

央企布局异质结加速，异质结 10GW 级别时代来临

强于大市 (维持)

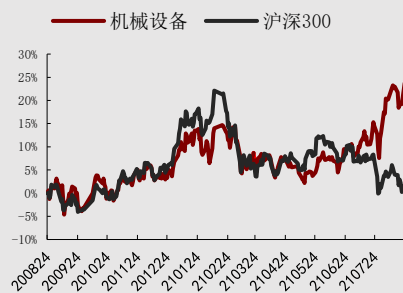
——机械设备行业周观点(08.16-08.22)

2021 年 08 月 24 日

行业核心观点:

- 上周 (2021.8.16-8.20) 申万机械设备行业指数涨幅为-3.02%，同期沪深 300 指数涨幅为-3.57%，机械行业相对沪深 300 指数跑赢 0.55pct。申万 28 个一级行业有 6 个上涨，机械设备行业涨幅排名第 22 位，总体表现位于下游。
- **光伏设备：央企异质结布局进一步加速，首批管式 pecvd 工艺电池顺利下线。**异质结产业化方面，华润电力舟山建设 12GW 高效异质结项目开工，瑞安市政府、华润电力与爱康异质结产业链项目展开合作，贵州电建与爱康签署战略合作协议，拟向爱康采购 36 亿元产品。央企布局异质结对于异质结产业化具有重大意义，异质结 10GW 时代来临。异质结设备进展方面，管式 PECVD 设备开辟异质结设备降本新路径。8 月 18 日，捷佳伟创全资子公司首批管式异质结 PECVD 工艺电池顺利下线，是全球首批利用管式等离子体气相沉积工艺生产的异质结电池。管式 PECVD 具有成本低(设备投资额能降低到 3.5 亿)、占地面积小、开机率高、维护保养成本低等优点，适用于大批量生产线，为异质结设备降本提供了新路径。对比 TOCPCON 和 HJT 路径，HJT 最有可能成为未来 5 年电池技术主流方向：1) HJT 理论高效率易产业化。上周隆基发表理论文章更新了 HJT 最高理论效率 28.5%，双面 TOPCON 理论效率 28.7%，打破了去年 ISFH 关于 TOPCON 理论效率高于 HJT 1.2 个 pct 的观点。2) HJT 具有高效率、大尺寸、低衰减、工艺简单、易薄片化等优势，未来降本空间大，通过提效、省硅、省银、省铜等方式，2022 年 HJT 成本和 PERC 打平，HJT 组件端将获得 0.3 元/W 的净利润。HJT 产业化将迎来爆发，建议关注技术占优、布局领先的 HJT 设备公司。
- **工业机器人：下游需求旺盛，工业机器人产量持续高增。**根据国家统计局数据，7 月工业机器人产量为 31342 套，同比增长 42.3%。根据睿工业统计数据，2021 年上半年中国工业机器人市场出货量同比增速高达 83.3%，主要原因是 2020 年上半年低基数以及主要下游行业需求旺盛。下半年原材料涨价、芯片及零部件的缺货情况持续，对工业机器人的正常生产及交付将继续产生不利影响；印度、马来西亚等海外多地疫情反复加剧缺芯现状，将对市场供给和需求都造成冲击。2021 年下半年工业机器人市场需求或将降温，但全年市场仍将保持高增长，预计全年同比增长 42%。
- **半导体设备：半导体进口设备累计同比增 48.1%。**2021 年 7 月我国进口半导体制造设备 7922 台，进口金额 26.89 亿美元。1-7 月进口半导体制造设备数量、金额分别同比上升 48.1%、45.7%。广东省制造业“十四五”规划出炉，投资 2.28 万亿元到战略性新兴产业和新兴产业，规划描画了“强芯行动”的详细“广东路径”，明确要求到 2025 年广东半导体及集成电路产业营业收入突破 4000 亿元，打造我国集成电路产业发展第三极，建成具有国际影响力的半导体及集成电

行业相对沪深 300 指数表现



数据来源：聚源，万联证券研究所

相关研究

广东、上海致力打造半导体及集成电路产业集群；光伏、锂电产能扩张加速
7 月挖机销量同比下降 9.24%，出口同比增 75.6%；HJT 产业化进程稳步推进
下半年专项债发行有望提速，关注工程机械龙头估值修复；分时电价进一步完善利好光伏行业

分析师:

江维

执业证书编号:

S0270520090001

电话:

01056508507

邮箱:

jiangwei@wlzq.com

研究助理:

王一帆

电话:

18810699903

邮箱:

wangyfl@wlzq.com.cn

路产业聚集区。上海市人民政府印发临港新片区发展“十四五”规划，明确十四五期间培育形成智能新能源汽车、集成电路、高端装备制造3个千亿级产业集群。受半导体景气度上行及资本开支增长的推动，大量订单涌入半导体设备，预计下半年国内半导体设备市场将维持高景气度。

- **锂电设备：宁德时代定增 528 亿元扩产，7 月新能源车销量同比 +164.4%。**宁德时代发布定增公告，拟投资 5 项产能建设项目、技术研发项目及补充流动资金。5 项产能项目中，锂电池产能合计 137GWh，电柜产能 30GWh；投资规模合计 530 亿元，其中设备购置及安装费用合计 297 亿元。5 个产能项此前已经公示并开工，部分项目设备订单已经流入到锂电设备公司。7 月新能源汽车销量 27.1 万辆，同比增长 164.4%，环比增长 5.8%，1-7 月销量 147.8 万辆，同比增长 197.1%。当前锂电设备产能持续紧张下，订单向二线扩散，整个行业迎来景气共振，目前一线设备厂基本满产，订单外溢情况已经发生，预计三年内锂电设备厂商订单充裕。
- **工程机械：固定资产投资放缓，比 1-6 月份回落 1.5pct。**1-7 月份基础设施投资同比增长 4.6%，两年平均增长 0.9%，比 1-6 月份回落 1.5 个百分点。据中国工程机械工业协会对 25 家挖掘机制造企业统计，7 月销售各类挖掘机 17345 台，同比下降 9.24%；其中国内 12329 台，同比下降 24.1%；出口 5016 台，同比增长 75.6%。因海外疫情反复因素，下半年挖机出口高增速有望维持。年初至今工程机械板块回调幅度较大，目前行业平均市盈率 12x 左右，随着下半年专项债发行提速、矿山复工复产等因素推动，工程机械龙头有望迎来估值修复。
- **风险因素：**异质结产业化不及预期，下游固定资产投资放缓风险，专项债发行不及预期，行业竞争加剧风险，国产化进度不及预期等。

