

Q2 中国大陆半导体设备出货量居全球首位；绿电交易时代开启利好风光新能源

——机械设备行业周观点(09.06-09.12)

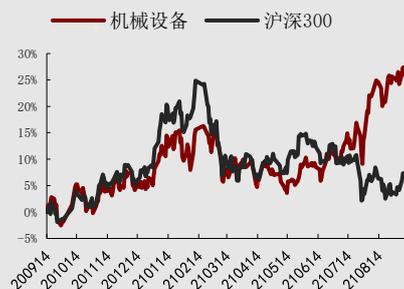
强于大市(维持)

2021年09月13日

行业核心观点:

- 上周(2021.9.6-9.10)申万机械设备行业指数涨幅为1.18%，同期沪深300指数涨幅为3.52%，机械行业相对沪深300指数跑输2.34pct。申万28个一级行业有27个上涨，机械设备行业涨幅排名第24位，总体表现位于下游。
- **重点关注：我国开启绿电交易时代，环保属性带来电价增益。**9月7日我国首次绿色电力交易启动，共17个省份259家市场主体参与，达成交易电量79.35亿度，成交价格较当地电力中长期交易价格增加0.03元/千瓦时-0.05元/千瓦时。目前，绿色电力产品为风电、光伏发电项目的上网电量，后续将逐步扩大到水电等其他可再生能源。落基山研究所北京代表处首席代表测算，到2050年在华企业每年的绿电需求将达到至少1.44万亿度。发改委体改司发布的访谈文章表示，通过开展绿色电力交易，以市场化方式引导绿色电力消费，产生的绿电收益用于支持绿色电力发展和消纳，能够更好地促进新型电力系统建设，体现出绿色电力的环境价值。
- **光伏设备：山东省到2025年实现光伏装机57GW，迈为HJT转换效率再创世界纪录。**1)政策：山东省政府印发山东省能源发展“十四五”规划，要求加快能源结构调整步伐，实施可再生能源倍增行动，因地制宜发展“光伏+”集中式电站，大力发展分布式光伏，推进屋顶光伏建设，到2025年实现光伏发电装机57GW。2)光伏转换效率：迈为股份联合澳大利亚电镀技术初创公司SunDrive在全尺寸(M6尺寸，274.5cm²)单晶HJT电池上的光电转换效率达到25.54%，创造了新的世界纪录。光伏板块近期调整，建议关注技术占优、布局领先的HJT设备公司。
- **半导体设备：2021Q2中国大陆半导体设备出货量居全球首位。**9月7日SEMI发布《全球半导体设备市场报告》：2021年第二季度全球半导体设备出货金额达249亿美元，创历史新高，同比增长48%，中国大陆、韩国、中国台湾位列前三：中国大陆二季度半导体设备出货82.2亿美元，同比增长79%，成为全球第一大市场；韩国二季度半导体设备出货额为66.2亿美元，同比增长48%；中国台湾二季度半导体设备出货50.4亿美元，同比增长44%。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。
- **工程机械：8月挖机国内销量同比-13.7%，出口同比+100%。**2021年8月国内挖掘机市场销量降幅再扩大，国内终端市场需求转弱明显，但出口仍然维持高增速。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8月销售各类挖掘机80万台，同比下降13.7%；其中国内12349台，同比下降31.7%；出口5726台，同比增长100%。根据专业咨询公司Off-Highway Research(英国工程机械咨询公司)的最新预测，2021年全球建筑设备销量预计将创下113

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

8月制造业PMI录得50.1%，“专精特新”迎来资本支持新平台
央企布局异质结加速，异质结10GW级别时代来临
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

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

万台的历史新高，总价值近 1100 亿美元。年初至今工程机械板块回调幅度较大，近日出现估值修复行情，随着下半年专项债发行提速、矿山复工复产、出口维持高增速等因素推动，工程机械龙头有望迎来估值修复。

- **工业机器人：下游需求旺盛，工业机器人产量持续高增。**8 月制造业 PMI 录得 50.1%，继续位于临界点以上，低于上月 0.3 个百分点，制造业扩张力度有所减弱。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 MIR DATABANK 预测，2021 年协作机器人市场将迎来爆发式增长，同比增速将高达 91.3%。疫情加速机器人换人进程，叠加企业对于智能制造、人机协同、柔性化制造的转型需求以及降本需求的共同推动下，协作机器人低成本、高灵活优势将进一步凸显，市场将迎来快速发展。
- **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

