

低碳风劲起，成长正当时

——电力设备行业2021年中期策略报告

2021年6月14日



行业评级

电力设备 强于大市（维持）

证券分析师

朱栋	投资咨询资格编号：S1060516080002	ZHUDONG615@PINGAN.COM.CN
皮秀	投资咨询资格编号：S1060517070004	PIXIU809@PINGAN.COM.CN
王霖	投资咨询资格编号：S1060520120002	WANGLIN272@PINGAN.COM.CN

投资要点

- **电动车：全球共振趋势更盛，把握龙头、二线、涨价三主线。**2021年国内预计实现新能源汽车产销250万辆，同比接近翻倍。政策端补贴、双积分、新规划基调已定，边际影响趋弱；供求端爆款车型迭出，私人消费占比继续提升。海外电动车市场突进，碳排放目标收紧叠加欧洲政府给予新能源汽车高补贴，有望带动欧洲电动车市场继续高增；美国加码电动车投资和补贴，政策力度超预期，有望成为全球增长第三极。2021年全球电动车开启共振，整体销量有望超过500万辆。预计2021年国内动力电池装机量超过110GWh，在原材料涨价的背景下，电池企业毛利率有所承压。电池材料方面，受益于行业高景气、价格上涨以及部分环节一体化产能的投放，企业盈利能力普遍提升，下半年维持向好趋势不变。重点把握龙头、二线、涨价三条主线。
- **光伏：把握需求拐点，布局景气环节。**尽管平价项目的需求可能受到组件价格上涨的影响，考虑户用规模的大幅增长以及运营商在碳中和背景下对于装机规模的诉求，预计国内全年新增装机仍有望达到55GW左右的水平。海外欧美日等发达国家市场对组件价格敏感度相对较低，巴西和印度市场2021年呈现复苏态势，维持海外需求100GW以及全球需求155GW左右的判断。从板块角度看，建议把握硅料新建产能释放这一关键节点，提前布局。建议优选景气环节，把握技术进步和格局优化两条主线。
- **风电：静待风机价格战趋缓。**从板块的角度，当前市场主要担心的不是需求，而是盈利水平，核心指标是风机价格走势；在需求向好的情况下，如果风机价格战趋缓，风机价格企稳回升，板块可能迎来布局的机会，我们判断风机价格有可能在下半年企稳。在2022年需求较乐观的情况下，整体判断竞争格局清晰的零部件环节可能具有较强的议价能力，建议关注铸件、轴承等环节。风机降价和原材料涨价对塔筒盈利水平影响相对较小，塔筒逻辑相对顺畅。
- **工控：关注原材料供应紧缺背景下份额有望加速提升的企业。**展望下半年，无论是工业自动化还是低压电器行业，下游需求端预计将保持较高的景气度。与此同时，在上游原材料供应紧缺的背景下，龙头企业在货期和物料成本上相对中小竞争对手有较为明显的优势，预计将受益于行业集中度的加速提升。此外，原材料价格上涨对中游设备企业毛利率有一定压力，龙头企业向高利润率市场拓展、成本向下游传导的能力更强。建议把握受益于行业集中度提升，利润率受原材料涨价影响较小的企业。
- **投资建议：新能源行业正驶入新一轮的成长周期，维持行业“强于大市”的评级。建议重视新能源和工控行业的成长机遇期，从成长性和预期弹性两个维度出发，优先布局电动车、光伏、工控高景气板块，关注存边际改善的风电板块。**电动车方面，推荐动力电池龙头宁德时代，受益高端化和一体化的当升科技、杉杉股份、璞泰来、新宙邦，以及通用五菱核心供应商鹏辉能源；新能源方面，推荐光伏行业长期成长的受益者隆基股份，细分赛道龙头金博股份、美畅股份，风电竞争格局较好的日月股份；工控方面，推荐行业高景气背景下份额有望加速提升的龙头企业汇川技术、麦格米特、良信股份。
- **风险提示：1) 疫情反复和贸易争端加剧的风险；2) 原材料价格进一步上涨的风险；3) 电力需求增速下滑和政策风险；4) 技术路线替代。**

投资逻辑框架图

	业绩增速	预期弹性	推荐指数
电动车	<ul style="list-style-type: none"> 21年整体销量近翻倍增长 优势企业份额提升 细分环节价格趋涨 	<ul style="list-style-type: none"> 美国补贴政策落地 MODEL Y等热卖 NCMA/钠电池等推出 	★★★★
光伏	<ul style="list-style-type: none"> 21年全球新增装机20%增长 部分细分环节供需偏紧或集中度提升 	<ul style="list-style-type: none"> 硅料新建产能开始投产 新型技术加快渗透 	★★★
工控	<ul style="list-style-type: none"> 21年整体需求增长7-9% 行业集中度加速上升 向高端领域突破带来盈利能力提升 	<ul style="list-style-type: none"> 制造业固定资产投资上行 各类项目招投标进度加快 	★★★
风电	<ul style="list-style-type: none"> 21年国内新增装机20%下滑 整机企业盈利水平提升 部分零部件盈利水平下滑 	<ul style="list-style-type: none"> 风机招标价格企稳止跌 钢材价格下行 	★★

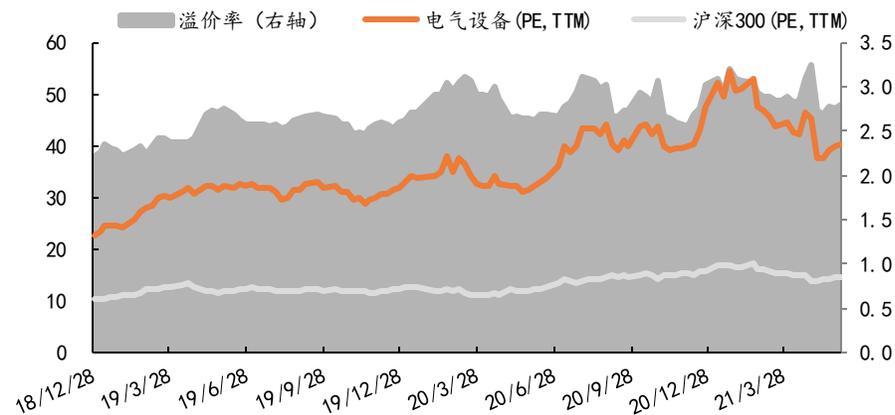
目录 CONTENTS

- 复盘与展望
- 电动车：全球共振趋势更盛
- 光伏：把握需求拐点，布局景气环节
- 工控：需求增长，行业集中度提升
- 风电：静待风机价格战趋缓
- 投资建议及风险提示

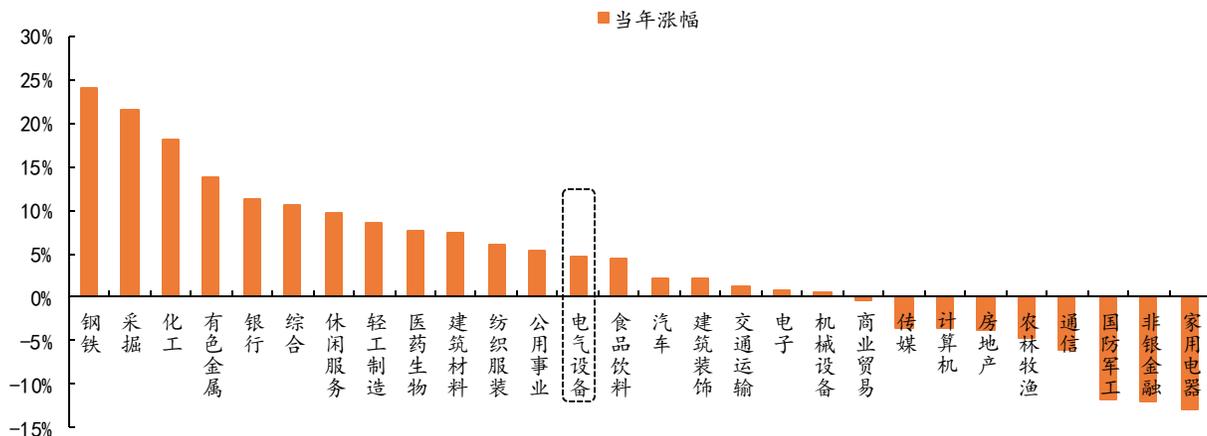
上半年行情回顾：电动车维持强势，业绩仍是胜负手

- **板块表现：**截至2021年6月11日，电气设备（申万）指数上涨4.6%，跑赢沪深300近4个百分点，在申万28个子行业中排名第13。细分板块中，电动车表现较好，风电跌幅较多。目前电气设备（申万）行业整体市盈率40倍，行业动态估值约是沪深300的2.8倍。
- **业绩胜负手：**在低碳转型的大背景下，市场对电新行业的中长期发展逻辑分歧不多，在波动性加大的环境下，短期更关注业绩增速和可持续性。电动车和工控领域下游的需求强劲，产业链量价传递较为顺畅；光伏和风电由于上游涨价、博弈抢装而引起的量利波动，对应了短期供需端的缺口。建议从成长性和预期弹性两个维度出发，优先布局电动车、光伏、工控高景气板块，关注存边际改善的风电板块。

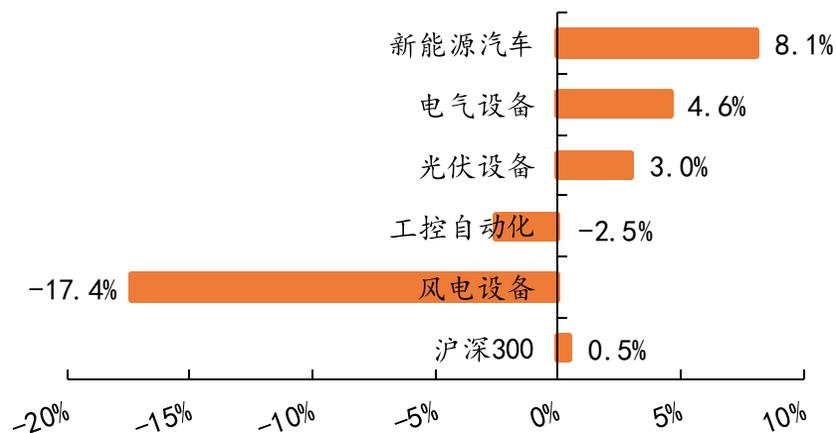
2021年电气设备行业估值水平震荡回落



截止2021年6月11日，电气设备板块涨幅居中



子行业中新能源汽车涨幅居前



资料来源：Wind，平安证券研究所

目录 CONTENTS

● 复盘与展望

● 电动车：全球共振趋势更盛

● 光伏：把握需求拐点，布局景气环节

● 工控：需求增长，行业集中度提升

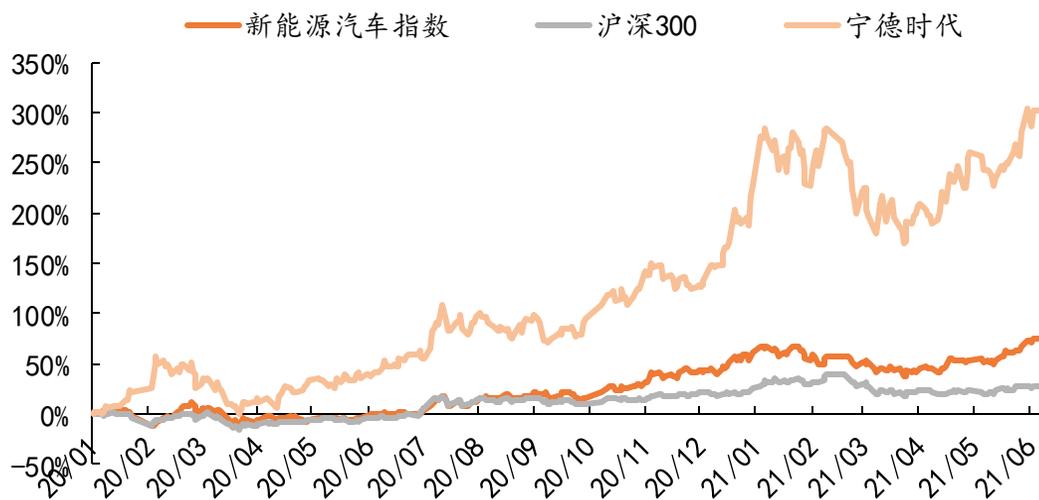
● 风电：静待风机价格战趋缓

● 投资建议及风险提示

新能源汽车 | 全球共振趋势更盛

- **2021年上半年板块走出V型反转。**年初受市场风格切换的影响，板块出现了一波快速调整，但从4月份开始，受益于行业基本面的强劲支撑、企业一季报大幅增长以及利率回落和资金面重返宽松，板块实现V型反转，多家龙头公司股价创历史新高。
- **展望下半年，行业的基本面更趋强劲。**供给端，芯片短缺问题趋于缓和，特斯拉上海MODEL Y工厂投建，比亚迪DMI产能提升，一线车企新车型起量，优势电池材料企业扩产提速，叠加美国政策利好、新技术应用等因素，全球电动化趋势更盛，板块公司业绩高增长具备较强的可预见性。

2021年上半年新能源汽车板块V型反转



2021年新能源汽车板块投资逻辑



中欧市场新车型不断推出，高增长趋势延续；美国市场政策加码，将成为全球电动车增长第三极



电池材料优势企业多处于满产状态，订单指引规模超预期；产能释放滞后于需求增长，材料价格仍将维持强势

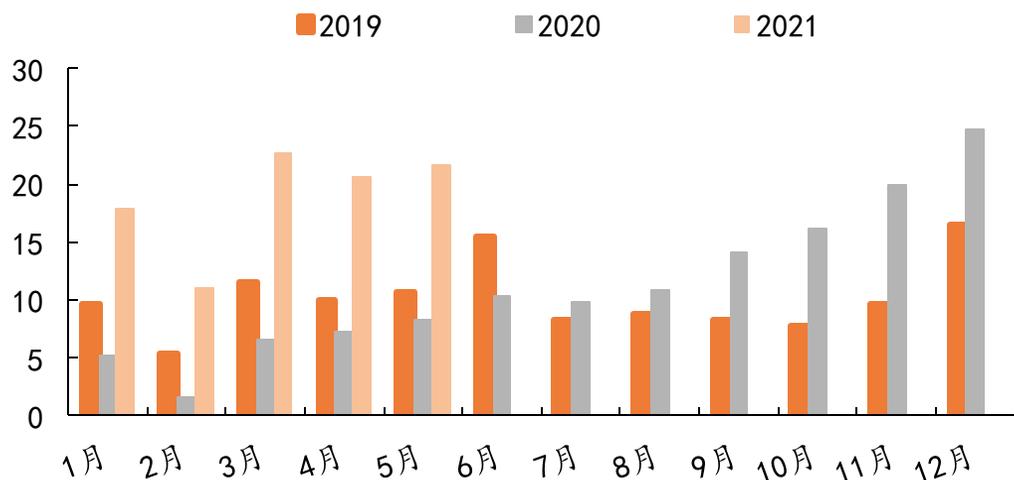


新一轮行业高景气下，一二线企业加速扩产，头部企业份额提升，二线企业弹性显现

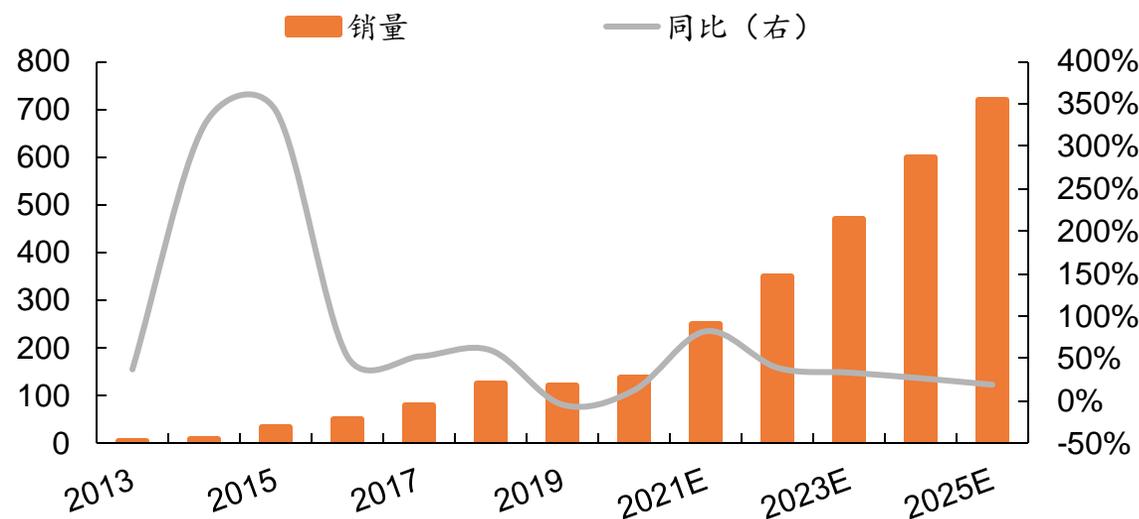
国内市场 | 21年迎来开门红，下半年景气度不减

- **21年上半年国内新能源汽车维持高景气。**21年上半年国内新能源汽车市场延续了4Q20以来的高景气状态，21年1-5月新能源汽车销量达到94万辆，同比增长225%，较19年同期翻倍，渗透率超过8%。下半年来看，私人消费活跃度不减，高低两端主力车型依旧保持了稳定的销量表现，同时新的纯电车型以及中端插电车型有望贡献增量。预计21年全年国内新能源汽车销量250万辆左右，同比接近翻倍。
- **新能源汽车发展规划指引下一个15年。**国务院印发《新能源汽车产业发展规划（2021-2035年）》，2025年新能源汽车销量占比达到20%，对应新能源销量600万辆左右。另外根据《节能与新能源汽车技术路线图2.0》，2035年节能汽车与新能源汽车占比各为50%，新能源汽车取代燃油车成为主流。我们认为国内新能源汽车发展有望超预期，25年销量有望超过700万辆。

21年上半年国内新能源汽车销量维持高位 单位：万辆



国内新能源销量预测 单位：万辆

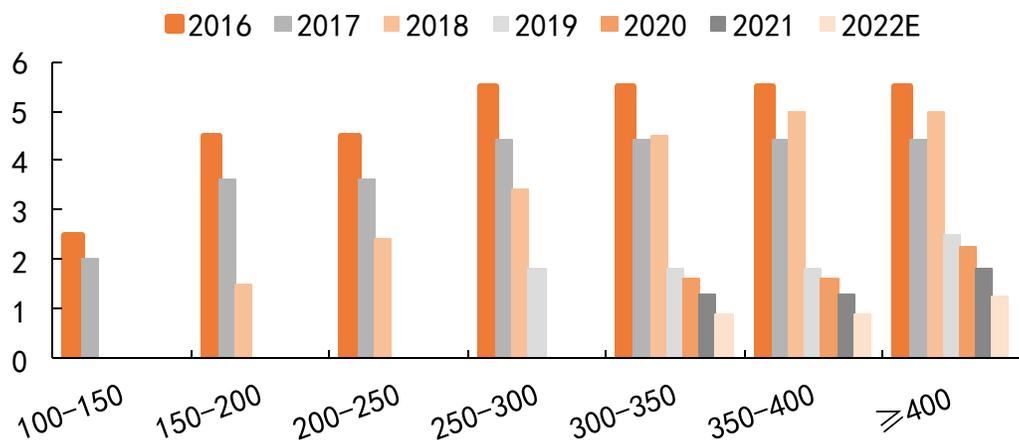


资料来源：中汽协，交强险，平安证券研究所

政策端：补贴、双积分、新规划基调已定，边际影响趋弱

- **国补延长两年，退坡幅度趋缓。**20年新的政策将补贴期限延长至2022年底，21年补贴标准在20年基础上退坡20%，预计22年将继续退坡30%；新能源乘用车补贴前售价须在30万元或以下，“换电模式”车辆不受此规定。21-22年补贴退坡幅度逐步趋缓，在保持动力电池系统能量密度等技术指标不变的情况下，适度提高新能源汽车整车能耗、纯电动乘用车续航里程门槛。对于车企来说，补贴退坡带来的边际影响逐步减弱，企业可以通过有效降本抵消负面影响。
- **双积分考核趋严，政策向中高端车型倾斜。**年中工信部发布关于修改《乘用车企业平均燃料消耗量与新能源汽车积分并行管理办法的决定》，与19年征求意见稿和17年旧版双积分政策相比，此次正式稿在单车可获得积分上有如下变化：1) 降低相同续航里程下的标准积分。2) 增加调整系数的组成。3) 中高端车型可能获得更高的电耗调整系数。从以上变化可以看出，国家在政策制定上更加往中高端车型倾斜，有利于引导国内电动车产品的升级。

