

# 机械行业双周报（12月第2期）

## 国务院印发《扩大内需战略规划纲要》，利好检测服务板块

**超配**

### 核心观点

#### 行业观察

国务院印发《扩大内需战略规划纲要》，利好检测服务板块。根据新华社12月15日消息，中共中央、国务院印发《扩大内需战略规划纲要（2022-2035年）》，其中涉及认证和检验检测的内容有：（1）建立健全绿色产品标准、标识、认证体系和生态产品价值实现机制。（2）发展研发、设计、检测等生产性服务外包，鼓励电子商务等服务业企业向制造环节拓展。（3）加强检验检测体系建设。（4）健全质量认证体系，完善质量认证采信机制。

我们建议积极关注检测服务行业的投资机会，一方面检测服务行业本身是长坡厚雪的优质赛道，过去8年市场规模从2013年的1399亿元增至2021年的4090亿元，CAGR达14.35%，疫情背景下2020/2021年仍实现同比11%/14%的增长，呈现极强的经营韧性，另一方面，检测服务是经济高质量发展的有力支撑，政策支持下检测行业标准规范不断完善，当前仍处于成长阶段，明年亦将充分受益于经济复苏，建议重点关注华测检测、苏试试验、思科瑞、西测测试、信测标准、中国电研、广电计量、国检集团等。

#### 重要数据跟踪：

近两周机械行业下降7.27%，跑输沪深300 3.02个百分点。2022年以来钢价/铜价/铝价指数变动-14.11%/-14.27%/-16.54%，近两周以来钢价/铜价/铝价指数环比变动+3.85%/-2.14%/-4.54%。

**金属切削机床（国家统计局12月15日数据）：**2022年1-11月金属切削机床累计产量52.00万台，同比下降12.50%；2022年11月金属切削机床产量5.00万台，同比下降13.20%。

**培育钻石（GJEPC 12月13日数据）：**2022年11月印度培育钻石毛坯钻进口额/裸钻出口额为0.77/1.05亿美元，同比-13.89%/+22.88%。

**工业机器人（国家统计局12月15日数据）：**2022年1-11月工业机器人产量40.26万台，同比-2.60%；2022年11月工业机器人产量4.01万台，同比+0.30%。

#### 行业重点推荐组合&短期投资观点

**重点组合：**华测检测、广电计量、苏试试验；中兵红箭；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；晶盛机电、捷佳伟创、帝尔激光、奥特维；联赢激光、海目星。  
**“小而美”组合：**鼎阳科技、优利德；四方达；信测标准、中国电研、思科瑞、西测测试；江苏神通、明志科技；华荣股份、凌霄泵业；容知日新、伊之密、东华测试。  
**12月金股推荐：**汉钟精机、鼎阳科技、苏试试验。

当前时点，我们建议重点关注长期基本面向好，中短期优选市场波动下受宏观经济影响小、自身经营韧性强、业绩持续稳步兑现的优质公司，重点推荐推荐具备结构性成长机会的真空泵国内龙头汉钟精机、电子测试测量仪器领

### 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

0755-81981362

wushuang2@guosen.com.cn

S0980519120001

联系人：王向远

0755-81982646

wangxiangyuan@guosen.com.cn

#### 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

《机械行业双周报（12月第1期）-制造业PMI环比回落，关注结构性成长赛道》——2022-12-12  
 《机械行业2023年投资策略——产业升级+自主可控，把握结构性成长机会》——2022-12-05  
 《机械行业双周报（11月第2期）-近两周机械行业下跌1.38%，关注高景气军工检测投资机会》——2022-12-01  
 《机械行业双周报（11月第1期）-制造业PMI景气回落，把握结构性成长机会》——2022-11-15  
 《机械行业2022Q3财报总结暨11月投资策略-22Q3经营边际改善，关注经营韧性强的优质公司》——2022-11-04

先企业鼎阳科技、及环试服务及芯片检测龙头苏试试验，也建议积极关注高景气军工检测细分赛道，重点推荐苏试试验、思科瑞、西测测试、信测标准。

#### 机械行业投资框架：把握强阿尔法公司，挖掘高贝塔行业投资机会

整体看，产业升级+自主可控背景下，光伏/锂电/风电/半导体/工业自动化等新兴战略产业迎来爆发，推动相关企业形成大量的资本开支，带来对中游机械公司巨大的需求，产业链上设备公司均有较好地成长，特别是在增量扩张逻辑下中小制造企业会有更大的盈利弹性。基于此，我们一方面持续看好优质赛道中长期胜出概率大的龙头公司，并自下而上优选细分行业隐形冠军；另一方面建议关注具备极高业绩弹性的优质中小成长公司。

**核心零部件公司：**1) **数字化X线探测器：**正处于国产化替代加速+下游新领域快速拓展阶段，重点推荐奕瑞科技；2) **机器视觉：**3C国产替代稳步推进+新能源领域需求爆发，重点推荐奥普特；3) **工业自动化：**产业升级推动自动化加速普及，叠加国产化加速，重点推荐绿的谐波、汇川技术、怡合达。

**专用/通用设备公司：**1) **光伏装备：**新能源革命大势所趋+N型电池技术迭代设备属性耗材化，重点推荐汉钟精机，关注美畅股份、晶盛机电、捷佳伟创、帝尔激光、奥特维；2) **锂电装备：**新能源汽车渗透加速，设备投资先行强者恒强，全球市场有望打开更大空间，重点关注先导智能、联赢激光、海目星、杭可科技、中国电研；3) **激光装备：**性价比日益凸显下游渗透持续提速，重点关注柏楚电子、锐科激光；4) **核电装备：**自19年行业已重启，19-22年新批4/4/5/6台，确定性向好趋势，重点关注江苏神通、中密控股、景业智能；5) **一体化压铸：**特斯拉率先引领，已逐步形成产业化趋势，重点推荐伊之密。

**产品型公司：**1) **培育钻石：**行业高爆发成长初期，印度进口培育钻19-21年CAGR达107%，22年1-11月同比+38.68%，重点推荐中兵红箭、四方达、国机精工；2) **通用电子测试测量仪器：**成熟市场工业用消费品，品质+品牌+渠道打造高护城河，当前进口/出口替代加速拐点向上，重点推荐鼎阳科技、优利德，关注普源精电、思林杰。

**服务型公司：**检测服务长坡厚雪，经营抗周期性较强，重点推荐华测检测、苏试试验、思科瑞、西测测试，关注广电计量、信测标准、国检集团、中国电研等。

**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

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	
			20221209		2022E	2023E	2022E	2023E
300012	华测检测	买入	22.25	374	0.55	0.68	40	33
002967	广电计量	买入	18.56	107	0.47	0.62	40	30
300416	苏试试验	买入	30.40	112	0.73	1.01	42	30
000519	中兵红箭	买入	21.02	293	0.76	1.10	28	19
688686	奥普特	买入	139.60	170	3.24	4.26	43	33
688188	柏楚电子	买入	221.39	323	4.21	5.35	53	41
688017	绿的谐波	买入	104.28	176	1.45	2.05	72	51
688301	奕瑞科技	买入	429.86	312	8.27	10.94	52	39
002158	汉钟精机	买入	24.31	130	1.11	1.35	22	18
301029	怡合达	增持	67.60	326	1.25	1.75	54	39
300124	汇川技术	增持	69.37	1844	1.59	2.07	44	33
601100	恒立液压	买入	65.49	855	1.76	2.00	37	33
300316	晶盛机电	买入	70.78	926	2.13	2.86	33	25
688518	联赢激光	买入	30.88	93	1.00	1.70	31	18
688559	海目星	买入	62.30	126	1.81	3.74	34	17
300724	捷佳伟创	买入	118.14	411	2.81	3.70	42	32
300776	帝尔激光	买入	129.72	221	2.89	3.74	45	35
688516	奥特维	买入	203.69	315	4.27	6.33	48	32
688628	优利德	买入	26.75	30	1.33	1.81	20	15
301306	西测测试	买入	47.00	40	1.03	1.36	46	34

