

## 21 年新增光伏装机 53GW，分布式占比达 54.7%

## ——机械设备行业周观点(01.17-01.23)

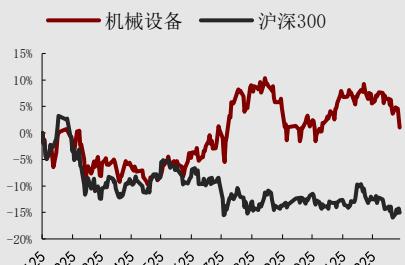
强于大市(维持)

2022 年 01 月 26 日

## 行业核心观点：

- 上周 (2022.1.17-1.21) 申万机械设备行业指数涨幅为 -2.5%，沪深 300 指数涨幅为 1.1%，机械行业相对沪深 300 指数跑输 3.6pct。申万 31 个一级行业有 10 个上涨，机械设备行业涨幅排名第 18 位，总体表现位于中游。
- **光伏设备：21 年新增光伏装机 53GW，同比+10%。关注异质结、TOPCON 项目进展。**据国家能源局，2021 年国内光伏累计新增装机 53.0GW，同比增长 10.0%，其中集中式 24.0GW，分布式 29.0GW，分布式占比为 54.7%。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 12 月装机 5.1GW，2021 年全年累计纳入 2021 年国家财政补贴规模户用光伏项目装机容量 21.5GW。今年 N 型产业化迎来加速：1) 近期 N 型电池项目密集投产，晶科 8GW TOPCON 投产，平均量产效率 24.5%；爱康科技 8GW 异质结电池及其配套项目落户浙江瑞安。2) 迈为异质结设备进驻金刚玻璃。3) 金辰股份 HJT PECVD 在晋能科技得到验证，目前电池片平均效率 24.38%，最优批次平均效率达 24.55%。今年 N 型电池加速替代 P 型，TOPCON、HJT 量产效率不断提升，建议关注技术迭代带来的设备需求。
- **锂电设备：12 月电动车产销再创新高，关注锂电设备公司估值修复。**根据中汽协数据，2021 年我国新能源汽车产销分别完成 354.5 万辆和 352.1 万辆，同比均增长 1.6 倍，市场渗透率达到 13.4%。2021 年 12 月，我国新能源汽车产销分别完成 51.8 万辆和 53.1 万辆，再创历史新高，同比分别增长 1.2 倍和 1.1 倍，新能源汽车市场渗透率 19.1%。下游需求高增下，动力电池厂商扩产积极，动力电池产销量实现高增长：2021 年动力电池产量 219.7GWh，累计同比增加 170.1%；我国动力电池装机量 154.5GWh，累计同比增加 142.8%。据 OFweek 锂电网统计，宁德时代、比亚迪、中创新航、蜂巢能源、国轩高科至 2025 年产能规划分别为 670、600、500、600、300GWh，电池企业加速扩产为锂电设备厂商今明两年带来充足订单。近期锂电设备板块回调较大，建议关注板块估值修复带来的机会。
- **工程机械：12 月挖机销量降幅收窄，稳增长下关注一季度工程机械需求恢复。**从 12 月挖机销量数据来看，工程机械销量降幅收窄：2021 年 12 月销售各类挖掘机 24,038 台，同比下降 23.8%；其中国内 15,423 台，同比下降 43.5%；出口 8,615 台，同比增长 104.6%。据《证券日报》统计，去年 12 月内重大项目开工总投资额达 2.28 万亿元，稳增长要求下基建发力。目前工程机械板块在机械设备行业中估值较低，建议关注稳增长需求下工程机械估值修复。
- **工业机器人：“十四五”机器人产业规划 2025 年制造业机器人密度增长 100%。**根据《“十四五”机器人产业发展规划》，机器人产业营业收入年均增速超过 20%，制造业机器人密度实现翻番。看好工业机器人国产化，在政策扶持推动及人口老龄化带来的机器换人逻辑下，“十四五”期间我国工业机器人或迎来快速发展。
- **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。

## 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

N 型电池量产元年开启，光伏设备整装待发  
21 年新能源车销量超 350 万辆，关注需求高增长下的锂电设备投资机会  
光伏行业指导政策持续出台，N 型电池项目密集扩产