● 新能源乘用车国补标准 单位：万元



● 部分车型新能源单车积分变化

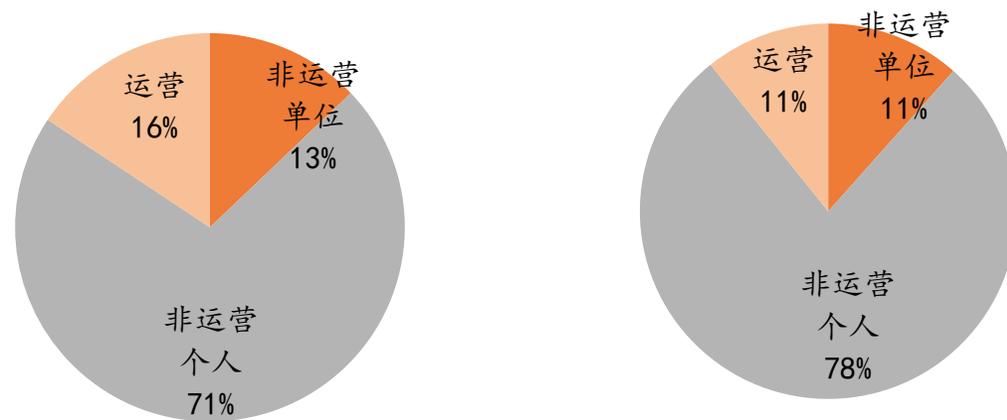
车型	2020年正式稿 (2021-2023)			2019征求意见稿 (2021-2023)			2017旧版 (2018-2020)		
	标准积分	调整系数	车型积分	标准积分	EC系数	车型积分	标准积分	EC系数	车型积分
Model 3长续航后驱版	3.40	1.326	4.509	3.40	1.322	4.494	5.00	1.2	6.00
Model 3标准续航升级版	2.95	1.308	3.855	3.13	1.307	4.092	5.00	1.2	6.00
汉EV长续航前驱版	3.40	1.298	4.412	3.40	1.286	4.371	5.00	1.2	6.00
小鹏P7后驱超长续航版	3.40	1.431	4.866	3.40	1.420	4.829	5.00	1.2	6.00
广汽Aion S	3.26	1.252	4.076	3.40	1.251	4.254	5.00	1.2	6.00
宝骏E200	1.80	0.450	0.810	1.90	0.500	0.950	3.80	1.0	3.80
五菱宏光MINI EV	1.35	0.360	0.487	1.42	0.500	0.710	2.84	0.5	1.42

资料来源：工信部，平安证券研究所

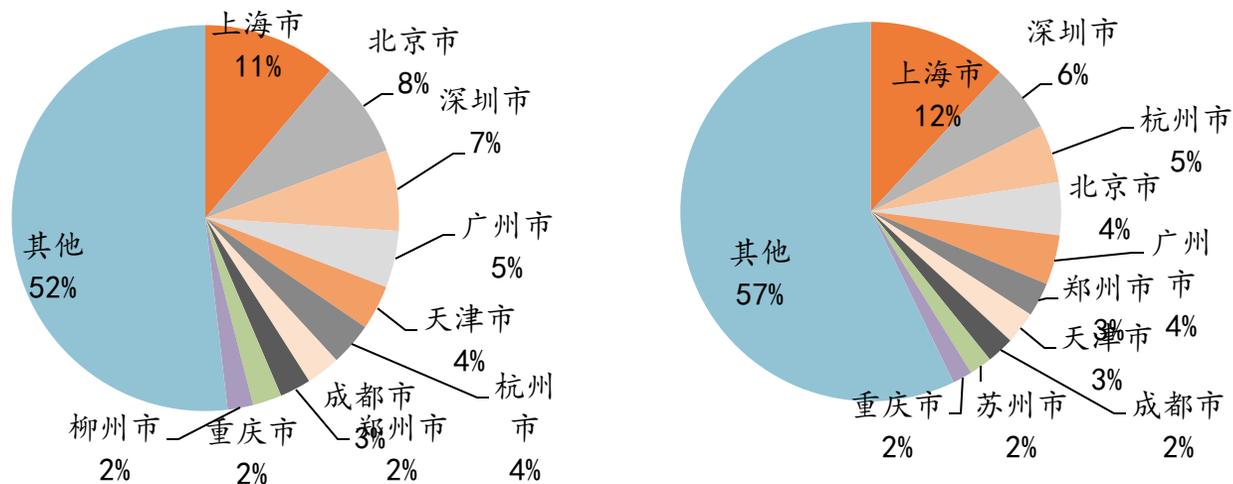
供求端:私人消费占比持续提升,二三线城市起量

- 私人消费占比持续提升。20年下半年蔚来EC6、小鹏P7、比亚迪汉、五菱宏光MINI EV等多款车型的上市有效刺激私人市场进一步发展壮大,21年以来这种趋势得以延续。根据交强险数据,2021年1-4月国内非运营个人市场占比78%,较20年提升7pct,运营市场进一步被压缩至11%,较20年下滑5pct。
- 城市销售集中度下降,二三线城市开始起量。20年国内新能源汽车前十大城市销售占比48%,21年1-4月下滑5pct至43%。集中度的进一步下降主要由于以五菱宏光MINI为代表的A00车型在非限购城市的销量大幅增长。

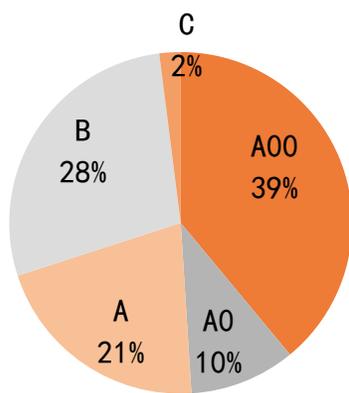
2020年/2021年1-4月国内新能源乘用车使用性质分布



2020年/2021年1-4月国内新能源乘用车城市分布



2021年1-4月国内EV乘用车分车型销售结构

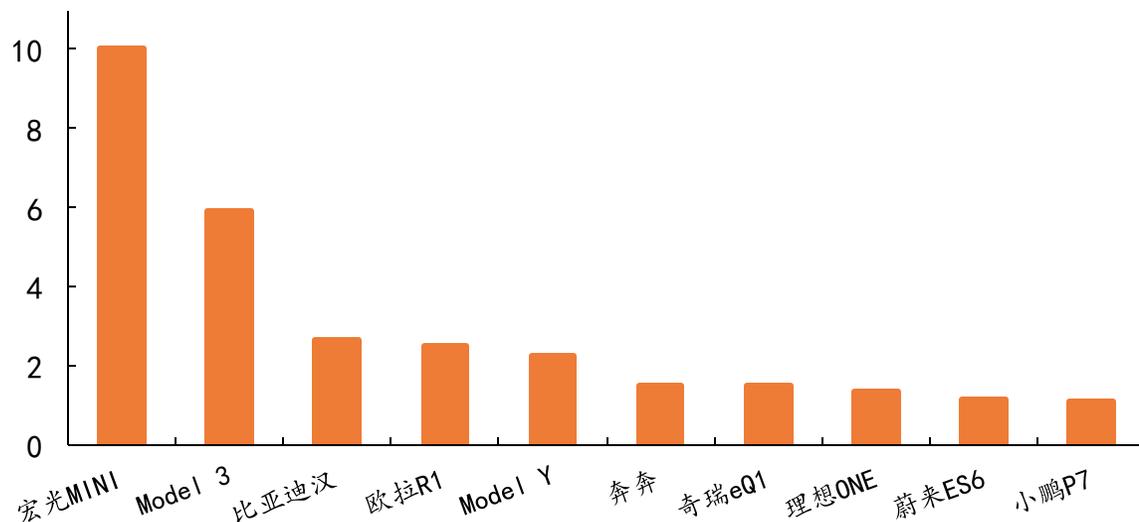


资料来源:交强险,乘联会,平安证券研究所

供求端: 优质供给创造需求

- **MINI EV和Model 3 占据前两位。**从21年前四月车型排名来看，低端车型代表五菱宏光MINI和高端车型代表Model 3依然占据前两位，月均销量分别达到2.5万台和1.5万台。在排名前十的车型中，MINI EV、比亚迪汉、Model Y和小鹏P7都是20年下半年推出的产品，反映出供给端在不断优化和提升。10-20万区间段的中端产品缺乏爆款，比亚迪DMi有望在下半年填补这一区间的空白。
- **优质供给不断输出贡献增量：**大众、戴姆勒、宝马等合资企业纷纷推出全新平台车型；特斯拉Model Y上市不久，销量潜力尚未完全体现，更低价的车型也有望于22年上市；小鹏P5、蔚来ET7、吉利极氪001等自主品牌的全新高端车型即将量产上市。优质供给的不断输出有望给国内新能源汽车市场持续贡献增量。

21年1-4月国内新能源车型上险排名 单位：万辆



2021年国内上市车型

车企	车型	定位	动力
大众	ID. 4X	A级SUV	EV
大众	ID. 5	B级轿车	EV
大众	奥迪Q4 e-tron	C级SUV	EV
特斯拉	Model Y	B级SUV	EV
宝马	2系	A级轿车	PHEV
宝马	X8	B级SUV	PHEV
戴姆勒	奔驰EQB	A级SUV	EV
戴姆勒	奔驰C级	B级轿车	PHEV
雷诺	达契亚Spring	A0级SUV	EV
现代	Ioniq 5	B级SUV	EV
福特	Mustang Mach-E	B级SUV	EV
吉利	极氪001	B级轿车	EV
小鹏	P5	A级轿车	EV
蔚来	ET7	B级轿车	EV

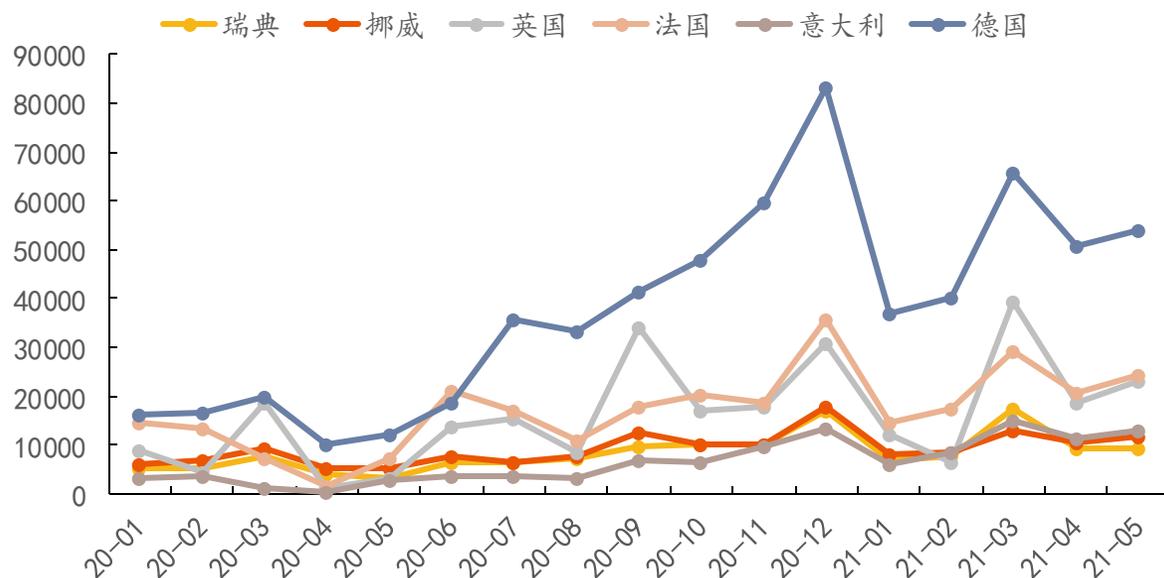
欧洲市场 | 欧洲延续高增长，电动化进程提速

- ▶ **欧洲延续高增长，全年有望突破200万辆。**根据各个国家汽车销量网站统计数据，21年1-5月德国、法国、挪威、英国、瑞典、意大利六国电动车销量合计61万辆，同比翻倍以上增长；主要国家电动车普遍实现大幅增长，渗透率也有明显提升。预计20年欧洲电动车销量超过200万辆，同比接近翻倍。
- ▶ **德法英为欧洲电动车市场中流砥柱。**德国、法国和英国21年电动车累计销量排名欧洲前三，无论是绝对值还是增速都处于欧洲前列，是欧洲电动车市场的中流砥柱。挪威电动车渗透率突破80%，瑞典接近40%，德国已有效突破20%，英法两国渗透率也接近15%，欧洲汽车电动化进程在不断提速。

2021年各主要欧洲国家电动车注册量和渗透率普遍大幅提升 单位：辆

国家	5月	同比	环比	21年累计	同比	累计渗透率	20年渗透率
德国	54008	337.9%	6.3%	247553	330.2%	22.2%	13.5%
法国	24413	240.2%	17.3%	106818	241.9%	14.8%	11.2%
挪威	11719	123.3%	11.1%	52028	157.7%	81.9%	74.8%
英国	22975	606.7%	22.5%	100091	273.2%	13.8%	10.7%
瑞典	9495	177.0%	0.7%	51317	196.5%	37.4%	32.1%
意大利	12890	330.8%	11.9%	54132	455.8%	7.3%	4.3%

欧洲主要国家电动车月度交付量 单位：辆



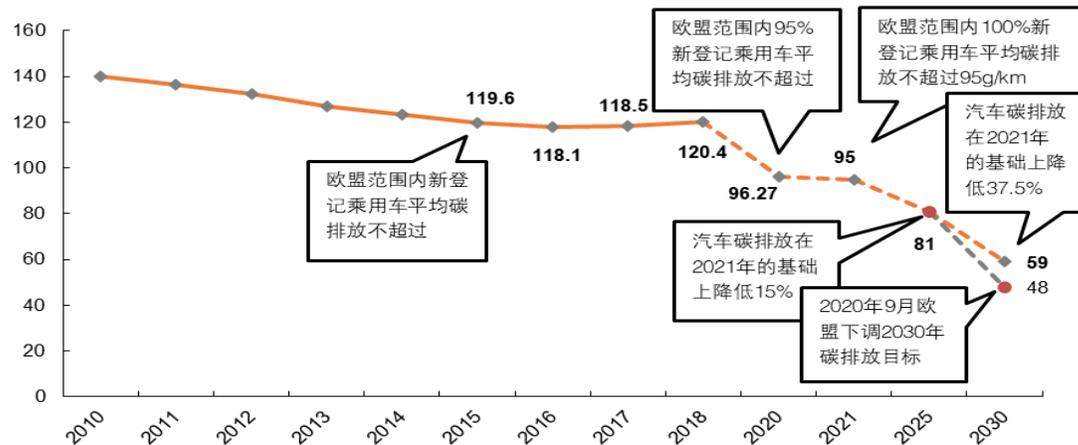
资料来源：各国汽车注册量网站，平安证券研究所

碳排放收紧，补贴退坡幅度有限

➤ **碳排放政策逐步收紧。**2020年是欧洲实施碳排放政策的第一年，规定欧盟范围内95%的新登记乘用车平均碳排放不超过95g/km，否则面临罚款风险；21年则是针对所有的新登记乘用车，政策进一步收紧；从长期来看，2020年欧盟将2030年碳排放目标从59g/km下调至48g/km。无论是短期还是中长期的维度，碳排放推行力度只增不减，使得欧洲电动车的推广有了长期的托底和保障。

➤ **补贴退坡影响有限。**在补贴方面，21年主要国家当中，德国、荷兰维持不变，且补贴政策延续至2025年；法国从7月开始补贴预计将小幅退坡，英国从3月开始退坡500英镑。总体来看，欧洲国家补贴退坡幅度较小，对电动车的普及和销量的影响有限。

◎ 欧盟乘用车碳排放目标值快速下降 单位：g/km



◎ 欧洲部分国家电动车补贴政策

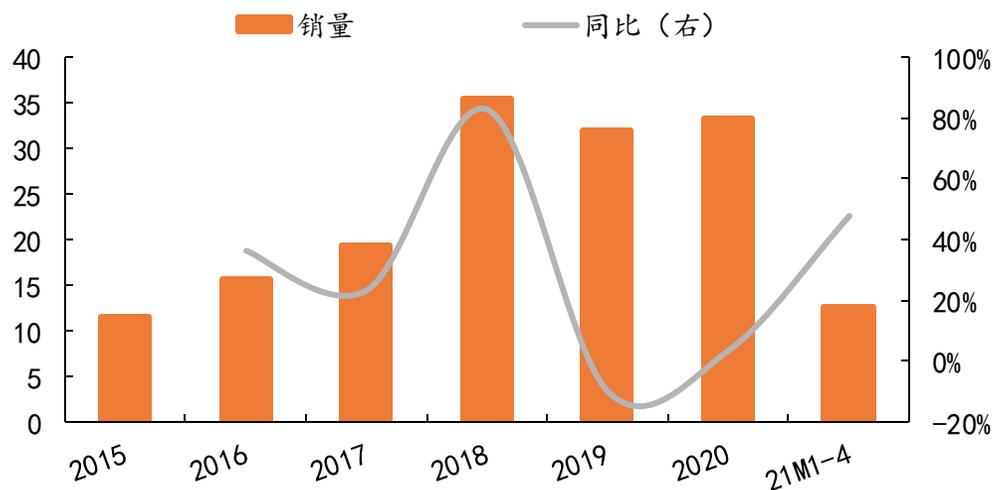
国家	政策类别	燃料类型	价格 (万欧元)	补贴金额 (万欧元)				备注
				2019年	2020年1-5月	2020年6月起	2021年	
德国	直接补贴	BEV	<4	0.4	0.6	0.9	不变	补贴政策延续到2025年
			4-6.5	0.4	0.5	0.75		
		PHEV	<4	0.3	0.45	0.675		
法国	直接补贴	个人BEV	<4.5		0.6	0.7	7月补贴小幅退坡	直接补贴截止到2020年12月，可与置换补贴叠加
			4.5-6		0.3	0.3		
		企业BEV	<4.5		0.3	0.5		
		4.5-6		0.3	0.3			
	置换补贴	企业PHEV	<5		0	0.2		
		个人BEV			0.4	0.5		
荷兰	直接补贴	个人新BEV	1.2-4.5		0	0.4	不变	延续到2025年
		个人二手BEV			0	0.2		
英国	直接补贴	BEV	<5万英镑	0.35万英镑	0.3万英镑 (3月份开始)	0.3万英镑	最高0.25万英镑 (车价<3.5万英镑)	21年3月补贴退坡

资料来源：各国汽车注册量网站，平安证券研究所

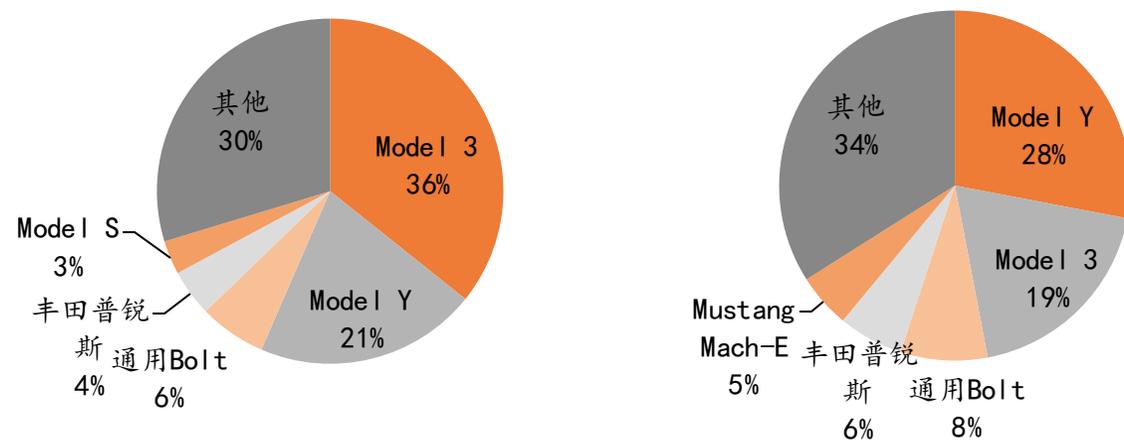
美国市场 | 销量重回高增长，特斯拉优势明显

- **美国突破销量瓶颈，21年销量有望超过50万辆。**2015年美国新能源乘用车销量11.5万辆，2020年为33.2万辆，复合增速24%。2018年受到爆款车型Model 3上市的带动，全年电动车销量同比17年增长83%；特朗普上台后并未给予新能源汽车实质上的补贴支持政策，导致18-20年连续三年电动车销量处于30-40万区间上下波动。21年1-4月美国电动车销量达到12.5万辆，同比增长48%；随着政策的转暖，销量将重回高增长，预计全年超过50万辆，同比增长超50%。
- **特斯拉占据半壁江山。**特斯拉占美国市场一半左右的销量，Model Y超越Model 3成为全美最畅销的电动车型。但随着通用、福特等本土车企以及德日等海外车企的发力，特斯拉市场份额将会下降；丰田普锐斯是销量最高的插电车型，未来美国市场也会呈现出多元化的车型结构。

美国电动车销量情况 单位：万辆



2020/2021年1-4月美国电动车市场结构



投资+补贴，美国电动车政策加码

- **电动车领域实施1740亿美元大规模投资。**21年3月31日，拜登宣布2万亿美元基础设施和经济复苏计划，其中电动车领域投资1740亿美元，主要包括：1) 推动从零部件到原材料的国产化；2) 美国生产的电动车提供销售回扣和税收优惠；3) 2030年前建设50万台充电站网络；4) 推动柴油公交车、校车、政府用车等领域的电动化。
- **延长补贴时间，提高补贴金额。**21年5月27日，美国参议院财政委员会提出清洁能源法案，提出：1) 取消此前单一车企20万辆累计销量的补贴限制，若美国电动车渗透率达到50%，则税收优惠将在三年内被逐步取消；2) 零售价低于8万美元的车辆有资格获得税收抵免，单车补贴上限由7500美元提升至1.25万美元。美国电动车政策加码趋势已定，销量将重回高增长，全球电动车产业链迎来新一波增量。

