

机械行业双周报（5月第1期）

4月制造业PMI指数47.4%，制造业景气水平回落

超配

核心观点

重要数据跟踪

近两周机械行业下降2.44%，跑赢沪深300 0.16个百分点。2022年以来钢价/铜价/铝价指数上涨6.32%/4.15%/-0.25%，近两周钢材综合/铜/铝价格指数相比两周前环比变动-1.55%/-2.49%/-6.10%。

PMI（国家统计局4月30日数据）：4月制造业PMI指数为47.40%，环比下降2.10个pct，低于荣枯线，制造业总体景气水平继续回落。高技术制造业PMI为50.10%，环比下降0.30个pct，高于制造业总体2.70个pct，具有较强发展韧性。装备制造业PMI为45.80%，环比下降3.70个pct；

机床（国家统计局4月18日数据）：2022年1-3月金属切削机床产量13.53万台，同比下降6.05%，金属成形机床累计产量5.40万台，同比增长8.00%；

培育钻石（GJEPC4月16日数据）：2022年3月印度培育钻石毛坯钻进口额2.03亿美元，同比+157.08%，环比+30.97%，裸钻出口额1.37亿美元，同比+59.45%，环比+8.90%；

工业机器人（国家统计局4月18日数据）：2022年1-3月工业机器人产量10.25万台，同比+10.20%；

工程机械（中国工程机械工业协会4月22日数据）：CME预测4月挖掘机销量2.65万台，同比下降43%。

行业重点推荐组合 **重点组合**：华测检测；中兵红箭、黄河旋风；奥普特、柏楚电子、绿的谐波、奕瑞科技、汉钟精机、怡合达、汇川技术；恒立液压、浙江鼎力；晶盛机电、联赢激光、海目星、杭可科技。“小而美”组合：四方达、力量钻石；苏试试验、信测标准；江苏神通、明志科技；银都股份、华荣股份、凌霄泵业；容知日新、伊之密。

行业观点：重点关注优质赛道中长期胜出概率大的龙头公司

综合考虑行业赛道、公司竞争力和估值水平，我们依据研究框架持续从两个方向寻找投资机会：1) 把握优质赛道里中长期有望穿越周期的龙头公司，比如核心零部件公司、部分产品型公司和检测服务公司；2) 挖掘高成长细分行业中的优质龙头公司或高弹性低估标的，比如培育钻石、光伏/锂电/风电/工业自动化等。具体按业务特性分类如下：

- 1) **检测服务行业**：重点推荐华测检测、苏试试验，关注广电计量、中国电研、国检集团、信测标准。
- 2) **上游核心零部件公司**：重点推荐汇川技术、奥普特、汉钟精机、恒立液压、柏楚电子、绿的谐波、奕瑞科技、国茂股份、怡合达等。
- 3) **下游产品型公司**：重点推荐中兵红箭、力量钻石等。
- 4) **中游专用装备公司**：重点推荐晶盛机电、海目星、联赢激光、杭可科技等。

风险提示：宏观经济下行、原材料涨价、汇率大幅波动、疫情反复冲击。

行业研究·行业周报

机械设备

超配·维持评级

证券分析师：吴双

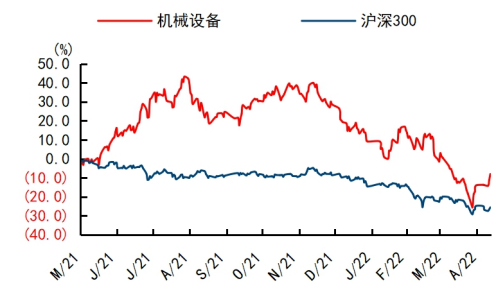
联系人：田丰

0755-81981362

0755-81982706

wushuang2@guosen.com.cn tianfeng1@guosen.com.cn
S0980519120001

市场走势



资料来源：Wind、国信证券经济研究所整理

相关研究报告

- 《机械行业 2021&22Q1 财报总结暨 5 月投资策略-行业增速放缓，把握高景气赛道和超跌优质个股投资机会》——2022-05-07
- 《机械行业双周报（4 月第 2 期）-6 台核电新机组审批落地，培育钻石需求再创历史新高》——2022-04-25
- 《机械行业双周报（4 月第 1 期）-培育钻石主要厂商积极扩产，业绩高增持续兑现》——2022-04-12
- 《机械行业 2022 年 4 月投资策略-机械行业海外龙头公司梳理》——2022-04-07
- 《机械行业双周报（3 月第 2 期）-欧洲多国调整核电政策，国内核电景气向好》——2022-03-28

表1：重点公司盈利预测及投资评级

公司代码	公司名称	投资评级	昨收盘（元）	总市值（亿元）	EPS		PE	
					2022E	2023E	2022E	2023E
300012	华测检测	买入	21.40	360	0.56	0.69	38	31
688686	奥普特	买入	161.09	133	4.82	6.23	33	26
688188	柏楚电子	买入	259.72	270	6.57	8.97	40	29
601100	恒立液压	买入	46.85	612	2.08	2.31	23	20
688017	绿的谐波	买入	89.47	108	2.29	3.16	39	28
688301	奕瑞科技	买入	344.18	250	8.29	10.96	42	31
002158	汉钟精机	买入	15.43	83	1.11	1.36	14	11
301029	怡合达	增持	68.57	274	1.54	2.13	45	32
603338	浙江鼎力	买入	43.20	219	2.12	2.70	20	16
688006	杭可科技	买入	45.22	182	1.95	3.37	23	13
600172	黄河旋风	买入	7.79	112	0.19	0.37	41	21
000519	中兵红箭	买入	20.78	289	0.84	1.10	25	19
688518	联赢激光	增持	22.43	67	0.98	1.44	23	16
300124	汇川技术	增持	55.81	1471	1.57	2.05	36	27
300316	晶盛机电	买入	50.92	655	2.03	2.74	25	19
688559	海目星	买入	57.10	114	1.71	3.73	33	15
301071	力量钻石	增持	123.39	149	7.64	11.75	16	11
300416	苏试试验	买入	26.48	75	0.70	1.31	38	20

资料来源：Wind、国信证券经济研究所整理及预测

内容目录

产业升级+自主可控，高端制造迎来成长大机遇.....	6
近两周机械板块重点推荐组合.....	8
近两周行情回顾.....	9
近两周机械行业下降 2.44%，跑赢沪深 300 0.16 个百分点.....	9
近两周行业动态.....	11
检测服务.....	11
培育钻石.....	11
锂电.....	11
核电.....	11
光伏.....	12
X 射线.....	12
机器视觉.....	12
智能运维.....	12
数据跟踪：培育钻石/工业机器人景气向好.....	13
4 月制造业 PMI 指数 47.40%，环比下降 2.10 个 pct.....	13
钢铜铝价格指数近两周环比下降.....	14
机床：2022 年 1-3 月金属切削机床产量同比-6.05%，金属成形机床产量同比+8.00%.....	15
培育钻石：2022 年 3 月毛坯钻再创单月进口额历史新高.....	16
工业机器人：2022 年 1-3 月产量 10.25 万台，同比+10.20%.....	19
工程机械：预计 2022 年 4 月挖掘机销量 2.65 万台，同比下降 43%.....	21
免责声明.....	23