资料来源: Wind、国信证券经济研究所整理及预测

## 内容目录

研究框架：把握强阿尔法公司，挖掘高贝塔行业投资机会 .....	7
近两周机械板块重点推荐组合 .....	9
近两周行情回顾 .....	10
近两周机械行业下降 7.27%，跑输沪深 300 3.02 个百分点 .....	10
近两周行业动态 .....	12
检测服务 .....	12
培育钻石 .....	12
锂电 .....	12
核电 .....	12
光伏 .....	13
X 射线 .....	13
机器视觉 .....	13
智能运维 .....	13
数据跟踪：11 月制造业 PMI 指数 48.0% .....	14
11 月制造业 PMI 指数 48.00%，环比下降 1.20 pct .....	14
近两周钢价格指数环比回升，铜铝价格指数均环比下降 .....	15
机床：2022 年 1-11 月金属切削机床产量同比-12.50% .....	16
培育钻石：11 月培育钻石进口/出口额同比-13.89%/+22.88% .....	17
工业机器人：2022 年 1-11 月产量 40.26 万台，同比-2.60% .....	20
工程机械：11 月挖掘机销量 2.37 万台，同比+15.8% .....	21

## 图表目录

图 1: 机械行业按特性分类及示例	8
图 2: 2020 年以来机械行业指数与沪深 300 指数行情对比	10
图 3: 申万一级行业近两周涨跌幅排名	10
图 4: 机械行业 2022 年至今涨跌幅前后五名	11
图 5: 机械行业近两周涨跌幅前后五名	11
图 6: 2022 年 11 月制造业 PMI 指数为 48.00%	14
图 7: 2022 年 11 月高技术制造业 PMI 为 49.30%	14
图 8: 2022 年 11 月装备制造业 PMI 为 48.00%	14
图 9: 钢材综合价格指数 (CSPI) 情况	15
图 10: LME 铜价情况	15
图 11: LME 铝价情况	15
图 12: 2022 年 11 月金属切削机床产量同比-13.20%	16
图 13: 2022 年 1-11 月金属切削机床产量同比-12.50%	16
图 14: 2022 年 10 月金属成形机床产量同比-27.80%	16
图 15: 2022 年 1-10 月金属成形机床产量同比-15.80%	16
图 16: 印度培育钻石毛坯钻进口额 (百万美元) 持续上涨	17
图 17: 印度培育钻石裸钻出口额 (百万美元) 持续上涨	17
图 18: 2022 年 11 月印度培育钻石毛坯进口额同比-13.89%	17
图 19: 2022 年 11 月印度培育钻石裸钻出口额同比+22.88%	17
图 20: 2022 年 1-11 月印度天然钻石毛坯进口额同比+8%	18
图 21: 2022 年 1-11 月印度天然钻石裸钻出口额同比-2%	18
图 22: 2022 年 1-11 月培育钻石毛坯进口额渗透率为 8.04%	18
图 23: 2022 年 11 月培育钻石毛坯进口额渗透率为 5.81%	18
图 24: 天然钻石价格自年初持续上涨, 3 月起回调至今	19
图 25: 培育钻石 0.5 克拉小颗粒品种价格自 2021 年稳定提升	19
图 26: 2022 年 11 月中国工业机器人产量同比+0.30%	20
图 27: 2022 年 1-11 月中国工业机器人产量同比-2.60%	20
图 28: 12 月中国工业机器人出口交货值同比+22.80%	20
图 29: 2022 年 1-11 月制造业固定资产投资累计+9.30%	20
图 30: 2022 年 10 月挖掘机产量同比-9.90%	21
图 31: 2022 年 1-10 月挖掘机产量同比-20.90%	21
图 32: 2022 年 11 月挖掘机主要企业销量同比增长 15.80%	22
图 33: 2022 年 1-11 月挖掘机主要企业销量同比下降 23.30%	22
图 34: 2021 年 12 月装载机产量同比-2.49%	22
图 35: 2021 年装载机产量同比+15.29%	22
图 36: 2022 年 10 月装载机主要企业销量同比增长 1.85%	22
图 37: 2022 年 1-10 月装载机主要企业销量同比下降 16.70%	22

表1：重点公司盈利预测及投资评级 .....	3
表2：重点推荐标的组合公司最新估值（截止到 12 月 23 日） .....	9
表3：“小而美”标的组合公司最新估值（截止到 12 月 23 日） .....	9



## 研究框架：把握强阿尔法公司，挖掘高贝塔行业投资机会

**行业背景及展望：**数字浪潮和能源变革的大时代，工业互联和万物互联让社会效率不断提升，新能源利用让社会成本不断降低，我们同时站在了这两个巨大的风口前面。中国正在迎来全方位的产业升级，中国制造业厚积薄发，自 2020 年新冠疫情后正在加速崛起，行业内“专精特新”小巨人企业正在解决我国各行各业的卡脖子问题，逐步实现进口替代，正在或者已经成为各细分行业的隐形冠军；行业内优秀制造企业已经从进口替代走向出口替代，具备全球竞争力，中国高端制造正在迎来历史性的成长机遇。

**行业研究框架：**整体看，产业升级+自主可控背景下，光伏/锂电/风电/半导体/工业自动化等新兴战略产业迎来爆发，推动相关企业形成大量的资本开支，带来对中游机械公司巨大的需求，产业链上设备公司均有较好地成长，特别是在增量扩张逻辑下中小制造企业也会有更大的盈利弹性。基于此，我们一方面持续看好优质赛道中长期胜出概率大的龙头公司，并自下而上优选细分行业隐形冠军；另一方面建议关注具备极高业绩弹性的优质中小成长公司。为了更好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，属于中游专用/通用设备公司的上游，通常是研发驱动，具备核心底层技术，依靠技术实力或业务模式创新构建较高的竞争壁垒，形成较好的竞争格局，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。