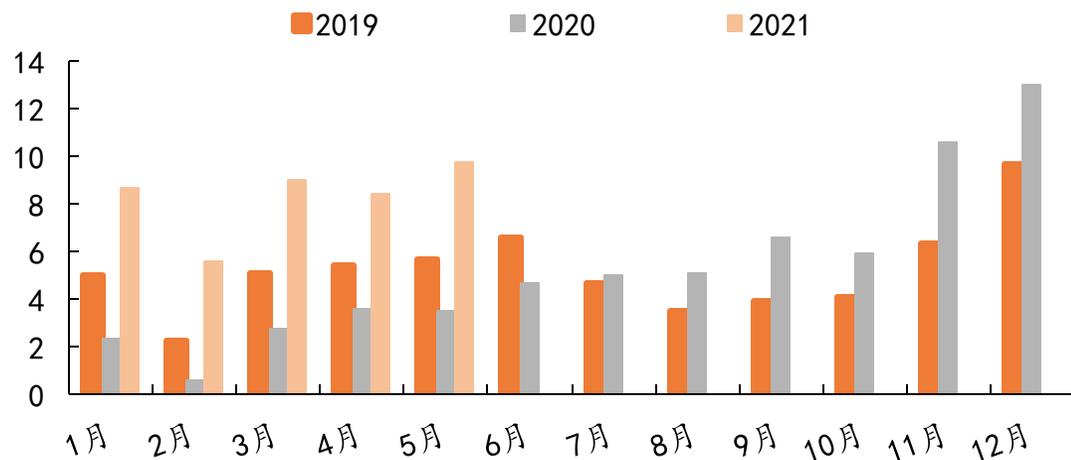
2021年美国出台的电动车相关政策

项目	时间	政策
2万亿经济复苏计划	2021/3/31	总投资规模1740亿美元，其中电动车税收补贴1000亿美元 推动从原材料到零部件的国产化 消费者购买美国生产电动车，可获得销售回扣和税收优惠 投资150亿美元，2030年前建设50万台充电站网络 5万辆柴油公交车和20%校车替换为新能源 美国政府65万辆汽车电动化
参议院清洁能源法案	2021/5/27	零售价低于8万美元的车辆有资格获得税收抵免 在美国购置的电动车单车7500美元补贴 在美国组装的电动车单车1万美元补贴 在美国由工会组装的电动车单车1.25万美元补贴 若美国电动车渗透率达到50%，则税收优惠将在三年内被逐步取消

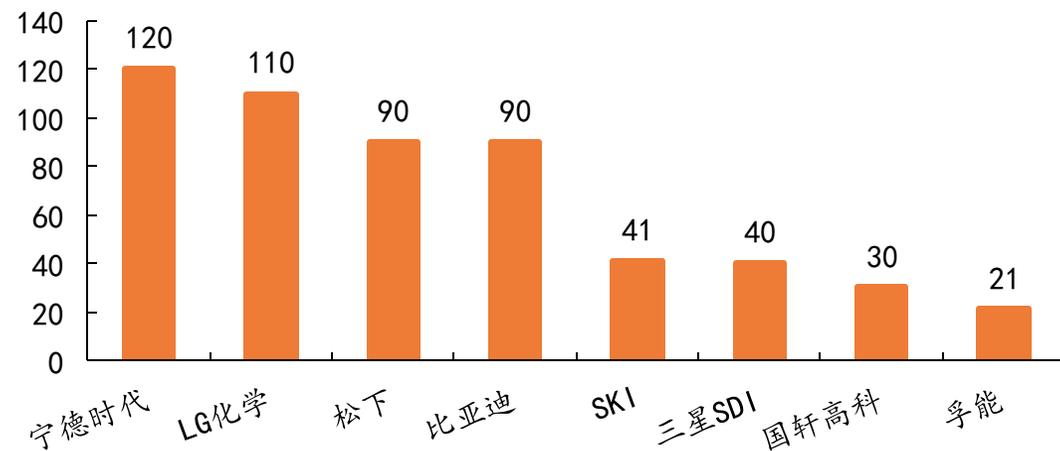
动力电池 | 出货高增长，产能加速扩张

- 2021年国内动力电池装机高增长可期。根据合格证数据，2021年1-5月国内动力电池装机量41GWh，同比增长224%，较19年同期增长接近80%；预计21年国内装机量110-120GWh，同比增长70%-90%。
- 2021年全球动力电池产能加速建设。宁德时代、LG化学、松下、比亚迪、SKI、三星SDI、国轩高科、孚能科技8家电池厂的目标产能超过540GWh，全球动力电池正迎来急速扩张期，电池厂商之间的竞争将会更加激烈。

21年1-5月国内动力电池装机量同比增长224%测 单位：GWh



2021年全球主流动力电池厂商产能预测 单位：GWh



原材料价格上涨，电池企业毛利率承压

- ▶ 预计2H21电池毛利率降至22%左右。20年四季度开始，受到需求端强劲复苏以及供给端产能受限的影响，电池材料开启新一轮涨价周期。21年一季度由于部分厂商获得原材料库存受益，盈利能力受到的影响有限。但从二季度开始，随着低价原料库存的出清，电池环节的毛利率可能会受到较多影响，其中正极、电解液和铜箔将是成本上升最快的环节，涨价幅度对应20%-40%；而在销售端，动力电池企业想要通过涨价来缓解成本压力较为困难，预计电池价格保持不变，下半年电池毛利率或将触及22%，较20年下降4-5pct。

预计2H21年动力电池毛利率下降至22%左右

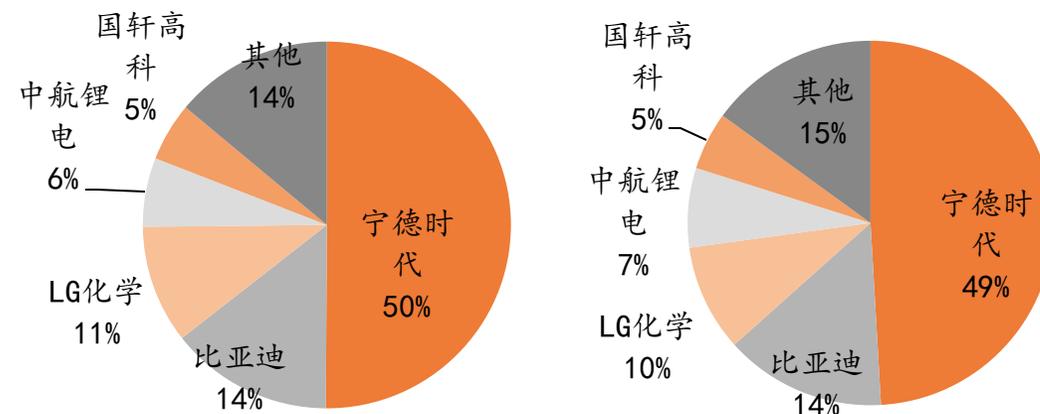
2020						2H21					
项目	单价	单位	用量	单位	成本 (元/kWh)	项目	单价	单位	用量	单位	成本 (元/kWh)
正极	8	万元/吨	1.88	kg/kWh	150.4	正极	9.7	万元/吨	1.95	kg/kWh	189.2
人造石墨	4.5	万元/吨	1	kg/kWh	45.0	人造石墨	4.5	万元/吨	1	kg/kWh	45.0
电解液	3.5	万元/吨	1.3	kg/kWh	45.5	电解液	4.5	万元/吨	1.3	kg/kWh	58.5
湿法隔膜	2.3	元/平米	20	平米/kWh	46.0	湿法隔膜	2.3	元/平米	20	平米/kWh	46.0
正极铝箔	22	元/kg	0.72	kg/kWh	15.8	正极铝箔	30	元/kg	0.72	kg/kWh	21.6
负极铜箔	75	元/kg	0.8	kg/kWh	60.0	负极铜箔	100	元/kg	0.8	kg/kWh	80.0
其他材料					157.9	其他材料					150.0
原材料成本合计					520.6	原材料成本合计					590.3
直接人工					45.4	直接人工					30.0
制造费用					100.0	制造费用					80.0
成本合计					666.0	成本合计					700.3
价格					900.0	价格					900.0
毛利率					26.0%	毛利率					22.2%

资料来源：公司公告，平安证券研究所

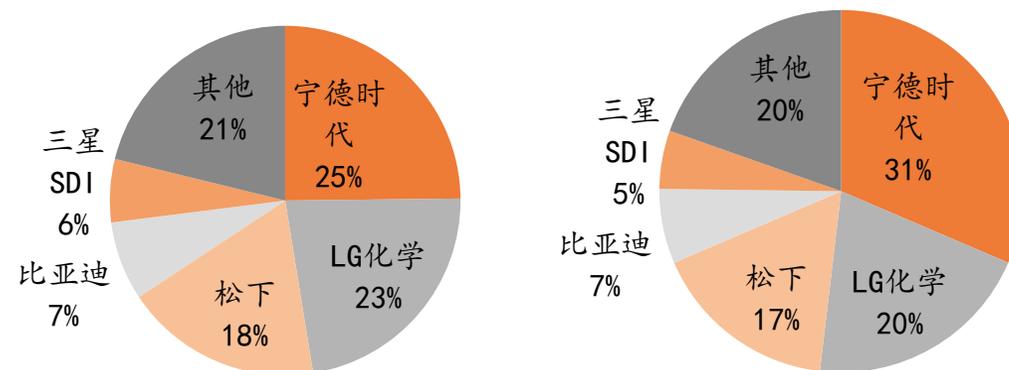
集中度维持稳定，全球头部企业竞争激烈

- 国内动力电池格局基本稳定。宁德时代依然占据50%左右的份额，比亚迪、LG化学、中航锂电和国轩高科排名2-4位。21年1-5月CR5占比85%，集中度基本维持。
- 从全球的角度来看，宁德占比提升明显，LG化学下滑。2021年1-4月全球动力电池CR5合计占比达到80%，基本维持，除宁德和LG外，各家份额基本稳定。宁德与LG的份额变化主要在于国产特斯拉标准续航版本供应商的切换，头部企业之间的竞争愈发激烈。
- 展望2021年，全球市场格局短期有望延续。国内电池企业走出去的步伐加快，积极参与全球竞争。在一线企业方面，2021年宁德时代欧洲工厂持续推进，同时有望凭借对大众MEB、特斯拉、宝马、PSA等企业的配套实现海外收入的进一步提升。在二线企业方面，亿纬锂能供货戴姆勒、起亚和宝马，孚能科技戴姆勒订单即将放量，国轩高科有望分享大众入股红利，蜂巢能源定点欧洲客户并计划在海外建厂；凭借对海外主流整车厂供货的机会，国内二线电池厂逐渐具备与头部企业扳手腕的能力。

2020年/21年1-5月国内动力电池装机格局



2020年/21年1-4月全球动力电池装机格局



电池技术创新层出不穷

- 大电芯、CTP引领电池结构化升级。** 在技术迭代方面，结构化工工艺创新成为短期重点：特斯拉4680新电池即将量产，生产成本有望显著降低；宁德时代、比亚迪等纷纷推出CTP电池包，精简电池内部结构、降低成本和提升能量密度。从技术储备的角度看，一线电池厂和主机厂在电池领域的研发和投资方向主要为高能量密度、长寿命、高安全性、低成本等指标，下一代电池体系如固态电池也是资金投入的重点。
- 钠电池即将开启商业化进程。** 宁德时代宣布将于7月份发布钠离子电池，钠电池商业化进程加快。与锂电池相比，钠电池化学稳定性高、循环寿命长、资源端储备丰富、未来降本空间大，但缺点是能量密度低、短期成本较高，主要应用于基站、储能和低速电动车领域，对部分磷酸铁锂电池和铅酸电池应用场景形成替代，而对三元锂电池主导的乘用车领域影响有限。

一线电池厂/主机厂研发投入方向

电池企业	投入方向
特斯拉	无钴电池、NCMA电池、长寿命电池、4680大电芯，侧重于降低电池成本（降低钴用量、自产电池）以及延长电池寿命
大众汽车	与Northvolt合资建厂、入股国轩高科、增资QuantumScape布局固态电池，通过资本的方式试图掌控电池生产关键技术
通用汽车	研发长寿命电池（100万英里）
比亚迪	刀片电池，强调电池的安全性、使用寿命以及降低电池成本，高镍电池主要用于外供
宁德时代	NCM811高镍电池、CTP电池包、CTC技术、长寿命电池、固态电池、钠离子电池，研发方向比较多元，兼顾高能量密度、长寿命、低成本等性能，尽量满足各类需求
蜂巢能源	高镍三元电池、无钴材料电池、四元材料电池、固态电池、CTP电池包，研发方向比较多元

电池技术路线对比

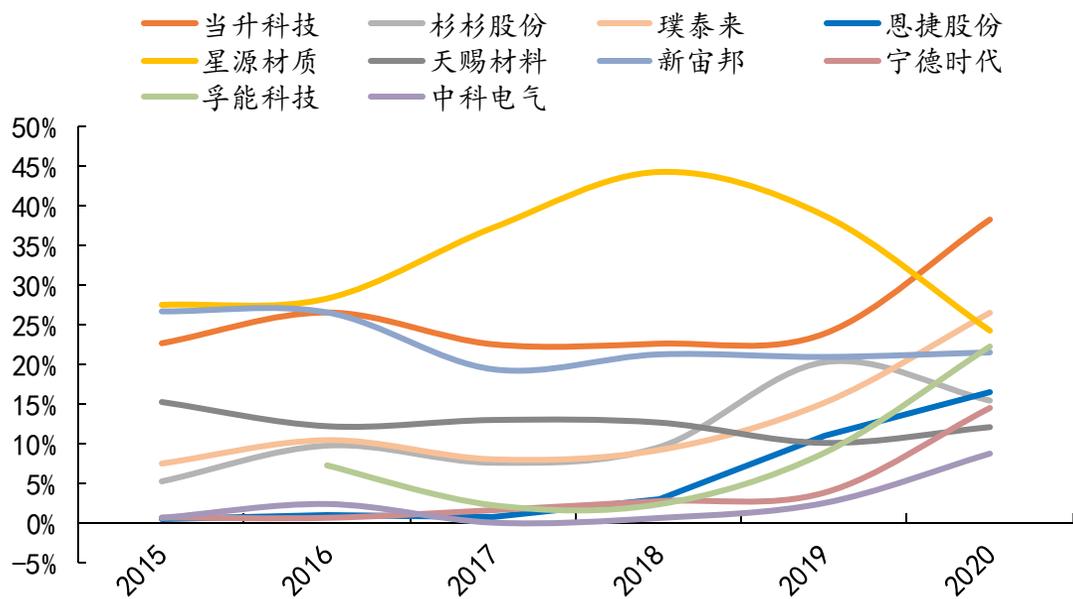
	铅酸电池	磷酸铁锂电池	三元锂电池	钠离子电池
能量密度	50	140-190	190-300	120
化学稳定性	高	中	低	高
循环寿命	500	3000-4000	1500-2000	3000-4000
成本	低	中	高	高（短期）
资源丰富度	高	低	低	高
降价空间	小	小	小	大
应用场景	基站、两轮车、启停	电动车、低速电动车	电动车	基站、储能、低速电动车

资料来源：国家知识产权局，公司公告，平安证券研究所

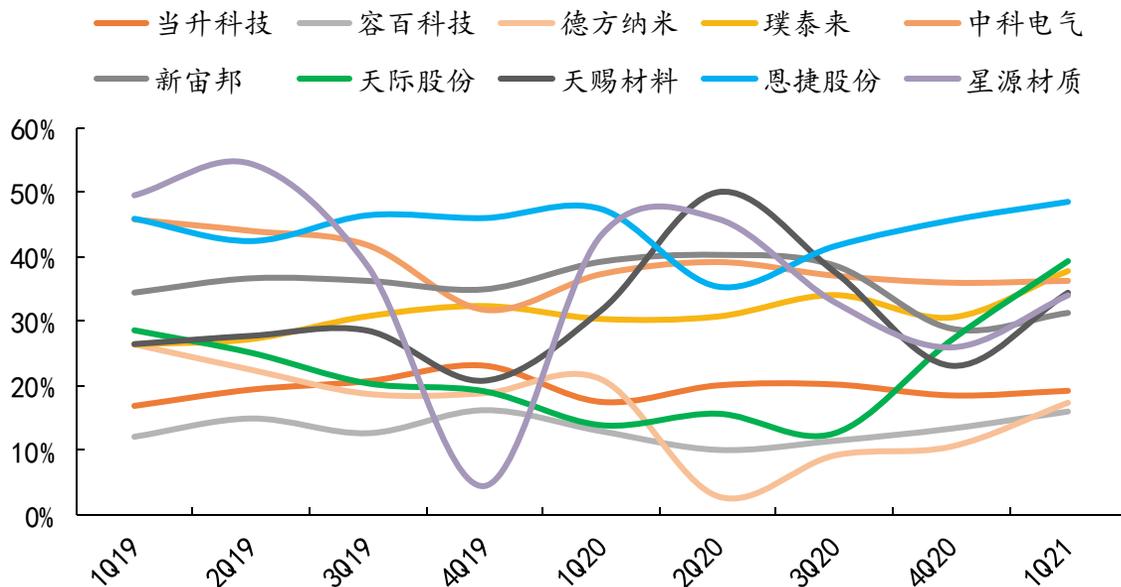
电池材料 | 盈利普遍改善，出海大势所趋

- 海外收入占比提升较明显，欧洲建厂持续推进。主要电池和电池材料企业加大对海外客户的开拓和渗透，海外收入占比普遍提升。除了海外客户的拓展，宁德时代、新宙邦、天赐材料、星源材质、科达利、容百科技等企业也纷纷开启海外建厂计划，就近配套下游电池或者整车厂客户，海外市场是未来头部企业的业务开拓焦点，有望贡献新的增量。
- 中游材料环节盈利普遍改善。1Q21材料环节盈利能力持续改善，主要由于：1) 正极、电解液、六氟等环节产能紧张导致价格超预期上涨；2) 负极、隔膜环节未明显调价，企业加快一体化布局，同时产能利用率提升，成本端有明显改善；3) 龙头企业海外收入占比提升。

国内电池和电池材料厂海外收入占比普遍提升



中游材料企业综合毛利率普遍改善

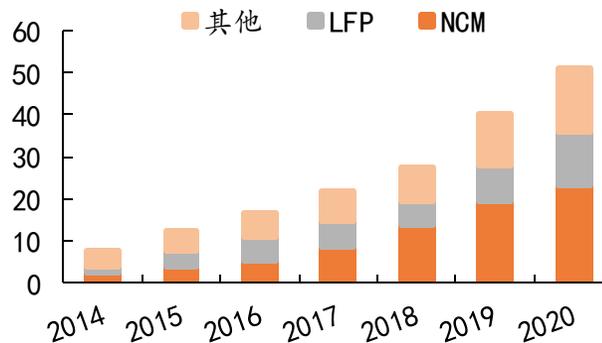


资料来源：公司公告，平安证券研究所

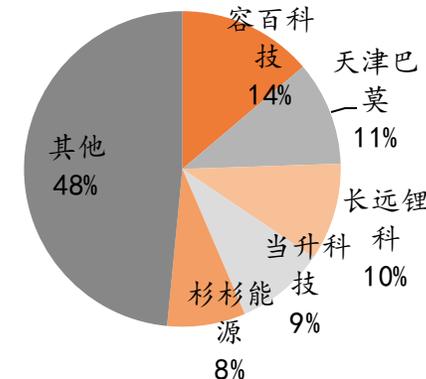
正极：价格触底反弹，高镍有望带动集中度提升

➤ 正极材料主要呈现以下特点：1) 出货量稳定增长。2020年国内正极材料出货量51万吨，同比增长27%；磷酸铁锂出货占比提升。2) 价格探底回升。21年以来，下游需求好转叠加碳酸锂涨价，正极价格触底回升，5系价格上涨超30%，磷酸铁锂价格上涨50%。3) 行业集中度有望提升。首先头部企业加速扩产，带动产能集中；其次高镍壁垒较高，技术路线确定后龙头企业凭借规模化优势占领市场。4) 企业毛利率回升。受到需求放量和产品涨价的影响，1Q21正极企业的毛利率普遍回升，随着涨价趋势的延续，毛利率有望继续改善。

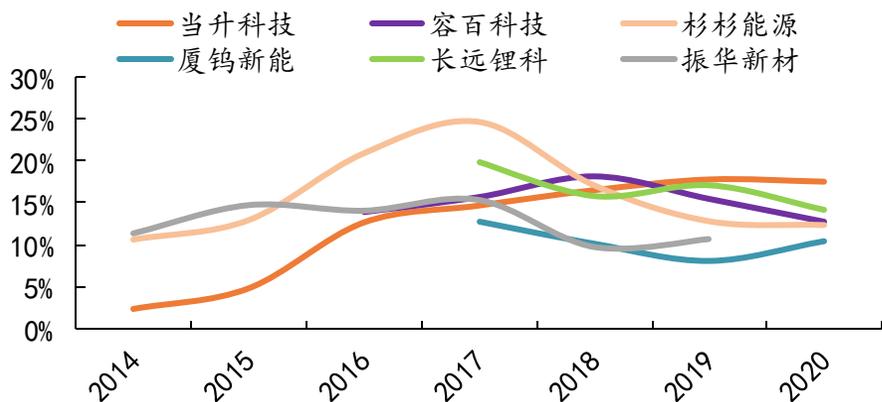
国内正极材料出货情况
单位：万吨



2020年国内三元正极材料格局



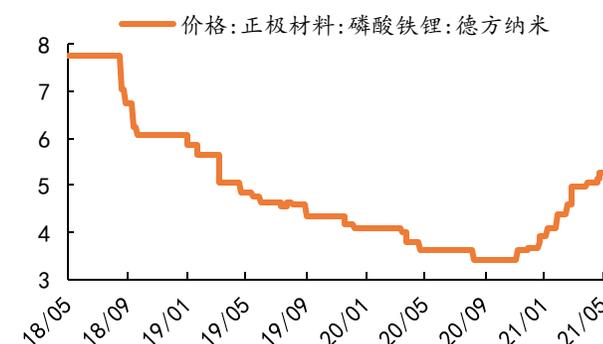
主要正极材料企业毛利率变化情况



国内正极材料价格走势
单位：万元/吨



国内磷酸铁锂价格走势
单位：万元/吨

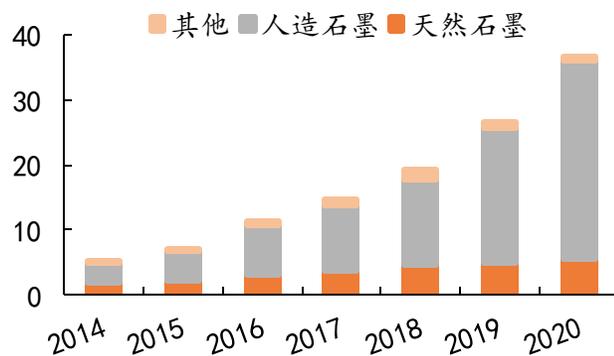


资料来源：高工锂电，公司公告，平安证券研究所

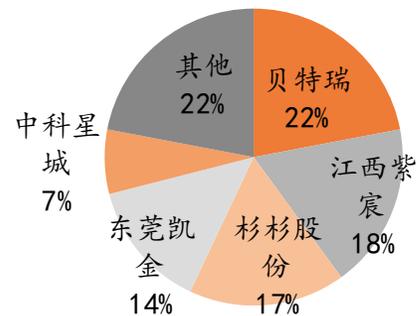
负极：涨价幅度有限，加大石墨化自配率是降本关键

➤ 负极材料主要呈现以下特点：1) 出货量高增长。2020年国内负极材料出货量36.5万吨，同比增长35%；人造石墨占比持续提升。2) 价格保持平稳。原材料价格探底回升，但负极价格仍旧保持平稳；负极厂商向电池厂传导价格的能力有限，更多通过提高石墨化或者原材料的自供比率降低成本，维持盈利能力。3) 行业集中度下滑。20年CR5占比小幅下降。4) 企业毛利率收敛。高毛利率的企业20年毛利率有所下滑，低毛利率企业则有所回升，部分由于石墨化自供率的边际变化有所差异；未来石墨化自供率仍然是决定企业毛利率高低的重要因素之一。