## 分析师：

周春林  
执业证书编号：S0270518070001  
电话：021-60883486  
邮箱：zhoucl@wlzq.com.cn

## 研究助理：

王一帆  
电话：18810699903  
邮箱：wangyf1@wlzq.com.cn

## 正文目录

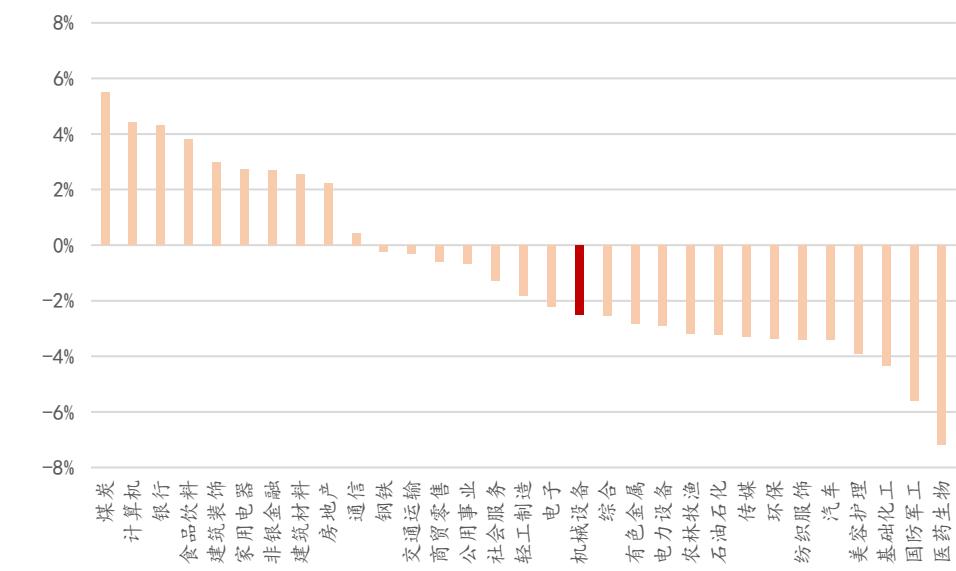
1 行情回顾 .....	3
1.1 机械设备板块周涨跌情况 .....	3
1.2 机械设备板块估值情况 .....	4
2 行业跟踪 .....	5
2.1 工程机械 .....	5
2.1.1 行业数据 .....	5
2.1.2 行业新闻 .....	7
2.2 光伏设备 .....	7
2.2.1 行业数据 .....	7
2.2.2 行业新闻 .....	9
2.3 锂电设备 .....	10
2.3.1 行业数据 .....	10
2.3.2 行业新闻 .....	10
2.4 半导体设备 .....	11
2.4.1 行业数据 .....	11
2.4.2 行业新闻 .....	11
2.5 工业机器人 .....	11
2.5.1 行业数据 .....	11
2.5.2 行业新闻 .....	12
3 风险提示 .....	13
 图表 1: 申万一级子行业上周涨跌幅情况 .....	3
图表 2: 申万机械设备子行业上周涨跌幅情况 .....	3
图表 3: 申万机械设备行业个股周涨跌幅前五 .....	3
图表 4: 申万机械设备行业估值情况 (PE <sup>TTM</sup> ) .....	4
图表 5: 申万机械设备子行业估值情况 (PE <sup>TTM</sup> ) .....	4
图表 6: 挖掘机销量及同比增速 .....	5
图表 7: 我国月度房地产新开工面积及竣工面积 .....	5
图表 8: 小松挖掘机开机小时数及同比增速 .....	6
图表 9: 庞源租赁用于装配建筑的塔吊使用情况 .....	6
图表 10: 庞源指数及每周签约量 .....	7
图表 11: 我国光伏新增装机及增长率 .....	7
图表 12: 2020-2021 年月度装机对比 (GW) .....	8
图表 13: 2020-2021 年户用光伏装机容量对比 (GW) .....	8
图表 14: 我国新能源汽车销量及渗透率 .....	10
图表 15: 我国动力电池产量(GWh)及同比增速(%) .....	10
图表 16: 我国动力电池装机量(GWh) 及同比增速(%) .....	10
图表 17: 半导体制造设备进口金额及累计同比 .....	11
图表 18: 工业机器人产量 .....	12
图表 19: 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（2022.1.17-1.21）申万机械设备行业指数涨幅为-2.5%，沪深300指数涨幅为1.1%，机械行业相对沪深300指数跑输3.6pct。申万31个一级行业有10个上涨，机械设备行业涨幅排名第18位，总体表现位于中游。

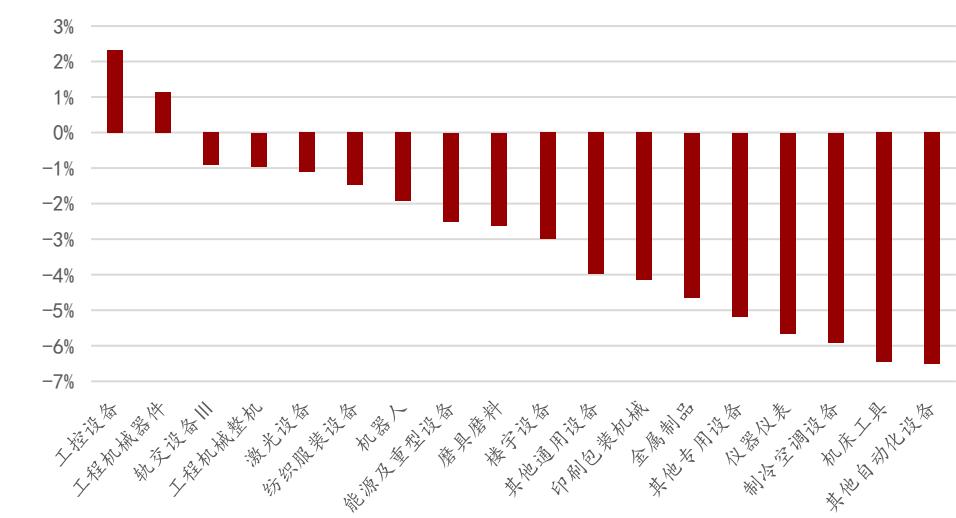
图表1：申万一级子行业上周涨跌幅情况



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/跌幅较小的有工控设备、工程机械器件、轨交设备III；跌幅较大/涨幅较小的子行业有其他自动化设备、机床工具、制冷空调设备。

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岱勒新材、古鳌科技、帝尔激光、杰克股份、等；个股跌幅前五天瑞仪器、宇晶股份、迦南科技、星光农机、香山股份