正文目录

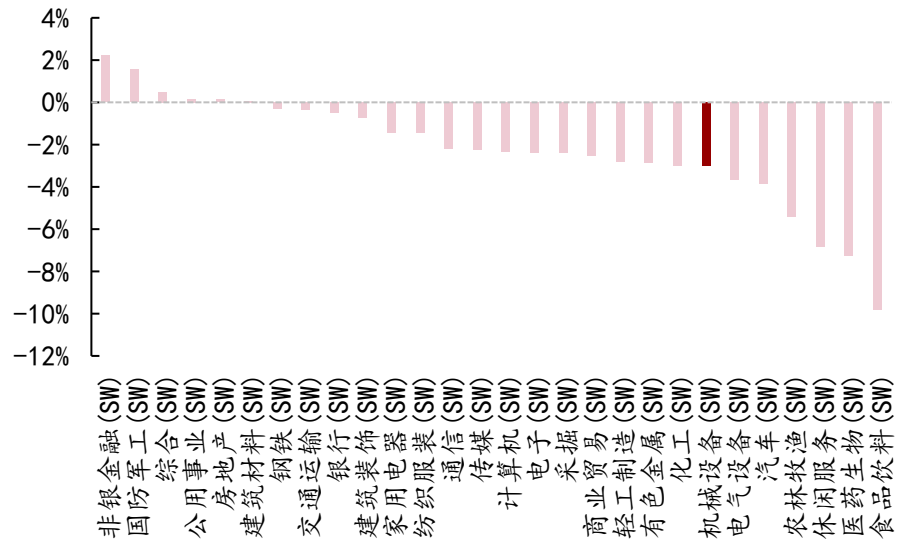
1 行情回顾.....	4
1.1 机械设备板块周涨跌情况.....	4
1.2 机械设备板块估值情况.....	5
2 行业跟踪.....	6
2.1 工程机械.....	6
2.1.1 行业数据.....	6
2.1.2 行业新闻.....	8
2.2 光伏设备.....	9
2.2.1 行业数据.....	9
2.2.2 行业新闻.....	9
2.3 半导体设备.....	10
2.3.1 行业数据.....	10
2.3.2 行业新闻.....	11
2.4 工业机器人.....	11
2.4.1 行业数据.....	11
2.5 油服设备.....	12
2.5.1 行业数据.....	12
3 风险提示.....	13
图表 1: 申万一级子行业上周涨跌幅情况.....	4
图表 2: 申万机械设备子行业上周涨跌幅情况.....	4
图表 3: 申万机械设备行业个股周涨跌幅前五.....	4
图表 4: 申万机械设备行业估值情况 (PE ^{TTM}).....	5
图表 5: 申万机械设备子行业估值情况 (PE TM).....	5
图表 6: 挖掘机销量及同比增速.....	6
图表 7: 我国月度房地产新开工面积及竣工面积.....	6
图表 8: 小松挖掘机开机小时数及同比增速.....	7
图表 9: 庞源租赁用于装配建筑的塔吊使用情况.....	7
图表 10: 庞源指数及每周签约量.....	8
图表 11: 我国光伏新增装机及增长率.....	9
图表 12: 半导体制造设备进口数量及累计同比.....	10
图表 13: 半导体制造设备进口金额及累计同比.....	10
图表 14: 工业机器人产量.....	11
图表 15: 日本工业机器人定单情况.....	12
图表 16: 天然原油产量及同比增速.....	12
图表 17: 天然气产量及同比增速.....	13

1 行情回顾

1.1 机械设备板块周涨跌情况

上周（2021.8.16-8.20）申万机械设备行业指数涨幅为-3.02%，同期沪深300指数涨幅为-3.57%，机械行业相对沪深300指数跑赢0.55pct。申万28个一级行业有6个上涨，机械设备行业涨幅排名第22位，总体表现位于下游。

