

证券研究报告

2021年06月06日

行业报告 | 行业研究周报

机械设备

隆基刷新多项效率记录，SNEC光伏新品频出，持续推荐新能源装备龙头

作者：

分析师 李鲁靖 SAC执业证书编号：S1110519050003

联系人 朱晔



天风证券

[综合金融服务专家]

行业评级：强于大市（维持评级）

上次评级：强于大市

请务必阅读正文之后的信息披露和免责声明

核心组合：三一重工、恒立液压、浙江鼎力、春风动力、先导智能、国茂股份、奕瑞科技、柏楚电子、华峰测控、华测检测

重点组合：振邦智能（建议关注）、欧科亿、华锐精密、迈为股份、至纯科技、建设机械、中联重科、杰克股份、杰瑞股份、弘亚数控、拓斯达、美亚光电、克来机电、艾迪精密

本周专题1：隆基刷新多项效率记录，SNEC光伏大会新品频出，看好HJT成为主流技术趋势不改。1) 本周3-5日，SNEC国际太阳能光伏大会在上海举办，大会上各公司推出多项新品。其中HJT/TOPCON成为关注重点，33家光伏企业中共有19家企业推出了自家的HJT或TOPCon产品，占比已经接近了6成；2) 近日，隆基股份发布消息，公布电池技术在三个方面刷新记录，N型TOPCON转化效率25.21%（双面），P型TOPCon电池效率实现25.02%（双面），HJT电池转换效率达到25.26%，除此之外，晶科能源研究院所研发的大面积N型单晶硅单结电池效率达到25.25%；3) HJT理论效率更高，高效TOPCON量产难度大，一段时间内TOPCON可能与HJT共存，具体时间取决于各自产品竞争力；4) 隆基加码HJT，技术有望加速。根据我们此前的测算，得到2021-2025年对应的设备投资额分别为10, 53.2, 127.5, 245.9, 287.5, 350.6亿元，未来五年设备总投资额1064.7亿元。**建议关注：**迈为股份、捷佳伟创、晶盛机电、帝尔激光、金辰股份等。

本周专题2：专项债仅完成全年额度11.2%，下半年有望提速，利好中挖销量。今年地方政府新增专项债发行规模为4083亿（不含去年结转的中小银行专项债），仅完成全年额度的11.2%，下半年专项债有望加速发放。由于基建等项目主要使用的是中挖，我们对近年来专项债各月的发行量和中挖销量的相关性进行了测算，结果显示专项债发行量对中挖销量有6个月的延迟影响，在专项债有望集中发放的下半年，看好中挖销量景气度的持续上升。**投资建议：**焦点聚集于龙头 α ，继续推荐三一重工、中联重科、恒立液压、艾迪精密。

通用自动化：5月PMI数据保持临界点以上，高端制造业本轮享受融资红利，看好景气度拉长。根据国家统计局数据，2021年5月PMI为51，较4月数据微低0.1，但明显高于荣枯线水平，PMI仍处于高景气区间。自2020年4月份以来，PMI持续15个月高于50，主要系我国疫情控制效果快而显著、生产活动恢复迅速，叠加我国制造业库存周期补库需求旺盛。**建议关注：**锐科激光、柏楚电子、杰普特。

中大排量摩托车：新品发售，各大摩企百花齐放。2021年5月28日，北京国际摩托车展开幕。1) 春风动力：在首日的展会上集中发布800MT，700CLX Sport以及国内目前最大排量的春风1250TR-G等多款重磅车型；2) 钱江摩托：作为国潮机车实力派企业，在近1500平方米的展台上，钱江展出了旗下全系品牌产品。随着中国本土品牌产品在技术和产品质量上的持续提升，未来将会有更多高端摩托车产品进入全球市场。**建议关注：**春风动力、钱江摩托。

风险提示：HJT降本不及预期，下游投资不及预期，行业竞争加剧，原材料价格波动等。

1. 本周专题1：隆基刷新多项效率记录，SNEC光伏大会新品频出，看好 HJT 成为主流技术趋势不改

- 本周3-5日，SNEC国际太阳能光伏大会在上海举办，大会上各公司推出多项新品。
- HJT/TOPCON成为关注重点：近年来HJT和TOPCon作为下一代技术的呼声越来越强，在华晟量产线出品的刺激下，各家在HJT和TOPCON上的关注程度大幅提升。在今年的SNEC展会上，HJT和TOPCon受到了重点关注，33家光伏企业中共有19家企业推出了自家的HJT或TOPCon产品，占比已经接近了6成。
- 在统计的33家企业中，共11家企业推出了HJT异质结产品，占比达到三成。其中包括天合光能、通威、晶澳、东方日升、晋能科技、阿特斯、爱康科技、钧石能源、华晟新能源、海源复材、海泰新能。而推出TOPCON的企业共有8家，其中包括隆基、通威、晶澳、晶科、协鑫、中来、国家电投、尚德。
- 超大功率+大尺寸成为趋势。近年来，尽管大功率已经成为了大趋势，今年的SNEC展会上，大功率已经迈上了700W+。具体统计下，在今年的SNEC展会上，SOLARZOOM统计的33家企业中，推出700W以上产品的企业有6家，包括巨无霸1200W的上迈、710W的天合光能、705W的通威、700W的中来、爱康、东方日升。

图：SNEC光伏大会上部分新品展示



资料来源：SOLARZOOM光储亿家，天风证券研究所

1. 本周专题1：隆基刷新多项效率记录，SNEC光伏大会新品频出，看好 HJT 成为主流技术趋势不改

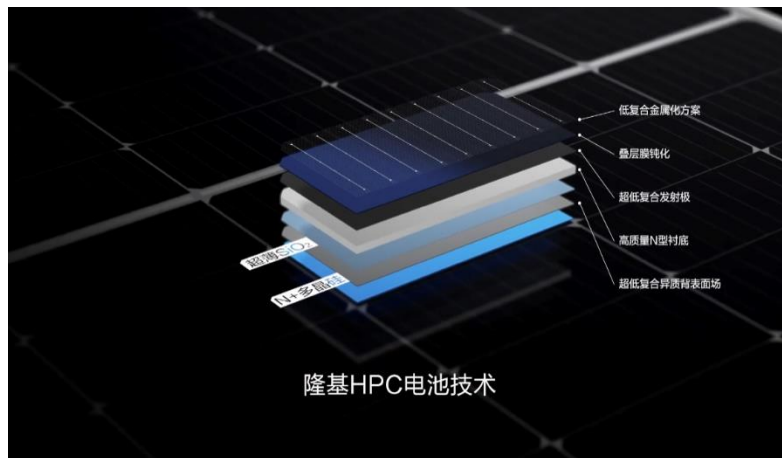
- 在SNEC光伏大会上，隆基和晶科推出的新产品受到广泛的关注：
- **隆基股份**：隆基重磅发布了首款TOPCon双面组件——Hi-MO N。Hi-MO N组件采用了基于N型TOPCon结构的隆基HPC电池技术，该产品保持了182-72c的最优组件尺寸，量产转换效率达22.3%，量产功率高达570W，是一款可为大型地面电站带来超高价值及更低度电成本，有望引领行业在组件效率与发电量上突破进化的旗舰之作，综合考虑Hi-MO N生命周期内的发电量与系统成本节省，Hi-MO N相对于市场主流的P型双面组件在客户端将具有更高的价值优势。
- 与此同时，凭借HPC电池制程零损伤、无隐裂智能焊接技术的加持，Hi-MO N组件实现了光照下无PID效应，首年衰减 $\leq 1\%$ ，线性衰减 $\leq 0.4\%/年$ （“同段位”市场主流产品首年衰减一般在2%左右，线性衰减约在0.45%/年）。若以30年生命周期计算，Hi-MO N组件的转换效率最终将比市场主流产品高出2.45%左右。
- 综合考虑Hi-MO N生命周期内的发电量与系统成本节省，Hi-MO N相对于市场主流的P型双面组件在客户端将具有更高的价值优势。

图：SNEC光伏大会上，Hi-MO N新品展示



资料来源：全球光伏，天风证券研究所

图：HPC电池技术



资料来源：隆基股份官方公众号，天风证券研究所

1. 本周专题1：隆基刷新多项效率记录，SNEC光伏大会新品频出，看好 HJT 成为主流技术趋势不改

- **晶科能源：**晶科能源结合全球户用屋顶市场的特点和不同地区的客户偏好，推出了全新Tiger Pro系列415W高效光伏组件。该组件最高功率可达415Wp，最高效率达到21.3%；凭借1.1米的组件宽度，1.72米的高度以及22kg的组件重量，甚至可实现单人搬运操作。
- Tiger Pro 415 沿用了Tiger Pro系列系列产品的加强边框，边框上表面锯齿纹路增加了安装稳定性，更大的型腔可均匀分散在强风、积雪等极端环境中的的应力，在边框材料方面，我们加强了型材厚度和材料强度，最终令Tiger Pro 415可实现6000Pa/4000Pa的超高载荷。