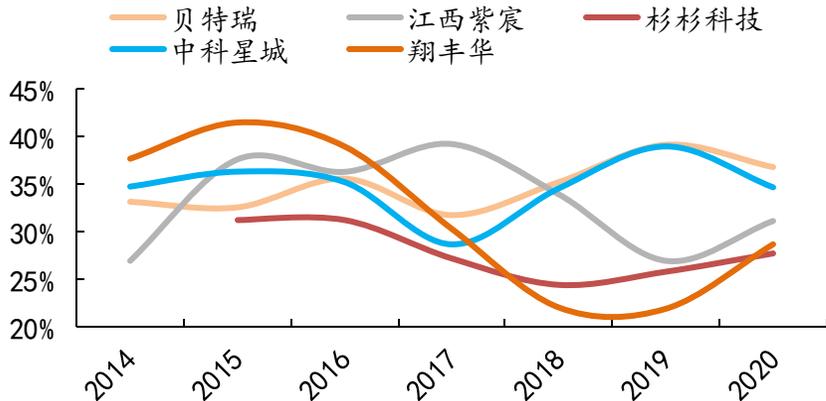
国内负极材料出货情况
单位：万吨



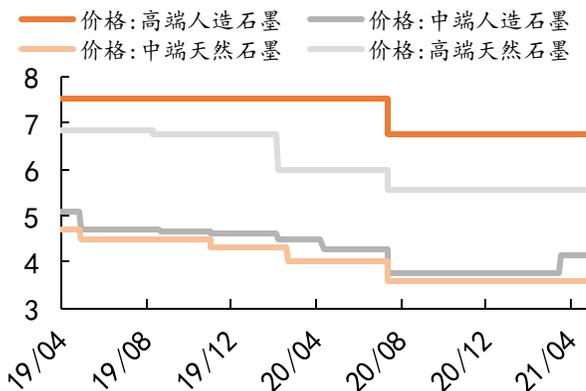
2020年国内负极材料格局



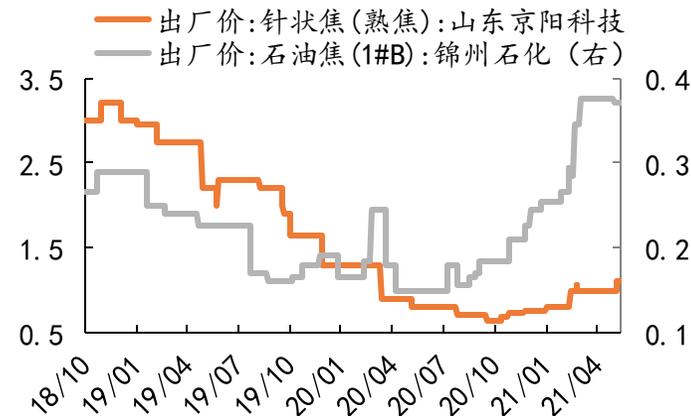
主要负极材料企业毛利率变化情况



国内负极材料价格走势
单位：万元/吨



国内焦类价格走势
单位：万元/吨

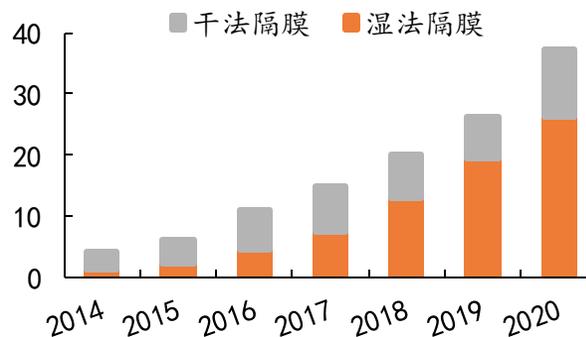


资料来源：高工锂电，公司公告，平安证券研究所

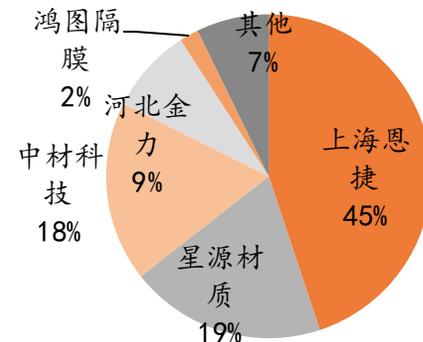
隔膜：行业整合，龙头份额进一步提升

- ▶ 隔膜行业主要呈现以下特点：1) 出货量稳定增长。2020年国内隔膜出货量37亿平米，同比增长36%；湿法隔膜占比稳中小降。
- 2) 价格保持平稳。隔膜降价幅度趋缓，在结构性产能不足的情况下，部分企业和厂商有提价趋势。
- 3) 行业整合，集中度较高。CR5占比达到93%，上海恩捷并购苏州捷力和纽米科技，行业进入整合期。
- 4) 企业盈利能力继续分化。龙头毛利率较高，但处于持续回归的状态，稳态毛利率有望维持40%以上。恩捷和星源都在布局基膜+涂覆一体化，成本优势进一步凸显，单平利润有望继续提升。

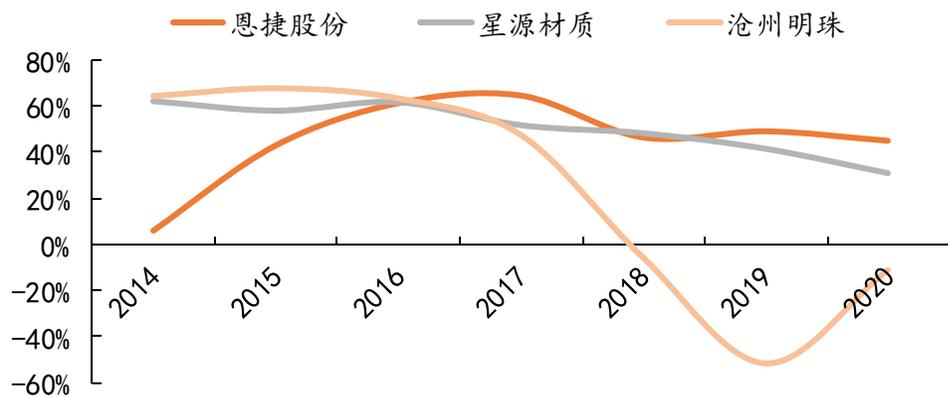
国内隔膜出货情况
单位：万吨



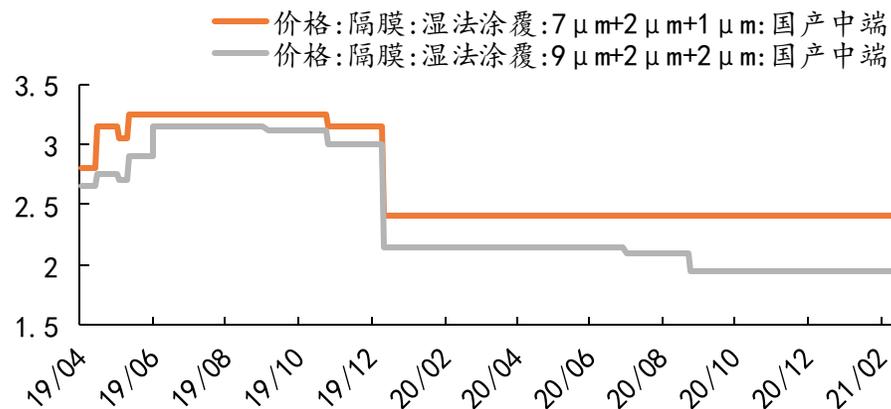
2020年国内湿法隔膜格局



主要隔膜企业毛利率变化情况



国内隔膜价格走势 单位：万元/吨



资料来源：高工锂电，公司公告，平安证券研究所

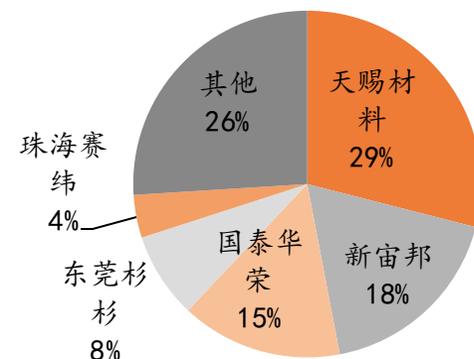
电解液：产业链价格底部反转，盈利能力显著提升

- 电解液行业主要呈现以下特点：1) 出货量稳定增长。2020年国内电解液出货量25.2万吨，同比增长38.5%。2) 价格底部反转。此轮周期六氟价格最低跌破7万元/吨；目前价格超过25万元，涨幅超过250%；主要添加剂VC供不应求，价格维持强势；主要原材料的涨价导致电解液价格跟随上涨。3) 行业集中度较高。20年CR5占比74%，并有望继续提升。4) 龙头毛利率提升。20年毛利率整体维持稳定，21年随着原材料和产品价格的持续上涨，毛利率明显提升，拥有六氟产能的厂商具有更大的盈利弹性，龙头加快实现一体化布局和上游延伸，长期盈利能力有望维持。

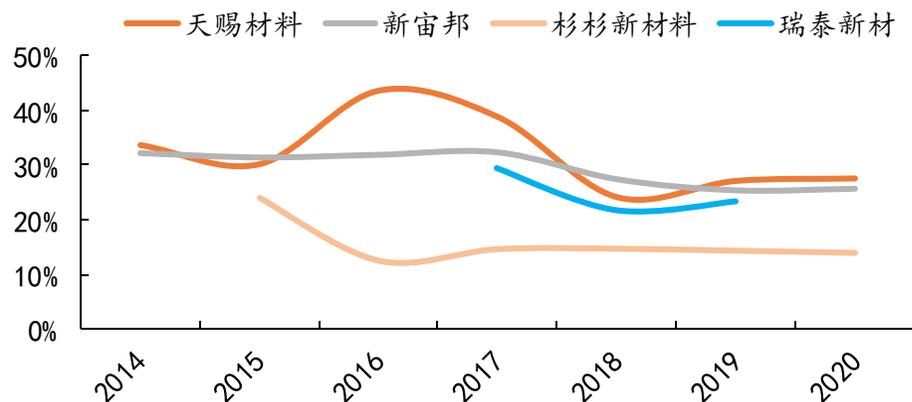
国内电解液出货情况
单位：万吨



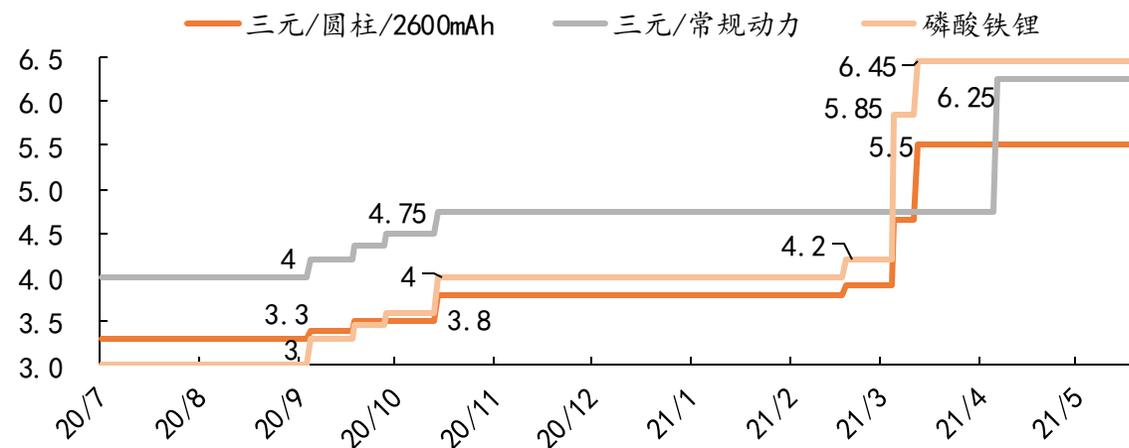
2020年国内电解液格局



主要电解液企业毛利率变化情况



国内电解液价格走势 单位：万元/吨



资料来源：高工锂电，公司公告，平安证券研究所

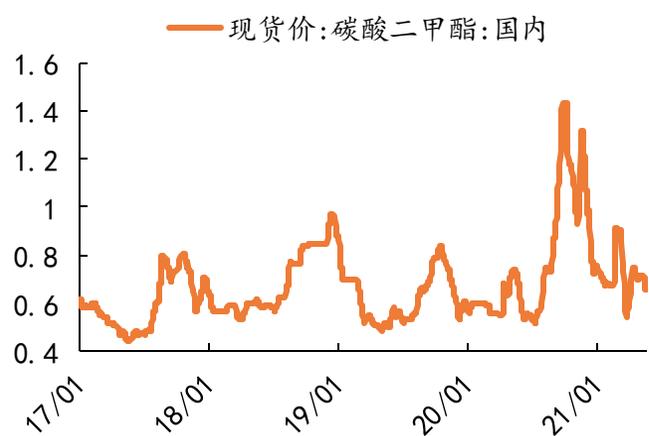
电解液：未来一年有望延续涨价趋势

- 六氟供需紧张格局或将延续至22年上半年。从供需格局分析、产业链调研情况以及动力电池龙头企业对于六氟锁量锁价的时间维度来看，预计六氟供需紧张的格局或将延续至22年上半年，在此期间六氟价格有望继续上涨超过35万元；六氟价格的上涨有望对电解液价格形成支撑，电解液将跟随上涨。22年下半年之后，随着行业产能的释放，六氟价格或将高位回归。
- 建议积极关注电解液行业的投资机会。电解液将是未来一年内量价表现最好的电池产业链细分领域，主要六氟上市公司从20年下半年开始业绩实现反转，利润率实现大幅提升，并在21年继续显著上行。从行业格局来看，行业已经经历了多次整合，全球产能向中国企业靠拢，行业集中度不断提升；国内电解液头部玩家加快实现一体化布局和上游延伸，盈利能力有望维持。

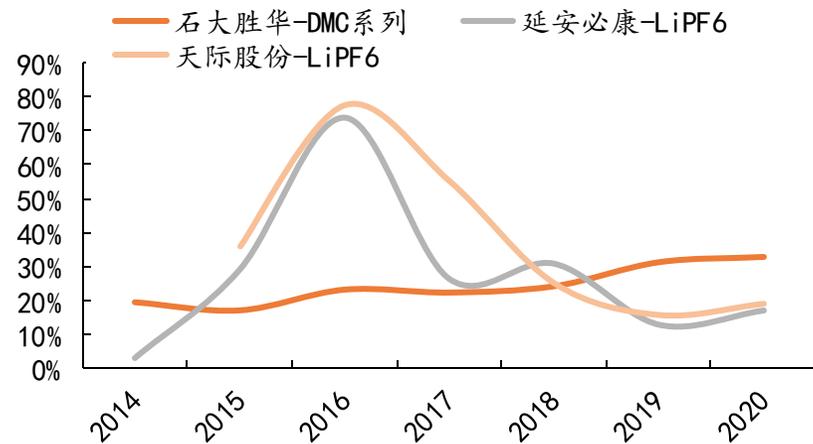
国内六氟磷酸锂价格走势
单位：万元/吨



国内DMC价格走势 单
位：万元/吨



锂盐厂商毛利率低位反弹



资料来源：高工锂电，鑫椏锂电，公司公告，平安证券研究所

投资建议 | 把握龙头、二线、涨价三条主线

- **龙头企业延续稳定表现：**龙头企业具备规模、技术、成本以及客户优势，在行业快速成长的大背景下有望延续稳定的表现，成长确定性较强；多家龙头企业积极开拓海外市场，海外建厂的步伐继续推进以更好地匹配客户需求，未来2-3年将迎来投产收获期。继续强烈推荐宁德时代、当升科技，推荐璞泰来、新宙邦，关注恩捷股份、天赐材料。
- **二线厂商具备较大的业绩弹性和估值吸引力：**整车厂和电池厂为保障供应链的稳定、安全以及掌握话语权，通常会培养多家供应商，国内多家电池和电池材料二线企业已经成功进入全球主流电池厂和主机厂供应链，有望迎来快速发展。二线企业业绩基数较低，具备较强的业绩弹性；同时市场预期较低，前期涨幅较小，估值具备吸引力，未来有望实现业绩和估值的共振。强烈推荐鹏辉能源、杉杉股份，建议关注欣旺达、中科电气、星源材质。
- **多个细分领域涨价延续性较强：**碳酸锂、六氟、VC等环节未来一年内将处于供不应求的局面，产能的释放速度慢于行业需求，价格仍将处于强势，并有望进一步上涨。推荐新宙邦，关注德方纳米、天赐材料。

目录 CONTENTS

- 复盘与展望
- 电动车：全球共振趋势更盛
- 光伏：把握需求拐点，布局景气环节
- 工控：需求增长，行业集中度提升
- 风电：静待风机价格战趋缓
- 投资建议及风险提示

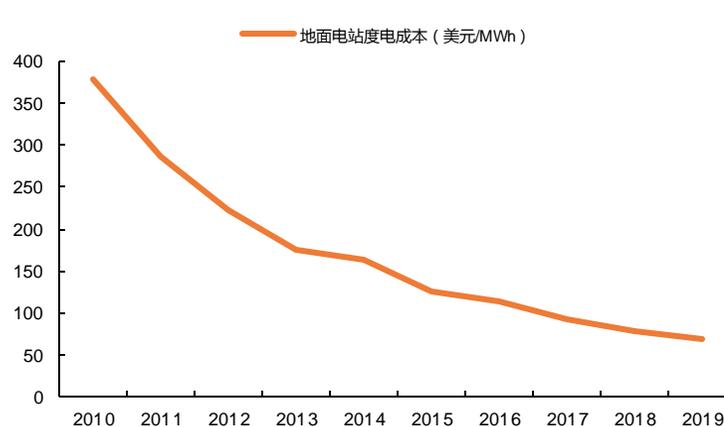
技术进步与政策驱动，光伏中长期成长逻辑清晰

- 依托技术进步和规模化发展，光伏拥有陡峭的降本曲线。过去十年，全球光伏电站投资成本下降幅度约79%，度电成本下降幅度约82%，成本下降速度超过其他电源品种。
- 另一方面，能源低碳转型大势所趋，推动以光伏为代表的绿色能源发展。中国力争于2030年前实现二氧化碳排放达峰，努力争取2060年前实现碳中和；欧盟将2030年碳减排目标从40%提高到50%-55%，将2050年的80%-90%减排目标上调为碳中和；日本、韩国、美国等国家计划在2050年实现碳中和。
- 根据BP统计数据，2019年光伏发电量约占全球发电总量的2.7%，光伏发电的渗透率依然较低，未来具有很大提升空间。2020年，国内光伏发电量占比仅为2.5%。

各国家和地区承诺碳中和时间

国家/地区	进展情况	进展情况
乌拉圭	政策宣示	2030
芬兰	政策宣示	2035
奥地利、冰岛	政策宣示	2040
瑞典、苏格兰	已立法	2045
英国、法国、丹麦、新西兰、匈牙利	已立法	2050
欧盟、西班牙、智利、斐济	立法中	2050
德国、瑞士、挪威、葡萄牙、比利时、韩国、加拿大、日本、南非等	政策宣示	2050
美国	政策宣示	2050
中国	政策宣示	2060

