

美国《重建更好》法案大力支持新能源领域；华晟三期 8GW HJT 项目启动

——机械设备行业周观点(11.22-11.28)

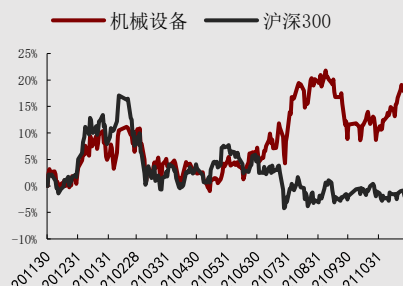
强于大市(维持)

2021 年 11 月 29 日

行业核心观点:

- 上周(2021.11.22-11.26)机械设备行业指数涨幅为 1.04%，沪深 300 指数涨幅为 -0.61%，机械行业相对沪深 300 指数跑赢 1.65pct。申万 28 个一级行业有 15 个上涨，机械设备行业涨幅排名第 9 位，总体表现位于上游。
- **锂电设备：**美国《重建更好未来》法案通过，建议关注受益于海外电池厂扩产的锂电设备公司。2021 年 11 月 20 日，美国总统拜登的 1.75 万亿美元《重建更好未来 (Build Back Better)》法案获得众议院投票通过，该法案大力支持新能源领域，5550 亿美元用于支持光伏、风电等新能源行业。此外，该法案将新能源汽车税收抵免优惠由 7500 美元提高到最高 1.25 万美元，美国新能源车渗透率有望提升。当前时点，国内电池企业扩产已有充分预期，而国外头部电池厂商如 LG、SKI、三星等扩产速度则相对落后，建议关注受益于国外电池厂扩产的国内设备企业。
- **光伏设备：**安徽华晟 2022 年计划启动三期 8GW 双面微晶 HJT 项目扩产。1) 硅片设备：硅料价格企稳，但供需矛盾下上游扩产速度不减，硅片设备厂商在手订单饱满。设备作为行业需求的二阶导，充分受益于行业加速扩产，规模效应下业绩将充分释放。2) 电池片设备：日前华晟获得合肥产投、招银国际为首的 9 家投资机构共同投资 8 亿人民币，用于二期 2GW 微晶 HJT 异质结电池及组件项目扩产。二期主要采用迈为和理想的微晶设备，9 月份华晟宣布将与理想万里晖联合开发大产能异质结专用 PECVD 设备，11 月又与迈为股份签署协议，联合开发量产效率 25.5% 以上异质结电池产线。对于迈为设备，华晟的定位是单面微晶异质结产线，电池量产效率 25% 以上，随着工艺提升未来要做到 25.2% 以上，组件叠加 12BB 及超高精度串焊等工艺，将组件出货效率提升到 22.5% 以上；双面微晶异质结产线，电池平均效率大于 25.5%，单线产能达到 500MW，良率高于 98%，生产成本优于现有的 PERC 产线，组件出货效率提升到 23%。3) 组件设备：大尺寸、薄片化+上下游产能配套+电池片技术更新带来组件设备更新需求。目前组件设备存量落后产能占比较大，大尺寸渗透率的提升带来组件设备更新需求；今年硅片环节大规模扩产，下游组件环节面临配套需求；原 PERC 组件不能完全适用 HJT 技术，电池片环节技术变革带来组件设备新一轮的改进。
- **工程机械：**11 月挖掘机国内外市场持续分化。经草根调查和市场研究，CME 预估 2021 年 11 月挖掘机(含出口)销量 2 万台左右，同比增速 -37.96%，降幅进一步扩大。分市场来看：国内市场预估销量 1.35 万台，增速 -53% 左右；出口市场预估销量 60.65 万台，增速 91% 左右。按照 CME 预测值，2021 年 1-11 月挖掘机销量 31.8 万台，同比增速 7.5% 左右，其中国内市场 25.8 万台，同比增速 -2.7% 左右；出口市场 5.9 万台，同比增速 96% 左右。受国内下游需求走弱、去年超补偿反弹高基数及原材料价格上涨等因素影响，行业业绩承压。在四季度专项债加速发行及基建开工逐步恢复的影响下，行业有望企稳回升。
- **工业机器人：**
中国制造业采购经理指数 (PMI) 为 49.2%，比上月下降 0.4pct，

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

锂电光伏设备行业景气度持续
锂电设备订单充足，未来业绩确定性高
2030 年前碳达峰行动方案出炉，推进风光发电多元化布局

分析师：

执业证书编号：
电话：
邮箱：

周春林

S0270518070001
021-60883486
zhoucl@wlzq.com.cn

研究助理：

电话：
邮箱：

王一帆

010-56508507
wangyf1@wlzq.com.cn

继续低于临界点，制造业景气度减弱。10 月工业机器人产量为 28,460 套，同比增长 10.6%，环比下降 1.9%。中国电子学会发布《中国机器人产业发展报告（2021 年）》，预计 2021 年，全球机器人市场规模预计将达到 335.8 亿美元，2016-2021 年的平均增长率约为 11.5%。其中，工业机器人 144.9 亿美元，服务机器人 125.2 亿美元，特种机器人 65.7 亿美元。随着疫情在全球范围内得到控制，机器人市场也将逐渐回暖，预计到 2023 年，全球机器人市场规模将突破 477 亿美元。