图：SNEC光伏大会上，Tiger Pro系列415W高效光伏组件展示



资料来源：晶科能源官方公众号，天风证券研究所

1. 本周专题：隆基刷新多项效率记录，SNEC光伏大会新品频出，看好 HJT 成为主流技术趋势不改

- ▶ 光伏展会之外，近日，隆基股份发布消息，公布电池技术在三个方面刷新记录，N型TOPCON 转化效率 25.21%（双面），P 型 TOPCon 电池效率实现 25.02%（双面），HJT 电池转换效率达到 25.26%。除此之外，晶科能源研究院所研发的大面积 N 型单晶硅单结电池效率达到 25.25%。
- ▶ 此前 HJT 效率较其他电池高，市场一致看好 HJT 是未来的主流技术，虽然 TOPCON 效率追赶 HJT，我们认为不改 HJT 是下一代主流技术的趋势。随着光伏的平价，降本增效成为光伏继续发展的驱动力，根据 5 月 11 号发布报告《当前异质结是否具有经济性？量产黎明已至，击鼓扬帆正当时》中的测算，考虑背面功率以及 CTM 为 98%的情况下，转化效率每升高 1%，每 W 的组件+BOS 成本降幅在 0.07~0.09 元/W，带来的发电量增益大于 4%，可有效降低光伏电站度电成本。

表：电池效率提升对终端成本和发电量增益的测算

效率	22.00%	23.00%	24.00%	25.00%
G12面积 (mm ²)	44092	44092	44092	44092
功率W	9.70	10.14	10.58	11.02
电池片成本 (元/W)	0.90	0.90	0.90	0.90
组件非硅成本 (元/W)	0.701	0.687	0.675	0.664
玻璃成本 (元/w)	0.20	0.19	0.18	0.18
2.0mm玻璃 (元/平方米)	22.00	22.00	22.00	22.00
POE胶膜成本 (元/w)	0.11	0.11	0.10	0.10
POE胶膜价格 (元/平方米)	12.20	12.20	12.20	12.20
其他 (元/w)	0.39	0.39	0.39	0.39
组件成本 (元/w)	1.601	1.587	1.575	1.564
60片组装理论功率 (W)	582.01	608.47	634.92	661.38
CTM	98%	98%	98%	98%
60片装实际正面功率 (W)	570.37	596.30	622.23	648.15
双面率	75%	75%	75%	75%
背面等效功率 (W)	42.78	44.72	46.67	48.61
60片装等效功率 (W)	570.37	596.30	622.23	648.15
BOS成本 (元/组件)	1000	1000	1000	1000
BOS成本 (元/W)	1.75	1.68	1.61	1.54
组件+BOS成本 (元/W)	3.354	3.264	3.182	3.106
发电量增益		4.55%	4.35%	4.17%

资料来源：Wind，天风证券研究所

1. 本周专题1：隆基刷新多项效率记录，SNEC光伏大会新品频出，看好 HJT 成为主流技术趋势不改

- HJT 理论效率更高，高效 TOPCON 量产难度大。德国 ISFH 实验室发表在 SOLAR ENERGY MATERIALS AND SOLAR CELLS 的论文对各个电池的理论效率进行了计算，其中，PERC 理论效率 24.5%，HJT 27.5%，TOPCON 根据钝化的方式与位置不同，理论效率有较大差距，N型扩散发射结单面 TOPCON 的理论效率为 24.9%，P 型 Al 扩散局域发射结单面 TOPCON 的理论效率为 27.1%，双面多晶硅钝化 TOPCON 理论效率 28.7%。而目前产业化的 TOPCON 技术采用的是单面钝化，即上表面扩散，背表面钝化，理论效率在 24.9%-27.1%，低于HJT。而如果采用氧化硅和多晶硅双面钝化，上表面吸光严重，影响电池效率。如果正表面只在电极侧钝化，其他部位不钝化电池的
- 效率较高，但是量产难度较大。一段时间内 TOPCON可能与 HJT 共存，具体时间取决于各自产品竞争力。由于 TOPCON 可以由原来的 PERC 产能改造，目前存量的（含规划）PERC 产能超过 300GW，许多设备较新还在折旧年限内，改造成更高效率的 TOPCON 可在增强产品竞争力的同时，延长使用寿命，摊薄设备折旧，因此选择 TOPCON 技术的多为 PERC 存量产能较多的公司，而选择 HJT 的多为产业新秀。我们认为两种技术如 16-18 年的单晶 PERC 与多晶硅一样，一段时间内会共同存在，具体时间取决于各自成本和量产效率即产品竞争力。且不同企业由于自身的战略判断、技术储备以及各自 PERC 产能存量，规划的新产能可能会对两种技术各有青睐，直至 HJT 在成本效率上对 TOPCON 建立一定的优势。

1. 本周专题1：隆基刷新多项效率记录，SNEC光伏大会新品频出，看好 HJT 成为主流技术趋势不改

- 隆基加码 HJT，技术有望加速。根据我们此前的测算，HIT 双面组件比 PERC 双面组件每 W 发电量增益=双面增益+低衰减增益+低温度系数增益+弱光 效应=1.5%~3% + 2.42% + 0.6% ~ 3.9% + 0.5%~1.0% = 5%~10.3%，因此通威、爱康、山煤国际、钧石、东方日升等越来越多的企业都有 GW 级别的 产能规划，隆基此次在 HJT 效率上的突破，代表隆基在此项技术上的技术 能力与决心，有助于推进 HJT 的快速发展。根据我们此前测算，得到 2021-2025 年对应的设备投资额分别为 10, 53.2, 127.5, 245.9, 287.5, 350.6 亿元，未来五年设备总投资额 1064.7 亿元。

表：HIT设备规模测算

	2020	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
全球装机量 (GW)	130	170	225	270	300	330
容配比	1.15	1.2	1.23	1.26	1.28	1.3
组件产量 (GW)	149.5	204	276.75	340.2	384	429
CTM	98.00%	98.20%	98.40%	98.60%	98.80%	99.00%
电池产量 (GW)	152.55	207.74	281.25	345.03	388.66	433.33
产能利用率	69%	67%	65%	67%	69%	70%
电池片产能 (GW)	220	310	432.69	514.97	563.28	619.05
异质结渗透率	1%	5%	12%	26%	42%	60%
累计异质结产能(GW)	2.2	15.5	51.9	133.9	236.6	371.4
异质结新增产能 (GW)	2	13.3	36.4	82	102.7	134.9
单GW设备投资额 (亿元)	5	4	3.5	3	2.8	2.6
当年设备规模(亿元)	10	53.2	127.5	245.9	287.5	350.6
清洗制绒设备 (亿元)	0.9	4.8	11.5	22.1	25.9	31.6
PECVD设备 (亿元)	5.2	27.7	66.3	127.9	149.5	182.3
TCO制备设备 (亿元)	2.6	13.8	33.1	63.9	74.8	91.2
丝网印刷设备 (亿元)	1.3	6.9	16.6	32	37.4	45.6

资料来源：CPIA，天风证券研究所

1. 本周专题2：专项债仅完成全年额度11.2%，下半年有望提速，利好中挖销量

- Wind数据显示，截至5月24日，今年地方政府新增专项债发行规模为4083亿（不含去年结转的中小银行专项债，下同），仅完成全年额度的11.2%。而2019年、2020年同期，新增专项债发行进度分别为34.6%、40.7%。
- 根据预算报告，2021年新增专项债、一般债额度分别为36500亿、8200亿，合计44700亿。Wind数据显示，截至5月24日新增债券合计发行7042亿，意味着后续还有3.8万亿额度待发行。如果加上再融资债券额度、去年结转的中小银行专项债额度，剩余的额度可能会达到5万亿。
- 财政部国库司副主任许京花5月初在出席地方政府债券柜台发行业务培训班时表示，目前由于本年度新增专项债额度还未全部下达，今年发行窗口安排会相对集中，财政部将指导地方财政部门结合发债进度要求、财政支出使用、库款情况、债券市场等因素，科学设计发行计划，合理选择发行窗口，避免债券发行过于集中、债券资金长期滞留国库。

表：专项债近年发放情况

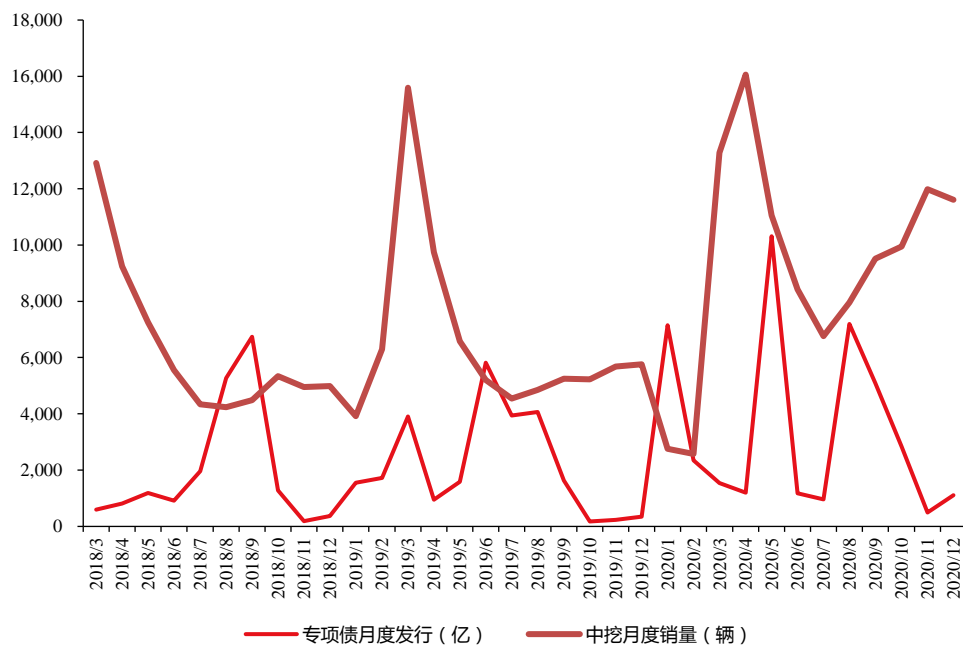
	专项债累计发行（亿）	专项债月度发行（亿）	专项债月度发行环比增速
2018/3	769	592	
2018/4	1577	808	36.49%
2018/5	2764	1187	46.91%
2018/6	3673	909	-23.42%
2018/7	5632	1959	115.51%
2018/8	10898	5266	168.81%
2018/9	17638	6740	27.99%
2018/10	18911	1273	-81.11%
2018/11	19101	189	-85.15%
2018/12	19460	362	91.53%
2019/1	1545	1545	326.80%
2019/2	3261	1717	11.13%
2019/3	7172	3910	127.72%
2019/4	8117	945	-75.83%
2019/5	9696	1579	67.09%
2019/6	15514	5818	268.46%
2019/7	19453	3939	-32.30%
2019/8	23516	4063	3.15%
2019/9	25146	1630	-59.88%
2019/10	25315	169	-89.63%
2019/11	25542	227	34.32%
2019/12	25882	340	49.78%
2020/1	7148	7148	2002.35%
2020/2	9498	2350	-67.12%
2020/3	11040	1542	-34.38%
2020/4	12240	1200	-22.18%
2020/5	22549	10310	759.17%
2020/6	23725	1176	-88.59%
2020/7	24684	958	-18.54%
2020/8	31883	7199	651.46%
2020/9	36966	5083	-29.39%
2020/10	39806	2839	-44.15%
2020/11	40297	491	-82.71%
2020/12	41405	1108	125.66%
2021/1	1496	1496	35.02%
2021/2	1758	262	-82.49%
2021/3	3741	1983	656.87%
2021/4	7179	3439	73.42%

