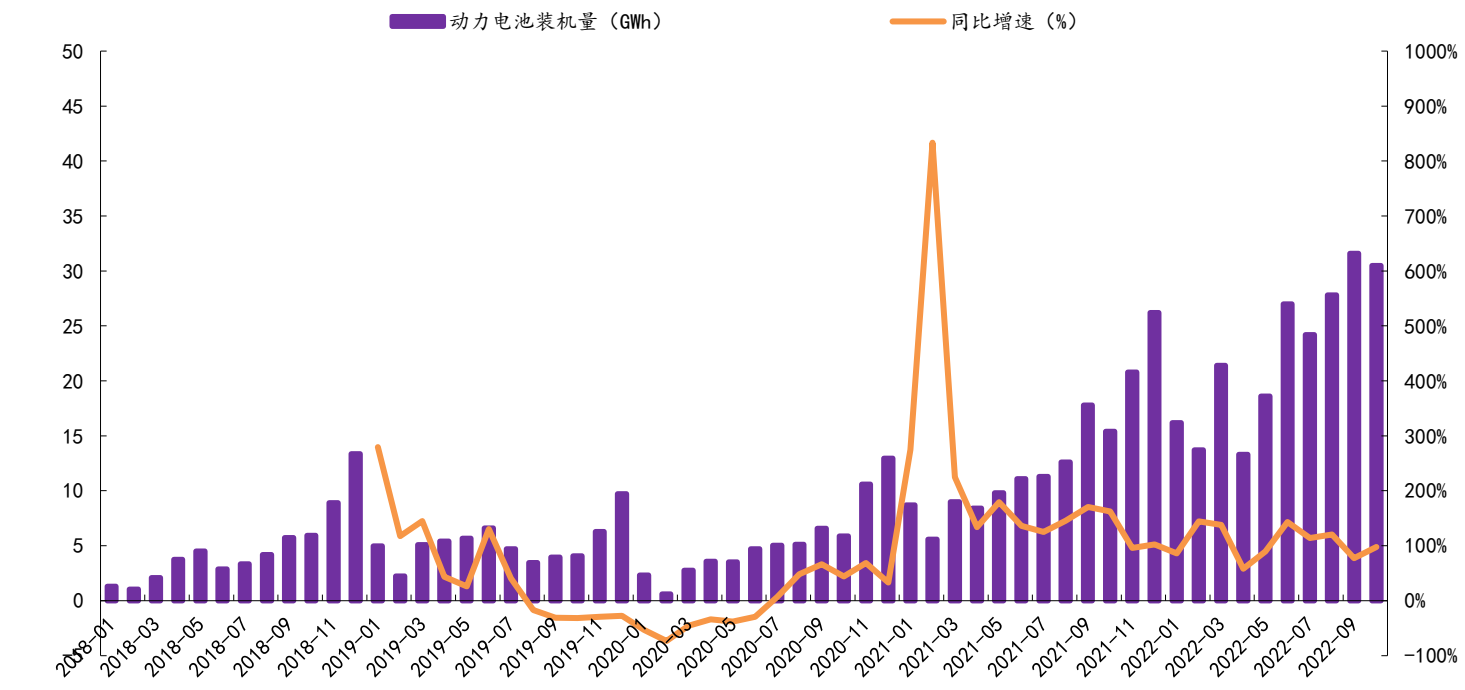
图表 14：我国新能源汽车销量及同比增速（万辆，%）



资料来源：Wind，华鑫证券研究

动力电池装机量：2022 年 10 月动力电池装机量为 30.5GWh，同比增长 98.1%；2022 年前十个月累计装机量 224GWh，同比增长 104%。