**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、苏试试验、思科瑞、信测标准，关注中国电研、广电计量、国检集团、电科院。

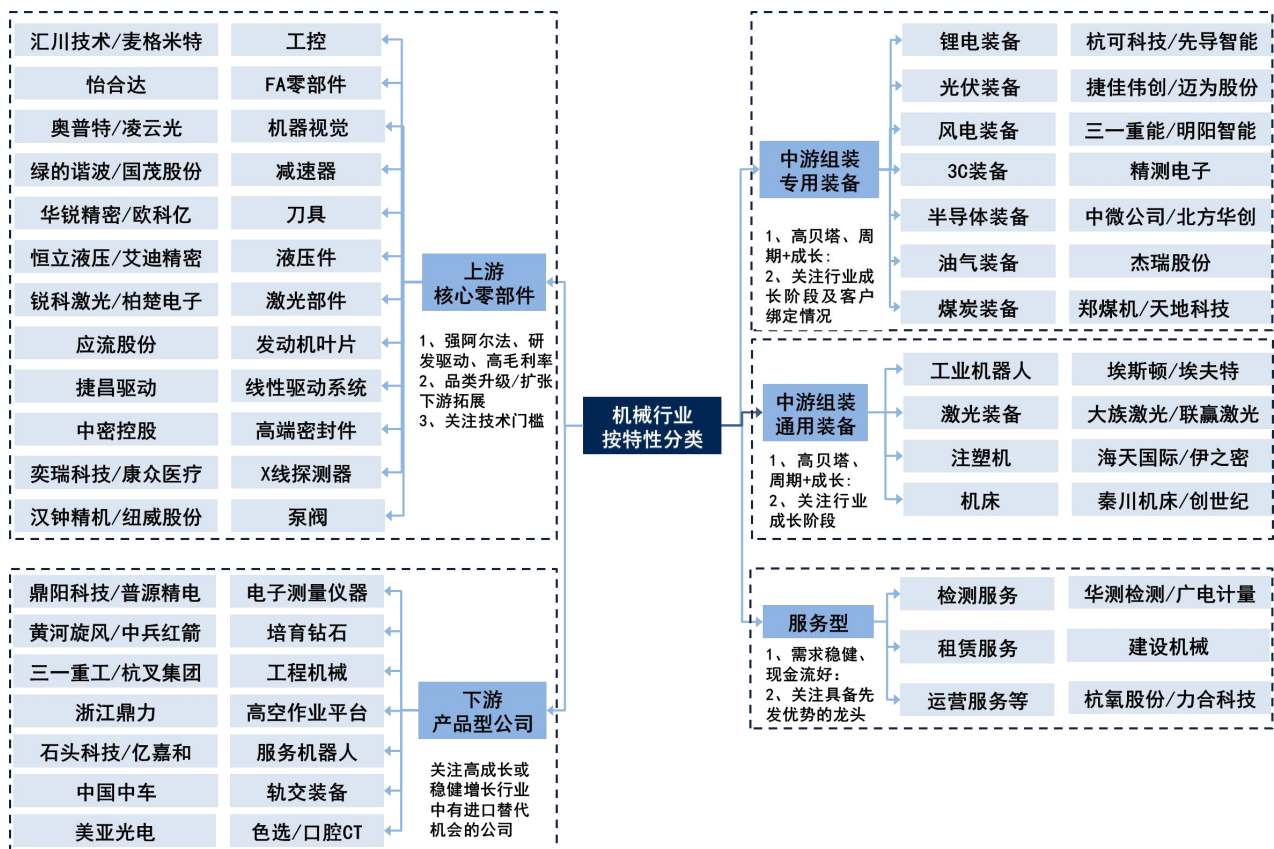
**2) 处于成长阶段或高景气度的上游核心零部件公司：**a、激光行业重点推荐柏楚

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、埃斯顿；h、工业机器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、通用电子测量行业重点推荐鼎阳科技、普源精电、优利德、思林杰；b、培育钻石行业重点推荐中兵红箭、四方达、力量钻石、国机精工。

4) 景气度高的专用/通用装备行业：a、光伏装备行业重点推荐捷佳伟创、晶盛机电、奥特维、帝尔激光、美畅股份；b、锂电装备行业重点推荐联赢激光、海目星、东威科技、道森股份、先导智能；c、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

**12月重点推荐组合：**华测检测、广电计量、苏试试验；中兵红箭；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；晶盛机电、捷佳伟创、帝尔激光、奥特维；联赢激光、海目星。

**12月“小而美”组合：**鼎阳科技、优利德；四方达；信测标准、中国电研、思科瑞、西测测试；江苏神通、明志科技；华荣股份、凌霄泵业；容知日新、伊之密、东华测试。

表2：重点推荐标的组合公司最新估值（截止到12月23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	367	7.46	9.31	11.44	0.45	0.55	0.68	49	39	32
广电计量	98	1.82	2.70	3.59	0.32	0.47	0.62	54	36	27
苏试试验	102	1.90	2.69	3.72	0.72	0.73	1.01	54	38	27
中兵红箭	267	4.85	10.57	15.28	0.35	0.76	1.10	55	25	17
奥普特	152	3.03	3.96	5.20	3.67	3.24	4.26	50	38	29
柏楚电子	297	5.50	6.15	7.81	5.48	4.21	5.35	54	48	38
绿的谐波	157	1.89	2.45	3.46	1.57	1.45	2.05	83	64	45
奕瑞科技	298	4.84	6.01	7.95	6.67	8.27	10.94	61	50	37
汉钟精机	125	4.87	5.94	7.22	0.91	1.11	1.35	26	21	17
怡合达	307	4.01	6.02	8.41	1.00	1.25	1.75	77	51	36
汇川技术	1773	35.73	42.21	55.14	1.36	1.59	2.07	50	42	32
恒立液压	802	26.94	23.00	26.06	2.06	1.76	2.00	30	35	31
晶盛机电	787	17.12	27.81	37.45	1.33	2.12	2.86	46	28	21
联赢激光	80	0.92	3.00	5.13	0.31	1.00	1.70	87	27	16
海目星	108	1.09	3.66	7.55	0.55	1.81	3.74	98	29	14
捷佳伟创	350	7.17	9.80	12.90	2.06	2.81	3.70	49	36	27
帝尔激光	192	3.81	4.91	6.36	2.23	2.88	3.72	51	39	30
奥特维	272	3.71	6.59	9.78	2.40	4.27	6.33	73	41	28

资料来源：Wind、国信证券经济研究所整理及预测 注：未评级公司系 WIND 一致预期

表3：“小而美”标的组合公司最新估值（截止到12月23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
鼎阳科技	91	0.81	1.48	2.02	0.48	1.39	1.89	112	61	45
四方达	56	0.92	1.69	2.43	0.19	0.35	0.50	61	33	23
信测标准	38	0.80	1.24	1.64	1.20	1.09	1.44	47	31	23
中国电研	68	3.15	3.98	5.11	0.78	0.98	1.26	22	17	13
思科瑞	58	0.97	1.28	1.75	0.97	1.28	1.75	60	45	33
江苏神通	54	2.53	2.97	3.62	0.52	0.59	0.71	21	18	15
明志科技	38	1.23	1.00	2.00	1.00	0.80	1.61	31	38	19
华荣股份	74	3.81	4.60	5.92	1.13	1.36	1.75	19	16	12
凌霄泵业	56	4.83	5.55	6.66	1.35	1.55	1.86	12	10	8
容知日新	56	0.81	1.13	1.78	1.48	2.06	3.24	69	50	32
伊之密	79	5.16	4.21	6.20	1.10	0.90	1.32	15	19	13
东华测试	47	0.80	1.27	1.93	0.58	0.92	1.40	58	37	24
优利德	31	1.09	1.47	2	0.99	1.33	1.81	28	21	15
西测测试	35	0.67	0.87	1.15	0.79	1.03	1.36	52	40	30

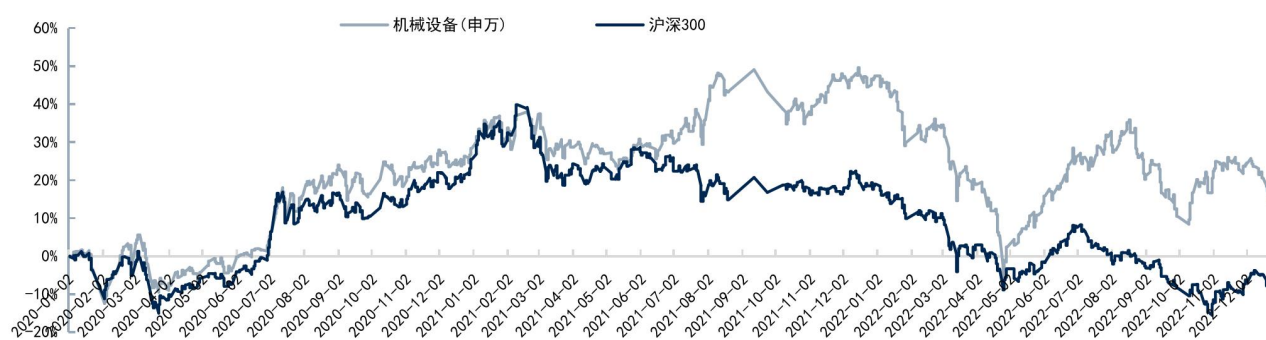
资料来源：Wind、国信证券经济研究所整理及预测 注：未评级公司系 WIND 一致预期