图表目录

图 1: 机械行业按特性分类及示例.....	7
图 2: 2020 年以来机械行业指数与沪深 300 指数行情对比.....	9
图 3: 申万一级行业近两周涨跌幅排名.....	9
图 4: 机械行业 2022 年至今涨跌幅前后五名.....	10
图 5: 机械行业近两周涨跌幅前后五名.....	10
图 6: 2022 年 4 月制造业 PMI 指数为 47.40%.....	13
图 7: 2022 年 4 月高技术制造业 PMI 为 50.10%.....	13
图 8: 2022 年 4 月装备制造业 PMI 为 45.80%.....	13
图 9: 钢材综合价格指数 (CSPI) 情况.....	14
图 10: 铜上海有色价格指数 (SMMI) 情况.....	14
图 11: 铝上海有色价格指数 (SMMI) 情况.....	14
图 12: 2022 年 3 月金属切削机床产量同比-3.42%.....	15
图 13: 2022 年 1-3 月金属切削机床产量同比-6.05%.....	15
图 14: 2022 年 3 月金属成形机床产量同比+9.09%.....	15
图 15: 2022 年 1-3 月金属成形机床产量同比+8.00%.....	15
图 16: 印度培育钻石毛坯钻进口额 (百万美元) 持续上涨.....	16
图 17: 印度培育钻石裸钻出口额 (百万美元) 持续上涨.....	16
图 18: 2022 年 3 月印度培育钻石毛坯进口额同比+157.08%.....	16
图 19: 2022 年 3 月印度培育钻石裸钻出口额同比+59.45%.....	16
图 20: 2022 年 1-3 月印度天然钻石毛坯进口额同比+28.99%.....	17
图 21: 2022 年 1-3 月印度天然钻石裸钻出口额同比+9.01%.....	17
图 22: 2022 年 1-3 月培育钻石毛坯进口额渗透率为 9.62%.....	17
图 23: 2022 年 3 月培育钻石毛坯进口额渗透率为 9.96%.....	17
图 24: 天然钻石价格自年初持续上涨, 3 月起有明显回调.....	18
图 25: 2022 年 3 月中国工业机器人产量同比+16.60%.....	19
图 26: 2022 年 1-3 月中国工业机器人产量同比+10.20%.....	19
图 27: 12 月中国工业机器人出口交货值同比+22.80%.....	20
图 28: 2022 年 1-3 制造业固定资产投资累计+15.60%.....	20
图 29: 2022 年 1-3 月汽车固定资产投资累计同比+12.40%.....	20
图 30: 2022 年 1-3 月 3C 固定资产投资累计同比+27.80%.....	20
图 31: 2022 年 3 月中国汽车销量同比-11.65%.....	20
图 32: 2022 年 1-3 月中国汽车销量同比+0.20%.....	20
图 33: 2022 年 3 月挖掘机产量同比-30.30%.....	21
图 34: 2022 年 1-3 月挖掘机产量同比-14.50%.....	21
图 35: 2022 年 3 月挖掘机主要企业销量同比-53.10%.....	22
图 36: 2022 年 1-3 月挖掘机主要企业销量同比-39.20%.....	22
图 37: 2021 年 12 月装载机产量同比-2.49%.....	22

图 38: 2021 年装载机产量同比+15.29%.....	22
图 39: 2022 年 3 月装载机主要企业销量同比-36.20%.....	22
图 40: 2022 年 1-3 月装载机主要企业销量同比-13.07%.....	22
表 1: 重点公司盈利预测及投资评级.....	2
表 2: 重点推荐标的组合公司最新估值（截止到 5 月 6 日）.....	8
表 3: “小而美”标的组合公司最新估值（截止到 5 月 6 日）.....	8

产业升级+自主可控，高端制造迎来成长大机遇

我们选股基于长期的产业逻辑、公司的竞争力和资本市场的估值水平综合考虑，精选长期胜出概率大的优质龙头公司，而不是着眼于短期的行业或者业绩爆发力。为了更好地探讨机械行业上市公司的商业模式和核心竞争力，我们基于相似的商业模式和业务特性将机械公司主要分为4个类型：上游核心零部件公司、中游专用/通用设备公司、下游产品型公司以及服务型公司。

1) 上游核心零部件公司：强阿尔法属性，通常是研发驱动，具备核心底层技术，依靠技术实力构建较高的竞争壁垒，较好的竞争格局使得公司具备一定的议价权，普遍具备较强盈利能力，通过品类升级/扩张及下游领域拓展不断打开成长天花板，此类公司均值得关注，建议关注工业自动化和产业互联网等细分行业的隐形冠军。

2) 中游专用/通用设备公司：高贝塔属性，产品供应下游客户进行工业生产，机械公司整体处于产业链中游，议价权相对较低，重点关注高成长行业或稳健增长行业中具备进口替代机会的公司，公司层面关注公司技术实力及优质客户绑定情况，通常行业竞争较为激烈，强者越强，优选龙头公司，推荐高景气的新能源（光伏/锂电/风电/核电）和工业自动化（工业机器人/工控/激光）等行业。

3) 下游产品型公司：产品具备使用功能，直接供人类使用或操作，行业空间更大，通常下游应用领域较为广泛，下游较为分散的客户公司具有较强的议价权。重点关注高成长行业或稳健增长行业中具备进口替代机会的公司，公司层面综合考虑公司技术+产品+品牌+渠道，优选龙头公司，推荐培育钻石、通用测试测量仪器等细分行业。

4) 服务型公司：通过提供服务获取收入，通常需求稳健，现金流较好，行业长期稳健增长，龙头公司先发优势显著，优选赛道空间大的细分赛道龙头，推荐检测服务等行业。

基于以上框架，我们当前重点看好以下4个方向：

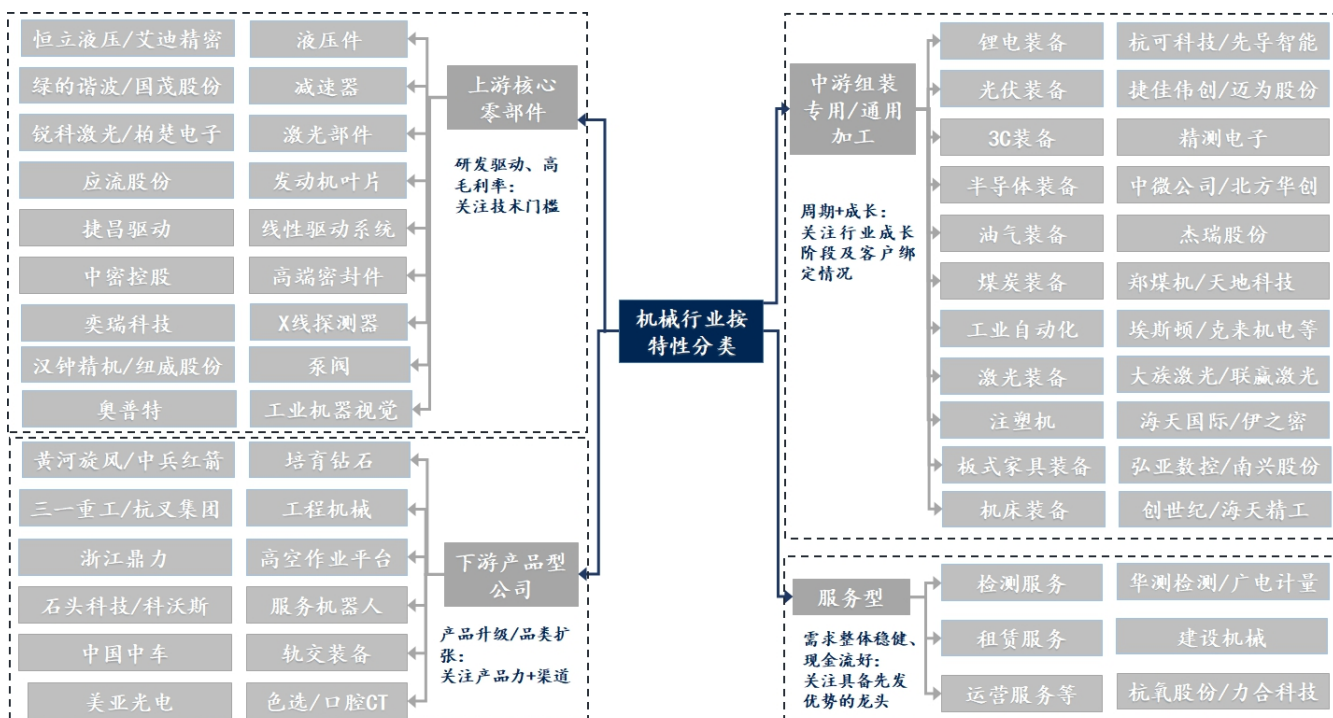
1) 商业模式好、增长空间大的检测服务公司：重点推荐华测检测、广电计量、苏试试验、信测标准，关注中国电研、国检集团、电科院。

2) 处于成长阶段或高景气度的上游核心零部件公司：a、激光行业重点推荐柏楚电子，其他关注锐科激光；b、液压件行业重点推荐恒立液压；c、线性驱动行业重点推荐捷昌驱动；d、两机叶片行业重点推荐应流股份；e、高端密封件行业重点推荐中密控股；f、X线探测器行业重点推荐奕瑞科技；g、机器人核心部件行业重点推荐绿的谐波；h、工业机器人视觉行业重点推荐奥普特；i、通用核心部件行业重点推荐汇川技术、国茂股份、汉钟精机、江苏神通；j、工业机器人行业重点推荐绿的谐波；k、工业自动化行业重点推荐怡合达。

3) 处于成长阶段或高景气度的产品型公司：a、培育钻石行业重点推荐黄河旋风、中兵红箭，关注力量钻石、四方达；b、工程机械行业重点推荐浙江鼎力。

4) 景气度高的专用/通用装备行业：a、锂电装备行业重点推荐联赢激光、海目星、先导智能、杭可科技；b、注塑机行业重点推荐伊之密。

图1：机械行业按特性分类及示例



资料来源：Wind、国信证券经济研究所整理

近两周机械板块重点推荐组合

重点推荐组合：华测检测；中兵红箭、黄河旋风；奥普特、柏楚电子、绿的谐波、奕瑞科技、汉钟精机、怡合达、汇川技术；恒立液压、浙江鼎力；晶盛机电、联赢激光、海目星、杭可科技。