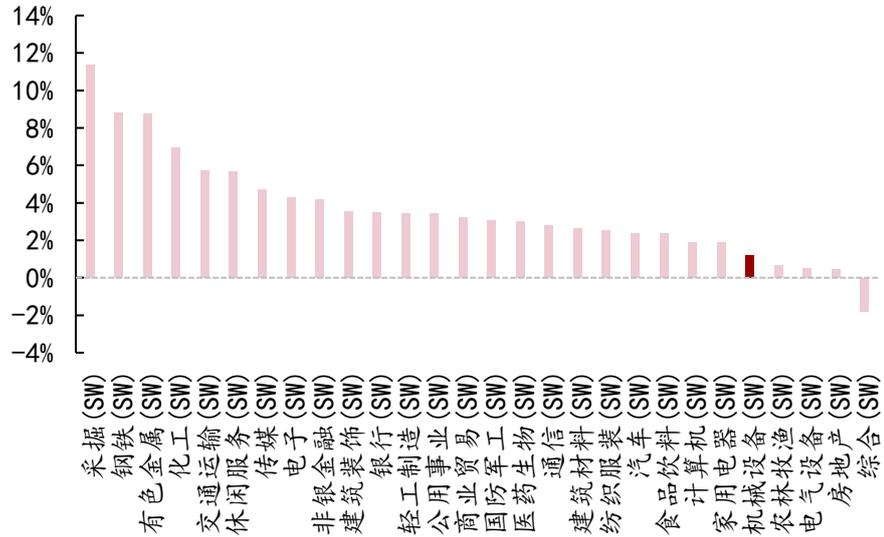
1 行情回顾.....	4
1.1 机械设备板块周涨跌情况.....	4
1.2 机械设备板块估值情况.....	5
2 行业跟踪.....	6
2.1 工程机械.....	6
2.1.1 行业数据.....	6
2.1.2 行业新闻.....	8
2.2 光伏设备.....	9
2.2.1 行业数据.....	9
2.2.2 行业新闻.....	9
2.3 半导体设备.....	10
2.3.1 行业数据.....	10
2.3.2 行业新闻.....	11
2.4 工业机器人.....	11
2.4.1 行业数据.....	11
2.5 油服设备.....	12
2.5.1 行业数据.....	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.....	5
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.....	11
图表 13: 半导体制造设备进口金额及累计同比.....	11
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.....	12

1 行情回顾

1.1 机械设备板块周涨跌情况

上周（2021.9.6-9.10）申万机械设备行业指数涨幅为1.18%，同期沪深300指数涨幅为3.52%，机械行业相对沪深300指数跑输2.34pct。申万28个一级行业有27个上涨，机械设备行业涨幅排名第24位，总体表现位于下游。

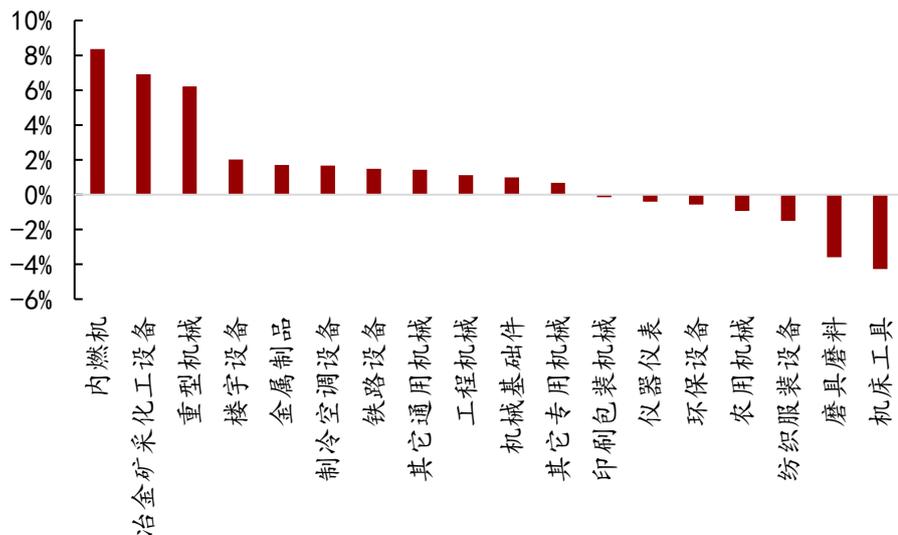
图表1: 申万一级子行业上周涨跌幅情况



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/跌幅较小的有内燃机、冶金矿采化工设备、重型机械、楼宇设备；跌幅较大/涨幅较小的子行业有机床工具、磨具磨料、纺织服装设备等。