全球地面光伏电站平均度电成本趋势



全球地面光伏电站平均投资成本趋势

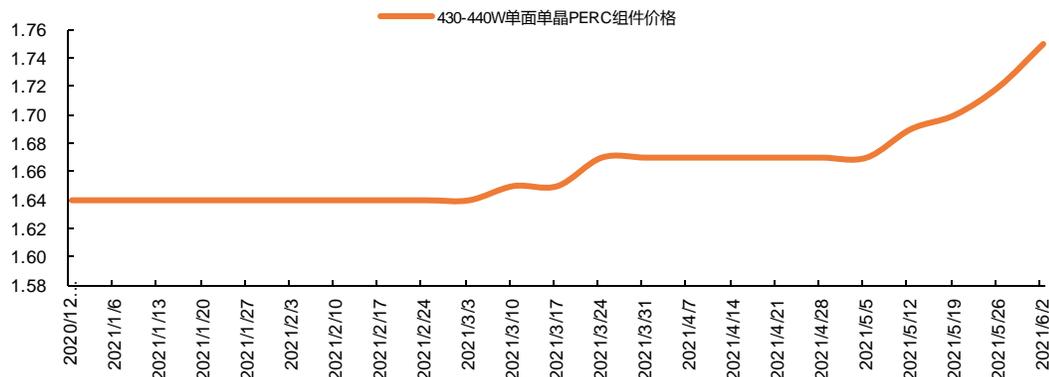


资料来源：IRENA，平安证券研究所

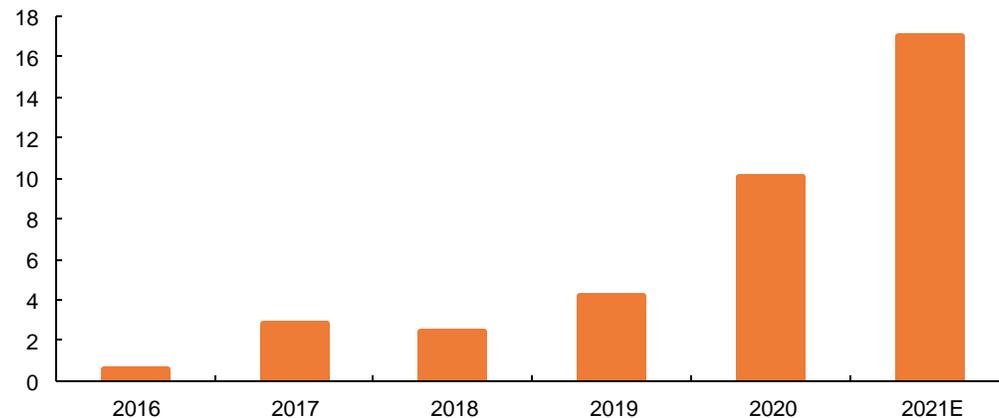
平价项目抢装弱化，户用支撑国内需求

- 组件价格上涨影响需求。2021年以来，受硅料涨价等因素影响，组件价格持续上涨，一定程度推升了光伏系统的投资成本，尽管运营商调低了项目投资收益率标准，在组件价格持续上涨的情况下部分项目可能仍然面临投资收益率不足的问题。
- 政策松动，平价项目抢装或将弱化。对于2019-2020年出台的光伏平价项目，未于2021年底前并网的项目不再享受平价的电价水平，但延期的项目仍可纳入后续年度的保障性并网范围；在当前组件价格持续上涨的背景下，不具备经济性的平价光伏项目可能放弃平价指标并参与后续年度的竞争性配置。根据国家能源局下发的《关于2021年可再生能源电力消纳责任权重及有关事项的通知》，当年未完成消纳责任权重的，可以将未完成的消纳责任权重累计到下一年度一并完成。整体看，平价项目的抢装力度可能低于预期。
- 户用有望对国内光伏需求形成重要支撑。2021年户用光伏发电项目的国家财政补贴预算额度为5亿元，按照发改委发布的关于2021年新能源上网电价政策有关事项的通知（征求意见稿），2021年户用光伏度电补贴3分钱，5亿补贴支撑的户用装机规模超过17GW，较2020年实际户用装机10.1GW明显增长，好于预期。

2021年以来组件价格持续上涨（元/W）



2021年户用装机有望大幅增长（GW）



资料来源：PV Infolink，平安证券研究所

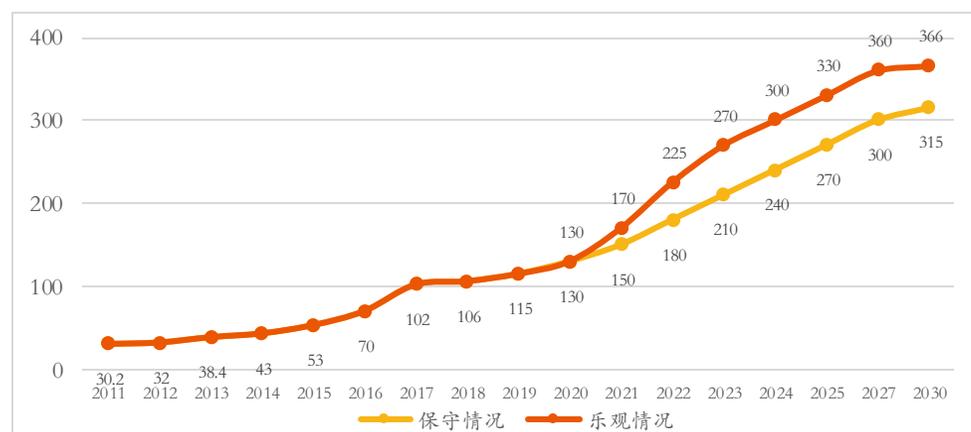
维持全球新增装机判断，硅料约束需求弹性

- 预计下半年硅料和组件价格处于高位。我们认为下半年硅料的新增供给非常有限，随着下半年需求旺季的到来，硅料供需偏紧的格局延续，下半年硅料和组件价格大概率处于高位。
- 维持2021年国内55GW左右装机规模的判断。尽管平价项目的需求可能受到组件价格上涨的影响，考虑户用规模的大幅增长以及运营商在碳中和背景下对于装机规模的诉求，预计国内全年新增装机仍有望达到55GW左右的水平。
- 维持2021年全球需求155GW左右装机规模的判断。海外欧美日等发达国家市场对组件价格敏感度相对较低，巴西和印度市场2021年呈现复苏态势，维持海外需求100GW以及全球需求155GW左右的判断。
- 硅料供给抑制下半年需求弹性。由于硅料供给有限，且下半年几乎没有新增有效产能，终端需求向上的弹性较小，而如果未来出现类似去年新疆协鑫生产事故以及新疆疫情等事件，则可能导致需求不及预期。

国内光伏需求展望 (GW)



全球市场光伏需求展望 (GW)

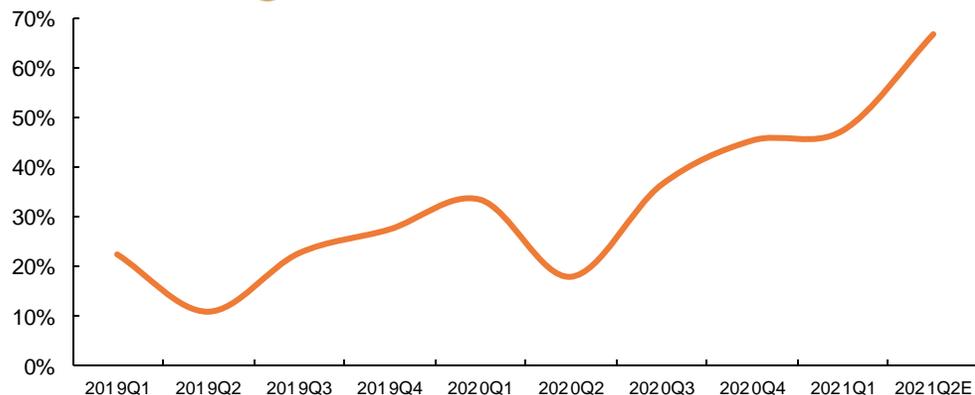


资料来源：CPIA，平安证券研究所

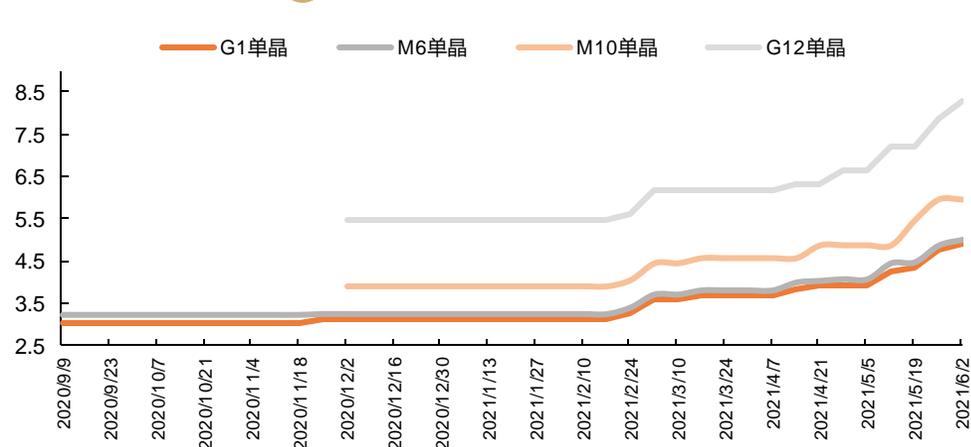
产业链利润向硅料集中，下半年趋势延续

- 由于硅料供给约束需求，而产业链其他环节产能大幅扩张，二季度以来光伏玻璃、胶膜环节价格下降，预计二季度盈利水平环比明显下降；短期来看，由于需求弹性偏弱，而供给端新增产能持续释放（竞争加剧），预计玻璃、胶膜等下半年盈利水平延续弱势。
- 由于硅料的话语权明显更强，产业链利润持续向硅料集中，上半年硅片一定程度将硅料涨价向下游传导，随着新增硅片产能的持续释放，预计硅片环节也将进一步让利；而更下游的电池和组件环节头部企业已经处于微利状态。
- 参考大全新能源披露数据，预计2021Q2的硅料毛利率超过60%，下半年硅料企业盈利水平有望进一步提升。

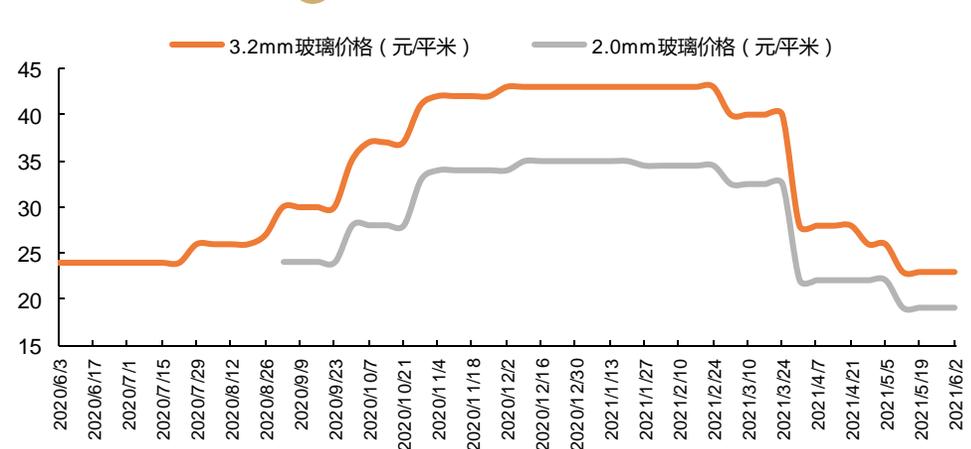
大全新能源硅料毛利率走势



单晶硅片价格走势



光伏玻璃价格走势

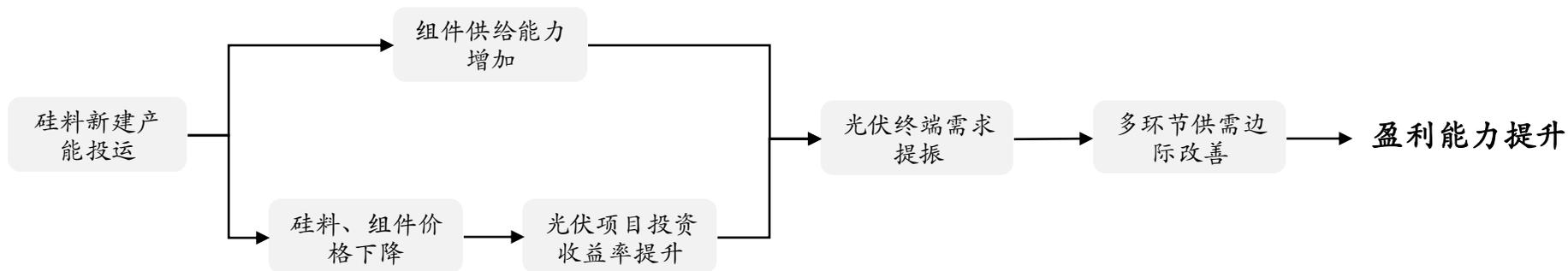


资料来源：PV Infolink，平安证券研究所

硅料新增产能释放或成破局关键

- 当前形势下，硅料环约束了终端需求，同时也约束了其他主要环节的盈利水平。
- 随着未来硅料新建产能的投运，组件的供给能力提升，同时硅料产能释放有望带来硅料及组件价格的下降，降低光伏项目度电成本并刺激终端需求。
- 因此，硅料新增产能开始批量释放有望成为下半年光伏板块投资的关键节点。

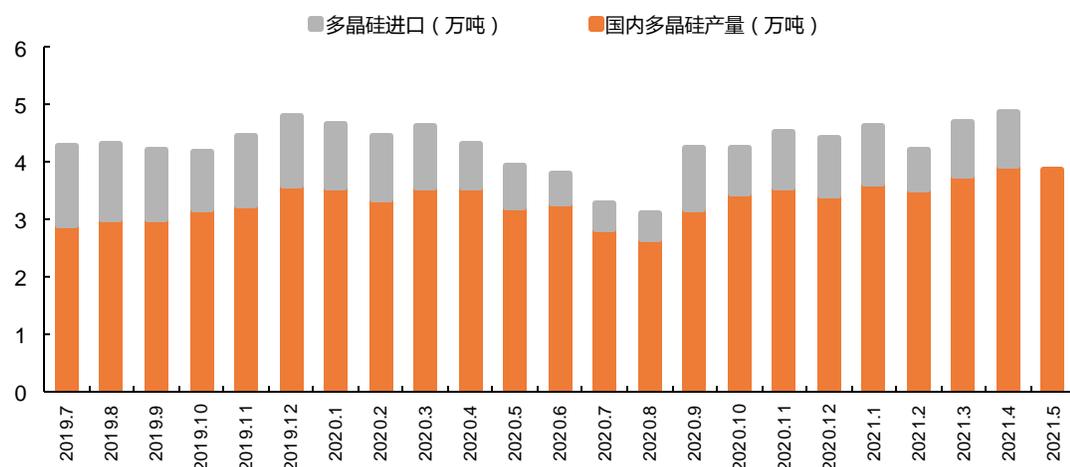
硅料产能释放后的传导逻辑



硅料：供需由紧转松，颗粒硅份额有望提升

- 海外方面，瓦克多晶硅业务资本开支仍处于收缩状态，OCI马来西亚工厂截至2020年底的多晶硅产能约3万吨，计划到2022年下半年通过技改提升至3.5万吨；受产能限制，硅料月度进口量保持平稳。尽管国内头部硅料企业均推出了多晶硅扩产计划，考虑多晶硅项目较长的建设周期，这些新建项目并不能在2021年内贡献明显的产量，通威乐山二期、保山一期合计10万吨的新建项目计划投产时间为2021年底。随着下半年光伏需求旺季的来临，硅料供应偏紧的形势将延续。
- 2021年底到2022年新的硅料产能大规模投产，预计到2022年底国内硅料产能有望达到90万吨，硅料供需形势有望从供需偏紧逐步转向宽松，同时伴随着硅料价格的下行。目前新疆大全和亚洲硅业仍处于IPO申报阶段，新特能源也计划回A股，随着后续融资能力的提升，估计硅料环节将迎来较长时间的供需宽松。
- 从竞争格局看，颗粒硅逐步获得下游客户的认可，随着协鑫产能的扩张，颗粒硅的市场份额有望提升。

硅料的月度生产和进口规模



国内主要硅料企业年底产能估算 (万吨)

	2019	2020	2021E	2022E
保利协鑫	8.5	8.5	11	17
永祥股份	8	9	19	24
新特能源	7	7.2	9	19
新疆大全	7	7	8	12
东方希望	4	4	6	12
亚洲硅业	2	2	5	5
其他	8.5	4.3	5.3	5.3
合计	45	42	63	94

资料来源：硅业分会、各公司公告，平安证券研究所

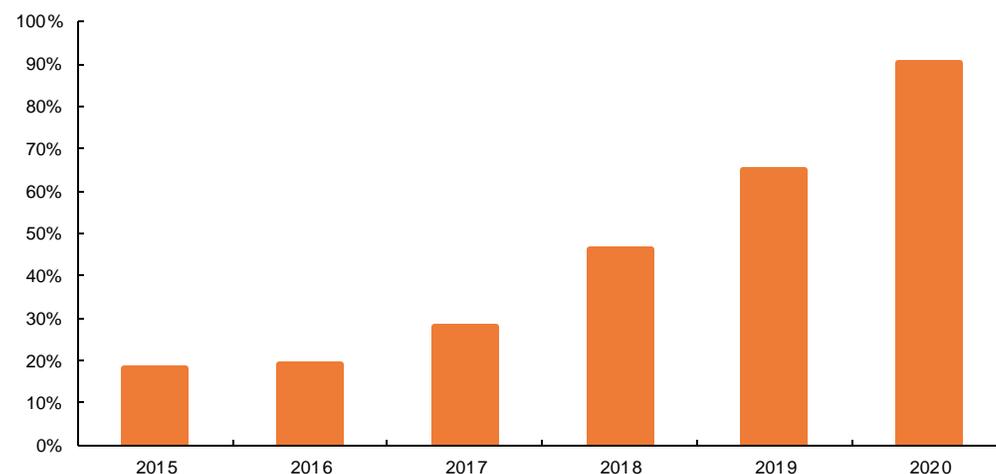
硅片：产能持续扩张，供需逐步宽松

- 从需求端看，2020年单晶渗透率超过90%，后续提升空间有限，单晶渗透率快速提升的红利逐步褪去，硅片行业主要竞争态势由过去几年的“单晶VS多晶”逐步转变为“一线单晶VS二三线单晶”，未来单晶硅片的需求增速主要取决于终端新增光伏装机的增速。
- 从供给端看，单晶硅片企业产能仍在加速扩张，除了隆基、中环、晶科等传统单晶硅片巨头持续扩张以外，硅片新势力也在加速扩产能；预计到2021年底，国内单晶硅片产能将超过350GW，后续还将进一步扩张。
- 从竞争格局看，参考2020年财务数据，头部企业与硅片新势力的盈利水平差距逐步收窄。
- 综合考虑需求和供给端的发展趋势，估计未来单晶硅片的供需将逐步趋于宽松，硅片环节盈利水平承压。

主要单晶硅片企业产能情况 (GW)

	2019	2020	2021E
隆基	42	85	105
中环	33	55	85
晶科	11.5	22	33
晶澳	7	18	32
京运通	3	7	29
上机数控	2	10	30
阿特斯		2	10
通威			7.5
环太		3	15
高景太阳能			15

近年单晶渗透率持续提升

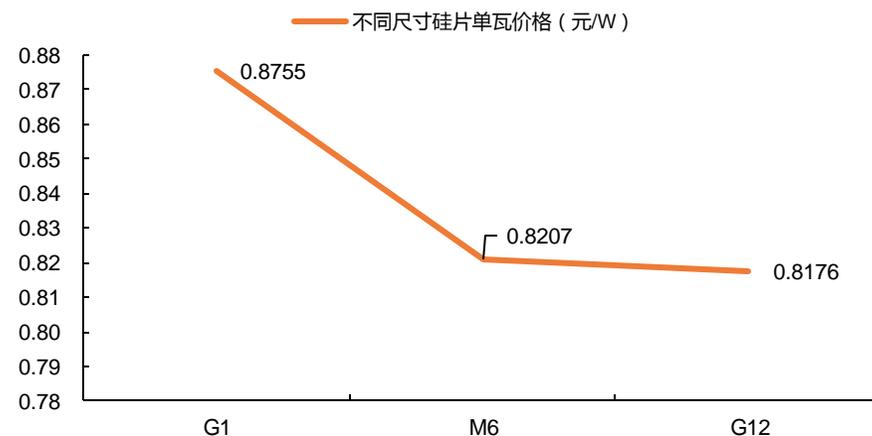


资料来源：CPIA、各公司公告，平安证券研究所

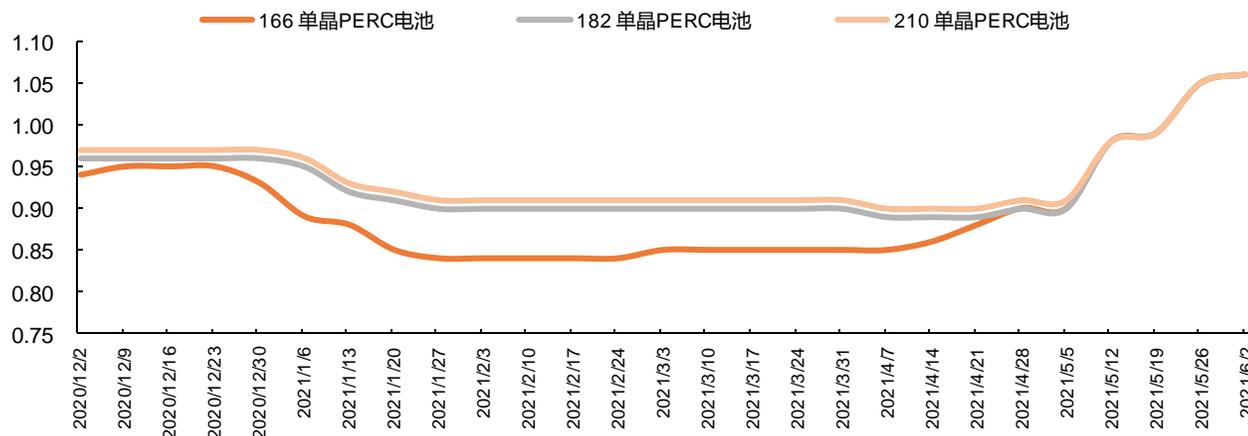
硅片：大尺寸硅片有望加快渗透

- 参考中环5月31日公示的单晶硅片价格，以电池转化效率22.8%计算，G12（170 μm）单晶硅片单瓦价格为0.8176元/W，较G1（170 μm）低0.0579元/W，较M6（170 μm）低0.0031元/W，大尺寸硅片在单瓦价格方面占优。
- 从电池销售价格看，随着大尺寸硅片技术工艺的成熟，其单瓦价格与166尺寸基本持平，考虑大尺寸在组件辅材以及电站BOS成本方面的摊薄效应，大尺寸硅片有望带来终端度电成本的下降。
- 主流组件企业新品基本采用182或210硅片，预计大尺寸硅片加快渗透，带动设备、热场等方面的需求升级。