- **风险因素：**固定资产投资不及预期，异质结产业化不及预期，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

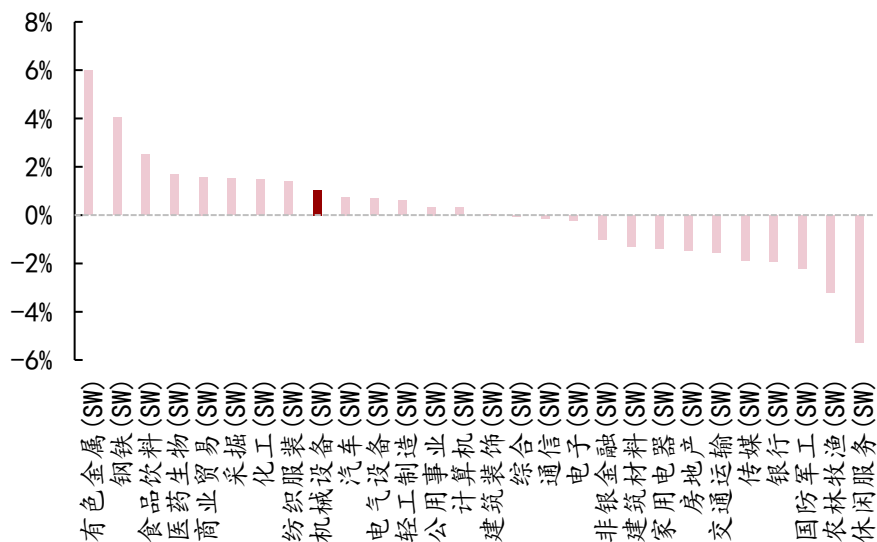
1 行情回顾.....	4
1.1 机械设备板块周涨跌情况.....	4
1.2 机械设备板块估值情况.....	5
2 行业跟踪.....	6
2.1 工程机械.....	6
2.1.1 行业数据.....	6
2.1.2 行业新闻.....	8
2.2 光伏设备.....	8
2.2.1 行业数据.....	8
2.2.2 行业新闻.....	10
2.3 半导体设备.....	11
2.3.1 行业数据.....	11
2.3.2 行业新闻.....	11
2.4 工业机器人.....	12
2.4.1 行业数据.....	12
3 风险提示.....	13
图表 1: 申万一级子行业上周涨跌幅情况.....	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.....	8
图表 12: 2020-2021 年月度装机对比 (GW).....	9
图表 13: 2020-2021 年户用光伏装机容量对比 (GW).....	9
图表 14: 半导体制造设备进口数量及累计同比.....	11
图表 15: 半导体制造设备进口金额及累计同比.....	11
图表 16: 工业机器人产量.....	12
图表 17: 日本工业机器人定单情况.....	12

1 行情回顾

1.1 机械设备板块周涨跌情况

上周（2021.11.22-11.26）机械设备行业指数涨幅为1.04%，沪深300指数涨幅为-0.61%，机械行业相对沪深300指数跑赢1.65pct。申万28个一级行业有15个上涨，机械设备行业涨幅排名第9位，总体表现位于上游。

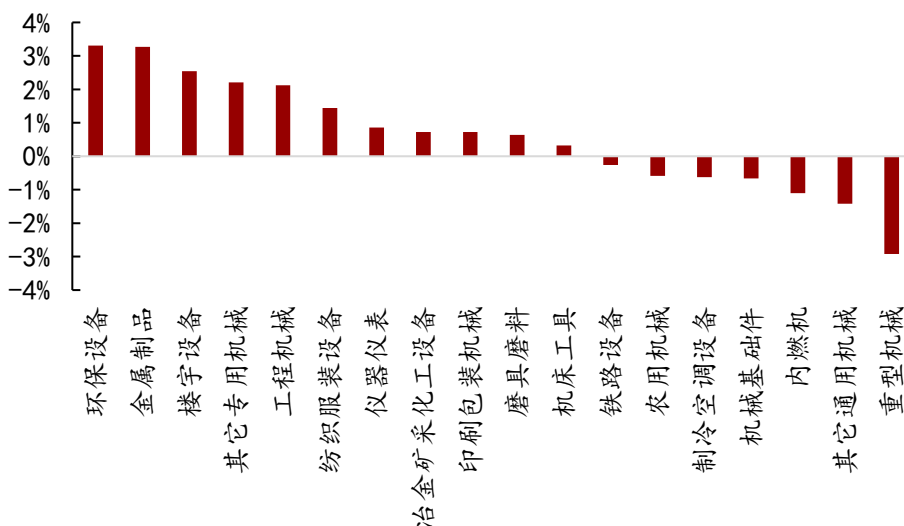
图表1：申万一级子行业上周涨跌幅情况



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/跌幅较小的有环保设备、金属制品、楼宇设备；跌幅较大/涨幅较小的子行业有重型机械、其他通用机械、内燃机。

