

11月 PMI 回暖，机械需求边际改善

——机械行业周报

核心观点：

- **板块周表现：**本周（2021/11/29-2021/12/3），涨幅排名前五的板块为印刷包装机械/农用机械/铁路设备/冶金矿采化工设备/仪器仪表Ⅲ，分别上涨：6.2%/5.2%/3.2%/3.1%/2.1%。
- **板块估值水平：**机械板块 PETTM 中位数达 42x，其中估值最高的是重型机械（57.1x），最低的是工程机械（15x）。从 10 年内的历史数据看，板块市盈率处于 41.19%分位。
- **个股周度跟踪：**从个股涨跌幅看，本周涨幅最高的 5 只个股为天瑞仪器、迦南科技、天奇股份、京城股份、芯碁微装。
- **行业要闻：**（1）截至 2021 年 11 月 14 日，我国风电并网装机容量达到 30015 万千瓦，突破 3 亿千瓦大关，较 2016 年底实现翻番；（2）能源绿色转型获政策加持。“双碳”目标之下，绿色转型已是大势所趋，新能源成为热门赛道，今年以来多方抢滩布局、项目加速批量上马；（3）今年 11 月国家铁路电煤发送量保持强劲增长。今年 11 月份以来，国家铁路电煤发送量、装车数保持强劲增长态势；（4）12 月 2 日晚，OPEC+ 决定继续按计划增产 40 万桶/日，令美国 WTI 原油期货一度大跌逾 4%。
- **投资建议与投资标的**

11 月 PMI 回暖，机械需求边际改善。11 月制造业 PMI 达 50.1%，在经历 2 个月下降后再次重返荣枯线以上，反映制造业的景气度有所回升。机械行业的景气度与制造业需求紧密相关，我们认为下游的需求在几个方面存在弱改善。首先，地产产业链边际放松，根据经济参考网 10 月中旬报道的《央行：指导银行执行好房地产金融审慎管理制度 保持房地产信贷平稳有序投放》，人民银行、银保监会已于 9 月底召开房地产金融工作座谈会，指导主要银行准确把握和执行好房地产金融审慎管理制度，保持房地产信贷平稳有序投放，维护房地产市场的平稳健康发展。其次，原材料价格下降，近月来钢材及铜材等原材料价格出现下降，我们认为制造业的成本压力得到缓解。最后，海外出口景气度依然较高，同时一些限制因素也在逐渐解除，根据观察者网，美国总统拜登 10 月 25 日宣布美国入境新规，将取消对中国、印度等国及欧洲多数地区的旅行限制。在多项因素共同作用下，制造业景气度边际改善，我们认为机械产品 11 月的销量也会有所回暖。但考虑到疫情依然存在不确定性，原材料价格依然处于高位，我们认为行业景气复苏状况仍有待观察。建议关注通用机械、工程机械板块的景气回升机遇，同时把握检测服务、消费装备等赛道 2022 年布局机遇。

建议关注：

- （1）**工程机械：**三一重工(600031，未评级)、中联重科(000157，买入)、恒立液压(601100，未评级)、建设机械(600984，未评级)、艾迪精密(603638，未评级)
- （2）**工业设备：**杭叉集团(603298，未评级)、安徽合力(600761，未评级)、秦川机床(000837，未评级)、伊之密(300415，未评级)、埃斯顿(002747，未评级)、拓斯达(300607，未评级)
- （3）**物流自动化：**音飞储存(603066，未评级)、诺力股份(603611，未评级)、中集车辆(301039，未评级)
- （4）**能源设备：**先导智能(300450，未评级)、捷佳伟创(300724，未评级)、杰瑞股份(002353，未评级)、郑煤机(601717，未评级)、天地科技(600582，未评级)
- （5）**轨交装备：**中国中车(601766，未评级)、华铁股份(000976，未评级)；
- （6）**服务&消费：**杰克股份(603337，未评级)、捷昌驱动(603583，未评级)、凯迪股份(605288，未评级)、安车检测(300572，未评级)

风险提示

疫情发展不及预期，宏观经济不及预期，基建投资不及预期，原材料价格上涨，全球贸易冲突加剧。

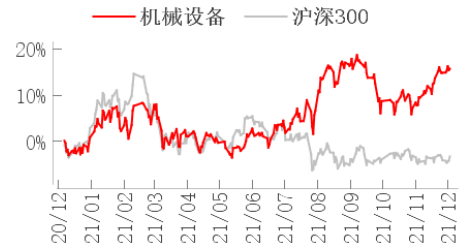


东方证券
ORIENT SECURITIES

行业评级 **看好** 中性 看淡 (维持)

国家/地区 中国
行业 机械设备行业
报告发布日期 2021 年 12 月 04 日

行业表现



资料来源：WIND、东方证券研究所

证券分析师 杨震
021-63325888*6090
yangzhen@orientsec.com.cn
执业证书编号：S0860520060002

相关报告

- 工程机械短期承压，成本及预期逐渐改善： 2021-11-14
——机械行业周报
- Q3 板块景气略回落，Q4 毛利率有望改善： 2021-11-06
——机械行业周报
- 国家重视保供，能源装备景气持续：——机 2021-10-24
械行业周报

东方证券股份有限公司经相关主管机关核准具备证券投资咨询业务资格，据此开展发布证券研究报告业务。

东方证券股份有限公司及其关联机构在法律许可的范围内正在或将要与本研究报告所分析的企业发展业务关系。因此，投资者应当考虑到本公司可能存在对报告的客观性产生影响的利益冲突，不应视本证券研究报告为作出投资决策的唯一因素。

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责声明。

目 录

1.机械行业板块表现.....	5
1.1 指数表现：周上涨 1.2%，印刷包装机械涨幅领先.....	5
1.2 机械估值水平：市盈率 42%分位，高低分化较大.....	6
1.3 个股涨跌幅情况.....	6
1.4 机械板块行业新闻.....	7
2.主要行业情况.....	9
2.1 工程机械：10 月销量略有回落，内需下滑，外需增长较快.....	9
2.2 工业设备：生产维持高景气.....	11
2.2.1 工业运行状态：库存周期接近末端，短期毛利率承压.....	11
2.2.2 叉车设备：行业高增速，电动化趋势明显.....	14
2.2.3 工业机器人：21 年延续 20 年高增长.....	15
2.2.4 机床：政策催化，下游需求向好，21 年持续高增长.....	16
2.3 能源设备：双控推动能源转型，促进行业快速发展.....	17
2.3.1 锂电设备：新能源汽车产量快速增长，电池设备景气度高.....	17
2.3.2 光伏设备：双碳目标下，光伏设备持续向好.....	18
2.3.3 油气设备：油价回升，能源安全助推油服回暖.....	18
2.3.4 煤机设备：煤炭智能化浪潮开启.....	20
2.4 轨交装备：疫情影响运量和设备采购，等待企稳回升.....	22
3.海外制造业：PMI 指向景气度高，机械需求向好.....	24
风险提示.....	26

图表目录

图 1: 申万行业板块本周表现	5
图 2: 申万行业板块今年表现	5
图 3: 机械细分板块本周表现	6
图 4: 机械细分板块今年表现	6
图 5: 机械细分板块估值水平	6
图 6: 机械细分板块估值分位数.....	6
图 7: 挖掘机销量增速	9
图 8: 挖掘机出口销量增速.....	9
图 9: 我国挖掘机销量（台）	10
图 10: 我国挖掘机出口量（台）	10
图 11: 汽车起重机销量增速	10
图 12: 装载机销量增速	10
图 13: 小松中国挖掘机利用小时数（小时）	11
图 14: 庞源吨米利用率	11
图 15: 基础设施建设投资增速	11
图 16: 房地产业固定资产投资增速	11
图 17: 中国 PMI（%）	12
图 18: 制造业固定资产投资增速（%）	12
图 19: 2000 年以来的库存周期变化	13
图 20: 近期钢价指数情况	13
图 21: 2006 至今的钢价指数分位	13
图 22: 制造业综合毛利率	14
图 23: 机械细分行业综合毛利率	14
图 24: 叉车销量增速	15
图 25: 叉车电动化趋势明显	15
图 26: 工业机器人产量	16
图 27: 工业机器人收入	16
图 28: 金属切削机床产量	17
图 29: 金属成形机床产量	17
图 30: 新能源汽车产量	17
图 31: 动力电池装机量	17
图 32: 太阳能发电新增设备容量增速	18
图 33: 太阳能电池产量增速	18

图 34: 布伦特原油均价	19
图 35: 全球在用钻机数量	19
图 36: 美国在用钻机数量	19
图 37: 美国原油商业库存	19
图 38: 国内油气对外依赖度	20
图 39: 我国石油与天然气开采行业固定资产投资增速	20
图 40: 动力煤价格情况	21
图 41: 原煤产量增速	21
图 42: 煤炭行业收入增速	21
图 43: 煤炭行业资本开支情况	21
图 44: 铁路客运量增速	23
图 45: 铁路货运量增速	23
图 46: 铁路动车产量增速	23
图 47: 铁路机车产量增速	23
图 48: 铁路固定资产投资增速	24
图 49: 城轨客运量占比	24
图 50: 美国制造业产能利用率	25
图 51: 欧盟 27 国制造业产能利用率	25
图 52: 部分发达国家制造业 PMI (%)	25
图 53: 日本机械定单增速	25
图 54: 日本机械出口金额增速	26
图 55: 我国机械工业出口交货值增速	26
表 1: 个股周涨幅	7
表 2: 个股周平均换手率	7
表 3: 智慧煤矿相关政策和文件	22

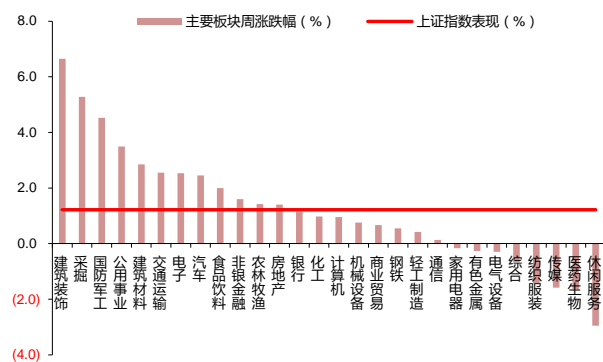
1.机械行业板块表现

1.1 指数表现：周上涨 1.2%，印刷包装机械涨幅领先

本周板块表现：本周（2021/11/29-2021/12/3），涨幅排名前五的板块为建筑装饰/采掘/国防军工/公用事业/建筑材料，分别上涨 6.6%/5.3%/4.5%/3.5%/2.8%；涨幅后五的板块是：休闲服务/医药生物/传媒/纺织服装/综合，分别波动-3.0%/-1.6%/-1.6%/-1.4%/-0.7%。其中机械板块上涨 1.2%，排名第 16。