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个股有石化机械、海默科技、智慧农业、东华测试、首华燃气等；个股跌幅前五为：华辰装备、恒锋工具、华东数控、东富龙、力星股份。

图表3: 申万机械设备行业个股周涨跌幅前五

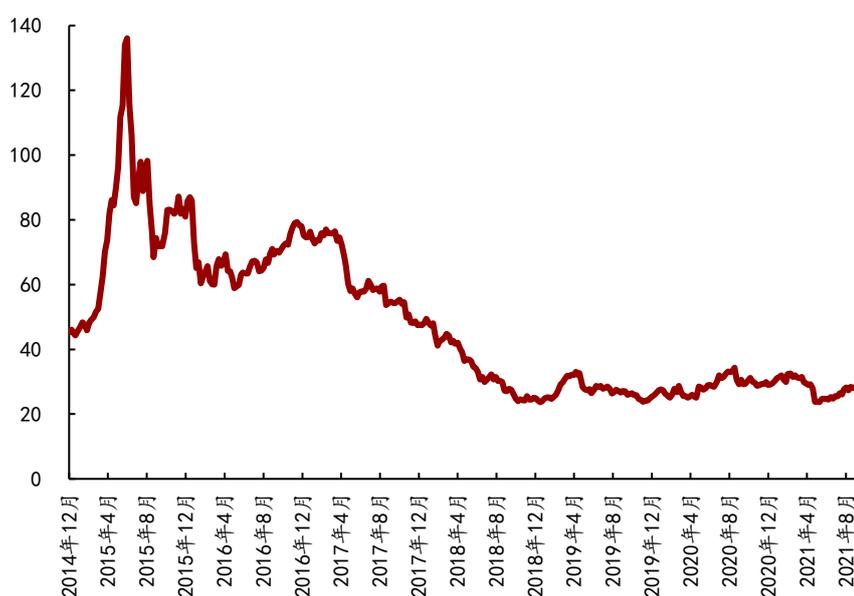
涨幅前 5 的个股			跌幅前 5 的个股		
股票代码	简称	涨跌幅	股票代码	简称	涨跌幅
000852.SZ	石化机械	46.78%	300809.SZ	华辰装备	-21.62%
300084.SZ	海默科技	41.78%	300488.SZ	恒锋工具	-18.30%
000816.SZ	智慧农业	33.11%	002248.SZ	华东数控	-16.21%
300354.SZ	东华测试	30.21%	300171.SZ	东富龙	-15.39%
300483.SZ	首华燃气	29.02%	300421.SZ	力星股份	-15.04%

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9月10日申万机械设备板块整体PETM为28.45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、机床工具及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 TM	子行业	PE TM
磨具磨料(申万)	79.76	重型机械(申万)	38.66
机床工具(申万)	72.57	仪器仪表III(申万)	38.60
其它专用机械(申万)	62.76	冶金矿采化工设备(申万)	37.42
农用机械(申万)	54.79	机械基础件(申万)	37.17
纺织服装设备(申万)	51.01	环保设备(申万)	22.79
制冷空调设备(申万)	47.83	楼宇设备(申万)	19.62
印刷包装机械(申万)	47.22	铁路设备(申万)	18.29
其它通用机械(申万)		金属制品III(申万)	16.19
内燃机(申万)	41.21	工程机械(申万)	13.02

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

8月挖机销量18075台，同比-13.7%。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8月销售各类挖掘机18075台，同比下降13.7%；其中国内12349台，同比下降31.7%；出口5726台，同比增长100%。2021年1-8月，共销售挖掘机259253台，同比增长23.2%；其中国内218378台，同比增长14.8%；出口40875台，同比增长102%。**中挖销量增速趋缓。**国内市场分吨位来看，8月小挖(小于18.5t)销量6736台，同比-33.6%；中挖(18.5-28.5t)销量3670台，同比-31.9%；大挖(>28.5t)销量1943台，同比-23.6%。1-8月，国内小挖、中挖、大挖累计销量分别为128478、64104、25796台，同比+10.7%、+30.8%、+2.7%。

