

千帆竞发势如虹，百舸争流正当时

--电动车2022年中期策略报告

首席证券分析师：曾朵红

执业证书编号：S0600516080001

联系邮箱：zengdh@dwzq.com.cn

联系电话：021-60199798

2022年7月9日

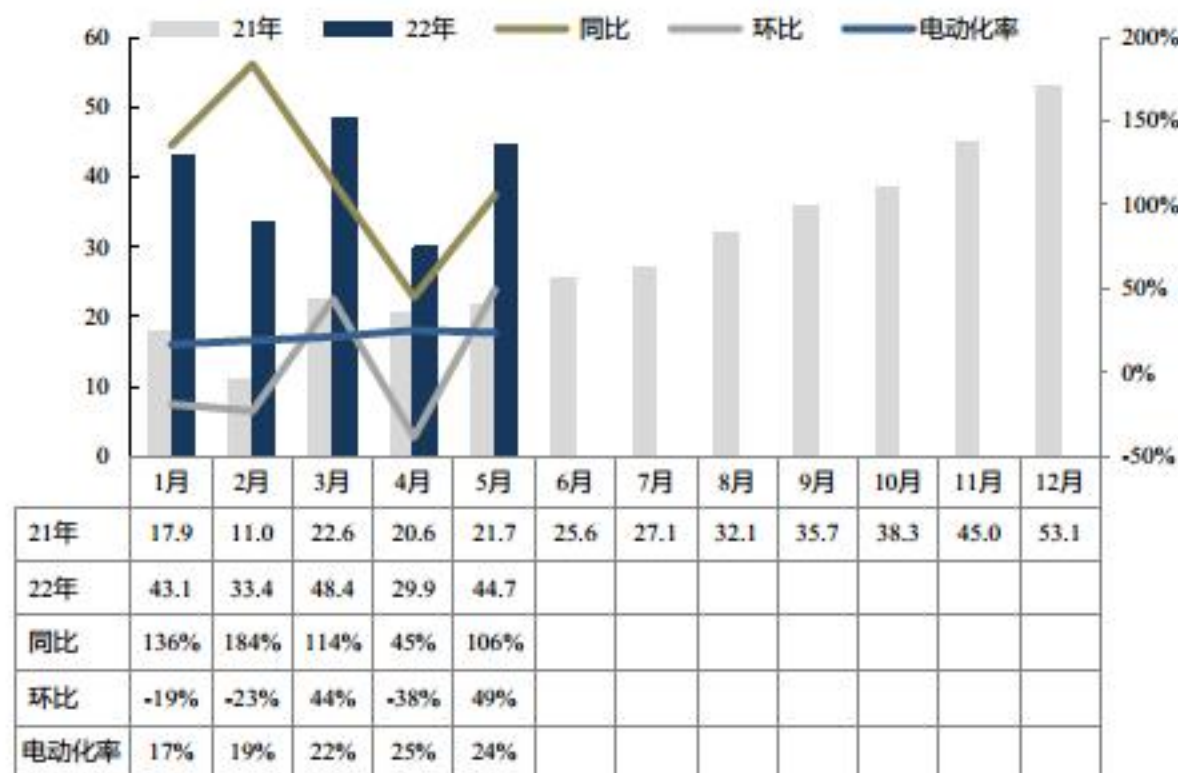
摘要：2H景气度超预期，全面看好电动车板块

- ◆ **国内市场持续超预期，上修全球销量预期至1000万辆+，23年增速上修至40%+，电动化势不可挡。**国内电动车5-6月大超预期，体现超强需求韧性，预计1H销量近260万辆，受益于新车密集发布+大范围地补+油价上涨，2H销量有望持续创新高达380-420万辆，环增50%，全年销量再上修至650万辆+，增85%+；23年免购置税有望延期，有望维持40%+增长。美国市场1H依靠车型驱动销量达41万辆，同比+75%，全年预计110万辆+，23年有望维持50-100%增长。欧洲受俄乌战争影响，供应链紧缺，Q2电动车增速放缓，预计1H销量110万辆，同比+10%，Q3增速有望恢复，全年销量下修至250万辆，同增18%；23年供应链紧缺缓解，增速有望恢复至25-30%。因此我们上修22年全球电动车销量预期至1000万辆+，且预计23年全年电动车销量有望超预期，达到1400万辆+，同增45%+。
- ◆ **Q3行业恢复高景气度，叠加储能加持，龙头2H排产环比增70-100%，23年有望上修至50~60%增长。**我们测算22年全球动力+储能需求700-800gwh，同比大增80%+，其中储能翻番至110gwh；23年需求有望达到1100-1200gwh，同比增50%，其中储能需求160gwh+。季度看，7月行业排产将大幅上台阶，环增10~20%，Q3排产环增30-50%，2H行业排产环比增50~60%，龙头2H环比增70-100%，重回高增长，且23年增速有望上修至50~60%。
- ◆ **电池盈利拐点向上，材料环节受益于高景气，盈利趋势普遍好于预期。**电池定价方式改为金属联动定价，Q2盈利将明显修复，2H及23年部分原料价格向下，且碳酸锂自供比例提升，盈利水平有望持续恢复。中游材料盈利普遍好于市场预期，前驱体受益于一体化提升盈利有望回升；隔膜、结构件、导电剂维持稳定；负极Q2一体化对冲原材料涨价影响，大部分公司盈利稳中有升；六氟价格已回落至合理水平，且已开启反弹，长单价格维持，电解液龙头盈利稳定，好于市场预期；三元正极Q2盈利普遍超市场预期，且三元与铁锂价差缩小，预计份额逐渐提升；铜箔Q2加工费下降，Q3需求恢复，加工费基本可维持稳定。
- ◆ **投资建议：**下半年超预期，继续强烈看好电动车板块，考虑盈利趋势和技术进步，第一条主线看好储能加持量利双升的电池，龙头**宁德时代、亿纬锂能、比亚迪、派能科技**，关注欣旺达、鹏辉能源、国轩高科、蔚蓝锂芯；第二条为紧缺、盈利稳定或向上的龙头：隔膜（**恩捷股份、星源材质**）、负极（**璞泰来、杉杉股份**，关注贝特瑞、中科电气）、前驱体（**中伟股份、华友钴业**）、结构件（**科达利**）、添加剂（**天奈科技**）、勃姆石（关注**壹石通**）；第三条为盈利下行但Q2盈利超预期估值低：电解液（**天赐材料、新宙邦**），三元（**容百科技、当升科技、振华新材**，关注长远锂科）、铁锂（**德方纳米**，关注**龙蟠科技、富临精工**）；第四为价格高位估值低的锂（关注**赣锋锂业、天齐锂业**等）、**铝箔**（关注**鼎盛新材**）、**铜箔**（**嘉元科技、诺德股份**）。
- ◆ **风险提示：**价格竞争超市场预期，原材料价格不稳定，影响利润空间，投资增速下滑及疫情影响。

PART1 国内：新车型大周期，22H2需求预计超预期

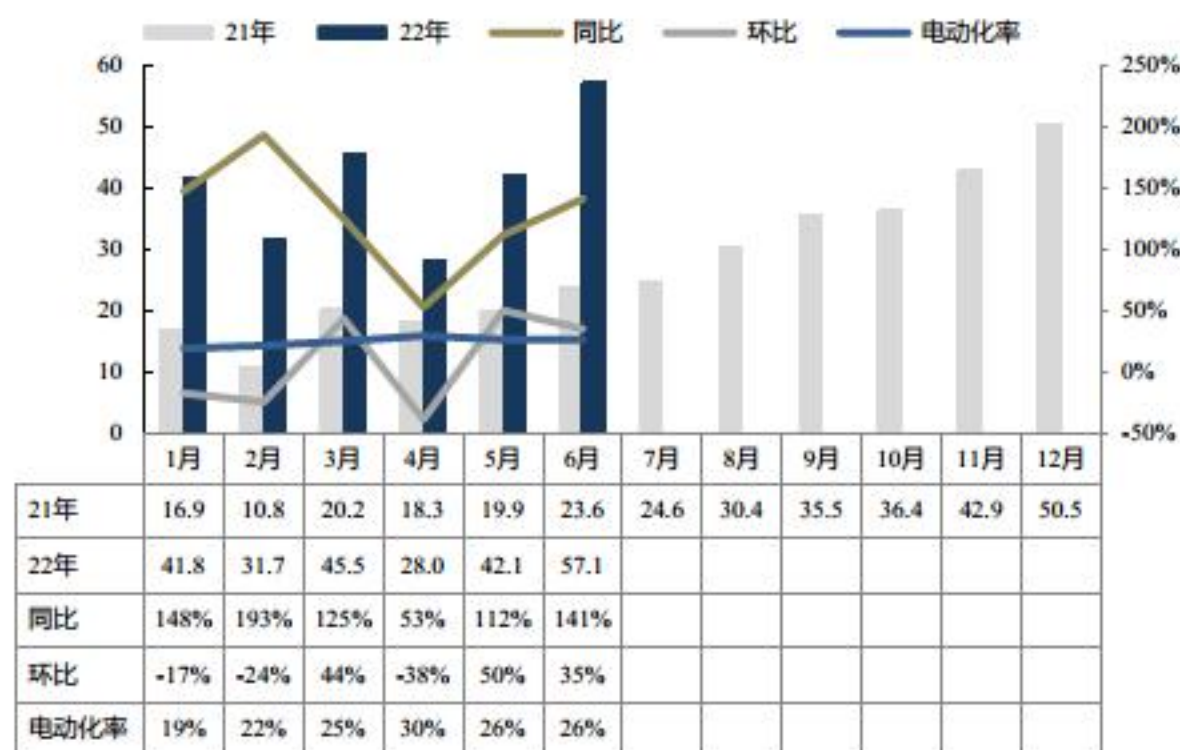
- ◆ **2022年1-5月电动车累计销量200.3万辆，同比大幅增长+111%，累计渗透率21%，疫情后销量强势恢复。**中汽协口径，1-5月国内新能源汽车累计销200.3万辆，同增111%，累计渗透率21%。5月销量44.7万辆，同环比+106%/+49%，渗透率24%，同环比+14pct/-1pct；乘联会口径，1-6月国内新能源汽车累计批发246.7万辆，同比大幅增长123%，渗透率24%，6月新能源乘用车批发销量57.1万辆，同环比+141%/+35%，渗透率为26%，同环比+11/0pct；年初至今累计零售224.8万辆，同比增长122.5%，渗透率24%，6月新能源乘用车零售销量53万辆，同环比+131%/48%，渗透率为27%，环比持平。

图：国内电动车月度销量（万辆）



数据来源：中汽协，东吴证券研究所

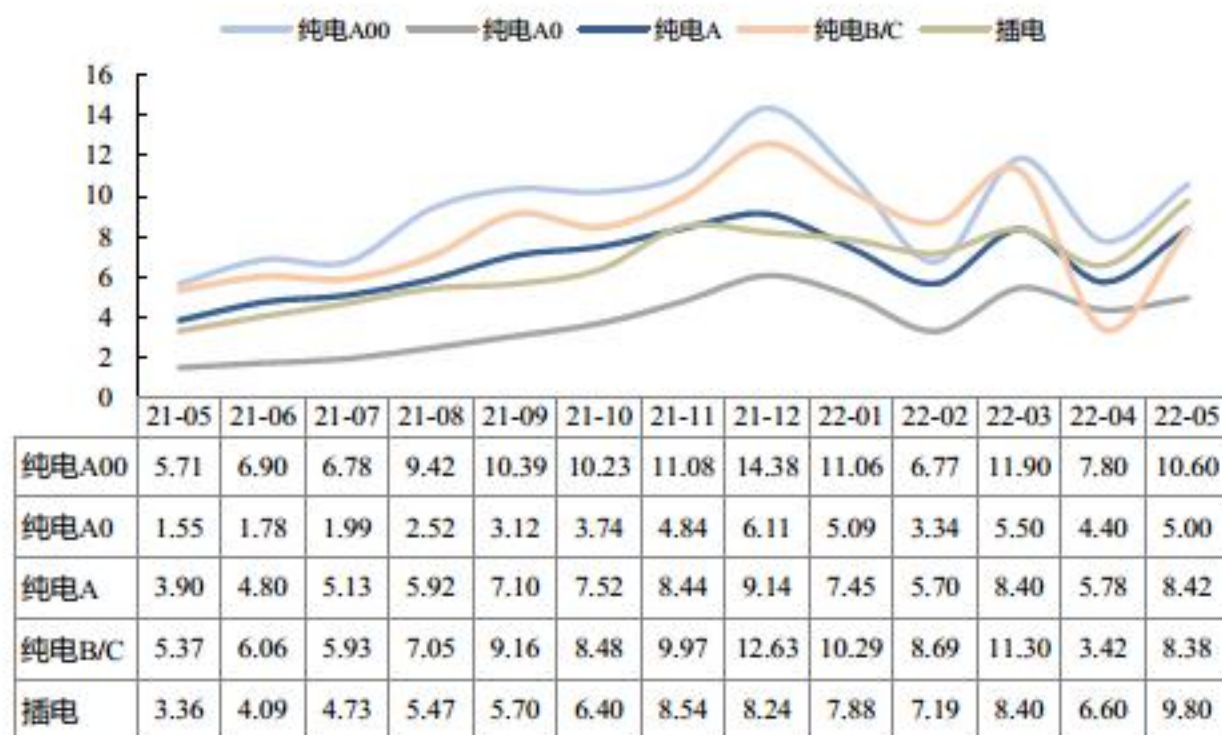
图：国内电动乘用车月度批发量（万辆）



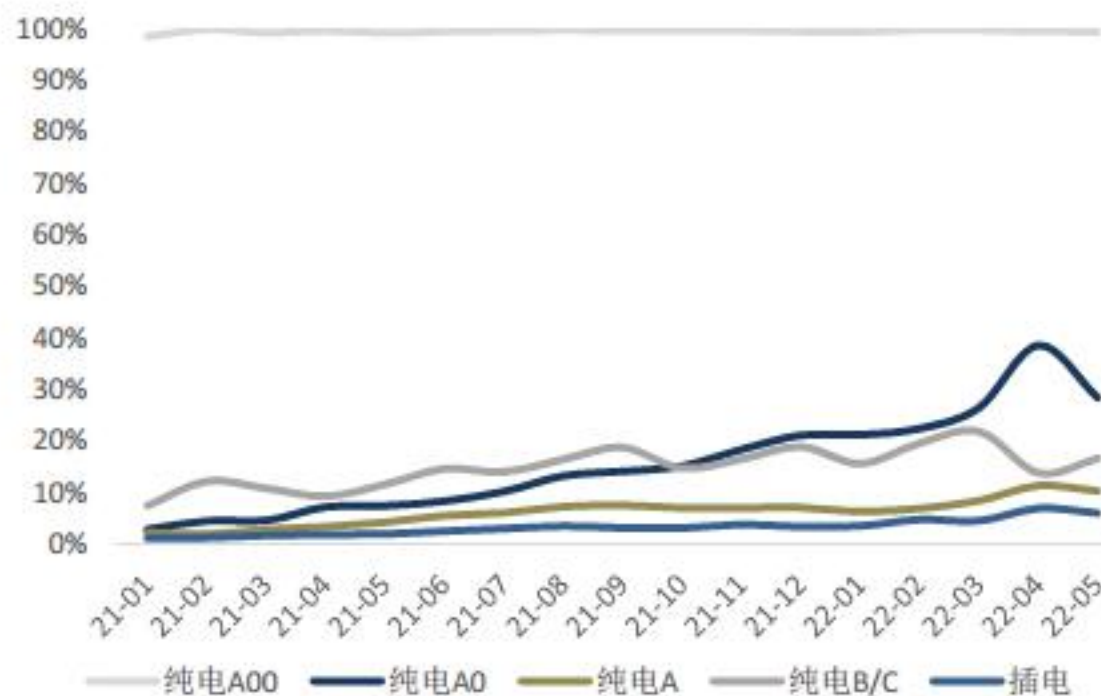
数据来源：乘联会，东吴证券研究所

- ◆ **A00级低端车占比下降，中高端车份额提升明显，电动化率同比高增长。**1-5月A00级销量48.03万辆，同比增加70%，占比25.4%，同比下降7.42pct，电动化率99.7%，同比提升0.4pct；A0级销量23.31万辆，同比增长332.4%，占比12.3%，同比提升6.06pct，电动化率26.4%，同比提升20.9pct；A级销量35.8万辆，同比增150.6%，占比18.9%，同比提升2.33pct，电动化率8.4%，同比提升5.3pct；B/C级销量42.09万辆，同比增长76.1%，占比22.2%，同比下降5.51pct，B/C级电动化率17.9%，同比提升7.7pct。
- ◆ **插混车型同比高增，占比达21%，份额持续向上。**动力结构看，1-5月纯电销量149.23万辆，同比+107.8%，占比78.9%，同比-4.55pct；插电乘用车销量39.98万辆，同比增加180.1%，占新能源车销量比例为21.1%，同比提升4.55pct。