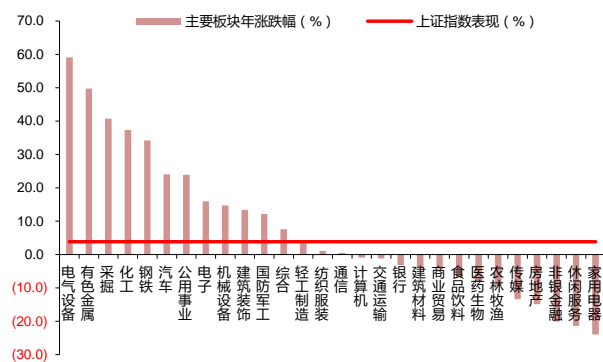
2021 年内表现：2021 年初至今，涨幅前五的板块是电气设备/有色金属/采掘/化工/钢铁分别上涨：59.1%/49.7%/40.7%/37.3%/34.2%；涨幅后五的板块分别为家用电器/休闲服务/非银金融/房地产/传媒，分别波动：-23.9%/-21.4%/-20.1%/-14.8%/-13.4%。其中机械板块上涨 14.7%，排名第 9。

图 1：申万行业板块本周表现



资料来源：Wind，东方证券研究所

图 2：申万行业板块今年表现

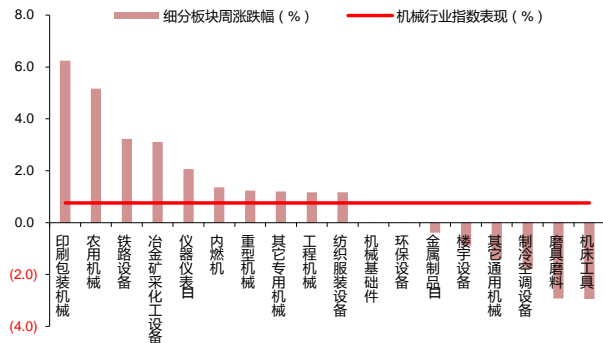


资料来源：Wind，东方证券研究所

本周机械板块表现：本周（2021/11/29-2021/12/3），机械板块上涨 1.2%，波动幅度前五的板块是：印刷包装机械/农用机械/铁路设备/冶金矿采化工设备/仪器仪表 III，分别上涨：6.2%/5.2%/3.2%/3.1%/2.1%；涨幅靠后的板块是：机床工具/磨具磨料/制冷空调设备/其它通用机械/楼宇设备，分别波动：-2.9%/-2.9%/-1.8%/-1.4%/-0.9%。

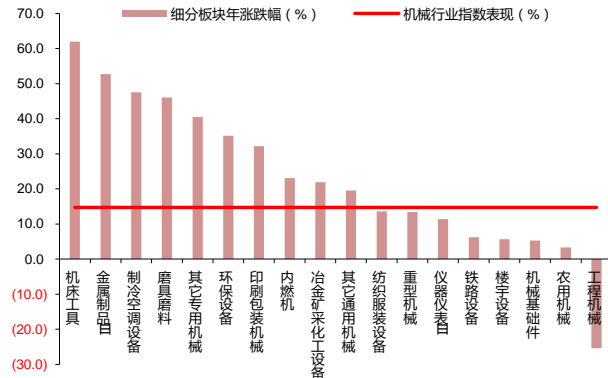
2021 年内表现：2021 年初至今，机械板块上涨 14.7%。涨幅前五的板块是：机床工具/金属制品 III/制冷空调设备/磨具磨料/其它专用机械，分别上涨 62.0%/52.7%/47.5%/46.0%/40.5%。涨幅靠后的板块分别为：工程机械/农用机械/机械基础件/楼宇设备/铁路设备，分别波动：-25.4%/3.4%/5.3%/5.7%/6.2%。

图 3：机械细分板块本周表现



资料来源：Wind，东方证券研究所

图 4：机械细分板块今年表现

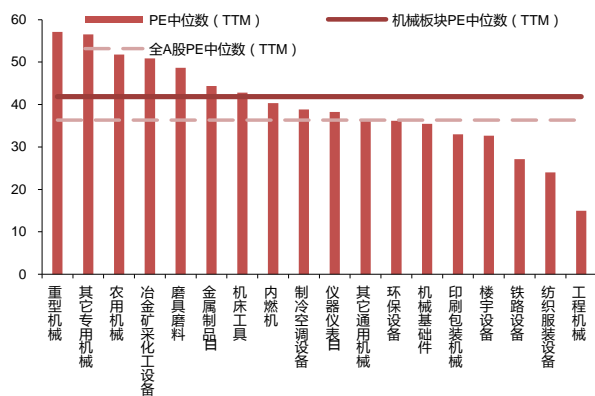


资料来源：Wind，东方证券研究所

1.2 机械估值水平：市盈率 42%分位，高低分化较大

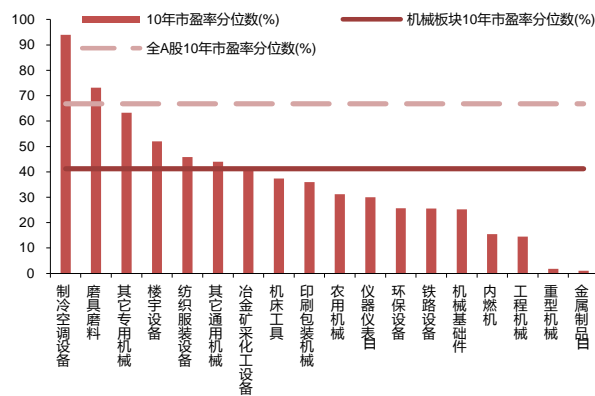
机械板块估值水平：机械板块 PETTM 中位数达 42x，其中估值最高的是重型机械 (57.1x)，最低的是工程机械 (15.0x)。从 10 年内的历史数据看，机械板块市盈率处于 41.19% 分位，其中较高的制冷空调设备达到 94.0%，较低的金属制品 III 仅有 1.1%。

图 5：机械细分板块估值水平



资料来源：Wind，东方证券研究所

图 6：机械细分板块估值分位数



资料来源：Wind，东方证券研究所

1.3 个股涨跌幅情况

从个股涨跌幅看，本周涨幅最高的 5 只个股为天瑞仪器、迦南科技、天奇股份、京城股份、芯基微装。周平均换手率较高的 5 只个股为春晖智控、致远新能、天瑞仪器、鼎阳科技、强瑞技术。

表 1：个股周涨幅

	周涨幅最大个股	申万行业名称	涨幅 (%)	市盈率 PE (TTM)
1	天瑞仪器	机械设备	49.67	1367.84
2	迦南科技	机械设备	47.20	46.96
3	天奇股份	机械设备	39.79	62.56
4	京城股份	机械设备	28.82	30.97
5	芯碁微装	机械设备	27.36	104.31
	周跌幅最大个股	申万行业名称	涨幅 (%)	市盈率 PE (TTM)
1	力星股份	机械设备	-13.64	45.13
2	上海沪工	机械设备	-14.14	46.19
3	高测股份	电力设备	-15.31	93.18
4	海锅股份	机械设备	-15.54	38.71
5	金银河	电力设备	-21.31	252.83

资料来源：Wind，东方证券研究所

表 2：个股周平均换手率

	周换手率最大个股	申万行业名称	换手率 (%)	市盈率 PE (TTM)
1	春晖智控	机械设备	223.32	59.70
2	致远新能	机械设备	206.69	78.50
3	天瑞仪器	机械设备	173.39	1367.84
4	鼎阳科技	机械设备	147.03	138.24
5	强瑞技术	机械设备	135.13	76.20
	周换手率最低个股	申万行业名称	换手率 (%)	市盈率 PE (TTM)
1	康尼机电	机械设备	1.60	14.31
2	上海机电	机械设备	1.39	13.65
3	中国中车	机械设备	1.38	16.10
4	卓郎智能	机械设备	1.19	-7.39
5	今创集团	机械设备	1.01	18.58

资料来源：Wind，东方证券研究所

1.4 机械板块行业新闻

据电网调度快报，截至 2021 年 11 月 14 日，我国风电并网装机容量达到 30015 万千瓦，突破 3 亿千瓦大关，较 2016 年底实现翻番，是 2020 年底欧盟风电总装机的 1.4 倍、是美国的 2.6 倍，已连续 12 年稳居全球第一。目前，风电占全国电源总装机比例约 13%、发电量占全社会用电量比例约 7.5%，较 2020 年底分别提升 0.3 和 1.3 个百分点。

点，风电对全国电力供应的贡献不断提升。与此同时，我国风电产业技术创新能力也快速提升，已具备大兆瓦级风电整机、关键核心大部件自主研发制造能力，建立形成了具有国际竞争力的风电产业体系，我国风电机组产量已占据全球三分之二以上市场份额，我国作为全球最大风机制造国地位持续巩固加强。

资料来源：国家能源局

http://www.nea.gov.cn/2021-11/30/c_1310343188.htm

能源绿色转型获政策加持。“双碳”目标之下，绿色转型已是大势所趋，新能源成为热门赛道，今年以来多方抢滩布局、项目加速批量上马。“实现碳中和，能源供应和消费系统要彻底转型，能源消费端要向绿色低碳转型，能源供应端要从化石能源转变为非化石能源。”中国能源研究会常务副理事长周大地指出。国家能源局数据显示，据行业统计，截至2021年10月底，我国可再生能源发电累计装机容量达到10.02亿千瓦，突破10亿千瓦大关，比2015年底实现翻番，占全国发电总装机容量的比重达到43.5%，比2015年底提高10.2个百分点。为了加快建设风电和光伏发电基地，国家发展改革委、国家能源局在各省提出的具备条件项目基础上，汇总提出了第一批以沙漠、戈壁、荒漠地区为重点的大型风电光伏基地项目，规模约1亿千瓦，正在按照“成熟一个、开工一个”的原则有序开工。专家表示，当前氢能正处在突破式技术进步向商业应用扩散的交叠阶段，既在科技创新的渐进过程中具有激进式爆发的机遇，又在产业场景推广的广度与深度上蕴含着巨大的市场潜力。

资料来源：国家能源局

http://www.nea.gov.cn/2021-12/03/c_1310350122.htm

今年11月国家铁路电煤发送量保持强劲增长。今年11月份以来，国家铁路电煤发送量、装车数保持强劲增长态势，全国363家铁路直供电厂存煤可耗天数12天以下的全部消除，平均达到24.1天。11月1日至26日，国家铁路发送电煤1.18亿吨，同比增长34.6%。电煤装车连创新高，11月前26日有12天刷新单日装车6.5万车的历史记录。截至11月26日，全国363家铁路直供电厂存煤6566万吨，较9月底增长120.2%，平均可耗天数达到24.1天，较9月底增长10.1天，存煤可耗天数12天以下的直供电厂全部消除。11月份以来，国铁集团下达多批调度命令，对北京、天津、河北、湖北、湖南、吉林、甘肃、宁夏、青海、重庆10个省市的40家电厂进行了点到点精准保供运输，保障了企业急需。