图表3：申万机械设备行业个股周涨跌幅前五

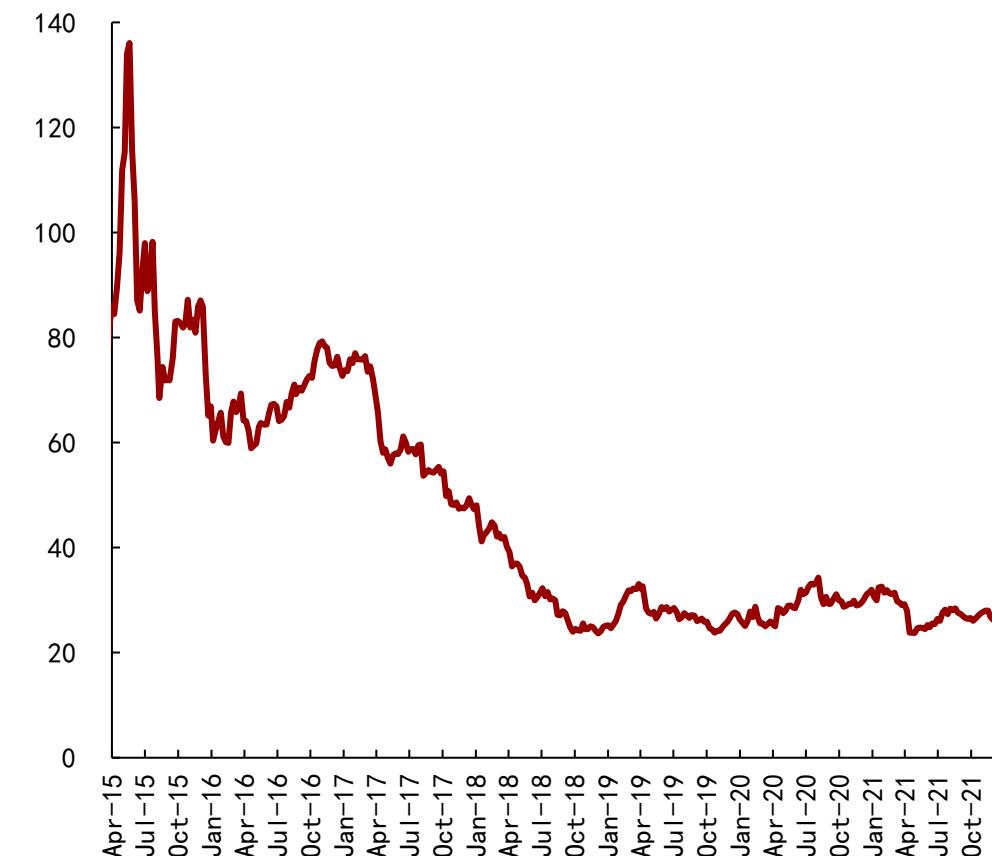
涨幅前 5 的个股			跌幅前 5 的个股		
股票代码	简称	涨跌幅	股票代码	简称	涨跌幅
300700.SZ	岱勒新材	37.34%	300165.SZ	天瑞仪器	-28.79%
300551.SZ	古鳌科技	15.25%	002943.SZ	宇晶股份	-28.63%
300776.SZ	帝尔激光	10.14%	300412.SZ	迦南科技	-28.20%
603337.SH	杰克股份	9.56%	603789.SH	星光农机	-20.81%
603895.SH	天永智能	8.84%	002870.SZ	香山股份	-20.05%

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, 2022年1月21日申万机械设备板块整体PE<sup>TTM</sup>为25.24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 (PE<sup>TTM</sup>)



资料来源: wind, 万联证券研究所

机械设备子行业中, 其他自动化设备、磨具磨料、机床工具估值较高, 工程机械整机、轨交设备III、金属制品估值较低。

图表5: 申万机械设备子行业估值情况 (PE<sup>TTM</sup>)

子行业	PE <sup>TTM</sup>	子行业	PE
其他自动化设备(申万)	65.59	工程机械器件(申万)	39.39
磨具磨料(申万)	64.50	仪器仪表(申万)	35.11
机床工具(申万)	58.84	激光设备(申万)	34.79
机器人(申万)	61.51	其他通用设备(申万)	30.87
工控设备(申万)	59.39	能源及重型设备(申万)	30.64
纺织服装设备(申万)	51.21	楼宇设备(申万)	20.42
制冷空调设备(申万)	47.55	金属制品(申万)	19.55
其他专用设备(申万)	41.04	轨交设备Ⅲ(申万)	18.04
印刷包装机械(申万)	38.65	工程机械整机(申万)	12.26

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

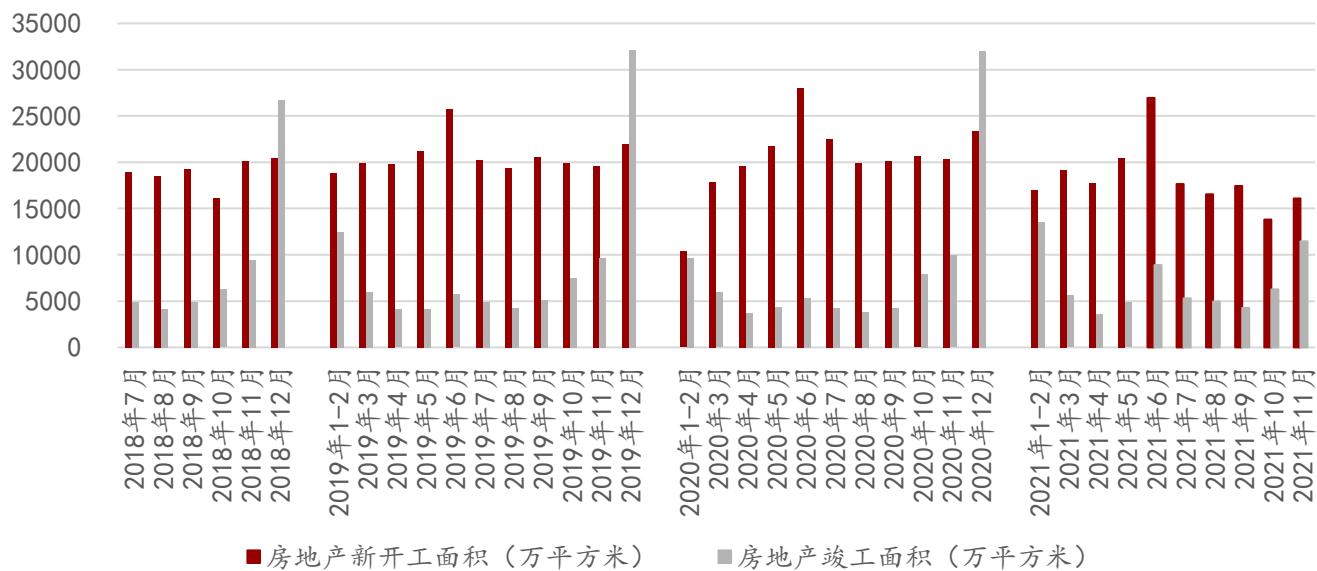
据中国工程机械工业协会对25家挖掘机制造企业统计, 2021年12月销售各类挖掘机24,038台, 同比下降23.8%; 其中国内15,423台, 同比下降43.5%; 出口8,615台, 同比增长104.6%。2021年1-12月, 共销售挖掘机342,784台, 同比增长4.6%。其中, 国内市场销量274,357台, 同比下降6.3%; 出口销量68,427台, 同比增长97.0%。