“小而美”组合：四方达、力量钻石；苏试试验、信测标准；江苏神通、明志科技；银都股份、华荣股份、凌霄泵业；容知日新、伊之密。

表2: 重点推荐标的组合公司最新估值（截止到5月6日）

公司	市值（亿元）	归母净利润（亿元）			EPS（元）			PE		
		2021A	2022E	2023E	2021A	2022E	2023E	2021A	2022E	2023E
华测检测	360	7.46	9.38	11.53	0.45	0.56	0.69	48	38	31
奥普特	133	3.03	3.98	5.14	3.67	4.82	6.23	44	33	26
柏楚电子	270	5.50	6.83	9.00	5.29	6.57	8.97	49	40	29
恒立液压	612	26.94	32.40	30.10	2.07	2.08	2.31	23	23	20
绿的谐波	108	1.90	2.76	3.80	1.57	2.29	3.16	57	39	28
奕瑞科技	250	4.84	6.01	7.95	6.43	8.29	10.96	54	42	31
汉钟精机	83	4.87	5.94	7.26	0.91	1.11	1.36	17	14	11
怡合达	274	4.13	6.16	8.50	1.00	1.54	2.13	69	45	32
浙江鼎力	219	8.84	10.76	13.67	1.75	2.12	2.70	25	20	16
杭可科技	182	2.35	7.87	13.59	0.58	1.95	3.37	78	23	13
黄河旋风	112	0.43	3.06	5.92	0.03	0.19	0.37	261	41	21
中兵红箭	289	4.85	11.72	15.27	0.35	0.84	1.10	59	25	19
联赢激光	67	0.92	2.95	4.31	0.31	0.98	1.44	73	23	16
汇川技术	1471	35.73	41.48	53.94	1.36	1.57	2.05	41	36	27
晶盛机电	655	17.11	26.08	35.19	1.33	2.03	2.74	38	25	19
海目星	114	1.09	3.41	7.45	0.55	1.71	3.73	105	33	15

资料来源：Wind、国信证券经济研究所整理及预测

表3: “小而美”标的组合公司最新估值（截止到5月6日）

公司	市值（亿元）	归母净利润（亿元）			EPS（元）			PE		
		2021A	2022E	2023E	2021A	2022E	2023E	2021A	2022E	2023E
容知日新	37	0.81	1.13	1.78	1.48	2.07	3.25	46	33	21
力量钻石	149	2.40	4.61	7.09	3.97	7.64	11.75	31	16	11
苏试试验	75	1.90	2.69	3.72	0.67	0.70	1.31	40	38	20
银都股份	86	4.12	5.33	6.66	0.98	1.27	1.59	21	16	13
华荣股份	72	3.81	4.56	5.81	1.13	1.35	1.72	19	16	12
凌霄泵业	72	4.58	5.90	7.13	1.10	1.15	1.45	18	18	14
伊之密	53	5.16	5.40	6.82	1.10	1.15	1.45	10	10	8
江苏神通	58	2.53	3.29	4.28	0.52	0.68	0.88	22	17	13
信测标准	33	0.80	--	--	1.20	--	--	41	--	--
四方达	53	0.92	1.45	1.98	0.19	0.29	0.40	57	37	27
明志科技	20	1.23	1.64	2.21	1.00	1.33	1.80	16	12	9

资料来源：Wind、国信证券经济研究所整理及预测

近两周行情回顾

近两周机械行业下降 2.44%，跑赢沪深 300 0.16 个百分点

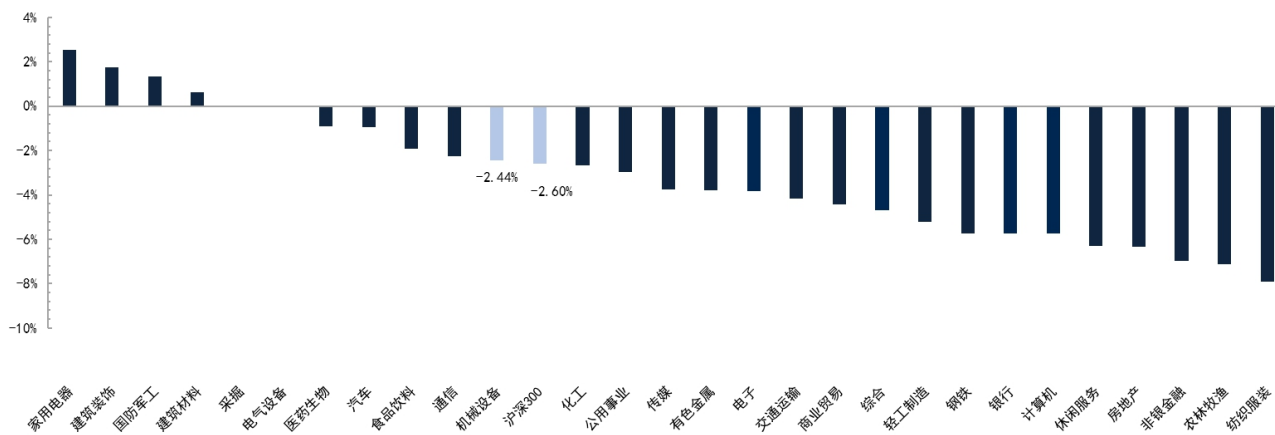
近两周（20220425-20220506）机械行业下降 2.44%，跑赢沪深 300 0.16 个百分点。从全行业看，机械行业近两周涨跌幅在 28 个行业（申万分类）中排第 11 位。

图2：2020 年以来机械行业指数与沪深 300 指数行情对比



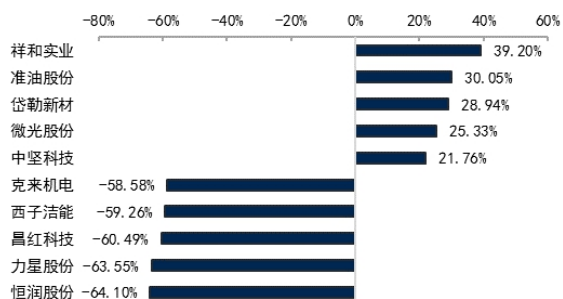
资料来源：Wind、国信证券经济研究所整理

图3：申万一级行业近两周涨跌幅排名

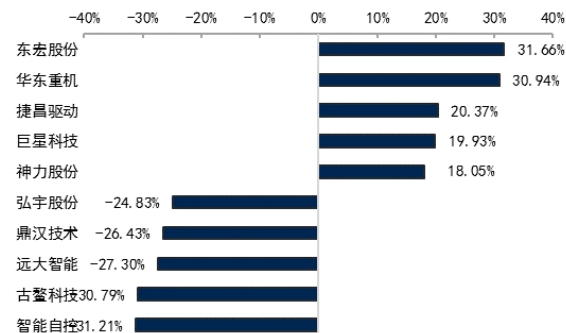


资料来源：Wind、国信证券经济研究所整理

从个股表现来看，2022 年年初至今涨跌幅排名前五位的公司分别为：祥和实业、准油股份、岱勒新材、微光股份、中坚科技；近两周涨跌幅排名前五位的公司分别为：东宏股份、华东重机、捷昌驱动、巨星科技、神力股份。

图4：机械行业 2022 年至今涨跌幅前后五名


资料来源：Wind、国信证券经济研究所整理

图5：机械行业近两周涨跌幅前后五名


资料来源：Wind、国信证券经济研究所整理

近两周行业动态

检测服务

市场监管总局发布《2022年产品质量国家监督抽查计划》，拟对119种产品实施国家监督抽查

根据国家认监委4月28日消息，市场监管总局发布《2022年产品质量国家监督抽查计划》，拟对119种产品实施国家监督抽查，涉及生活家居、农业生产、建筑装饰、道路交通等多个领域。其中，电子电器产品26种，农业生产资料8种，建筑和装饰装修材料14种，电工及材料产品11种，机械及安防产品19种，日用及纺织品16种，耐用消费品12种，食品相关产品13种。

多家上市公司进军检测行业

根据检测家5月1日消息，多家上市公司进军检测行业：4月11日，江西铜业100%控股成立江西铜兴检验检测有限公司；4月22日，中粮工程董事会决议将成立中粮工科检测认证有限公司；4月30日，复旦复华收购基因检测公司宁波美丽人生51%股权。

