

行业报告：机械设备行业周报

2021年04月18日



中航证券有限公司
AVIC SECURITIES CO., LTD.

重点公司一季报预告普遍高速增长，掘金龙头白马公司和中小市值隐形冠军

行业评级：增持

分析师：张超
证券执业证书号：S0640519070001
电话：010-59562517
邮箱：zhangchao@avicsec.com

- **核心组合**：关注三一重工、恒立液压、艾迪精密、浙江鼎力、春风动力、捷佳伟创、先导智能、国茂股份、中密控股、柏楚电子、中微公司、华峰测控、华测检测
- **重点组合**：关注华锐精密、迈为股份、杭可科技、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、欧科亿、振邦智能
- **本周专题**：截止4月17日，在我们统计的74家机械行业公司中，23家公布了一季报预告(或正式公告)，工程机械、泛自动化、中小市值隐形冠军等公司一季报业绩普遍高速增长。具体看一季报业绩增速的分布：从同比看，22家公司同比正增长，20家公司增速超过50%，17家公司超过100%，伊之密(875%)、华测检测(655%)增速超过500%。相对19Q1，22家公司同比正增长，15家公司增速超过50%，10家公司超过100%，昊志机电(1410%)、新强联(602%)增速超过500%。**业绩真空期后，4月特别是下半月将迎来密集披露期。从一季报业绩高速增长的公司出发，把握两条主线：1)估值相对合理的龙头白马；2)细分行业实力领先的中小市值隐形冠军。**
- **工程机械**：一季度，挖掘机销量超预期。截止到3月末，行业累计销量126,941台，同比增加85%，国内113,565台，同比增加85.3%，出口13,376台，同比增加81.9%。受益于行业需求旺盛，三一重工Q1业绩超预期。预计实现归母净利润52亿元-58亿元，同比2020Q1增加137%-164%，较2019Q1增加61%-80%。展望年内需求，挖机有望维持快速增长：1)国内开工率提升、上游企业排产紧张；2)海外生产复苏态势有望需求。凭借着在国际化、数字化和提效降本等方面的优势，未来三一等龙头公司营收规模、盈利水平提升速度将持续快于行业整体。**建议关注：三一重工、中联重科、恒立液压、浙江鼎力、建设机械、徐工机械等。**
- **半导体设备**：台积电2021年Q1营收约新台币3624.1亿元，同比增长16.7%、环比增长0.2%，2021年的资本预算约为300亿美元，较2020年大幅增长，在此前宣布的250亿美元至280亿美元基础上进一步上调，预示半导体设备行业需求快速增长。中国大陆半导体设备需求也将维持快速增长：1)近年来中国大陆新增多个晶圆产线，2020年以来多个产线取得新进展；2)华天、通富、长电大规模募资等封测厂大规模募资。美议员建议将14nm及以下芯片对所有中国企业管制，国内半导体生态圈完善的迫切性再次凸显，设备公司与晶圆厂密切协作推动技术、产品持续迭代，订单、收入快速增长。**建议关注：中微公司、北方华创、华峰测控、长川科技、精测电子、芯源微、万业企业、至纯科技等。**
- **锂电设备**：一季度动力电池扩产规划、开工节奏加快，截至三月底，各大电池厂扩产投资额超过两千亿元，规划扩产产能超过300GWh。本周，比亚迪重庆刀片电池产线、LG与通用汽车第二座合资工厂、中化国际扬州电池生产基地等取得新进展。看好绑定头部电池厂、具备技术和产品优势的锂电设备龙头公司：1)动力电池行业格局优化，头部电池厂扩产意愿和能力更强；2)锂电设备具有较强的客户粘性，而紧跟客户是持续迭代产品最重要的条件之一；3)锂电设备龙头公司竞争优势显著，随已有大客户扩产提升市占率，还能开拓新产品、新客户市场，占据更大的市场份额。**建议关注：先导智能、杭可科技、赢合科技、克来机电、科达利、斯莱克等。**
- **自动化**：2021Q1工业机器人产量同比增长127.2%，前瞻性指标表明自动化行业仍在扩张，长期看人口结构变化推动机器换人加速。**建议关注：埃斯顿、拓斯达、绿的谐波、国茂股份、华锐精密、欧科亿、伊之密等。**
- **光伏设备**：HJT技术路线获得越来越多企业认可，现阶段山煤、爱康、东方日升、钧石均已宣布GW级别的扩产计划，2021年有望正式落地。**建议关注：捷佳伟创、迈为股份等。**
- **氢能源**：政府支持政策密集出台，中国氢能源发展进入快车道，产业链主要公司有望受益。**建议关注：美锦能源、亿华通。**
- **风险提示**：海外市场拓展不及预期、产品和技术迭代升级不及预期、下游客户扩产不及预期、HJT技术进展不及预期等。

1 本周专题：重点公司一季报(预告)情况梳理

- 截止4月17日，在重点跟踪的74家机械行业公司中，23家公布了一季报预告(或正式公告)，**工程机械、泛自动化、中小市值隐形冠军等公司一季报业绩普遍高速增长。**
- **具体看：从同比看，22家公司同比正增长，20家公司增速超过50%，17家公司超过100%，伊之密(875%)、华测检测(655%)增速超过500%。相对19Q1，22家公司同比正增长，15家公司增速超过50%，10家公司超过100%，昊志机电(1410%)、新强联(602%)增速超过500%。**

表1：重点公司一季报情况(一季报已公告的取公告值，否则取预告净利润均值)