## 近两周行情回顾

### 近两周机械行业下降 7.27%，跑输沪深 300 3.02 个百分点

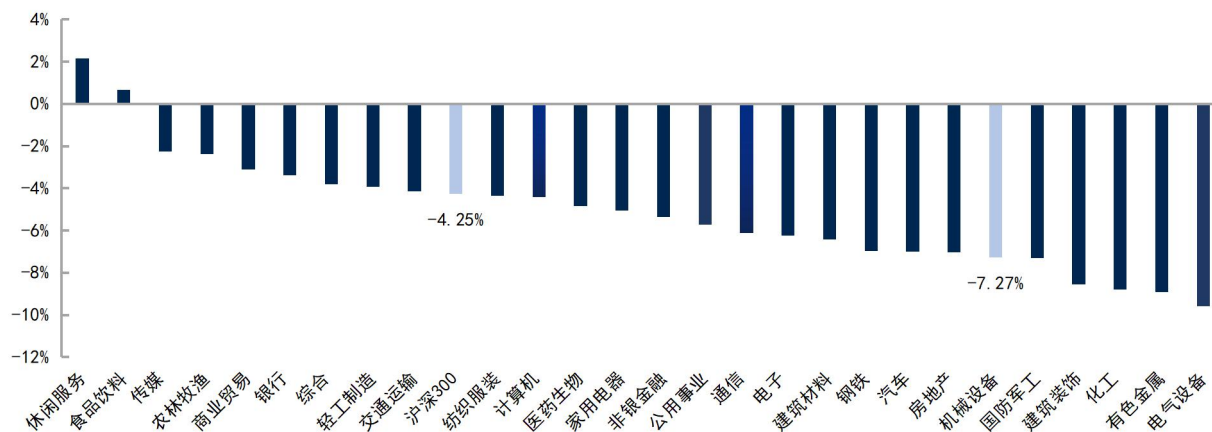
近两周（20221209-20221223）机械行业下降 7.27%，跑输沪深 300 3.02 个百分点。从全行业看，机械行业近两周涨跌幅在 27 个行业（申万分类）中排第 22 位。

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

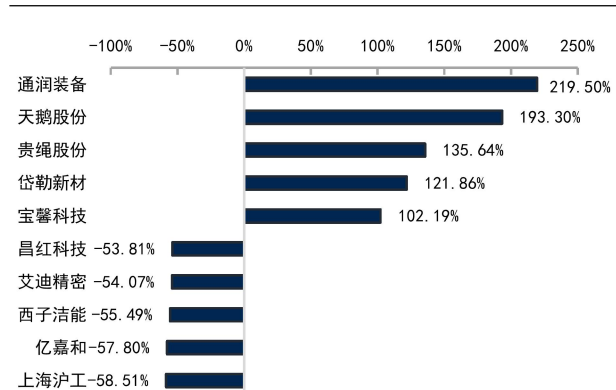
图3：申万一级行业近两周涨跌幅排名



资料来源：Wind、国信证券经济研究所整理

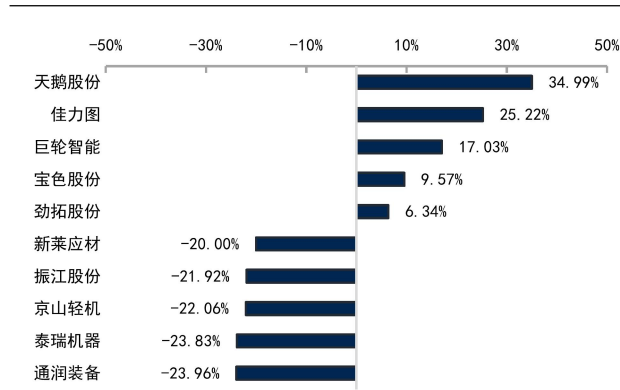
从个股表现来看，2022 年年初至今涨跌幅排名前五位的公司分别为：通润装备、岱勒新材、宝馨科技；近两周涨跌幅排名前五位的公司分别为：佳力图、巨轮智能、宝色股份、劲拓股份。

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

#### 《扩大内需战略规划纲要》中提出加强检验检测体系建设

根据新华社 12 月 15 日消息，中共中央、国务院印发《扩大内需战略规划纲要（2022-2035 年）》，其中涉及认证和检验检测的内容有：（1）建立健全绿色产品标准、标识、认证体系和生态产品价值实现机制。（2）发展研发、设计、检测等生产性服务外包，鼓励电子商务等服务业企业向制造环节拓展。（3）加强检验检测体系建设。（4）健全质量认证体系，完善质量认证采信机制。

#### 推进物流行业检测认证工作

根据国家认监委 12 月 16 日消息，国务院办公厅印发《“十四五”现代物流发展规划》，其中涉及认证认可检验检测的内容有：（1）探索符合我国国情的逆向物流发展模式，鼓励相关装备设施建设和技术应用，推进标准制定、检测认证等基础工作，培育专业化逆向物流服务企业。（2）推进跨境物流单证规则、检验检疫、认证认可、通关报关等标准衔接和国际互认合作。（3）鼓励物流领域研究开发、创业孵化、技术转移、检验检测认证、科技咨询等创新服务机构发展，提升专业化服务能力。（4）对接国际专业认证体系，提高国际化物流人才培养水平，加大海外高端人才引进力度。

#### CTI 华测检测上海实验室成功入选全国土壤普查检测实验室

根据华测检测 12 月 16 日消息，12 月 9 日，第三次全国土壤普查第三批检测实验室名单公示，CTI 华测检测上海实验室成功入选。至此，公司共有 25 地实验室入围全国第三次土壤普查检测实验室公示名录，15 地实验室被授予农业农村部耕地质量标准化验室。

### 培育钻石

#### GIA 将推行信息更少、价格更低的培育钻石分级报告

根据钻石观察 11 月 30 日消息，JCK 发布消息表示 GIA 将于 2023 年第一季度开始推行信息更少、价格更低的培育钻石分级报告。

### 锂电

#### 亿纬锂能发布大圆柱电池及其他产品技术进展

根据亿纬锂能 12 月 15 日消息，亿纬锂能总部研发中心在惠州正式落成。同时，该公司发布了关于大圆柱电池、“π”电池系统、锂金属二次电池，固态及钠离子电池、氢能技术的相关技术与产品。据介绍，亿纬锂能新一代大圆柱电池的研发样品能量密度为 350Wh/kg，可实现 9 分钟超快充；在 CTP 集成技术基础上，应用高效复合新型材料和新型胶黏剂，“π”电池系统减重 10%，能量密度达 260Wh/kg；基于层状氧化物正极与硬碳负极，以 C40 铝壳为载体，其设计的大圆柱钠离子电池比能量达 135Wh/Kg，目前与终端客户在做中试前的准备工作。

### 核电

#### 日本拟“最大限度”利用核电和可再生能源

据共同社 12 月 22 日报道，日本政府在 22 日出台的能源转型基本方针中明确上述

政策，拟“最大限度”利用核电和可再生能源。具体措施包括，最大限度利用现有核电站，尽量重启停运核电站，延长核电站原来 60 年的运转期限，并承诺发展建设新一代核电机组。这标志着日本核电政策明确转型，放弃了自 2011 年福岛第一核电站发生辐射泄漏事故以来所坚持的尽可能降低对核电依赖的立场。