培育钻石

美国培育钻石零售市场三月采用培育钻石的订婚戒指销量同比上升63%

根据钻石观察4月28日消息，根据4月27日CNN的最新文章：美国培育钻石零售市场三月份数据显示，采用培育钻石的订婚戒指销量同比上升63%，而采用天然钻石的却下降了25%；二月上述两个数据分别为+80%和-13%，显示出消费者越来越倾向于在订婚钻戒领域接受培育钻石的趋势。

锂电

中国2021年锂电生产设备需求同比增长100.3%

根据高工产研锂电研究所（GGII）最新数据显示，中国2021年锂电生产设备需求同比增长100.3%，达575亿元。出现爆发式增长，主要原因包括国内动力电池企业扩产加速、部分设备企业进入海外电池企业供应链以及中国锂电企业出海布局，进一步推动锂电设备市场规模增长。

2022年一季度全球动力电池装车量同比增长93.3%

市场调研机构SNE Research最新数据显示，2022年一季度全球动力电池装车量为95.1GWh，较上年同期的49.2GWh增长93.3%。排名TOP10的企业分别是宁德时代、LG新能源、比亚迪、松下、SK On、中创新航、三星SDI、国轩高科、蜂巢能源、亿纬锂能。

核电

红沿河核电站6号机组具备发电能力

根据中新网5月2日消息，辽宁红沿河核电站6号机组5月2日首次并网成功，这标志着红沿河核电站6号机组具备发电能力，向着商业运行目标又迈出了关键一步。

全球首批商用堆碳-14辐照生产靶件在中核集团旗下中国核电控股的秦山核电三

厂 2 号重水堆机组入堆

根据中国核电 4 月 26 日消息，全球首批商用堆碳-14 辐照生产靶件在中核集团旗下中国核电控股的秦山核电三厂 2 号重水堆机组入堆，开始商用堆生产碳-14 同位素，并预计将在 2024 年开始向市场供货，产量可充分满足国内需求。

光伏

宁德时代光伏电池研究进展顺利，正在搭建中试线

根据 5 月 5 日宁德时代 2021 年度业绩线上说明会消息，投资者提问公司在钙钛矿光伏电池研究进展，何时能开始量产。宁德时代董事长曾毓群回答：研究进展非常顺利，正在搭建中试线。

通威 2021 年年底电池片产能达到 45GW，预计 2022 年年底产能达到 70GW

根据 Wind 4 月 26 日消息，通威股份发布《关于高纯晶硅和太阳能电池业务发展规划实施进展及后续规划的公告》，根据公告，其高纯晶硅产能截止到 2021 年底已达 18 万吨，预计今年年底产能到 23 万吨，明年年底产能达 35 万吨。未来规划其 2024—2026 年高纯晶硅产能规模别达到 80—100 万吨。在电池片业务方面，通威 2021 年年底电池片产能达到 45GW，预计 2022 年年底产能达到 70GW，2023 年年底达到 102GW。未来规划 2024~2026 年其产能达到 130~150GW。

X 射线

瓦里安与 Icon Group 合作使用新技术开发以患者为中心的放射治疗解决方案

根据西门子 5 月 6 日消息，西门子旗下公司瓦里安将在未来五年内将与 Icon Group 癌症网络开展研究，并使用新技术开发以患者为中心的放射治疗解决方案。

机器视觉

机器视觉产业联盟成功举办线上“第九届 CVSM 机器视觉标准会议”

根据中国机器视觉网 5 月 5 日消息，机器视觉产业联盟 (CMVU) 成功举办线上“第九届 CVSM 机器视觉标准会议”，相关会员单位共计 80 余名技术专家参与了本次会议讨论。会上四位技术人员进行了四项团体标准技术提案的介绍，分别为《机器视觉系统通用术语》标准、《外观检测视觉系统测评》标准、《工业 AI 检测算法性能测评》标准与《三维工业相机关键参数测试》标准。

智能运维

工业互联网产业规模已迈过万亿元大关

根据容知日新 5 月 7 日消息，容知日新助力宝武智维对宝钢股份宝山基地 2000 多台关键风机及电机设备进行集群式智能运维升级，为企业智能化发展赋能。

数据跟踪：培育钻石/工业机器人景气向好

4月制造业 PMI 指数 47.40%，环比下降 2.10 个 pct

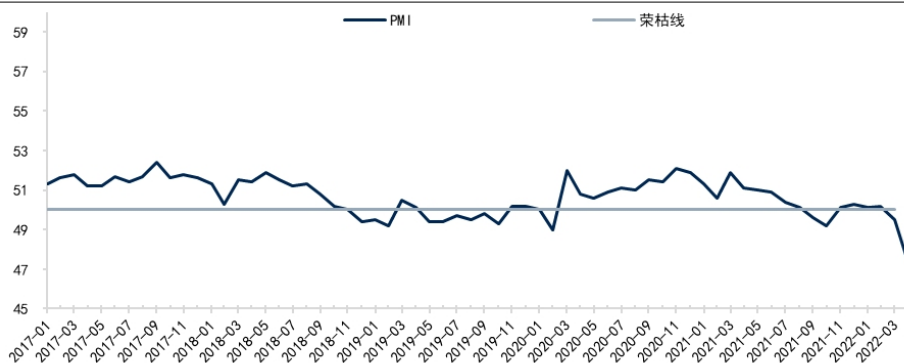
制造业总体景气水平持续回落。根据国家统计局数据，4月制造业 PMI 指数为 47.40%，环比下跌 2.10 个 pct，低于临界点，制造业总体景气水平继续回落。从历史情况来看，1/2/3 月制造业 PMI 指数为 50.90%/50.40%/49.50%，环比变动 -0.20/+0.10/-0.70 个 pct，近两个月 PMI 指数持续下降，制造业景气度持续回落。大/中/小型企业 PMI 为 48.10%/47.50%/45.60%，分别环比变动 -3.20/-1.00/-1.00 个 pct。

供需两端降幅加大。生产指数和新订单指数分别为 44.4%和 42.6%，环比变动-5.10 个 pct 和-6.20 个 pct，表明制造业生产活动明显放缓，市场需求回落较大。原材料库存指数为 46.5%，环比下降 0.8 个 pct，表明制造业主要原材料库存量继续减少；从业人员指数为 47.2%，环比下降 1.4 个 pct，表明制造业企业用工景气度有所下降；供应商配送时间指数为 37.2%，环比下降 9.3 个 pct，表明制造业原材料供应商交货时间明显放慢。

产业结构调整稳步推进。2022 年 4 月高技术制造业 PMI 为 50.10%，环比下降 0.3 个 pct，但仍保持在 50%以上，同时高于制造业总体 2.70 个 pct，自 2020 年 3 月份以来持续位于扩张区间，具有较强的发展韧性。

装备制造业增速明显放缓。2022 年 4 月装备制造业 PMI 为 45.80%，环比下降 3.70 个 pct，低于 4 月制造业总体 1.6 个 pct，增速明显放缓。

图6：2022 年 4 月制造业 PMI 指数为 47.40%



资料来源：Wind、国信证券经济研究所整理 注：2020 年 2 月制造业 PMI 指数为 35.70%，主要系疫情影响，图中为便于观测标为 49%。

图7：2022 年 4 月高技术制造业 PMI 为 50.10%



资料来源：Wind、国信证券经济研究所整理

图8：2022 年 4 月装备制造业 PMI 为 45.80%



资料来源：Wind、国信证券经济研究所整理

钢铜铝价格指数近两周环比下降

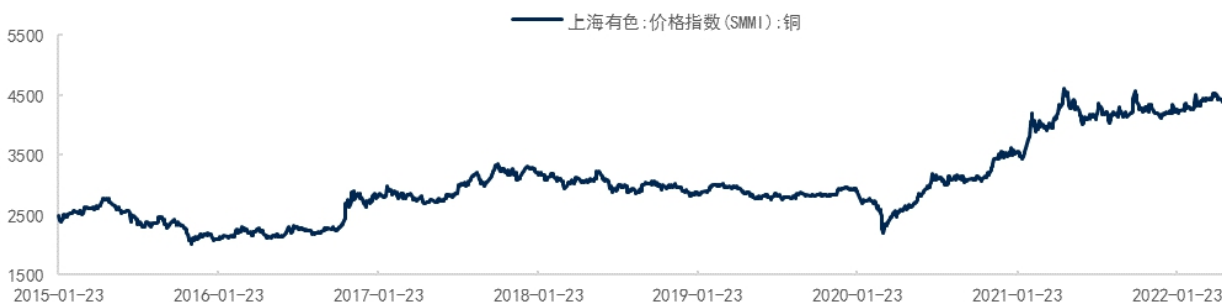
(Wind 5月6日数据) 机械行业上游主要原材料价格处于近五年较高位置, 2022年以来钢价/铜价/铝价指数上涨 6.32%/4.15%/-0.25%, 近两周以来钢材综合价格指数相比两周前环比下降 1.55%, 铜价格指数环比下降 2.49%, 铝价格指数环比下降 6.10%。