代码	简称	领域	市值(亿)	PE(2021E)	净利润(亿)		净利润增速		报告披露日	
					1Q21	同比	环比	较1Q19	1Q21	4Q20
300415.SZ	伊之密	注塑机	79.67	20.01	1.05	875%		99%	2021-04-27	2021-04-27
300012.SZ	华测检测	检测	517.86	70.34	0.99	655%		119%	2021-04-21	2021-04-21
300421.SZ	力星股份	轴承滚动体	27.87		0.35	405%	63%	95%	2021-04-28	2021-04-10
603659.SH	璞泰来	锂电	535.86	45.30	3.35	260%	33%	159%	2021-04-12	2021-03-16
600984.SH	建设机械	工程机械	123.67	14.54	0.65	206%	-63%	197%	2021-04-30	2021-04-09
002008.SZ	大族激光	激光设备	443.16	26.13	3.25	203%	886%	102%	2021-04-20	2021-03-26
002371.SZ	北方华创	半导体设备	750.23	100.60	0.72	170%		259%	2021-04-29	2021-04-29
000425.SZ	徐工机械	工程机械	585.96	11.23	16.00	162%		52%	2021-04-30	2021-04-30
002158.SZ	汉钟精机	压缩机	126.45	27.11	0.74	155%		175%	2021-04-30	2021-04-30
600031.SH	三一重工	工程机械	2,701.69	14.25	55.00	151%	84%	71%	2021-04-30	2021-03-31
300850.SZ	新强联	风电	133.88	22.56	0.66	143%	-60%	602%	2021-04-23	2021-03-31
000528.SZ	柳工	工程机械	155.64	10.67	4.00	136%	19%	32%	2021-04-29	2021-03-30
002747.SZ	埃斯顿	自动化	249.14	102.52	0.33	136%		74%	2021-04-30	2021-04-30
300503.SZ	昊志机电	机床	33.54	21.20	0.33	135%		1410%	2021-04-29	2021-04-27
000157.SZ	中联重科	工程机械	1,067.73	11.16	24.00	134%	51%	139%	2021-04-30	2021-03-31
600761.SH	安徽合力	工程机械	94.82	10.86	1.73	133%	20%	22%	2021-04-27	2021-03-20
002833.SZ	弘亚数控	木工设备	104.41	22.31	1.05	123%		37%	2021-04-30	2021-04-30
300470.SZ	中密控股	油气设备	78.65	24.48	0.53	80%		11%	2021-04-28	2021-04-28
603129.SH	春风动力	摩托车	196.19	36.65	0.96	65%	40%	346%	2021-04-13	2021-04-13
002438.SZ	江苏神通	阀门	64.51	20.54	0.68	65%	25%	34%	2021-04-27	2021-04-13
002967.SZ	广电计量	检测	188.51	56.44	-0.73	37%	-146%	-122%	2021-04-29	2021-03-31
300371.SZ	汇中股份	仪器仪表	21.42		0.10	12%	-79%	37%	2021-04-21	2021-03-31
688200.SH	华峰测控	半导体设备	195.05	65.97	0.27	-25%	-57%	15%	2021-04-15	2021-04-15

1 本周专题：重点公司一季报(预告)情况梳理

- 业绩真空期后，4月特别是下半月将迎来密集披露期。从一季报业绩高速增长的公司出发，把握两条主线：1)估值相对合理的龙头白马；2)细分行业实力领先的中小市值隐形冠军。

图1：重点公司2020年年报、2021年一季报披露日历(按简称首字符拼音排序)

年报	4月20日	4月21日	4月22日	4月23日	4月24日	4月25日	4月26日	4月27日	4月28日	4月29日	4月30日
	艾迪精密	华测检测	博实股份	埃夫特-U	联赢激光		锐科激光	昊志机电	安车检测	北方华创	埃斯顿
	凌霄泵业		上机数控	海容冷链	罗博特科		长川科技	恒立液压	国茂股份	华荣股份	海目星
	振邦智能			日月股份	星云股份			杰克股份	克来机电	捷佳伟创	汉钟精机
				拓斯达				精测电子	银都股份	浙江鼎力	弘亚数控
				先导智能				科恒股份	中密控股		快克股份
								伊之密			徐工机械
											至纯科技
一季报	4月20日	4月21日	4月22日	4月23日	4月24日	4月25日	4月26日	4月27日	4月28日	4月29日	4月30日
	艾迪精密	华测检测	康斯特	海容冷链	罗博特科		锐科激光	*ST厦工	安车检测	柏楚电子	埃夫特-U
	奥特维	汇中股份		日月股份	绿的谐波			安徽合力	博实股份	北方华创	埃斯顿
	大族激光			拓斯达				恒立液压	国茂股份	广电计量	海目星
	杭叉集团			先导智能				江苏神通	杰瑞股份	国盛智科	汉钟精机
	华锐精密			新强联				杰克股份	克来机电	昊志机电	杭可科技
								精测电子	力星股份	华荣股份	弘亚数控
								科恒股份	迈为股份	捷佳伟创	建设机械
								欧科亿	万业企业	凌霄泵业	金辰股份
								上机数控	银都股份	柳工	快克股份
								芯源微	振邦智能	微光股份	联赢激光
								星云股份	中密控股	长川科技	纽威股份
								伊之密	中微公司	浙江鼎力	诺力股份
								赢合科技		中信博	三一重工
											先惠技术
											徐工机械
											至纯科技
											中联重科