资料来源：国家能源局

http://www.nea.gov.cn/2021-12/03/c_1310350127.htm

12月2日晚，OPEC+决定继续按计划增产40万桶/日，令美国WTI原油期货一度大跌逾4%，创下9月以来最低点62.43美元/桶。“此前，市场普遍预期在奥密克戎疫情冲击与美国释放原油储备的双重压力下，OPEC+会选择搁置增产计划以捍卫油价。但令市场没想到的是，在WTI原油期货价格触及9月以来最低点后，抄底资金迅速入场令油价上演绝地大反击。截至12月3日19时，WTI原油期货交易价格徘徊在68.22美元/桶。

资料来源：wind

国务院总理李克强 11 月 17 日主持召开国务院常务会议，审议通过“十四五”推进国家政务信息化规划，加快建设数字政府、提升政务服务水平；决定设立支持煤炭清洁高效利用专项再贷款，促进绿色低碳发展。

资料来源：央视新闻

为加快建设大型风电光伏基地，在抓好第一批项目建设的基础上，有关方面已开始组织国家第二批以沙漠、戈壁、荒漠地区为重点的大型风电光伏基地项目。

资料来源：上海证券报，wind

2022 年度全国煤炭交易会 12 月 3 日在山东日照举行，本次大会也是在全国煤炭价格经历大幅波动的情况下举行的，将对明年国内煤炭的稳定供应起到至关重要的作用。据了解，与往年不同的是，这次中长期合同签订首次实现了发电供热用煤全覆盖。

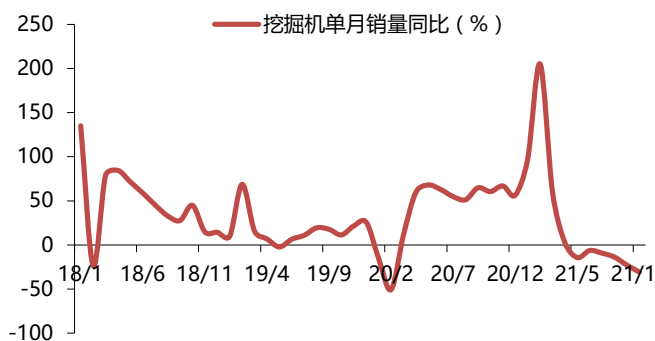
资料来源：央视新闻

2. 主要行业情况

2.1 工程机械：10 月销量略有回落，内需下滑，外需增长较快

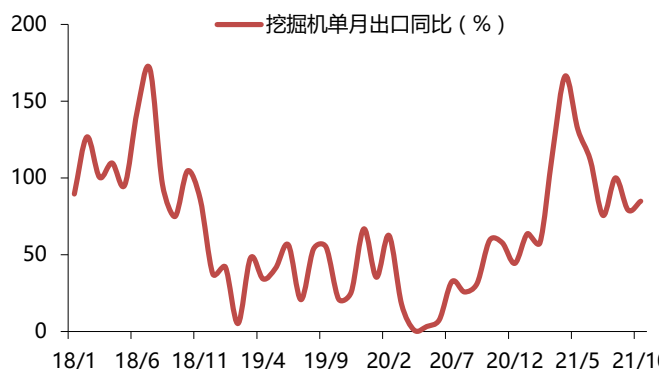
10 月挖机销量外热内冷。根据中国工程机械工业协会行业统计数据，2021 年 1—10 月纳入统计的 25 家主机制造企业，共计销售各类挖掘机械产品 298302 台，同比增长 13%。其中，国内市场销量 244920 台，同比增长 3%；出口销量 53382 台，同比增长 97%。2021 年 10 月，共计销售各类挖掘机械产品 18964 台，同比下降 31%。其中，国内市场销量 12608 台，同比下降 47%；出口销量 6356 台，同比增长 97%。从其他工程机械品种看，10 月汽车起重机销量同比下降 55.2%，10 月装载机销量同比下降 14%，由于基础建设投资增速放缓，工程机械的需求进一步下滑，企业短期面临一定的经营压力。

图 7：挖掘机销量增速



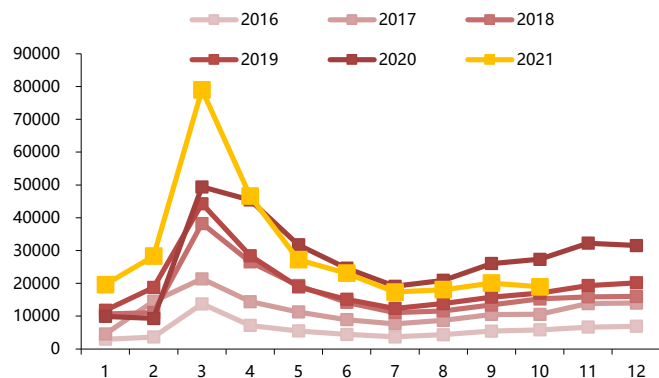
资料来源：中国工程机械工业协会，东方证券研究所

图 8：挖掘机出口销量增速



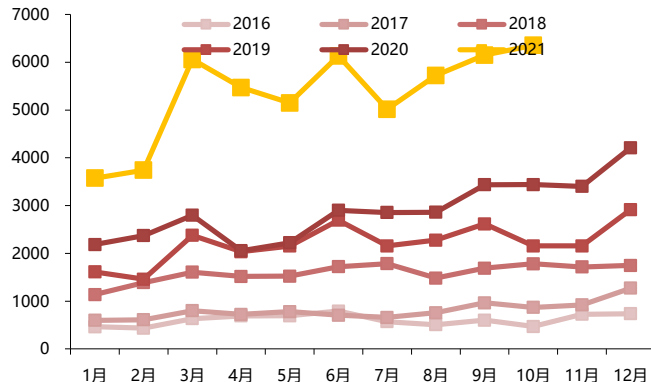
资料来源：中国工程机械工业协会，东方证券研究所

图 9：我国挖掘机销量（台）



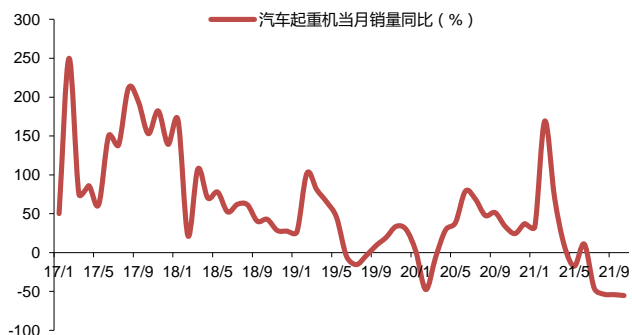
资料来源：中国工程机械工业协会，东方证券研究所

图 10：我国挖掘机出口量（台）



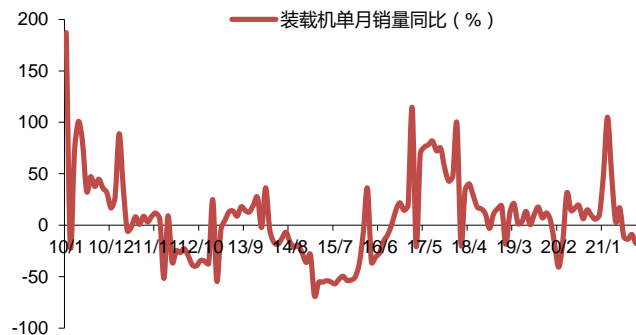
资料来源：中国工程机械工业协会，东方证券研究所

图 11：汽车起重机销量增速



资料来源：中国工程机械工业协会，东方证券研究所

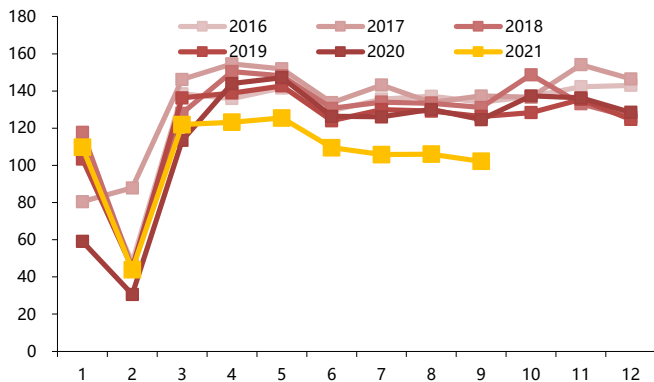
图 12：装载机销量增速



资料来源：中国工程机械工业协会，东方证券研究所

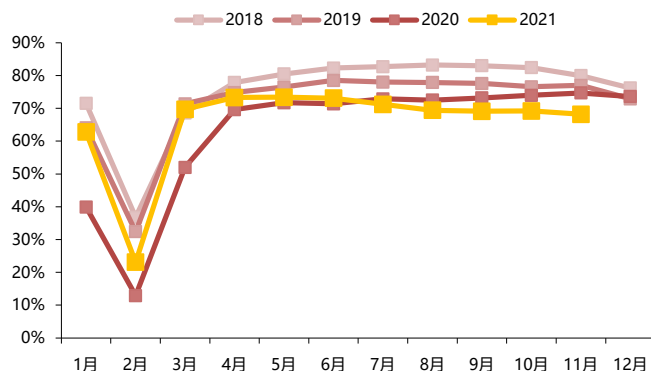
利用率水平中等偏下。根据小松挖掘机利用小时数据，2021 年 10 月小松中国挖掘机利用小时达 110 小时，相比 9 月的 102 小时有所上升，Q3 低于往期水平但仍处于较高水平。根据庞源租赁的塔机吨米利用率看，11 月利用率达 68.2%，比 10 月下降 1pct，反应下游需求有所放缓，从整体上看，挖机和塔机的厂商利用水平仍保持较高水平。

图 13: 小松中国挖掘机利用小时数 (小时)



资料来源: komatsu 官网, 东方证券研究所

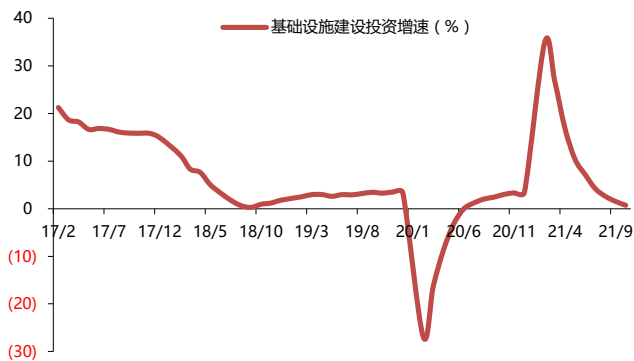
图 14: 庞源吨米利用率



资料来源: 庞源租赁官网, 东方证券研究所

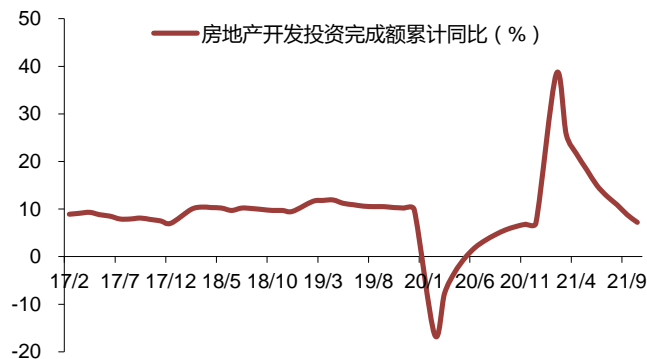
下游增速下降，但年内仍有支撑。从下游来看，1-10月基建投资增长0.7%，相比1-9月的1.5%而言继续下滑，说明下游需求放缓。10月房地产业固定资产投资完成额增长7.2%，增速相比9月的8.8%而言进一步下滑，反应下游需求的下降。基建和房地产的投资下降，使得工程机械行业的产品需求下滑，2021年工程机械生产厂商面临压力。