图9: 钢材综合价格指数 (CSPI) 情况



资料来源: Wind、国信证券经济研究所整理

图10: 铜上海有色价格指数 (SMMI) 情况



资料来源: Wind、国信证券经济研究所整理

图11: 铝上海有色价格指数 (SMMI) 情况

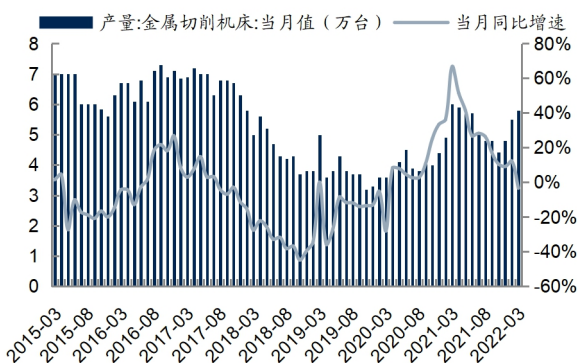


资料来源: Wind、国信证券经济研究所整理

机床：2022年1-3月金属切削机床产量同比-6.05%，金属成形机床产量同比+8.00%

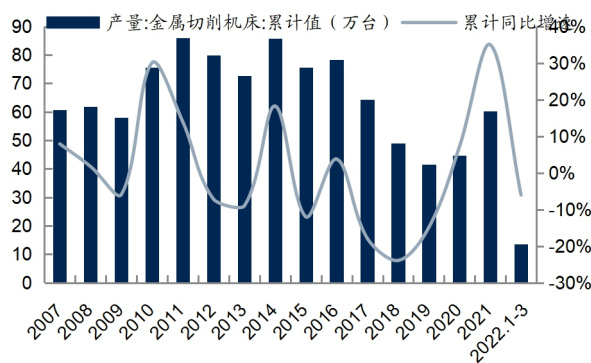
（国家统计局4月18日数据）2022年1-3月金属切削机床产量同比-6.05%，金属成形机床产量同比+8.00%，机床行业持续复苏。根据国家统计局统计，2015-2021年金属切削机床产量75.50/78.32/64.30/48.90/41.60/44.60/60.20万台，同比增速分别为-12.00%/+3.74%/-17.90%/-23.95%/-14.93%/+7.21%/+34.98%；金属成形机床产量30.40/31.80/30.60/23.00/23.40/20.20/21.00万台，同比增速分别为-12.26%/+4.61%/-3.77%/-24.84%/+1.74%/-13.68%/+3.96%。2022年1-3月，金属切削机床累计产量13.53万台，同比下降6.05%；金属成形机床累计产量5.40万台，同比增长8.00%。月度数据来看，2022年3月金属切削机床产量5.80万台，同比下降3.42%，3月金属成形机床产量2.40万台，同比增长9.09%。机床行业自2020年4月以来，景气度回升，金属切削机床2020年第四季度至2021年上半年增速回升至25%-65%，2021年下半年增速放缓至9%-28%，2022年一季度景气度有所下降。金属成形机床复苏稍晚，自2021年9月以来月度产量同比增速恢复增长。整体来看，机床行业仍呈现复苏趋势。

图12：2022年3月金属切削机床产量同比-3.42%



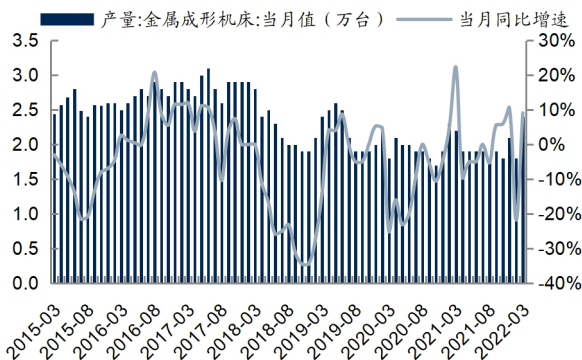
资料来源：国家统计局，国信证券经济研究所整理

图13：2022年1-3月金属切削机床产量同比-6.05%



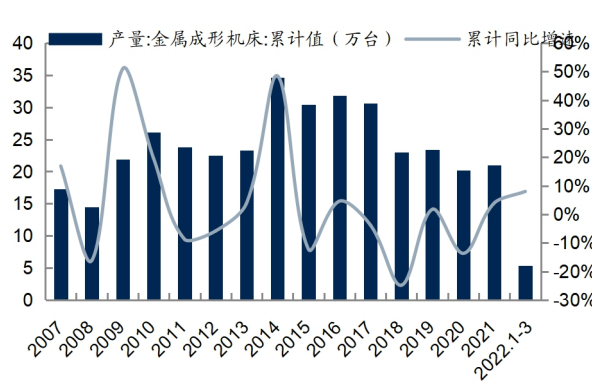
资料来源：国家统计局，国信证券经济研究所整理

图14：2022年3月金属成形机床产量同比+9.09%



资料来源：国家统计局，国信证券经济研究所整理

图15：2022年1-3月金属成形机床产量同比+8.00%



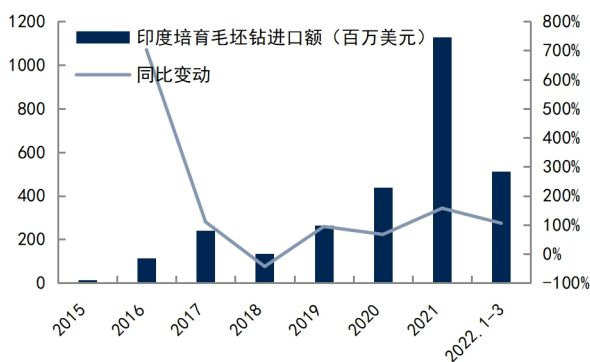
资料来源：国家统计局，国信证券经济研究所整理

培育钻石：2022年3月毛坯钻再创单月进口额历史新高

（GJEPC4月16日数据）近两年全球培育钻石行业呈现爆发式增长，印度培育钻石进出口额大幅增长。印度是全球钻石加工的集散地，占据了全球主要的钻石加工份额，其进出口数据可充分反映培育钻石的最新需求情况。根据GJEPC统计，自然年度口径下，2019-2021年印度毛坯钻石进口额分别为2.63/4.40/11.30亿美元，2020/2021年同比+66.89%/156.99%，19-21年CAGR为107.10%；2019-2021年印度裸钻的出口额分别为3.81/5.29/11.44亿美元，2020/2021年同比+38.91%/116.05%，19-21年CAGR为73.24%。

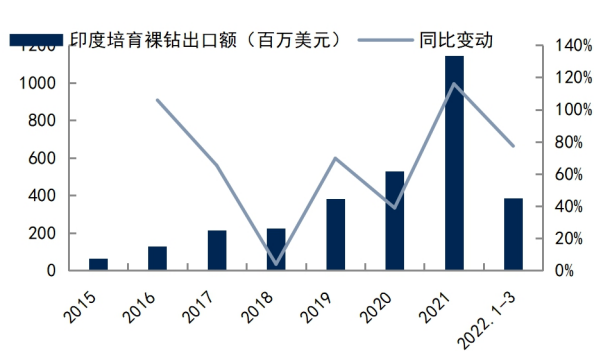
2022年3月印度培育钻石进口/出口额同比+157%/+59%，行业高景气度持续验证。毛坯钻进口额看，2022年3月印度培育钻石毛坯钻进口额2.03亿美元，同比+157.08%，环比+30.97%，再创单月进口额历史新高；**裸钻出口额看**，2022年3月印度培育钻石裸钻出口额1.37亿美元，同比+59.45%，环比+8.90%；**从培育钻石渗透率看**，2022年3月毛坯钻进口额渗透率为9.96%，裸钻出口额渗透率为6.24%。

图16：印度培育钻石毛坯钻进口额（百万美元）持续上涨



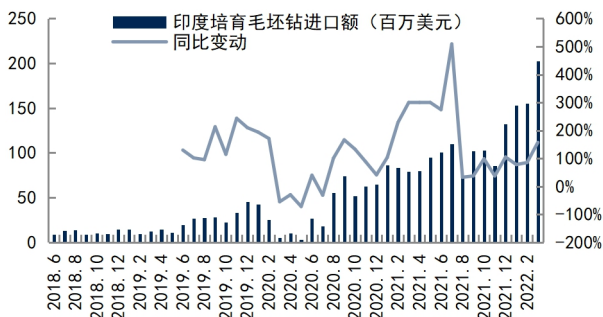
资料来源：GJEPC，国信证券经济研究所整理 注：2015-2018年为印度财年口径（当年4月-次年3月）；2019-2021年度为自然年度口径（当年1月-当年12月）。