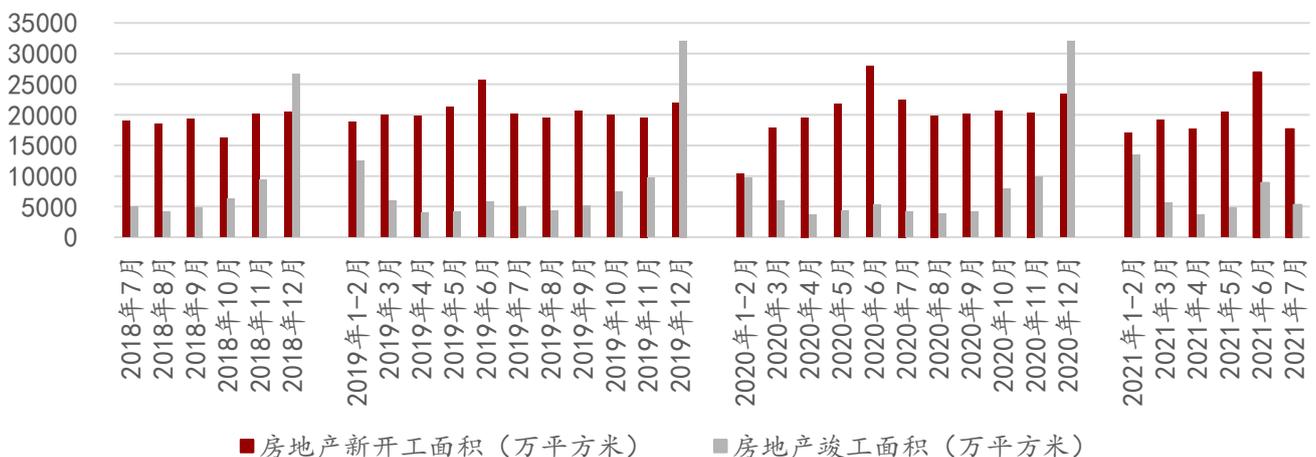
小松挖机开工小时数降幅扩大。8月小松挖机开机小时数为106.4个，同比下降18.2%，环比7月降幅进一步扩大。继5月小松挖机开工小时数创今年内最高值后，小松挖机开工小时数连续4个月下滑。