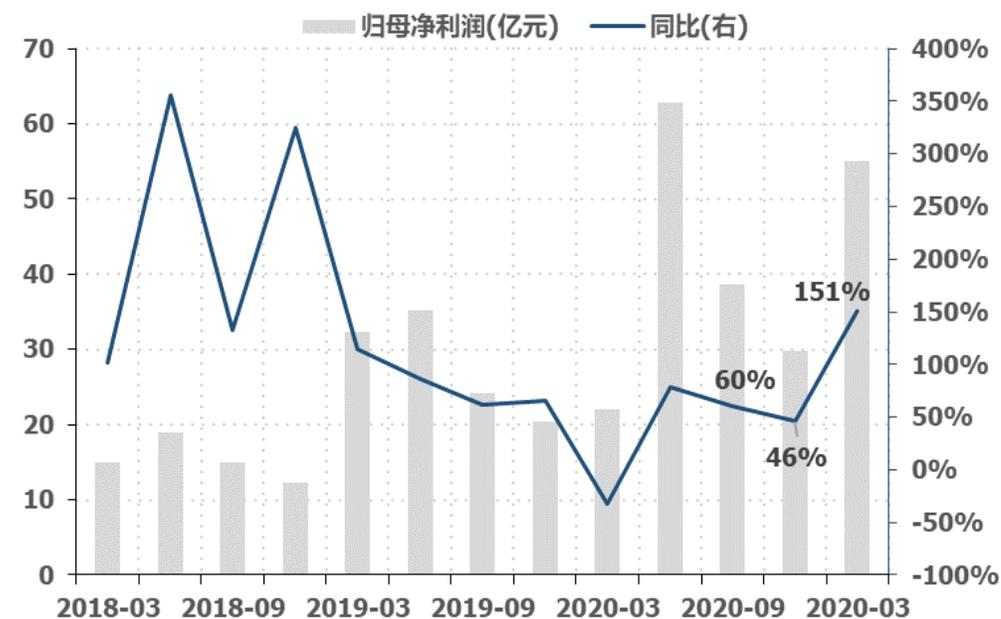
2. 工程机械：三一重工一季度业绩超预期

- **一季度，挖掘机销量超预期。**截止到1季度末，行业累计销量126,941台，同比增加85%，国内113,565台，同比增加85.3%，出口13,376台，同比增加81.9%。从结构上看，1季度中挖占比进一步提高，国内小、中、大挖的累计销量的同比增速分别为71.7%、131.9%、67.4%，行业整体累计同比增速为85%。
- **受益于挖机等工程机械需求旺盛，三一重工Q1业绩超预期。**预计实现归母净利润52亿元-58亿元，同比2020年一季度增加137%到164%，较2019年一季度增加61%到80%；预计实现扣非归母净利润49.8亿元-54.8亿元，同比2020年一季度增加156%-181%。
- **我们认为，未来三一营收规模、盈利水平提升速度将持续快于行业整体。**主要是受益于：1)国际化战略稳步推进，海外市场份额持续提升；2)数字化转型提升人均产值；3)提效降本，费用率水平持续优化。

表2：3月挖掘机销量及增速拆分

	2021年3月销量			2021年3月增速	
	2021年	2020年	2019年	较2020年	较2019年
按市场					
内销	72977	46610	41901	57%	74%
出口	6058	2798	2377	117%	155%
合计	79035	49408	44278	60%	78%
按吨位					
小挖	7182	5217	5200	38%	38%
中挖	21427	11288	11257	90%	90%
大挖	44368	30105	25427	47%	74%
合计	72977	46610	41884	57%	74%

图2：三一重工单季度净利润



2. 工程机械：年内挖掘机需求有望保持快速增长

- **展望年内挖掘机需求，国内市场需求确定性较强，海外市场需求、市占率有望快速提升。**
- **国内市场：**长期看国内挖掘机渗透率仍有较大的提升空间。中短期看：1)尽管受到天气、两会等方面的影响，3月开工率水平较高，小松开机小时数为122.2；2)大量优质基建项目即将开工；3)上游核心部件排产紧张。
- **海外市场：**长期看，国内三一等企业对标国外巨头卡特、小松等市占率差距很大。中短期看：1)需求方面，海外投资需求有望维持旺盛，美国房地产库存处在历史地位，批准新建住宅快速增加，在“弱封锁”情况下，海外疫情的反弹对经济复苏的扰动较小；2)国内三一等龙头公司的海外销售渠道和融资渠道逐步完善，北美、欧洲、印度等主要市场挖掘机份额均大幅提升，东南亚市场集体突破，在部分国家的市场份额已上升至第一。

图3：小松开机小时数(中国区)

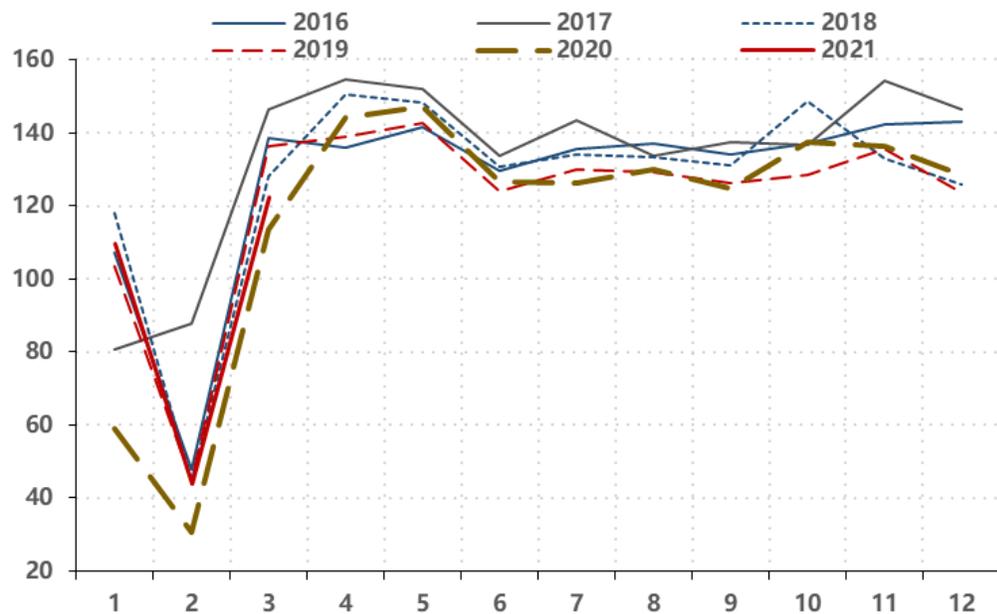


图4：美国房地产新建和库存情况



3. 半导体设备：TSMC大幅上调资本开支预期，表明半导体设备行业需求持续旺盛

- **台积电2021年Q1营收约新台币3624.1亿元，同比增长16.7%、环比增长0.2%；**净利润约新台币1396.9亿元，同比增长19.4%、环比下降2.2%；从晶圆出货量看，台积电第一季度的晶圆出货量为3359千片12英寸约当晶圆，同比增长14.8%、环比增长3.5%。
- 分结构看：1)按制程，5纳米占比14%；7纳米占比35%，16纳米占比14%，28纳米占比11%，**28nm及以下的先进制程合计占比49%**；2)按平台，智能手机类占比5%，HPC占比14%，而物联网、车用电子、消费性电子、其他的占比分别为9%、4%、4%、3%。
- **台积电2021年的资本预算约为300亿美元，较2020年大幅增长，在年初宣布2021年资本支出将在250亿美元至280亿美元基础上进一步上调。**
- **国内半导体设备下游需求旺盛：**1)晶圆厂方面，近年来中国大陆新增多个晶圆产线，2020年以来，长存、粤芯、上海积塔、中芯南方、士兰微、闻泰科技等产线也取得新进展；2)封测厂方面，华天科技拟募集不超过51亿元，通富微电成功募集32.45亿元，长电科技正在募集资金不超过50亿元。

图5：TSMC单月营收



图6：TSMC资本性支出(年度)