图：分级别月度销量（万辆）



图：分级别电动化率



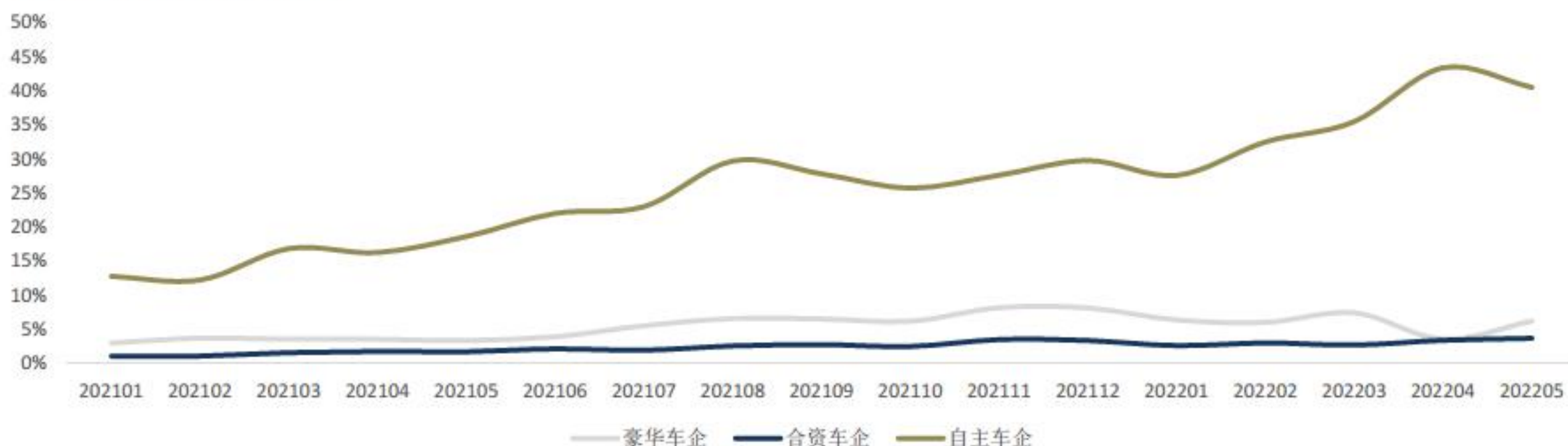
分车企类型：自主车企表现亮眼，电动化率显著提升

◆ **自主车企与新势力电动车销量同比高增，自主车企电动化率35%，显著提升20pct。**自主车企1-5月累计销量126.6万辆，同比增长147%，电动化率35%，同比提升20pct；新势力1-5月累计销量27.5万辆，同比增长119%；合资车企1-5月累计销量10.3万辆，同比增长67%，电动化率3%，同比提升1pct；豪华车企1-5月累计销量3.3万辆，同比增长44%，电动化率6%，同比提升3%；特斯拉中国1-5月销量21.6万辆，同比增长55%。

表：分车企类型销量（辆）

车企类型	5月	同比	市占率	环比	电动化率	环比	年初累计	同比	累计市占率
自主	300,571	154%	71%	-8pct	45%	-3.8pct	1,266,059	147%	67%
新势力	57,017	99%	14%	-2pct	100%	0pct	274,517	119%	15%
合资	24,345	73%	6%	2pct	4%	0.4pct	103,015	67%	5%
豪华	7,098	60%	2%	1pct	19%	14.2pct	32,632	44%	2%
特斯拉	32,165	-4%	8%	7pct	100%	0pct	215,851	55%	11%
总计	421,196	53%					1,892,074	120%	

表：分车企类型渗透率



◆ **主流车企销量亮眼，比亚迪屡超市场预期，电动车率提升至98%，二线自主车企及新势力全面开花。**自主品牌中，比亚迪销50.63万辆，同比+352%，电动化率98%，同比+42pct；广汽Aion销7.61万辆，同比+100%。**新势力中**，理想4.74万辆，同比+111%；小鹏5.37万辆，同比+122%；蔚来3.79万辆，同比+12%；零跑4.07万辆，同比+347%；哪吒5.0万辆，同比+213%；极氪1.47万辆；鸿蒙（问界M5）1.13万辆。**传统车企中**，上通五菱销18.45万辆，同比+16%，电动化率37%，同比+9pct；奇瑞汽车销8.75万辆，同比+232%，电动化率25%，同比+17pct；长城汽车销5.04万辆，同比+21%，电动化率12%，同比+4pct。**特斯拉**1-5月销量21.59万辆，同比+68%。

表：主流车企月度销量（万辆）

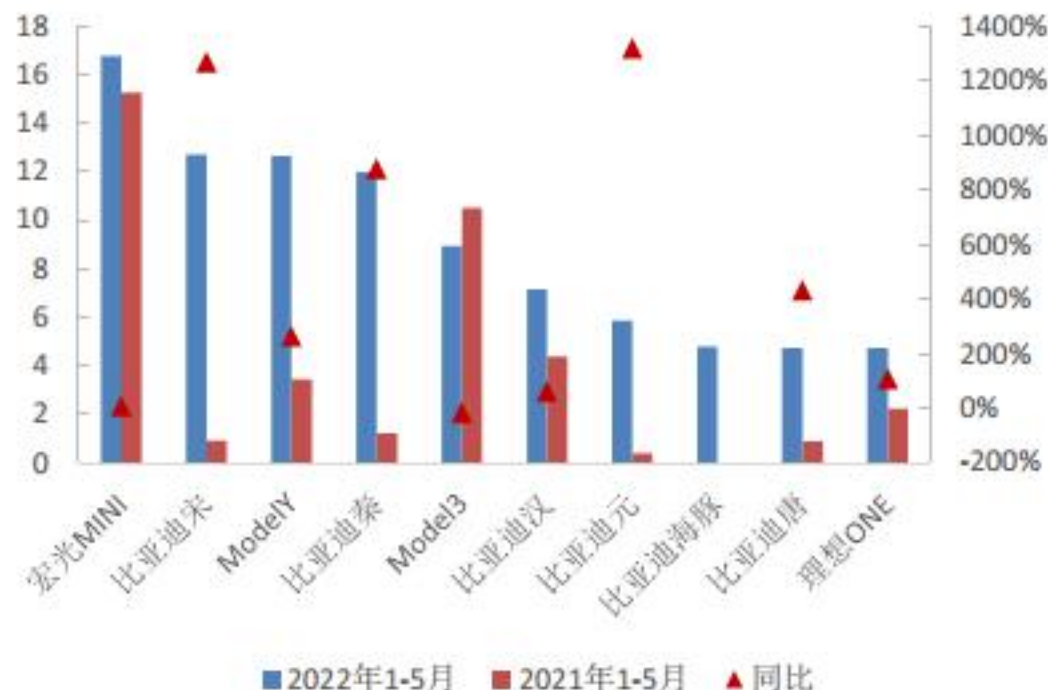
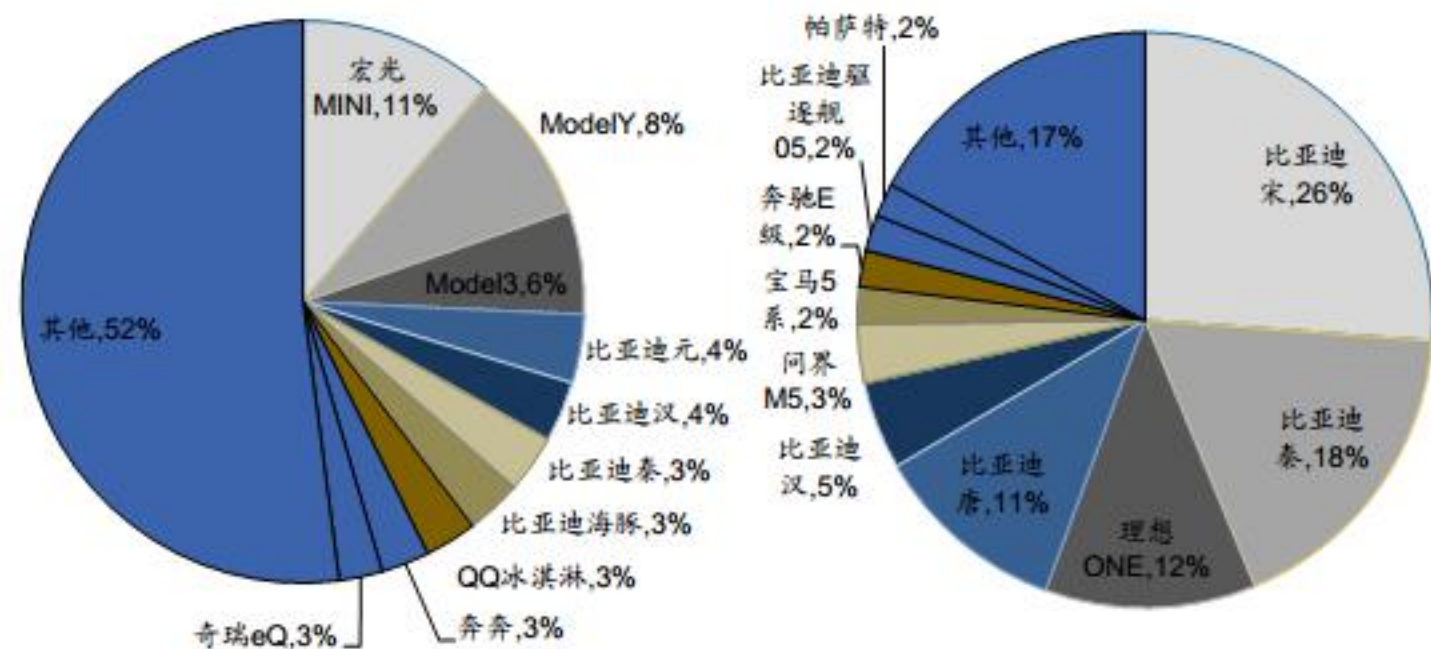
	202201	202202	202203	202204	202205	同比	环比	电动化率	2022年累计	累计同比	累计电动化率
特斯拉中国	6.0	5.7	6.6	0.2	3.2	-4%	2027%	100%	21.6	68%	100%
蔚来汽车	1.0	0.6	1.0	0.5	0.7	5%	38%	100%	3.8	12%	100%
理想汽车	1.2	0.8	1.1	0.4	1.1	166%	176%	100%	4.7	111%	100%
小鹏汽车	1.3	0.6	1.5	0.9	1.0	78%	12%	100%	5.4	122%	100%
比亚迪	9.3	8.7	10.5	10.6	11.5	263%	8%	99%	50.6	352%	98%
上通五菱	4.0	2.6	5.1	3.0	3.7	34%	24%	37%	18.5	16%	37%
广汽埃安	1.6	0.9	2.0	1.0	2.1	150%	106%	100%	7.6	100%	100%
奇瑞汽车	2.0	1.0	2.0	1.5	2.2	259%	45%	27%	8.8	232%	25%
吉利汽车	1.7	1.4	1.4	1.4	1.9	297%	36%	22%	7.9	393%	16%
长城汽车	1.3	0.7	1.5	0.4	1.2	224%	201%	15%	5.0	21%	12%
哪吒汽车	1.1	0.7	1.2	0.9	1.1	144%	25%	100%	5.0	213%	100%
零跑汽车	0.8	0.3	1.0	0.9	1.0	215%	11%	100%	4.1	347%	100%
极氪	0.4	0.3	0.2	0.2	0.4		103%	100%	1.5		100%
问界			0.3	0.3	0.5		54%	100%	1.1		100%

分车型：宏光MINI位居第一，比亚迪车型起量迅速

- ◆ **分车型看，宏光MINI销量第一，Model Y、比亚迪纯电车型增量明显。**纯电动乘用车中，**宏光MINI (A00级)** 1-5月销量位居第一，销量为16.8万辆，同比+10%，销量市占率11%；**国产Model Y (B级)** 位居第二，销量为12.6万辆，同比+266%，销量市占率8%；**Model 3 (B级)** 销量为8.9万辆，销量市占率6%。比亚迪元、比亚迪汉、比亚迪秦1-5月分别销5.9万辆、5.2万辆、5.0万辆，同比分别+1320%、59%、319%，贡献主要增量。
- ◆ **插混主流车型中，比亚迪dm-i系列同比高增。**插电主流车型中，**比亚迪宋 (A级)** 销10.4万辆，同比+1681%，市占率26%，位居第一；**比亚迪秦 (A级)** 销量为7.1万辆，同比17098%，市占率18%，位列第二；**理想ONE (B级)** 销量为4.7万辆，同比+111%，销售市占率12%。

图：国内1-5月纯电动车（左）&插混车（右）分车型销量市占率（%）

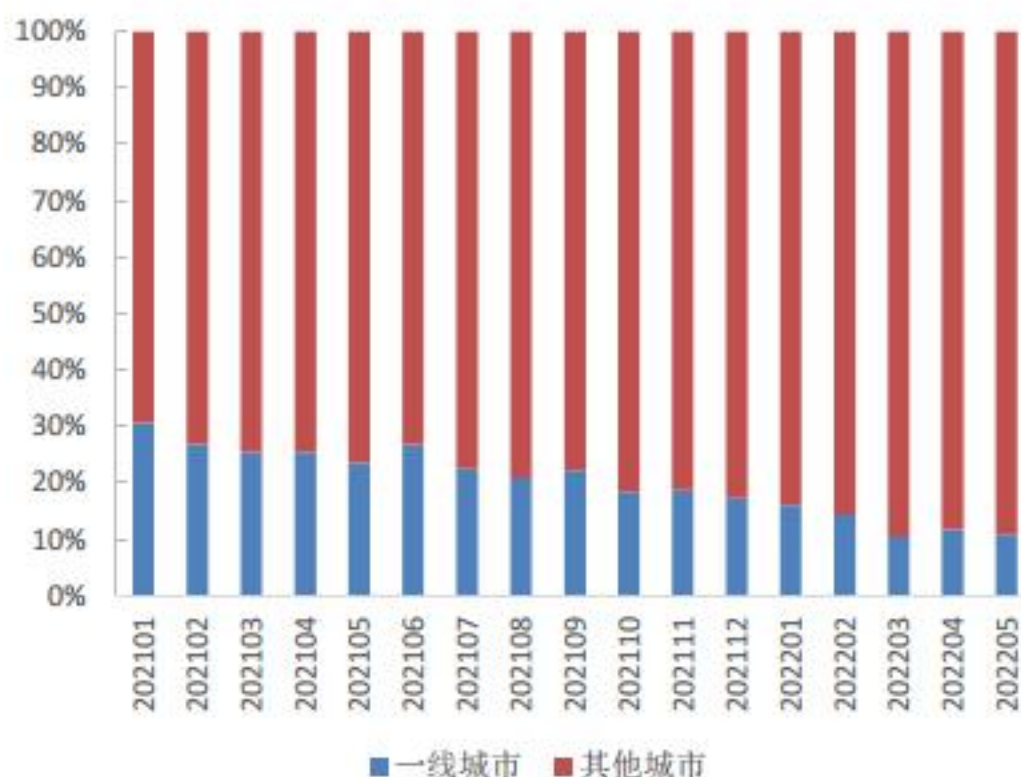
图：国内1-5月电动车前十车型销量及同比（左：辆）



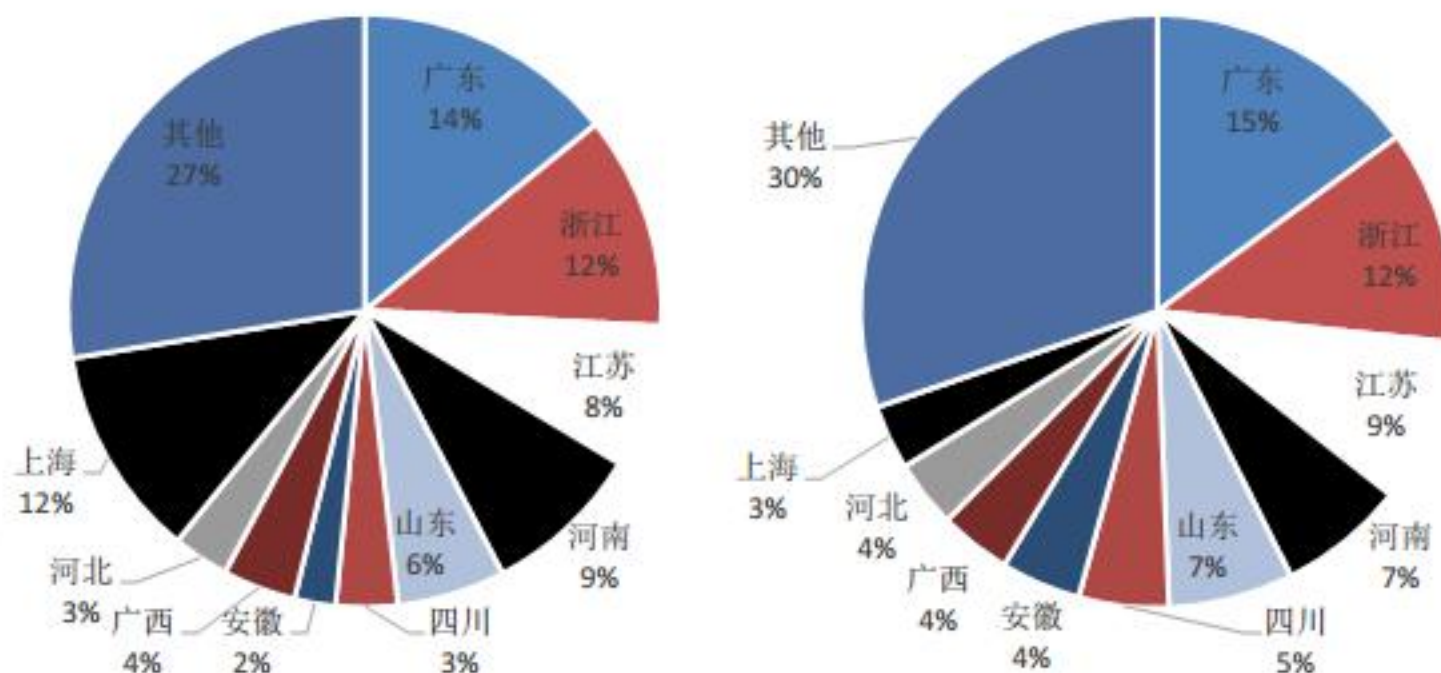
分区域：一线城市占比下降，二三线城市销量快速提升

- ◆ **一线城市新能源车销量占比下降，二三线城市新能源车销量同比高增。**上险数据来看，2022年1-5月一线城市（北上广深）新能源车上险量20.0万辆，累计占全国销量13%，同比下降14pct；2022年1-5月除一线（北上广深）以外城市新能源车上险量140.0万辆，累计占全国销量87%，同比提升14pct。
- ◆ **分区域来看，江苏、四川、安徽等地新能源车销量增速迅猛，占比提升。**2022年1-5月江苏销量14.4万辆，同比大增134%，国内市占率9%，同比提升2pct；四川2022年1-5月销量7.9万辆，同比大增196%，国内市占率5%，同比提升2pct；安徽2022年1-5月销量7.0万辆，同比大增295%，国内市占率4%，同比提升2pct，国内占比进一步提升。