图 15: 基础设施建设投资增速



资料来源: Wind, 东方证券研究所

图 16: 房地产业固定资产投资增速



资料来源: Wind, 东方证券研究所

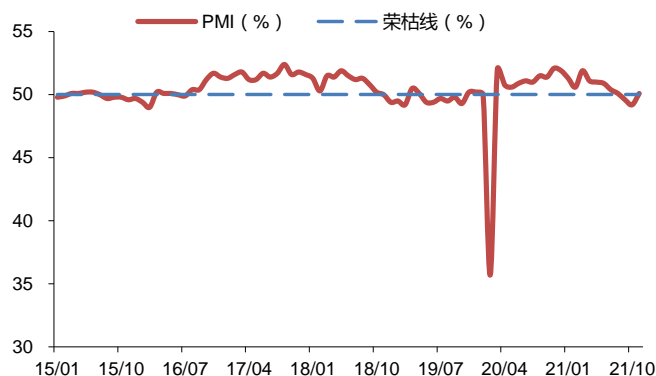
2.2 工业设备：生产维持高景气

2.2.1 工业运行状态：库存周期接近末端，短期毛利率承压

工业设备与工业景气度紧密相关。通用型机械设备较广泛的应用于工业领域，体现了工业的整体景气程度，包括搬运设备如叉车，生产设备如机床、注塑机，自动化设备如机器人等。

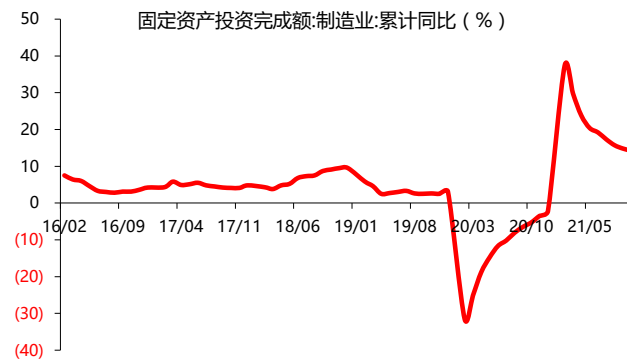
疫情以来，工业景气逐渐复苏。20年新冠疫情造成停摆，对工业产生了不利影响，20年2月PMI创下35.7%的较低水平。随着疫情得到控制，我国工业经济也开始进入复苏通道，PMI自2020年3月至2021年8月始终位于50%以上，反映工业经济持续复苏。8月PMI达50.1%仍处于较高的水平，10月PMI为49.2%，比9月下降0.4pct，11月PMI为50.1%，比10月提升0.9pct。强劲的工业经济也传导到企业的投资，1-10月制造业固定资产投资金额19.2万亿元，同比增长14.2%，反应制造业的投资增速稳定，随着疫情影响的逐渐好转，经济环境的不断优化，产业结构的升级，制造业的前景可观。

图 17：中国 PMI (%)



资料来源：Wind，东方证券研究所

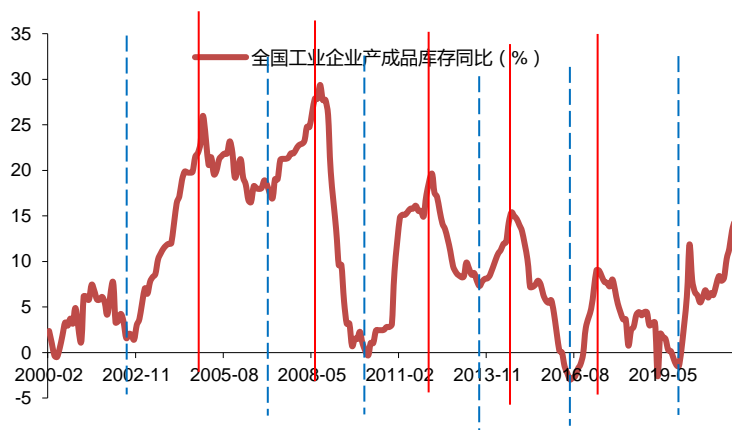
图 18：制造业固定资产投资增速 (%)



资料来源：Wind，东方证券研究所

库存周期指向景气或处于高位。从制造业产业链看，最前端是原材料，然后是相关零部件、加工设备，最后是终端产品和销售渠道，所以设备的需求与工业产成品库存存在较强关联。从历史数据来看，我国制造业库存周期也存在较强的周期规律，本轮周期复苏或始于19年末。20年受疫情影响，制造业收入下降，库存消耗减弱，进而导致库存增加，当行业收入逐渐回暖后，行业重新进入主动补库存阶段。自2021年开始，随着疫情的逐渐好转，全国工业企业产成品期末库存也在逐渐恢复。因此从投资的周期来看，本轮行业补库存的时间尺度有望超过13-14、16-17年，导致零部件和通用加工设备需求进一步向好。

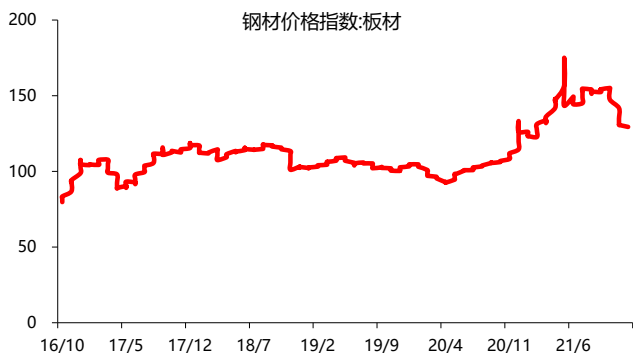
图 19：2000 年以来的库存周期变化



资料来源：Wind，东方证券研究所

钢材板材价格回落。自 2020 年以来，钢材价格持续逐步上行，2021 年 12 月 3 日数据显示，钢材板材价格指数达 129.35，处于 2006 年以来的 62%分位，相比 9 月的最高点 155.09 而言出现明显回落，10 月份以来钢材价格一直在逐渐下降，原材料价格的下降，反应下游制造业成本下降，减轻了企业的经营压力。

图 20：近期钢价指数情况



资料来源：Wind，东方证券研究所。注 1994 年 4 月=100

图 21：2006 年至今的钢价指数分位

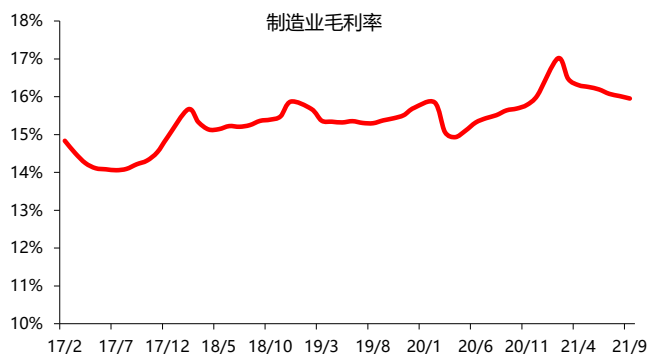


资料来源：Wind，东方证券研究所

机械细分毛利率波动中上升。自 2017 年以来，制造业毛利率从 15%提升到 16%，在波动中提高。自 2017 年以来，机械细分板块如通用设备、专用设备、仪器仪表毛利率稳中有升，铁路船舶航空航天、金属制品毛利率稳定。自 2021 年初以来，由于原材料上涨，企业盈利能力承压，仪器仪表、专用设备、仪器仪表、铁路船舶航空航天设备的毛利率下降，而金属制品的毛利率有所提升，从 2021 年 3 月开始，制造业毛利率一直保

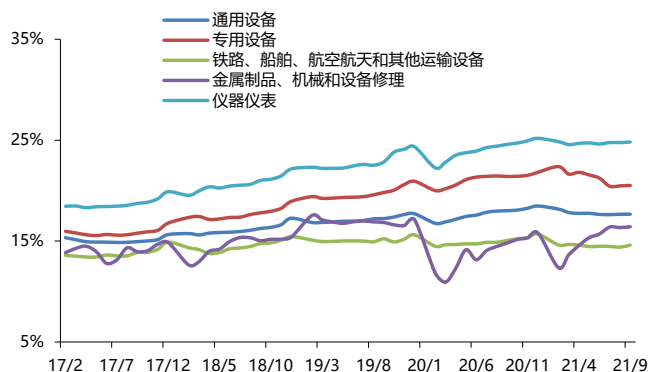
持在 16%。就机械细分领域而言，仪器仪表的毛利率相对较高，金属制品，机械和设备修理的毛利率相对较低。

图 22：制造业综合毛利率



资料来源：Wind，东方证券研究所

图 23：机械细分行业综合毛利率



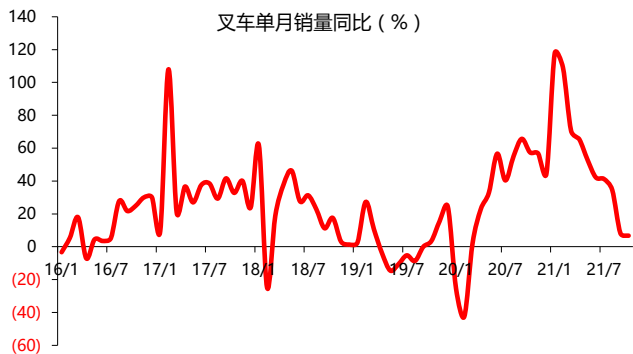
资料来源：Wind，东方证券研究所

2.2.2 叉车设备：行业高增速，电动化趋势明显

10月叉车销量保持增长。2021年1-10月叉车行业销量93万台，同比增加45.49%，其中10月单月销量8.39万台，同比增长6.7%。物理行业依然景气。

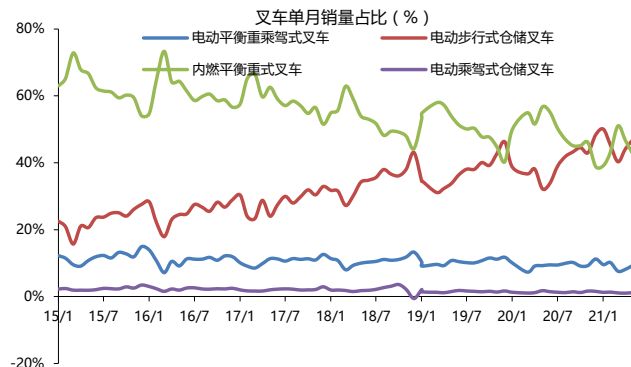
电动步行式销量旺盛，电动化趋势持续。叉车可以分为电动平衡重乘驾式、电动步行式仓储车、电动乘驾式仓储车、内燃平衡重式叉车等四种类型。近年来受工业结构变化和环保推动，电动叉车销量增速较高，电动化占比不断提高。2021年5月电动步行式仓储叉车销量同比增长95%，内燃平衡重叉车同比增长10%。我们认为叉车电动化将继续保持发展趋势，其中电动平衡重乘驾式叉车是内燃平衡重式叉车的升级品种，未来占比有望进一步提升。