资料来源：WIND，天风证券研究所

1. 本周专题2：专项债仅完成全年额度11.2%，下半年有望提速，利好中挖销量

- ▶ 由于基建等项目主要使用的是中挖，我们对近年来专项债各月的发行量和中挖销量的相关性进行了测算，结果显示专项债发行量对中挖销量有6个月的延迟影响，在专项债有望集中发放的下半年，看好中挖销量景气度的持续上升。

表：中挖销量和专项债发行量



资料来源：WIND，工程机械协会，天风证券研究所

表：专项债发行量与中挖销量相关性

影响	相关性
当期	-0.101066159
对1个月后销量影响	-0.050588565
对2个月后销量影响	0.161768103
对3个月后销量影响	0.216818614
对4个月后销量影响	-0.011989876
对5个月后销量影响	-0.113091261
对6个月后销量影响	0.593810764
对7个月后销量影响	0.222324729
对8个月后销量影响	0.144462043
对9个月后销量影响	0.353411493
对10个月后销量影响	0.160830343
对11个月后销量影响	-0.140539895
对12个月后销量影响	-0.193900035
对1个月前销量影响	0.028075124
对2个月前销量影响	0.049635337

资料来源：WIND，工程机械协会，天风证券研究所

2.1. 机械核心标的盈利预测与目前估值分位

表：机械核心标的盈利预测与目前估值分位

代码	名称	是否沪港通 买入标的	是否深港通 买入标的	沪深港通持股 数量（万股）	沪深港通持股 占比（%）	沪深港通净买 入量（股）	沪深港通净买 入额（元）	沪深港通区间净 买入量（万股）	沪深港通区间净 买入额（亿元）	沪深港通区间 净流入天数	沪深港通区间 净流出天数
600031.SH	三一重工	是	否	68001.54	8.02	-28,248,396	-856,040,783	-12,174.36	-38.48	106	126
601100.SH	恒立液压	是	否	14576.22	9.53	661,617	50,833,496	2,051.82	16.64	131	100
603638.SH	艾迪精密	是	否	768.04	1.37	19,316	1,156,760	-105.29	-0.16	115	117
603338.SH	浙江鼎力	是	否	5316.81	10.95	-186,100	-11,638,157	1,579.90	16.41	136	96
603129.SH	春风动力	是	否	196.15	1.46	-28,867	-4,178,440	196.15	3.23	71	37
300724.SZ	捷佳伟创	否	是	2623.94	7.54	108,080	12,014,459	1,765.25	20.77	147	85
300450.SZ	先导智能	否	是	29847.79	20.56	-1,089,657	-63,767,796	14,630.34	104.12	155	76
603915.SH	国茂股份	是	否	588.76	4.71	-5,540	-201,194	579.68	0.34	105	127
300470.SZ	中密控股	否	是	434.35	2.08	-92,846	-3,588,485	434.35	2.09	55	53
688188.SH	柏楚电子	否	否	0.00	0.00	0	0	0.00	0.00	0	0
688200.SH	华峰测控	否	否	0.00	0.00	0	0	0.00	0.00	0	0
300751.SZ	迈为股份	否	是	365.44	3.54	100,315	40,111,588	188.04	7.50	128	104
603690.SH	至纯科技	是	否	236.12	0.91	-74,686	-2,771,730	236.12	0.27	111	114
600984.SH	建设机械	是	否	744.15	0.86	307,169	3,640,575	744.15	2.72	114	111
000157.SZ	中联重科	否	是	41866.04	5.90	-11,357,189	-116,650,507	-23,957.00	-26.94	105	127
603337.SH	杰克股份	否	否	238.15	0.53	0	0	-122.06	-0.55	71	109
002353.SZ	杰瑞股份	否	是	11440.48	11.94	-372,715	-14,962,270	6,443.07	19.16	131	101
002833.SZ	弘亚数控	否	是	881.29	2.90	-19,636	-680,623	610.38	2.69	75	37
300607.SZ	拓斯达	否	是	1429.21	5.36	-161,920	-5,245,896	1,440.34	6.15	123	101
603960.SH	克来机电	是	否	1091.56	4.24	540,566	16,436,020	1,130.20	3.88	122	102
688006.SH	杭可科技	是	否	509.09	4.67	121,775	10,674,312	509.09	3.61	59	17
300012.SZ	华测检测	否	是	38314.81	22.92	-271,038	-8,941,315	4,956.69	13.70	119	112
002967.SZ	广电计量	否	是	976.39	1.84	269,623	10,613,878	976.39	3.51	66	42

资料来源：wind一致预期，天风证券研究所

2.2. 主流中小市值标的筛选，核心资产调整孕育新一轮机遇

➤ 随着无风险利率持续上行，中小市值中的龙头股票将有望成为获得超额收益的新战场，我们对机械行业中小市值标的进行了梳理，筛选出了以下一些估值较低的中小市值标的，筛选标准为：1、总市值200亿以下；2、TTM估值40x以下；3、三年平均营业收入增速10%以上；4、2019年ROE（摊薄）10%以上；5、细分行业隐形冠军。

表：机械行业具备潜力的中小市值标的

主流中小公司筛选														
代码	名称	总市值	市净率(LF)	市盈率TTM	行业分类	是否行业第一	主营收入增速			三年营收平均增速	ROE	区间最高PE	区间最低PE	PE估值分位
							20181231	20191231	20200930		20191231			
603298.SH	杭叉集团	165.31	3.45	18.24	叉车	是	20.54	4.87	21.61	15.67	14.95	25.98	11.88	73.40%
603337.SH	杰克股份	124.70	4.43	33.58	工业缝纫设备	是	48.98	-13.09	-12.25	7.88	11.34	70.35	17.24	62.30%
002698.SZ	博实股份	125.67	4.62	28.53	特种机器人	是	16.18	59.43	26.18	33.93	13.41	53.61	28.30	0.10%
600984.SH	建设机械	114.68	1.95	16.86	工程机械租赁	是	21.77	45.98	17.87	28.54	13.31	181.98	16.80	0.20%
002833.SZ	弘亚数控	104.54	6.24	25.10	家具生产设备	是	45.59	9.76	19.40	24.92	21.25	41.41	14.87	65.20%
002158.SZ	汉钟精机	140.57	6.41	34.41	压缩机	是	7.92	4.35	20.04	10.77	12.07	38.88	14.12	92.40%
600761.SH	安徽合力	84.68	1.51	10.12	叉车	是	13.82	4.79	21.20	13.27	13.10	17.41	9.90	1.50%
603699.SH	纽威股份	85.20	2.93	17.43	工业机械	是	16.10	9.92	22.40	16.14	17.37	77.55	17.24	0.10%
300607.SZ	拓斯达	85.87	3.82	18.75	自动化装备	否	56.73	38.58	86.35	60.56	11.16	57.01	15.75	14.40%
002884.SZ	凌霄泵业	83.57	4.80	21.69	水泵	是	12.27	2.78	18.59	11.22	19.57	24.31	9.95	94.20%
300415.SZ	伊之密	75.10	4.73	17.26	注塑机	否	0.33	4.91	15.88	7.04	15.08	42.41	9.14	39.60%
300572.SZ	安车检测	81.29	3.75	43.02	车检设备与服务	是	28.17	84.30	6.31	39.59	22.24	87.25	33.52	15.50%
603277.SH	银都股份	98.50	4.02	28.27	西餐设备	是	9.26	16.16	-9.40	5.34	14.62	31.21	12.39	99.00%
603855.SH	华荣股份	62.67	3.83	22.17	防爆设备	是	10.26	19.08	16.29	15.21	12.65	36.96	15.45	71.10%
002438.SZ	江苏神通	52.95	2.38	21.97	特种阀门	是	43.91	23.98	6.09	24.66	8.73	50.52	18.87	6.50%
002801.SZ	微光股份	60.23	5.16	31.61	制冷电机	是	13.70	22.82	-5.09	10.48	16.28	36.78	19.89	86.40%
003028.SZ	振邦智能	56.89	5.38	27.24	智能控制器	否	19.29	22.72	30.49	24.17	29.25	37.77	21.31	43.20%
603203.SH	快克股份	56.20	4.69	27.32	锡焊设备	是	19.50	6.58	8.53	11.54	17.52	31.80	18.52	89.50%
688558.SH	国盛智科	50.85	4.13	35.84	数控机床	否	26.91	-10.70	1.53	5.92	14.25	70.69	32.31	18.00%
603611.SH	诺力股份	41.04	2.13	16.85	手动搬运车及叉车	是	20.43	20.94	40.29	27.22	15.08	28.49	12.44	20.30%
300503.SZ	昊志机电	36.30	3.07	37.96	机床主轴	是	3.57	-23.84	155.17	44.96	-17.43	202.45	31.42	50.10%
300445.SZ	康斯特	26.92	2.89	42.43	压力测试仪	是	18.53	19.09	-2.59	11.68	13.40	60.40	24.09	82.50%
300421.SZ	力星股份	33.44	2.80	38.38	轴承滚珠	是	6.47	3.27	0.50	3.41	3.44	91.62	21.12	66.30%
300371.SZ	汇中股份	20.23	2.57	15.81	热量表、水表	是	13.42	28.77	26.89	23.03	15.33	33.16	15.06	3.50%
688059.SH	华锐精密	57.56	7.56	50.57	刀片	是	59.23	21.20	34.67	38.37	22.29	60.96	29.30	29.30%
688308.SH	欧科亿	57.85	4.38	42.24	硬质合金、刀具	是	36.27	3.26	13.64	17.73	13.04	51.43	22.52	70.60%
002960.SZ	青鸟消防	88.90649	2.9261394	18.69	消防报警产品	是	20.49	27.80	4.86	17.72	13.20	32.73	13.56	37.60%