图：国内新能源汽车一线城市上险占比变化



图：国内2021年1-5月（左）& 2022年1-5月（右）分区域新能源车销量占比



分城市：二三线城市电动化率提升明显

图：国内主要城市电动化率

	202110	202111	202112	202201	202202	202203	202204	202205	2022年至今	2021年同期	同比
三亚市	34%	41%	63%	40%	46%	58%	51%	39%	47%	22%	25%
深圳市	44%	41%	39%	36%	55%	59%	47%	45%	47%	32%	15%
上海市	37%	44%	44%	32%	43%	52%	30%	65%	41%	33%	8%
杭州市	32%	38%	39%	29%	41%	44%	37%	43%	38%	24%	14%
柳州市	38%	38%	39%	32%	49%	56%	52%	51%	46%	31%	16%
宁德市	25%	22%	31%	20%	21%	35%	40%	35%	29%	15%	14%
海口市	34%	40%	52%	27%	41%	49%	48%	42%	40%	15%	25%
北京市	26%	27%	25%	17%	22%	30%	28%	41%	26%	18%	8%
广州市	27%	31%	29%	21%	35%	35%	33%	31%	30%	18%	12%
濮阳市	39%	38%	41%	24%	29%	51%	39%	42%	34%	14%	20%
温州市	26%	30%	33%	26%	41%	50%	47%	44%	41%	19%	22%
焦作市	34%	32%	33%	27%	32%	44%	37%	25%	32%	19%	14%
洛阳市	34%	33%	30%	25%	33%	46%	48%	44%	38%	21%	17%
崇左市	40%	38%	35%	31%	58%	63%	61%	51%	50%	19%	31%
厦门市	21%	26%	33%	20%	32%	38%	32%	37%	31%	16%	15%
天津市	29%	35%	31%	23%	33%	34%	32%	31%	31%	15%	16%
北海市	34%	35%	33%	28%	35%	55%	52%	44%	41%	13%	28%
驻马店市	36%	31%	28%	17%	29%	42%	36%	34%	28%	16%	12%
来宾市	39%	42%	35%	31%	44%	53%	51%	48%	44%	26%	18%
南宁市	25%	27%	29%	20%	35%	42%	40%	35%	32%	11%	21%
衢州市	21%	25%	25%	15%	21%	28%	26%	26%	22%	7%	15%
南京市	22%	27%	30%	21%	27%	36%	33%	32%	29%	10%	19%
无锡市	20%	26%	32%	24%	31%	38%	40%	39%	33%	11%	22%
成都市	26%	32%	35%	17%	26%	40%	34%	32%	29%	9%	19%
长沙市	18%	22%	29%	14%	22%	30%	25%	21%	22%	10%	12%

数据来源：交强险，东吴证券研究所

国内：新能源专用车销8万辆，电动化进程加速

- ◆ **2022年1-5月专用车销8万辆，同比大增，电动化率持续提升。**2022年1-5月销7.66万辆，同比增79%，渗透率6.2%，其中5月销1.82万辆，同比增63%，渗透率8.4%。2022年1-5月纯电专用车销量在新能源专用车中占比99.0%，插混专用车占比0.7%。氢能源专用车占比0.3%，其中5月纯电专用车销量占比99.3%，插混专用车占比0.6%，氢能源专用车占比0.1%。
- ◆ **分地区来看，专用车市场需求集中于中大型城市，小城市占比有所提升。**2022年1-5月特大城市专用车销量占比27.1%，同比下降8.8%；大型城市销量占比33.9%，同比提升0.1%；中型城市销量占比20.6%，同比提升4.1%；小型城市销量占比8.9%，同比提升1.3%；县乡地区销量占比9.4%，同比提升3.2%。

表：新能源专用车销量（万辆）



表：新能源专用车分动力类型占比（辆）

新能源专用车		2018年	2019年	2020年	2021年	2022年1-5月
纯电动	微客	56.0%	46.8%	55.2%	52.4%	50.8%
	轻客	13.3%	16.1%	17.8%	17.1%	17.1%
	轻卡	27.5%	23.7%	19.3%	19.3%	16.0%
	重卡	0.5%	7.5%	3.5%	6.0%	9.8%
	微卡	1.1%	0.0%	0.3%	1.5%	3.8%
	中卡	0.7%	1.4%	2.0%	0.8%	0.6%
	皮卡	0.7%	1.3%	1.2%	1.6%	0.8%
纯电动 汇总		99.7%	96.8%	99.3%	98.7%	99.0%
插混	轻卡	0.0%	0.1%	0.4%	0.8%	0.7%
	中卡	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	重卡	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
插混 汇总		0.0%	0.1%	0.5%	0.8%	0.7%
氢	重卡	0.0%	0.0%	0.0%	0.5%	0.2%
	中卡	0.3%	3.0%	0.2%	0.0%	0.0%
	轻卡	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%
	轻客	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
氢 汇总		0.3%	3.0%	0.2%	0.5%	0.3%
总计		100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

数据来源：乘联会，东吴证券研究所

◆ **多地颁布电动车刺激政策，助力22H2需求爆发。**北京、上海、深圳等超20个省市推出电动车购置补贴，补贴金额上千至2万不等，覆盖我国95%以上销量，广度、力度超预期，刺激电动车销量加速恢复，助力下半年电动车销量爆发。

表 国内地方补贴政策汇总（部分）

省份	城市	时间	补贴政策及标准
北京		全年	1.2022年北京新能源汽车实行国家标准；2022年北京指标配额中普通指标由4万减为3万个，新能源指标由6万增加到7万个，合计10万个。 2.2022年底前对报废或转出本市注册登记在本人名下1年以上的乘用车，在本市汽车销售企业购买新能源乘用车，并在本市上牌的个人消费者给予不超过1万元/台补贴。（第2条为6月2日最新政策）
上海		全年	1.2022年上海新能源汽车实行国家标准；消费者购买新能源汽车用于非营运且个人消费者名下无在本市注册登记新能源汽车的，本市在非营业性客车总量控制原则下，继续免费发放新能源汽车专用牌照额度； 2.大力促进汽车消费，2022年内新增非营业性客车牌照额度4万个，按照国家政策要求阶段性减征部分乘用车购置税。2022年12月31日前，个人消费者报废或转出名下在上海市注册登记且符合相关标准的小客车，并购买纯电动汽车的，给予每辆车10000元的财政补贴。（第2条为5月29日最新政策）
天津		4月27日-8月31日	西青区：补贴总额将达1000万元，新能源汽车单车最高补贴可达4600元； 津南区：总额800万元购车消费券，新能源汽车单车最高补贴可达5000元；
重庆		全年	充电桩建设补贴标准： 1.直流充电桩最高给予400元/千瓦的一次性建设补贴； 2.交流充电桩（含小功率直流充电桩）给予50元/千瓦的一次性建设补贴。
广东	全省	5月1日-6月30日	1.以旧换新购买新能源汽车最高给予补贴10,000元/辆； 2.直接购置新能源汽车给予8000元/辆补贴；
	广州	5月-6月	1.新增3万个节能车增量指标配置额度； 2.购买符合要求新能源汽车的个人消费者给予1万元/辆补贴。
	深圳	5月20日-12月31日	1.新增1万个节能车增量指标配置额度； 2.宝安区新能源汽车最高补贴可达1.66万元，龙华区最高补贴可达2万元，福田、龙岗、罗湖和光明各区的补贴也在几千到上万不等。 3.新增2万个普通小汽车增量指标，对于中签且选购新能源汽车的给予最高不超过2万元补贴； 4.支持个人消费购买新能源汽车，符合条件的新能源汽车个人消费者给予最高不超过1万元/辆补贴； 5.放宽混合动力小汽车指标申请条件，允许名下仅有1辆小汽车的个人购买符合条件的混合动力小汽车，并给予上牌指标； 6.购置新能源旅游客运车（含清洁能源客运车）给予最高不超过5万元/辆补贴； 7.垃圾转运车合同到期全部转为符合条件的LNG、电动（含换电）和氢燃料电池转运车； 8.港口内燃油拖车置换为符合条件的新能源车给予最高不超过5万元/台补贴； 9.推动燃油公务用车、警车、国企用车等报废更新为新能源车辆，加快推进公交车、巡游出租车等到期置换工作； 10.开展汽车下乡活动，深汕特别合作区户籍居民可按照规定申请纯电动小汽车或混合动力小汽车增量指标，并享受相关补贴政策； 11.扩大新能源汽车出口，对承运出口汽车的船公司，给予停泊费、港口作业包干费全额补贴。（第3-11条为5月26日最新政策）
	江门	2月15日-6月30日	购买新能源汽车，车价15万元以下补助1500元，15万元以上补助3000元
	中山	5月20日-12月31日	补贴总金额1亿元，直接购买新能源汽车补贴最高12000元，以旧换新最高补贴13000元。
	汕头	5月8日-6月30日	补贴总额500万元，销售10万元（含税价）及以上“国六”标准轻型汽车和新能源轻型汽车，每台给予5000元补助。
	珠海	4月3日-12月31日	按照新能源汽车不同车型不同价位，可以享受2000-12000元的一次性补贴。
山东	全省	全年	落实国家新能源汽车推广应用财政补贴政策；对2022年符合条件的非公共领域新能源汽车最高补贴5.04万元/辆，公共领域新能源汽车最高补贴6.48万元/辆。
	青岛	5月21日-10月31日	按照新能源汽车不同车型不同价位，可以享受3000-10000元的一次性补贴。
福建	全省	全年	1.电动船舶省级首批示范示范项目补贴限额提高到单船补贴不超过1500万元；对省内电动船舶电池动力推进系统生产企业拓展省外市场，单套设备补贴不超过200万元；支持创新商业模式，鼓励开展电池租赁，电池租赁企业年度补助不超过3000万元。 2.全省党政机关、事业单位、国有企业等新增和更新公务用车的，除实物保障岗位工资用车、处置突发事件应急用车、特种专业技术用车、执法执勤用车等特殊情况下，全部采用新能源汽车，执法执勤用车应逐年提高新能源汽车配备比例。鼓励公务租赁用车使用新能源汽车。
浙江	义乌	5月15日-6月15日	按照新能源汽车不同车型不同价位，可以享受3000-10000元的一次性补贴。
	温州	全年	对以旧换新购置新能源汽车每辆给予2000元的一次性消费补助，活动期间让利数暂定2000辆。

国内：地方补贴政策密集出台，22H2政策支持力度强劲

表 国内地方补贴政策汇总（续表）

省份	城市	时间	补贴政策及标准
湖北	全省	6月-12月	1.实施汽车以旧换新专项行动，新能源汽车最高补贴8000元/辆； 2.省内城市运营公交车购置新能源车的按车价补贴3%； 3.各级党政机关、事业单位带头配备使用新能源车，除实物保障、特种专业技术用车外，新购置新能源汽车占比原则上不低于30%。
湖南	全省	4月30日-6月30日	补贴总额百万元，新能源汽车最高2000元/辆
	苏州太湖生态岛	全年	岛内居民购买新能源汽车每辆补贴10%，每户最高不超过2万元。
江苏	南京	6月-12月	鼓励汽车消费，对个人消费者在市内购买符合相关条件要求的新能源汽车并在市内上牌的，分档给予最高12000元的促销补贴，各区有关汽车补贴政策可叠加进行。对符合相关条件要求的新增新能源物流车、新能源换电出租车、新能源换电渣土重卡车、新能源换电集装箱重卡车等，分别给予不同额度补贴。对开展汽车促销、推介和下乡等活动的，给予一定经费补贴。（6月2日最新政策）
	无锡新吴区	5月20日-5月30日	新吴区注册的限额以上汽车销售法人企业购买新能源汽车最高补贴1.6万元/辆。
安徽	合肥	全年	消费者购买新能源汽车的，在现有电费补贴基础上，再给予1000元/辆一次性电费补贴。
陕西	西安	2021年11月25日-2022年3月31日	1.2021年内购买新能源车补贴最高6000元/辆；2022年内购买新能源车补贴最高3000元/辆； 2.全面落实国家新能源汽车免征车辆购置税政策，2022年6月至9月份，发放1亿元汽车专用消费券，对居民个人在西安购买乘用车新车给予一定补助。（第2条为6月3日最新政策）
海南	全省	全年	1.新能源货车自车辆注册登记起一年内核算里程达3万公里后按重型、中型、轻型及以下每辆车分别可申领3万元、2万元、1万元的运营服务补贴； 2.新能源环卫车自车辆注册登记起一年内核算里程达1万公里后，每辆车可申领2万元的运营服务补贴； 3.鼓励使用新能源旅游客车、班线客车自车辆注册登记起一年内核算里程达3万公里后，按大型、中型、小型及以下每辆车分别可申领2万元、1.5万元、0.8万元的运营服务补贴； 4.个人及其他领域使用新能源汽车在可提供核算充电量的情况下，自车辆注册登记起一年内充电量大于2000度（含）每辆可申领2000元充电费用补贴，小于2000度每辆可申领1500元充电费用补贴。 5.淘汰老旧汽车可申领8000元报废旧车节能减排综合奖励。 6.开展新能源汽车换电模式试点。在2021-2022年试点期内，对巡游出租车、中重型卡车等重点应用领域示范应用项目给予奖励。其中，对投放换电车辆不低于100辆并实际以换电模式运营的巡游出租车项目，一次性给予200万元的奖励；对投放换电车辆不低于50辆并实际以换电模式运营的中重型卡车项目，一次性给予400万元的奖励。示范应用项目不超过10个，以申报项目综合评选结果为准。
	海口	5月3日-6月30日	购买新能源汽车补贴最高5000元/辆。
贵州	贵阳	2021年9月15日-2022年3月31日	按照新能源汽车不同车型不同价位，可以享受3000-5000元的一次性补贴。
江西	全省	5月1日-7月31日	新能源汽车新车奖励1000万元，中奖名额2000个，各奖励补贴5000元/辆。
	南昌	5月1日-7月31日	汽车消费补贴总额300万元，新能源汽车最高3000元/辆。
吉林	长春	5月21日-9月21日	消费补贴5000万，按照新能源汽车不同车型不同价位，可以享受4000-7000元的新能源消费券补贴，立减补贴标准在相应基础上减1000元。
山西	太原	5月1日-7月1日	1.按照新能源汽车不同车型不同价位，可以享受3000-6000元的一次性补贴。 2.消费补贴1亿元，按照不同车型不同价位，可以享受3000-6000元的一次性补贴。
	晋中	5月1日-12月31日	个人购车者给予补贴，新能源汽车上险1万辆，最高补贴5000元/辆。
河北	石家庄	5月1日-5月7日	补贴总额750万，按照新能源汽车不同车型不同价位，可以享受2000-10000元的一次性补贴。
河南	安阳	4月1日-6月30日	补贴总额1000万，按照新能源汽车不同车型不同价位，新能源车可以享受2000-6000元的一次性补贴。
	商丘	4月30日-5月30日	新能源汽车补贴金额1000-2000元/辆；新能源轻型货车20万元以下每辆车补贴金额为销售价格的10%，20万元以上每辆车补贴金额为2万元。
云南	昆明	全年	1.对市级新能源平台给予运营补贴，补贴标准为年度运营费用的50%，每年补贴不超过200万元； 2.充换电设施建设补贴按照直流充电桩250元/千瓦、交流充电桩100元/千瓦的补贴标准给予一次性建设补贴。
青海	全省	4月1日-5月5日	1.补贴总额2150万元，有8000名消费者可享受由政府发放的1000元新能源汽车购车补贴和省内企业联合发放的不低于1400元的新能源汽车购车优惠大礼包。
广西	全省	全年	1.充电设施建设补贴标准为交流充电设施150元/千瓦、直流充电设施300元/千瓦； 2.充电设施运营补贴标准为0.14元/千瓦时。交流充电设施补贴上限电量为1000千瓦时/千瓦·年；直流充电设施补贴上限电量为1500千瓦时/千瓦·年； 3.换电站建设补贴标准为1500元/千瓦，单个站点补贴上限为40万元； 4.换电站运营补贴标准为0.14元/千瓦时； 5.新购置广西本地新能源营运车年度电费补贴标准为4000元/辆/年； 6.省级电动汽车充电服务及监管平台（“八桂充”平台）综合运维每年补贴上限不超过100万元； 7.动力电池回收利用及回收网点建设补贴标准为20元/千瓦时；动力电池回收网点建设按不超过建设成本的30%进行补贴。
辽宁	沈阳	5月1日起	补贴总额1亿元，按照新能源汽车不同车型不同价位，可以享受2000-5000元的一次性补贴。