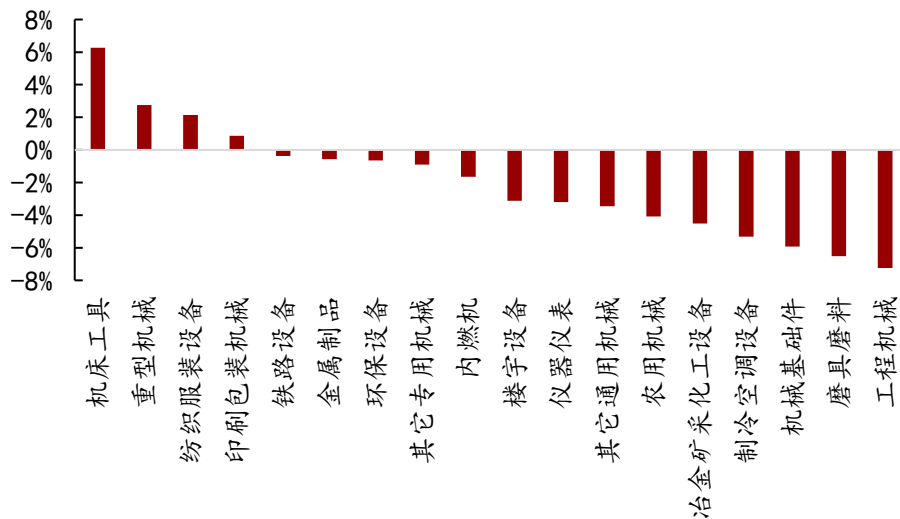
图表1：申万一级子行业上周涨跌幅情况



资料来源：wind, 万联证券研究所

上周申万机械设备子行业中涨幅较大/跌幅较小的有机床工具、重型机械、纺织服装设备；跌幅较大/涨幅较小的子行业有机械基础件、磨具磨料、工程机械等。

图表2：申万机械设备子行业上周涨跌幅情况



资料来源：wind, 万联证券研究所

个股方面，机械设备行业涨幅靠前的有海澜之家、捷佳伟创、华辰装备、泰林生物、恒星科技等；个股跌幅前五为：星云股份、福能东方、冰轮环境、海伦哲、山东章鼓。

图表3：申万机械设备行业个股周涨跌幅前五

涨幅前 5 的个股			跌幅前 5 的个股		
股票代码	简称	涨跌幅	股票代码	简称	涨跌幅
002529.SZ	海源复材	42.97%	300648.SZ	星云股份	-18.75%
300724.SZ	捷佳伟创	35.70%	300173.SZ	福能东方	-17.86%
300809.SZ	华辰装备	29.83%	000811.SZ	冰轮环境	-17.31%
300813.SZ	泰林生物	20.19%	300201.SZ	海伦哲	-16.37%
002132.SZ	恒星科技	15.00%	002598.SZ	山东章鼓	-15.33%

资料来源: wind, 万联证券研究所

1.2 机械设备板块估值情况

估值方面, 2021年8月20日申万机械设备板块整体PETM为27.34倍。机械设备行业的估值从2015年中的高点以来不断下调, 目前位于历史低位水平。

图表4: 申万机械设备行业估值情况 (PETM)



资料来源: wind, 万联证券研究所

机械设备子行业中, 磨具磨料、其他专用机械及机床工具估值较高, 工程机械、铁路设备及楼宇设备板块的估值较低。

图表5: 申万机械设备子行业估值情况 (PETM)

子行业	PE TM	子行业	PE TM
磨具磨料(申万)	90.23	仪器仪表III(申万)	39.43
其它专用机械(申万)	67.38	重型机械(申万)	39.13
机床工具(申万)	65.41	冶金矿采化工设备(申万)	32.83
农用机械(申万)	54.96	机械基础件(申万)	29.57
纺织服装设备(申万)	52.54	环保设备(申万)	23.60
印刷包装机械(申万)	47.84	金属制品III(申万)	18.76
其它通用机械(申万)	46.25	楼宇设备(申万)	18.24
制冷空调设备(申万)	42.97	铁路设备(申万)	15.74
内燃机(申万)	41.33	工程机械(申万)	11.77

资料来源: wind, 万联证券研究所

2 行业跟踪

2.1 工程机械

2.1.1 行业数据

据中国工程机械工业协会对25家挖掘机制造企业统计, 2021年7月销售各类挖掘机17345台, 同比下降9.24%; 其中国内12329台, 同比下降24.1%; 出口5016台, 同比增长75.6%。