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



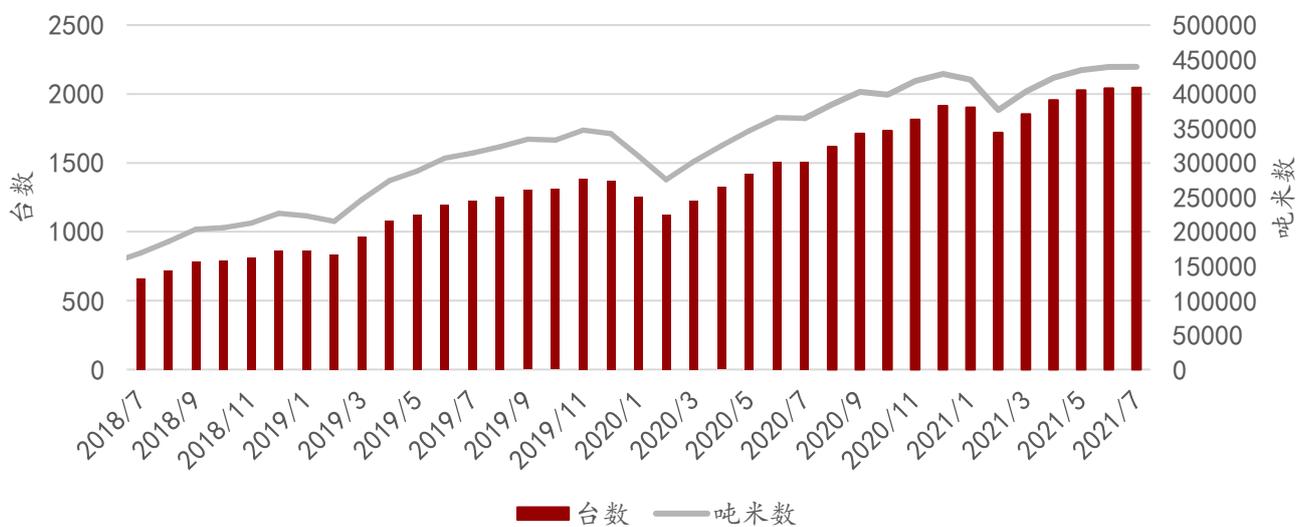
资料来源: 国家统计局, 万联证券研究所

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

【工程机械工业协会】8月挖掘机销量1.8万台, 装载机销量9045台

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8月销售各类挖掘机18075台, 同比下降13.7%; 其中国内12349台, 同比下降31.7%; 出口5726台, 同比增长100%。2021年1-8月, 共销售挖掘机259253台, 同比增长23.2%; 其中国内218378台, 同比增长14.8%; 出口40875台, 同比增长102%。

据中国工程机械工业协会对22家装载机制造企业统计, 2021年8月销售各类装载机9045台, 同比下降6.32%。其中: 3吨及以上装载机销售8202台, 同比下降8.93%。总销售量中国国内市场销量6659台, 同比下降15.1%; 出口销量2386台, 同比增长31.4%。2021年1-8月, 共销售各类装载机102800台, 同比增长18.1%。其中: 3吨及以上装载机销售94524台, 同比增长15.3%。总销售量中国国内市场销量79720台, 同比增长10.3%; 出口销量23080台, 同比增长56.3%。

【工程机械杂志社】2021年全球工程机械设备销量或创新高

根据专业咨询公司Off-Highway Research (英国工程机械咨询公司) 的最新预测, 2021年全球建筑设备销量预计将创下113万台的历史新高, 总价值近1100亿美元。今年113万台的销量将比2018年创下的111万台销量的历史记录高 2%。2020年中国工程机械销量增长约30%, 增长一直持续到2021年第一季度, 但预计2021年全年销量约有2%的下滑。从历史角度来看, 中国市场的销量仍将保持在非常高的水平。

全球范围内一些区域市场的反弹高于2021年年初的预期。欧洲市场销量预计在2021年增长15%, 打破个位数增长预测; 对北美地区的预测也上调至13%, 虽然短期内不会重新回到2019年的高点, 但在未来几年应该会达到并超过这些水平; 对日本预测将温和增长1%, 打破低迷。日本市场的增长将建立在2020年因政府增加公共工程支出而出现的回暖迹象之上, 或将使市场升至2010年代初以来的最高水平, 当时经济刺激措施和2011年地震和海啸后的重建带动了设备需求的大幅上升; 二季度印度地区的疫情反复, 对印度工程机械市场的预测已从之前预计的15%的销量增长下调至11%; 其他地区的前景保持不变, 预计2021年的销售量约增长 6%。

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

【光伏盒子】美国能源部: 2035年太阳能发电有望提供全美40%的电力

美国能源部国家可再生能源实验室发布的《太阳能未来研究》报告指出，到2035年太阳能发电有望提供全美40%的电力，2050年将达到45%。该报告指出，从现在到2025年，美国必须每年平均增加3000万千瓦的太阳能发电；从2025年到2030年，每年必须增加6000万千瓦的太阳能发电能力；到2035年，太阳能发电将向美国供应1000吉瓦的电力，而到2050年，太阳能可提供1600吉瓦的电力，这比目前美国所有住宅和商业建筑所消耗的电力还多。

此前，据纽约时报，美国拜登政府宣布2050年近50%电力需求供给来自光伏，目前占比仅3%。

【光伏们】中利集团9月签3.95GW光伏(含分布式)，产业配套投资9亿

9月8日，中利集团与河南民权县人民政府、国能民权热电有限公司签订了《整县光伏开发投资建设项目合作协议》。本次签约中利集团与国能民权热电有限公司围绕“整县分布式光伏”，同时推进“6+1”利用乡村道路、荒滩荒地、停车场、河流、池塘等，重点建设屋顶、工业、交通、农业、养殖、观光等清洁能源及区域云平台数据中心。共同推进整县区域经济发展新动能，助力国家加快实现“双碳”目标。在“十四五”期间，中利集团与国能民权热电有限公司双方将在民权县区域内投资建设2GW光伏电站项目，其中整县分布式项目约500MW，投资建设1.5GW地(水)面光伏电站项目。光伏配套产业的规模，预计总投资6-9亿元，需厂房4-6万平方米，设计年产能2-3GW光伏组件，由民权县人民政府协调出资不超过固定资产投资总额的50%。