图17：印度培育钻石裸钻出口额（百万美元）持续上涨



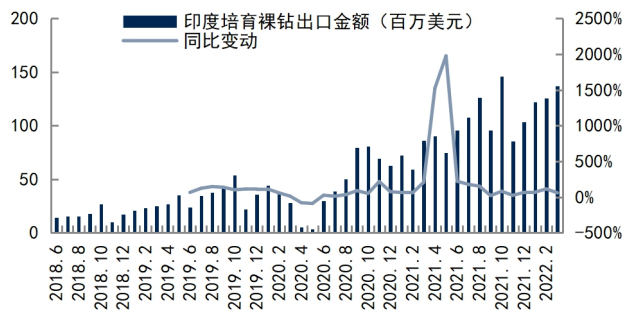
资料来源：GJEPC，国信证券经济研究所整理 注：2015-2018年为印度财年口径（当年4月-次年3月）；2019-2021年度为自然年度口径（当年1月-当年12月）。

图18：2022年3月印度培育钻石毛坯进口额同比+157.08%



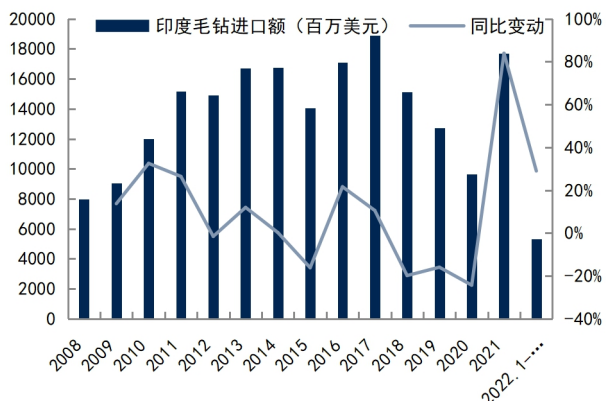
资料来源：GJEPC，国信证券经济研究所整理

图19：2022年3月印度培育钻石裸钻出口额同比+59.45%



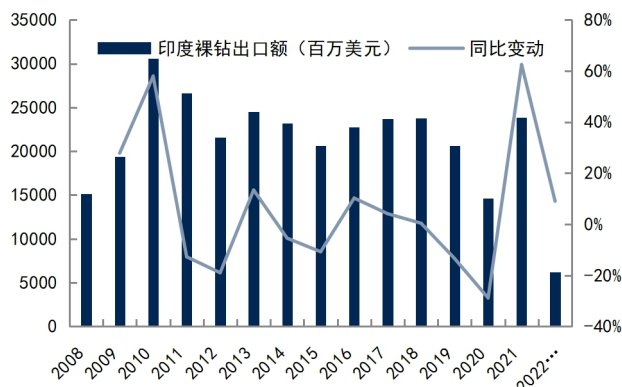
资料来源：GJEPC，国信证券经济研究所整理

图20: 2022年1-3月印度天然钻石毛坯进口额同比+28.99%



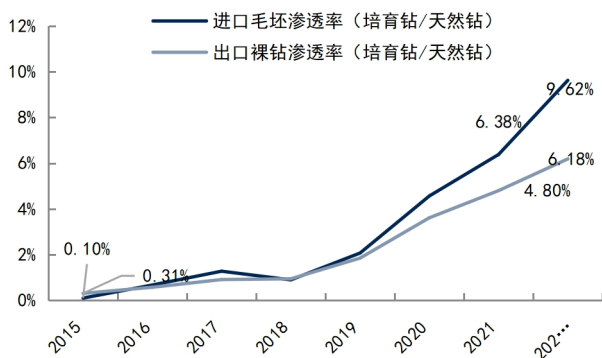
资料来源: GJEPC, 国信证券经济研究所整理。注: 2015-2018年为印度财年口径(当年4月-次年3月); 2019-2021年度为自然年度口径(当年1月-当年12月)。

图21: 2022年1-3月印度天然钻石裸钻出口额同比+9.01%



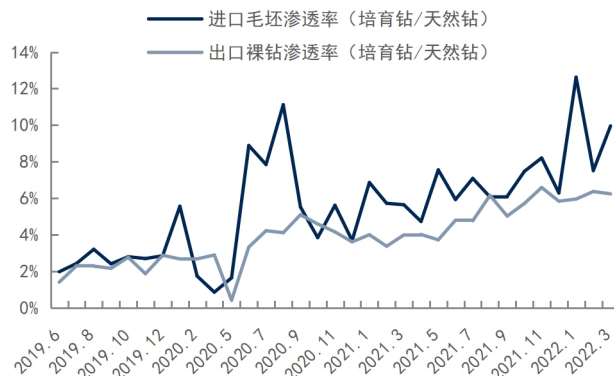
资料来源: GJEPC, 国信证券经济研究所整理。注: 2015-2018年为印度财年口径(当年4月-次年3月); 2019-2021年度为自然年度口径(当年1月-当年12月)。

图22: 2022年1-3月培育钻石毛坯进口额渗透率为9.62%



资料来源: GJEPC, 国信证券经济研究所整理。注: 2015-2018年为印度财年口径(当年4月-次年3月); 2019-2021年度为自然年度口径(当年1月-当年12月)。

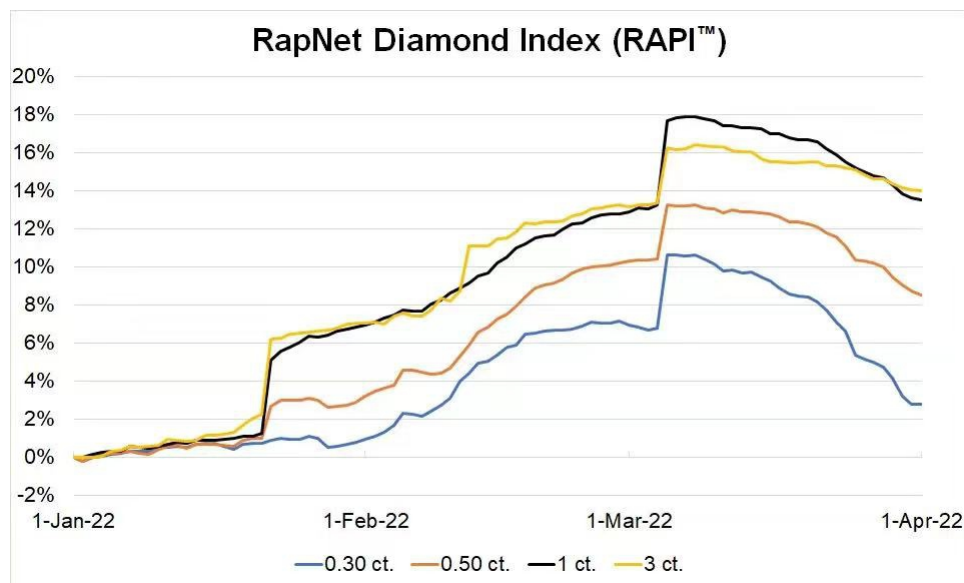
图23: 2022年3月培育钻石毛坯进口额渗透率为9.96%



资料来源: GJEPC, 国信证券经济研究所整理。注: 2015-2018年为印度财年口径(当年4月-次年3月); 2019-2021年度为自然年度口径(当年1月-当年12月)。

培育钻石锚定天然钻石定价整体稳定。天然钻石价格自2017年起呈下滑趋势, 2020年起有明显反弹, 主要系供应方面: 全球疫情及澳大利亚阿盖尔钻矿永久性关闭带来供给不足; 需求方面: 全球钻石最大消费市场美国超发美元, 致使黄金钻石等消费需求提升、价格上涨。2022年3月来天然钻石价格明显回调, RAPAPORT市场观点认为主要系俄乌冲突、中国新冠疫情严重、美国通胀及高利率水平、成品钻库存量上升、买家犹豫情绪等等所致。培育钻石锚定天然钻石定价, 比例逐步下行但21Q3以来基本企稳, 现阶段尽管各大厂在积极扩产, 但产能爬坡有一定周期, 而中游数据看需求维持高增速, 供应紧张下价格有望得到支撑。