资料来源：wind，天风证券研究所

标色处是天风机械团队覆盖标的（振邦智能未覆盖，建议关注）

2.3. 主流中小市值标的筛选，核心资产调整孕育新一轮机遇

表：机械中小市值标的沪深港通数据跟踪

代码	名称	是否沪港通 买入标的	是否深港通 买入标的	沪深港通持股 数量（万股）	沪深港通持股 占比（%）	沪深港通净买 入量（股）	沪深港通净买 入额（元）	沪深港通区间净 买入量（万股）	沪深港通区间净 买入额（亿元）	沪深港通区间 净流入天数	沪深港通区间 净流出天数
603298.SH	杭叉集团	是	否	1898.71	2.19	-109,389	-2,063,490	1,098.43	1.70	127	104
603337.SH	杰克股份	否	否	238.15	0.80	0	0	-122.06	-0.55	71	109
002698.SZ	博实股份	否	是	1408.42	1.37	-115,047	-1,412,675	-328.28	-0.36	104	127
600984.SH	建设机械	是	否	744.15	0.86	307,169	3,640,575	744.15	2.72	114	111
002833.SZ	弘亚数控	否	是	881.29	2.90	-19,636	-680,623	610.38	2.69	75	37
002158.SZ	汉钟精机	否	是	1826.57	3.41	-235,106	-6,135,093	1,691.26	3.32	60	58
600761.SH	安徽合力	否	否	42.60	0.05	0	0	-320.73	-0.37	0	24
603699.SH	纽威股份	否	否	15.64	0.02	0	0	-13.35	-0.02	0	6
300607.SZ	拓斯达	否	是	1429.21	5.36	-161,920	-5,245,896	1,440.34	6.15	123	101
002884.SZ	凌霄泵业	否	否	0.00	0.00	0	0	0.00	0.00	0	0
300415.SZ	伊之密	否	否	0.00	0.00	0	0	0.00	0.00	0	0
300572.SZ	安车检测	否	是	179.06	0.78	137,590	4,924,945	100.20	1.20	101	131
603277.SH	银都股份	否	否	0.00	0.00	0	0	0.00	0.00	0	0
603855.SH	华荣股份	否	否	0.00	0.00	0	0	0.00	0.00	0	0
002438.SZ	江苏神通	否	否	0.00	0.00	0	0	0.00	0.00	0	0
002801.SZ	微光股份	否	否	0.00	0.00	0	0	-0.53	0.00	0	2
003028.SZ	振邦智能	否	否	0.00	0.00	0	0	0.00	0.00	0	0
603203.SH	快克股份	否	否	0.00	0.00	0	0	0.00	0.00	0	0
688558.SH	国盛智科	否	否	0.00	0.00	0	0	0.00	0.00	0	0
603611.SH	诺力股份	否	否	0.00	0.00	0	0	0.00	0.00	0	0
300503.SZ	昊志机电	否	否	0.01	0.00	0	0	0.00	0.00	0	0
300445.SZ	康斯特	否	否	0.00	0.00	0	0	0.00	0.00	0	0
300421.SZ	力星股份	否	否	0.00	0.00	0	0	0.00	0.00	0	0
300371.SZ	汇中股份	否	否	0.00	0.00	0	0	0.00	0.00	0	0
688059.SH	华锐精密	否	否	0.00	0.00	0	0	0.00	0.00	0	0
688308.SH	欧科亿	否	否	0.00	0.00	0	0	0.00	0.00	0	0
002960.SZ	青鸟消防	否	是	1556.65	4.50	-161,177	-4,202,890	1,108.04	4.71	67	41

注：区间为2020/6/4至2021/6/4

资料来源：wind，天风证券研究所

棕色处是天风机械团队覆盖标的（振邦智能未覆盖，建议关注）

3.1. 工程机械：预测5月挖掘机国内销量2.75万台左右，同比增速约-13%

- 根据CME观测，5月份挖掘机销量同比约-13%：2021年5月挖掘机行业国内市场预估销量22500台，同比增长约-23.78%，出口市场预估销量5000台，同比增速124.92%左右。
- 5月国内市场销量同比增速大幅回落，我们预计主要原因系：1) 受就地过节政策影响，2021年传统春季销售旺季前移，2、3月市场销量大幅度超预期，尤其是3月国内市场的超高销量预支了四五月的市场；2) 小挖在过去几年的高增长下需求有所回落；3) 受原材料上涨以及专项债影响，部分基建项目尚未开工，4月下旬至5月上旬受环保督察影响部分地区停工，中大挖需求有所延后。
- 按照预测值，2021年1-5月挖掘机销量201,013台，同比增速37.87%，其中国内市场177,165台，同比增速32.05%；出口市场23,848台，同比增速105.04%。
- 展望全年，我们对挖机销量依然保持15%-18%的增速预期：1) 海外出口数量持续超预期，根据小松4月开工数据，4月北美、欧洲、印尼开机小时数分别同比增加14.7%、21.4%、5.9%，海外需求持续旺盛，有望一定程度熨平周期；2) 原材料上涨和专项债带来的项目延期大部分为基建项目，烂尾风险较低，环保督察在本周已经结束，对总需求均未造成影响；3) 恒立液压、艾迪精密等五月排产也未显示行业出现下行风险。

表：主流挖掘机厂家销量（含出口）与市占率变化（台）

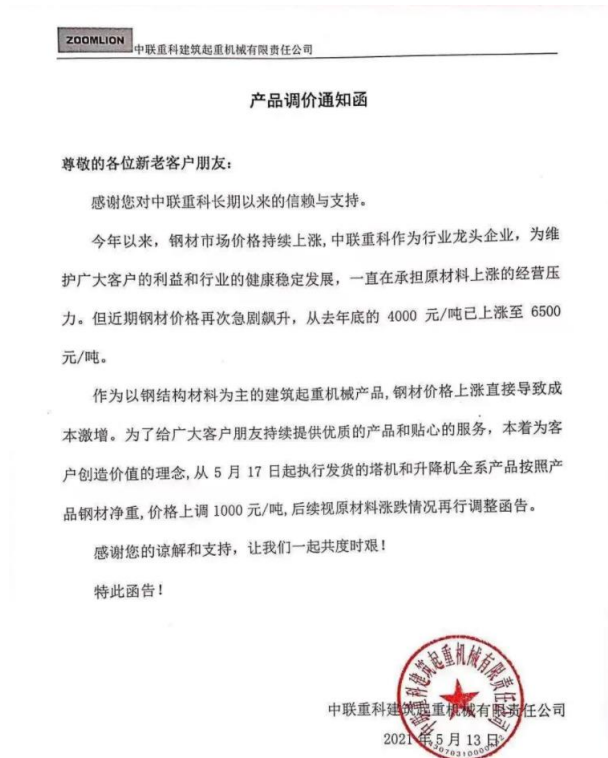
	CR4	CR8	合计	三一	徐挖	柳工	临工	斗山	现代	小松	日立	卡特	沃尔沃
2020.5销量预估			27500台										
2020年市占率	62.03%	81.96%	100%	27.97%	15.87%	7.89%	8.17%	5.88%	2.38%	2.45%	1.85%	10.30%	2.80%
2019年市占率	59.60%	80.30%	100%	25.80%	14.10%	7.30%	7.10%	6.90%	3.10%	3.70%	2.90%	12.40%	2.50%
2018年市占率	55.50%	78.30%	100%	23.00%	11.40%	7.00%	6.50%	7.80%	3.60%	5.1%	4.40%	13.20%	3.20%
2017年市占率	53.10%	76.40%	100%	22.20%	9.90%	5.80%	5.00%	7.80%	2.90%	6.70%	5.70%	13.20%	3.40%
2016年市占率	48.30%	70.40%	100%	20.00%	7.50%	5.00%	3.80%	6.60%	1.70%	7.00%	6.20%	14.20%	2.70%