3. 半导体设备：半导体设备公司估值跟踪——国内外对比、历史水平比较

■ **国内外半导体设备公司估值对比**：截止2021年4月16日，美股AMAT、ASML、LAM、KLA市值对应2020年PS均值为11.1，PE均值为55.9；而A股半导体设备板块市值对应PS(2020)均值为24.8X，PS(2021E)均值为16.3X，PE(2020)均值为124.2X，PE(2021E)均值为94.9X。

■ **A股半导体设备板块估值跟踪**：截止2021年4月16日，A股半导体设备板块PS(整体法, LYR)为8.93X，处于2016年以来74.8%分位，上周为78.15%分位，PE(整体法, TTM)为114.62X，处于2016年以来73.7%分位，上周为74.8%分位。

■ 注：图中A股半导体设备板块公司包括中微公司、北方华创、华峰测控、芯源微、长川科技、万业企业、至纯科技、精测电子，采用的是2016年至今的周度数据，由WIND板块数据浏览器计算得出。

表3：国内外半导体设备公司估值对比(2020年业绩已公布的为实际值，未公布的为WIND一致预期)

代码	简称	市值(亿)	收入(亿)		PS		净利润(亿)		PE		
			2020	2021E	2020	2021E	2020	2021E	2020	2021E	
AMAT.O	应用材料	1,227.2	172.0		7.1		27.1		45.4		
ASML.O	阿斯麦	2,689.4	139.8		19.2		29.0		92.6		
LRCX.O	Lam	919.9	100.4		9.2		21.9		42.0		
KLAC.O	KLA	513.1	58.1		8.8		11.8		43.6		
海外平均估值						11.1			55.9		
688012.SH	中微公司	629.9	22.7	31.7	27.7	19.8	4.9	4.6	128.0	135.8	
002371.SZ	北方华创	750.2	60.6	81.0	12.4	9.3	5.4	7.5	139.7	100.6	
688200.SH	华峰测控	195.0	4.0	6.6	49.1	29.6	2.0	3.0	97.9	66.0	
688037.SH	芯源微	67.0	3.3	5.8	20.4	11.5	0.5	0.8	137.3	86.8	
300604.SZ	长川科技	113.6	7.9	10.3	14.4	11.0	1.0	1.3	118.3	85.4	
600641.SH	万业企业	124.1	9.3	14.7	13.3	8.4	3.2	4.9	39.3	25.4	
603690.SH	至纯科技	100.1	13.6	19.0	7.4	5.3	2.0	3.0	49.5	32.9	
300567.SZ	精测电子	141.3	20.7	26.9	6.8	5.3	2.7	4.0	53.3	35.4	
国内平均估值						24.8		16.3		124.2	94.9

图7：A股半导体设备板块PS、PETTM估值



4. 锂电设备：3月动力电池装机量达9GWh，同比增长221.4%

- **新能源汽车销量高速增长，电动化大趋势撬动锂电设备需求**：根据中汽协，2021年3月新能源汽车销量22.6万辆，同比增长238.9%，环比增长106.0%；Q1累计销量51.5万辆，同比累计增长279.6。
- **3月动力电池装机量迅速提升**：根据中国汽车动力电池产业创新联盟，3月国内动力电池装机量为9GWh，同比增长221.4%，环比增长60.7%；Q1装机量23.3GWh，同比308.8%；按正极材料分类，三元、磷酸铁锂电池分别占比56.6%（-2.9%）及43.2%（+3.2%）。按电池形状，2020年12月方形，圆柱，软包占比分别为88.8%（+5.1%），5.6%（-4.9%），5.7%（-0.3%）。（注：括号内均为当月环比）
- **3月，动力电池装机量CR10达92.6%**：2021年3月国内动力电池装机量前十名分别为宁德时代、比亚迪、LG化学、中航锂电、国轩高科、亿纬锂能、蜂巢能源、鹏辉能源、孚能科技及多氟多新能源。