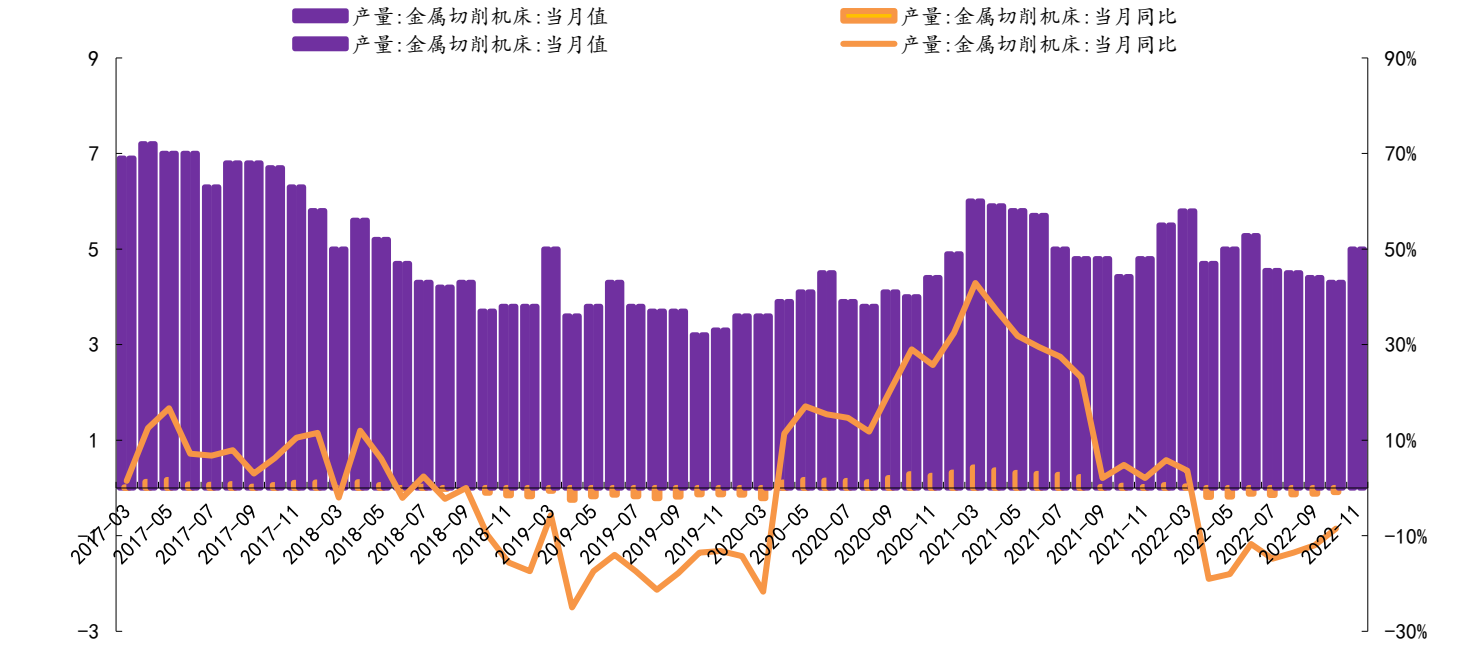
图表 15：我国动力电池装机量及同比增速（GWh，%）



资料来源：中国汽车动力电池产业创新联盟，华鑫证券研究

金属切削机床产量：2022 年 11 月金属切削机床产量为 5.00 万台，同比下降 13.2%；2022 年前十个月累计产量 52 万套，同比下降 12.5%。