图表6: 挖掘机销量及同比增速



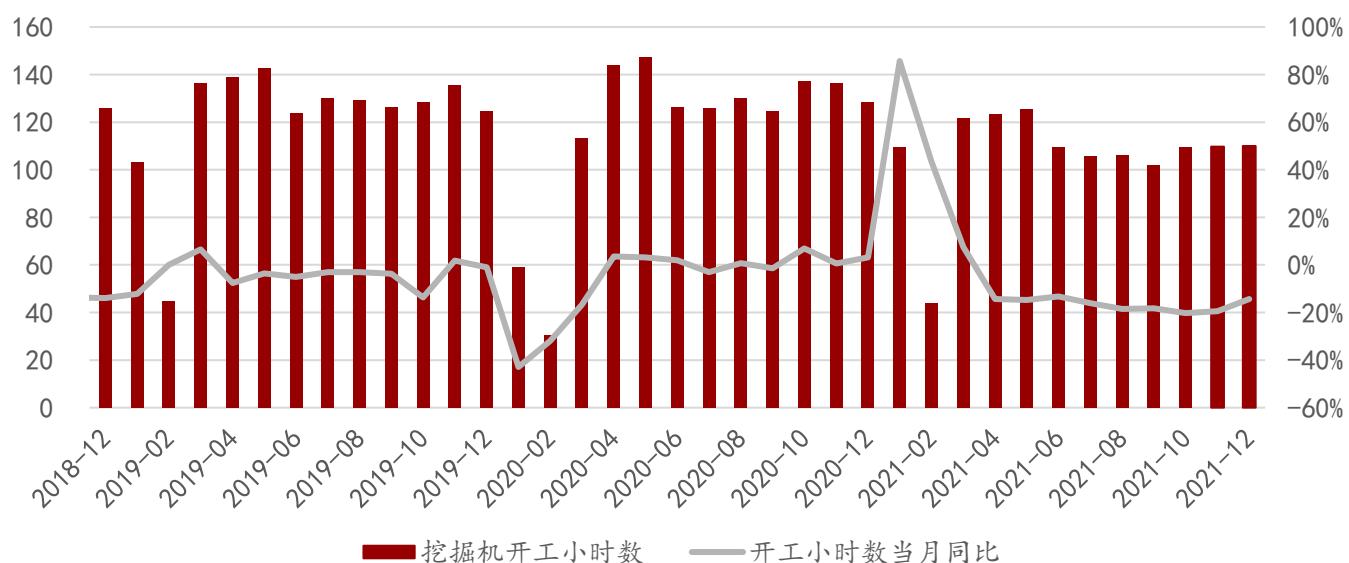
资料来源: 中国工程机械工业协会, 万联证券研究所

图表7: 我国月度房地产新开工面积及竣工面积



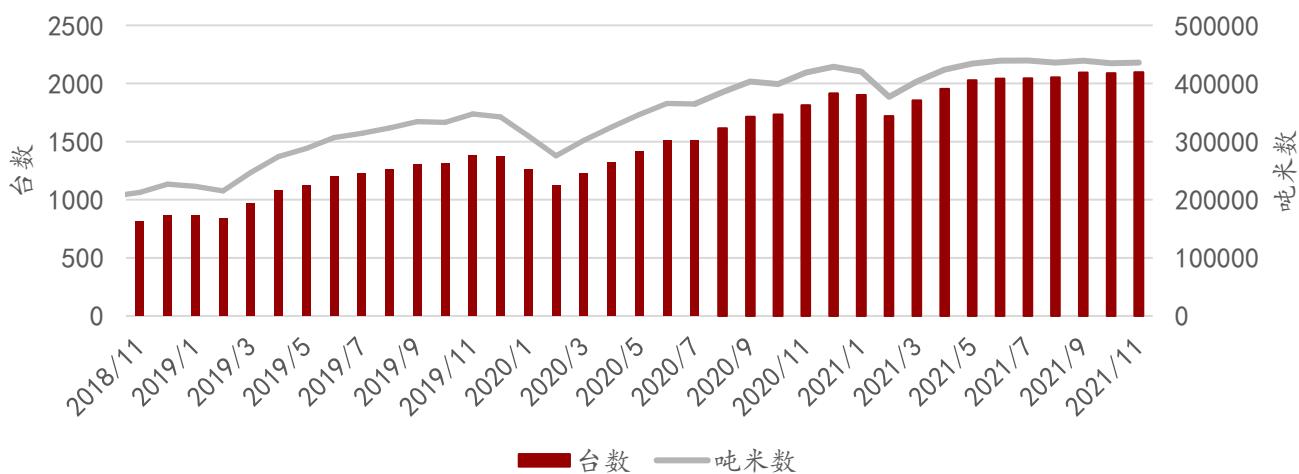
资料来源：国家统计局，万联证券研究所

图表8：小松挖掘机开工小时数及同比增速



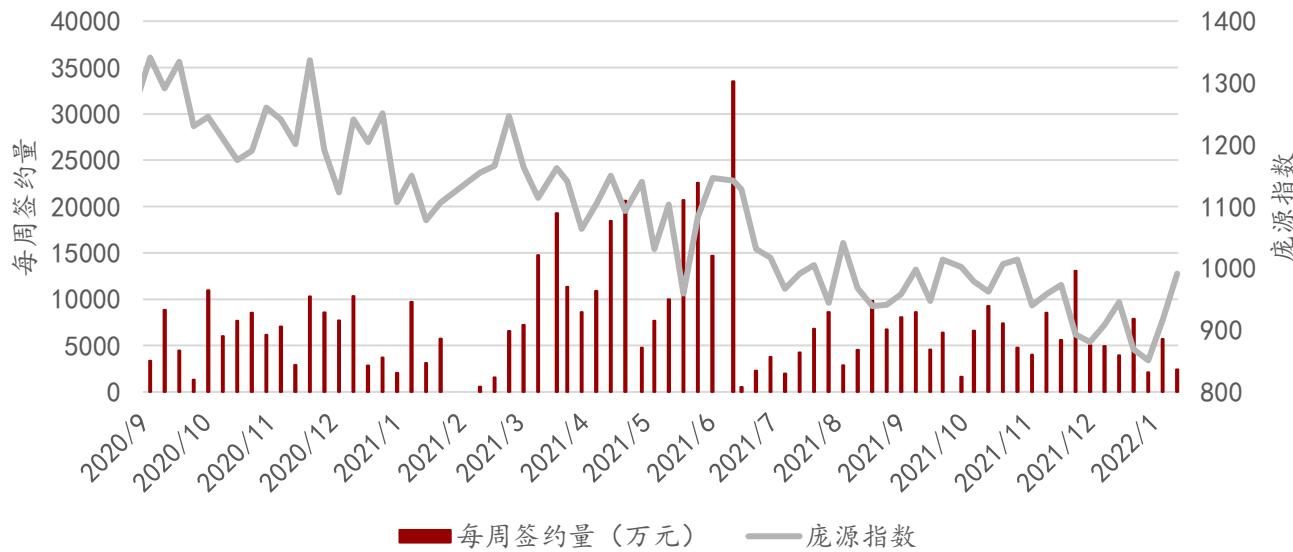
资料来源：小松官网，万联证券研究所

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】2021年12月挖掘机国内市场销量15423台，同比下降43.5%**