数据来源：政府官网，东吴证券研究所

国内：下半年为新车型大年，驱动H2需求高增长

- ◆ 下半年为新车型大年，多为换代车型，产品力强劲，覆盖中高低端市场，我们预计将成为下半年需求主要驱动力。Q2起新车型密集推出，蔚小理、吉利、东风、红旗等车企将推出多款定价35万元以上的车型，冲击高端市场；比亚迪、奇瑞、北汽等车企也将在6-7月推出多款A00级车型，以高性价比优势满足城市代步需求。此外，下半年上市车型基本均为换代升级车型，产品力强，催生新需求，包括ES7、ET5；部分车型如ET7、小鹏G9、理想L9等受疫情影响延期上市，我们预计将于Q2末-Q3陆续上市，下半年为销售旺季。因此，即便考虑疫情短期对4-5月销量有所影响，我们认为随着下半年冲量，国内销量650万辆+。

表 部分国内上市新车型

车企	品牌	车型	上市时间	定位	类型	预计价格
比亚迪	比亚迪	海豹	2022年6月(已上市)	A+级轿车	EV	21.28万-28.98万
	比亚迪	海鸥	2022年7月	A00级微型车	EV	5-8万
	比亚迪	护卫舰07	2022年7月	中型SUV	EV	21万起
	腾势	D9	2022年7月	B级MPV	EV	33.5万-66万
红旗	红旗	HM9	2022年8月	B级MPV	PHEV	35万
吉利	极氪	EF1E	2022下半年	B级MPV	EV	30万-40万
	吉利奔驰smart	精灵#1	2022下半年	A0级SUV	EV	19万-23万
	几何	几何E	2022年6月	A0级SUV	EV	8.78-10.48万元
	极星(Polestar)	Polestar 3	2022年10月	C级SUV	EV	35万-50万
	RADAR	RADAR	2022年7月	电动皮卡	EV	未知
上汽	路特斯	ELECTRE	2022年6月	C级SUV	EV	百万级
	五菱	宏光MINIEV CABRIO	2022下半年	A00级微型车	EV	3万-5万
	智己	L7	2022年6月	轿车	EV	36.88-40.88万元
	非凡	R7	2022年下半年	SUV	EV	27万起
	通用凯迪拉克	Lyriq	2022年三季度	SUV	EV	
奇瑞	奇瑞	MG MULAN	2022下半年	A级SUV	EV	15万-20万
	奇瑞	瑞虎8Plus鲲鹏e+	2022下半年	A级SUV	PHEV	16.88万起
	奇瑞	无界Pro	2022年5月	A0级SUV	EV	7.99-10.19万
零跑	零跑	QQ冰淇淋桃欢喜/小蚂蚁魅	2022年6月	A00级微型车	EV	5万起
威马	威马	C01	2022年三季度	轿车	EV	18-27万元
北汽	威马	威马E.5	2022年四月(已上市)	B级轿车	EV	18万-19万
	北汽极狐	阿尔法S华为HI版	2022年7月	轿车	EV	39.79-42.99万元
东风	北汽新能源	元宝	2022年6月	A00级微型车	EV	3.49-4.99万元
长安	东风	岚图梦想家	2022年5月(已上市)	B级MPV	EV	30-60万
	长安	Lumin	2022年6月	A00级微型车	EV	4.89-6.39万元
	深蓝	SL03	2022年6月	B级轿车	EV	15.28-23.98万
广汽集团	阿维塔	阿维塔11	2022年下半年	SUV	EV	35-45万元
长城汽车	广汽传祺	EMKOO	2022年11月	SUV	混动	
	长城	沙龙机甲龙	2022年	B级轿跑	EV	48.8万元
	欧拉	闪电猫	2022年6月	B级轿跑	EV	18-23万
	欧拉	芭蕾猫	2022年6月(已上市)	A级轿车	EV	19.3-22.3万
小鹏	欧拉	好猫	2022年6月	轿车	EV	14.90-16.90万
蔚来	小鹏	G9	2022年9月	SUV	EV	30万以上
	蔚来	ET7	2022年6月(已上市)	轿车	EV	44.8-52.6万元
	蔚来	ET5	2022年9月	SUV	EV	32.6-38.6万元
理想	蔚来	蔚来ES7	2022年6月	SUV	EV	46.80-54.80万
小康	理想	L9(原X01)	2022年6月	SUV	REEV	45-50万
赛力斯	华为问界	M7	2022年7月	SUV	EV	32-45万元
合众	华为问界	M5	2022年3月	SUV	EV	25.98-33.18万元
	哪吒	哪吒S	2022年6月	轿车	EV	33.88万

数据来源：各公司官网，东吴证券研究所整理 备注：国内产品发布节奏早于海外

- ◆ **油价年初至今上涨1.93-2.05元/L，消费者购买电动车意愿增加，成为需求的新驱动力。**年初至今市场上调油价2400元/吨，折合升价约为1.93-2.05元/L，年行驶2万公里的私家车油费增加0.25-0.33万元/年，全年使用成本较电动车高0.8-1万。电动车使用经济性提升，新增订单回暖。外媒报道，由于油价上涨，美国部分地区对特斯拉车型的订单增长了100%，我们预计将进一步推动全球新能源汽车的渗透。

图 布伦特原油现货价格（美元/桶）

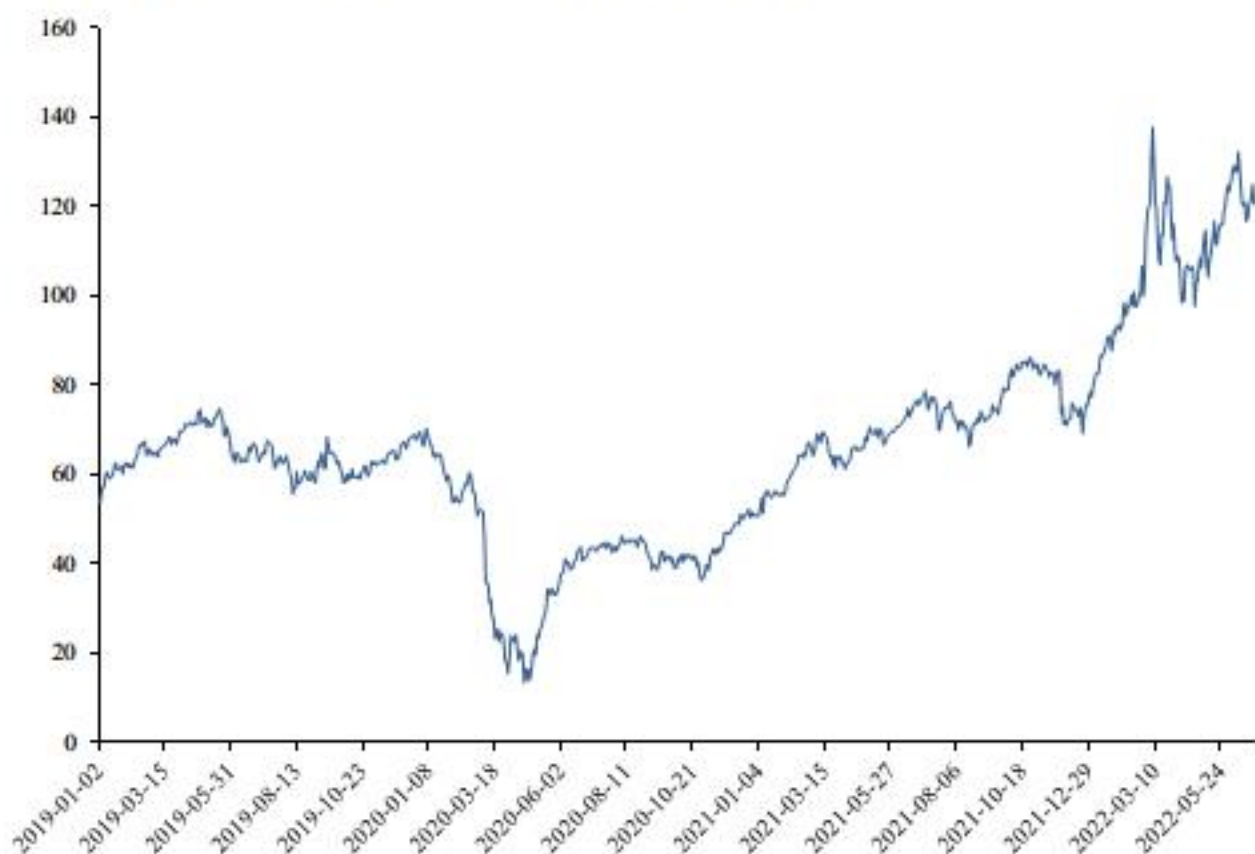


表 国内汽油的价格

油品	价格（元/L）	年初至今涨幅（元/L）
92#	9.07	1.93
95#	9.65	2.05
98#	10.63	2.05

- ◆ **6月电动车销量超预期，我们预计Q2销量环增5%左右，下半年新车推动，全年销量有望超650万辆。**6月电动乘用车销量57万辆，我们预计6月电动车总销量有望达59万辆。Q2销量有望超130万辆，环增约5%。我们上修全年销量至650万辆+，同增约85%，主要基于：1) 新车型密集上市，下半年为销售旺季；2) 各地推出补贴政策，刺激新能源车增长；3) 油价上涨，电动车经济型凸显；23年有望进一步维持40%+增长。

表 我们对国内电动车销量（含出口）预测（单位：万辆）

		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合计
2021年	销量	17.9	11.0	22.6	20.6	21.7	25.6	27.1	32.1	35.7	38.3	45.0	53.1	350.7
(中性)	同比	281%	753%	245%	186%	165%	146%	177%	194%	159%	139%	125%	114%	162%
2022年	销量	43.1	33.4	48.6	29.9	44.6	60.0	60.4	61.6	67.8	71.2	73.3	76.1	670.0
(乐观)	同比	141%	204%	115%	45%	106%	134%	123%	92%	90%	86%	63%	43%	91%
2022年	销量	43.1	33.4	48.6	29.9	44.6	59.0	59.0	59.0	63.7	67.2	69.6	72.9	650.0
(中性)	同比	141%	204%	115%	45%	106%	130%	118%	84%	78%	75%	55%	37%	85%
2022年	销量	43.1	33.4	48.6	29.9	44.6	58.0	58.0	58.0	61.5	63.6	66.3	70.0	635.0
(悲观)	同比	141%	204%	115%	45%	106%	127%	114%	81%	72%	66%	47%	32%	81%

		Q1	Q2	Q3	Q4	合计
2021年	销量	51.5	67.9	94.9	136.4	350.7
(悲观)	同比	310%	163%	175%	124%	162%
2022年	销量	125.1	134.5	189.8	220.6	670.0
(乐观)	同比	143%	98%	100%	62%	91%
2022年	销量	125.1	133.5	181.7	209.7	650.0
(中性)	同比	143%	97%	91%	54%	85%
2022年	销量	125.1	132.5	177.5	199.9	635.0
(悲观)	同比	143%	95%	87%	47%	81%

国内：分车企来看，全年销量我们预计达650万辆+

表 我们对国内电动车销量预测（分车企口径，辆）

	企业	季度				年度					
		22Q1	同比	22年1-5月	同比	21年	同比	22年	同比	23年	同比
自主品牌	比亚迪	28	423%	50	350%	60	227%	174	190%	278	60%
	上汽通用五菱	12	16%	18	16%	45	173%	52	15%	57	10%
	广汽埃安	4	155%	8	122%	12	101%	26	120%	37	40%
	奇瑞汽车	5	255%	9	231%	10	125%	26	160%	28	10%
	吉利汽车	5	456%	8	393%	8	175%	25	200%	35	40%
	上汽乘用车	3	1%	6	1%	17	123%	19	10%	21	10%
	长城汽车	3	14%	5	21%	14	149%	16	20%	21	30%
	长安汽车	3	190%	5	112%	8	326%	15	95%	20	30%
	江淮汽车	1	2092%	2	263%	4	637%	6	60%	8	20%
	东风乘用车	1	496%	2	297%	3	562%	5	50%	6	20%
	四川汽车	1	804%	1	109%	3	444%	4	15%	4	5%
	北汽新能源	1	190%	1	137%	3	-6%	4	40%	4	20%
	东风柳州	1	671%	1	445%	1	244%	3	100%	3	20%
	上汽大众	2	288%	3	159%	6	83%	9	60%	10	10%
合资车	华晨宝马	1	13%	2	-1%	5	74%	5	0%	5	10%
	东风易捷特	2		3		3	19642%	10	250%	13	30%
	一汽大众	2	57%	3	55%	7	107%	9	25%	9	10%
	上汽通用	1	78%	1	56%	3	53%	4	50%	4	10%
	北京奔驰	1	444%	1	325%	1	283%	3	120%	4	10%
	东风日产	1	702%	1	322%	2	32%	3	100%	3	10%
	特斯拉中国	18	127%	22	55%	48	251%	82	70%	119	45%
新势力	小鹏汽车	3	159%	5	122%	10	271%	17	75%	26	50%
	理想汽车	3	152%	5	111%	9	190%	17	85%	30	80%
	蔚来汽车	3	28%	4	12%	9	109%	16	80%	25	50%
	哪吒汽车	3	305%	5	213%	7	324%	15	120%	23	50%
	零跑汽车	2	338%	4	274%	4	326%	12	170%	18	50%
	威马汽车	1	35%	1	3%	4	96%	5	10%	5	0%
	吉麦新能源	1	557%	1	330%	2		4	80%	7	50%
乘用车合计		119	149%	189	120%	329	185%	626	90%	879	40%
-自主品牌		73	157%	124	144%	200	186%	401	100%	560	40%
-合资品牌		11	143%	17	102%	33	101%	52	60%	62	18%
-新造车势力		17	144%	27	108%	48	208%	90	89%	138	53%
-特斯拉		18	127%	22	55%	48	251%	82	70%	119	45%
客车		1	-7%	1	-11%	5	-20%	7	5%	8	10%
专用车		4	386%	7	310%	8	8%	20	160%	28	40%
合计		123	150%	198	122%	343	161%	653	90%	915	40%

数据来源：乘用车销量来自中汽协，商用车来自合格证，东吴证券研究所测算

- ◆ **补贴实施期限截至22年年底，我们预计2023年购车影响1万元左右，国内需求逐渐由政策驱动完全转向新车型驱动：**2021年12月31日，财政部等四部委发布《关于2022年新能源汽车推广应用财政补贴的通知》，2022年补贴在2021年基础上退坡30%，实施期限延长至2022年底，我们预计2023年补贴取消金额影响1万元左右，预计为车企及消费者共同承担，国内需求逐渐由政策驱动完全转向新车型驱动，新车型大周期下，预计消费者短期可消化补贴退坡影响。