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个股有鞍重股份、华宏科技、京城股份、宇晶股份、百达精工等；个股跌幅前五为长盛轴承、华菱精工、新莱应材、道森股份、软控股份。

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
002667.SZ	鞍重股份	38.52%	300718.SZ	长盛轴承	-11.37%
002645.SZ	华宏科技	31.58%	603356.SH	华菱精工	-9.64%
600860.SH	京城股份	29.38%	300260.SZ	新莱应材	-8.51%
002943.SZ	宇晶股份	23.50%	603800.SH	道森股份	-8.35%
603331.SH	百达精工	22.45%	002073.SZ	软控股份	-8.23%

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11月26日申万机械设备板块整体PETM为27.79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、机床工具、其他专用机械估值较高, 工程机械、金属制品III、铁路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 ^{TTM}	子行业	PE ^{TTM}
磨具磨料(申万)	76.91	其它通用机械(申万)	39.20
机床工具(申万)	70.65	机械基础件(申万)	38.65
其它专用机械(申万)	61.91	重型机械(申万)	34.58
农用机械(申万)	50.88	冶金矿采化工设备(申万)	33.44
纺织服装设备(申万)	49.02	环保设备(申万)	22.55
制冷空调设备(申万)	48.99	楼宇设备(申万)	21.95
内燃机(申万)	46.55	铁路设备(申万)	17.07
仪器仪表Ⅲ(申万)	43.13	金属制品Ⅲ(申万)	14.77
印刷包装机械(申万)	41.16	工程机械(申万)	11.34