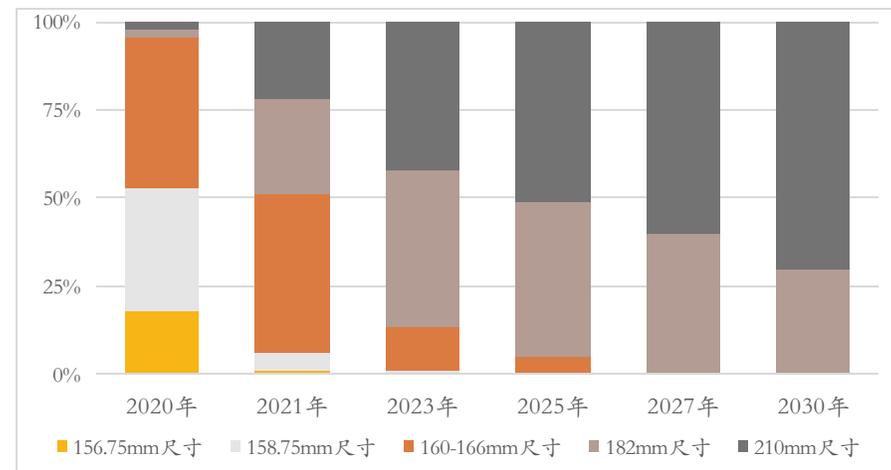
中环股份不同尺寸硅片产品对应的单瓦价格



不同尺寸电池片价格走势 (元/W)



光伏协会对不同尺寸硅片渗透率的预测

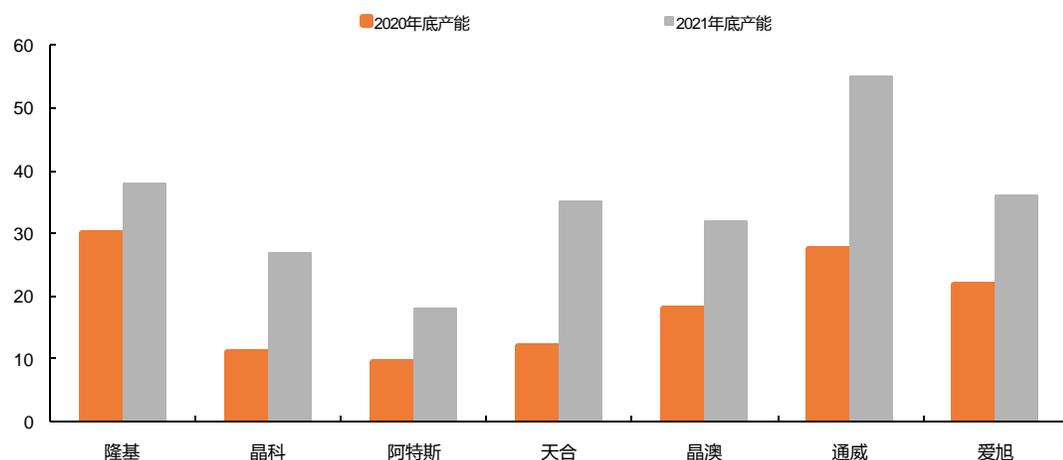


资料来源：CPIA、PV Infolink、中环股份，平安证券研究所

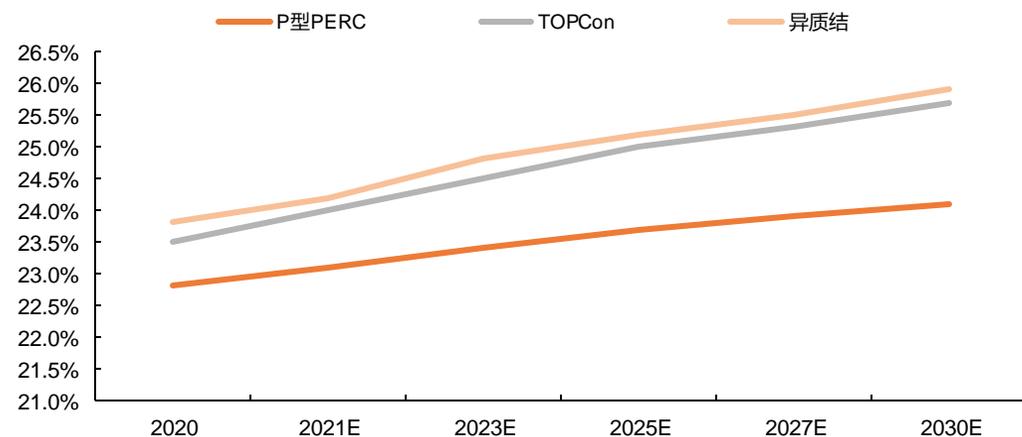
电池片：供需延续宽松，N型技术值得重点关注

- 2019年以来，单晶PERC电池供需趋于宽松，盈利水平下行；展望未来，电池片产能扩张延续较快的步伐。截至2020年底，通威电池片产能约27.5GW，到2021年底公司电池片产能将超过55GW；截至2020年底爱旭股份电池片产能约22GW，到2021年底实现36GW单晶PERC电池产能。垂直一体化企业也在加速扩产。预计电池片环节的供需将持续保持宽松。
- 在PERC电池效率提升空间有限、同质化较为严重、供需趋于宽松的背景下，产业界着力探索下一代转化效率更高得电池技术的产业化，异质结（HJT）和TOPCon电池成为两大主要N型技术方向。
- 2021光伏SNEC会展上，隆基、晶澳、天合、晶科、晶澳、阿特斯等头部企业纷纷展出N型系列组件产品，预示着光伏行业N型时代的开启，并有望对光伏产业链诸多环节形成重大影响。

2021年主要企业电池片产能大幅扩张(单位:GW)



三种不同电池技术转化效率的预测

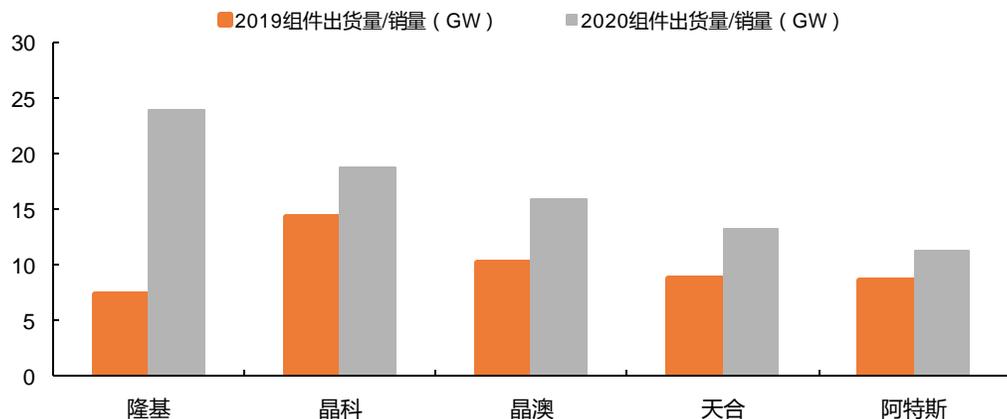


资料来源：各公司公告，CPIA，平安证券研究所

组件：集中度加快提升大势所趋

- 2020年，组件环节呈现一定的分化，头部企业出货量快速增长，非头部企业出货量增速明显更低甚至有所下滑。隆基、晶科、晶澳、天合、阿特斯等全球前五大组件企业2020年合计的出货量同比增长接近80%，远超终端需求的增速，反映了组件行业集中度的提升。
- 头部企业具有较清晰的竞争优势。头部企业往往具有更完善的垂直一体化产能，因而在生产成本方面具有一定的优势，且产品如期交付的保障性更好；另外，头部企业具有一定的品牌和渠道优势，有利于更好地拓展海外市场。
- 展望2021年，头部组件制定了雄心勃勃的组件出货计划。隆基2021年组件出货计划达40GW，同比增长67%；晶科2021年出货计划25-30GW，同比增长33%-60%；晶澳2021年出货计划25-30GW，同比增长57%-89%；天合2021年出货量有望达到30GW以上，同比增长超过88%；阿特斯2021年出货计划18-20GW，同比增长59%-77%。

2020年头部组件企业出货大增



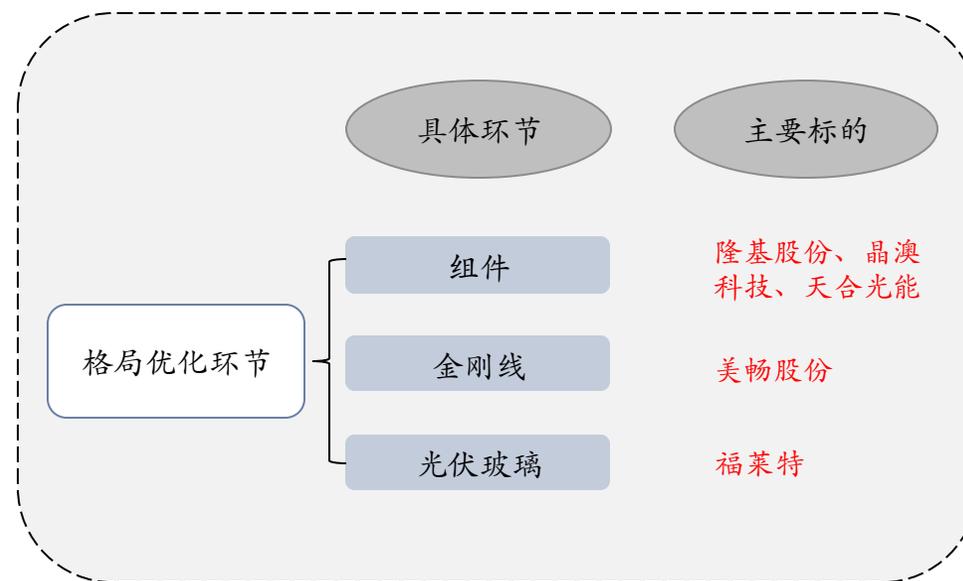
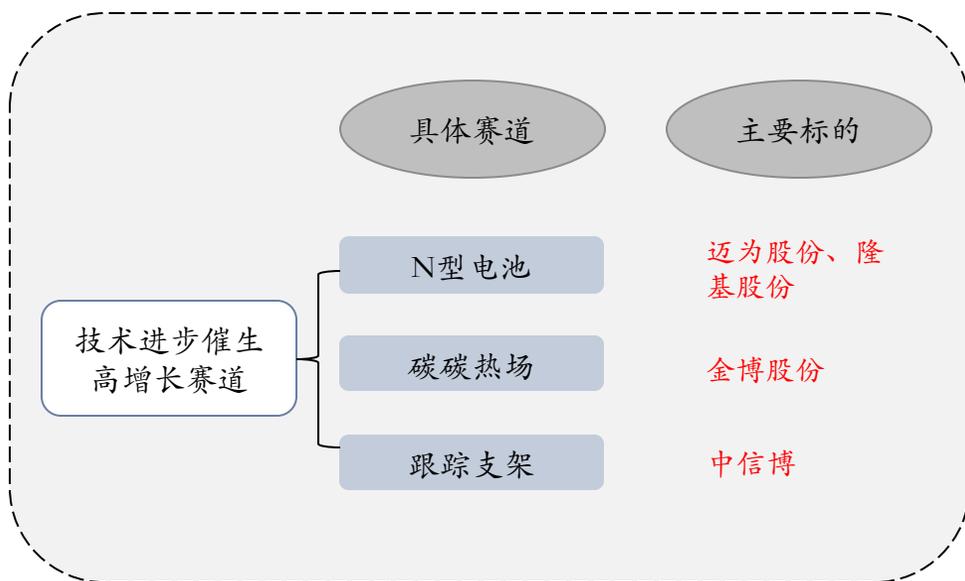
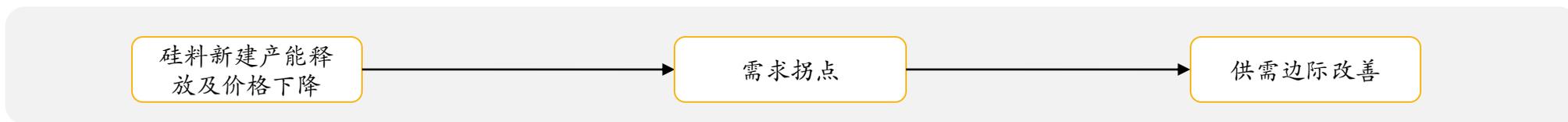
全球组件CR5的份额



资料来源：WIND、天合光能，平安证券研究所

投资策略：把握需求拐点，布局景气环节

- 从板块角度看，建议把握硅料新建产能释放这一关键节点，提前布局。
- 从细分环节看，建议优选景气环节，把握技术进步和格局优化两条主线。



目录 CONTENTS

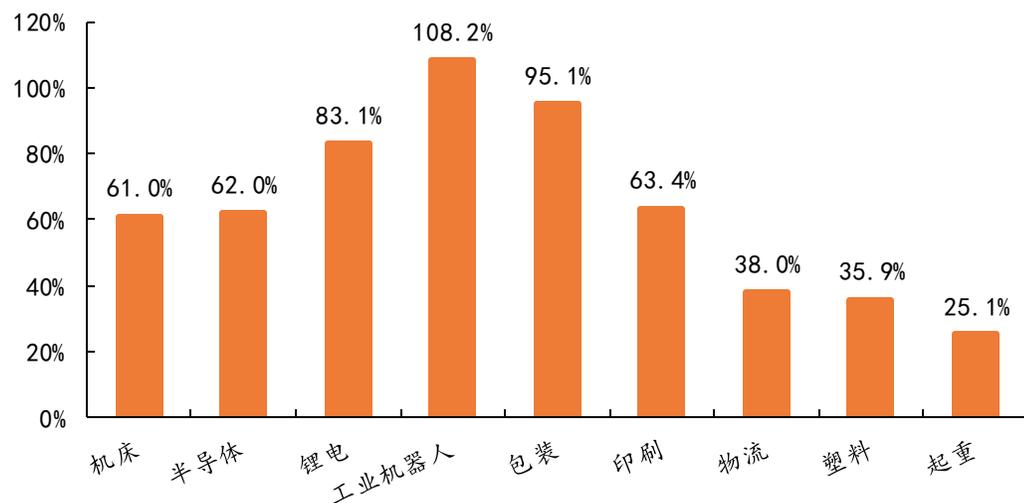
- 复盘与展望
- 电动车：全球共振趋势更盛
- 光伏：把握需求拐点，布局景气环节
- 工控：需求增长，行业集中度提升
- 风电：静待风机价格战趋缓
- 投资建议及风险提示



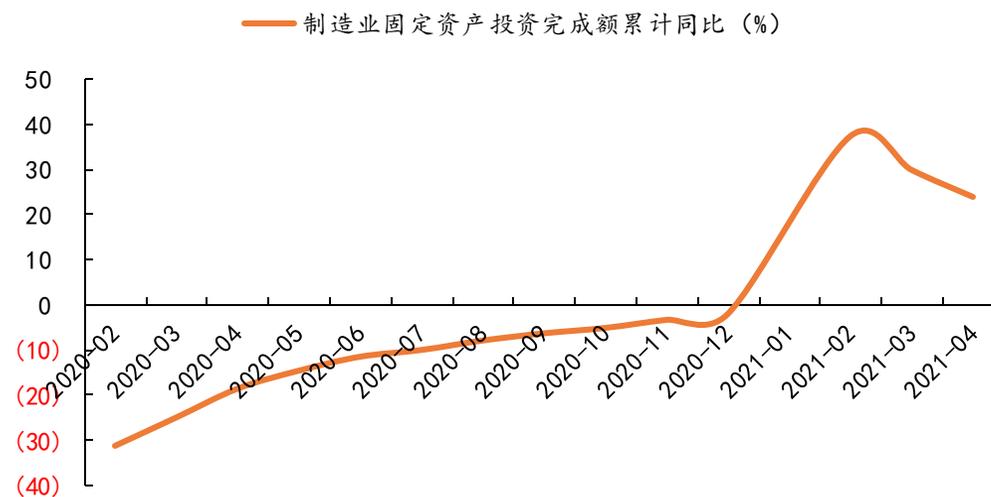
工业自动化：制造业整体复苏，新兴行业是增长主要驱动力

- ▶ **PMI持续位于扩张区间，制造业复苏推动自动化行业景气度上升：**从20年三月份开始，国内制造业PMI指数持续位于扩张区间，在疫情之后全球经济复苏等因素推动下，国内制造业保持较好景气度。根据国家统计局的数据，截至21年4月份，制造业固定资产投资完成额累计同比增长23.80%，对国内自动化OEM市场的需求增长有明显推动作用。
- ▶ **先进制造板块为需求增长主要驱动力，传统行业复苏势头良好：**根据睿工业的数据，1Q21下游主要行业中半导体、锂电、包装、工业机器人等在同比高速增长的同时，环比也实现了大幅增长。此外，从20年三季度开始，传统行业受益于海外消费类产品需求上升，印刷、包装、塑料等行业呈现较好复苏势头。

1Q21 OEM市场下游部分行业需求同比增速



制造业固定资产投资完成额累计同比 单位：%

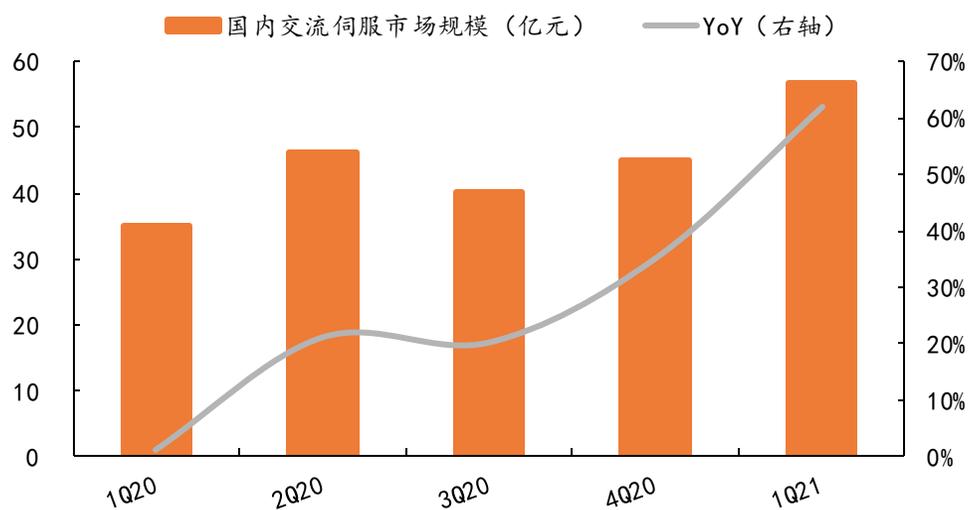


资料来源：睿工业、Wind、平安证券研究所

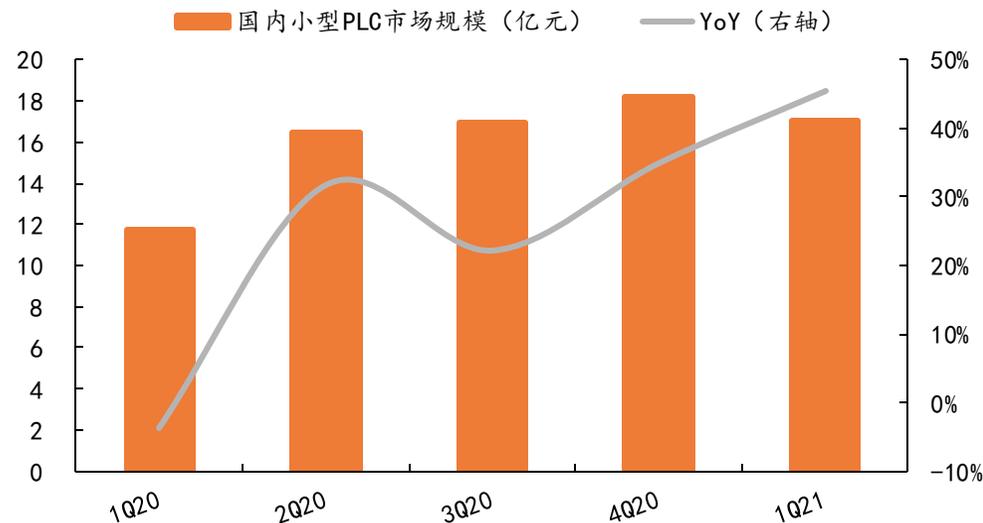
工业自动化：预计21年下半年OEM市场将保持高景气度

- 我们判断下半年OEM市场的高景气将延续：（1）从下游行业层面来看，锂电、半导体等新兴行业在龙头不断加大扩产力度，将推动伺服、PLC等核心工厂自动化设备的需求持续增长，有利于汇川技术等在内服行业份额领先的龙头企业；（2）从中长期制造业升级角度来看，本轮疫情加快了制造业机器替代人工的进程，并且多地政府也出台了一系列鼓励制造业自动化升级的扶持政策，这将成为未来几年行业需求增长的持久推动力。
- 伺服系统、PLC等工厂自动化核心设备将受益：工厂产能扩张和产线自动化升级，从产品来看主要受益的为用于离散控制的伺服系统、PLC、HMI等设备，在伺服和小型PLC领域份额领先的国内品牌如汇川技术、信捷电气等将受益于上述产品需求的增长。