根据中国工程机械工业协会行业统计数据，2021年1—12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342,784台，同比增长4.6%。其中，国内市场销量274,357台，同比下降6.3%；出口销量68,427台，同比增长97.0%。

2021年12月，共计销售各类挖掘机械产品24,038台，同比下降23.8%。其中，国内市场销量15,423台，同比下降43.5%；出口销量8,615台，同比增长104.6%。

**【工程机械杂志社】2021年12月装载机国内市场销量6316台，同比下降26%**

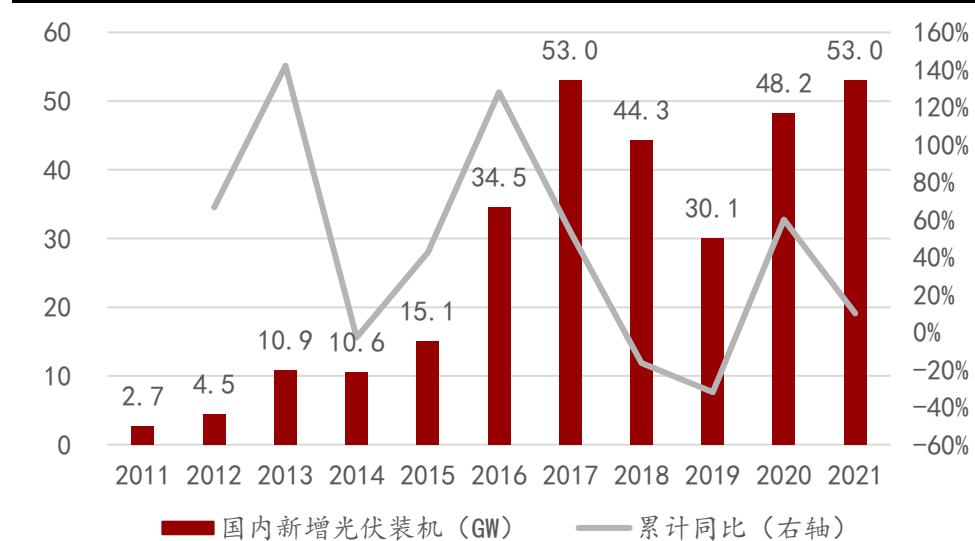
据中国工程机械工业协会对22家装载机制造企业统计，2021年12月销售各类装载机8857台，同比下降21.2%。其中：3吨及以上装载机销售7729台，同比下降26.1%。总销售量中，国内市场销量6316台，同比下降26%；出口销量2541台，同比下降6.17%。