资料来源: wind, 万联证券研究所

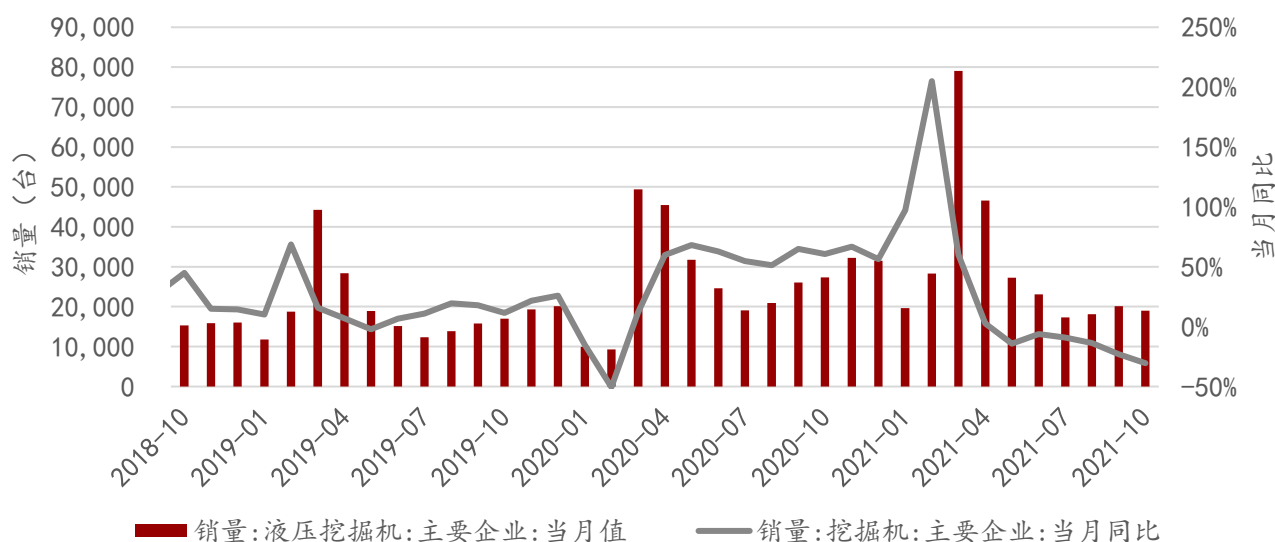
2 行业跟踪

2.1 工程机械

2.1.1 行业数据

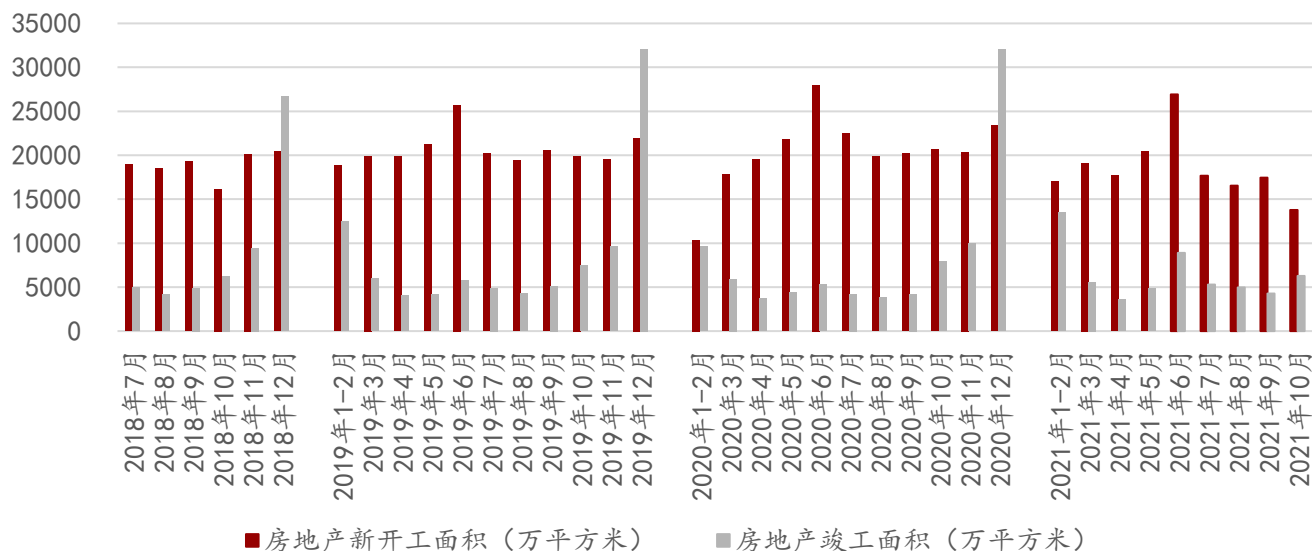
10月挖机销量约1.9万台，同比-30.6%。根据中国工程机械工业协会行业统计数据，2021年10月，共计销售各类挖掘机械产品18,964台，同比下降30.6%。其中，国内市场销量12,608台，同比下降47.2%；出口销量6,356台，同比增长84.8%。