【光伏们】国家电投光伏累计装机突破35GW

8月底，随着黄龙县三岔镇珙阶光伏、浠水竹瓦50兆瓦农光互补项目等一批新能源项目投产，国家电投集团新能源装机容量达35万千瓦。由此，国家电投集团清洁能源装机达到1.09亿千瓦，在总装机中占比达58.69%。

前8个月，国家电投新增清洁能源装机1100万千瓦，其中光伏新增装机572万千瓦，

风电新增装机400万千瓦。截至8月末，国家电投集团光伏发电总装机3533万千瓦，继续稳居全球第一。

【solarzoom】山东能源发展“十四五”规划：到2025年，光伏装机57GW

山东省政府印发山东省能源发展“十四五”规划，要求加快能源结构调整步伐，实施可再生能源倍增行动。以风电、光伏发电为重点，以生物质、地热能、海洋能等为补充，因地制宜推动可再生能源多元化、协同发展。到2025年，可再生能源发电装机规模达到8000万千瓦以上，力争达到9000万千瓦左右。光伏发电方面，充分利用潍坊、滨州、东营等市盐碱滩涂地和济宁、泰安、菏泽、枣庄等市采煤沉陷区，重点打造鲁北盐碱滩涂地千万千瓦级风光储输一体化基地、鲁西南采煤沉陷区百万千瓦级“光伏+”基地。鼓励采用农光互补、渔光互补、盐光互补、生态治理等模式，因地制宜发展“光伏+”集中式电站。大力发展分布式光伏，展整县（市、区）分布式光伏规模化开发试点，建成“百乡千村”低碳发展示范工程。推进工业厂房、商业楼宇、公共建筑、居民住宅等屋顶光伏建设，优先发展“自发自用”分布式光伏。到2025年，光伏发电装机规模达到5700万千瓦。

【中国能源报】绿电开市！首批交易电量近80亿千瓦时

9月7日，绿色电力交易开市。记者在绿色电力交易试点启动会上获悉，首批绿色电力交易达成交易电量79.35亿千瓦时。其中，国家电网公司经营区域成交量68.98亿千瓦时，南方电网公司经营区域成交量10.37亿千瓦时。绿色电力成交价格较当地电力中长期交易价格增加0.03元/千瓦时—0.05元/千瓦时。

北京电力交易中心总经理史连军表示，绿色电力交易是在电力中长期市场机制框架内的独立交易品种。在试点初期，绿色电力产品为风电、光伏发电项目的上网电量，后续将逐步扩大到水电等其他可再生能源。用户主要选取具有绿色电力消费需求的企业。

具体来看，共有259家市场主体参与了首批绿色电力交易，部分市场主体达成了5年的交易合同。本次绿色电力交易将在省间省内2个市场同时开展，涉及17个省份，用户类型覆盖了国有大型企业、跨国公司和外向型企业，包括汽车、化工、机械制造、钢铁、日用消费品等多个领域。

【安徽华晟新能源】安徽华晟新能源与薄膜设备制造商理想万里晖合作，将联合开发大产能异质结专用PECVD设备

日前，安徽华晟新能源宣布与薄膜设备制造商上海理想万里晖达成了一项全新的战略合作，双方致力于开发大产能异质结专用PECVD设备。据介绍，双方团队计划在10层CVD设备上采用新技术进行量产及工艺可行性方面进行研究，开发更低成本、更大产能的CVD设备。目前，华晟正在做前期厂务动力设施的施工准备工作，设备计划于今年11月份搬入现场。

【迈为股份】25.54%！迈为股份联合SunDrive创下全尺寸HJT电池新世界纪录

日前，经权威测试机构德国哈梅林太阳能研究所 (ISFH) 认证，迈为股份联合澳大利亚电镀技术初创公司SunDrive，利用其自主研发的HJT异质结高效电池量产设备与SunDrive的电镀工艺，在全尺寸(M6尺寸，274.5cm²) 单晶HJT电池上的光电转换效率达到25.54%，创造了新的世界纪录。

此次创下新纪录的电池片由迈为股份提供蓝膜片全部工艺制程(含清洗制绒、PECVD、PVD等)，均在公司研制的异质结高效电池量产设备上完成，电池片电极由SunDrive利用独创的无种子层直接铜电镀工艺完成。这一纪录意味着异质结电池量产效率迈过25.5%大关已指日可待。