## 2.2 光伏设备

### 2.2.1 行业数据

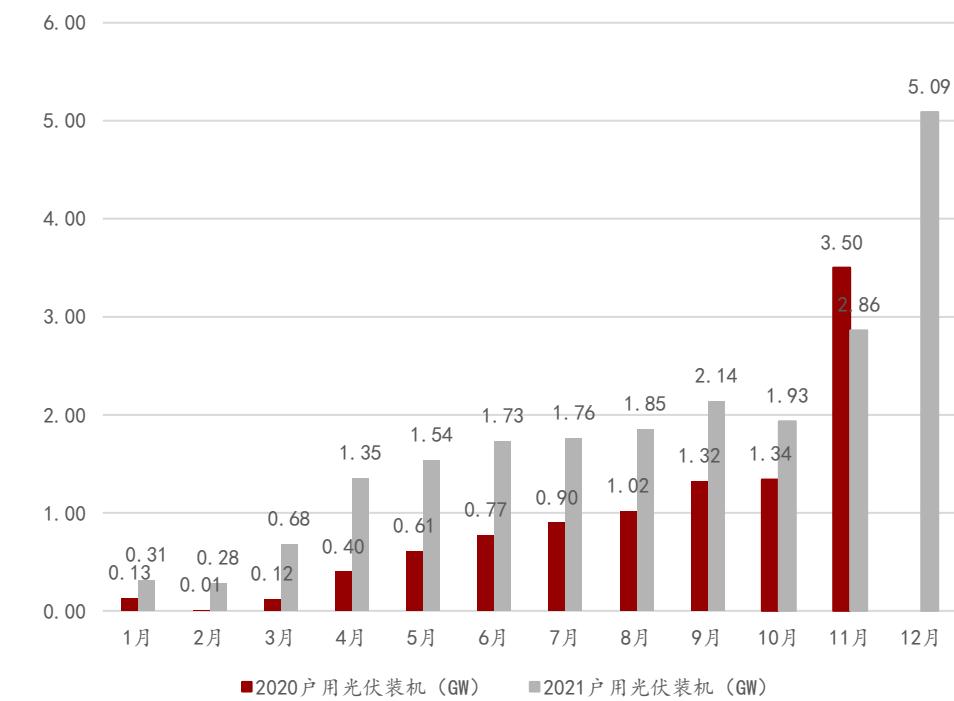
据国家能源局，2021年国内光伏累计新增装机53.0GW，同比增长10.0%，其中集中式24.0GW，分布式29.0GW，分布式占比为54.7%。在“整县推进”政策的引导下，分布式光伏尤其是户用光伏继续保持快速发展，户用光伏12月装机5.1GW，2021年全年累计纳入2021年国家财政补贴规模户用光伏项目装机容量21.5GW。

图表11：我国光伏新增装机及增长率



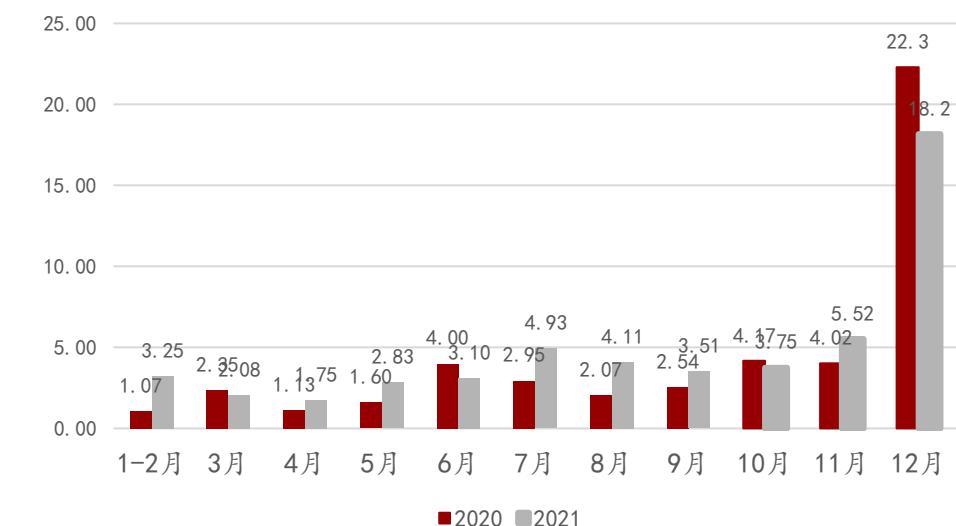
资料来源：国家能源局，万联证券研究所

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

### 【国家能源局】我国光伏发电并网装机容量突破3亿千瓦 分布式发展成为新亮点

据统计，我国2021年新增光伏发电并网装机容量约5300万千瓦，连续9年稳居世界首位。截至2021年底，光伏发电并网装机容量达到3.06亿千瓦，突破3亿千瓦大关，连续7年稳居全球首位。“十四五”首年，光伏发电建设实现新突破，呈现新特点。

一是分布式光伏达到1.075亿千瓦，突破1亿千瓦，约占全部光伏发电并网装机容量的三分之一。二是新增光伏发电并网装机中，分布式光伏新增约2900万千瓦，约占全部新增光伏发电装机的55%，历史上首次突破50%，光伏发电集中式与分布式并举的发展趋势明显。三是新增分布式光伏中，户用光伏继2020年首次超过1000万千瓦后，2021年超过2000万千瓦，达到约2150万千瓦。户用光伏已经成为我国如期实现碳达峰、碳中和目标和落实乡村振兴战略的重要力量。

### 【全球光伏】26.4%！全钙钛矿叠层电池破效率纪录

近日，南京大学谭海仁教授课题研究团队在全钙钛矿叠层电池领域取得最新进展，转换效率高达26.4%，首次超越了单结钙钛矿电池，与目前晶硅电池最高效率相当，该结果被收录到最新一期《Solar cell efficiency tables》。

经国际权威机构JET第三方认证，谭海仁课题组研制的全钙钛矿叠层电池稳态光电转换效率高达26.4%，在国际上首次超越单结钙钛矿电池的最高认证效率25.7%。近期，团队在大面积全钙钛矿叠层电池组件也取得重要进展，通过采用可产业化的制备技术，研制出认证效率21.7%的叠层电池组件，为目前大面积钙钛矿电池组件的最高转换效率。