2021年1-7月, 共销售挖掘机241178台, 同比增长27.2%; 其中国内206029台, 同比增长19.7%; 出口35149台, 同比增长102%。

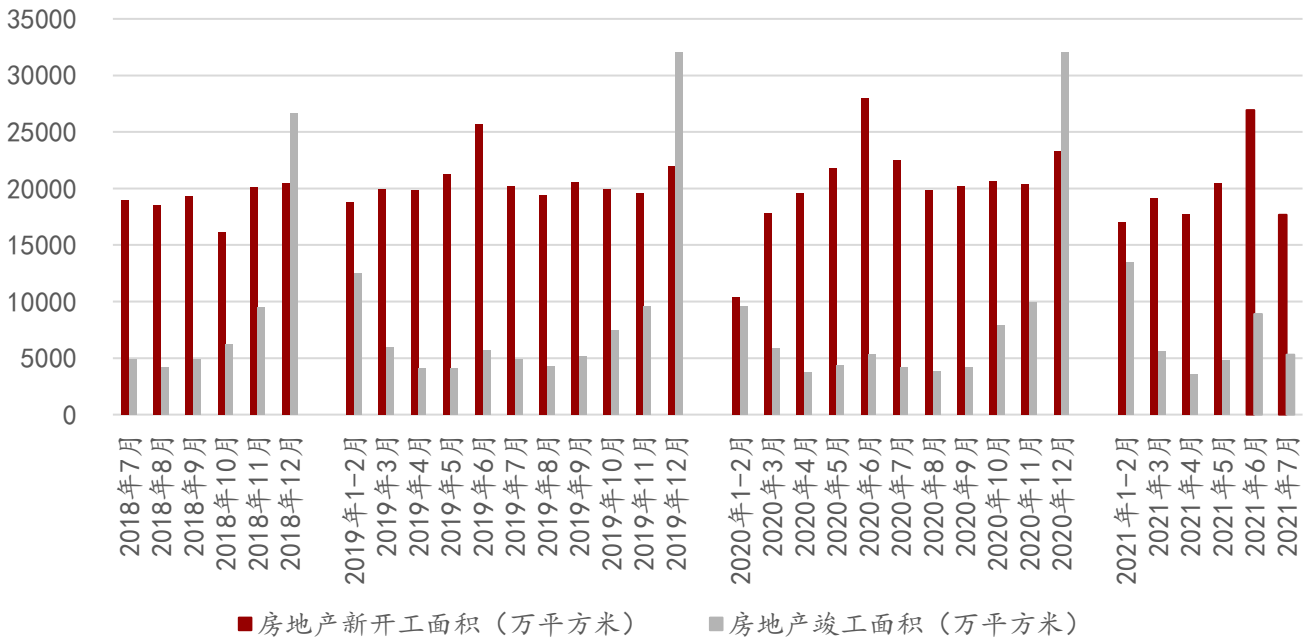
图表6: 挖掘机销量及同比增速



资料来源: 中国工程机械工业协会, 万联证券研究所

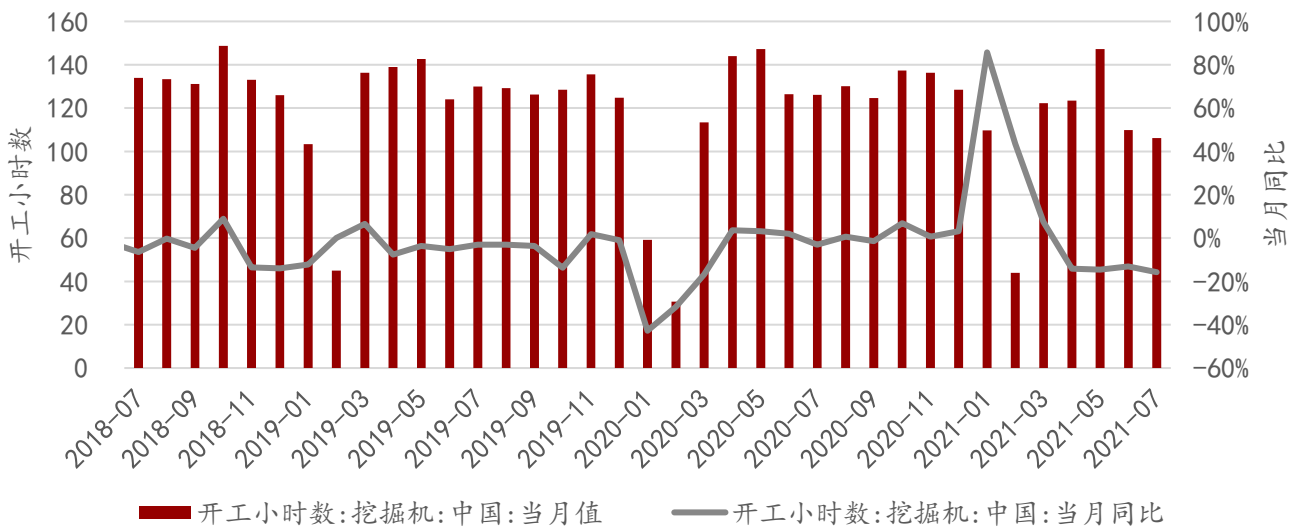
2021年7月我国房屋新开工面积17659.93万平方米, 同比下降21.5%; 7月竣工面积5301.21万平方米, 同比增长25.7%。7月小松挖掘机开机小时数为106.2个, 同比下降15.8%。