2.3 半导体设备

2.3.1 行业数据

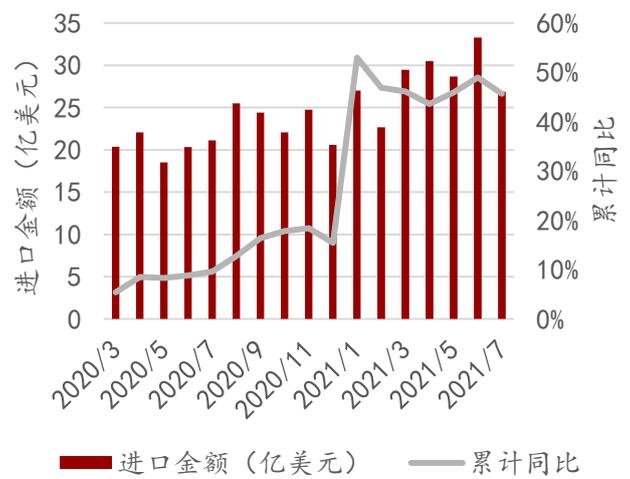
2021年7月我国进口半导体制造设备7922台，进口金额26.89亿美元。1-7月进口半导

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

【SEMI】2021Q2全球半导体设备出货创新高，中国出货量世界第一

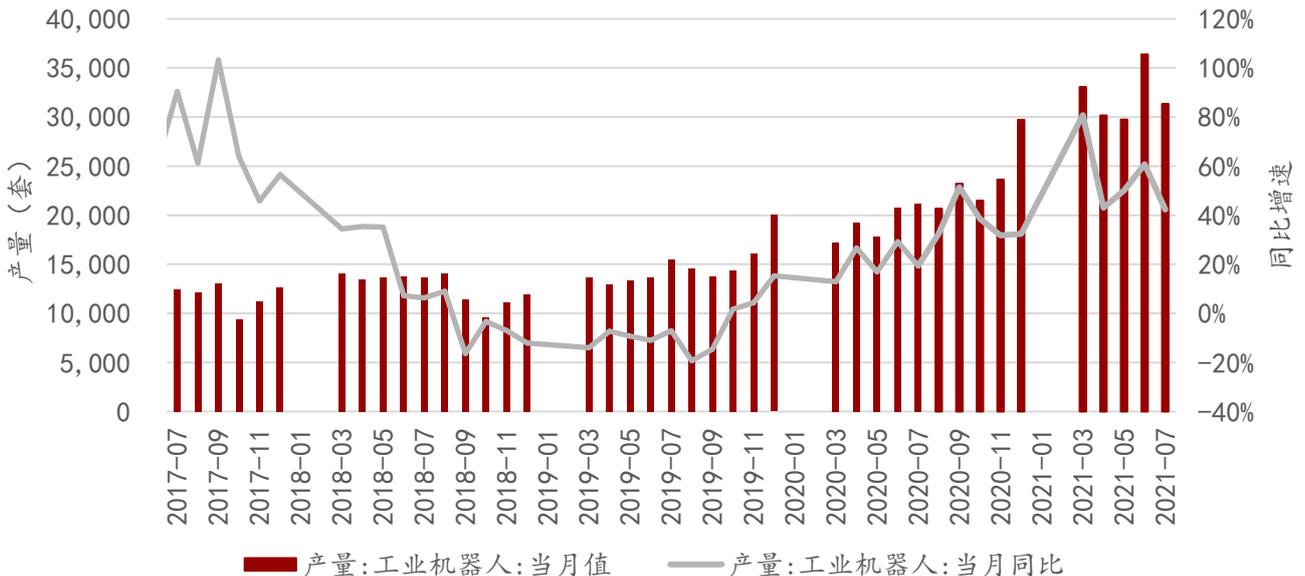
9月7日SEMI发布《全球半导体设备市场报告》。报告显示，2021年第二季度半导体设备出货金额达249亿美元，环比增长5%，同比大幅增长48%，创历史新高。其中，中国大陆二季度半导体设备出货82.2亿美元，环比增长38%，同比增长79%，成为全球第一大市场；韩国二季度半导体设备出货额为66.2亿美元，环比下降9%，同比增长48%；中国台湾二季度半导体设备出货50.4亿美元，环比下降12%，同比增长44%。

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月日本工业机器人订单为660.46亿日元，同比增长58.3%。

图表15: 日本工业机器人订单情况



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

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