截至目前，课题组共有三项叠层电池的世界记录被收录，分别为小面积全钙钛矿叠层电池认证效率26.4%，大面积叠层电池认证效率24.2%以及叠层电池组件认证效率21.7%。

### 【CPIA】国家发改委：加快推进沙漠戈壁荒漠地区为重点的大型风电光伏基地项目建设

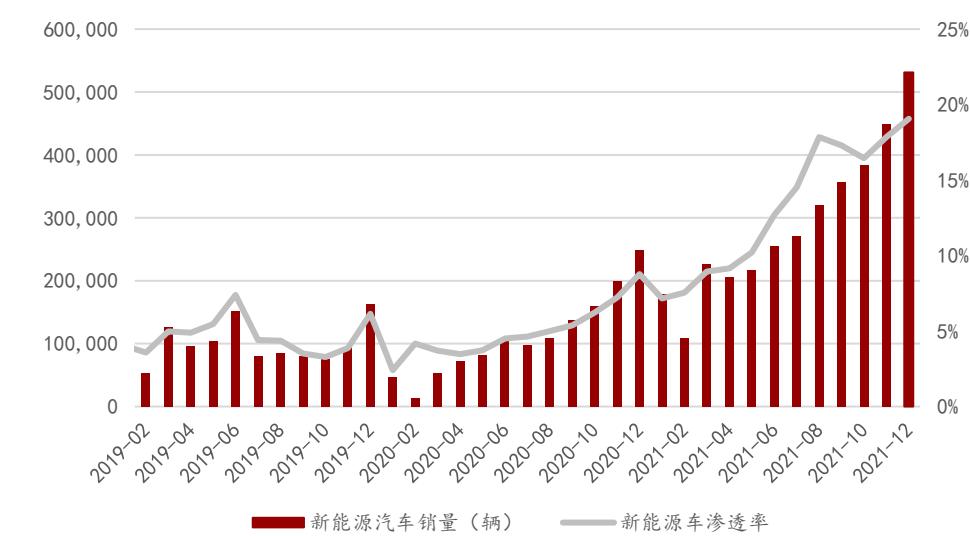
国家发展改革委于1月18日召开1月新闻发布会。会上，国家发改委相关负责人介绍了2021年发用电情况、能源保供稳价效果以及2022年电力供需形势等内容。会议提出：坚持规划引领、“全国一盘棋”，在落实调峰资源和消纳市场的基础上，加快推进以沙漠、戈壁、荒漠化地区为重点的大型风电光伏基地项目建设，全力提升供应保障能力和优化能源结构。结合各地新上调峰机组进展和电力保供需要，科学推动煤电节能降耗改造、供热改造、灵活性改造制造“三改联动”，将在役机组供电煤耗均降至300克标准煤/千瓦时以下，更好发挥煤电机组的支撑性、调节性作用。

## 2.3 锂电设备

### 2.3.1 行业数据

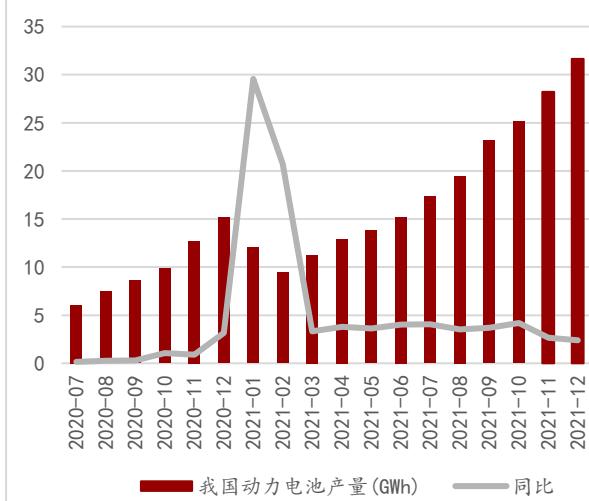
12月新能源汽车产销再创新高，渗透率达19.1%。2021年12月，我国新能源汽车产销分别完成51.8万辆和53.1万辆，再创历史新高，同比分别增长1.2倍和1.1倍，新能源汽车市场渗透率19.1%，继续高于11月，其中新能源乘用车市场渗透率达到20.6%。2021年，新能源汽车产销分别完成354.5万辆和352.1万辆，同比均增长1.6倍，市场渗透率达到13.4%。2021年我国动力电池产量219.7GWh，累计同比增加170.1%；我国动力电池装机量154.5GWh，累计同比增加142.8%。

图表14：我国新能源汽车销量及渗透率



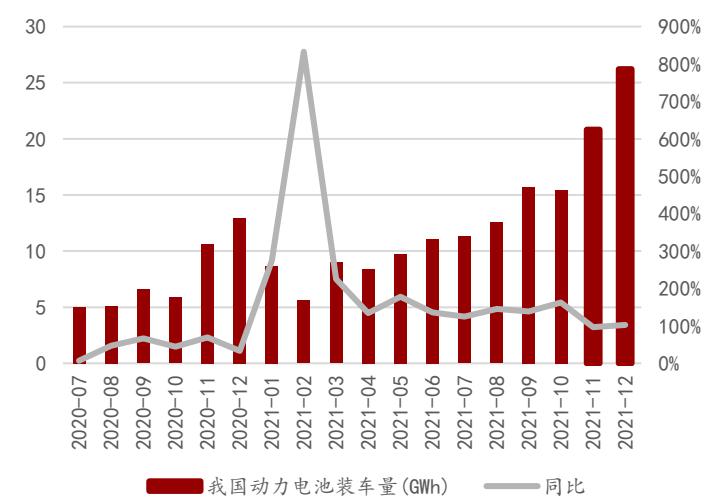
资料来源：中汽协，万联证券研究所

图表15：我国动力电池产量(GWh)及同比增速(%)