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

图表7: 我国月度房地产新开工面积及竣工面积



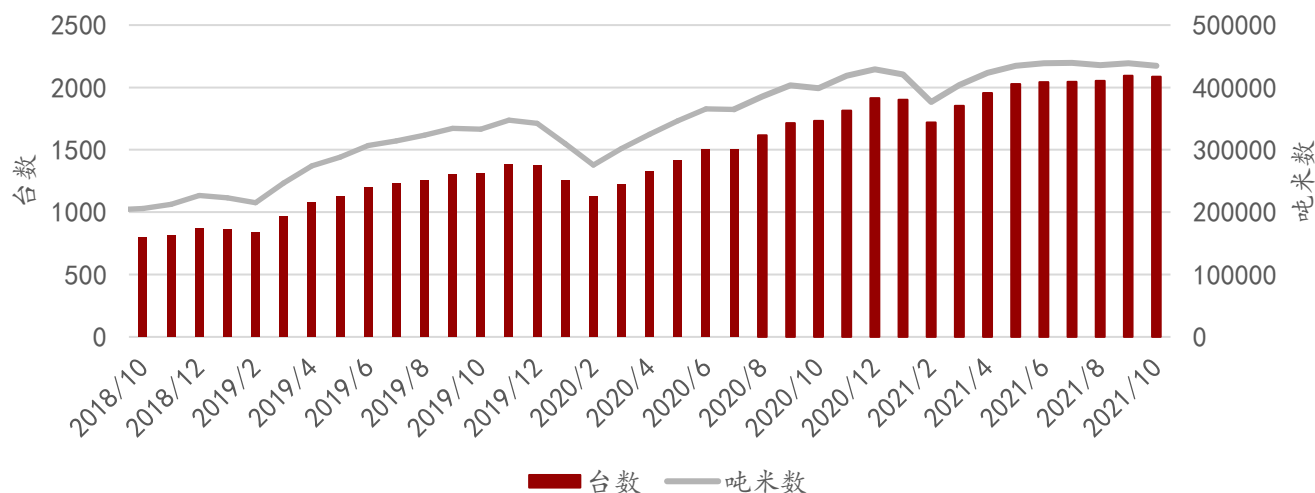
资料来源：国家统计局，万联证券研究所

图表8: 小松挖掘机开机小时数及同比增速



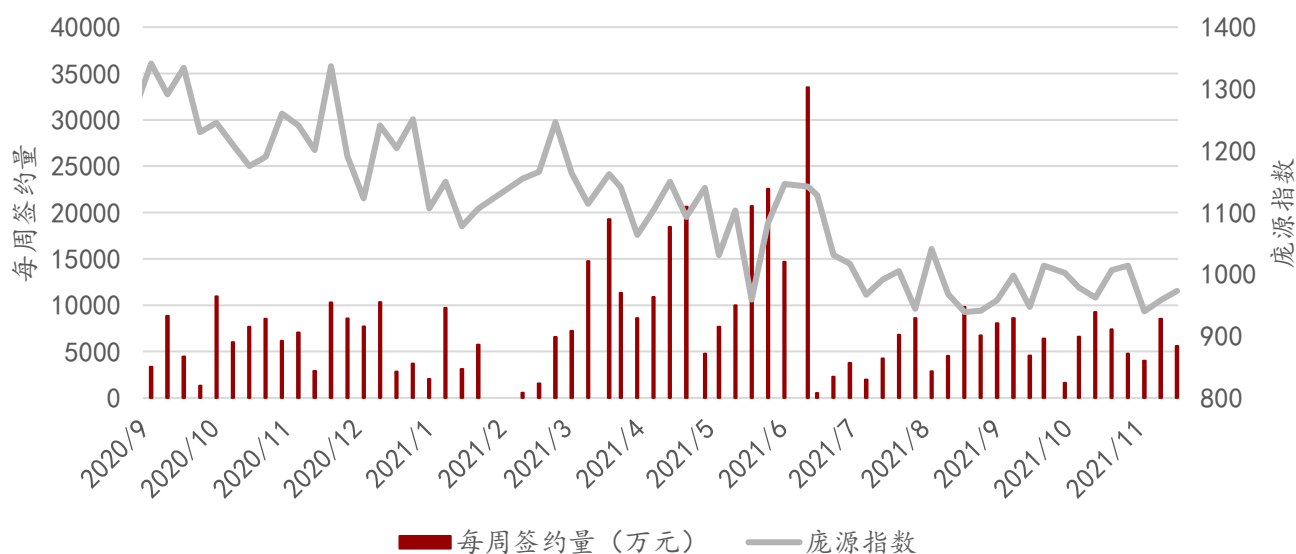
资料来源：小松官网，万联证券研究所

图表9: 庞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

【工程机械杂志社】CME观测：11月挖掘机国内销量1.35万台左右

经草根调查和市场研究，CME预估2021年11月挖掘机（含出口）销量20000台左右，同比增速-37.96%左右，降幅进一步扩大。分市场来看：国内市场预估销量13500台，增速-53%左右；出口市场预估销量6500台，增速91%左右。

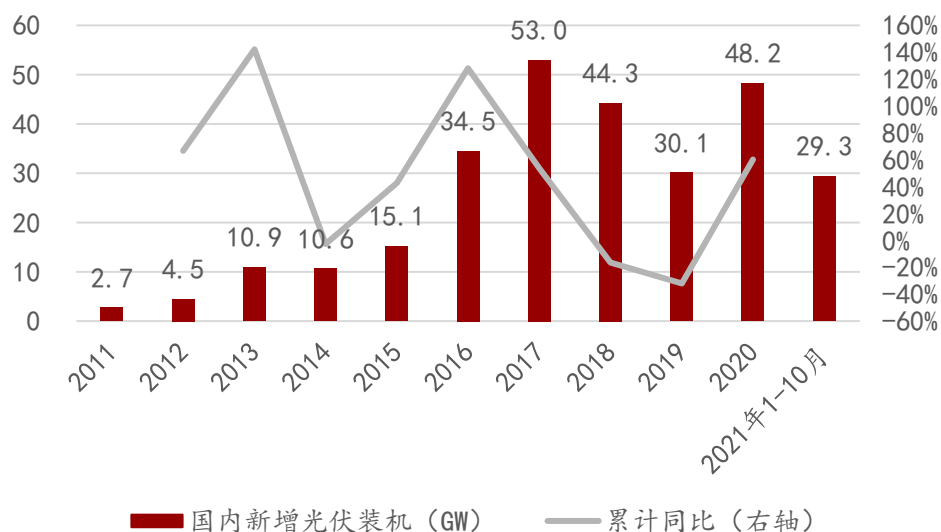
按照CME预测值，2021年1-11月挖掘机销量31.8万台，同比增速7.5%左右，其中国内市场25.8万台，同比增速-2.7%左右；出口市场5.9万台，同比增速96%左右。按照CME预测值，2021年11月国内市场累计销量增速转负值。