资料来源：中国工程机械工业协会，天风证券研究所

3.2. 工程机械：多家厂家发出涨价通知，有望进一步缓和钢材价格上涨压力

- 近期由于钢材价格再次急剧飙升，中联重科站类机械、建筑起重机，徐工机械建筑起重机、临工装载机先后发出涨价通知。
- 中联重科、徐工机械分别自5月17日、6月1日起，执行发货的塔机和升降机全系列产品按照产品钢材净重，价格上调1000元/吨。
- 本轮涨价，将促进市场进行良性竞争，价格上涨可以一定程度上提高市场准入门槛，让终端产业机主市场经营良性化。

图：中联重科产品调价函



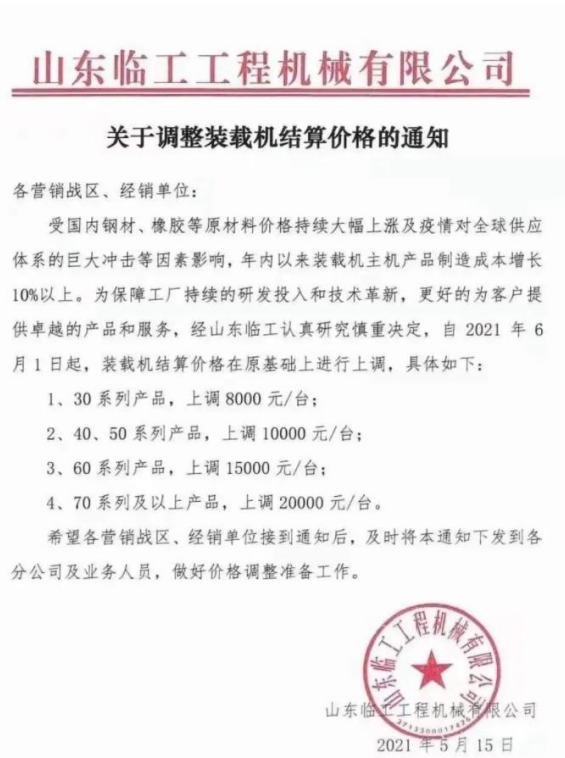
资料来源：铁公基，天风证券研究所

图：徐工机械产品调价函



资料来源：铁公基，天风证券研究所

图：山东临工产品调价函

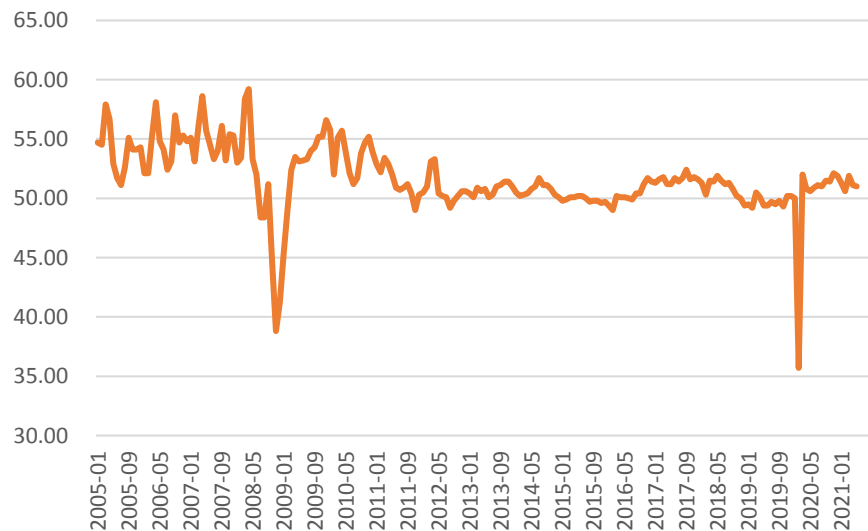


资料来源：铁公基，天风证券研究所

4.1. 通用自动化：5月PMI数据保持临界点以上，高端制造业本轮享受融资红利，看好景气度拉长

- 根据国家统计局数据，2021年5月PMI为51，较4月数据微低0.1，但明显高于荣枯线水平，PMI仍处于高景气区间。自2020年4月份以来，PMI持续15个月高于50，主要系我国疫情控制效果快而显著、生产活动恢复迅速，叠加我国制造业库存周期补库需求旺盛。
- 5月PMI相较于4月PMI环比下降0.1，主要系新订单、产成品库存、从业人员、供应商配送时间项目减少，分别下降0.7、0.6、0.7、1.1，生产指数和新订单指数高于临界点。
- **供需两端同步回升。**生产指数为52.7%，比上月上升0.5个百分点，高于临界点，表明制造业生产扩张力度有所增强。从行业情况看，铁路运输、航空运输、住宿、电信广播电视卫星传输服务、文化体育娱乐等行业商务活动指数位于60.0%以上高位景气区间；水上运输、资本市场服务、房地产等行业商务活动指数位于临界点以下。

图：5月PMI维持高位



资料来源：Wind，天风证券研究所

表：PMI生产、订单、供货商配送时间、存货、从业人员均有提升

指标名称	PMI	PMI:生产	PMI:新订单	PMI:产成品库存	PMI:从业人员	PMI:供货商配送时间
2020年4月	50.8	53.7	50.2	49.3	50.2	50.1
2020年5月	50.6	53.2	50.9	47.3	49.4	50.5
2020年6月	50.9	53.9	51.4	46.8	49.1	50.5
2020年7月	51.1	54	51.7	47.6	49.3	50.4
2020年8月	51	53.5	52	47.1	49.4	50.4
2020年9月	51.5	54	52.8	48.4	49.6	50.7
2020年10月	51.4	53.9	52.8	44.9	49.3	50.6
2020年11月	52.1	54.7	53.9	45.7	49.5	50.1
2020年12月	51.9	54.2	53.6	46.2	49.6	49.9
2021年1月	51.3	53.5	52.3	49	48.4	48.8
2021年2月	50.6	51.9	51.5	47.7	48.1	47.9
2021年3月	51.9	53.9	53.6	48.4	50.1	50
2021年4月	51.1	52.2	52	46.8	49.6	48.7
2021年5月	51.0	52.7	51.3	47.7	48.9	47.6

资料来源：Wind，天风证券研究所

4.1. 通用自动化：5月PMI数据保持临界点以上，高端制造业本轮享受融资红利，看好景气度拉长

- **生产稳中有升。**生产指数为52.7%，高于上月0.5个百分点，制造业生产扩张有所加快。为满足生产需要，企业对原材料需求加大，采购量有所上升，本月采购量指数和进口指数分别为51.9%和50.9%，高于上月0.2和0.3个百分点。
- **需求增长放缓。**新订单指数为51.3%，低于上月0.7个百分点，但仍位于景气区间，市场需求扩张步伐有所放缓。从外需情况看，新出口订单指数为48.3%，低于上月2.1个百分点，回落至临界点以下，反映出国外订单较上月减少。
- **高技术制造业景气度持续上升。**高技术制造业PMI连续三个月上升，本月为55.2%，位于较高景气区间，产业保持较快增长态势。同时，从业人员指数连续三个月保持在51.0%以上的扩张区间，表明高技术制造业企业用工持续增加，对未来市场发展信心充足。

图：中国制造业PMI其他相关指标情况（经季节调整）（单位：%）

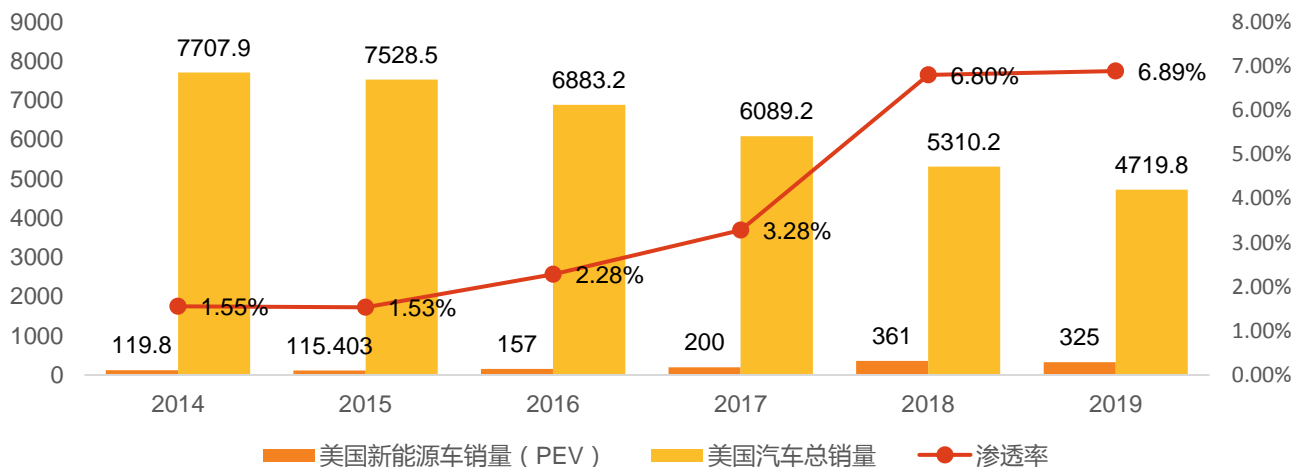
	新出口订单	进口	采购量	主要原材料购进价格	出厂价格	产成品库存	在手订单	生产经营活动预期
2020年4月	33.5	43.9	52	42.5	42.2	49.3	43.6	54
2020年5月	35.3	45.3	50.8	51.6	48.7	47.3	44.1	57.9
2020年6月	42.6	47	51.8	56.8	52.4	46.8	44.8	57.5
2020年7月	48.4	49.1	52.4	58.1	52.2	47.6	45.6	57.8
2020年8月	49.1	49	51.7	58.3	53.2	47.1	46	58.6
2020年9月	50.8	50.4	53.6	58.5	52.5	48.4	46.1	58.7
2020年10月	51	50.8	53.1	58.8	53.2	44.9	47.2	59.3
2020年11月	51.5	50.9	53.7	62.6	56.5	45.7	46.7	60.1
2020年12月	51.3	50.4	53.2	68	58.9	46.2	47.1	59.8
2021年1月	50.2	49.8	52	67.1	57.2	49	47.3	57.9
2021年2月	48.8	49.6	51.6	66.7	58.5	48	46.1	59.2
2021年3月	51.2	51.1	53.1	69.4	59.8	46.7	46.6	58.5
2021年4月	50.4	50.6	51.7	66.9	57.3	46.8	46.4	58.3
2021年5月	48.3	50.9	51.9	72.8	60.6	46.5	45.9	58.2