图 24：叉车销量增速



资料来源：Wind，东方证券研究所

图 25：叉车电动化趋势明显



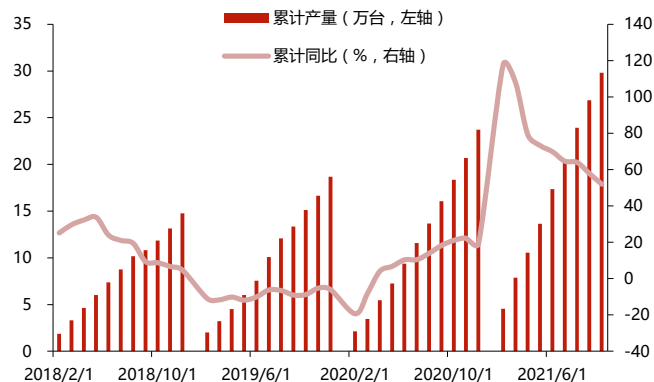
资料来源：Wind，东方证券研究所

2.2.3 工业机器人：21 年延续 20 年高增长

工业机器人是广泛用于工业领域的多关节机械手或多自由度的机器装置，具有一定的自动性，可依靠自身的动力能源和控制能力实现各种工业加工制造功能。工业机器人被广泛应用于电子、物流、化工等各个工业领域之中。

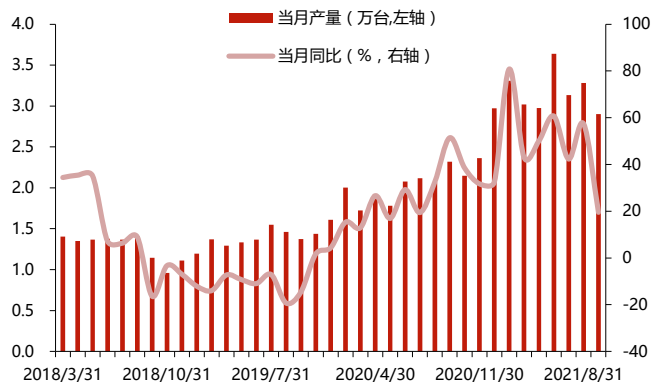
工业机器人产量持续旺盛。2019 年国内工业机器人产量增速逐渐回暖，从 19 年上半年的-10%，回升到 19 年全年的-6%，其中 19 年 12 月产量增速达 15.3%。自 2020 年以来，随着国内疫情得到控制，工业机器人产量增速快速回升，20 年产量 23.7 万台，同比增长 19.1%，反映行业需求旺盛。21 年行业延续了快速增长趋势，1-10 月累计产量 29.8 万台，同比增长 51.9%，随着工业智能化的逐步推进，“工业 4.0”时代的到来，制造业相关部门对于智能化程度的需求越来越高，因此，智能机器人未来存在很大的发展空间。根据国家统计局统计，2021 年 1-9 月，工业机器人制造收入 5285.3 亿元，同比增长 32.9%，增速仍然保持较高水平，反应下游需求旺盛，行业发展景气度较高。

图 26: 工业机器人产量



资料来源: Wind, 东方证券研究所

图 27: 工业机器人收入

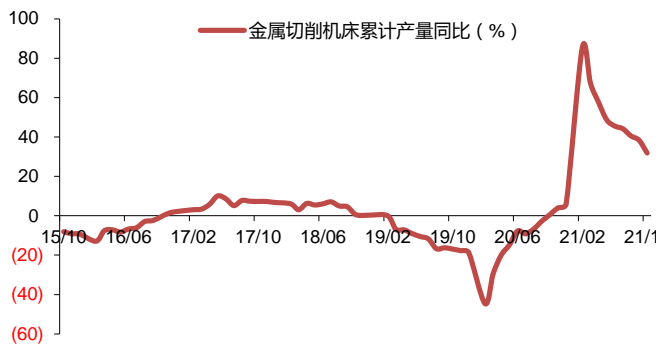


资料来源: Wind, 东方证券研究所

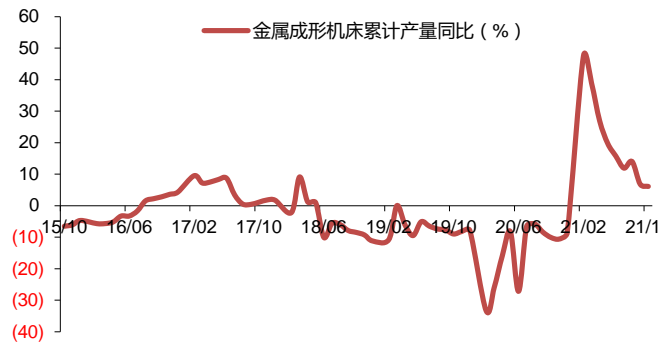
2.2.4 机床：政策催化，下游需求向好，21 年持续高增长

机床是制造业的工作母机，对制造业生产加工具有重要意义，是一个国家装备制造业的基石。我国机床工具行业主要包括金属切削机床、金属成形机床、铸造机械、木工机械、机床附件、工量具及量仪、磨料磨具和其他金属加工机械等八个子行业，其中金属切削机床和金属成形机床的占比较高。

机床销量高增长。2018-2019 年我国机床产量增速逐渐下降，20 年初受疫情影响出现较大跌幅，但随着疫情得到控制，我国工业经济逐渐复苏，机床的产量也随之恢复增长，2020 年我国金属切削机床产量 44.6 万台，同比增长 5.9%，金属成形机床产量 20.2 万台，同比下降 8.6%。2021 年，随着疫情进一步复苏，内部经济和外部经济环境的不断改善，机床行业继续快速增长，2021 年 1-10 月金属切削机床累计产量同比增长 31.9%，金属成型机床累计产量同比增长 6.1%，反映下游行业需求较好，并且随着中央的相关政策推动，工业母机行业未来的发展前景向好。

图 28：金属切削机床产量


资料来源：Wind，东方证券研究所

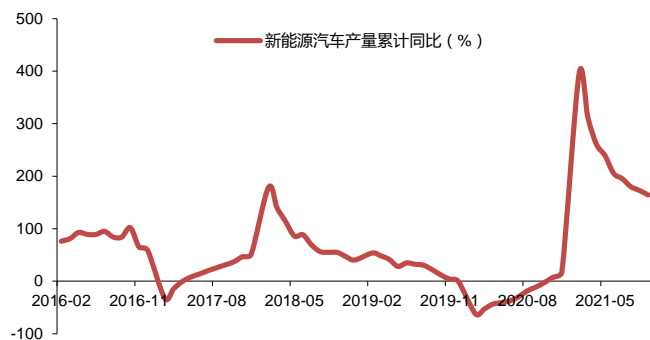
图 29：金属成形机床产量


资料来源：Wind，东方证券研究所

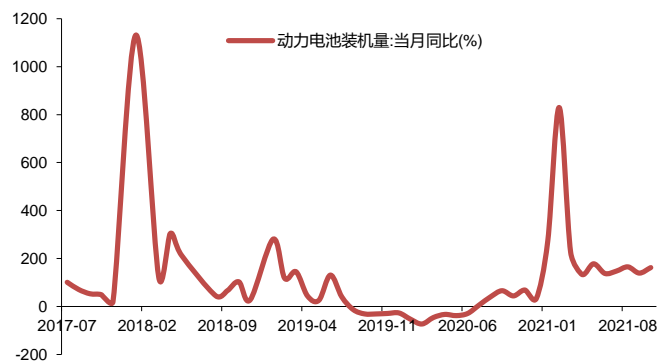
2.3 能源设备：双控推动能源转型，促进行业快速发展

2.3.1 锂电设备：新能源汽车产量快速增长，电池设备景气度高

受环保推动和技术进步影响，我国新能源行业保持快速发展。2020 年我国新能源汽车产量达 145.6 万辆，同比增长 17.3%，2021 年来行业持续高速增长，1-10 月累计产量 270.1 万辆，同比增 164%，电动汽车需求持续旺盛，行业景气度持续向好。而动力电池装机量也同步增加，2020 年装机量 63.6GWh，同比增加 2.3%，2021 年 10 月单月装机量达 15.4GWh，同比增长 162%。行业的持续快速增长，也将推动电池设备的投资，在“碳中和”的大背景下，大力发展清洁能源、储能等又成为了当前的热点话题，在经济发展和政策的双重推动下，锂电池的下游需求继续旺盛，反应行业发展持续向好。

图 30：新能源汽车产量


资料来源：Wind，东方证券研究所

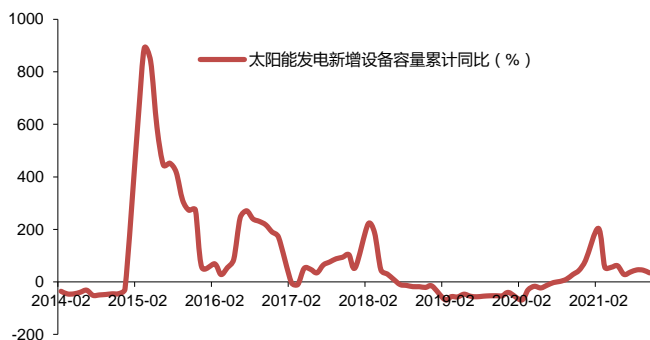
图 31：动力电池装机量


资料来源：Wind，东方证券研究所

2.3.2 光伏设备：双碳目标下，光伏设备持续向好

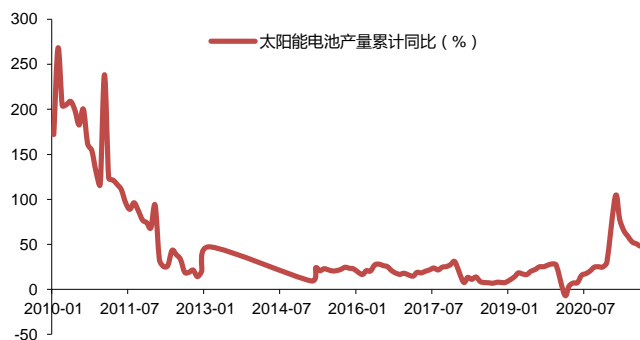
双碳目标下，光伏长期向好。针对节能减排，我国已经制定了碳达峰目标，即力争于 2030 年前实现二氧化碳排放达到峰值、2060 年前实现碳中和。在碳中和的驱动下，光伏等新能源发展前景持续向好。2020 年我国太阳能发电新增设备容量达 48.2GWh，同比增长大幅增长，2021 年 1-10 月新增设备容量达 29.31GWh，同比增长 34%。从电池产量看，2021 年 1-10 月太阳能电池产量累计同比增长 50.9%。我们认为太阳能装机量的增速略有下滑与前期产业链的产品成本上升有关，随着上游产能投放及规模效应产生，我们认为相关产品的价格有望回落，行业装机量仍保持较高景气。