## 光伏

### 本周硅片价格熔断式下跌

根据硅业分会 2022 年 12 月 21 日发布《单晶硅片周评—年底集中抛售库存 硅片价格呈熔断式下跌》，本周硅片价格呈熔断式下跌。M6 单晶硅片（166mm/155 $\mu$ m）价格区间在 5-5.1 元/片，成交均价降至 5.08 元/片，周环比跌幅为 15.2%；M10 单晶硅片（182 mm /150 $\mu$ m）价格区间在 5.38-5.5 元/片，成交均价降至 5.41 元/片，周环比跌幅为 20%；G12 单晶硅片（210 mm/150 $\mu$ m）价格区间在 7.16-7.5 元/片，成交均价降至 7.25 元/片，周环比跌幅为 18.4%。本周跌幅包含前两周降价幅度，而根本原因是传导硅料降价。

## X 射线

### 富士胶片收购 Inspirata 的 Dynamyx 数字病理学软件平台

根据器械之家 12 月 19 日消息，富士胶片宣布与数字病理行业大亨 Inspirata 签订了协议，收购 Inspirata 的 Dynamyx 数字病理学软件平台，以及其员工和客户，被富士胶片收购后，Dynamyx 将被纳入富士胶片 Synapse 企业级成像产品组合中。

## 机器视觉

### 华为发布新一代 AI 超微光系列摄像机

根据华为机器视觉 12 月 18 日消息，第四届浙江国际智慧交通产业博览会在杭州成功召开，华为机器视觉军团智慧交通解决方案总监郑皓洲出席并发表了《全息感知，赋能交通全场景业务》的主题演讲，并发布华为新一代 AI 超微光系列摄像机——AI 超微光 3.0。

## 智能运维

### 东华测试成功研发高温动态压力传感器

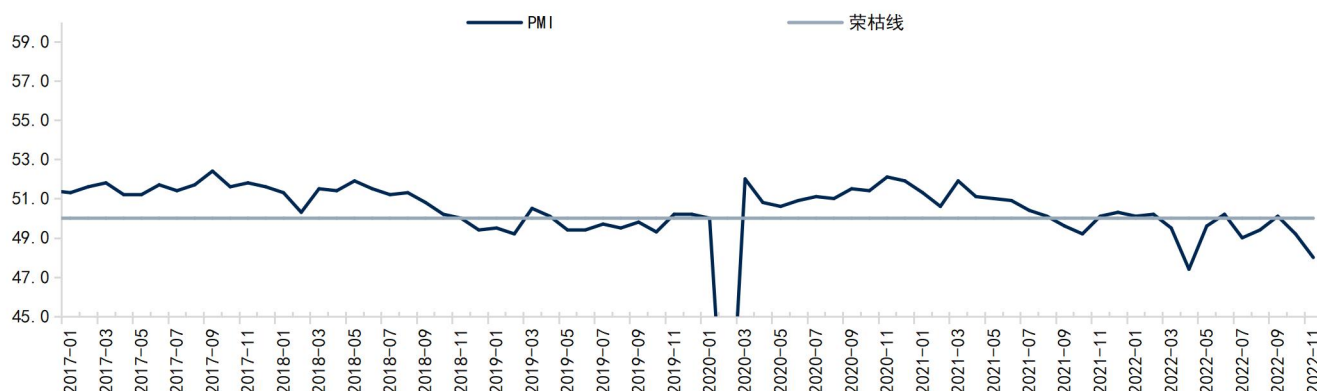
根据东华测试 12 月 7 日消息，公司成功研发出了具有自主知识产权的 350° C 大量程高温动态压力传感器，高温动态压力传感器的成功研发与批量生产，填补了我国在这一领域的技术空白。

## 数据跟踪：11月制造业 PMI 指数 48.0%

11月制造业 PMI 指数 48.00%，环比下降 1.20 pct

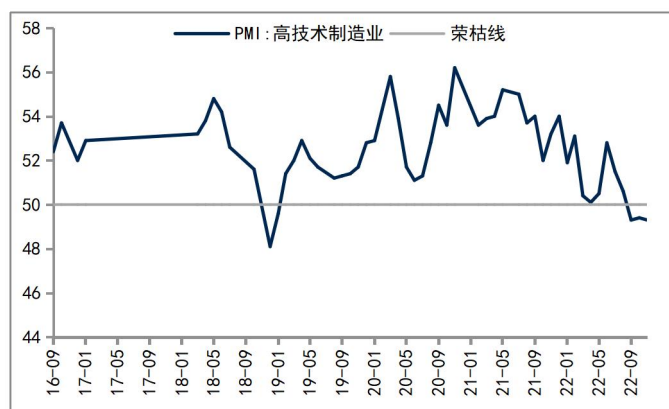
(国家统计局 11 月 30 日数据)11 月制造业 PMI 指数 48.00%，环比下降 1.20 pct。根据国家统计局数据，11 月制造业 PMI 指数为 48.00%，环比下降 1.20 个 pct，位于收缩区间。历史情况看，制造业 PMI 自 2020 年 3 月持续到 2021 年 8 月连续 17 个月维持景气区间，2021 年 9 月以来在 50%荣枯线附近波动，2022 年 10-11 月已连续两月在荣枯线之下，且趋势环比向下，制造业呈现一定压力。