国内交流伺服市场单季度规模



国内小型PLC市场单季度规模

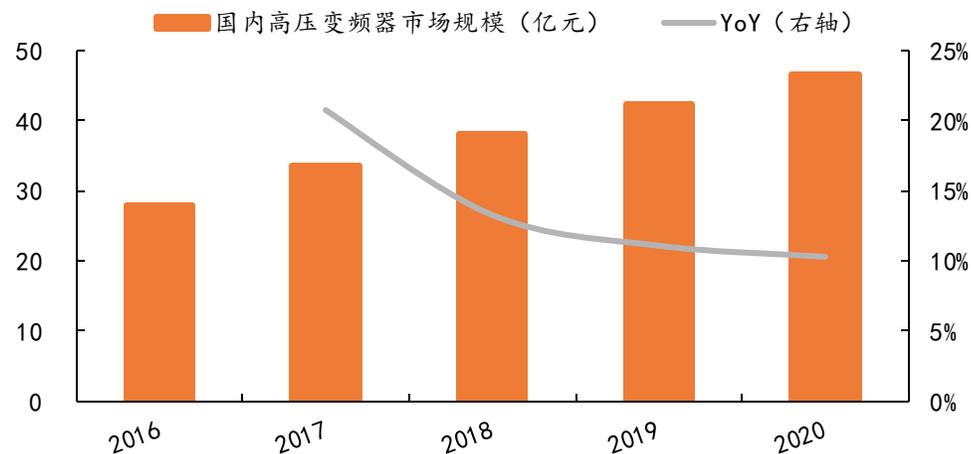


资料来源：睿工业、平安证券研究所

工业自动化：项目型市场预计平稳增长，碳中和推动技改投资上升

- 预计下半年项目型市场平稳增长，冶金、化工等行业较好需求表现有望持续：目前大宗周期品的价格持续上涨，下游需求的上升推动了如化工等过程控制工业在部分领域的产能投资上升。冶金、市政等行业受益于技改需求和政府基建项目，从20年二季度开始需求保持同比上升势头。
- 碳中和政策有望推动高能耗产业将加大节能改造力度，推动变频器产品需求上升：在工业领域，风机、泵类拖动电机的装机容量占整体电动机的装机容量比例在1/4左右，通过加装变频器，可以有效的节约在风机、泵应用领域的能源消耗。从具体产品来看，风机、泵在高能耗行业的节能改造主要受益的产品是高压变频器。从碳中和政策对高能耗行业的节能减排要求来看，我们预计冶金、电力、石化等行业在节能改造方面的投入将持续进行，并且由于用户对于国产品牌的选择意愿增强，以汇川技术为代表的国内龙头企业有望明显受益。

国内高压变频器产品市场规模



冶金行业高炉鼓风机改造



资料来源：睿工业、汇川技术、平安证券研究所

工业自动化：下游需求向好，原材料短缺加速行业集中度上升

- **下游需求向好，原材料供应紧缺：**我们预计下半年自动化OEM市场将延续增长势头，目前行业的高景气度进一步加剧了原材料供应不足的情况。目前包括MCU、IGBT等芯片供应均较为紧张，部分零部件交期及价格均有所上升，对自动化厂商的供应链管理能力的提出了较高的要求。
- **短期关注原材料短缺加速行业集中度提升：**与业内中小竞争对手相比，以汇川技术为代表的龙头企业在零部件采购上可以得到上游供应商更好的保障，并且由于规模化也具备一定的采购成本优势。此外，龙头企业具备更强的供应链管理能力的，从20年下半年便在着手建立核心零部件战略库存，在今天的市场环境下，我们认为行业集中度有望加速上升。

近期IGBT主要供应商产品交期及价格趋势

分立器件	供应商	1Q21			2Q21		
		货期（周）	货期趋势	价格趋势	货期（周）	货期趋势	价格趋势
IGBT	英飞凌	26-36	延长	上涨	26-36	延长	稳定
	安森美	26-36	延长	上涨	26-36	延长	上涨
	Microsemi	26-40	延长	上涨	26-40	延长	上涨
	IXYS	26-30	延长	上涨	26-30	延长	上涨
	意法半导体	26-30	延长	上涨	26-30	延长	上涨

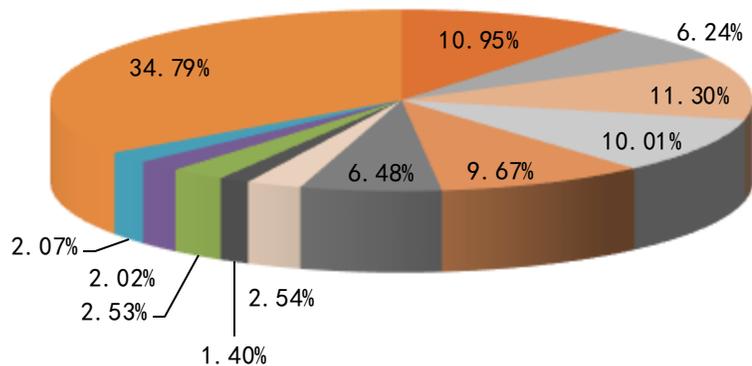
资料来源：富昌电子，平安证券研究所

工业自动化：关注疫情之后国产品牌的新一轮进口替代

- **疫情之后新一轮进口替代开启：**在20年疫情之后的需求恢复阶段，由于国产品牌率先实现复产向客户提供了较好的产品交付服务，因此得以进入过去采用进口品牌的部分龙头客户供应链。凭借出色的交付能力和服务，以及产品端的持续提升，国产品牌已经在多个行业打破了外资的品牌壁垒，在疫情之后开启了新一轮的进口替代。
- **进口替代空间广阔，中长期前景值得期待：**目前国产和日系品牌在交流伺服市场的份额相当，基本均在40%左右，欧系品牌定位相对较高，占据20%左右的高端市场。从目前行业趋势来看，国产品牌在加速对定位接近的日系品牌份额的替代，我们预计在未来3-5年内，对日系的份额替代将为国产品牌提供足够的成长空间。

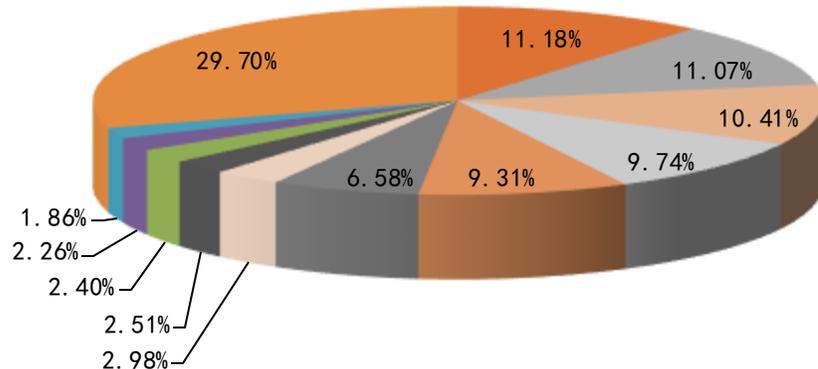
19年国内交流伺服市场各厂商份额

■ 安川 ■ 汇川 ■ 三菱 ■ 松下 ■ 台达 ■ 西门子
■ 禾川科技 ■ 无锡信捷 ■ 欧姆龙 ■ 贝加莱 ■ 施耐德 ■ 其他



20年国内交流伺服市场各厂商份额

■ 安川 ■ 汇川 ■ 三菱 ■ 松下 ■ 台达 ■ 西门子
■ 禾川科技 ■ 无锡信捷 ■ 欧姆龙 ■ 贝加莱 ■ 施耐德 ■ 其他

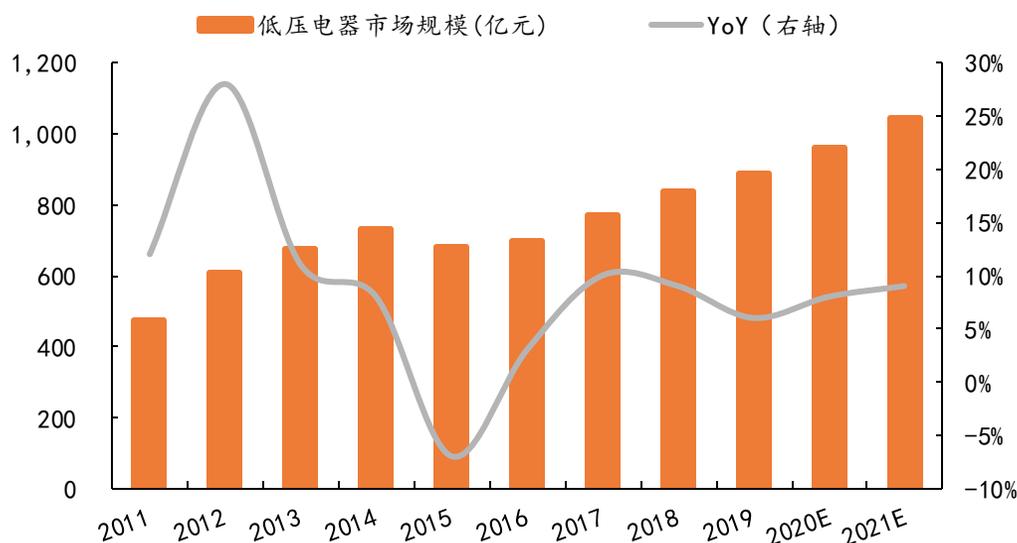


资料来源：睿工业，平安证券研究所

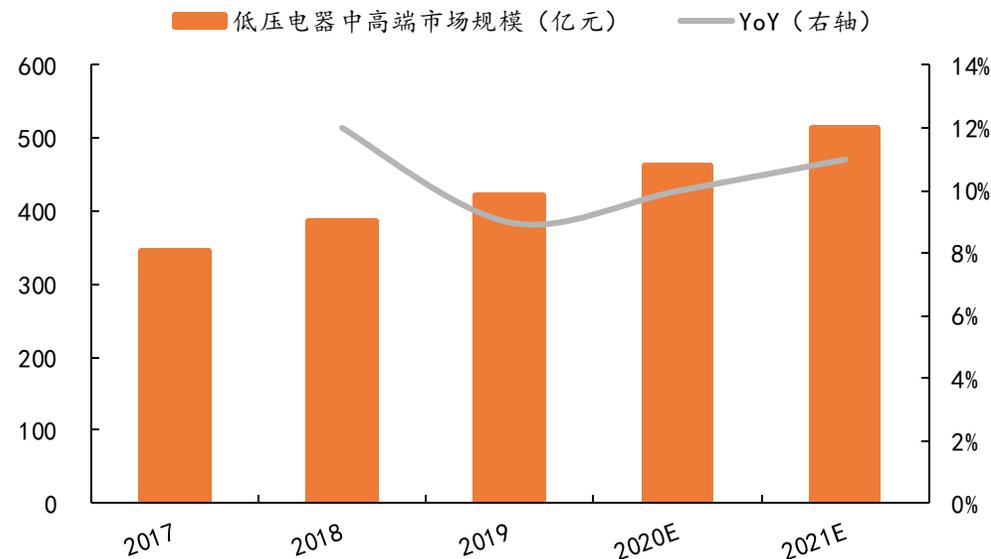
低压电器：预计全年行业景气度上行

- 今年低压电器行业需求增长的两条主线：（1）地产竣工带来的需求增长；（2）制造业复苏推动工业厂房等终端需求上升。从我们对行业调研了解到的情况来看，目前外资龙头企业订单情况仍然较好，全年维持两位数的增长目标。
- 受益于工建、关键基础设施领域招标，中高端市场景气度较高：在行业整体需求有望全年保持增长势头的同时，我们预计低压电器中高端市场景气度更高。与20年同期相比，21年最大的需求增量在于工业建筑类项目的投建，这部分需求主要对应低压电器中高端市场，由于2、3季度为项目招投标高峰，我们预计中高端市场将有较高景气度。

国内低压电器行业整体市场规模预测



国内低压电器行业中高端市场规模预测



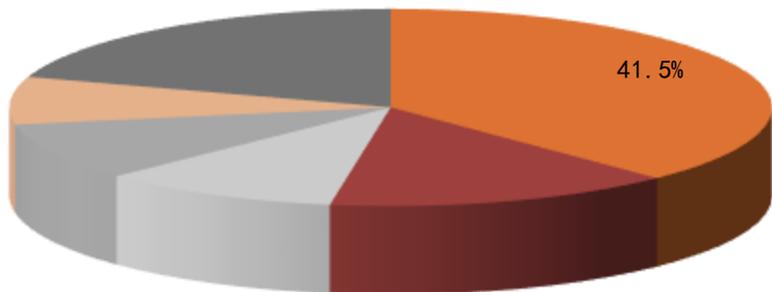
资料来源：Wind、平安证券研究所

低压电器：工业厂房有望成为21年国产品牌突破的重要领域

- ▶ **制造业复苏有望推动对低压电器需求上升：**制造业对低压电器的需求分为工业厂房和OEM设备两部分，其中工业厂房领域的需求占低压电器总市场规模的比例在15%左右，OEM设备配套对低压电器的需求占总市场规模的比例在5-7%之间。按此测算，我们预计制造业对低压电器的年需求规模约为200亿元左右。目前利润改善带来的产能扩张以及制造业的自动化率提升将对21年工业厂房领域的增长有推动作用。
- ▶ **工业厂房有望成为21年国产品牌突破的重要领域：**工业厂房是低压电器项目型市场的重要应用领域，用户对低压电器品牌的选择以外资一线品牌为主。在过去几年贸易争端等因素作用下，客户对于品牌选择的态度日益开放，随着国产品牌产品性能的提升，大型工业企业已经在逐步使用国产高端品牌替代外资，预计今年国产品牌能够突破更多标杆客户。

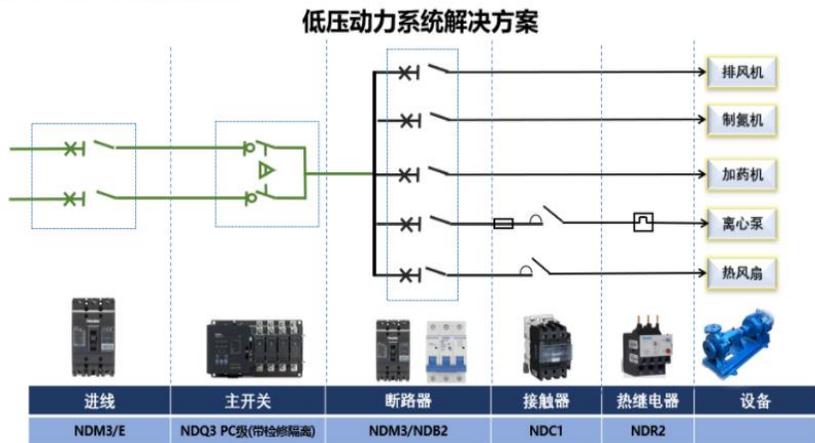
国内低压电器项目型市场主要下游行业占比

■ 工业厂房 ■ 电力 ■ 数据中心 ■ 公共建筑 ■ 商业建筑 ■ 其他



良信股份在化工行业的解决方案

化工行业系统方案

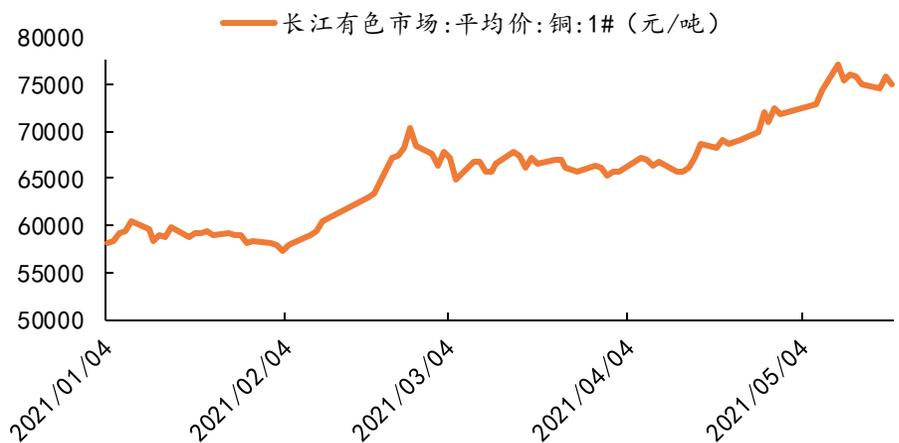


资料来源：Wind、良信股份、平安证券研究所

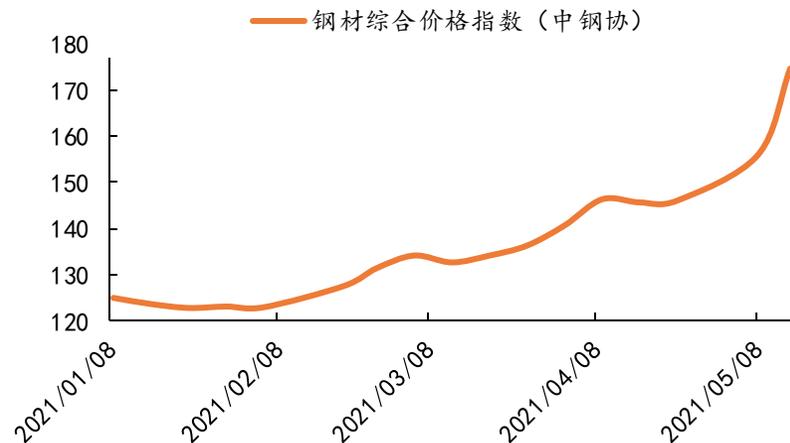
低压电器：原材料上行短期对成本端有一定影响

- **原材料价格持续上涨对低压电器成本有一定影响：**低压电器主要原材料包括铜、钢材、银和塑料，上述原材料受近期大宗商品价格持续上涨的影响较大。我们按照铜/银/钢材/塑料件占总成本比例分别为15%/9%/11%/13%进行测算，以1月初价格作为基准，目前对低压电器产品总成本的影响估算在10%左右。
- **与零部件供应商共同分摊成本上涨，实际影响小于市场预期：**目前国内低压电器厂商普遍对零部件采用外协加工的方式，也就是说，低压电器厂商并不直接采购大宗原材料，而是以采购已经加工成型的零部件为主。因此，上述原材料成本上涨将由零部件供应商和低压电器厂商共同承担。若按照成本在零部件供应商与低压厂商之间60%/40%的比例进行分摊，则对低压电器厂商的产品成本实际影响在4%左右。

长江有色市场铜1#平均价



中钢协钢材价格综合指数

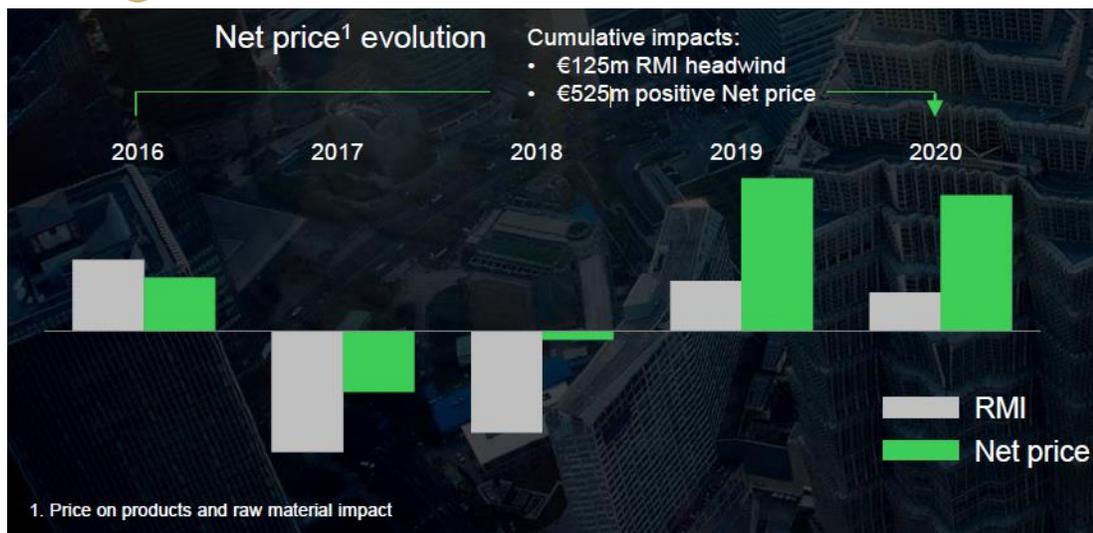


低压电器：龙头企业具备成本传导能力，中长期定价能力有望提升

- 国产中高端品牌定价能力持续提升，中长期前景值得期待：以良信股份为代表的国产中高端品牌，有望在工建、关键基础设施等高端市场不断突破，公司高价值量产品占比的上升不仅在短期可以缓解原材料上涨对整体毛利率的影响，而且从中长期将驱动公司盈利能力的持续上行。我们对施耐德16-20年毛利率波动进行复盘，可以发现定价能力提升是中长期影响公司毛利率的核心因素。
- 分销市场龙头企业通过产品提价具备较强成本传导能力：由于分销业务更多的是面向散单市场，以中小客户群体为主，以正泰电器为代表的企业具备强大的渠道网络和在中长期良好的品牌影响力，具备较强的价格传导能力。在5月下旬正泰电器公布了第二轮低压产品的调价计划，部分低压产品的调价幅度达到10-20%，预计将能够通过产品提价的方式实现成本端压力的转移。

16-20期间原材料价格变动和产品定价对施耐德毛利率影响

正泰电器产品调价通知



关于调整低压电器部分产品价格的通知

中国区各销售部门：

因市场原材料价格的大幅上涨等因素，为持续向客户提供高品质的产品与服务，经研究，公司决定对部分产品开单价格进行适当上调，新价格将于2021年5月23日开始执行。

具体调价的产品规格及新价格将以正泰电器系统中设定的为准。销售公司可于2021年5月23日通过电子商务EC在线订单系统或SDC平台查询调整后的价格，授权分销商可通过SDC平台查询调整后的价格。