表 乘用车每年补贴变化（万元）

纯电乘用车（续航里程：km）		100-150	150-200	200-250	250-300	300-400	400以上
私人用车	2020年过渡期	【不符合新标】			0.9	0.9	1.25
	(4.23-7.22)					1.62	2.25
	2020年补贴				0	1.62	2.25
	2021年补贴					1.30	1.80
	2022年补贴					0.91	1.26
	退坡幅度	2020-2022年分别退10%/20%/30%					
公共领域：出租、网约车、商务用车	2020年过渡期	【不符合新标】			0.63	0.63	0.875
	(4.23-7.22)				0	1.26	1.75
	2020年补贴					1.26	1.75
	2021年补贴					1.13	1.58
	2022年补贴					0.91	1.26
	退坡幅度	2020不退，2021-2022年分别退10%/20%					

- ◆ **电动车免购置税政策有望延期，支撑2023年电动车销量进一步提升。**新能源汽车购置补贴优惠时限为22年年底，但工信部释放购置税优惠政策延长信号，1月18日会议强调尽早研究明确新能源汽车购税优惠延续等支持政策，完善积分管理要求，稳定市场预期。6月燃油车购置税优惠推出，我们预计电动车免购置税政策23年有望延期，支撑23年销量进一步提升。

表 国内购置税政策汇总

购置税发展	内容
历史沿革	2017年发布的《财政部税务总局工业和信息化部科技部关于免征新能源汽车车辆购置税的公告》中提出自2018年1月1日至2020年12月31日，对购置的新能源汽车免征车辆购置税。 2018年发布《关于节能新能源车船享受车船税优惠政策的通知》对符合技术条件的纯电动乘用车和燃料电池乘用车免征车船税。 2021年财政部发文，表示自2021年1月1日至2022年12月31日，对购置的新能源汽车免征车辆购置税，购置税减免优惠政策分别于2018年元月和2021年元月取得两次延续，购置税一般为汽车不含税售价的10%，在1-2万元左右。
工信部最新公告	2022年1月18日要落实碳达峰碳中和目标，编制汽车产业绿色发展路线图，尽早研究明确新能源汽车车购税优惠延续等支持政策，完善积分管理要求，稳定市场预期。
2023年展望	疫情承压，新能源车滞销。即适当调整购置税上调幅度，政府此前打算在2023年将税率提高到新车价格的10%，未来我们预计会下调为5%。
测算优惠	从优惠力度来看，以重庆市为例，2021年重庆有7.26万人购买新能源汽车，共计减免11.5亿元新能源汽车车辆购置税。2021年中国新能源汽车销量达到了352.1万辆，如果以重庆市新能源车消费者购买电动车平均每人节省的金额为标准进行粗略估算，2021年中国新能源汽车车辆购置税共计减免约563.4亿元。

国内：2023年新车型规划丰富，将成为销量主要驱动力

- ◆ **2023年新车型密集上市，覆盖中高低端车型，各大车企全面开花。**2023年新车型规划数量繁多，其中传统豪华车企，如戴姆勒、宝马计划推出多款电动车型，大多为纯电车型，轿车、跑车、SUV、MPV等类型均有涉及。同时自主车企如吉利在2023年之后推出多款车型，豪华、平价等不同档次均有所布局。

表 2023年以后部分国内新车型上市规划

车企	品牌	车型	上市时间	定位	类型	预计价格	豪华or平价	上市区域
戴姆勒	奔驰	国产EQV	2023年	B级MPV	EV	60万元	豪华	中国
大众	一汽大众	ID.SPACE VIZZION	2023年	D级轿车	EV	20万+	平价	中国
	大众 (进口)	ID.7	2023年	B级轿车	EV		豪华	中国、欧洲、北美
	奥迪	A9 e-tron	2024年	C级轿跑	EV		豪华	中国
	保时捷	Macan	2024年	B级SUV	EV	6.5万美元起	豪华	中国、欧洲
宝马	宝马 (进口)	i2	2024年	A级轿车	EV	3.4万美元	平价	欧洲、中国、北美
	宝马 (进口)	MINI	2024年	C级SUV	EV	4.2万美元	豪华	欧洲、中国、北美
丰田	一汽丰田	bZ4X	延期	B级SUV	EV	22-30万元	平价	中国
PSA	东风标致	新款e208	2023年	轿车	EV	31950欧元	平价	欧洲、中国、北美
	东风标致	e-3008	2023年	B级SUV	EV		平价	中国
	Jeep	Jeepster	2023年	小型SUV	EV			欧洲、中国、北美
通用	上汽通用别克	B223	2023年上半年	SUV	EV	30-40万元	豪华	中国
	凯迪拉克 (进口)	Celestiq	2023年	E级轿车	EV	20万美元以上	豪华	美国、中国
	凯迪拉克 (进口)	Symboliq	未知	A级SUV	EV		豪华	美国、中国
	凯迪拉克 (进口)	Optiq	未知	C级SUV	EV		豪华	美国、中国
现代起亚	起亚	EV6	2023年一季度	B级SUV	EV	26万-36万	平价	欧洲、中国、北美
	现代	Ioniq 5	2023年	B级SUV	EV	33万起	豪华	欧洲、中国、北美
吉利	极星(Polestar)	Polestar 4	2023年	C级轿跑 SUV	EV	未知	豪华	欧洲、中国、北美
	极星(Polestar)	Polestar 5	2024年	C级轿跑	EV	未知	豪华	欧洲、中国、北美
	路特斯	Lambda	2023年	C级SUV	EV/PHEV	50万起	豪华	中国
	路特斯	Sigma	2023年	B级SUV	EV	40万起	豪华	中国
	路特斯	Alpha	2024年	C级轿跑	EV	未知	豪华	中国
上汽	名爵	MG Cyberster	2024年	电动跑车	EV	未知	豪华	欧洲、中国
奇瑞	奇瑞	瑞腾01	未知	A+级轿车	EV	15万-20万	平价	中国
威马	威马	M7	未知	B级轿车	EV	15-25万	豪华	中国
长城汽车	光束	MINI COOPER SE	2023年	A0级SUV	EV	21万元	平价	中国、美国、印度
理想	理想	X02	2023年	SUV	REEV		平价	中国

- ◆ 我们预计2023年国内销量仍能维持40%+增长，长期电动化趋势确定。考虑2023年新车型密集上市，且新能源汽车下乡、购置税延期等刺激电动车消费，我们预计2023年国内新能源车销量846万辆（不含出口），同增42%，电动车渗透率超30%，动力电池需求达406GWh。长期看，我们预计2025年国内新能源车销量1400万辆+，电动车渗透率超50%，2020-2025年复合增速达到55%，对应2025年国内动力电池需求约773GWh。

表 2021-2025年国内电动车销量预测（不含出口）

	2020	2021	2022E	2023E	2024E	2025E
国内：新能源乘用车销量（万辆）	120.0	310.0	571.5	811.5	1077.0	1381.6
动力电池需求（GWh）	48.5	129.0	245.0	364.6	511.7	691.8
国内：纯电动销量（万辆）	95.6	252.0	441.0	626.2	845.4	1099.0
国内：插电式销量（万辆）	24.4	58.0	130.5	185.3	231.6	282.6
-占比	20%	19%	23%	23%	22%	20%
国内：商用车销量（万辆）	13.1	13.5	25.2	34.2	47.3	66.3
动力电池需求（GWh）	16.1	18.6	30.6	41.2	57.0	81.0
国内：专用车销量（万辆）	7.1	8.4	20.0	29.0	42.1	61.0
国内：客车销量（万辆）	6.0	5.1	5.2	5.2	5.3	5.3
国内：新能源车合计销量（万辆）	133	324	597	846	1,124	1,448
YoY	11.3%	143.1%	84.4%	41.7%	32.9%	28.8%
-国内电动化率	5.8%	13.5%	24.6%	33.2%	42.9%	53.6%
国内：动力电池需求（GWh）	65	148	276	406	569	773

PART2 欧洲：俄乌战争影响供需，下半年预计稳健增长

- ◆ **1-6月欧洲主流九国电动车销量同比增长6%。**1-6月欧洲已披露主流九国合计销量为91.1万辆，同比+6%，乘用车注册439.3万辆，同比-13%，电动车渗透率20.7%。其中，6月欧洲主流九国合计销量18万辆，同环比-9%/+20%，乘用车注册84.7万辆，同环比-16%/+12.9%，电动车渗透率21.3%，同环比+1.6/+1.2pct。
- ◆ **主流国家电动车销量同比增长，电动化率提升。**1-6月德国电动车销30.6万辆，同比-2%，渗透率24.7%；英国16.7万辆，同比+26%，渗透率20.8%；法国15.6万辆，同比+8%，渗透率20.2%；意大利销6.2万辆，同比-9%，渗透率9.0%；挪威6.1万辆，同比-13%，渗透率88.4%；瑞典7.5万辆，同比+8%，渗透率51.9%；西班牙4.1万辆，同比+44%，渗透率8.5%；瑞士2.7万辆，同比+21%，渗透率25.0%；葡萄牙1.6万辆，同比+28%，渗透率18.6%。

图表：欧洲月度销量（左/万辆）&同环比（右/%）

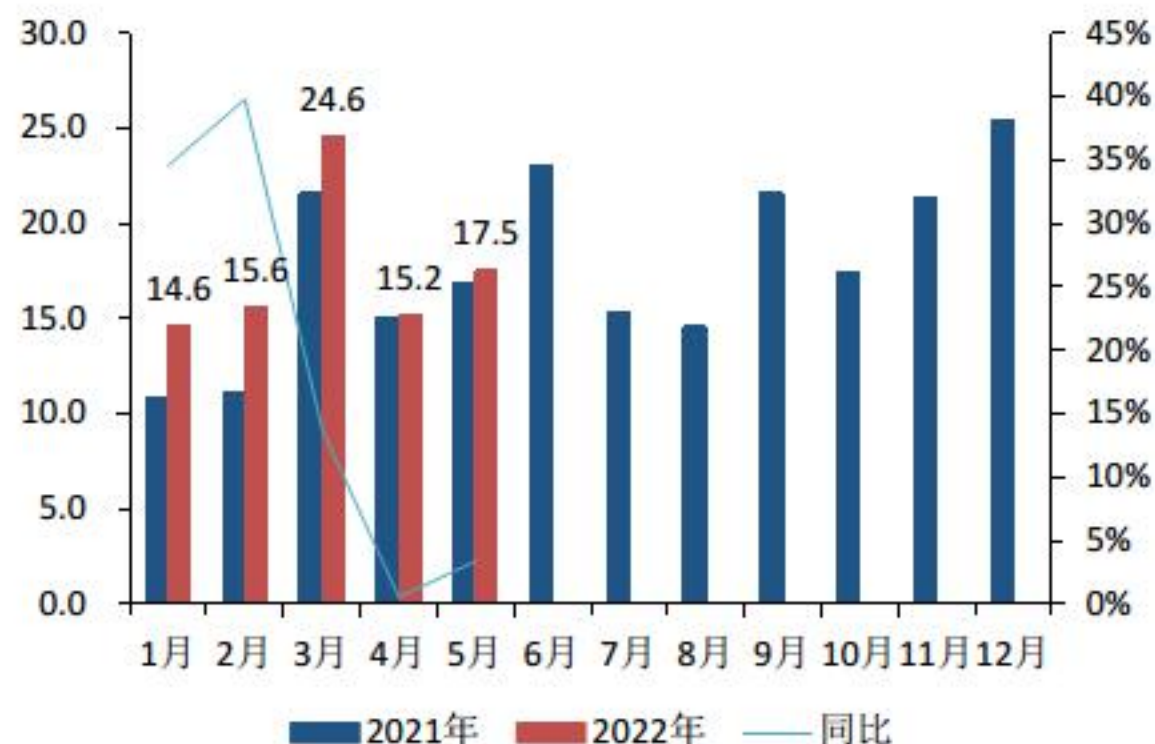


图表：欧洲主流电动车销量（左/万辆）&渗透率（右/%）

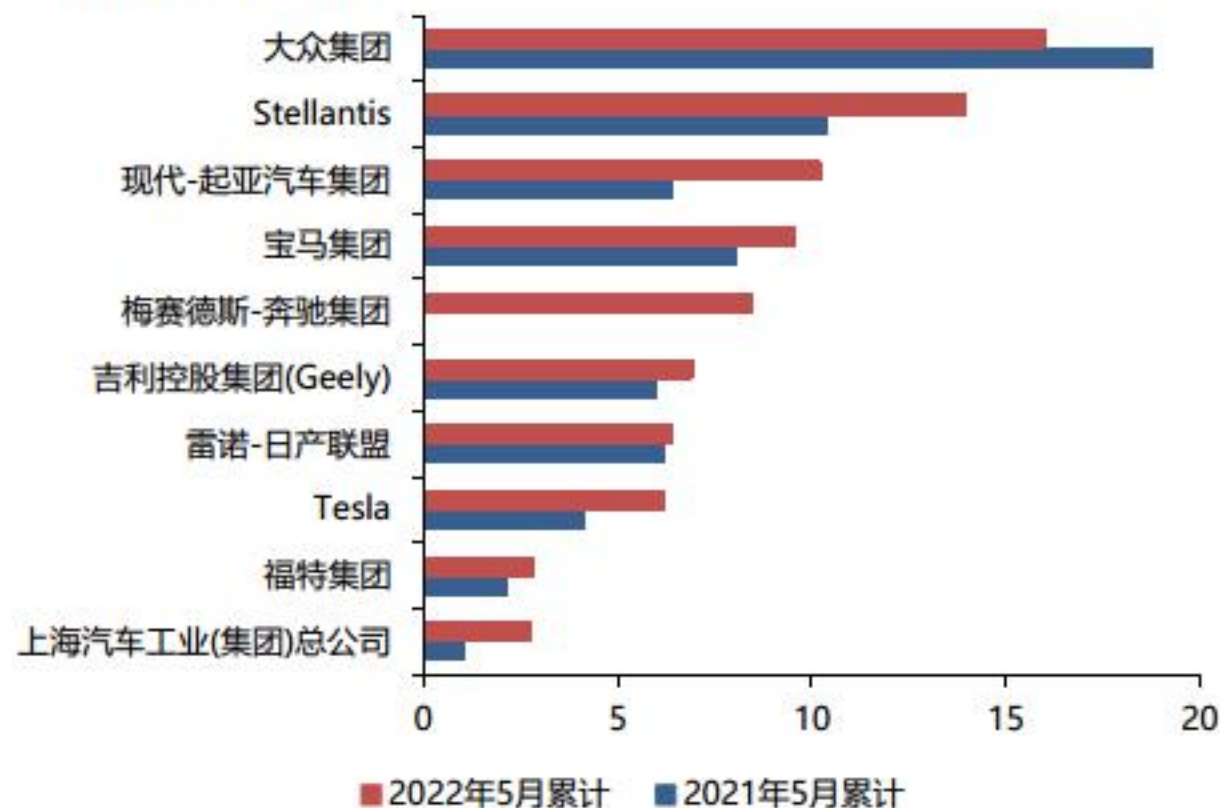


- ◆ 欧洲2022年1-5月电动车销87.4万辆，同比增长16%，供应链紧缺影响增速。欧洲2022年1-5月累计销量87.4万辆，同比增长16%，累计渗透率16.7%，同比提升5pct。5月电动车销17.5万辆，同环比+3.42%/+15.33%，符合市场预期，电动化渗透率16.9%，同环比+4.26pct/+0.58pct。

图表：欧洲市场电动车2021-2022年销量（左/万辆；右/%）



图表：2021年1-5月及2022年1-5月欧洲电动车销量（分车企，万辆）



- ◆ **分车企看，1-5月大众集团销量位居首位，上汽、现代起亚同比高增。**大众集团 2022年1-5月在欧洲销量16.0万辆，同比-15%，市占率18%，同比-7pct；Stellantis 销14.0万辆，同比+35%，市占率16%，同比+2pct；现代-起亚集团销10.2万辆，同比+60%，市占率12%，同比+3pct；宝马集团销9.6万辆，同比+19%。上汽集团增长显著，2022年1-5月销2.8万辆，同增166%，市占率3%，同比+2pct。

图表：欧洲5月主流电动车企销量市占率（分车企）

欧洲分车企	2022年5月电动车销量						2022年1-5月累计电动车销量			
	销量（万辆）	环比	同比	市占率	同比变动	环比变动	销量（万辆）	同比	市占率	同比变动
大众集团	3.74	42%	-26%	21%	-8%	4%	15.97	-15%	18%	-7%
Stellantis	3.28	23%	45%	19%	5%	1%	13.95	35%	16%	2%
宝马集团	2.02	15%	40%	12%	3%	0%	9.56	19%	11%	0%
现代-起亚汽车集团	1.99	4%	30%	11%	2%	-1%	10.21	60%	12%	3%
梅赛德斯-奔驰集团	1.51	3%		9%	9%	-1%	8.44		10%	10%
雷诺-日产联盟	1.41	24%	7%	8%	0%	1%	6.40	4%	7%	-1%
吉利控股集团(Geely)	1.33	-5%	23%	8%	1%	-2%	6.92	16%	8%	0%
上海汽车工业(集团)总公司	0.61	-4%	129%	3%	2%	-1%	2.76	166%	3%	2%
福特集团	0.61	19%	-15%	3%	-1%	0%	2.84	32%	3%	0%
塔塔集团	0.30	-11%	-14%	2%	0%	-1%	1.63	-16%	2%	-1%
TESLA	0.15	-1%	-84%	1%	-4%	0%	6.18	50%	7%	2%