图8：动力电池装机量占比：按正极材料分类（GWh）

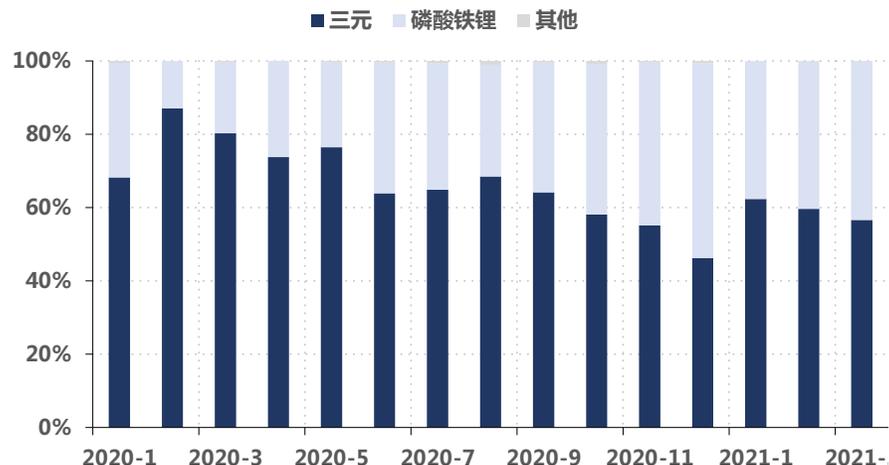


图9：2016-2021年动力电池装机量（GWh）

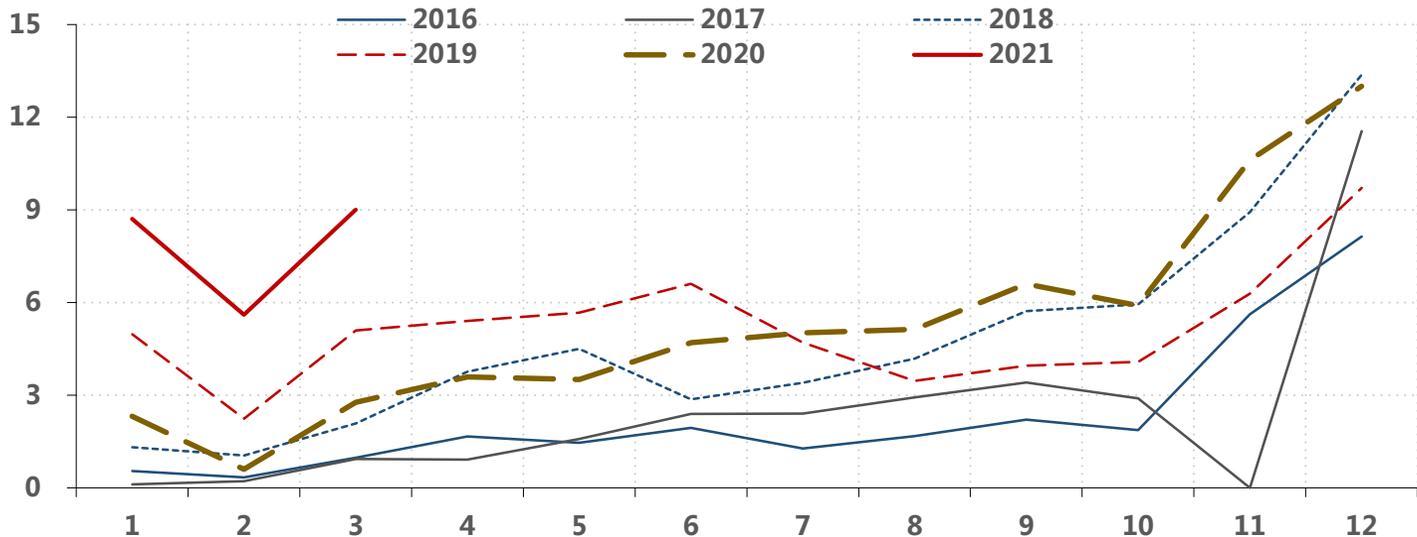
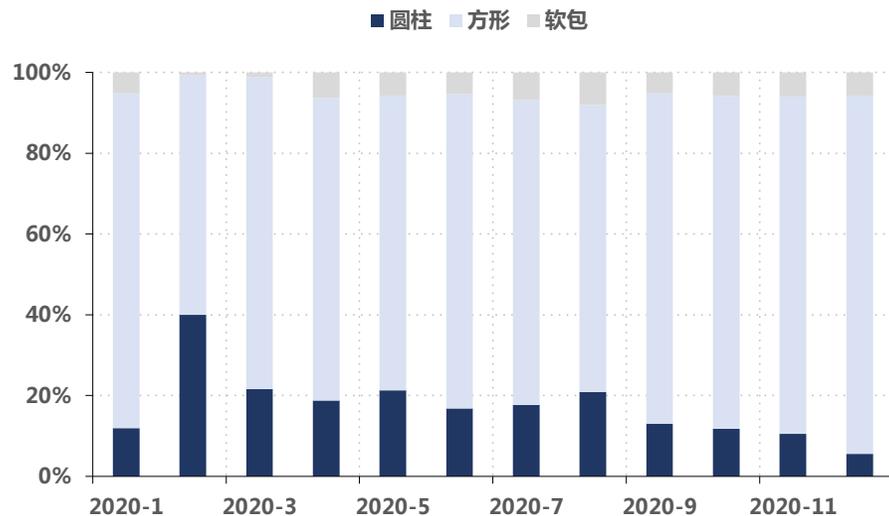


图10：动力电池装机量占比：按电池形状分类（GWh）



4. 锂电设备：动力电池企业扩产情况跟踪

- **比亚迪、LG、中化国际等相继发布扩产及新建动力电池生产基地项目规划**：比亚迪将于重庆新建6条刀片电池产线，二期项目满产产能可达35GWh；LG能源解决方案与通用汽车共出资23万亿韩元在美国投资新建二期合资电池生产基地；中化国际则在扬州建设新能源电池生产基地，总产能预计20GWh，产品将供货宝马。各厂商继续保持较快扩产及新建产能速度，带动锂电设备需求进一步扩张。
- **一季度动力电池扩产规划、开工节奏加快**：今年以来各主流电池厂陆续发布各自扩产计划，截至三月底，各大电池厂扩产投资额超过两千亿元，规划扩产产能超过300GWh。对于设备公司来说，绑定头部电池厂、具备技术和产品优势的锂电设备龙头公司有望持续跟随客户进行产品迭代，凭借产品竞争力获取更大市场份额。

表4：本周动力电池企业扩产动态

时间	企业	事件	内容
2021/4/15	比亚迪	比亚迪启动二期动力电池生产基地，新增6条刀片电池生产线	云巴产业集群项目签约暨比亚迪新能源汽车电动研究总院及生产基地二期扩能项目启动活动在璧山区举行，比亚迪将在重庆市璧山区建设云巴研究总院及智能制造基地，建成后将形成完整的云巴产业链；动力电池生产基地二期扩产项目将新建6条刀片电池生产线，一期、二期项目满产后将形成动力电池年产能35GWh，实现年产值300亿元
2021/4/16	LG & 通用汽车	LG投资1万亿韩元，增建与美国通用汽车合资的动力电池工厂	LG能源解决方案决定出自1.06万亿韩元（约合62亿元人民币），用于在美国田纳西建设与通用汽车平分股权的Ultium Cells公司的第二家合资动力电池工厂；LG此前还表示计划在2025年前投资5万亿韩元以上，在美国独资兴建产能合计超过75GWh的至少2座动力电池厂；通用则设定了2035年前停产燃油车的目标，并计划未来5年向电动汽车和无人驾驶汽车投资270亿美元
2021/4/16	中化国际	中化国际新能源扬州基地揭牌，规划分四期建设20GWh产能，将供货宝马	中化国际新能源扬州基地占地面积1500亩，一期项目已于2020年底启动工程建设，预计今年年底完成设备安装，2022年3月实现批量化生产，2025年完成全部产能建设；该基地目前在电芯、模组、PACK等有所突破，锂电产品应用场景将覆盖电动车辆、大型工具、工商业储能等领域，将成为中化国际新能源产业的华东主基地