资料来源：中国汽车动力电池产业创新联盟，万联证券研究所

图表16：我国动力电池装机量(GWh)及同比增速(%)



资料来源：中国汽车动力电池产业创新联盟，万联证券研究所

### 2.3.2 行业新闻

#### 【中汽协】2021年新能源汽车产销超过350万辆

2021年，新能源汽车产销分别完成354.5万辆和352.1万辆，同比均增长1.6倍，市场渗透率达到13.4%。2021年12月，我国新能源汽车产销分别完成51.8万辆和53.1万辆，再创历史新高，同比分别增长1.1倍，新能源汽车市场渗透率19.1%，继续高于11月，其中新能源乘用车市场渗透率达到20.6%。

#### 【高工锂电】30GWh动力电池项目落户盐城

近日，SKI电池部门SK On投建的30GWh动力电池项目于江苏盐城正式开工。该项目总

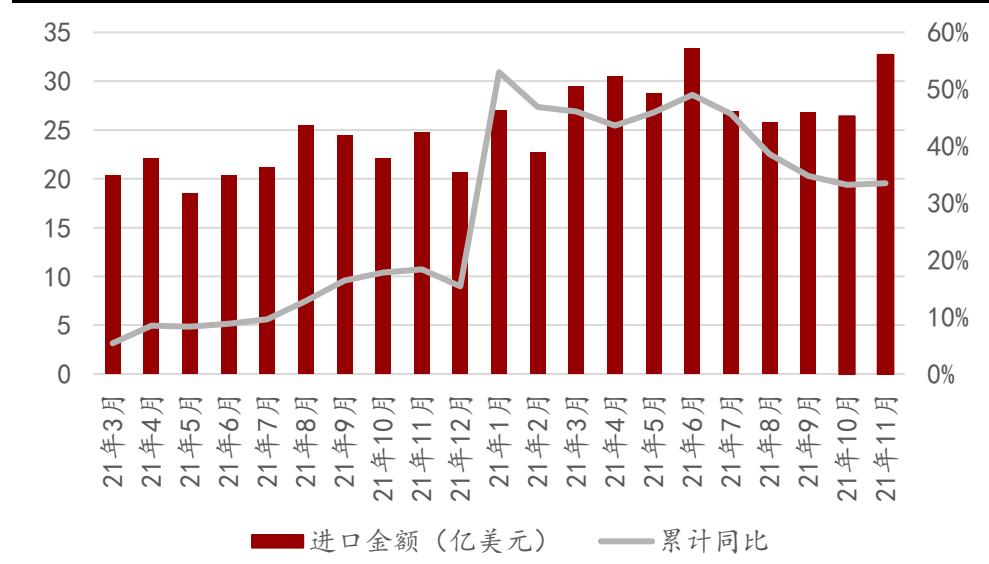
投资25.3亿美元（约折合人民币160.7亿元），计划于今年12月主体竣工，明年1月设备进场，扩产后年可新增销售200亿元，为SK集团在全球布局中最大的基地项目。据了解，这是SKI在中国的第四家电池工厂，也是其100%持有的工厂。在此之前，SKI已在常州、盐城、惠州建设、运行三家电池工厂，年产能分别为7GWh、10GWh、10GWh。其中，常州工厂是与北汽共同打造，而盐城、惠州工厂则是与亿纬锂能合资投建。

## 2.4 半导体设备

### 2.4.1 行业数据

2021年11月我国进口半导体制造设备332975台，进口金额32.7亿美元。1-11月进口半导体制造设备数量、金额分别同比上升652.7%、33.5%。

图表17：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

### 2.4.2 行业新闻

#### 【全球半导体观察】最高补贴1亿元！上海“芯”政出炉：流片补贴30%

1月19日，上海市人民政府发布《上海市人民政府关于印发新时期促进上海市集成电路产业和软件产业高质量发展若干政策的通知》（以下简称《若干政策》），同时发布政策问答的文件。该政策适用于符合有关条件的本市集成电路生产、装备、材料、设计（含IP、EDA，下同）、先进封装测试企业及机构，以软件产品开发及相关信息技术服务为主营业务的企业及机构。

《若干政策》更加注重支持产业链核心环节和人才支持力度，涉及人才住房保障、高校人才培养、企业培育、专项资金支持、产能保障、投融资支持、研发和应用支持、行业标准建设等政策。其中，在企业培育方面，《若干政策》指出，对于符合条件的集成电路和软件重大项目，市战略性新兴产业专项资金进一步加大支持力度。

例如，对于符合条件的设计企业开展有利于促进本市集成电路线宽小于28纳米（含）工艺产线应用的流片服务，相关流片费计入项目新增投资，对流片费给予30%的支持，支持金额原则上不高于1亿元。

## 2.5 工业机器人

### 2.5.1 行业数据

根据国家统计局数据，12月工业机器人产量为35175套，同比增长15.1%。2020年初在疫情期间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18: 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, 11月日本工业机器人定单为630.64亿日元, 同比增长0.7%。

图表19: 日本工业机器人定单情况



资料来源: wind, 万联证券研究所

### 2.5.2 行业新闻

#### 【工业机器人】2021年工业机器人产量36.6万台，增长44.9%

2021年12月工业机器人产量35175台，同比增长15.1%。2020年12月工业机器人产量是2020年全年当月产量最高峰，产量高达29706台，比2020年月均产量高出近50%。

2021年工业机器人产量36.6万台，同比增长44.9%，圆满收官2021年全年工业机器人实现产量36.6万台，同比增长44.9%。这是连续第2年较高水平的增长。2021年工业机器人产量创历史最高水平圆满收官。受益我国制造业自动化、智能化的产业趋势，我国工业机器人产业蓬勃发展，加速渗透明显。

### 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受到任何形式的补偿。

## 免责条款

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