- ◆ **分车型看，1-5月Model 3销量位居首位，部分二线车型增长显著。** Model 3 2022年1-5月在欧洲销量3.4万辆，同比-16%，市占率4%，同比-1pct；Model Y 销2.7万辆，市占率3%；NIRO销2.4万辆，同比+19%，市占率3%，同比维持；XC40销2.2万辆，同比-10%。FIAT 500增长显著，2022年1-5月销2.5万辆，同增88%，市占率3%，同比+1pct。

图表：欧洲5月主流电动车型销量市占率（分车型）

欧洲分车型	2022年5月电动车销量						2022年1-5月累计电动车销量			
	销量(辆)	环比	同比	市占率	同比变动	环比变动	销量(万辆)	同比	市占率	同比变动
Model 3	331	-53%	-96%	0%	-5pct	0pct	3.41	-16%	4%	-1pct
Model Y	1115	50%		1%	1pct	0pct	2.72		3%	3pct
Fiat 500	6366	21%	87%	4%	2pct	0pct	2.45	88%	3%	1pct
NIRO	3953	-11%	-7%	2%	0pct	-1pct	2.44	19%	3%	0pct
XC40 (Volvo Cars (2011-))	3121	-26%	-39%	2%	-1pct	-1pct	2.16	-10%	2%	-1pct
Kuga	4049	31%	-10%	2%	0pct	0pct	1.77	5%	2%	0pct
ZOE	3464	19%	-42%	2%	-2pct	0pct	1.71	-26%	2%	-1pct
Peugeot 208	4046	14%	40%	2%	1pct	0pct	1.67	2%	2%	0pct
Kona	3155	8%	-4%	2%	0pct	0pct	1.63	-4%	2%	0pct
Enyaq iV	3776	3%	-30%	2%	-1pct	0pct	1.63	103%	2%	1pct

欧洲：德法英增速下降，西班牙瑞士等国开始起量

- ◆ **分国家看，2022年欧洲电动车累计销量稳步增长，渗透率逐步提升。**德国1-5月销24.4万辆，同比+1%，电动车渗透率24.1%；英国销14.8万辆，同比+39%，电动车渗透率19.0%；法国销12.4万辆，同比+15%，电动车渗透率16.5%；意大利销6.3万辆，同比-4%，电动车渗透率10.1%；瑞典销6.0万辆，同比+17%，电动车渗透率45.3%；挪威销4.7万辆，同比-9%，电动车渗透率73.5%；西班牙销3.0万辆，同比+131%，渗透率9.1%；葡萄牙销1.3万辆，同比+30%，渗透率18.3%；瑞士销1.0万辆，同比+81%，渗透率10.1%。

图表：欧洲各国5月电动车销量市占率（分国家）

欧洲分国家	2022年5月电动车销量						2022年1-5月累计电动车销量			
	销量 (万辆)	环比	同比	渗透率	环比变动	同比变动	销量 (万辆)	同比	渗透率	同比变动
德国	5.13	20%	-3%	24.8%	-2pct	2pct	24.41	1%	24.1%	3pct
英国	2.46	15%	1%	16.8%	-6pct	4pct	14.79	39%	19.0%	7pct
法国	2.67	15%	9%	17.1%	-1pct	6pct	12.36	15%	16.5%	5pct
意大利	1.27	13%	-17%	9.4%	-1pct	2pct	6.31	-4%	10.1%	2pct
瑞典	1.24	23%	33%	42.2%	-9pct	1pct	5.99	17%	45.3%	12pct
挪威	0.98	20%	-16%	71.3%	-11pct	5pct	4.71	-9%	73.5%	7pct
西班牙	0.67	9%	92%	7.6%	-3pct	5pct	3.01	131%	9.1%	6pct
葡萄牙	0.26	12%	7%	17.8%	-3pct	3pct	1.28	30%	18.3%	5pct
瑞士	0.20	36%	63%	9.7%	-5pct	3pct	1.00	81%	10.1%	5pct

欧洲：22H2部分国家补贴政策延续，23年平缓退坡

- ◆ **法国：补贴幅度延续至22年12月，23年起或下降1000欧元左右。**21年法国对个人电动车进行最高0.6万欧元新车补贴+0.5万欧元置换补贴（可叠加），该补贴幅度已延续至22年12月。此前决议22年7月起新车补贴下降至最高0.5万欧元，较目前降低1000欧元，我们预计23年起或补贴退坡。
- ◆ **英国：取消乘用车电动汽车补贴，商用电动货车补贴维持。**
- ◆ **荷兰：22年电动车补贴预算用尽，23-24年补贴政策持续。**
- ◆ **挪威：23年起或取消免增值税政策，改为现金补贴。**目前挪威对电动车免征25%增值税，5月新预算案计划取消此政策，改为23年起对车价50万克朗（5.07万美元）以下电动车进行现金补贴。

图表：欧洲电动车补贴政策梳理

国家	政策类别	车辆类型	要求	2022年	
				补贴金额 (万欧元)	变动幅度
德国	直接补贴	BEV	<4万欧	0.9	不变 (2023年起或下降)
			4-6.5万欧	0.75	
		PHEV	<4万欧	0.675	
			4-6.5万欧	0.5625	
法国	直接补贴	个人BEV	<4.5万欧	0.6	不变 (2023年起或下降)
			4.5-6万欧	0.2	
				0.7	
	置换补贴	BEV/PHEV		最高0.5	不变
荷兰	直接补贴	个人新BEV	1.2-4.5万欧	0.335	下降
		个人二手BEV		0.2	
		电动卡车		最高60%采购价格差补偿	
意大利	直接补贴	BEV	<6.1万欧	0.3	下降 (新政策预算至2024年)
		PHEV		0.2	
	置换补贴	BEV	<6.1万欧	0.2	
		PHEV		0.2	
英国	直接补贴	小型/大型EV货车		最高0.3/0/6	取消乘用车补贴
瑞典	直接补贴	EV	<4.5万欧	0.68	不变
		PHEV		0.45-0.0047*二氧化碳排放克数	
西班牙	直接补贴	EV	<4.5万欧元	0.45	不变
		PHEV			
	置换补贴			0.25	
挪威	直接补贴	个人新BEV		免25%购置税	不变 (2023年起或改为对50万克朗以下新车的现金补贴形式)

- ◆ **俄乌战争冲击电动车供应链，上游材料短缺，我们预计22H2逐渐恢复。**受俄乌冲突影响，欧洲多家车企的零配件原材料供给和产能受到严重冲击，形成当前部分车型售罄无货可卖的局面，乌克兰汽车生产线产能约45%出口到德国和波兰，因此大众、宝马等德国汽车制造商受影响最大。矿藏储备方面，欧洲锂、镍、钴等矿产储备较少，同时由于严苛的环保标准限制资源开采，欧洲的矿产资源多依赖进口以及对外投资，自给能力低。另外，俄乌冲突还加剧了欧洲汽车业芯片吃紧的状况。电池、半导体等电动车关键部件短缺，进而对下游电动车厂商产能带来较大影响，造成供应短缺，交付时间延长。
- ◆ **车企布局上游矿产资源，积极解决原材料短缺问题。**为了缓解原材料压力，欧洲车企充分开发本土金属矿产，并加强电池回收技术开发，同时也积极布局上游矿产资源，加强对矿产资源丰富地区投资，如大众、宝马等厂商寻求与原材料供应商合作，从而保证电池材料稳定供应。

表：各车企布局上游矿产资源

集团	时间	合作企业	合作方式	内容
大众	2022年4月	赣锋锂业	供应协议	赣锋锂业未来十年将向大众汽车及其供应商供应锂化工产品，建立长期战略合作关系
	2022年3月21日	华友钴业、青山集团	合资公司	在印尼成立合资公司，预计该合资公司的原材料总产能满足160GWh电池所需的镍、钴供应；与华友钴业建立合资公司，从事镍、钴硫酸盐精炼、前驱体加工和正极材料生产
	2021年3月	瑞典电池制造商 Northvolt	合资公司	成立电池合资公司NorthvoltZwei，在萨尔茨吉特建设工厂专门供应大众，预计2023年投产供货，设计产能为24GWh
宝马	2020年7月	摩洛哥矿业公司 Managem Group	供应协议	签订钴供应合同，合同金额约为1亿欧元（约合人民币7.9亿元），供货期为2020年至2025年
	2019年12月12日	赣锋锂业	供应协议	订单总额为5.4亿欧元（约合人民币42.3亿元），合同期为2020年至2024年，预计合同签订后，宝马集团将能保障第五代高压电池所需氢氧化锂100%供应
通用	2022年5月27日	浦项化学	合资公司	与通用汽车成立合资企业Ultium CAM，两家公司将共同投资3.27亿美元组建该合资公司，计划每年生产数千吨材料，主要供应给通用汽车Ultium Cells工厂
	2022年4月12日	嘉能可	供应协议	嘉能可将从其澳大利亚的Murrin Murrin矿区为通用供应钴材料，后续将用于通用的Ultium电池阴极，最终为雪佛兰Silverado EV、GMC悍马EV和凯迪拉克Lyriq汽车提供动力
特斯拉	2022年3月	Core Lithium	供应协议	在4年内向特斯拉供应高达11万吨的锂辉石精矿
	2021年7月	必和必拓	供应协议	必和必拓每年为特斯拉供应1.8万吨镍
	2020年6月	嘉能可	供应协议	特斯拉每年从嘉能可采购6000吨钴，用于锂离子电池生产
Stellantis	2021年11月29日	Vulcan Energy	供应协议	在协议的五年期限内，Vulcan向Stellantis集团提供81000-99000公吨氢氧化锂

- ◆ **已上市新车型陆续起量，我们预计22H2起贡献新增量。**已上市的部分车型销量持续走高，EV6 2022年累计销量1.1万辆，其中4月销2727辆；ID.4/ID.5 2022年累计销1840辆，其中4月销814辆；Sportage 2022年累计销3306辆，其中4月销806辆；EQE 2022年累计销630辆，其中4月销589辆；Lexus NX 2022年累计销1302辆，其中4月销286辆。
- ◆ **22-23年各大车企将推新车型，有望驱动下半年电动车需求高增长。**大众、现代起亚等集团计划继续在欧洲推出新电动车型，并纷纷发布电动化战略：大众汽车规划在2030年纯电动车销量提升至50%；雷诺计划2030年要卖100万辆电动车，电池成本削减60%；Stellantis规划到2030年拥有超过75款纯电车型，全球范围内纯电动车年销量达到500万辆。

表 欧洲新上市车型

集团	车型	级别	上市时间	电池	续航里程
大众	ID.Buzz	纯电MPV	2022年秋季	82kWh	500-600km
	ID.7	纯电轿车	2022年	84kWh	700km
	ID Vizzion	纯电轿车	2023年		600km+
戴姆勒	AMG EQE	纯电轿车	2022年	91kWh	500km
宝马	i7	PHEV轿车	2022年4月20日	101.7kWh	600km+
雷诺	Megane E-Tech Electric	纯电轿车	2022年3月	40/60kWh	300/470km
	Kangoo Van E-TECH Electric	小型纯电货车	2022年春季	45kWh	300km
现代起亚	EV9	纯电SUV	2023年初	73kWh	482km
	IONIQ 6	纯电轿车	2022年7月		500-700km
	Sportage	PHEV SUV	2022年	13.8kWh	纯电部分51km
吉利	Smart精灵#1	纯电小型SUV	2022年	66kWh	560km

欧洲：2022年我们预计电动车销250万辆，同增17%

◆ 预期欧洲全年销量250万辆左右，同比增长15-20%。2022年Q1销量54.1万辆，同增24%，俄乌局势影响，同比增速放缓。5月欧洲主流九国合计销量15.0万辆，同环比+2%/+20%，我们预计Q2战争影响仍存，销量增长放缓，但2022H2随着新车型密集上市销量增长将明显恢复，我们预计2022年欧洲销量仍可达250万辆，同增20%左右。

表 我们对欧洲电动车销量预测（万辆）

		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合计
2020年	销量	7	7	8	3	5	9	11	9	15	14	14	24	127
	同比	141%	137%	37%	-17%	36%	100%	220%	157%	161%	187%	171%	225%	135%
2021年	销量	11	11	22	15	17	23	15	15	22	17	21	25	214
	同比	45%	52%	171%	404%	249%	151%	41%	64%	45%	23%	47%	5%	69%
2022年 (乐观)	销量	15	16	25	14	17	22	19	20	28	25	28	38	268
	同比	35%	40%	14%	1%	3%	-4%	22%	35%	32%	46%	32%	49%	25%
2022年 (中性)	销量	15	16	25	14	17	21	18	19	26	22	24	33	250
	同比	35%	40%	14%	1%	3%	-9%	16%	29%	20%	27%	15%	30%	17%
2022年 (悲观)	销量	15	16	25	14	17	20	16	17	23	20	22	30	235
	同比	35%	40%	14%	1%	3%	-13%	4%	16%	8%	14%	3%	17%	10%

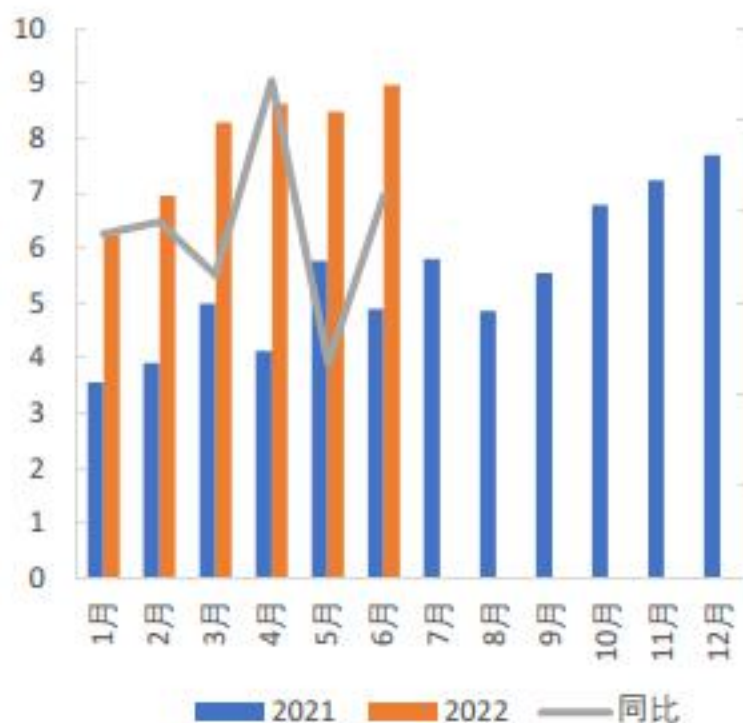
	万辆	Q1	Q2	Q3	Q4	合计
2020年	销量	23	17	35	53	127
	同比	90%	45%	176%	198%	135%
2021年	销量	44	55	52	64	214
	同比	91%	223%	49%	22%	69%
2022年 (乐观)	销量	55	55	67	91	268
	同比	26%	-1%	30%	42%	25%
2022年 (中性)	销量	55	54	62	79	250
	同比	26%	-2%	21%	24%	17%
2022年 (悲观)	销量	55	53	56	71	235
	同比	26%	-4%	9%	12%	10%

PART3: 美国市场有望持续高增, 其他地区预计翻番增长

美国：1-6月销量同比高增75%，电动化进程加速

- ◆ **美国2022年1-6月电动车销47.6万辆，同比+75%，电动化进程加速。**美国2022年1-6月电动车销47.6万辆，同比+75%，符合市场预期；6月销量9.0万辆，同环比+84%/+6%。分车企来看，特斯拉贡献主要增量，现代起亚、福特、Stellantis等传统车企快速起量。
- ◆ **供应链紧张叠加油价飙升影响持续，美国市场整体汽车销量同比下滑，但电动车需求亮眼。**美国2022年1-6月累计销684万辆，同比下滑18%，其中6月汽车销115万辆，同环比-12%/+3%。消费端，美联储激进“收水”政策对融资环境造成一定压力，同时通货膨胀加剧，原材料、燃油价格飙升，美国消费者购买力萎缩，减少对汽车的消费；生产端，俄乌战争及疫情导致芯片和其他汽车零部件供应短缺，致使汽车厂商减产。2022年1-6月电动车渗透率达7.0%pct，同比+3.7pct，电动化进程加速，需求亮眼。