图表7: 我国月度房地产新开工面积及竣工面积



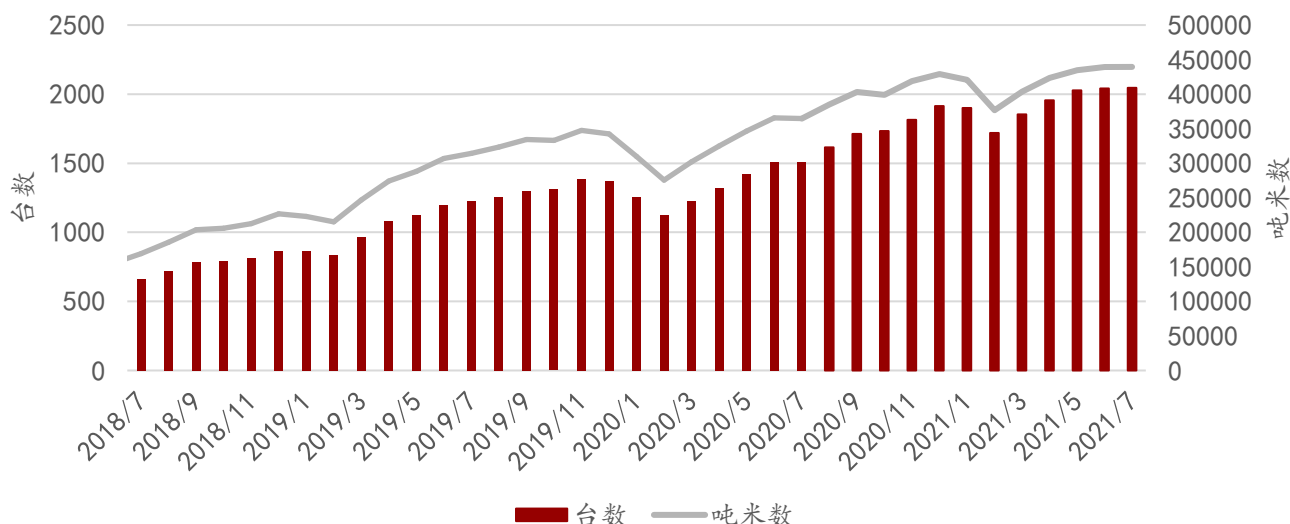
资料来源：国家统计局，万联证券研究所

图表8：小松挖掘机开机小时数及同比增速



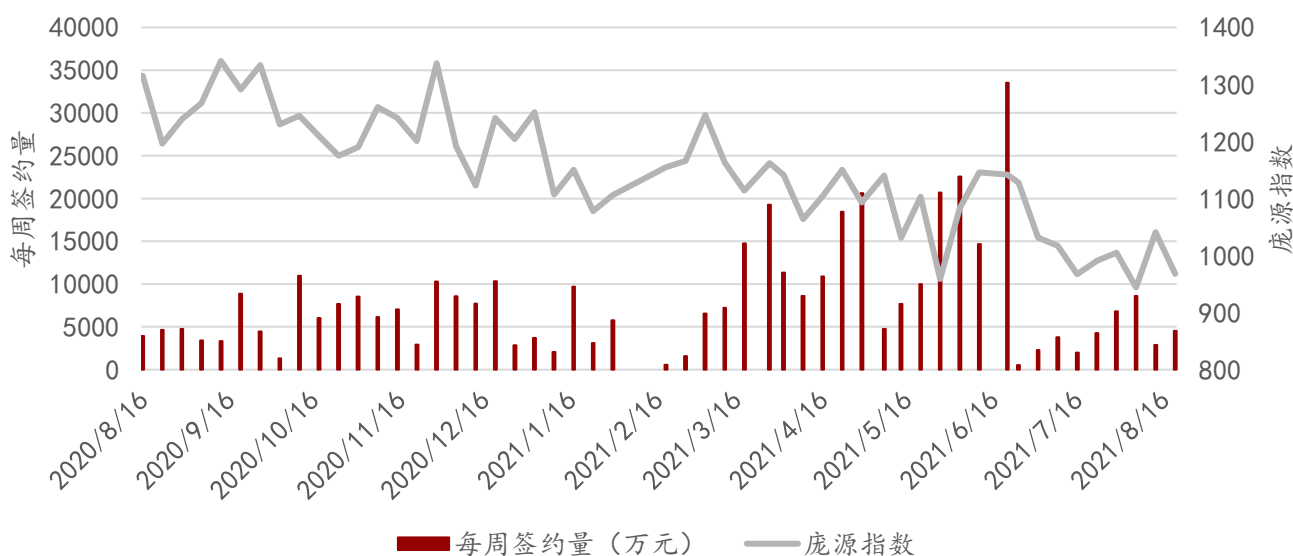
资料来源：小松官网，万联证券研究所

图表9：鹿源租赁用于装配建筑的塔吊使用情况



资料来源：庞源租赁，万联证券研究所

图表10: 庞源指数及每周签约量



资料来源：庞源租赁，万联证券研究所

2.1.2 行业新闻

【中国工程机械工业协会】2021年7月挖掘机、装载机数据快报

据中国工程机械工业协会对25家挖掘机制造企业统计，2021年7月销售各类挖掘机17345台，同比下降9.24%；其中国内12329台，同比下降24.1%；出口5016台，同比增长75.6%。

2021年1-7月，共销售挖掘机241178台，同比增长27.2%；其中国内206029台，同比增长19.7%；出口35149台，同比增长102%。

据中国工程机械工业协会装载机制造企业统计，2021年7月销售各类装载机8763台，同比下降11.5%。3吨及以上装载机销售8006台，同比下降13.6%。总销售量中国国内市场销量5850台，同比下降28.1%；出口销量2913台，同比增长64.9%。2021年1-7月，共销售各类装载机93755台，同比增长21.2%。其中：3吨及以上装载机

销售86322台，同比增长18.3%。总销售量中国内市场销量73061台，同比增长13.4%；出口销量20694台，同比增长59.8%。

【中国工程工业协会】1-7月，全国固定资产投资302533亿元，同比增长10.3%

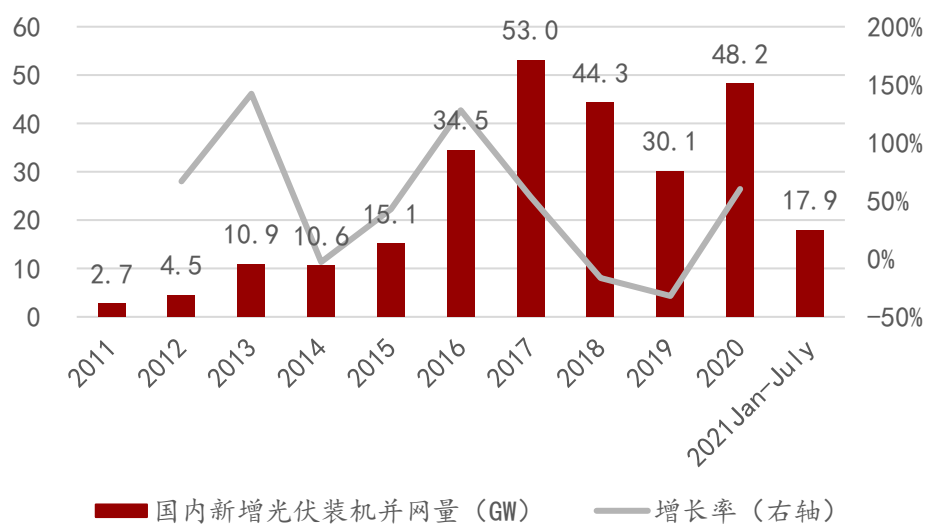
1-7月份，全国固定资产投资（不含农户）302533亿元，同比增长10.3%，比1-6月份回落2.3个百分点，两年平均增长4.3%；7月份环比增长0.18%。分领域看，1-7月份基础设施投资同比增长4.6%，两年平均增长0.9%，比1-6月份回落1.5个百分点；制造业投资同比增长17.3%，两年平均增长3.1%，比1-6月份加快1.1个百分点；房地产开发投资同比增长12.7%，两年平均增长8.0%，比1-6月份回落0.2个百分点。全国商品房销售面积101648万平方米，同比增长21.5%；商品房销售额106430亿元，同比增长30.7%。

2.2 光伏设备

2.2.1 行业数据

8月17日，国家能源局发布1-7月份全国电力工业统计数据。1-7月国内光伏累计新增装机 17.94GW，同比增37%。

图表11: 我国光伏新增装机及增长率



资料来源: 国家能源局, 万联证券研究所

2.2.2 行业新闻

【CPIA】国家能源局发布1-7月份全国电力工业统计数据

8月17日，国家能源局发布1-7月份全国电力工业统计数据。截至7月底，全国发电装机容量22.7亿千瓦，同比增长9.4%。其中，风电装机容量2.9亿千瓦，同比增长34.4%。太阳能发电装机容量2.7亿千瓦，同比增长23.6%。

1-7月份，全国发电设备累计平均利用2212小时，比上年同期增加130小时。其中，核电4532小时，比上年同期增加327小时；风电1371小时，比上年同期增加98小时。1-7月份，全国主要发电企业电源工程完成投资2227亿元，同比增长4.1%，其中，水电537亿元，同比增长21.1%；太阳能发电191亿元，同比增长6.3%。电网工程完成投资2029亿元，同比下降1.2%。