特此通知。

附件：部分产品开单价格调整幅度

浙江正泰电器股份有限公司

2021年5月17日

资料来源：施耐德，国际电力网，平安证券研究所

投资建议：关注原材料供应紧缺背景下份额有望加速提升的企业

- **短期：行业需求向好，原材料紧缺加速市场集中度提升。** 展望下半年，无论是工业自动化还是低压电器行业，下游需求端预计将保持较高的景气度。与此同时，在上游原材料供应紧缺的背景下，龙头企业在货期和物料成本上相对中小竞争对手有较为明显的优势，预计将受益于行业集中度的加速提升。
- **中长期：关注国产品牌在运动控制和传动领域高端市场、低压电器项目型市场的进口替代加速。** 目前工业自动化领域的伺服和变频器高端市场、低压电器的项目型市场均以外资为主，国产品牌在上述市场的进口替代需要以产品技术和品牌认可度的提升作为基础。随着汇川技术、良信电器等国内龙头企业产品性能与外资差距大幅缩小以及通过行业项目案例的积累品牌认可度不断提高，我们预计未来3-5年国产品牌在上述高端市场将加速渗透。
- **重点关注短期受益于行业集中度提升、中长期具备持续进口替代能力的龙头。** 工控板块重点推荐汇川技术和麦格米特，两家公司短期均受益于行业集中度的提升，并且具备在各自领域的持续进口替代能力。低压电器板块推荐良信股份和正泰电器，良信股份受益于中高端市场景气度上升，公司有望在高端市场实现突破；正泰电器凭借在分销市场的渠道网络和品牌认可度，具备较强的向下游转移成本压力的能力。



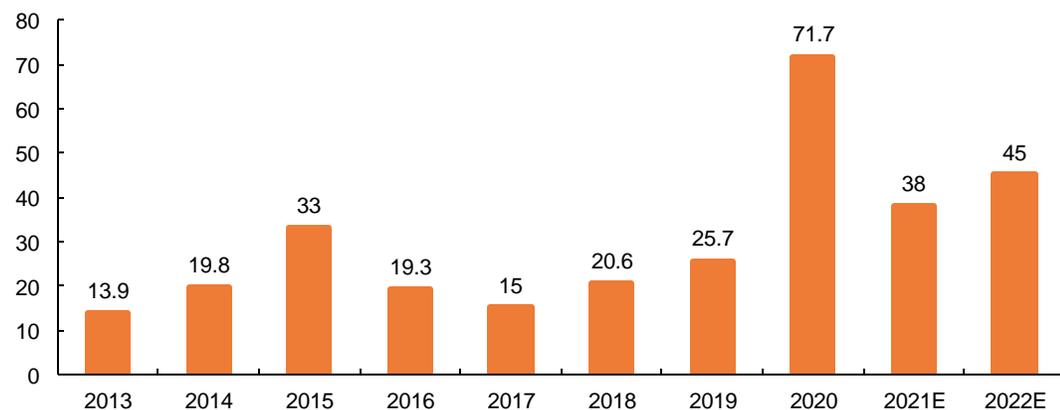
目录 CONTENTS

- 复盘与展望
- 电动车：全球共振趋势更盛
- 光伏：把握需求拐点，布局景气环节
- 工控：需求增长，行业集中度提升
- 风电：静待风机价格战趋缓
- 投资建议及风险提示

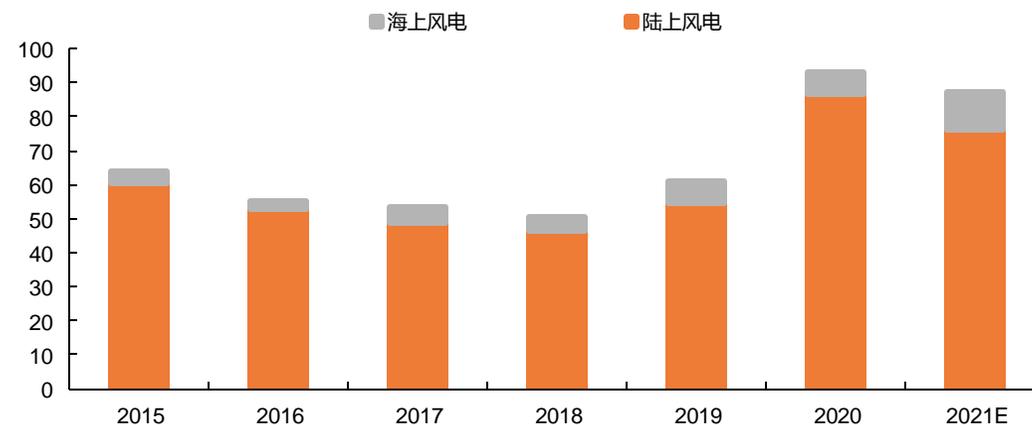
抢装驱动，短期国内风电需求处于高位

- 根据国家能源局发布的《关于公布2020年风电、光伏发电平价上网项目的通知》，2021年底将是国内分散式风电、海上风电项目、2019-2020年新核准的陆上风电项目获得补贴的并网截止时间；2022年底是2019年和2020年风电平价上网项目的并网截止时间。
- 2021年以来，风机价格持续走低，近期中标的风机价格低至2500元/kW及以下，风电项目投资收益率可观。1-4月国内风电投资额468亿元，同比增长8.0%。
- 从招标端看，2021Q1风机招标量达14.2GW，同比增长182%，环比增长3%。
- 预计2021年国内风电新增装机有望达到38GW及以上，其中海上风电新增装机8GW左右。
- 参考全球风能协会预测，2021年全球风电新增装机有望达到87.5GW，其中海上风电新增装机约11.2GW。

国内风电并网装机规模预测 (GW)



全球陆上及海上风电装机规模预测 (GW)



资料来源：国家能源局、GWEC，平安证券研究所

技术进步与政策驱动构建中长期成长逻辑

- **陆上及海上风资源较好区域：采用更大的单机容量。**目前东北、内蒙、西北地区已经涌现大量的平价基地项目，主要采用3-4MW级别的大容量机组，根据国内外风机发展趋势，未来三北中高风速区域有望通过采用5MW及以上单机容量的机组，以实现进一步的度电成本下降。海上风电方面，国内在建项目仍以5-6MW单机容量的机组为主，预计8-10MW甚至更大容量的海风机组将很快产业化。从招标价格来看，陆上大兆瓦机组单瓦价格呈现明显下降。
- **中东南部低风速区域：高塔筒、长叶片趋势延续。**过去几年，随着低风速风机的发展，中东南部低风速区域成为国内风电市场开发的主战场；目前，中东南部地区大范围平价仍具一定难度，但高塔筒、长叶片等降低度电成本的手段仍有挖潜空间，未来160m+的塔筒以及直径150m+的叶轮有望广泛应用，推动中东南部地区实现大范围平价。
- **大容量、高塔架、长叶片等技术手段驱动风电度电成本持续下降，目前技术进步的步伐加快。**
- **政策层面，国内2030年前实现碳达峰、2060年前实现碳中和，风电作为主要可再生能源有望得到大力发展。**

近年国内主流风机企业推出的陆上新机型快速迭代

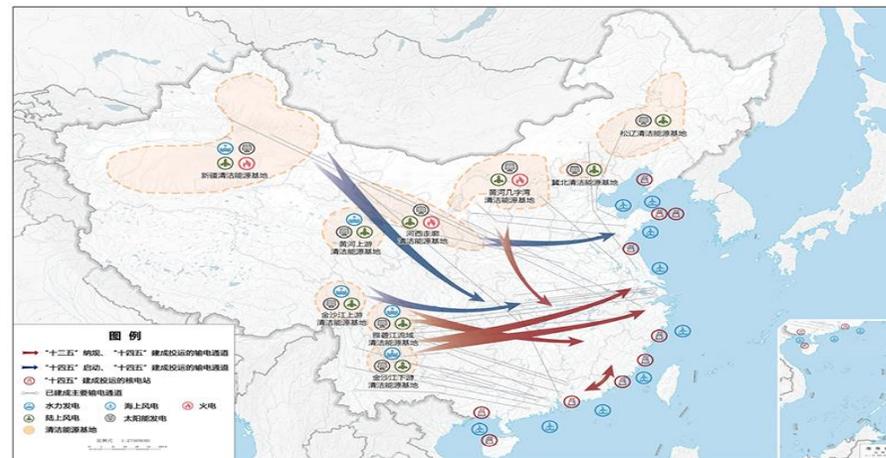
	CWP2020	CWP2019	CWP2018	CWP2017
金风科技	GW165-3.6MW、GW165-4.0MW、 GW165-5.XMW	GW155-4.5MW、GW136-4.8MW	GW155-3.3MW	GW2.X平台、GW130/2500、 GW136/4.X
远景能源	EN-161/3.45MW、EN-161/5.0MW	EN-4.XMW/156，EN-3.XMW/156，	EN-141/3.6MW	EN-131/2.5MW、EN-140/3.0MW
明阳智能	MySE6.25-173	MySE5.0-166	MySE4.0-145/156	MYSE3.2-145

资料来源：CWEA，平安证券研究所

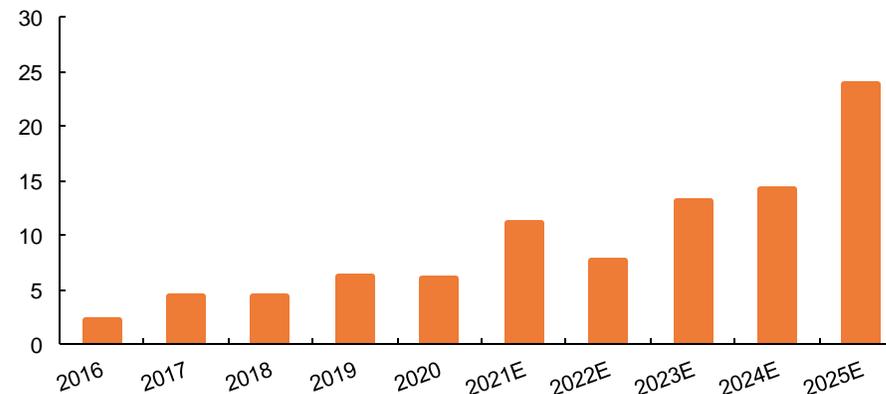
海上风电主要的布局机会可能在2022年

- 抢装之后的需求下滑是大概率事件。2021年是国内海上风电项目的抢装年，预计全年新增装机有望达到8GW；抢装之后，由于国补的退出，海上风电项目面临收益率方面的压力，尽管广东已经明确将提供省补，山东等省份可能也会有支持性政策出台，但难以扭转2022年的需求下滑。目前2022年可开工和投产的海风项目尚不明朗，头部的海缆企业尚未新获取2022年交付的订单。
- 抢装之后海上风电迎来成长期也是大概率事件。目前，国家十四五规划已经明确要建设一批海上风电基地，各省也明确规划建设大规模的海上风电项目，山东省计划十四五期间新开工1000万千瓦的海风项目；与此同时，通过风机大型化等技术进步手段，海上风电正在快速降本，2022年及之后，国内海风大概率迎来新一轮成长。
- 从全球来看，欧洲、美国、日本等地区的海风处于加速发展的态势，按照全球风能协会预测，2025年全球海风新增装机有望达到24GW，是2020年的近4倍。
- 考虑终端需求的发展趋势，预计海上风电板块布局的时点为2022年。

我国十四五期间规划了大量海风基地



全球海上风电新增装机预测 (GW)

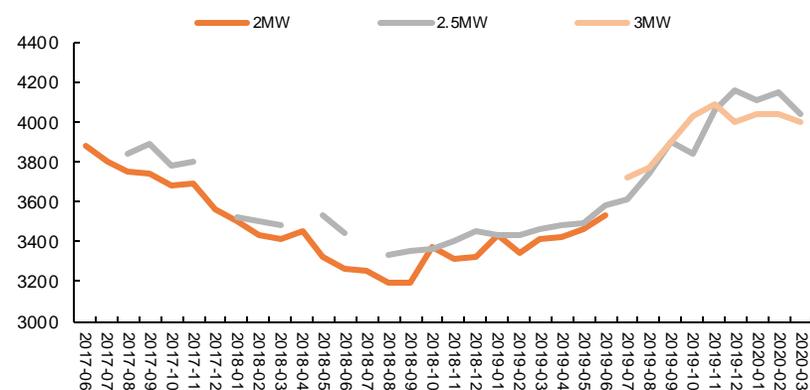


资料来源：GWEC、国家发改委，平安证券研究所

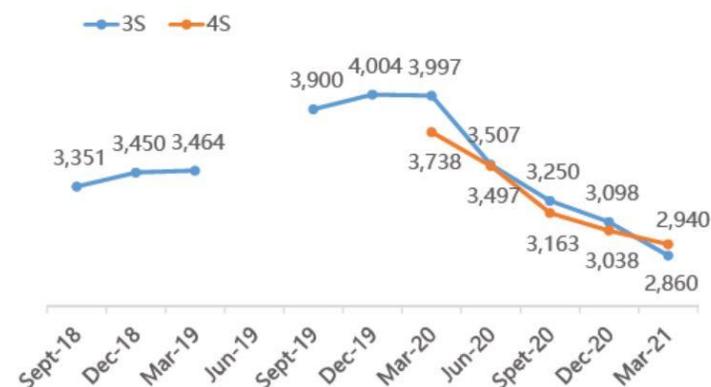
风机招标价格下行与钢材价格上行形成压制

- 2021年上半年，风机企业盈利水平相对2020年有所修复，上半年大量风机项目招标也预示着2022年的需求较好。
- 上半年，风机招标价格快速下降，目前大兆瓦产品最低报价已经低至2500元/kW以下；风机价格大幅下降一方面有大兆瓦产品生产制造成本更低的原因，另一方面也是风机企业之间价格战的结果。
- 与此同时，上半年钢材价格整体有所上涨，对风机产业链成本端造成压力。
- 因此，市场对2021年风机零部件盈利水平有所担忧，也对2022年风机企业的盈利水平有所担忧。

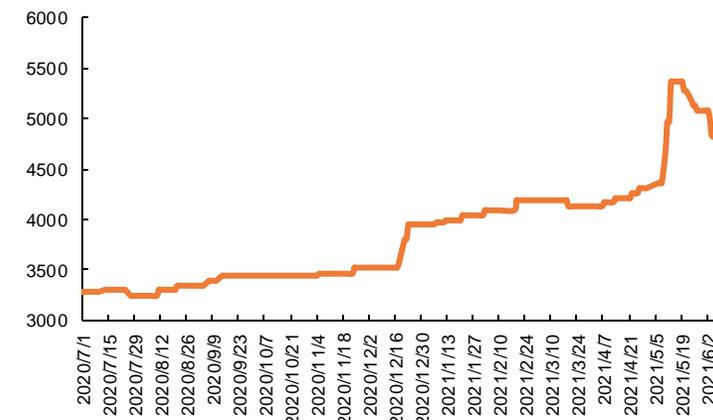
2017下半年到2020上半年风机招标价格走势（元/千瓦）



2020二季度以来风机价格快速下跌（元/千瓦）



铸造生铁价格走势（元/吨）



资料来源：金风科技、各公司公开资料，平安证券研究所

投资建议：等待风机价格战趋缓

- 从板块的角度，当前市场主要担心的不是需求，而是盈利水平，核心指标是风机价格走势；在需求向好的情况下，如果风机价格战趋缓，风机价格企稳回升，板块可能迎来布局的机会，我们判断风机价格有可能在下半年企稳。
- 从风机产业链角度，2022年风机企业盈利水平受零部件价格水平影响较大，而零部件价格整体取决于供需，在2022年需求较乐观的情况下，整体判断竞争格局清晰的零部件环节可能具有较强的议价能力，建议关注铸件、轴承等环节，推荐日月股份。对于风机环节，建议关注可能具有较强阿尔法的标的，从2021年招标情况，运达股份的中标情况较好，未来市占份额有望提升。
- 相对风机产业链，塔筒的投资逻辑相对顺畅。塔筒的交付周期较短，原材料涨价后，向下游传导顺畅；风机价格的大幅下降刺激需求提振，而风机降价和原材料涨价对塔筒盈利水平影响相对较小。推荐大金重工、天顺风能。

目录 CONTENTS

- 复盘与展望
- 电动车：全球共振趋势更盛
- 光伏：把握需求拐点，布局景气环节
- 工控：需求增长，行业集中度提升
- 风电：静待风机价格战趋缓
- 投资建议及风险提示

投资建议

- 行业评级：**经历了疫情等多重冲击后，需求增长尤其是可持续的增长更显稀缺；在全球碳减排政策的不断加码，产业资本的更多涌入，以及新技术的持续应用推动下，新能源行业正驶入新一轮的成长周期，其前景正愈发清晰可见。与此同时，工控制造业的高端升级也正更多受益于下游新兴行业需求的涌现，我们认为推动行业中长期成长的动能正在显著增多，维持行业“强于大市”的评级。
- 投资建议：**建议重视新能源和工控行业的成长机遇期，从成长性和预期弹性两个维度出发，优先布局电动车、光伏、工控高景气板块，关注**边际改善的风电板块**。电动车方面，推荐动力电池龙头宁德时代，受益高端化和一体化的当升科技、杉杉股份、璞泰来、新宙邦，以及通用五菱核心供应商鹏辉能源；新能源方面，推荐光伏行业长期成长的受益者隆基股份，细分赛道龙头金博股份、美畅股份，风电竞争格局较好的日月股份；工控方面，推荐行业高景气背景下份额有望加速提升的龙头企业汇川技术、麦格米特、良信股份。

公司名称	股票代码	股票价格 2021-06-11	EPS				PE				评级
			2020A	2021E	2022E	2023E	2020A	2021E	2022E	2023E	
宁德时代	300750	451.98	2.40	4.03	5.56	7.25	188.6	112.1	81.3	62.3	强烈推荐
汇川技术	300124	61.00	0.81	1.17	1.51	1.84	74.9	52.0	40.4	33.2	强烈推荐
当升科技	300073	57.59	0.85	1.37	1.94	2.72	67.9	42.1	29.7	21.2	强烈推荐
杉杉股份	600884	20.34	0.08	1.09	1.48	1.87	239.9	18.6	13.8	10.9	强烈推荐
鹏辉能源	300438	22.05	0.13	0.81	1.09	1.40	173.9	27.3	20.2	15.7	强烈推荐
新宙邦	300037	93.58	1.26	1.76	2.43	3.18	74.2	53.2	38.6	29.4	推荐
隆基股份	601012	109.50	2.21	2.82	3.58	4.35	49.5	38.8	30.6	25.2	推荐
金博股份	688598	218.98	2.11	4.90	7.66	9.81	103.9	44.7	28.6	22.3	推荐
美畅股份	300861	73.31	1.12	1.71	2.15	2.71	65.2	42.9	34.1	27.0	推荐
日月股份	603218	26.97	1.01	1.38	1.74	2.09	26.6	19.5	15.5	12.9	推荐
麦格米特	002851	32.12	0.80	1.08	1.43	1.93	40.0	29.7	22.5	16.6	推荐
良信股份	002706	19.91	0.37	0.60	0.81	1.10	54.0	33.3	24.7	18.0	推荐

风险提示

- **疫情反复和贸易争端加剧的风险。**若下半年新冠二次疫情爆发，或贸易争端形势出现恶化，会对全球经济造成较大冲击，终端市场需求的复苏将更为漫长。
- **原材料价格进一步上涨的风险。**需求端的快速增长已引起大宗等原材料价格的上行，若涨价持续，将对制造业公司利润和终端需求带来打压。
- **电力需求增速下滑和政策风险。**目前风电、光伏仍处于增量替代阶段，如果电力需求增速大幅下滑，可能影响投资。另外，风电、光伏对政策的依赖程度高，现有政策的变动可能影响行业发展逻辑。
- **技术路线替代的风险。**风电、光伏技术发展较快，铸锭单晶、半直驱等新兴技术正处推广阶段，钙钛矿等前沿技术快速发展，新技术的发展可能对传统技术路线形成挑战。

股票投资评级：

- 强烈推荐（预计6个月内，股价表现强于沪深300指数20%以上）
- 推 荐（预计6个月内，股价表现强于沪深300指数10%至20%之间）
- 中 性（预计6个月内，股价表现相对沪深300指数在±10%之间）
- 回 避（预计6个月内，股价表现弱于沪深300指数10%以上）

行业投资评级：

- 强于大市（预计6个月内，行业指数表现强于沪深300指数5%以上）
- 中 性（预计6个月内，行业指数表现相对沪深300指数在±5%之间）
- 弱于大市（预计6个月内，行业指数表现弱于沪深300指数5%以上）

公司声明及风险提示：

负责撰写此报告的分析师（一人或多人）就本研究报告确认：本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格。

本公司研究报告是针对与公司签署服务协议的签约客户的专属研究产品，为该类客户进行投资决策时提供辅助和参考，双方对权利与义务均有严格约定。本公司研究报告仅提供给上述特定客户，并不面向公众发布。未经书面授权刊载或者转发的，本公司将采取维权措施追究其侵权责任。

证券市场是一个风险无时不在的市场。您在进行证券交易时存在赢利的可能，也存在亏损的风险。请您务必对此有清醒的认识，认真考虑是否进行证券交易。市场有风险，投资需谨慎。

免责声明：

此报告旨在发给平安证券股份有限公司（以下简称“平安证券”）的特定客户及其他专业人士。未经平安证券事先书面明文批准，不得更改或以任何方式传送、复印或派发此报告的材料、内容及其复印本予任何其他人。

此报告所载资料的来源及观点的出处皆被平安证券认为可靠，但平安证券不能担保其准确性或完整性，报告中的信息或所表达观点不构成所述证券买卖的出价或询价，报告内容仅供参考。平安证券不对因使用此报告的材料而引致的损失而负上任何责任，除非法律法规有明确规定。客户并不能仅依靠此报告而取代行使独立判断。

平安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。本报告及该等报告反映编写分析员的不同设想、见解及分析方法。报告所载资料、意见及推测仅反映分析员于发出此报告日期当日的判断，可随时更改。此报告所指的证券价格、价值及收入可跌可升。为免生疑问，此报告所载观点并不代表平安证券的立场。

平安证券在法律许可的情况下可能参与此报告所提及的发行商的投资银行业务或投资其发行的证券。

平安证券股份有限公司2021版权所有。保留一切权利。