2.2 光伏设备

2.2.1 行业数据

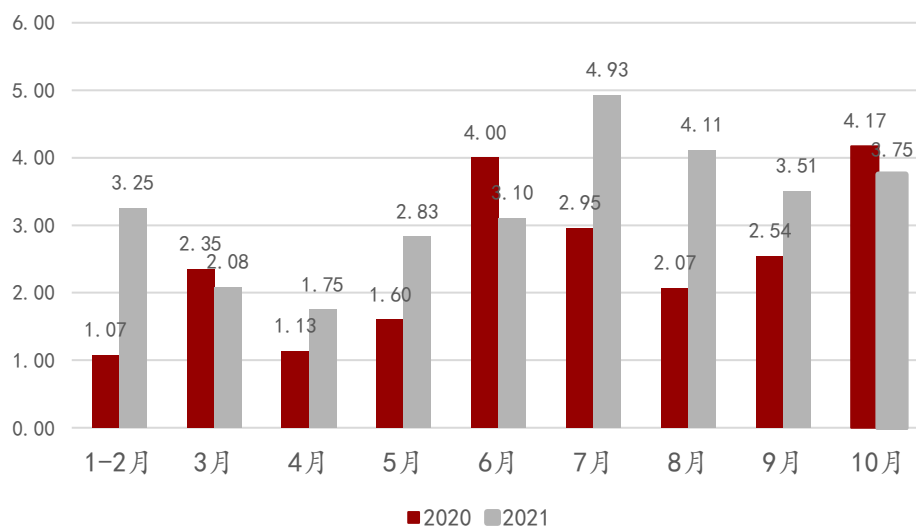
据国家能源局，1-10月国内光伏累计新增装机29.31GW，其中10月光伏装机3.75GW，同比减少10.1%。在“整县推进”政策的引导下，分布式光伏尤其是户用光伏继续保持快速发展，户用光伏10月装机1.93GW，同比增加44.9%。

图表11: 我国光伏新增装机及增长率



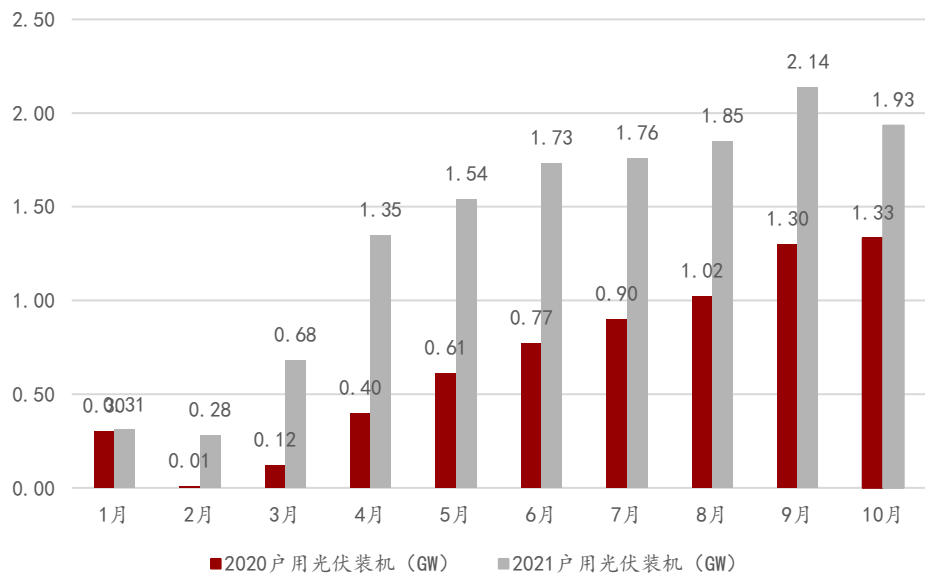
资料来源：国家能源局，万联证券研究所

图表12：2020-2021 年月度装机对比（GW）



资料来源：CPIA，万联证券研究所

图表13：2020-2021 年户用光伏装机容量对比（GW）



资料来源：国家能源局，万联证券研究所

2.2.2 行业新闻

【CPIA】1-9月印度太阳能电池组件进口暴增448%

2021年1-9月，印度太阳能电池和组件的进口增长了448%，达到19.7亿美元，去年同期印度太阳能电池和组件进口额为3.5993亿美元。1-9月，印度太阳能电池和组件出口额是1.1025亿美元，与去年同期的7613万美元相比增长了45%。2021年第三季度，印度太阳能进口额为9.53亿美元，与去年同期的1.4美元相比增长了580%。与上一季度的7.62亿美元相比，环比增长了约25%。

随着市场从Covid-19大流行的影响中复苏，印度进出口活动有所增加。根据Mercom的2021年第二季度印度太阳能市场更新，在2021年上半年（H1），印度增加了4.57吉瓦的太阳能装机容量，比去年同期增长了251%，超过了2020年全年的安装量。

【CPIA】习近平：建设全国统一的电力市场体系

11月24日下午，中共中央总书记、中央全面深化改革委员会主任习近平主持召开中央全面深化改革委员会第二十二次会议时强调：要遵循电力市场运行规律和市场经济规律，优化电力市场总体设计，实现电力资源在全国更大范围内共享互济和优化配置，加快形成统一开放、竞争有序、安全高效、治理完善的电力市场体系。要健全多层次统一电力市场体系，加快建设国家电力市场，引导全国、省（区、市）、区域各层次电力市场协同运行、融合发展，规范统一的交易规则和技术标准，推动形成多元竞争的电力市场格局。

要推进适应能源结构转型的电力市场机制建设，有序推动新能源参与市场交易，科学指导电力规划和有效投资，发挥电力市场对能源清洁低碳转型的支撑作用。

【CPIA】29.80%！钙钛矿/晶硅叠层电池效率再破纪录

近日，亥姆霍兹中心（HZB）的科学家声称其制备的钙钛矿/Si叠层太阳能电池，转换效率达29.80%，再次打破世界纪录。该结果已通过德国弗劳恩霍夫太阳能系统研究所（Fraunhofer ISE）CaLab的认证，也被列入美国能源部国家可再生能源实验室的图表中。