【CPIA】国家发改委发布《2021年上半年 各地区能耗双控目标完成情况晴雨表》

国家发展改革委办公厅印发《2021年上半年各地区能耗双控目标完成情况晴雨表》。通知中指出，能耗强度降低方面，青海、宁夏、广西、广东、福建、新疆、云南、陕西、江苏9个省（区）上半年能耗强度不降反升，为一级预警；能源消费总量控制方面，青海、宁夏、广西、广东、福建、云南、江苏、湖北8个省（区）为一级预警。能耗强度降低预警等级为一级的省（区），对能耗强度不降反升的地区（地级

市、州、盟)，2021年暂停“两高”项目节能审查（国家规划布局的重大项目除外）。

【光伏们】爱康的异质结“盛宴”：先签贵州电建36亿意向采购，再签华润电力300亿项目合作

8月20日，爱康集团官方微信公众号发布新闻称，瑞安市政府、华润电力与爱康企管集团在温州市签署《华润瑞安渔光互补项目及高端制造业及海洋经济“三个百亿”项目”合作框架协议》，瑞安市委常委、常务副市长张榜桃、华润电力浙江公司副总经理鄢利政、浙江爱康光电副总经理邹晓英等出席了签约仪式。

事实上，华润电力签约爱康意味着华润电力在异质结方面的布局正在进一步加速。

此前，8月13日上午，浙江省高质量发展建设共同富裕示范区重大项目集中启动开工仪式。华润电力12GW高效异质结太阳能电池及组件制造项目位于舟山高新技术产业园区二期，建设单位为浙江铨海新能源有限公司。总用地面积800亩，总建筑面积56万平方米，主要建设内容包括24条500MW二代异质结太阳能电池生产装备线和24条500MW电池组件封装生产线等主体工程。项目总投资110亿元。

8月18日，爱康集团还与贵州电建签署了《战略合作框架协议》，贵州电建将向爱康科技意向采购36亿元产品，爱康科技将把基地的基础建设优先由贵州电建承建。

【光伏们】华电：拟在新疆开发5.1GW风、光项目以及储能、制氢

8月11日，华电集团发布新疆区域2021-2022年度新能源项目可行性研究报告编制服务框架招标采购项目招标公告。根据公告，华电集团所属子公司华电新疆发电有限公司将在新疆境内拟开发5.1GW的风、光项目，并合理配置储能、制氢设施。招标公告显示，本次招标共分为三个标段。第一标段拟在哈密、博州等地区开发建设共1.85GW的风、光伏电站；第二标段拟在昌吉州、五家渠等地州开发建设共1.75GW的风、光伏电站；第三标段拟在吐鲁番等地州开发建设共1.75GW的风、光伏电站。

【光伏前沿】捷佳伟创全球首批利用管式PECVD工艺异质结电池顺利下线

8月18日，捷佳伟创首批管式异质结PECVD工艺电池顺利下线，同时也是全球首批利用管式等离子体气相沉积工艺异质结电池。管式PECVD具有投资成本低、占地面积小、开机率高、维护保养成本低等特点，尤其适用于大批量生产线。

【光伏前沿】总投资20亿！国家能源集团签约光储氢综合应用项目

8月18日，陕西咸阳秦都区与国家能源集团陕西电力有限公司举行光储氢综合应用一体化项目签约仪式。国家能源集团陕西电力有限公司党委书记、董事长杨尚谦、区委书记谢军见证签约，区长景雪峰、国家能源集团陕西电力有限公司党委副书记、总经理钟儒耀签约，副区长韩剑锋、袁明及政企相关领导参加，国家能源集团陕西电力有限公司党委委员、副总经理杨文武主持。

此次签约的国家能源集团陕西电力有限公司光储氢综合应用一体化项目，总投资20亿元，主要建设屋顶分布式光伏发电、储能电站及电解水制氢项目，该项目的签约，进一步壮大了咸阳区输变电首位产业集群，对实现“双碳”目标和经济社会发展都具有十分重要的意义。

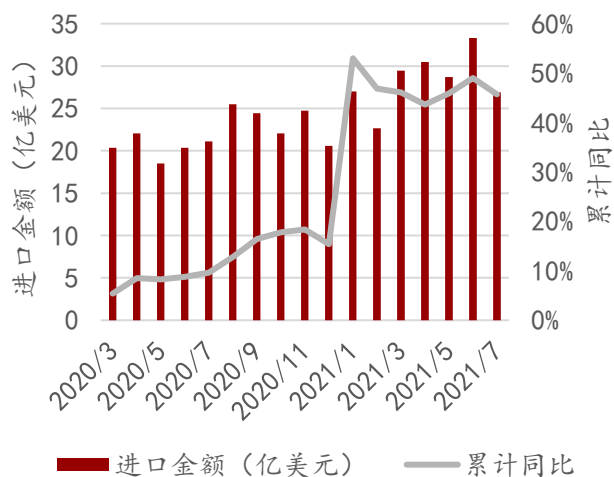
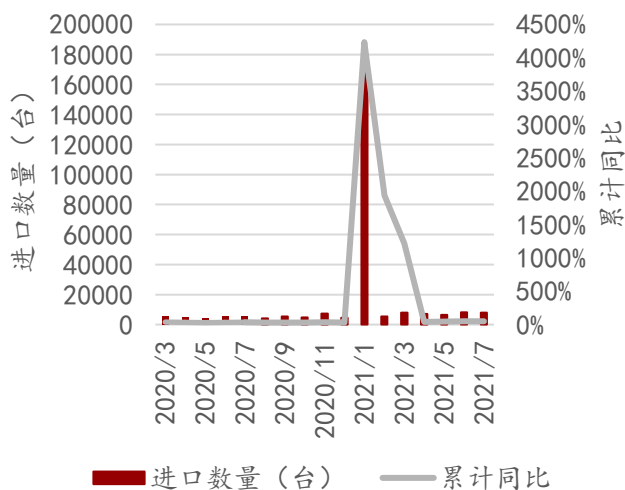
2.3 半导体设备