图表 16：我国金属切削机床产量及同比增速（万台，%）

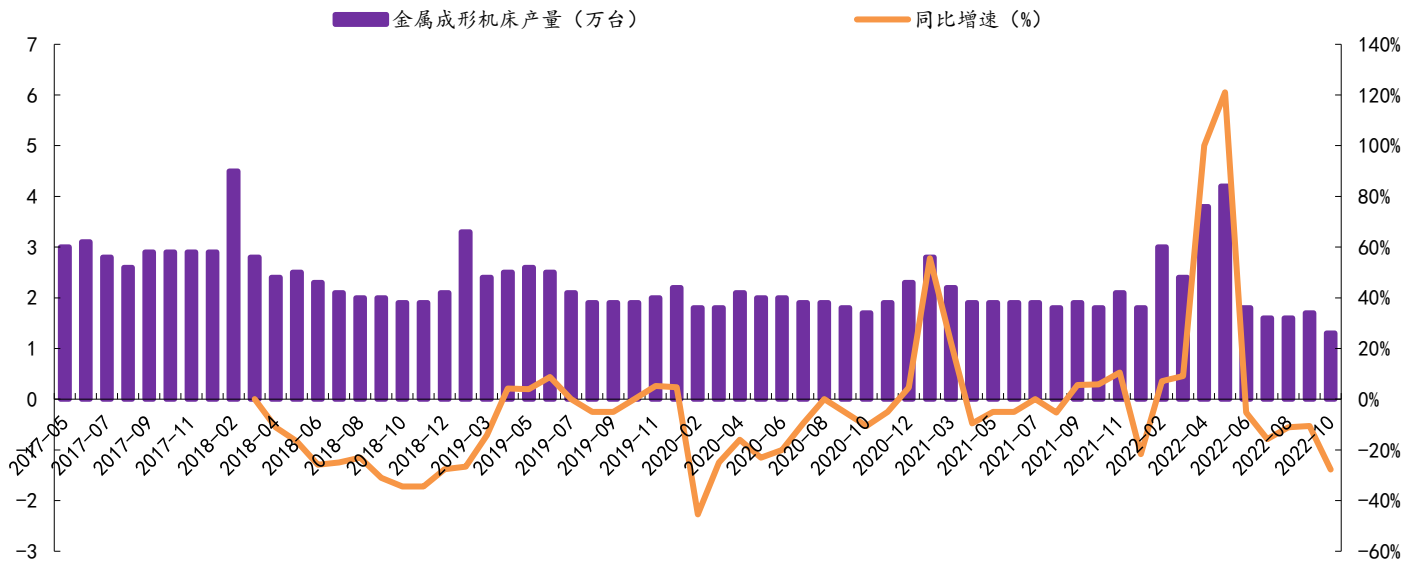


资料来源：Wind，华鑫证券研究

注：2 月数据为 1-2 月累计值

金属成形机床产量：2022 年 10 月金属成形机床产量为 1.30 万台，同比下降 27.8%；2022 年前十个月累计产量 21.4 万台，同比增长 18.2%。

图表 17：我国金属成形机床产量及同比增速（万台，%）



资料来源：Wind，华鑫证券研究

注：2 月数据为 1-2 月累计值

5、 公司盈利预测与估值

图表 18：重点跟踪公司及盈利预测

公司代码	名称	2022-12-16	EPS			PE			投资评级
		股价	2021	2022E	2023E	2021	2022E	2023E	
002111.SZ	威海广泰	10.04	0.10	0.52	0.73	100.40	19.31	13.75	买入
002371.SZ	北方华创	241.22	2.05	3.39	4.66	117.67	71.16	51.76	买入
002967.SZ	广电计量	17.85	0.32	0.48	0.66	55.78	37.19	27.05	买入
300012.SZ	华测检测	22.32	0.45	0.55	0.68	49.60	40.58	32.82	买入
300083.SZ	创世纪	9.34	0.33	0.56	0.81	28.30	16.68	11.53	买入
300260.SZ	新莱应材	73.30	0.75	1.52	2.21	97.73	48.22	33.17	买入
300416.SZ	苏试试验	29.74	0.67	0.75	1.04	44.39	39.65	28.60	买入
300567.SZ	精测电子	52.20	0.69	1.02	1.37	75.65	51.18	38.10	买入
300776.SZ	帝尔激光	122.07	3.59	2.94	4.21	34.00	41.52	29.00	买入
300938.SZ	信测标准	35.86	1.2	1.08	1.55	29.88	33.20	23.14	买入
301029.SZ	怡合达	67.09	1.00	1.17	1.69	67.09	57.34	39.70	买入
600641.SH	万业企业	21.61	0.39	0.5	0.63	55.41	43.22	34.30	买入
601808.SH	中海油服	16.61	0.07	0.73	1.07	237.29	22.75	15.52	买入
601882.SH	海天精工	27.45	0.71	0.95	1.28	38.66	28.89	21.45	增持
603416.SH	信捷电气	47.69	2.16	1.88	2.67	22.08	25.37	17.86	买入
603966.SH	法兰泰克	11.45	0.62	0.81	1.08	18.47	14.14	10.60	买入
688003.SH	天准科技	32.44	0.69	1.07	1.45	47.01	30.32	22.37	买入
688012.SH	中微公司	109.99	1.64	2.02	2.6	67.07	54.45	42.30	买入
688037.SH	芯源微	187.05	0.92	2.08	2.63	203.32	89.93	71.12	买入
688120.SH	华海清科	241.00	2.48	4.18	6.31	97.18	57.66	38.19	买入
688170.SH	德龙激光	51.87	1.13	1.12	1.78	45.90	46.31	29.14	增持
688305.SH	科德数控	93.85	0.8	1.08	1.42	117.31	86.90	66.09	买入
688355.SH	明志科技	34.25	1.00	0.82	1.62	34.25	41.77	21.14	买入
688557.SH	兰剑智能	33.56	1.11	1.4	1.71	30.23	23.97	19.63	增持
688686.SH	奥普特	135.49	3.67	4.85	6.22	36.92	27.94	21.78	买入
002747.SZ	埃斯顿	21.69	0.14	0.27	0.42	154.93	80.33	51.64	买入
300450.SZ	先导智能	42.15	1.28	1.69	2.52	32.93	24.94	16.73	买入
300751.SZ	迈为股份	414.16	5.17	7.68	11.07	80.11	53.93	37.41	买入
688006.SH	杭可科技	43.50	0.58	1.86	3.05	75.00	23.39	14.26	买入
688082.SH	盛美上海	85.80	0.68	1.18	1.53	126.18	72.71	56.08	买入
688155.SH	先惠技术	56.33	0.93	3.62	5.36	60.57	15.56	10.51	买入
688558.SH	国盛智科	38.20	1.52	1.91	2.76	25.13	20.00	13.84	买入
688409.SH	富创精密	123.61	0.81	1.14	1.73	152.60	108.43	71.45	买入