5. 光伏设备：HJT进展超预期，量产效率持续提高

- 预计到2020年底TOPCon和HJT电池合计产能达到10GW，占N型电池产能比重达70.4%。
- 与PERC、TOPCon对比，HJT在量产效率、最高效率、工序数、工艺温度、温度系数、组件衰减、双面率等多个维度均为优势，只有设备投资一项处于劣势。但该劣势将随着HJT产业链的成熟而减少。
- 从异质结电池生产商来看，HJT技术路线获得越来越多企业认可，目前市场上出现传统电池片企业、组件企业、新进HJT企业等多方入主HJT电池生产的局面。现阶段山煤、爱康、东方日升、钧石均已宣布GW级别的扩产计划，2021年有望正式落地。
- 2021年3月18日，全球首个低成本智能化量产HJT项目——安徽华晟宣城500MW异质结电池组件项目正式开始流片。25日华晟电池事业部面向所有关注HJT异质结技术进展的机构和行业企业公开了第一周的试产结果：在已正式投产的500MW量产线上的HJT电池片平均转换效率达到23.8%，最高效率达到24.39%。公司CEO、CTO表示转换效率未来仍将不断提高，超过24.3%甚至更高，都指日可待。
- HJT产线全部采用进口设备，单GW投资约8~10亿元，若全部采用国产设备可降至5~6亿元左右，目前已有国产设备在电池厂商中试线上试用，若未来HJT量产工艺和国产设备逐步成熟，可带动HJT产线投资成本进一步下降，提升电池产线IRR，进而提高下游投资积极性。

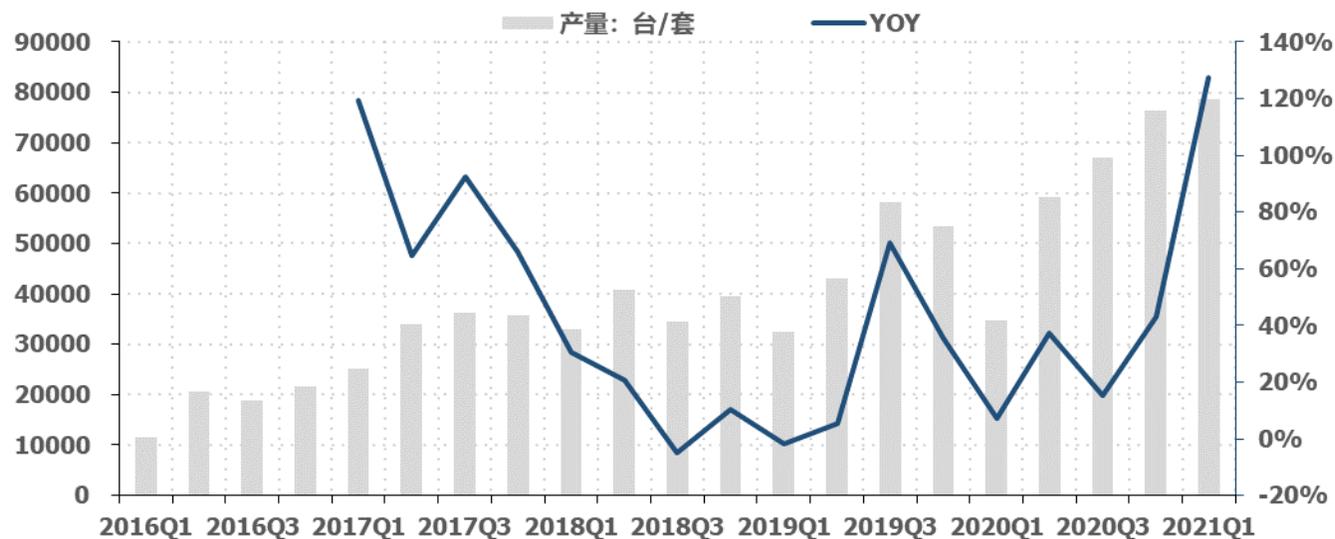
表5：HJT市场近期动态

时间	企业	事件	内容
2021/3/11	宝峰时尚	宝峰时尚与钜能电力签订厂房租赁合同，将用于HJT电池试产	为推进单铸硅片技术在异质结太阳能电池的应用，宝峰时尚租赁钜能电力的一间厂房以及500兆瓦高效异质结太阳能电池生产线的所有相关设备，试产期六个月免费，试产期由2021年3月31日至2021年9月10日
2021/3/12	爱康科技	爱康科技与福建国电投打造异质结组件实证基地	爱康科技全资子公司苏州中康电力及公司参股公司爱康能源与福建国电投签署了《辽宁、河南、山东400MW光伏电站项目的并购意向协议》，将共同打造异质结太阳能组件实证基地。
2021/3/12	捷佳伟创	定增募资13.33亿欲释放PERC+、HJT电池产能	捷佳伟创发行计划募集资金额度不超过25.00亿元，将主要投入光伏电池装备产业化、半导体装备项目。旨在释放PERC+和HJT电池设备产能，以及提升对于国内半导体大厂的湿法及气相沉积工艺服务能力。
2021/3/18	安徽华晟	500MW异质结最高电池效率达到24.39%	全球首个低成本智能化量产HJT项目——安徽华晟宣城500MW异质结电池组件项目正式开始流片。此后经近1周的调试、试产，在已正式投产的500MW量产线上的HJT电池片平均转换效率达到23.8%，最高效率达到24.39%
2021/3/19	南通苏民	30亿元基金设立，南通苏民准备量产异质结	中平资本和中金资本共同发起的中平南通新能源（30亿元）基金的设立，并拟7亿元投资南通苏民新能源。同时，上海交大·南通苏民高效异质结太阳电池研究院也正式宣告挂牌。
2021/3/24	海源复材	国电投8000万入股海源复材新余3GW高效组件项目	公司拟向甘胜泉、国家电投以5.66元/股的价格，非公开发行不超过4800万股，募集资金总额不超过27168万元投向3GW高效组件项目，未来或将涉及异质结光伏电池（HJT或HIT）研发、生产。
2021/3/25	晋能科技	HJT M6电池量产平均效率达24.3%	晋能科技M6尺寸异质结电池量产平均效率已达到24.3%，经第三方行业权威检测机构中国计量院认证，晋能科技M6尺寸异质结电池量产最高效率达24.7%。
2021/3/30	晶澳科技	下半年试产异质结中试线，加大钙钛矿电池研发投入	公司年报显示，在对研发的持续投入下，公司电池及组件技术始终保持着业界领先水平，主要体现在转换效率、功率、质量及成本控制等方面。目前公司量产的PERC电池平均转换效率达到23.20%。