2.3.1 行业数据

2021年7月我国进口半导体制造设备7922台，进口金额26.89亿美元。1-7月进口半导体制造设备数量、金额分别同比上升48.1%、45.7%。

图表12: 半导体制造设备进口数量及累计同比

图表13: 半导体制造设备进口金额及累计同比



资料来源: wind, 万联证券研究所

资料来源: wind, 万联证券研究所

2.3.2 行业新闻

【半导体行业观察】ICinsights: 三星再次成为全球最大半导体供应商

IC Insights本月发布了2021年麦克林报告的8月更新, 其中包括对2021前10名半导体供应商, 前三名分别为三星、英特尔、台积电。前10家供应商的2021销售额增长了10%, 总额达到955亿美元, 超过了整个半导体行业8%的增长。在DRAM和闪存需求激增和价格上涨的推动下, 全球最大的内存供应商三星在2021年第二季度的半导体总销售额增长19% 至203 亿美元, 这让三星再一次超越英特尔, 在2021年第二季度成为全球最大的半导体供应商。

【半导体行业观察】统计局: 我国前7个月生产芯片2036亿块, 同比大增47.3%

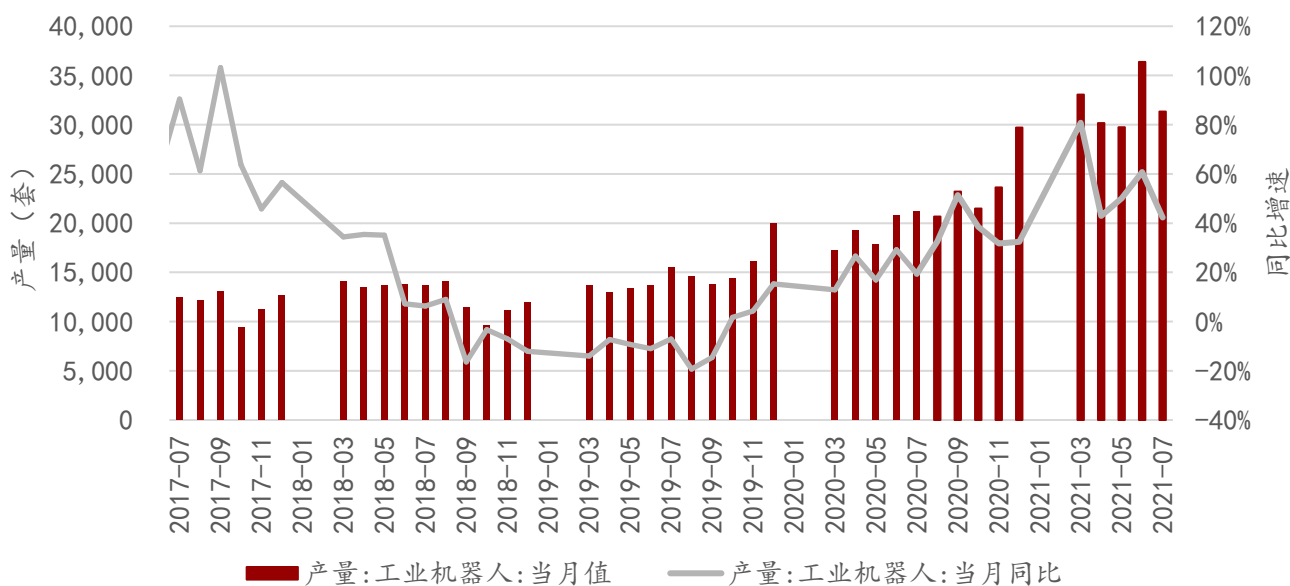
日前, 国家统计局发布了最新的统计数据。据数据显示, 中国在今年七月生产了316亿块芯片, 同比提升了41.3%。1-7月, 我国生产的芯片总量为2036亿块, 同比大增47.3%。7月份, 集成电路、电子元件、光电子器件、印制电路板继续快速增长, 同比增速均在20%—50%。

2.4 工业机器人

2.4.1 行业数据

根据国家统计局数据, 7月工业机器人产量为31342套, 同比增长42.3%。2020年初在疫情初期工业机器人产量有所回落, 疫情缓解后产量快速恢复, 行业回暖的信号明显。