【CPIA】四部委联合印发公共机构碳达峰实施方案：公共机构新建建筑光伏覆盖率达50%

11月16日，国管局、国家发展改革委、财政部、生态环境部印发了《深入开展公共机构绿色低碳引领行动促进碳达峰实施方案》（以下简称《方案》）。

率持续提升，年度能源消费总量控制在1.89亿吨标准煤以内，二氧化碳排放（以下

持续优化，用能效

简称碳排放)总量控制在4亿吨以内,在2020年的基础上单位建筑面积能耗下降5%、碳排放下降7%,有条件的地区2025年前实现公共机构碳达峰、全国公共机构碳排放总量2030年前尽早达峰。同时,针对重点工作提出具体指标:到2025年,公共机构新建建筑可安装光伏屋顶面积力争实现光伏覆盖率达到50%,实施合同能源管理项目3000个以上,力争80%以上的县级及以上机关达到节约型机关创建要求,创建300家公共机构绿色低碳示范单位和2000家节约型公共机构示范单位,遴选200家公共机构能效领跑者。

【SOLARZOOM】安徽华晟:2022年计划启动三期8GW双面微晶HJT异质结项目扩产

SOLARZOOM记者获悉HJT异质结生力军安徽华晟新能源科技有限公司顺利完成A轮融资,经合肥产投、招银国际为首的9家投资机构共同投资8亿人民币,用于二期2GW微晶HJT异质结电池及组件项目扩产。

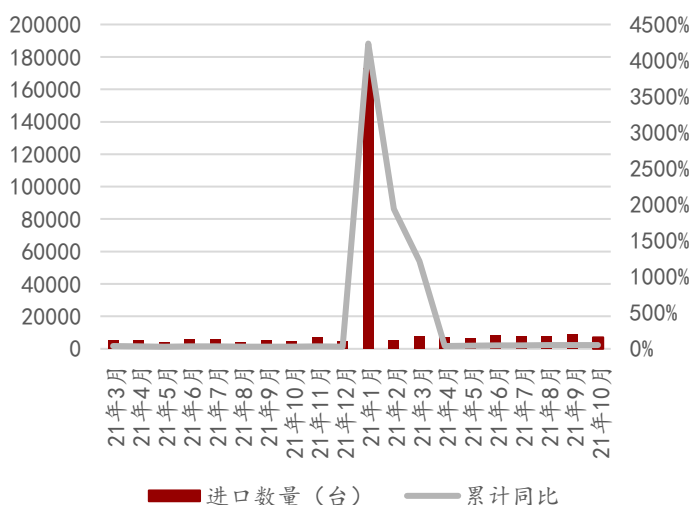
华晟二期设备供应商继续选择了前期合作的迈为股份和理想万里晖。对于全新的微晶设备,徐晓华的定位是:单面微晶异质结产线,电池量产效率25%以上,随着工艺提升未来要做到25.2%以上,组件叠加12BB及超高精度串焊等工艺,将组件出货效率提升到22.5%以上;双面微晶异质结产线,电池平均效率大于25.5%,单线产能达到500MW,良率高于98%,生产成本优于现有的PERC产线,组件出货效率提升到23%。

2.3 半导体设备

2.3.1 行业数据

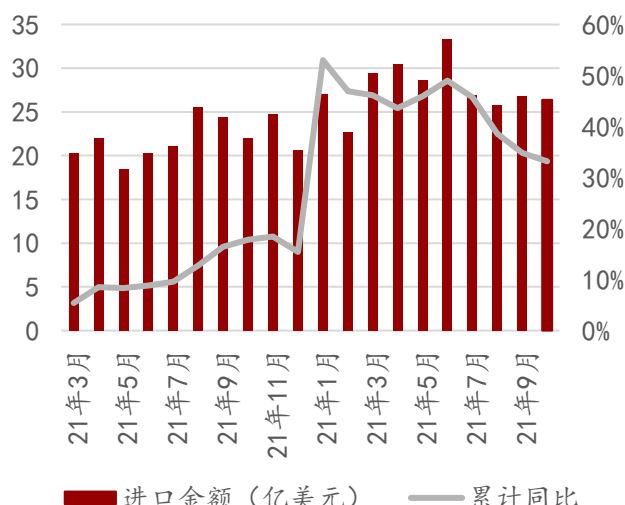
2021年10月我国进口半导体制造设备7022台,进口金额26.39亿美元。1-10月进口半导体制造设备数量、金额分别同比上升52.5%、33.2%。