6. 自动化：Q1工业机器人产量同比翻倍，长期看人口结构变化推动机器换人加速

- 近日，央行发布题为《关于我国人口转型的认识和应对之策》的文章，指出我国人口转型时间更短、老龄化更迅速、少子化更严重。**人口红利当时用得舒服，事后是需要偿还的负债。**在其“应对之策”中提到，现阶段应鼓励生育、促进科技进步。在面临老龄化加剧、劳动力不足的状况时，机器换人的进程或将进一步加快。
- 随着中国人口红利逐渐减弱，国内许多制造业企业都在积极布局机器人在各个生产环节的应用，以实现生产线的快速替换。麦肯锡全球研究院的报告则显示，**预计到2055年，自动化和人工智能将取代全球49%的有薪工作。中国具备自动化潜力的工作内容达到51%，这将对相当于3.94亿全职人力工时产生冲击。**
- **工业机器人产量高速增长，2021Q1同比上升127.20%。**根据国家统计局的数据，2021年一季度工业机器人产量为7.87万台，相比去年同期大幅增长127.2%。尽管有去年一季度疫情因素，但相比2019Q1上涨143.47%，复合增速为56.03%，仍属于高速增长。这表明下游对于机器换人的强劲需求。

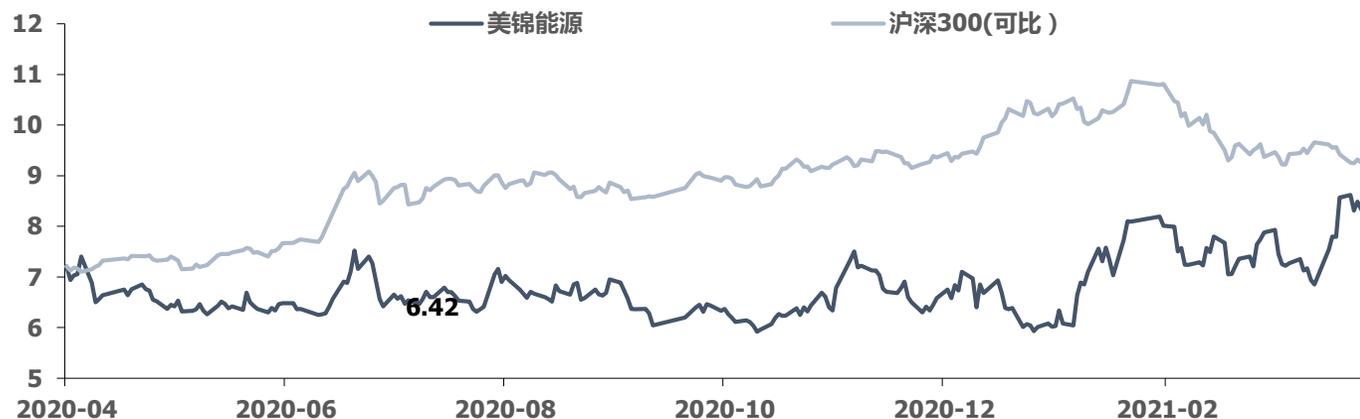
图11：工业机器人季度产量



7. 氢能源：美锦能源投资建立氢燃料电池整车生产项目

- **美锦能源旗下飞驰科技在宁东投资建立氢燃料电池整车生产项目。**按照规划，到2023年前将建成年产5000辆氢燃料电池重卡研发、测试、组装生产线。2024年前推广燃料电池车辆超过2400辆（其中重卡超过2000辆），预计每年将为宁东减排二氧化碳369万吨。
- **美锦能源布局氢能源全产业链：**公司先后参股了在氢能行业核心的零部件企业国鸿氢能及鸿基创能。国鸿氢能是全球最大的燃料电池电堆生产企业之一，电堆年产能两万套。鸿基创能是国内首家将膜电极国产化并规模化生产的公司，通过技术研发，产品价格将比同类产品低30%-35%。同时，公司也布局加氢站网络的建设，在国内已经拥有6座运营站，还在国内氢能应用场景丰富区域，例如长三角地区等规划建设100座加氢站。
- **氢能主要应用在大巴，未来推广到货车：**2020年五部委推出了燃料电池汽车奖励推广政策，重点支持长距离重载物流车。同时氢能汽车在里程和加注时间上相比电动汽车优势明显，氢能汽车在重卡和冷链物流领域有较大优势。

图12：美锦能源股价走势图



资料来源：WIND、中航证券研究所整理

表6：中国氢能源产业链主要公司

环节	代码	简称	市值(亿元)	PE(TTM)	营收(百万)	净利润(百万)
全产业链	000723.SZ	美锦能源	365.45	51.87	12846.28	685.58
	002733.SZ	雄韬股份	64.55	89.26	2479.48	65.50
系统	000338.SZ	潍柴动力	1451.85	16.27	197491.09	11274.84
	002249.SZ	大洋电机	114.02	110.20	7776.47	-22.58
	002639.SZ	雪人股份	57.30	-31.89	1457.66	-47.49
	600482.SH	中国动力	366.02	41.92	26948.09	925.53
	601766.SH	中国中车	1632.88	15.70	227656.04	13823.06
电堆	600875.SH	东方电气	355.08	20.22	36238.93	1916.26
	002274.SZ	华昌化工	63.71	36.25	6104.63	-28.85
膜电极	600478.SH	科力远	64.31	115.94	2545.78	40.90
	000581.SZ	威孚高科	231.51	9.00	12883.83	2819.18
	300409.SZ	道氏技术	68.02	70.09	2708.44	92.05
质子交换膜	0189.HK	东岳集团	134.30	14.64	10044.31	902.86
	603959.SH	百利科技	58.88	-9.19	1575.38	-638.04
气体扩散层	000969.SZ	安泰科技	76.44	49.87	5362.74	213.52
催化剂	600459.SH	贵研铂业	95.64	29.33	28926.48	363.99
	000811.SZ	冰轮环境	60.79	27.32	4043.55	232.43
燃料电池辅助系统	300091.SZ	金通灵	58.82	90.83	1751.00	58.20
	002080.SZ	中材科技	358.11	17.45	18710.87	1968.61
	600405.SH	动力源	34.71	211.22	1309.81	13.68
装备制造	300648.SZ	星云股份	38.62	77.84	501.19	52.71
	300340.SZ	科恒股份	20.26	-33.87	1748.88	-59.68
整车	601633.SH	长城汽车	2629.99	56.09	103307.61	5362.49
	600273.SH	嘉化能源	137.54	10.55	5567.62	1302.89
氢制备	601678.SH	滨化股份	107.10	11.10	7142.05	968.49
	002221.SZ	东华能源	187.00	15.52	29081.99	1124.98
氢储运	3899.HK	中集安瑞科	115.49	16.76	12289.57	566.21
	002430.SZ	杭氧股份	276.84	32.83	10020.77	906.29
加氢站	300471.SZ	厚普股份	41.54	-24.77	478.37	-198.77
	002002.SZ	鸿达兴业	111.87	13.75	5393.92	820.27
加氢站设备	300473.SZ	德尔股份	20.93	-37.09	3358.70	-52.28
	300408.SZ	三环集团	756.20	52.47	3994.39	1208.26
燃料电池	688339.SH	亿华通	183.29	-735.80	572.29	-10.71