图表14: 工业机器人产量



资料来源: wind, 万联证券研究所

根据日本内阁府数据, 6月日本工业机器人定单为660.46亿日元, 同比增长58.3%。

图表15: 日本工业机器人定单情况



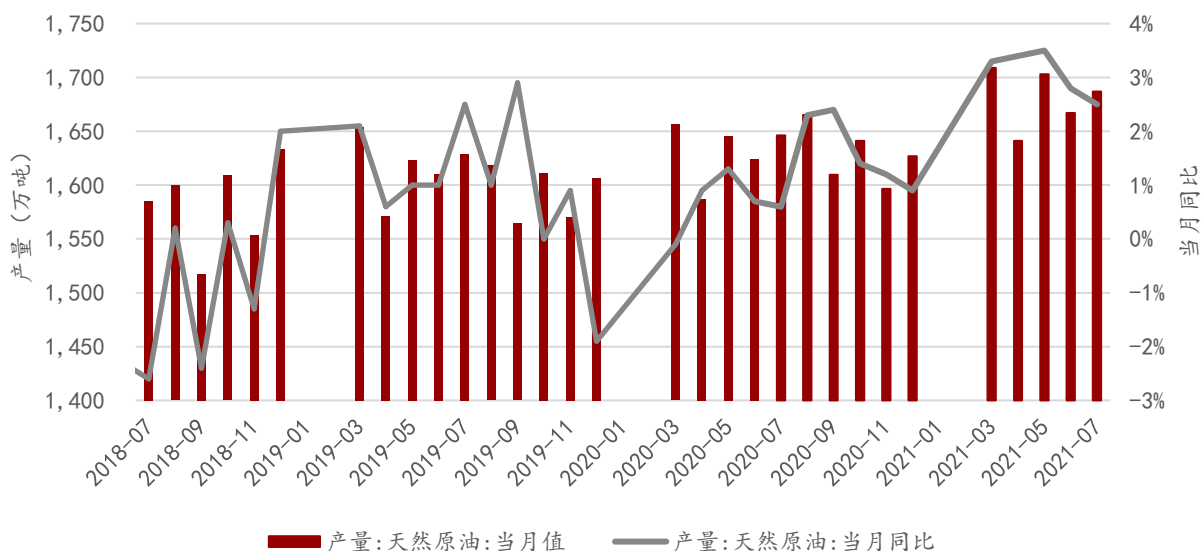
资料来源: wind, 万联证券研究所

2.5 油服设备

2.5.1 行业数据

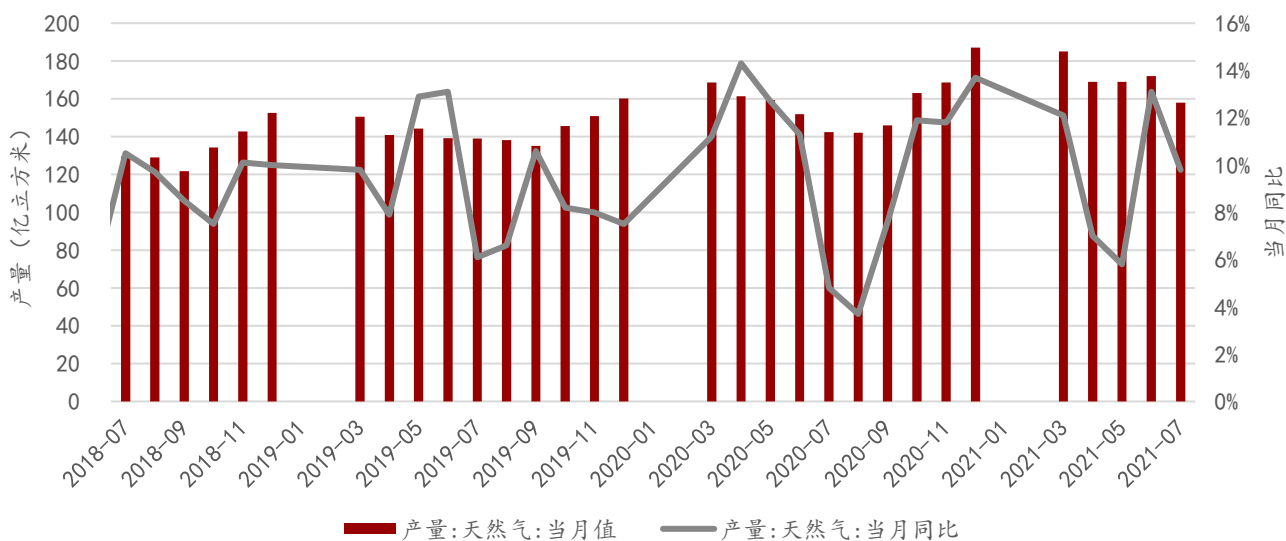
2021年7月我国天然原油产量1687万吨, 同比增长2.5%; 天然气产量158亿立方米, 同比增9.8%。在保障能源安全的大政方针下我国原油和天然气产量持续提升, 三桶油坚持“七年行动计划”不动摇, 大力推进增储上产。

图表16: 天然原油产量及同比增速



资料来源: wind, 万联证券研究所

图表17: 天然气产量及同比增速



资料来源: wind, 万联证券研究所

3 风险提示

异质结产业化不及预期, 下游固定资产投资放缓风险, 专项债发行不及预期, 行业竞争加剧风险, 国产化进度不及预期等。

行业投资评级

强于大市：未来6个月内行业指数相对大盘涨幅10%以上；

同步大市：未来6个月内行业指数相对大盘涨幅10%至-10%之间；

弱于大市：未来6个月内行业指数相对大盘跌幅10%以上。

公司投资评级

买入：未来6个月内公司相对大盘涨幅15%以上；

增持：未来6个月内公司相对大盘涨幅5%至15%；

观望：未来6个月内公司相对大盘涨幅-5%至5%；

卖出：未来6个月内公司相对大盘跌幅5%以上。

基准指数：沪深300指数

风险提示

我们在此提醒您，不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准。我们采用的是相对评级体系，表示投资的相对比重建议；投资者买入或者卖出证券的决定取决于个人的实际情况，比如当前的持仓结构以及其他需要考虑的因素。投资者应阅读整篇报告，以获取比较完整的观点与信息，不应仅仅依靠投资评级来推断结论。

证券分析师承诺

本人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，以勤勉的执业态度，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。

免责声明

本报告仅供万联证券股份有限公司（以下简称“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客户。

本公司是一家覆盖证券经纪、投资银行、投资管理和证券咨询等多项业务的全国性综合类证券公司。本公司具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格。在法律许可情况下，本公司或其关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问或类似的金融服务。

本报告为研究员个人依据公开资料和调研信息撰写，本公司不对本报告所涉及的任何法律问题做任何保证。本报告中的信息均来源于已公开的资料，本公司对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。报告中的信息或所表达的意见并不构成所述证券买卖的出价或征价。研究员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。

本报告的版权仅为本公司所有，未经书面许可任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、刊登、发表和引用。

未经我方许可而引用、刊发或转载的，引起法律后果和造成我公司经济损失的，概由对方承担，我公司保留追究的权利。

万联证券股份有限公司 研究所

上海浦东新区世纪大道 1528 号陆家嘴基金大厦

北京西城区平安里西大街 28 号中海国际中心

深圳福田区深南大道 2007 号金地中心

广州天河区珠江东路 11 号高德置地广场