图表14: 半导体制造设备进口数量及累计同比



资料来源: wind, 万联证券研究所

图表15: 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

2.3.2 行业新闻

【全球半导体观察】三星拟投资170亿美元建设晶圆代工厂

当地时间11月23日,三星电子举行新闻发布会,宣布将在美国得克萨斯州的泰勒市新建一座晶圆代工厂。

据国外媒体报道,该生产基地预计投资规模高达170亿美元(约合人民币1085.62亿元),是三星电子在美国的史上最大投资,拟于明年上半年动工建设,并于2024年下半年投入运营。业界预计,该生产线将基于5纳米及以下工艺制程,以生产5G、高性能计算(HPC)、人工智能(AI)和元宇宙等领域的先进系统半导体。

宁波

11月19日,宁波甬晶半导体科技有限公司、宁波宁南新城开发建设管理中心、中交城投宁波有限公司三方合作项目签约,共同组建宁波甬晶半导体有限公司。中交城

市投资控股有限公司介绍称，项目计划总投资10亿元，于中交未来城打造第三代半导体产业基地，建设功率半导体芯片设计及研发中试中心和宁波第三代半导体研究院。项目落成后，将成为奉化区第三代半导体的龙头企业，带动上下游产业链集聚，打造一个完整的半导体产业集群生态体系。

【全球半导体观察】中环领先年底8英寸硅片月产50万片，12英寸月产17万片

中环领先总经办主任蒋涛介绍，到今年年底，8英寸硅片月产可达50万片，12英寸硅片月产可达17万片，年度产销规模较去年实现倍增。

资料显示，中环领先集成电路用大直径硅片项目总投资30亿美元，从2017年开工建设至今，实现了8英寸和12英寸硅片的规模化量产。下阶段，中环领先还计划增资扩产，投资50多亿元用于外延片、SOI等新产线建设。今年5月，中环股份宣布公司已经启动集成电路用大直径硅片项目二期工程。

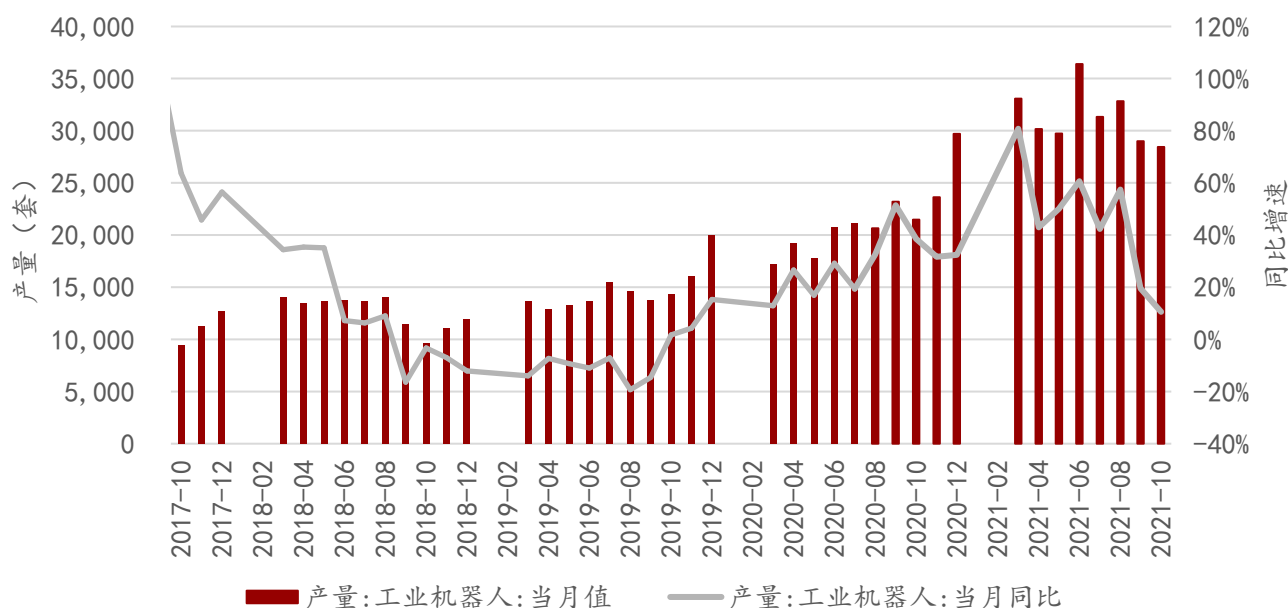
中环领先集成电路用大直径硅片二期项目总投资15亿美元（约合人民币96.5亿元），第一阶段投资53.85亿元，将利用原有厂房、动力站、特气站等，新上抛光片和在外延片生产线，项目总产能为月产8英寸外延片22万片、12英寸抛光片20万片、12英寸外延片15万片。

2.4 工业机器人

2.4.1 行业数据

根据国家统计局数据，10月工业机器人产量为28460套，同比增长11%。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16: 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，9月日本工业机器人定单为596.82亿日元，同比增长14.8%。

图表17: 日本工业机器人定单情况



资料来源: wind, 万联证券研究所

3 风险提示

固定资产投资不及预期, 异质结产业化不及预期, 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