资料来源：国家统计局，天风证券研究所

5.1. 锂电设备：目前产能相较于2025年需求仍有较大缺口

- **拜登推出1740亿美元的电动车计划，提振美国新能源车需求：**5月20日，美国总统乔·拜登提出1,740亿美元电动汽车提案，其中计划的核心是1000亿美元的消费者返利，据悉美国政府将支持为零排放的中型和重型工作车辆，提供100亿美元的新税收抵免；此外，计划将投资250亿美元用于清洁公交车转型、投资200亿美元将20%的校车转换为电动车、利用联邦政府每年5000亿美元的采购力量使联邦机构以及提供邮政服务的车队过渡到电动车和安装充电基础设施。
- 而据最新消息，通用汽车指出，它最近宣布在美国新增近9000个工作岗位，并在美国的电动汽车和电池工厂投资90亿美元。
- 近年来，美国新能源车的渗透率持续提升，1740亿电动车计划出炉后，有望提振市场需求，进一步提升新能源车渗透率。

图：美国新能源车及汽车总销量情况（单位：千辆）



资料来源：前瞻网，Autoalliance，天风证券研究所

5.2. 锂电设备：目前产能相较于2025年需求仍有较大缺口

表：CATL 2021年招标

CATL产能划分	厂区	规划产能 (GWH)	2016	2017	2018	2019	2020E	2021E	2022E
宁德	湖东N1+N2	16	6	16	16	16	16	16	16
宁德	湖东E	7			7	7	7	7	7
宁德	湖东M				6				
宁德	湖西二期H1-H2	16				16	16	16	16
宁德	湖西H4-H6	24				4	8	24	24
宁德	湖西扩建								16
宁德	福鼎工厂								
宁德	车里湾								
四川	宜宾一期							12	12
江苏	溧阳一至三期	34			2	10	10	30	30
江苏	江苏时代（三期）								24
青海	西宁	6				6	6	6	6
合资	时代上汽	36				12	15	20	30
合资	时代广汽	10							5
合资	时代一汽	10					2	5	10
合资	时代吉利	15							2
合资	东风时代	25							2
德国	图林根	45					4	8	24
合计		244	6	16	31	71	84	144	224
新增产能				10	15	40	13	60	80

资料来源：CATL公司公告，天风证券研究所

5.2. 锂电设备：目前产能相较于2025年需求仍有较大缺口

表：LG 2021年招标

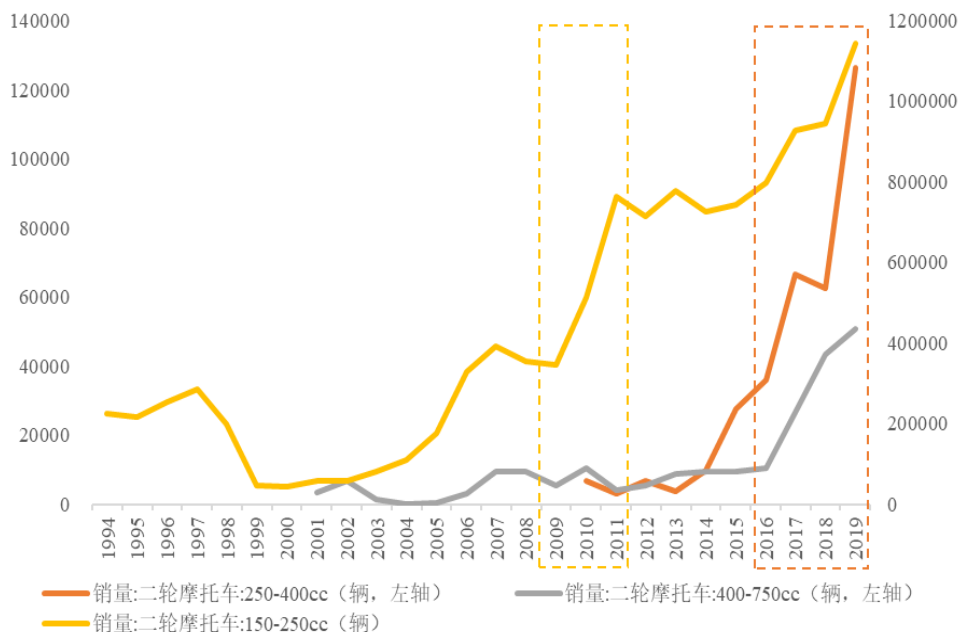
LG产能划分	工厂	电池用途	电池类型	产线数量(条)	电池产能(GWH)	量产线(GWH)	调试线(GWH)	拟扩产类型	拟扩产数量(条)	拟扩产(GWH)	拟扩产时点	出货(GWH)	备注
南京	CNJ	消费	圆柱	50	10	10	0	圆柱 21700	12	25	2021	10	供应特斯拉
南京	CNJ	消费	方形	8	0.5	0.5	0					0.5	
南京	CNB	动力	软包	14	42	20	22	软包	15	45	2022	3	新工厂，2020年新线，主要为调试，一半都在调试
南京	CNA	动力	软包	7	15	15	0					6	目前生产老型号电池，单体容量低，没有百分百利用产能
南京	CNA	储能	软包	2	3	3	0					1	
南京	CNA	消费	圆柱 18650	7	3	3	0					3	
南京	CNA	动力	圆柱 21700	6	10	10	0					10	
南京合计				94	83.5	61.5	22					33.5	
波兰	弗罗茨瓦夫	动力	软包	26	78	30	48	圆柱 21700		10	2021	7	新工厂，2019-2020年新线，主要为调试，调试得不是很顺利，大众MEB全部波兰供应。圆柱扩产主要是对应欧洲特斯拉。
美国	密歇根	动力	软包	7	13.5	13.5	0	软包	10	30	2021-2022	2	拟扩产中，与通用的30GWH。
韩国	梧仓	动力	软包	5	15	15	0	软包	5	15	2022	7	目前生产老型号电池，单体容量低，没有百分百利用产能。拟扩产目前现代已经锁定5条产线。
合计				132	190	120	70			125		49.5	

资料来源：LG官网、天风证券研究所

6.1. 中大排量摩托车：由中大排量逐渐向更大排量转换

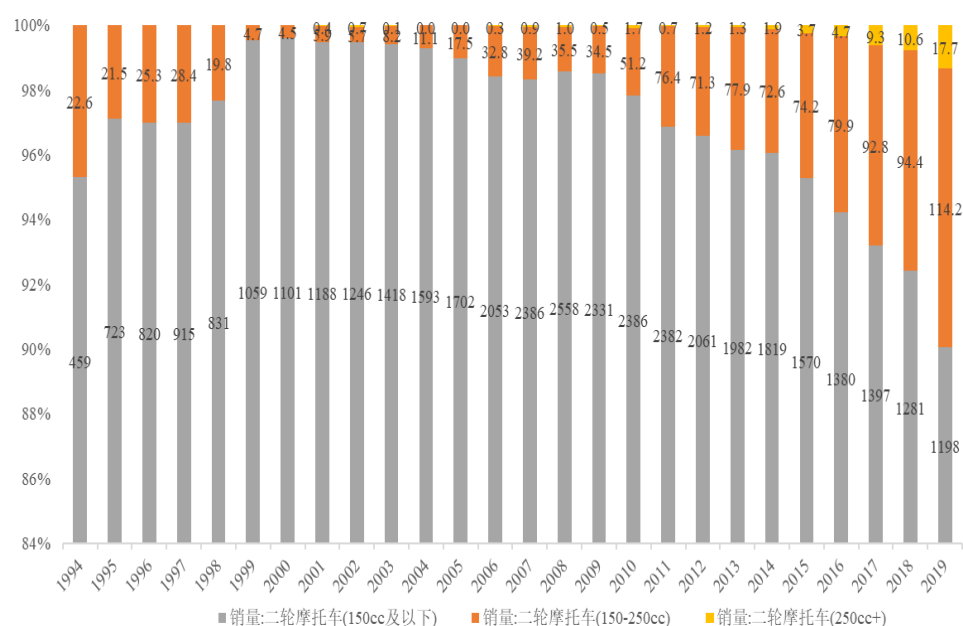
- 我国二轮摩托车由小排量逐渐向大排量转换。1) 直观看，2009-2011年150-250cc摩托车迅猛发力，2016-2019年250-400cc摩托车加速爬坡，未来有望向400cc以上的更大排量摩托车转换。2) 从销量数据看，2010-2019年，<150cc摩托车CAGR为-7.4%，150-250cc摩托车CAGR为9.3%，250-400cc摩托车CAGR为38.6%。
- 摩托车排量越大，整体售价越高，因此行业天花板亦随着摩托车排量的增大而逐渐提升。