图6：2022 年 11 月制造业 PMI 指数为 48.00%



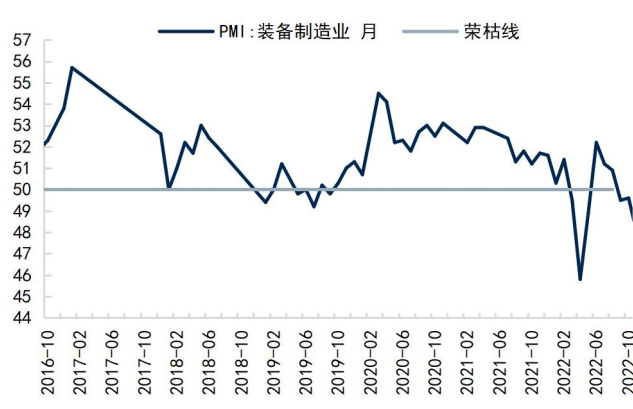
资料来源：Wind、国信证券经济研究所整理

图7：2022 年 11 月高技术制造业 PMI 为 49.30%



资料来源：Wind、国信证券经济研究所整理

图8：2022 年 11 月装备制造业 PMI 为 48.00%



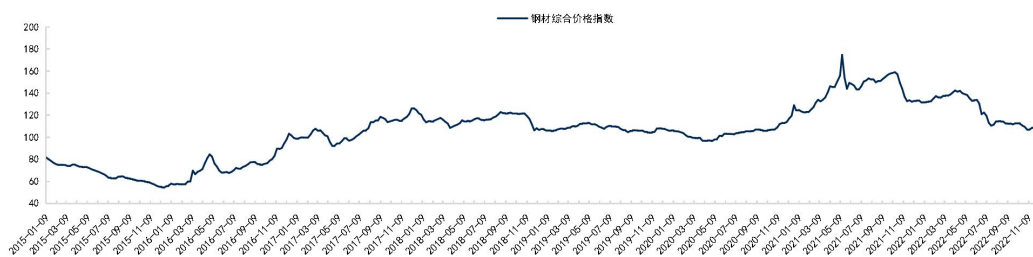
资料来源：Wind、国信证券经济研究所整理



## 近两周钢价格指数环比回升，铜铝价格指数均环比下降

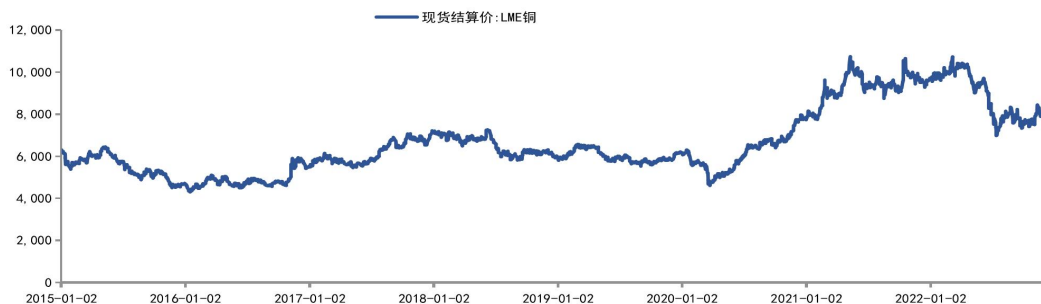
（Wind 12 月 23 日数据）机械行业上游主要原材料钢/铜/铝价格自 2016 年起持续上涨至 2021 年月中旬达历史最高水平，后有所回调，目前处于近五年中间偏高位置。2022 年以来钢价/铜价/铝价指数变动-14.11%/-14.27%/-16.54%，近两周以来钢价/铜价/铝价指数环比变动+3.85%/-2.14%/-4.54%。

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：LME 铜价情况



资料来源：Wind、国信证券经济研究所整理

图11：LME 铝价情况

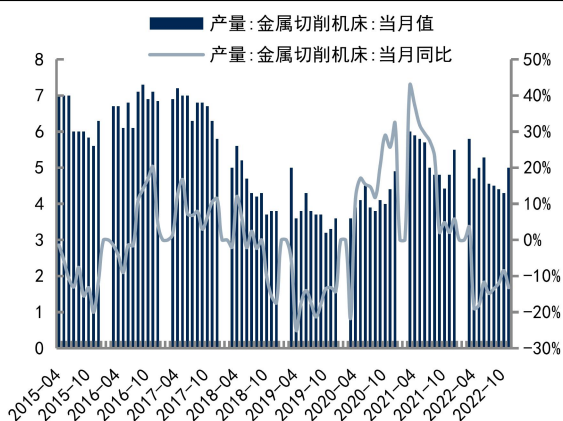


资料来源：Wind、国信证券经济研究所整理

## 机床：2022 年 1-11 月金属切削机床产量同比-12.50%

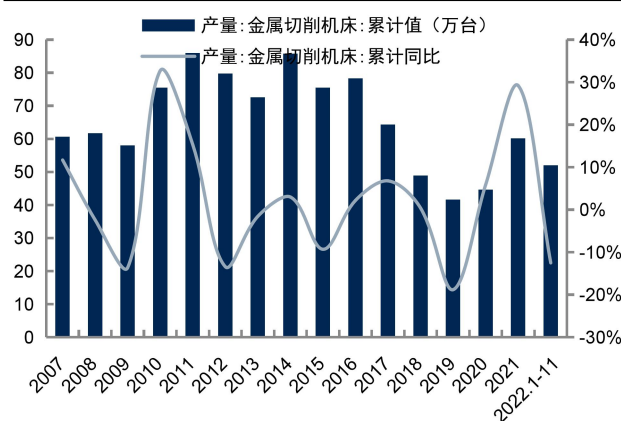
（国家统计局 12 月 15 日数据）2022 年 1-11 月金属切削机床产量同比-12.50%。根据国家统计局，2015-2021 年金属切削机床产量由 75.50 万台下降至 60.20 万台，CAGR 达-3.70%；金属成形机床产量由 30.40 万台下降至 21.00 万台，CAGR 达-5.98%。2022 年 1-11 月，金属切削机床累计产量 52.00 万台，同比下降 12.50%；2022 年 1-10 月金属成形机床累计产量 15.40 万台，同比下降 15.80%。月度数据来看，2022 年 11 月金属切削机床产量 5.00 万台，同比下降 13.20%，10 月金属成形机床产量 1.30 万台，同比下降 27.80%。

图12：2022 年 11 月金属切削机床产量同比-13.20%



资料来源：国家统计局，国信证券经济研究所整理

图13：2022 年 1-11 月金属切削机床产量同比-12.50%



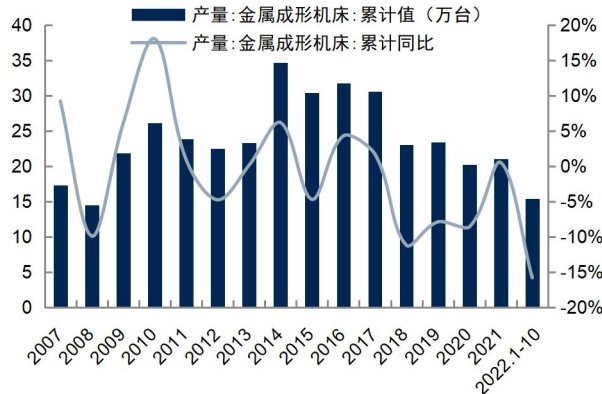
资料来源：国家统计局，国信证券经济研究所整理

图14：2022 年 10 月金属成形机床产量同比-27.80%



资料来源：国家统计局，国信证券经济研究所整理

图15：2022 年 1-10 月金属成形机床产量同比-15.80%



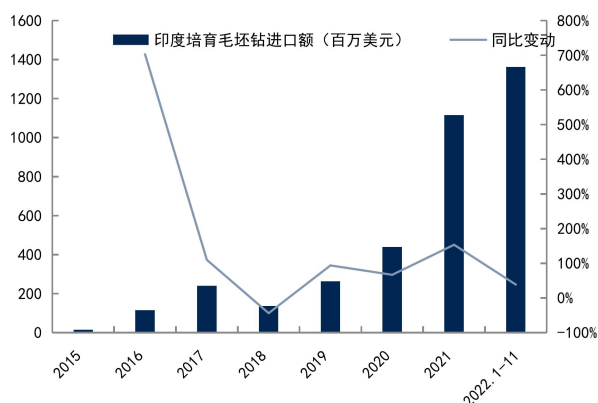
资料来源：国家统计局，国信证券经济研究所整理

## 培育钻石：11月培育钻石进口/出口额同比-13.89%/+22.88%

（GJEPC 12月13日数据）近两年全球培育钻石行业呈现爆发式增长。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%。

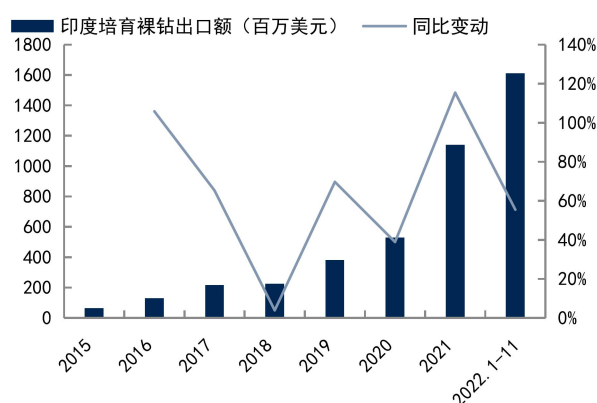
**2022 年 11 月印度培育钻石进口/出口额同比-13.89%/+22.88%，行业处于成长初期。**毛坯钻进口额看，2022 年 11 月印度培育钻石毛坯钻进口额 0.77 亿美元，同比-13.89%，环比+40.63%；裸钻出口额看，2022 年 11 月印度培育钻石裸钻出口额 1.05 亿美元，同比+22.88%，环比-41.02%；从培育钻石渗透率看，2022 年 11 月毛坯钻进口额渗透率为 5.81%，裸钻出口额渗透率为 8.44%。