图 32：太阳能发电新增设备容量增速



资料来源：Wind，东方证券研究所

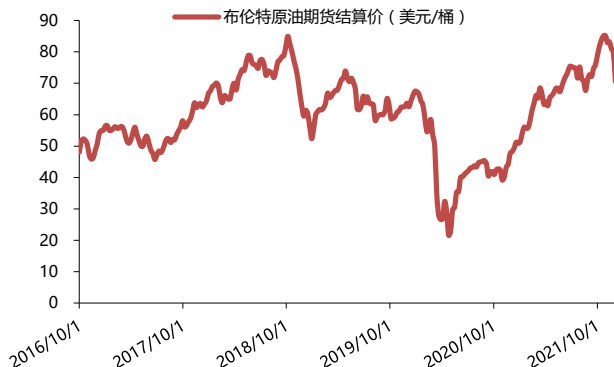
图 33：太阳能电池产量增速



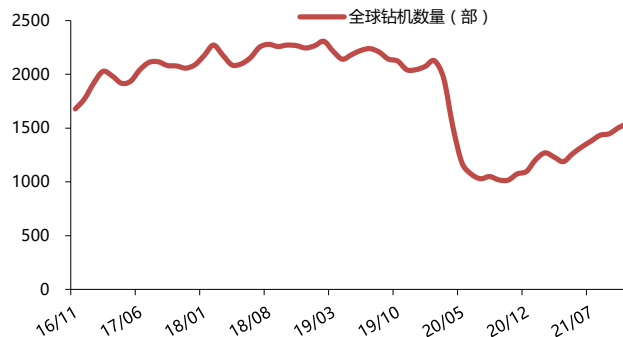
资料来源：Wind，东方证券研究所

2.3.3 油气设备：油价回升，能源安全助推油服回暖

油价震荡，全球钻机数量底部回升，但仍处于低位。2020 年初受疫情影响，全球经济发展承压，导致原油和天然气价格出现大幅下降，布伦特原油期货结算价在 2020 年 3 月 31 日创 22.74 美元/桶的低价。随着疫情逐步得到控制，原油价格和天然气价格逐渐恢复，2021 年以来油气价格持续回升，10 月 16 日布伦特原油期货价格超过 80 美元/桶，达到了 83.82 美元/桶，本周(12 月 4 日)，油价相比上周而言有小幅下降，价格为 70.49 美元/桶，12 月以来，油价进一步回落。去年年初受疫情的影响导致经济环境恶化，需求不足而使得油气价格下降，全球钻机数量自 2020 年初以来出现大幅下降，而随着油价回升，钻机数量在 2021 年 11 月已经恢复至 1544 部，相比 10 月的 1504 部进一步上升，不论是陆地还是海洋的钻机数量都较底部呈现明显提高，但全球钻机数量仍远低于 2020 年 1 月的 2073 部，仍处于低位。

图 34：布伦特原油均价


资料来源：Wind，东方证券研究所

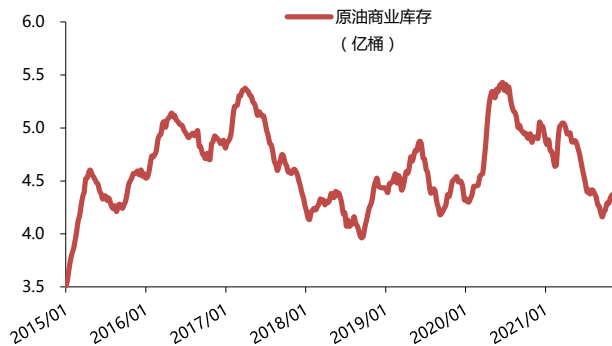
图 35：全球在用钻机数量


资料来源：Wind，东方证券研究所

美国炼厂开工率上行、库存下行，油价存在支撑。20 年初油气价格大幅下降，美国的在用钻机数量也跟随油价而下降，20 年 8 月达到 244 台；供给的收缩也导致美国原油商业库存逐渐下降，为油价的上升带来基础。近期随着油气价格回暖，2021 年 12 月 3 日美国在用钻机数回升到 569 台，但与 2020 年初的约 800 台仍有差距。我们看到美国炼厂开工率持续升高、单日原油缺口持续增加，美国油气产量相对上升，但钻机数量不及疫情前水平，反映美国油气企业在有限的井口数量下通过短期提升单井产量来满足市场需求，但随着库存下降、供需缺口增加、老油田开发过快，我们认为新井开发有望加速。向前看，随着经济的恢复，我们认为美国在用钻机数、压裂设备利用率等有望进一步回升。而自十年前的非常规油气革命以来，美国的油气设备也即将进入更换期，市场空间巨大。近年来我国油气设备厂商在技术实力、现场经验、品牌服务等方面都取得了很大的进步，我们看好国内设备厂商在海外市场发展机遇。

图 36：美国在用钻机数量

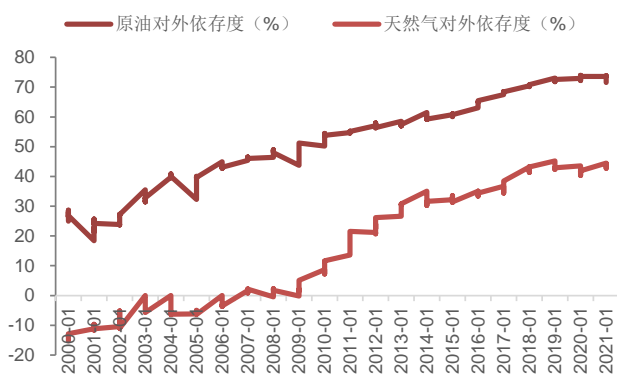

资料来源：Wind，东方证券研究所

图 37：美国原油商业库存


资料来源：Wind，东方证券研究所

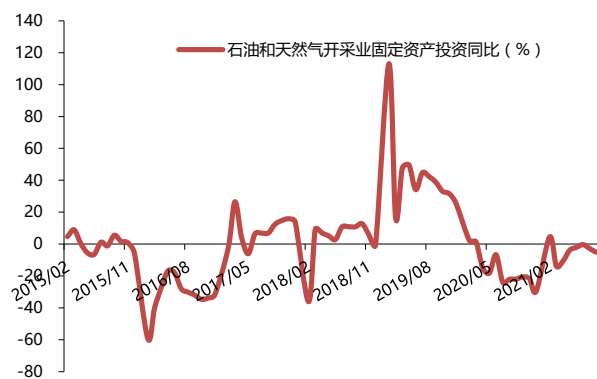
我国油气对外依赖度仍高，非常规油气发展前景向好。近年来我国油气对外依赖度呈上升态势。2020 年受油气价格下跌影响，国内油气行业收入、固定资产投资增速出现下降。随着油价的回暖，石油与天然气开采行业利润持续回升，我们认为从利润到开支需要半年左右的时间，行业的资本开支有望在下半年企稳。21 年初国家能源局组织召开 2021 年页岩油勘探开发推进会，将加强页岩油勘探开发列入“十四五”能源、油气发展规划。参考美国的页岩油气革命，我们认为我国非常规油气的开采也具有较好发展前景，高端油气装备前景向好。

图 38：国内油气对外依赖度



资料来源：Wind，东方证券研究所

图 39：我国石油与天然气开采行业固定资产投资增速

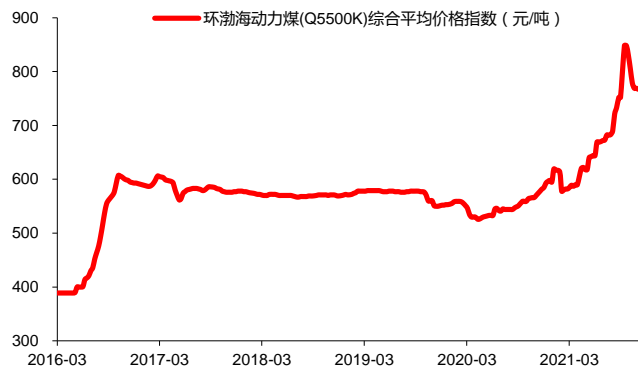


资料来源：Wind，东方证券研究所

2.3.4 煤机设备：煤炭智能化浪潮开启

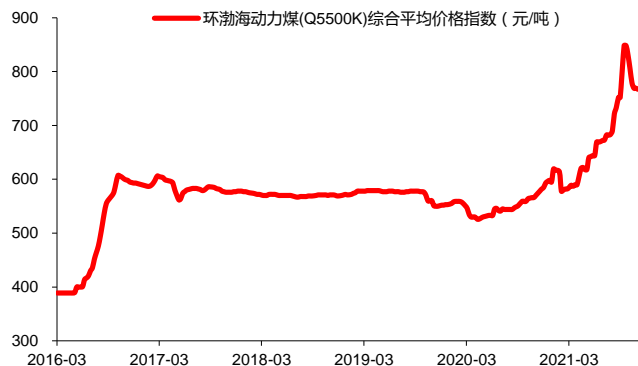
煤炭行业景气有利于设备投资。2010 年-2015 年期间，我国煤炭价格处于持续下行期，自供给侧改革以来，我国煤炭价格恢复上行，也带动了设备行业的发展。2020 年新冠疫情以来，由于经济需求恢复和运输紧张导致煤炭价格进一步上升。同时，美联储的不断扩表，超发货币导致通货膨胀，更进一步促进了大宗商品价格的上涨，我国煤炭产量和收入也随之上升，2021 年 1-10 月原煤产量累计同比增长 4%，2021 年 1-10 月煤炭开采和洗选业营业收入同比增长 52.7%，反映行业处于较高景气度。而行业固定资产投资仍保持温和增长，1-10 月固定资产投资完成额累计同比增长 4%，相比 1-9 月的 7% 有小幅回落，反应需求的进一步回暖，并且，国家发改委近期对于保障冬季电力供应方面做出了相关的指示，保障煤炭的充足供应，防止价格恶意炒作，确保火力发电能发则发。这将进一步促进煤炭开采行业的健康发展，也有利于相关的装备制造业，如煤机等行业的发展，随着冬季的临近，居民用电需求上升，必然会使得煤炭需求上升，目前，煤机基本处于满产状态，反应下游需求十分旺盛，利好相关装备制造业。