图：我国二轮摩托车逐渐往大排量方向发展



资料来源：wind，天风证券研究所

图：我国二轮摩托车销量结构（万辆）

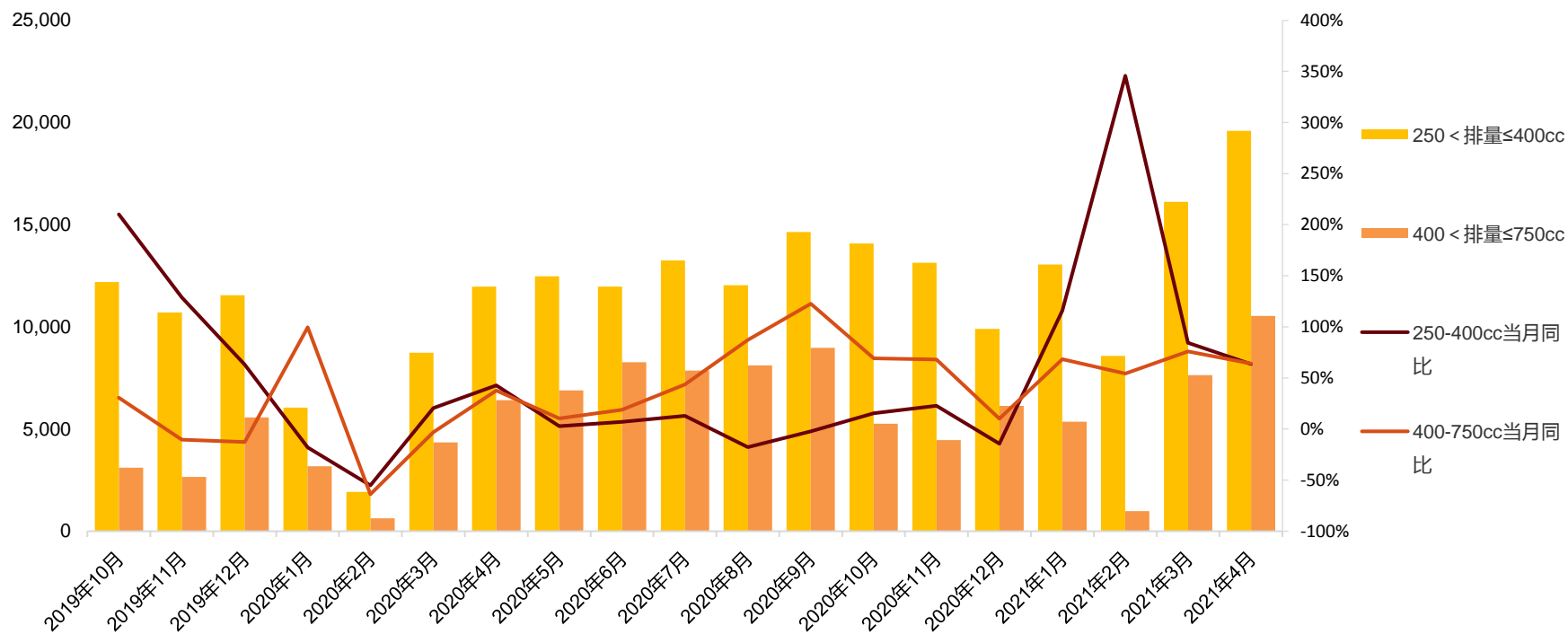


资料来源：wind，天风证券研究所

6.2. 中大排量摩托车：见微知著，月度数据现端倪

- 我国中大排量摩托车（250cc以上）销量保持高速增长态势。2021年1-4月，我国250cc+排量摩托车累计销量8.2万辆，同比+89%；其中，250-400cc排量摩托车增长最快，累计销量5.7万辆，同比+100%；400-750cc排量摩托车累计销量2.5万辆，同比+68%。

表：我国250cc以上二轮摩托车月度销量跟踪（辆）

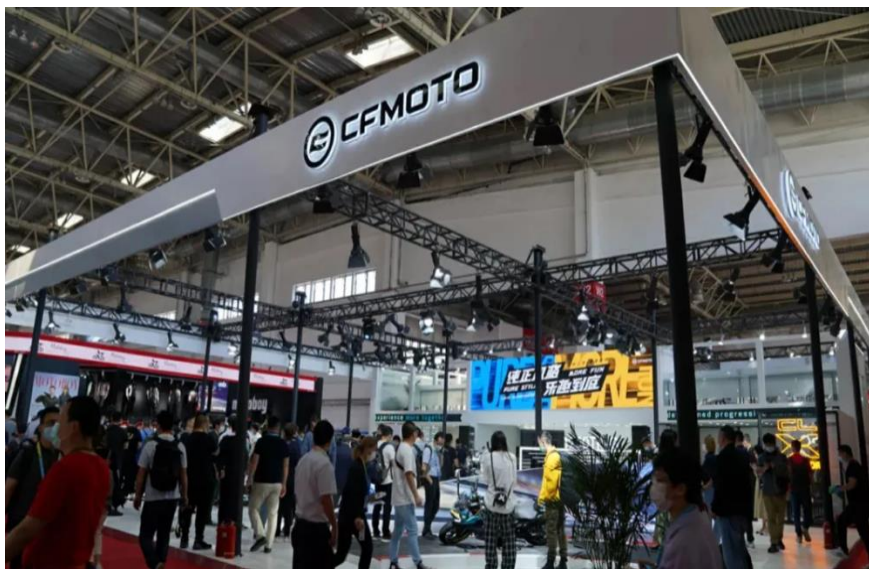


资料来源：中汽协、天风证券研究所

6.3. 新品发售：各大摩企百花齐放

- 2021年5月28日，北京国际摩托车展盛大开幕。
- **春风动力**：在首日的展会上集中发布800MT，700CLX Sport以及国内目前最大排量的春风1250TR-G等多款重磅车型，成为展会上最热门的“打卡地”。
- **钱江摩托**：作为国潮机车实力派企业，在近1500平方米的展台上，钱江展出了旗下全系品牌产品。随着中国本土品牌产品在技术和产品质量上的持续提升，未来将会有更多高端摩托车产品进入全球市场。

图：CFMOTO展区



资料来源：北京国际摩托车展公众号、天风证券研究所

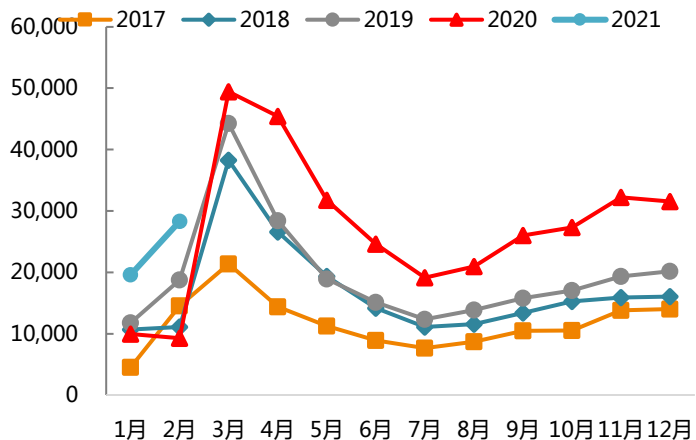
表：QJMOTOR展区



资料来源：北京国际摩托车展公众号、天风证券研究所

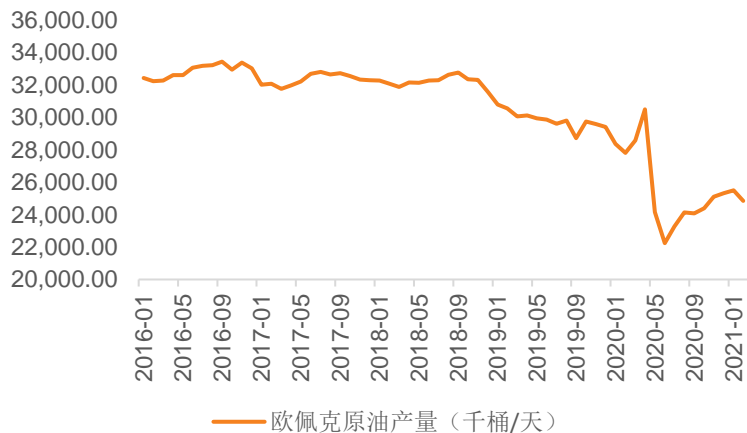
7. 高频数据跟踪

图16：挖掘机月度销量（台）



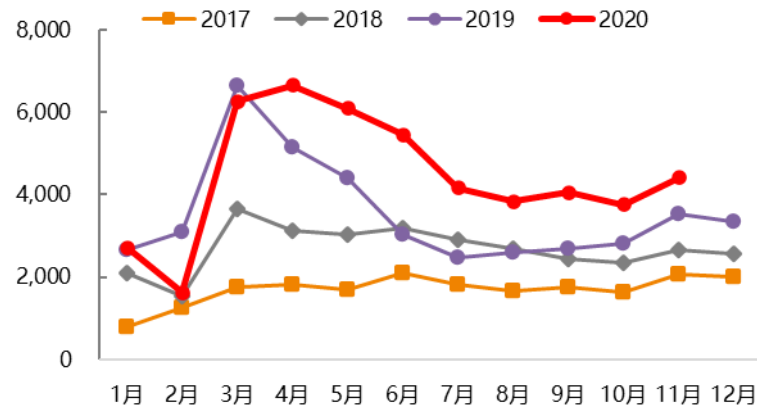
资料来源：工程机械工业协会，天风证券研究所

图18：OPEC原油产量(千桶/天)