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



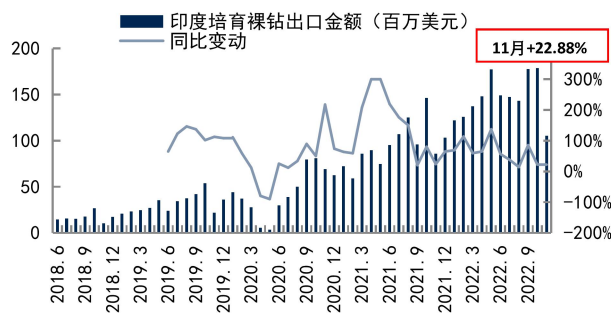
资料来源：GJEPC，国信证券经济研究所整理 注：2015-2018 年为印度财年口径（当年 4 月-次年 3 月）；2019-2021 年度为自然年度口径（当年 1 月-当年 12 月）。

图18：2022 年 11 月印度培育钻石毛坯进口额同比-13.89%



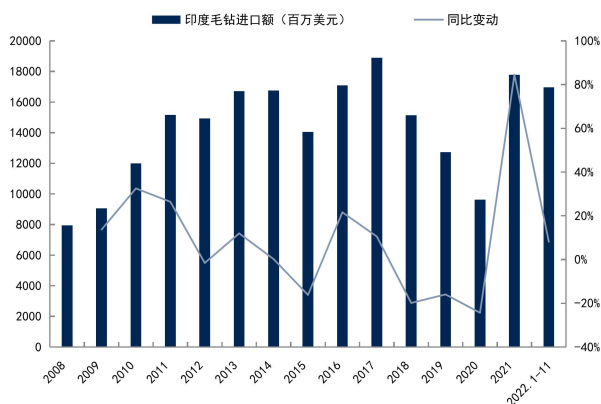
资料来源：GJEPC，国信证券经济研究所整理

图19：2022 年 11 月印度培育钻石裸钻出口额同比+22.88%



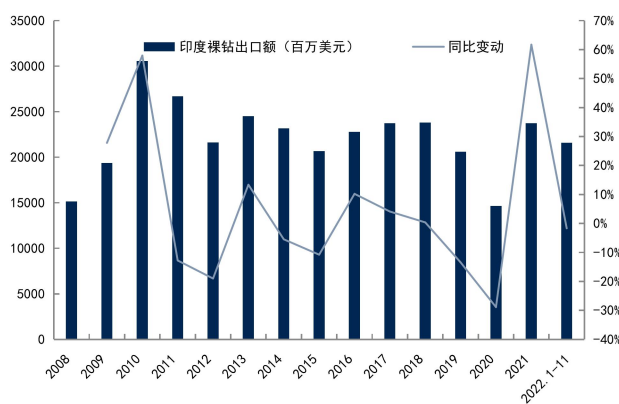
资料来源：GJEPC，国信证券经济研究所整理

图20: 2022 年 1-11 月印度天然钻石毛坯进口额同比+8%



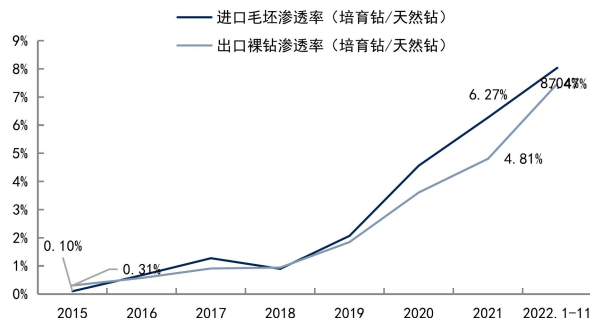
资料来源: GJEPC, 国信证券经济研究所整理。注: 2015-2018 年为印度财年口径 (当年 4 月-次年 3 月); 2019-2021 年度为自然年度口径 (当年 1 月-当年 12 月)。

图21: 2022 年 1-11 月印度天然钻石裸钻出口额同比-2%



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 1-11 月培育钻石毛坯进口额渗透率为 8.04%



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)。

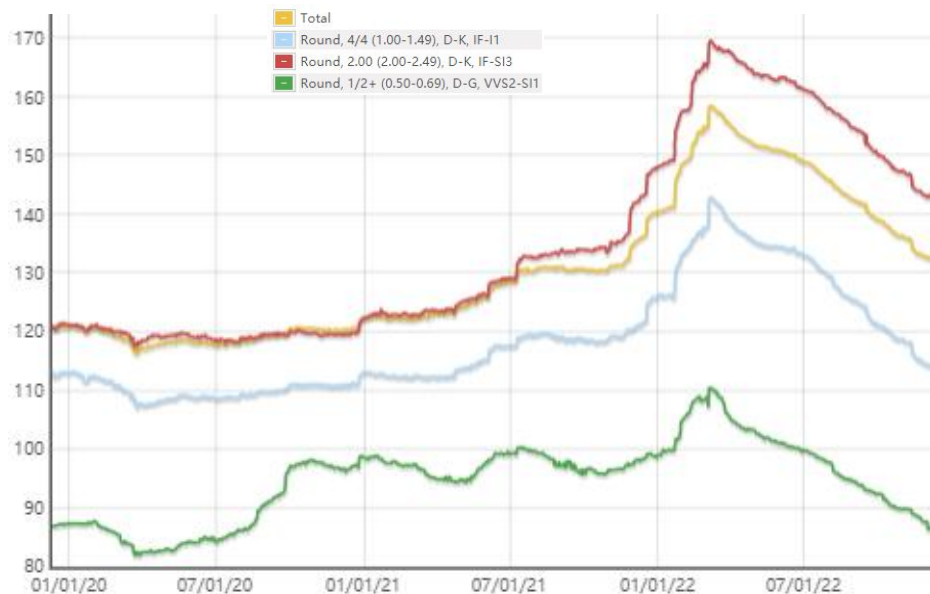
图23: 2022 年 11 月培育钻石毛坯进口额渗透率为 5.81%



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，天然钻石价格持续下跌至年初水平。**天然钻石价格自 22 年年初起持续上升，主要系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，而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 月以来天然钻石价格明显回调，RAPAPORT 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。进入 7 月后，美国通胀严重、全球经济环境和地缘政治不确定性高，钻石价格持续下跌至年初水平。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，尤其是 0.5 克拉及以下的小颗粒钻石在珠宝饰品中的需求旺盛，培育钻石小颗粒品种价格反而稳重有升。中游数据看，需求维持高增速，供应紧张下培育钻石价格有望得到支撑。