表7：国内重点宏观数据跟踪

指标	时间	当期值	上期值	本期同比	上期同比
实际GDP(当季, 亿)	2020-12	263745	238946	6.5%	4.9%
PMI	2021-03	52	51	-	-
PPI	2021-03	-	-	4.4%	1.7%
社融存量(万亿)	2021-03	295	291	12.3%	13.3%
工企利润总额(累计, 亿)	2021-02	11140	64516	178.9%	4.1%
固定资产投资完成额(累计)					
制造业	2021-03	-	-	29.8%	37.3%
基建(不含电力)	2021-03	-	-	29.7%	36.6%
高技术制造业	2021-03	-	-	41.6%	50.3%
房地产					
新开工面积(累计)	2021-03	36163	17037	28.2%	64.3%
竣工面积(累计)	2021-03	19122	13525	22.9%	40.4%

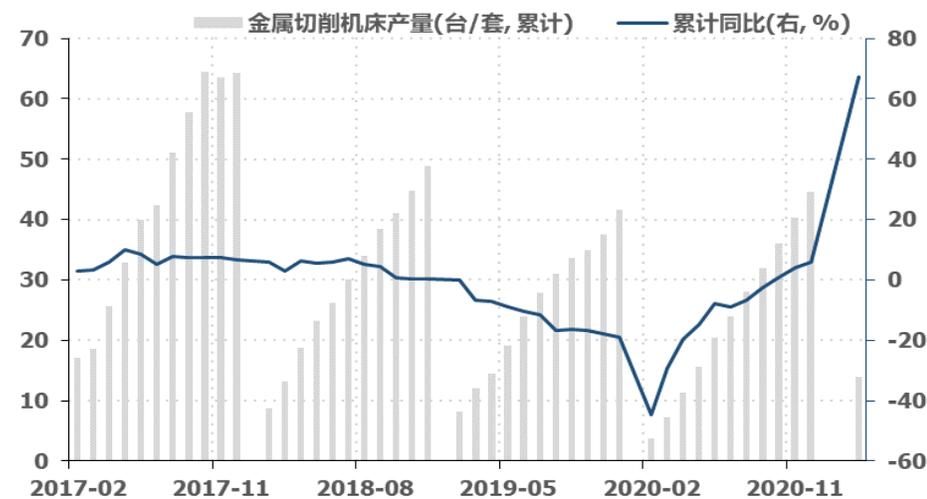
图13：工业机器人产量



表8：重点工程设备销量

指标	时间	当期值	上期值	本期同比	上期同比
挖掘机(台)	2021-03	79035	28305	60%	205%
起重机(台)	2021-02	4467	3747	169%	33%
叉车(台)	2021-02	41667	74439	109%	118%
推土机(台)	2021-02	584	485	131%	55%

图14：金属切削机床产量



- 海外市场拓展不及预期
- 海外复苏不及预期、国内需求不及预期
- 原材料价格波动
- 零部件供应受阻
- 产品和技术迭代升级不及预期
- 客户扩产不及预期
- HJT技术进展不及预期。

分析师简介

张超（证券执业证书号：S0640519070001），清华大学硕士，中航证券首席分析师。

分析师承诺

负责本研究报告全部或部分内容的每一位证券分析师，在此申明，本报告清晰、准确地反映了分析师本人的研究观点。本人薪酬的任何部分过去不曾与、现在不与、未来也将不会与本报告中的具体推荐或观点直接或间接相关。

风险提示：投资者自主作出投资决策并自行承担投资风险，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。

我们设定的上市公司投资评级如下：

买入：未来六个月的投资收益相对沪深300指数涨幅10%以上。
持有：未来六个月的投资收益相对沪深300指数涨幅-10%-10%之间
卖出：未来六个月的投资收益相对沪深300指数跌幅10%以上。

我们设定的行业投资评级如下：

增持：未来六个月行业增长水平高于同期沪深300指数。
中性：未来六个月行业增长水平与同期沪深300指数相若。
减持：未来六个月行业增长水平低于同期沪深300指数。

免责声明

本报告并非针对意图送发或为任何就送发、发布、可得到或使用本报告而使中航证券有限公司及其关联公司违反当地的法律或法规或可致使中航证券受制于法律或法规的任何地区、国家或其它管辖区域的公民或居民。除非另有显示，否则此报告中的材料的版权属于中航证券。未经中航证券事先书面授权，不得更改或以任何方式发送、复印本报告的材料、内容或其复印本给予任何其他人。

本报告所载的资料、工具及材料只提供给阁下作参考之用，并非作为或被视为出售或购买或认购证券或其他金融票据的邀请或向他人作出邀请。中航证券未有采取行动以确保于本报告中所指的证券适合个别的投资者。本报告的内容并不构成对任何人的投资建议，而中航证券不会因接受本报告而视他们为客户。

本报告所载资料的来源及观点的出处皆被中航证券认为可靠，但中航证券并不能担保其准确性或完整性。中航证券不对因使用本报告的材料而引致的损失负任何责任，除非该等损失因明确的法律或法规而引致。投资者不能仅依靠本报告以取代替行使独立判断。在不同时期，中航证券可发出其它与本报告所载资料不一致及有不同结论的报告。本报告及该等报告仅反映报告撰写日分析师个人的不同设想、见解及分析方法。为免生疑，本报告所载的观点并不代表中航证券及关联公司的立场。

中航证券在法律许可的情况下可参与或投资本报告所提及的发行人的金融交易，向该等发行人提供服务或向他们要求给予生意，及或持有其证券或进行证券交易。中航证券于法律容许下可于发送材料前使用此报告中所载资料或意见或他们所依据的研究或分析。