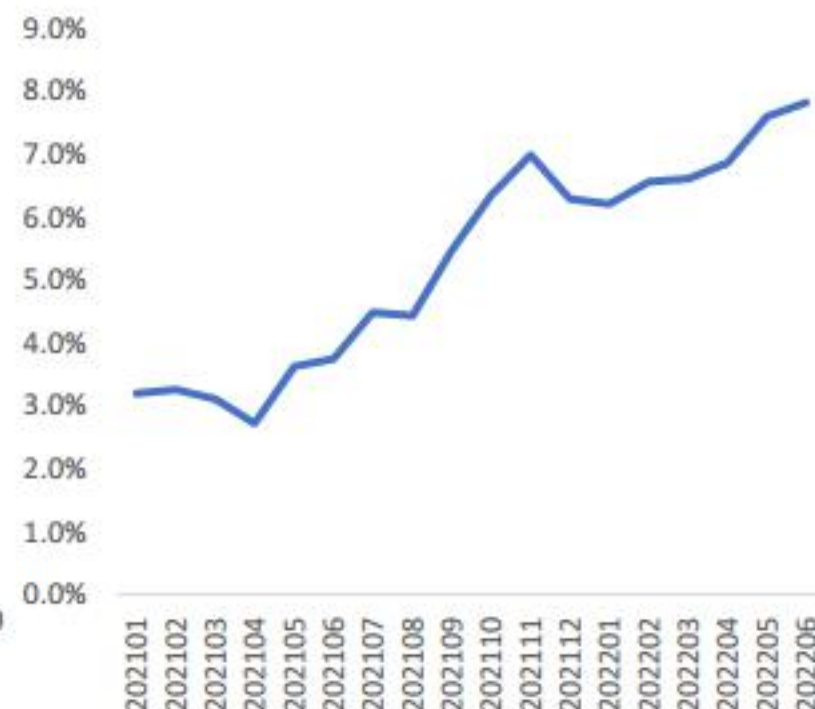
图表：美国市场电动车2021-2022年6月销量（左/万辆；右/%）



图表：2021年及2022年1-6月美国电动车销量（分车企，万辆）



图表：2021-2022年6月美国电动化渗透率 (%)



- ◆ 分车企看，1-6月特斯拉及现代-起亚、Stellantis、福特、吉利等传统车企销量同比高增。Tesla 2022年1-6月在美销量27.47万辆，同比+100%，市占率58%，同比+7pct。传统车企现代-起亚、Stellantis、福特、吉利 1-6月在美销量实现同比高增，现代-起亚集团销4.40万辆，同比+276%；Stellantis销2.77万辆，同比+1069%；福特集团销2.90万辆，同比+88%。1-6月新势力Rivian、Lucid Motors分别销2038/1066辆，销量稳步增长。

图表：美国主流电动车企销量市占率（分车企，%）

美国分车企	2022年6月电动车销量						2022年1-6月累计电动车销量			
	销量	环比	同比	市占率	同比变动	环比变动	销量	同比	市占率	同比变动
	(万辆)						(万辆)			
Tesla	4.77	0%	109%	53%	6pct	-3pct	27.47	100%	58%	7pct
现代-起亚汽车集团	0.84	22%	230%	9%	4pct	1pct	4.40	276%	9%	5pct
Stellantis	0.72	33%	10123%	8%	8pct	2pct	2.77	1069%	6%	5pct
福特集团	0.54	-28%	84%	6%	0pct	-3pct	2.90	88%	6%	0pct
吉利控股集团(Geely)	0.46	-4%	80%	5%	0pct	-1pct	2.52	144%	5%	1pct
通用集团	0.40	118%	44%	4%	-1pct	2pct	0.78	-61%	2%	-6pct
丰田集团	0.39	36%	-36%	4%	-8pct	1pct	2.00	-22%	4%	-5pct
宝马集团	0.27	31%	20%	3%	-2pct	1pct	1.18	17%	2%	-1pct
梅赛德斯-奔驰集团	0.08	13%		1%	1pct	0pct	0.27		1%	1pct
雷诺-日产联盟	0.07	-34%	-41%	1%	-2pct	0pct	0.76	-1%	2%	-1pct
其他中小整车集团	0.07	13%	7178%	1%	1pct	0pct	0.32	7595%	1%	1pct

美国：皮卡电动化元年，驱动销量进一步增长

- ◆ 22-23年美国市场多款电动车密集上市，新车型有望引领需求。包括特斯拉Cybertruck、福特皮卡F150等在内的多款备受关注的电动车新车型将于近期上市，爆款车型将成为美国电动车市场增长抓手、牵引需求大幅提升。

图表：美国部分电动车上市新车型

车企	品牌	车型	上市时间	定位	类型	公司预计价格	豪华or平价	平台
特斯拉	特斯拉	Roadster	2023年	跑车	EV	20-25万美元	豪华	与Model3共平台
	特斯拉	Cybertruck	2023年	中大型皮卡	EV	3.99-6.99万美元	豪华	
	特斯拉	Semi	2023年	半挂	EV	15-18万美元	豪华	
大众	奥迪	A9 E-Tron	2024年	豪华轿跑	EV	7.5万美元	豪华	PPE
	大众	ID.VIZZION	2023年	D级轿车	EV		豪华	
	大众	ID.Ruggedzz	2023年	D级SUV	EV		豪华	
	大众	ID.2	2023年	A级SUV	EV	1.7万英镑	平价	
	保时捷	Cayman	2024年	电动跑车	EV		豪华	
	保时捷	Boxster	2024年	电动跑车	EV		豪华	
戴姆勒	奔驰	EQA	2022年4月	C级SUV	EV	4.6万美元起	豪华	MFA2
	奔驰	EQB	2022年4月	D级SUV	EV	5万美元起	豪华	
	奔驰	EQE	2022年11月	E级三厢	EV	8.3万美元起	豪华	Electronic Versatility
	奔驰	eSprinter	2023年	VAN	EV		豪华	
宝马	宝马	i4	2022年2月 (已上市)	D级轿跑	EV	5.54万美元起	豪华	CLAR
	宝马	X8	2022年	E级SUV	PHV	16.6万美元起	豪华	
	MINI	跨界EV	2024年	C级SUV	EV	4.2万美元	豪华	
Stellantis	阿尔法罗密欧	Tonale	2022年2月 (已上市)	B级SUV	PHV	3.5万美元起	平价	STLA
	吉普	Compass	2022年	SUV	PHEV	3万美元	平价	
	克莱斯勒	Renegade	2022年9月	SUV	PHEV	2.8万美元	平价	
	克莱斯勒	Airflow	2024年	D级SUV	EV	3万美元左右	平价	
通用	GMC	Hummer EV	2023年	SUV	EV	11.26万美元起	豪华	BT1 BEV3 BT1 BEV3 BEV3 BEV3 BEV3
	GMC	Sierra EV	2023年	皮卡	EV		平价	
	雪佛兰	Equinox EV	2023年	C级SUV	EV	3万美元	平价	
	雪佛兰	Silverado 1500	2023年	皮卡	EV	3万美元起	平价	
	凯迪拉克	Lyriq	2022年6月 (已上市)	D级SUV	EV	6万美元左右	豪华	
	凯迪拉克	Celestiq	2023年	E级三厢	EV	20万美元以上	豪华	
	Bright Drop Cruise	EV410 Origin	2023年 2023年	VAN	EV EV			
福特	福特	Mustang Mach-E	2021年 (已上市)	D级SUV	EV	4.4万美元起	平价	GE1
	福特	F-150 Lightning	2022年4月 (已上市)	皮卡	EV	4万美元左右	平价	T3
	福特	Explorer EV	2023年	D级SUV	EV	3.4万美元左右	平价	Mid-size EV
	福特	Fusion	2023年	D级SUV	EV	4-5万美元	平价	C2
	林肯	Aviator EV	2023年	D级SUV	PHV	7万美元左右	豪华	Mid-size EV
现代起亚	IONIQ	5	2023年	D级SUV	EV	4万美元起	平价	E-GMP
	Genesis	GV60	2022年5月 (已上市)	C级SUV	EV	5.9万美元起	豪华	
	起亚	EV6	2023年	D级SUV	EV	4.5万美元起	豪华	
丰田	丰田	bZAX	2022年年中	D级SUV	EV	4万美元起	平价	e-TNGA
	雷克萨斯	RZ	2022年4月 (已上市)	SUV	EV	4.5万美元起	豪华	
日产	日产	Ariya	2022年下半年	SUV	EV	45,950美元	平价	CMF-EV
	英菲尼迪	QS Inspiration	2023年	SUV	EV	7.5万美元	豪华	D
本田	本田	Prologue	2024年	SUV	EV	4万美元左右	平价	BEV3
	Acura	EV	2024年	SUV	EV	5万美元左右	豪华	
Subaru	Subaru	solterra	2022年	D级SUV	EV	4万美元起	平价	e-TNGA

- ◆ **Rivian为纯电皮卡领域的首位开拓者。** 公司关注户外越野需求并专注纯电皮卡市场，已累计推出高端电动皮卡R1T、SUV R1S，具备先发优势，已面向美国和加拿大市场开启预定，截至22年5月累计订单超9万台。同时在B端商用市场方面，公司推出EDV系列商用电动货车已获亚马逊10万订单，生态系统垂直整合程度高。
- ◆ **Lucid转型为豪华纯电动整车制造公司，产品矩阵丰富量产在即。** 公司前身为Atieva公司，2013年开始投身整车研发业务，首款车型Lucid Air于2016年正式亮相，并计划于2023年推出其第二款产品SUV车型Gravity，到2030年将会有SUV、轿跑、皮卡等车型上市，将覆盖更多的细分市场。
- ◆ **Fisker Inc 具备产品设计及开发优势，定位中型SUV市场。** Fisker Inc.成立于2016年，以“为大众市场客户提供负担得起的零排放汽车”为战略，定位中型SUV市场，基于FM29平台的开发的第一款产品Fisker Ocean预计将于2023年推出，定价3.7-7万美元，到2025年将推出基于包括FP28平台在内的其他开发平台的共4款车型。

图表：美国造车新势力上市新车型

车企	品牌	车型	上市时间	定位	类型	公司预计价格	豪华or平价	平台
Rivian	Rivian	R1T	2021年6月（已上市）	皮卡	EV	6.75-7.3万美元	豪华	Skateboard
	Rivian	R1S	2021年8月（已上市）	SUV	EV	7.75万美元	豪华	
	Rivian	EDV	2021年12月（已上市）	货车	EV			
Lucid	Lucid	Lucid Air	2021年下半年（已上市）	三厢轿车	EV	6.99-14.15万美元	豪华	LEAP
	Lucid	Project Gravity	2023年	SUV	EV		豪华	
Fisker	Fisker	Ocean	2023年	SUV	EV	3.8万美元左右	平价	FM29
	Fisker	Project PEAR	2024年	SUV	EV	3万美元	平价	FP28

图表：美国造车新势力现有车型月度销量（辆）

	202111	202112	202201	202202	202203	202204
Lucid Air	208	369	299	135	150	148
Rivian EDV	-	-	5	8	12	5
R1T	336	244	198	215	239	435
R1S	-	8	11	15	17	19

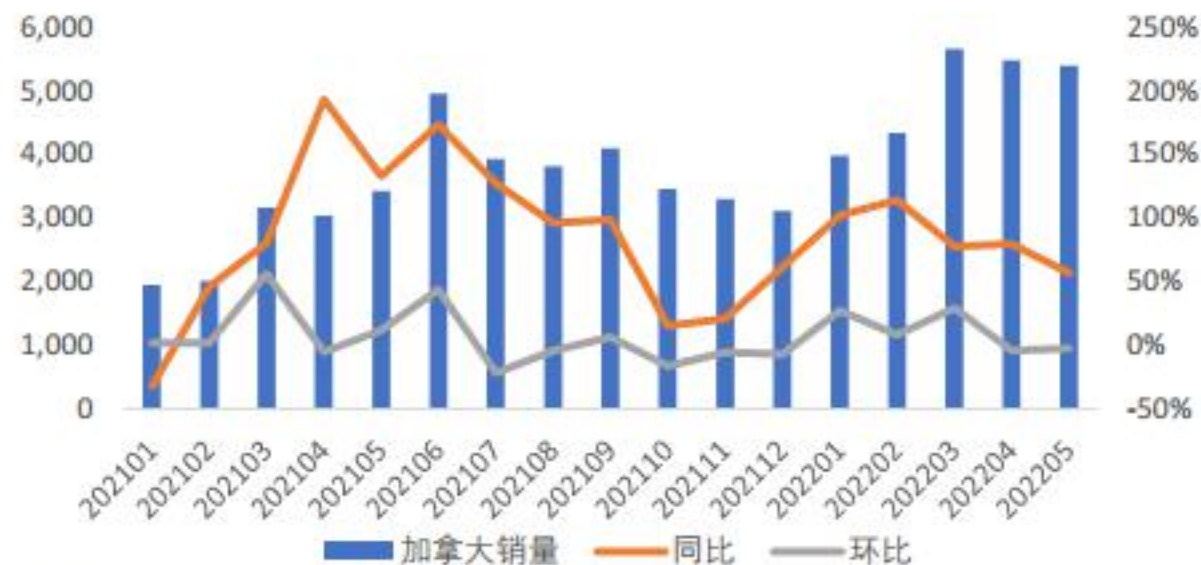
- ◆ **美国政策有望加速落地，维持全年110-130万辆销量预期：**拜登明确电动车发展目标，2030年电动化率提升至50%，电动化进程超市场预期，相关配套的政策有望加速出台。2022Q1美国电动车销21.5万辆，同增72%，油价上涨将推动电动车订单增加，Q2销量26万辆，环比进一步向上，H2随着福特F-150及美国新势力的众多新车型推出及政策落地，我们预计2022年美国销量有望达110-130万辆，同比翻番。

表 美国电动车销量预测（万辆）

		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合计
2020年	销量	3.3	3.1	1.9	1.0	1.4	1.9	2.4	2.9	3.4	3.3	3.3	4.4	32.4
	同比	27%	29%	-27%	-52%	-42%	-31%	-1%	7%	23%	28%	12%	22%	1%
2021年	销量	3.6	3.9	5.0	4.1	5.8	4.9	5.8	4.9	5.6	6.8	7.2	7.6	65.2
	同比	7%	24%	161%	321%	305%	162%	138%	69%	62%	105%	119%	75%	101%
2022年 (乐观)	销量	6.2	7.0	8.3	8.6	8.5	9.0	10.9	11.5	12.3	13.3	15.3	19.1	130.1
	同比	75%	78%	66%	109%	47%	84%	87%	137%	122%	96%	111%	150%	100%
2022年 (中性)	销量	6.2	7.0	8.3	8.6	8.5	9.0	9.4	10.5	11.0	11.6	13.3	16.6	120.1
	同比	60%	78%	66%	109%	47%	84%	63%	116%	98%	70%	84%	118%	84%
2022年 (悲观)	销量	6.2	7.0	8.3	8.6	8.5	9.0	8.6	8.6	9.5	10.4	12.0	13.6	110.3
	同比	75%	78%	66%	109%	47%	84%	48%	77%	70%	53%	65%	79%	69%
		Q1	Q2	Q3	Q4	合计								
2020年	销量	8.4	4.3	8.7	11.0	32.4								
	同比	9%	-41%	10%	20%	1%								
2021年	销量	12.5	14.8	16.2	21.7	65.2								
	同比	48%	246%	86%	97%	101%								
2022年 (乐观)	销量	21.5	26.1	34.7	47.7	130.1								
	同比	72%	76%	114%	120%	100%								
2022年 (中性)	销量	21.5	26.1	31.0	41.5	120.1								
	同比	72%	76%	91%	91%	84%								
2022年 (悲观)	销量	21.5	26.1	26.6	36.0	110.3								
	同比	72%	76%	64%	66%	69%								

◆ **其他国家销量增长强劲，日韩等国贡献主要增量。**除中国、美国、欧洲各国以外的其他国家5月共销售2.7万台新能源汽车，其中**韩国**销量1.3万台，同环比+78%/-3%，渗透率13.01%，同环比+6pct/+0pct；**加拿大**销量5402台，同环比+57%/-2%，渗透率3.55%，同环比+1pct/+0pct；**日本**销量4611台，同环比+103%/+24%，渗透率1.90%，同环比+1pct/+1pct；**泰国**销量1461台，同环比+1024%/+28%，渗透率1.87%，同环比+2pct/+0pct。