图24: 天然钻石价格自年初持续上涨, 3月起回调至今



资料来源: idexonline, 国信证券经济研究所整理

图25: 培育钻石 0.5 克拉小颗粒品种价格自 2021 年稳定提升



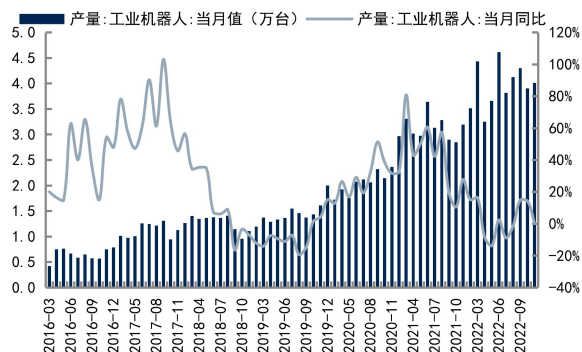
资料来源: PAUL ZIMNISKY, 国信证券经济研究所整理



## 工业机器人：2022 年 1-11 月产量 40.26 万台，同比-2.60%

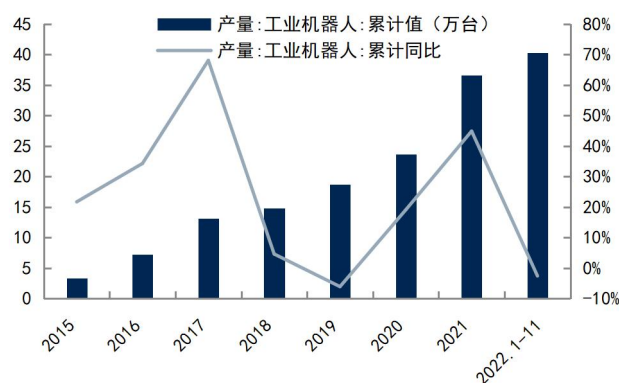
（国家统计局 12 月 15 日数据）2022 年 1-11 月工业机器人产量 40.26 万台，同比-2.60%。根据国家统计局统计，2015-2021 年我国工业机器人产量由 3.30 万台增长至 36.60 万台，CAGR 达 49.33%，2022 年 1-11 月我国工业机器人累计产量达 40.26 万台，同比-2.60%。月度数据看，2022 年 11 月工业机器人产量 4.01 万台，同比+0.30%。

图26：2022 年 11 月中国工业机器人产量同比+0.30%



资料来源：国家统计局，国信证券经济研究所整理

图27：2022 年 1-11 月中国工业机器人产量同比-2.60%



资料来源：国家统计局，国信证券经济研究所整理

图28：12 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29：2022 年 1-11 月制造业固定资产投资累计+9.30%



资料来源：国家统计局，国信证券经济研究所整理



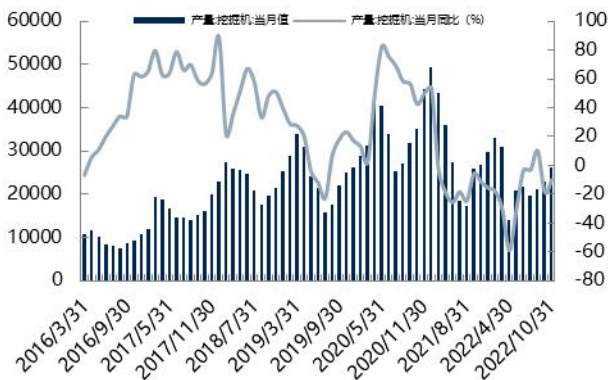
## 工程机械：11 月挖掘机销量 2.37 万台，同比+15.8%

（中国工程机械工业协会 12 月 8 日数据）根据中国工程机械工业协会统计，11 月挖掘机销量 23680 台，同比增长 15.8%，其中国内 14398 台，同比增长 2.74%；出口 9282 台，同比增长 44.4%。11 月各类装载机销量 13582 台，同比增长 36.2%。其中国内 10075 台，同比增长 43.3%；出口 3507 台，同比增长 19.1%。

**挖掘机：11 月销量 2.37 万台，同比+15.8%。**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，2015-2021 年我国挖掘机销量由 5.63 万台增长至 17.91 万台，CAGR 达 21.27%，2022 年 1-11 月我国挖掘机累计销量 24.45 万台，同比-23.30%。月度数据来看，2022 年 11 月挖掘机销量 2.37 万台，同比+15.8%。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。**从产量来看**，根据国家统计局统计，2015-2021 年我国挖掘机产量由 9.26 万台增长至 36.20 万台，CAGR 达 25.51%，2022 年 1-10 月我国挖掘机累计产量 25.78 万台，同比-20.90%。月度数据来看，2022 年 10 月挖掘机产量 2.60 万台，同比-9.90%。2016-2020 年呈现新一轮景气上行周期，2021 年增速放缓。

**装载机：11 月销量 1.36 万台，同比+36.2%。**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，2015-2021 年我国装载机销量由 6.50 万台增长至 12.81 万台，CAGR 达 11.97%，2022 年 1-11 月，共销售各类装载机 11.49 万台，同比下降 12.7%。月度数据来看，2022 年 11 月销售装载机 1.36 万台，同比增长 36.2%。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。**从产量来看**，根据国家统计局统计，2015-2021 年我国装载机产量由 12.85 万台增长至 21.32 万台，CAGR 达 8.80%。

图30：2022 年 10 月挖掘机产量同比-9.90%



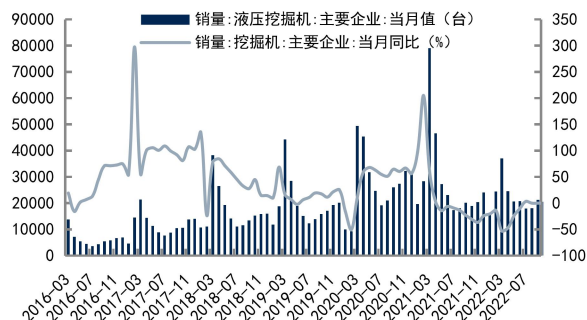
资料来源：国家统计局，国信证券经济研究所整理

图31：2022 年 1-10 月挖掘机产量同比-20.90%



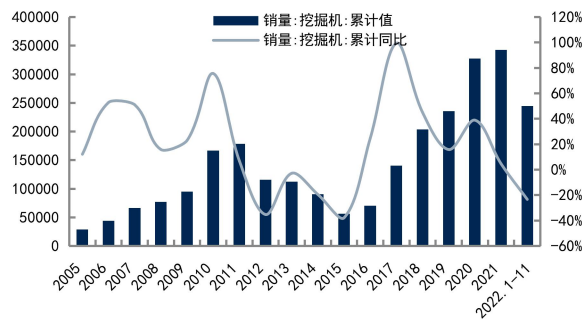
资料来源：国家统计局，国信证券经济研究所整理

图32: 2022 年 11 月挖掘机主要企业销量同比增长 15.80%



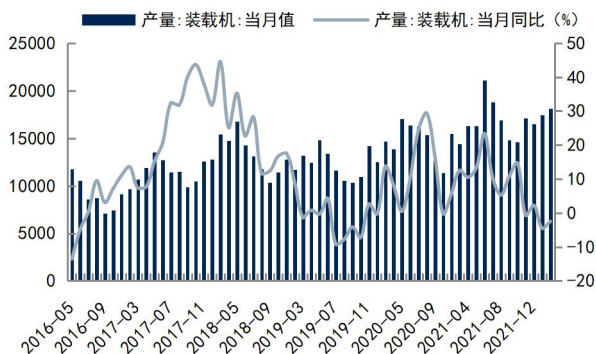
资料来源: 中国工程机械工业协会, 国信证券经济研究所整理

图33: 2022 年 1-11 月挖掘机主要企业销量同比下降 23.30%



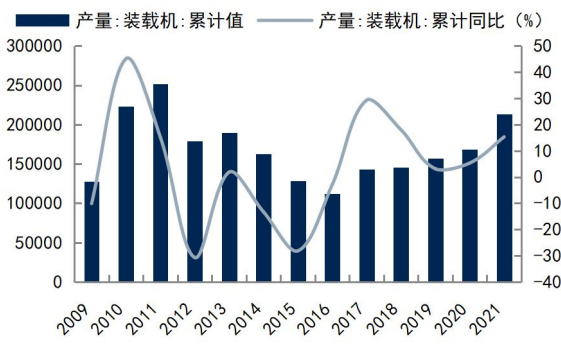
资料来源: 中国工程机械工业协会, 国信证券经济研究所整理

图34: 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35: 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36: 2022 年 10 月装载机主要企业销量同比增长 1.85%



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: 2022 年 1-10 月装载机主要企业销量同比下降 16.70%



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