图 40：动力煤价格情况



资料来源：Wind，东方证券研究所

图 41：原煤产量增速



资料来源：Wind，东方证券研究所

图 42：煤炭行业收入增速



资料来源：Wind，东方证券研究所

图 43：煤炭行业资本开支情况



资料来源：Wind，东方证券研究所

智慧煤机打开行业发展空间。2020 年 3 月，由国家发展改革委、能源局、应急部、煤监局、工信部、财政部、科技部、教育部 8 部委联合印发了《关于加快煤矿智能化发展的指导意见》，指出煤矿智能化是煤炭工业高质量发展的核心技术支撑，将人工智能、工业物联网、云计算、大数据、机器人、智能装备等与现代煤炭开发利用深度融合，形成全面感知、实时互联、分析决策、自主学习、动态预测、协同控制的智能系统。近年来，国家持续推出多条政策和意见对煤矿智能化做出规范的指示。我们认为我国煤炭智能化正处于快速发展期前端，十四五期间市场将保持快速发展。2021 年 7 月，国家能源局煤炭司发表了关于征求《智能化煤矿验收管理办法（试行）》（征求意见稿）意见的公告，意在做好智能化示范煤矿验收管理。

表 3：智慧煤矿相关政策和文件

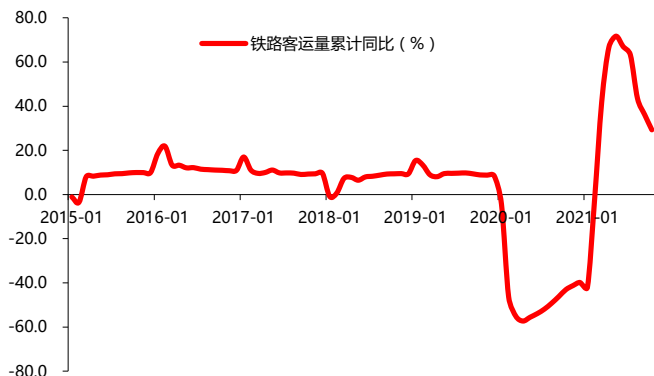
发布时间	政策	部门	内容/目的
2020年3月	关于印发《关于加快煤矿智能化发展的指导意见》的通知	国家发展改革委、能源局、应急部、煤监局、工信部、财政部、科技部、教育部 8 部委	存在研发滞后于企业发展需求、智能化建设技术标准与规范缺失、技术装备保障不足、研发平台不健全、高端人才匮乏等问题
2021年3月	2020 煤炭行业发展年度报告	煤炭工业协会	十四五末目标：建成智能化生产煤矿数量 1000 处以上
2021年6月	煤矿智能化建设指南（2021 年版）	国家能源局、国家矿山安全监察局	贯彻落实《关于加快煤矿智能化发展的指导意见》，科学规范有序开展煤矿智能化建设，加快建成一批多种类型、不同模式的智能化煤矿
2021年7月	关于征求《智能化煤矿验收管理办法（试行）》（征求意见稿）意见的公告	国家能源局煤炭司	做好智能化示范煤矿验收管理

资料来源：国家能源局网站，东方证券研究所

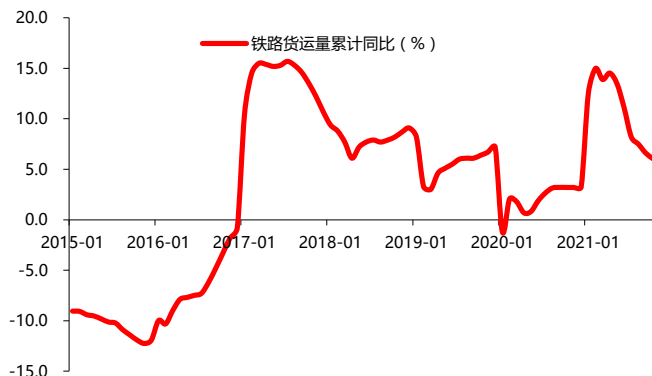
2.4 轨交装备：疫情影响运量和设备采购，等待企稳回升

铁总提出工作目标，21 年铁路稳定发展。根据 21 年初的铁总会议，2021 年铁路工作的主要目标是：铁路安全保持持续稳定；国家铁路完成旅客发送量 31.12 亿人、货物发送量 37 亿吨；扎实推进川藏铁路等国家重点工程，全面完成铁路投资任务，投产新线 3700 公里左右。

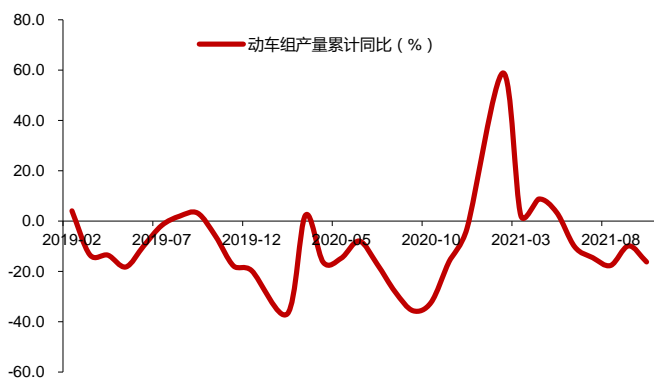
疫情过后，铁路运量回升，车辆购置有望回暖。2020 年新冠疫情对铁路运输造成不利影响，2020 年铁路货运量为 45 亿吨，同比增长 3%，而客运量达 22 亿人次，同比下降 40%。随着疫情的回暖，铁路运量也有所回升，2021 年 1-10 月铁路货运量同比增长 6%，铁路客运量同比增长 29%，铁路客运仍较 2019 年下降 26%，反映行业仍然存压。从车辆生产上看，2020 年动车产量同比下降 2.9%，机车同比下降 22%，2021 年 1-10 月动车产量下降 16.2%，机车产量下降 18%，反应下游需求下滑，轨道交通制造业短期面临一定的压力。短期看，国内铁路固定资产投资下行，2021 年 1-10 月下降 7%，但从中长期看，随着疫情缓解、铁路运量回升，外部经济回暖，复工复产的进一步完善，海外需求的不断增加，我们认为车辆的购置仍有望上行。

图 44：铁路客运量增速


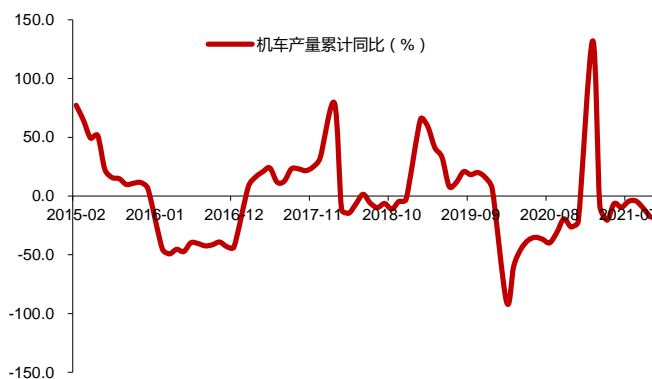
资料来源：Wind，东方证券研究所

图 45：铁路货运量增速


资料来源：Wind，东方证券研究所

图 46：铁路动车产量增速


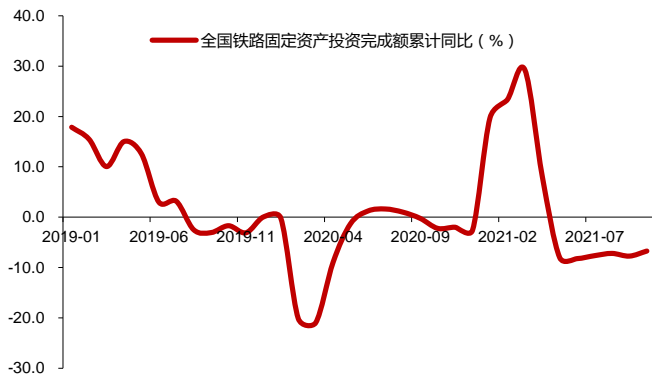
资料来源：Wind，东方证券研究所

图 47：铁路机车产量增速


资料来源：Wind，东方证券研究所

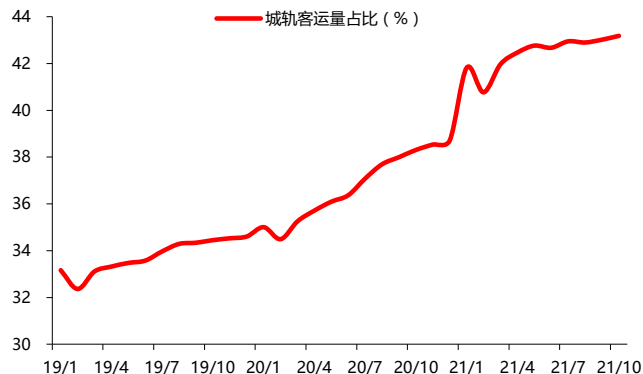
城轨保持快速发展，运量占比持续上升。根据交通部，截至 2020 年 12 月 31 日，全国（不含港澳台）共有 44 个城市开通运营城市轨道交通线路 233 条，运营里程 7545.5 公里，2020 年，全年新增城市轨道交通线路 39 条，新增运营里程 1240.3 公里，较去年增长 20.1%；新增天水、三亚、太原 3 个城市首次开通运营城市轨道交通。近年来城市轨道交通的便利性逐渐凸显，客运量占比不断提升，2021 年 10 月城轨客运量占总客运量比例达 43.2%，较 2021 年 1 月的 42.8% 有小幅度的上升。随着全国城轨的逐渐修建，我们认为城轨车辆的景气度有望持续。

图 48：铁路固定资产投资增速



资料来源：Wind，东方证券研究所

图 49：城轨客运量占比



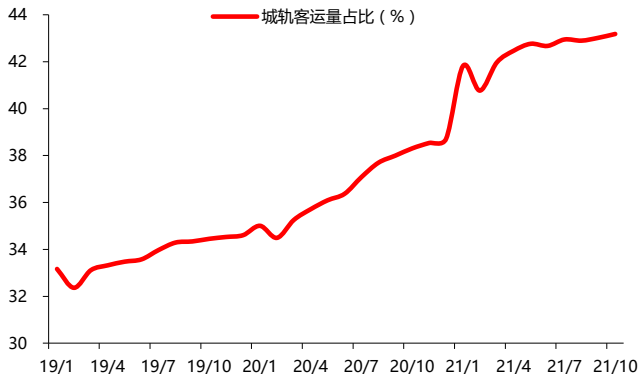
资料来源：Wind，东方证券研究所

3.海外制造业：PMI 指向景气度高，机械需求向好

疫情过后，海外制造业景气恢复。2020 年新冠疫情对海外制造业也产生了较大影响，随着疫情得到控制，海外的经济景气度也在逐渐恢复。2021 年 10 月美国制造业产能利用率的 76.74%，2021 年 Q3 欧盟 27 国的制造业产能利用率达 83%，均处于较高水平。从制造业 PMI 看，2021 年 11 月美国/德国/日本分别达 61.10%，57.40%，54.50%，处于荣枯线上，指向制造业景气度较高。