图24: 天然钻石价格自年初持续上涨, 3月起有明显回调



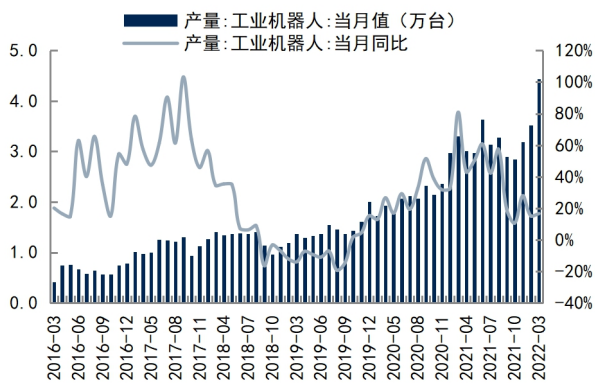
资料来源: RAPI Diamond Index, 国信证券经济研究所整理

工业机器人：2022 年 1-3 月产量 10.25 万台，同比+10.20%

（国家统计局 4 月 18 日数据）2022 年 1-3 月工业机器人产量 10.25 万台，同比+10.20%，景气持续向好。根据国家统计局统计，2015-2022.03 中国工业机器人产量分别为 3.30/7.24/13.11/14.77/18.69/23.71/36.60/10.25 万台，同比增速分别为+21.70%/+34.30%/+68.10%/+4.60%/-6.10%/+19.10%/+44.90%/+10.20%，工业机器人产量自 20 年 3 月以来持续复苏，2021 年大幅增长，受益下游制造业景气度回升，2022 年 1-3 月工业机器人产量处于历史较高水平。工业机器人出口交货值来看，2021 年 7/8/9/10/11/12 月工业机器人出口交货值为 9.22/8.56/10.03/9.07/10.89/9.85 亿元，同比变动-31.13%/-13.65%/+20.36%/+42.85%/+37.50%/+22.80%，处于近两年的较高水平。

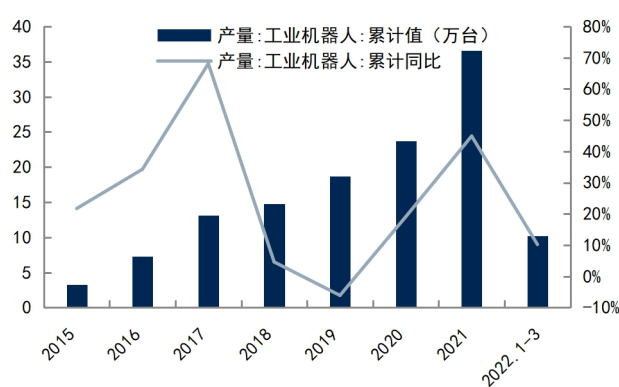
（国家统计局 4 月 18 日数据、中汽协 4 月 15 日数据）2022 年 1-3 月制造业/汽车/3C 固定资产投资同比+15.60%/12.40%/27.80%。工业机器人的应用较多的场景主要集中在汽车、3C 等领域，而汽车、3C 行业在过去两年固定资产投入大幅下滑，也使得工业机器人需求低迷。根据国家统计局统计，2017-2022.03 汽车制造业固定资产投资同比增速分别为 10.20%/3.50%/-1.50%/-12.40%/-3.70%/12.40%。从汽车销量数据看，2017-2021 年汽车销量同比增速分别为 +3.04%/-2.76%/-8.20%/-1.90%/+3.80%，2022 年 3 月汽车销量 223.39 万辆，同比下降 11.65%。2017-2022.03 计算机、通信和其他电子设备制造固定资产投资分别为+25.30%/+16.60%/+16.80%/+12.50%/+22.30%/27.08%，自 2020 年 4 月以来累计同比增速转正并加速向好。我们认为受益 3C 固定资产投资加速、汽车行业底部企稳，工业机器人需求复苏有望持续

图 25：2022 年 3 月中国工业机器人产量同比+16.60%



资料来源：国家统计局，国信证券经济研究所整理

图 26：2022 年 1-3 月中国工业机器人产量同比+10.20%



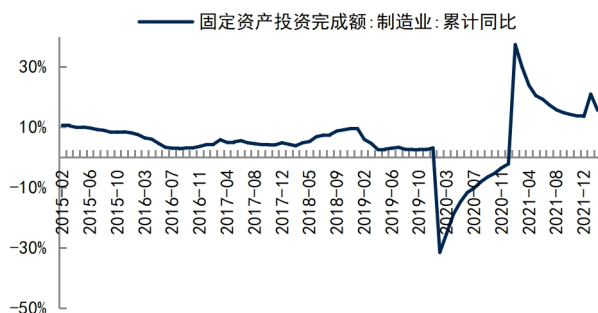
资料来源：国家统计局，国信证券经济研究所整理

图27: 12月中国工业机器人出口交货值同比+22.80%



资料来源: 国家统计局, 国信证券经济研究所整理

图28: 2022年1-3制造业固定资产投资累计+15.60%



资料来源: 国家统计局, 国信证券经济研究所整理

图29: 2022年1-3月汽车固定资产投资累计同比+12.40%



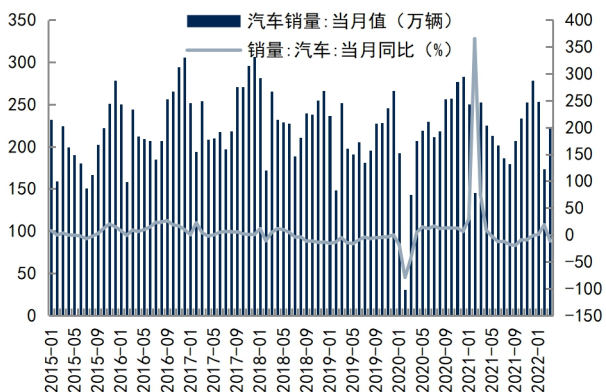
资料来源: 国家统计局, 国信证券经济研究所整理

图30: 2022年1-3月3C固定资产投资累计同比+27.80%



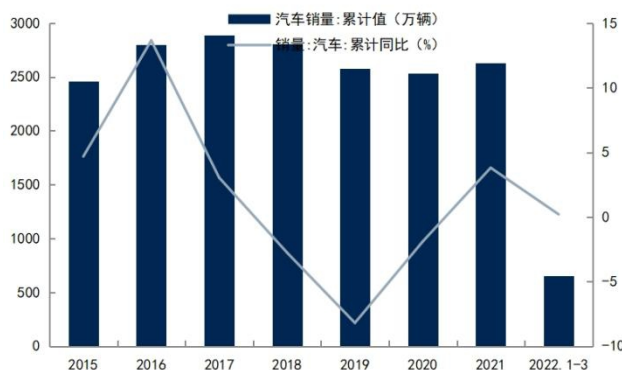
资料来源: 国家统计局, 国信证券经济研究所整理

图31: 2022年3月中国汽车销量同比-11.65%



资料来源: 中国汽车工业协会, 国信证券经济研究所整理

图32: 2022年1-3月中国汽车销量同比+0.20%



资料来源: 中国汽车工业协会, 国信证券经济研究所整理

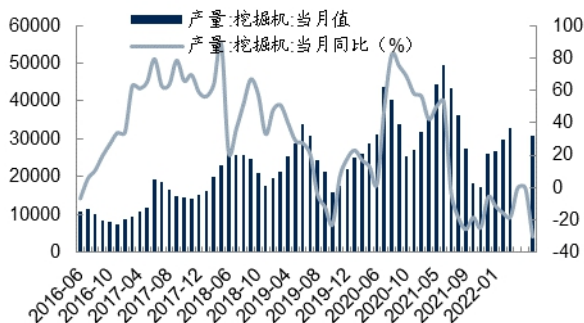
工程机械：预计 2022 年 4 月挖掘机销量 2.65 万台，同比下降 43%

（中国工程机械工业协会 4 月 22 日数据）根据中国工程机械工业协会市场研究，预计 2022 年 4 月销售各类挖掘机（含出口）26500 台左右，同比下降 43%；其中国内预计销量 16500 台，同比下降 60%；出口预计销量 10000 台，同比增长 82%。

挖掘机：3 月销量 3.71 万台，同比下降 53.10%。从销量来看，根据中国工程机械工业协会对 26 家挖掘机制造企业统计，2015-2022.03 年挖掘机销量 5.63/7.03/14.03/20.34/23.57/32.76/34.28/7.72 万台，同比增速 -37.74%/+24.80%/+99.52%/+44.99%/+15.87%/+39.00%/+4.63%/-39.20%。挖掘机销量自 2016 年以来大幅复苏，呈现一轮五年的景气上行周期，2021 年 5 月以来持续下滑，景气度降低。月度数据来看，2022 年 3 月挖掘机销量 3.71 万台，同比下降 53.1%，其中国内 2.66 万台，同比下降 63.6%；出口 1.05 万台，同比增长 73.5%。**从产量来看**，根据国家统计局统计，2015-2022.03 挖掘机产量 9.26/11.14/19.46/26.95/26.63/40.11/36.20/9.33 万台，同比增速分别 -23.40%/+19.40%/+77.20%/+47.90%/+14.70%/+36.70%/+5.40%/-14.50%，2016-2020 年呈现新一轮景气上行周期，2021 年增速大幅放缓。月度数据来看，2022 年 3 月挖掘机产量 3.08 万台，同比下降 30.30%。