6、 风险提示

（1）宏观经济不景气，增速不及预期；

（2）国内固定资产投资不及预期；

（3）重点行业政策实施情况不及预期；

（4）公司推进相关事项存在不确定性。

机械组介绍

范益民：CFA，所长助理，机械行业首席分析师。上海交通大学工学硕士，5 年工控自动化产业经历，7 年机械行业研究经验，目前主要负责机械行业上市公司研究。

丁祎：新南威尔士大学金融硕士，上海财经大学学士，目前主要负责机械行业上市公司研究。

证券分析师承诺

本报告署名分析师具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并注册为证券分析师，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告。本报告清晰准确地反映了本人的研究观点。本人不曾因，不因，也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接收到任何形式的补偿。

证券投资评级说明

股票投资评级说明：

	投资建议	预测个股相对同期证券市场代表性指数涨幅
1	买入	＞ 20%
2	增持	10% — 20%
3	中性	-10% — 10%
4	卖出	＜ -10%

行业投资评级说明：

	投资建议	预期行业相对沪深 300 指数涨幅
1	推荐	＞ 10%
2	中性	-10% — 10%
3	回避	＜ -10%

以报告日后的 12 个月内，预测个股或行业指数相对于相关证券市场主要指数的涨跌幅为标准。

相关证券市场代表性指数说明：A 股市场以沪深 300 指数为基准；新三板市场以三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）为基准；香港市场以恒生指数为基准；美国市场以道琼斯指数为基准。

免责条款

华鑫证券有限责任公司（以下简称“华鑫证券”）具有中国证监会核准的证券投资咨询业务资格。本报告由华鑫证券制作，仅供华鑫证券的客户使用。本公

司不会因接收人收到本报告而视其为客户。

本报告中的信息均来源于公开资料，华鑫证券研究部门及相关研究人员力求准确可靠，但对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。我们已力求报告内容客观、公正，但报告中的信息与所表达的观点不构成所述证券买卖的出价或询价的依据，该等信息、意见并未考虑到获取本报告人员的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。投资者应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时结合各自的投资目的、财务状况和特定需求，必要时就财务、法律、商业、税收等方面咨询专业顾问的意见。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，华鑫证券及/或其关联人员均不承担任何法律责任。本公司或关联机构可能会持有报告中所提到的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、财务顾问或者金融产品等服务。本公司在知晓范围内依法合规地履行披露。

本报告中的资料、意见、预测均只反映报告初次发布时的判断，可能会随时调整。该等意见、评估及预测无需通知即可随时更改。在不同时期，华鑫证券可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。华鑫证券没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。

本报告版权仅为华鑫证券所有，未经华鑫证券书面授权，任何机构和个人不得以任何形式刊载、翻版、复制、发布、转发或引用本报告的任何部分。若华鑫证券以外的机构向其客户发放本报告，则由该机构独自为此发送行为负责，华鑫证券对此等行为不承担任何责任。本报告同时不构成华鑫证券向发送本报告的机构之客户提供的投资建议。如未经华鑫证券授权，私自转载或者转发本报告，所引起的一切后果及法律责任由私自转载或转发者承担。华鑫证券将保留随时追究其法律责任的权利。请投资者慎重使用未经授权刊载或者转发的华鑫证券研究报告。