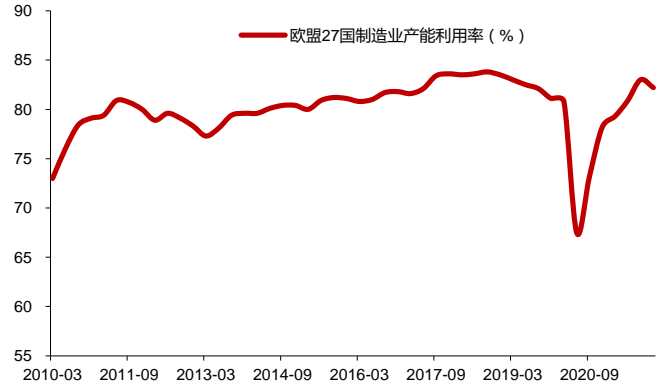
海外机械需求同样向好。根据日本机械定单数据看，2021 年 9 月同比增长 11%，2021 年 10 月，日本机械出口金额同比增长 16%，反映总体需求景气度高。2021 年 9 月我国机械工业出口交货值同比增长 22.28%，相比 8 月下降 10.3pct，但总体仍保持较快增长。主要机械制造国家的机械产值和出口增速向好，也指向全球的机械需求景气度较高。

图 50：美国制造业产能利用率



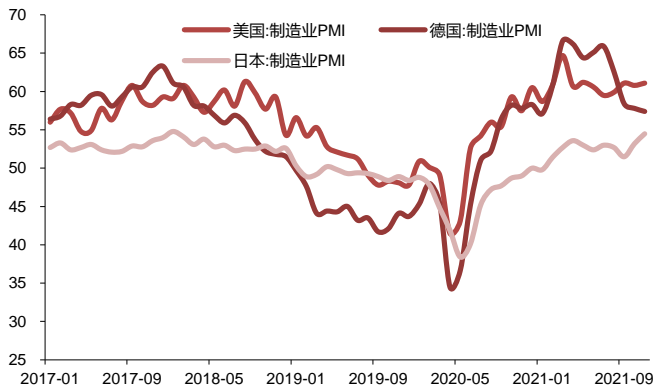
资料来源：Wind，东方证券研究所

图 51：欧盟 27 国制造业产能利用率



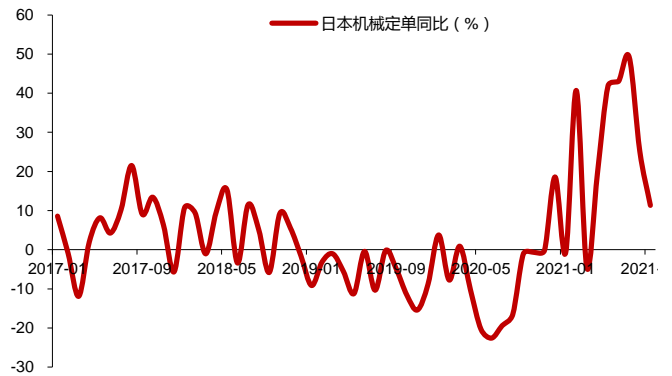
资料来源：Wind，东方证券研究所

图 52：部分发达国家制造业 PMI (%)



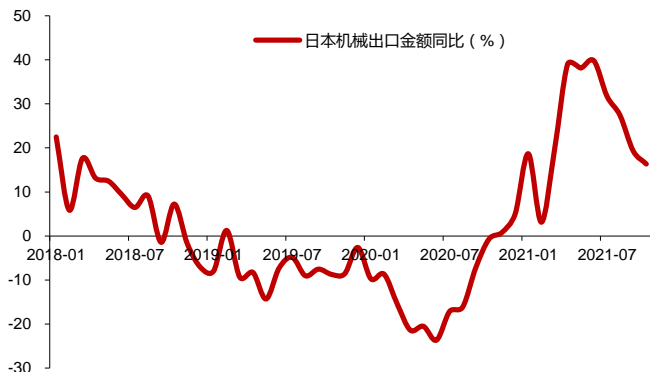
资料来源：Wind，东方证券研究所

图 53：日本机械定单增速



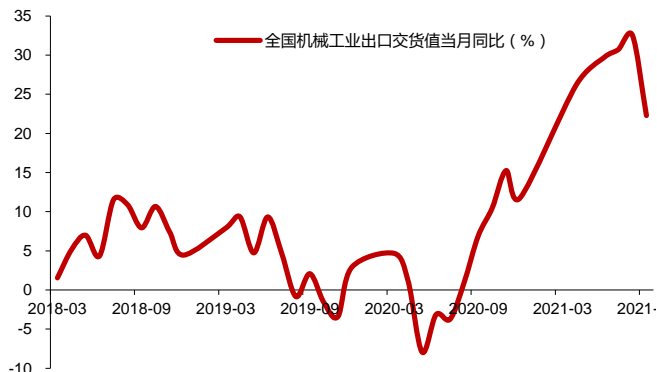
资料来源：Wind，东方证券研究所

图 54：日本机械出口金额增速



资料来源：Wind，东方证券研究所

图 55：我国机械工业出口交货值增速



资料来源：Wind，东方证券研究所

风险提示

疫情发展不及预期：若海外疫情持续发酵、疫苗研发不利，则海外制造业需求仍将疲软，国内制造业及机械设备行业需求仍将承受压力。

宏观经济变化不及预期：宏观经济波动对机械行业公司影响较为直接，宏观经济变化如果向悲观方向发展，将导致诸多下游企业资本开支意愿降低，影响中游设备企业收入及利润。

基建等投资不及预期：由于逆周期板块如工程机械等，其下游开工或工作量与基建等固定资产投资息息相关；如果基建等领域固定资产投资额或增速有所波动，将影响上述板块公司的收入和利润。

原材料价格上涨：国内制造业恢复对原材料有正面作用，若原材料价格上涨过快，则机械行业毛利率承压。

全球贸易冲突加剧风险：贸易全球化对机械出口公司有利，而贸易冲突，如关税提高，将直接影响设备出口占比较多的企业利润，也将影响设备企业下游企业的利润，从而影响企业对设备的投资需求。

信息披露

依据《发布证券研究报告暂行规定》以下条款：

发布对具体股票作出明确估值和投资评级的证券研究报告时，公司持有该股票达到相关上市公司已发行股份1%以上的，应当在证券研究报告中向客户披露本公司持有该股票的情况，

就本证券研究报告中涉及符合上述条件的股票，向客户披露本公司持有该股票的情况如下：

截止本报告发布之日，资产管理、私募业务仍持有恒立液压（601100）、杭叉集团(603298)股票达到相关上市公司已发行股份 1%以上。

提请客户在阅读和使用本研究报告时充分考虑以上披露信息。

分析师申明

每位负责撰写本研究报告全部或部分内容的研究分析师在此作以下声明：

分析师在本报告中对所提及的证券或发行人发表的任何建议和观点均准确地反映了其个人对该证券或发行人的看法和判断；分析师薪酬的任何组成部分无论是在过去、现在及将来，均与其在本研究报告中所表述的具体建议或观点无任何直接或间接的关系。

投资评级和相关定义

报告发布日后的 12 个月内的公司的涨跌幅相对同期的上证指数/深证成指的涨跌幅为基准；

公司投资评级的量化标准

买入：相对强于市场基准指数收益率 15%以上；

增持：相对强于市场基准指数收益率 5% ~ 15%；

中性：相对于市场基准指数收益率在-5% ~ +5%之间波动；

减持：相对弱于市场基准指数收益率在-5%以下。

未评级 —— 由于在报告发出之时该股票不在本公司研究覆盖范围内，分析师基于当时对该股票的研究状况，未给予投资评级相关信息。

暂停评级 —— 根据监管制度及本公司相关规定，研究报告发布之时该投资对象可能与本公司存在潜在的利益冲突情形；亦或是研究报告发布当时该股票的价值和价格分析存在重大不确定性，缺乏足够的研究依据支持分析师给出明确投资评级；分析师在上述情况下暂停对该股票给予投资评级等信息，投资者需要注意在此报告发布之前曾给予该股票的投资评级、盈利预测及目标价格等信息不再有效。

行业投资评级的量化标准：

看好：相对强于市场基准指数收益率 5%以上；

中性：相对于市场基准指数收益率在-5% ~ +5%之间波动；

看淡：相对于市场基准指数收益率在-5%以下。

未评级：由于在报告发出之时该行业不在本公司研究覆盖范围内，分析师基于当时对该行业的研究状况，未给予投资评级等相关信息。

暂停评级：由于研究报告发布当时该行业的投资价值分析存在重大不确定性，缺乏足够的研究依据支持分析师给出明确行业投资评级；分析师在上述情况下暂停对该行业给予投资评级信息，投资者需要注意在此报告发布之前曾给予该行业的投资评级信息不再有效。

免责声明

本证券研究报告（以下简称“本报告”）由东方证券股份有限公司（以下简称“本公司”）制作及发布。

本报告仅供本公司的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为本公司的当然客户。本报告的全体接收人应当采取必要措施防止本报告被转发给他人。

本报告是基于本公司认为可靠的且目前已公开的信息撰写，本公司力求但不保证该信息的准确性和完整性，客户也不应该认为该信息是准确和完整的。同时，本公司不保证文中观点或陈述不会发生任何变更，在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的证券研究报告。本公司会适时更新我们的研究，但可能会因某些规定而无法做到。除了一些定期出版的证券研究报告之外，绝大多数证券研究报告是在分析师认为适当的时候不定期地发布。

在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议，也没有考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需求。客户应考虑本报告中的任何意见或建议是否符合其特定状况，若有必要应寻求专家意见。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，并非作为或被视为出售或购买证券或其他投资标的的邀请或向人作出邀请。

本报告中提及的投资价格和价值以及这些投资带来的收入可能会波动。过去的表现并不代表未来的表现，未来的回报也无法保证，投资者可能会损失本金。外汇汇率波动有可能对某些投资的价值或价格或来自这一投资的收入产生不良影响。那些涉及期货、期权及其它衍生工具的交易，因其包括重大的市场风险，因此并不适合所有投资者。

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，投资者自主作出投资决策并自行承担投资风险，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。

本报告主要以电子版形式分发，间或也会辅以印刷品形式分发，所有报告版权均归本公司所有。未经本公司事先书面协议授权，任何机构或个人不得以任何形式复制、转发或公开传播本报告的全部或部分内容。不得将报告内容作为诉讼、仲裁、传媒所引用之证明或依据，不得用于营利或用于未经允许的其它用途。

经本公司事先书面协议授权刊载或转发的，被授权机构承担相关刊载或者转发责任。不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。

提示客户及公众投资者慎重使用未经授权刊载或者转发的本公司证券研究报告，慎重使用公众媒体刊载的证券研究报告。

东方证券研究所

地址：上海市中山南路 318 号东方国际金融广场 26 楼

电话：021-63325888

传真：021-63326786

网址：www.dfzq.com.cn