装载机：3 月销售 1.36 万台，同比下降 36.20%。从销量来看，据中国工程机械工业协会对 22 家装载机制造企业统计，2015-2022.03 装载机销量 6.50/6.09/8.95/10.80/11.59/12.23/12.81/3.18 万台，同比增速分别 -53.66%/-6.31%/+46.81%/+20.75%/+7.28%/+5.57%/+4.75%/-13.07%。装载机销量自 2017 年以来增速转正，呈现复苏态势，2021 年 6 月以来持续下滑，景气度受影响。月度数据来看，2022 年 3 月销售装载机 1.36 万台，同比下降 36.20%。**从产量来看**，根据国家统计局统计，2015-2021 年装载机产量 12.85/11.21/14.29/14.54/15.67/16.89/21.32 万台，同比增速分别 -28.14%/-2.90%/+29.27%/+17.99%/+3.13%/+5.32%/+15.29%。

图33：2022年3月挖掘机产量同比-30.30%



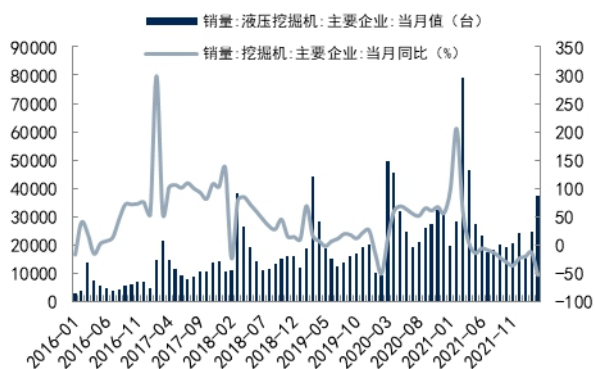
资料来源：国家统计局，国信证券经济研究所整理

图34：2022年1-3月挖掘机产量同比-14.50%



资料来源：国家统计局，国信证券经济研究所整理

图35: 2022年3月挖掘机主要企业销量同比-53.10%



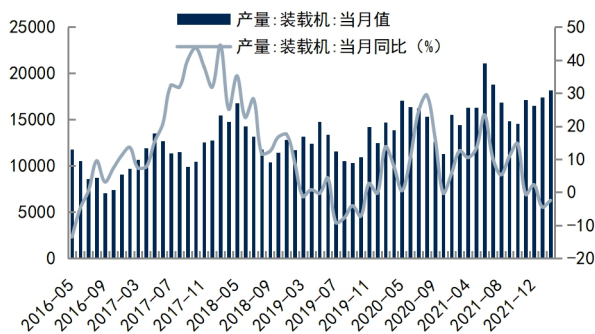
资料来源: 中国工程机械工业协会, 国信证券经济研究所整理

图36: 2022年1-3月挖掘机主要企业销量同比-39.20%



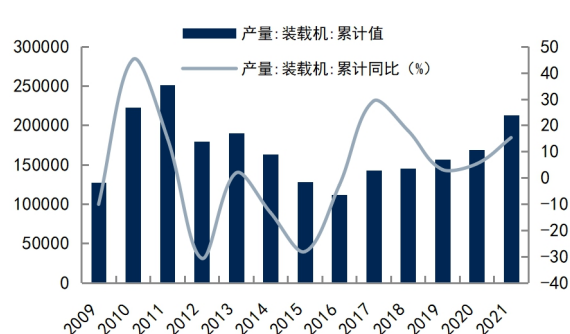
资料来源: 中国工程机械工业协会, 国信证券经济研究所整理

图37: 2021年12月装载机产量同比-2.49%



资料来源: 中国工程机械工业协会, 国信证券经济研究所整理

图38: 2021年装载机产量同比+15.29%



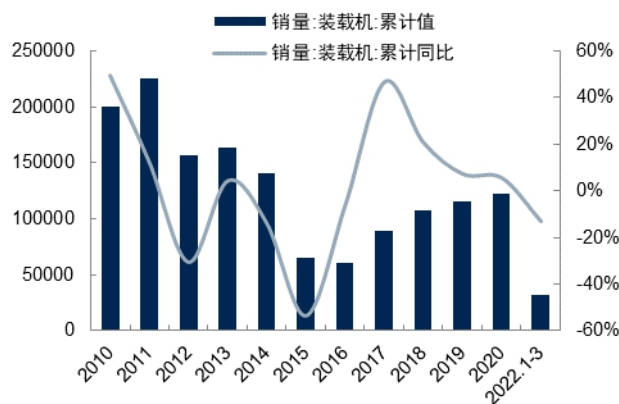
资料来源: 中国工程机械工业协会, 国信证券经济研究所整理

图39: 2022年3月装载机主要企业销量同比-36.20%



资料来源: 中国工程机械工业协会, 国信证券经济研究所整理

图40: 2022年1-3月装载机主要企业销量同比-13.07%



资料来源: 中国工程机械工业协会, 国信证券经济研究所整理

免责声明

分析师声明

作者保证报告所采用的数据均来自合规渠道；分析逻辑基于作者的职业理解，通过合理判断并得出结论，力求独立、客观、公正，结论不受任何第三方的授意或影响；作者在过去、现在或未来未就其研究报告所提供的具体建议或所表述的意见直接或间接收取任何报酬，特此声明。

国信证券投资评级

类别	级别	说明
股票 投资评级	买入	股价表现优于市场指数 20%以上
	增持	股价表现优于市场指数 10%-20%之间
	中性	股价表现介于市场指数 $\pm 10\%$ 之间
	卖出	股价表现弱于市场指数 10%以上
行业 投资评级	超配	行业指数表现优于市场指数 10%以上
	中性	行业指数表现介于市场指数 $\pm 10\%$ 之间
	低配	行业指数表现弱于市场指数 10%以上

重要声明

本报告由国信证券股份有限公司（已具备中国证监会许可的证券投资咨询业务资格）制作；报告版权归国信证券股份有限公司（以下简称“我公司”）所有。本报告仅供我公司客户使用，本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式使用、复制或传播。任何有关本报告的摘要或节选都不代表本报告正式完整的观点，一切须以我公司向客户发布的本报告完整版本为准。

本报告基于已公开的资料或信息撰写，但我公司不保证该资料及信息的完整性、准确性。本报告所载的信息、资料、建议及推测仅反映我公司于本报告公开发布当日的判断，在不同时期，我公司可能撰写并发布与本报告所载资料、建议及推测不一致的报告。我公司不保证本报告所含信息及资料处于最新状态；我公司可能随时补充、更新和修订有关信息及资料，投资者应当自行关注相关更新和修订内容。我公司或关联机构可能会持有本报告中所提到的公司所发行的证券并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问或金融产品等相关服务。本公司的资产管理部门、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中所提及的意见或建议不一致的投资决策。

本报告仅供参考之用，不构成出售或购买证券或其他投资标的的要约或邀请。在任何情况下，本报告中的信息和意见均不构成对任何个人的投资建议。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。投资者应结合自己的投资目标和财务状况自行判断是否采用本报告所载内容和信息并自行承担风险，我公司及雇员对投资者使用本报告及其内容而造成的一切后果不承担任何法律责任。

证券投资咨询业务的说明

本公司具备中国证监会核准的证券投资咨询业务资格。证券投资咨询，是指从事证券投资咨询业务的机构及其投资咨询人员以下列形式为证券投资人或者客户提供证券投资分析、预测或者建议等直接或者间接有偿咨询服务的活动：接受投资人或者客户委托，提供证券投资咨询服务；举办有关证券投资咨询的讲座、报告会、分析会等；在报刊上发表证券投资咨询的文章、评论、报告，以及通过电台、电视台等公众传播媒体提供证券投资咨询服务；通过电话、传真、电脑网络等电信设备系统，提供证券投资咨询服务；中国证监会认定的其他形式。

发布证券研究报告是证券投资咨询业务的一种基本形式，指证券公司、证券投资咨询机构对证券及证券相关产品的价值、市场走势或者相关影响因素进行分析，形成证券估值、投资评级等投资分析意见，制作证券研究报告，并向客户发布的行为。

国信证券经济研究所

深圳

深圳市福田区福华一路 125 号国信金融大厦 36 层
邮编：518046 总机：0755-82130833

上海

上海浦东民生路 1199 弄证大五道口广场 1 号楼 12 层
邮编：200135

北京

北京西城区金融大街兴盛街 6 号国信证券 9 层
邮编：100032