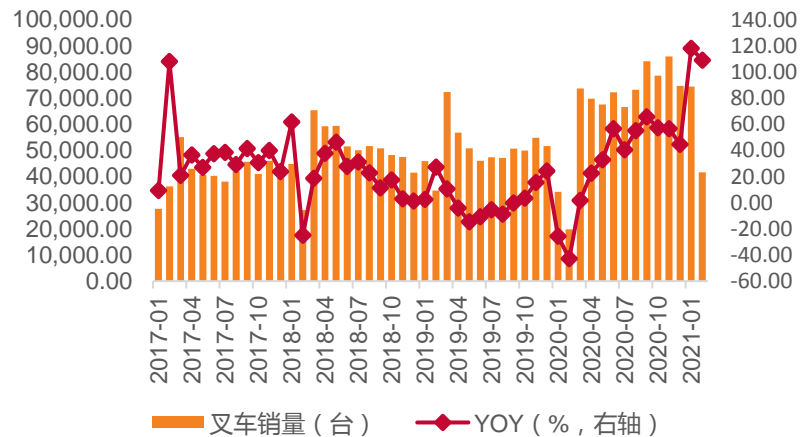
资料来源：OPEC，天风证券研究所

图17：汽车起重机月度销量（台）



资料来源：工程机械协会，天风证券研究所

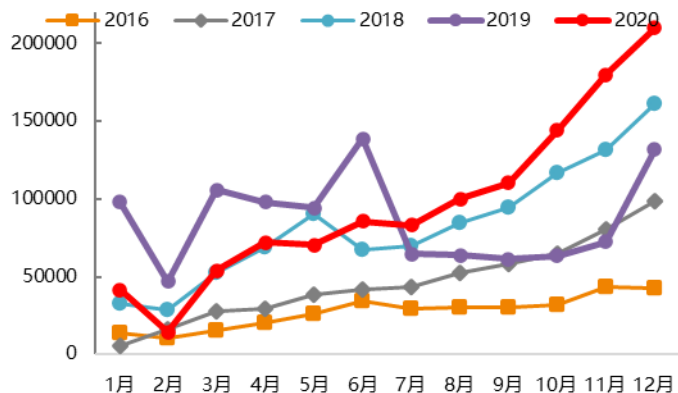
图19：叉车月度销量（台）



资料来源：WIND，天风证券研究所

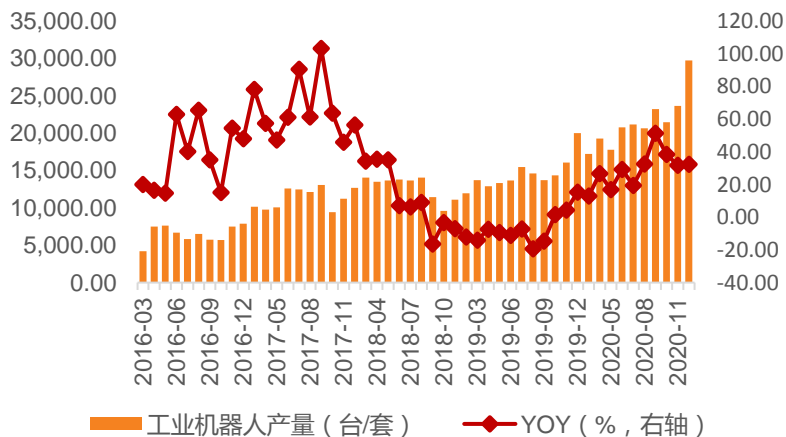
7. 高频数据跟踪

图20：新能源乘用车销量（台）



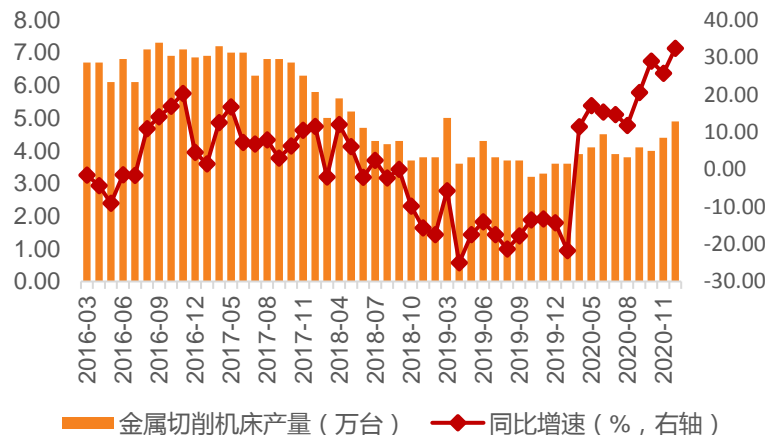
资料来源：乘联会，天风证券研究所

图22：工业机器人产量及同比增速（台/套，%）



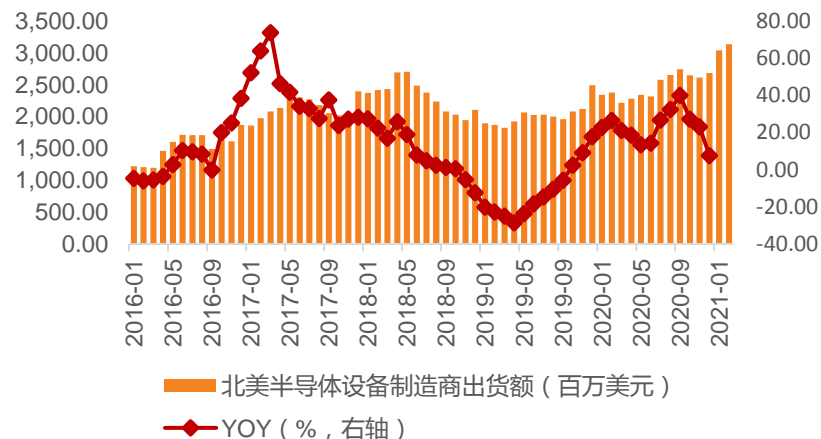
资料来源：国家统计局，天风证券研究所

图21：金属切削机床产量及同比增速（台，%）



资料来源：WIND，天风证券研究所

图23：北美半导体设备制造商出货额及同比增速（亿美元，%）



资料来源：SEMI，天风证券研究所

8. 风险提示

风险提示：

- 1) PERC效率突破、HJT降本不及预期；
- 2) 下游投资不及预期；
- 3) 行业竞争加剧
- 4) 原材料价格波动等

分析师声明

本报告署名分析师在此声明：我们具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，本报告所表述的所有观点均准确地反映了我们对标的证券和发行人的个人看法。我们所得报酬的任何部分不曾与，不与，也将不会与本报告中的具体投资建议或观点有直接或间接联系。

一般声明

除非另有规定，本报告中的所有材料版权均属天风证券股份有限公司（已获中国证监会许可的证券投资咨询业务资格）及其附属机构（以下统称“天风证券”）。未经天风证券事先书面授权，不得以任何方式修改、发送或者复制本报告及其所包含的材料、内容。所有本报告中使用的商标、服务标识及标记均为天风证券的商标、服务标识及标记。

本报告是机密的，仅供我们的客户使用，天风证券不因收件人收到本报告而视其为天风证券的客户。本报告中的信息均来源于我们认为可靠的已公开资料，但天风证券对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告中的信息、意见等均仅供客户参考，不构成所述证券买卖的出价或征价邀请或要约。该等信息、意见并未考虑到获取本报告人员的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。客户应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求，必要时就法律、商业、财务、税收等方面咨询专家的意见。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，天风证券及/或其关联人员均不承担任何法律责任。

本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告出具日的观点和判断。该等意见、评估及预测无需通知即可随时更改。过往的表现亦不应作为日后表现的预示和担保。在不同时期，天风证券可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。

天风证券的销售人员、交易人员以及其他专业人士可能会依据不同假设和标准、采用不同的分析方法而口头或书面发表与本报告意见及建议不一致的市场评论和/或交易观点。天风证券没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。天风证券的资产管理部、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中的意见或建议不一致的投资决策。

特别声明

在法律许可的情况下，天风证券可能会持有本报告中提及公司所发行的证券并进行交易，也可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问和金融产品等各种金融服务。因此，投资者应当考虑到天风证券及/或其相关人员可能存在影响本报告观点客观性的潜在利益冲突，投资者请勿将本报告视为投资或其他决定的唯一参考依据。

投资评级声明

类别	说明	评级	体系
股票投资评级	自报告日后的6个月内，相对同期沪深300指数的涨跌幅	买入	预期股价相对收益20%以上
		增持	预期股价相对收益10%-20%
		持有	预期股价相对收益-10%-10%
		卖出	预期股价相对收益-10%以下
行业投资评级	自报告日后的6个月内，相对同期沪深300指数的涨跌幅	强于大市	预期行业指数涨幅5%以上
		中性	预期行业指数涨幅-5%-5%
		弱于大市	预期行业指数涨幅-5%以下

THANKS