表 主流国家电动车月度销量（辆）



- ◆ **日本：对新能源车增加补助，最高补贴250万日元。**2022年春季起，新购买电动汽车（EV）可以获得较目前多出两倍，最多80万日元的补助；购买的是插电式混合动力车（PHEV）可以获得较目前多出2.5倍，最多50万日元的补助，补贴升级。
- ◆ **韩国：22年补贴下降。**22年购买电动汽车的补贴为700万韩元，较21年减少100万韩元。同时补贴标准也有所下降，21年电动汽车的价格低于6000万韩元可获得100%的补贴，但22年的标准降低至5500万韩元。
- ◆ **加拿大：22年补贴门槛降低。**为全电动汽车提供5000元的补贴，为混合动力汽车提供2500元的补贴，补贴门槛将扩大到基本型号价格低于5.5万元的汽车，以及基本型号价格低于6万元的SUV、皮卡和小型货车。

图表：其他国家的电动车政策梳理

国家	政策类别	车辆类型	2021年	2022年	
			补贴金额/政策	补贴金额/政策	变动幅度
日本	直接补贴	EV	最高40万日元	最高80万日元	上升
		PHEV	最高20万日元	最高50万日元	
		氢燃料电池汽车	最高225万日元	最高250万日元	
韩国	直接补贴	EV/PHEV	最高800万韩元	最高700万韩元	下降
		小型电动卡车	最高1600万韩元	最高1400万韩元	
加拿大	直接补贴	EV/氢燃料汽车	最高5000加元	最高5000加元	上升
		PHEV	最高2500加元	最高2500加元	
泰国	减免税费	EV	消费税8%	减免进口关税最高40%；消费税2%	上升
				减免进口关税最高20%；消费税2%	
	直接补贴			7万-15万泰铢	
澳大利亚	征收税费	新能源车		征收税费2.5澳分/km	新能源车无补贴政策

- ◆ **日韩等国电动车放量，销量略超预期：**21年其他地区电动销量21万辆，同比增长112%。22年1-5月电动车销量达到13.3万辆左右，同比增长109%，主要受益于韩国、日本、加拿大、澳大利亚、泰国等电动车渗透率提升，我们预期22年可维持翻番增长，销量达到45-50万辆，较此前30万辆预期上修15万辆+。

表 其他国家电动车销量预测（万辆）

		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合计
2020年	销量	0.6	0.9	1.0	0.6	0.5	0.7	0.7	0.7	1.0	1.0	0.9	1.1	9.6
	同比	-5%	50%	-5%	-11%	-45%	-33%	-26%	-19%	1%	54%	39%	74%	0%
2021年 (中性)	销量	0.7	1.2	1.8	1.2	1.5	2.2	1.7	2.0	2.1	2.1	2.0	1.9	20.5
	同比	17%	34%	79%	105%	186%	229%	141%	201%	111%	116%	114%	78%	112%
2022年 (乐观)	销量	1.6	2.8	3.7	2.6	2.7	3.9	4.0	4.5	5.3	5.7	6.6	7.1	50.4
	同比	117%	142%	110%	114%	78%	75%	131%	121%	148%	172%	236%	266%	146%
2022年 (中性)	销量	1.6	2.8	3.7	2.6	2.7	3.7	3.4	3.8	4.5	4.8	5.6	6.0	45.0
	同比	60%	142%	110%	114%	78%	69%	94%	86%	108%	129%	182%	210%	120%
2022年 (悲观)	销量	1.6	2.8	3.7	2.6	2.7	3.6	2.9	3.2	3.7	3.9	4.5	4.9	40.0
	同比	117%	142%	110%	114%	78%	63%	66%	58%	72%	89%	126%	153%	96%

		Q1	Q2	Q3	Q4	合计
2020年	销量	2.5	1.8	2.4	3.0	9.6
	同比	9%	-32%	-14%	55%	0%
2021年	销量	3.6	4.9	5.9	6.0	20.5
	同比	48%	176%	145%	101%	112%
2022年 (乐观)	销量	8.1	9.1	13.8	19.4	50.4
	同比	122%	85%	134%	224%	146%
2022年 (中性)	销量	8.1	9.0	11.6	16.4	45.0
	同比	122%	83%	96%	173%	120%
2022年 (悲观)	销量	8.1	8.9	9.8	13.3	40.0
	同比	122%	80%	66%	122%	96%

◆**2022年全球电动车销量上修至1000万辆+，同比增长61%，23年预计仍能维持45%+增长。**22年国内电动车销量预计650万辆+（不含出口597万辆），欧洲250万辆，美国销量有望达到110-130万辆；23年我们预计全球电动车销量有望达1467万辆，同增45%+。

◆**长期电动化趋势明确：**我们预计2025年全球电动车销量超2800万辆，电动化率37%，其中国内/海外分别约1448/1394万辆，对应国内电动化率54%，海外28%，长期电动化趋势明确。

表 全球电动车销量预测（万辆）

	2019	2020	2021	2022E	2023E	2024E	2025E
海外：新能源乘用车销量（万辆）	95.0	168.1	305.1	412.7	621.5	920.6	1394.0
YoY	16.2%	77.1%	81.5%	35.2%	50.6%	48.1%	51.4%
-海外电动化率	1.6%	3.4%	6.0%	8.9%	13.0%	18.7%	27.5%
-欧洲	53.4	126.1	214.2	250.6	325.8	423.6	593.0
-YoY	47.2%	136.1%	69.9%	17.0%	30.0%	30.0%	40.0%
-欧洲电动化率	2.8%	8.6%	14.6%	19.0%	24.0%	30.3%	41.1%
-美国	32.0	32.4	65.2	113.5	204.3	326.9	490.4
-YoY	-8.9%	1.4%	101.4%	74.0%	80.0%	60.0%	50.0%
-美国电动化率	1.9%	2.2%	4.3%	8.4%	14.7%	22.8%	33.2%
-其他国家	9.6	9.6	25.7	48.5	91.3	170.1	310.6
-YoY	-7.5%	0.4%	166.2%	88.9%	88.3%	86.2%	82.7%
-其他国家电动化率	0.4%	0.5%	1.3%	2.5%	4.5%	8.2%	14.5%
国内：新能源车合计销量（万辆，本土销量）	120	133	324	597	846	1,124	1,448
YoY	-3.9%	11.3%	143.1%	84.4%	41.7%	32.9%	28.8%
-国内电动化率	5.1%	5.8%	13.5%	24.6%	33.2%	42.9%	53.6%
国内新能源车出口销量（万辆）	1	4	29	50	80	112	157
YoY	-15.8%	249.8%	691.1%	75.0%	60.0%	40.0%	40.0%
国内新能源车销量合计（含出口，万辆）	121	137	352	647	926	1,236	1,605
YoY	-4.0%	13.3%	157.6%	83.7%	43.2%	33.6%	29.8%
全球新能源车销量（万辆）	215	301	629	1,009	1,467	2,045	2,842
YoY	4.1%	40.4%	108.7%	60.6%	45.4%	39.4%	39.0%
-全球电动化率	2.6%	4.2%	8.4%	14.3%	20.1%	27.1%	36.6%

PART4 22H2需求不断向上，中游盈利好于预期，关注三条主线

- ◆ **下游需求增长超预期，7月产业链排产环比20%+，下半年景气度超预期，Q3排产环比增30%-50%，全年60-100%高增长。**7月行业排产环比平均提升10%-30%，电池厂订单指引超预期，我们测算电池厂下半年出货排比预计60-100%+高增长，带动行业下半年需求环比提升，且国内龙头电池厂及二线电池厂需求均预计翻倍以上增长，我们Q3行业排产环比增40-50%，下半年景气度超预期，全年维持60-100%的高增长。

图 电池厂商出货预测 (GWh)

	2020年	2021年	1H22	2H22	环比	2022年	同比	2023年	同比
宁德	51.7	160	120	200	67%	320	100%	450	41%
LG新能源	48	100	50	70	40%	120	20%	180	50%
SKI	8	18	13	19	46%	32	78%	50	56%
松下	36	38	19	23	21%	42	11%	50	19%
三星SDI	10	15	8	10	25%	18	20%	25	39%
比亚迪	14	38	35	45	29%	80	111%	140	75%
国轩高科	8	16	12.5	27.5	120%	40	150%	80	100%
蜂巢能源		4	4	10	150%	14	250%	28	100%
中航锂电	3.8	11.3	12	18	50%	30	165%	55	83%
欣旺达	1	3.5	4.5	9.5	111%	14	300%	30	114%
亿纬	5	13	11	17	55%	28	115%	55	96%
主流厂商合计	185.5	416.8	289	449	55%	738	77%	1,143	55%

主线一：看好Q2盈利拐点明确，长期格局确定的电池环节

- ◆ **Q2电池我们预计涨价15-20%，且上游、中游开始跌价，成本边际压力减弱，盈利拐点明确。** Q2电池价格与金属价格联动后，我们预计涨价幅度达0.2-0.3元/wh，可覆盖原材料成本上涨，且随着钴镍价格下跌，中游铜箔、铁锂等加工费部分下调，成本边际压力减弱，我们预计电池厂盈利逐季回升，盈利拐点明确。
- ◆ **户用储能电池量利双升有望超预期，光伏+储能总体需求向好，电池厂商充分收益。** 户储超预期带来户用储能电池需求超预期，成本敏感度低，价格上涨盈利回升。光伏+储能总体需求向好，驱动电池厂出货高增长。

表：主流电池厂盈利拆分

公司	项目	1Q21	2Q21	3Q21	4Q21	1Q22	2021年
宁德时代	收入 (百万)	19,167	24,908	29,287	56,994	48,678	130,356
	动力收入 (百万)	14,251	16,200	20,624	40,416	36,514	91,491
	出货量 (GWh)	19.3	25.0	29.0	60.1	50.0	133.4
	均价 (含税, 元/Wh)	0.93	0.87	0.86	0.90	0.93	0.89
	毛利率	25.2%	24.5%	22.6%	21.5%	11.3%	22.8%
	单瓦净利 (元/Wh)	0.88	0.81	0.67	0.87	0.02	0.81
亿纬锂能	收入 (百万)	2,958	3,602	4,888	5,452	6,734	16,900
	动力收入 (百万)	1,553	2,337	2,819	3,298	4,428	10,007
	出货量 (GWh)	2.1	3.1	3.6	4.0	5.0	12.8
	均价 (含税, 元/Wh)	0.84	0.85	0.88	0.93	1.00	0.88
	毛利率	23.00%	18.78%	18.00%	15.00%	9.00%	-0.87%
	单瓦净利 (元/Wh)	0.04	0.03	0.03	0.02	0.00	0.03
欣旺达	收入 (百万)	7,861	7,822	9,902	11,775	10,621	37,359
	动力收入 (百万)	300	400	633	1,600	1,950	2,933
	出货量 (GWh)				1.6	1.9	3.5
	均价 (含税, 元/Wh)				1.1	1.2	0.9
	毛利率	13.50%	0.50%	-2.00%	-2.50%	5.50%	-0.87%
	单瓦净利 (元/Wh)				-0.26	-0.13	-0.28
国轩高科	收入 (百万)	1,292	2,259	2,173	4,631	3,916	10,356
	动力收入 (百万)				4,473	3,784	9,765
	出货量 (GWh)				6.2	5.0	14.5
	均价 (含税, 元/Wh)				0.82	0.86	0.76
	毛利率				18.59%	13.95%	17.88%
	单瓦利润 (元/Wh)				0.00	0.00	0.00
孚能科技	收入 (百万)	367	510	1,088	1,535	1,529	3,500
	动力收入 (百万)				1,535	1,529	3,500
	出货量 (GWh)				1.6	1.5	3.5
	均价 (含税, 元/Wh)				1.08	1.15	1.14
	毛利率				-8.32%	6.81%	-3.35%
	单瓦利润 (元/Wh)				(0.38)	(0.20)	(0.27)
派能科技	收入 (百万)	258	424	613	768	814	2,063
	均价 (含税, 元/Wh)				1.51	1.63	1.51
	毛利率	38.60%	35.92%	30.16%	23.79%	27.50%	29.73%
	-出货量 (Mmh)				575	566	1,540
	-单Wh利润 (Wh/元)				0.10	0.17	0.20

主线二：看好格局稳定、盈利好于市场预期的材料龙头

- ◆ **前驱体21Q4-22Q1盈利触底，一体化自供比例提升，盈利拐点将至。**液碱价格仍在高位，Q2硫酸镍自供比例提升有望对冲部分成本上涨，单吨利润环比提升，我们预计全年盈利水平同比提升。
- ◆ **隔膜、负极供给紧缺，盈利稳中有升，结构件、导电剂环节受益于技术升级，盈利相对稳定。**1) **隔膜：**隔膜供给紧平衡，我们预计22-23年维持高盈利水平。2) **负极：**Q2一体化比例提升对冲原材料成本上涨，盈利水平稳中有升；3) **结构件、导电剂**环节盈利相对稳定。
- ◆ **六氟价格到达阶段性低位，电解液盈利稳定，正极碳酸锂库存仍贡献部分收益，Q2业绩好于市场预期。**1) **电解液：**六氟价格已回落至合理水平，我们预计将在25万/吨左右震荡，大厂长单价格稳定，龙头盈利趋稳；2) **正极：**部分厂商Q2仍受益于一定的低价碳酸锂库存，且钴价国内外价差拉大有益于单吨盈利，因此盈利水平好于市场预期；2) **铜箔：**Q2加工费下降2000-3000元/吨，Q3需求恢复，加工费基本可维持稳定。

表 锂电中游环节盈利对比

环节	单位	2021年	22Q1	22Q2趋势	2023年趋势
电池	元/wh	0.08	0	↑	↑
铁锂正极	万元/吨	0.85	2.15	↓	↓
三元正极	万元/吨	1.49	1.6	↓	↓
三元前驱体	万元/吨	0.44	0.41	↑	↑
隔膜	元/平	0.82	0.77	→	→
电解液	万元/吨	1.37	1.85	→	↓
负极	万元/吨	1.15	1.27	→	↓
铜箔	万元/吨	1.15	1.23	↓	→
导电剂	万元/吨	0.79	0.8	→	→
结构件	净利率	12%	10.8%	→	→

主线三：22-23年新技术快速落地，看好技术进步环节

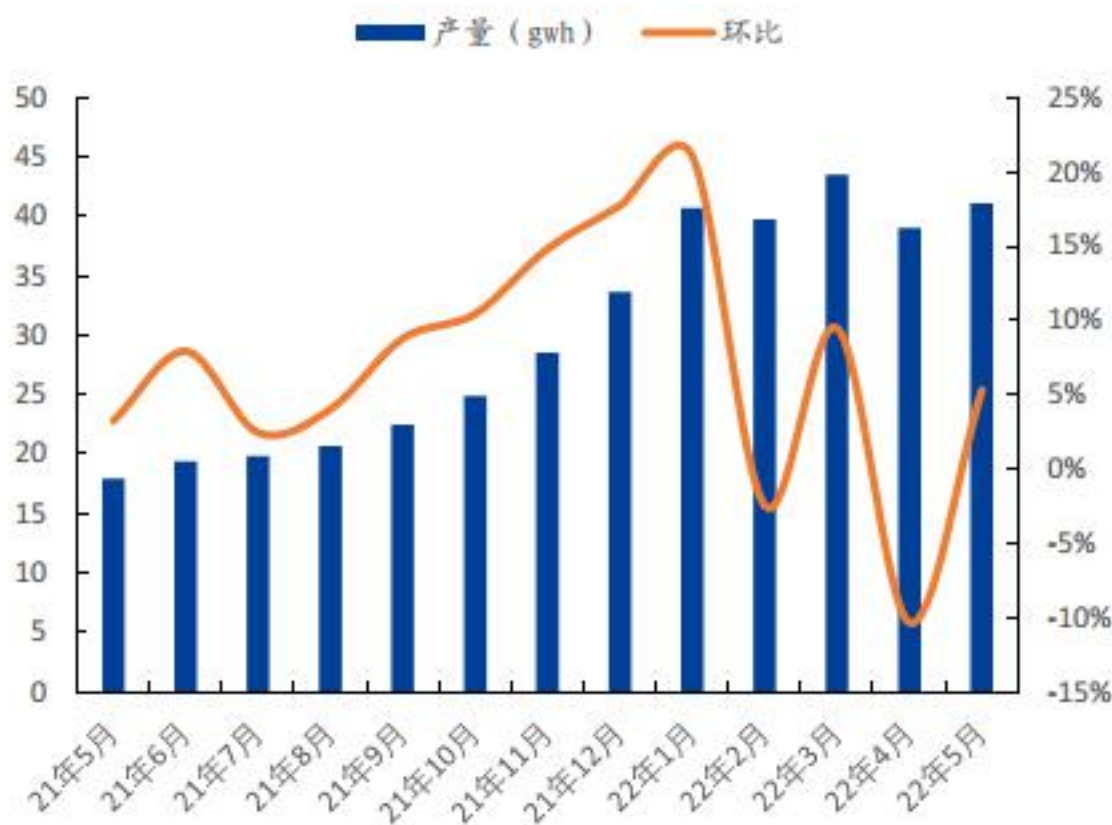


动力电池：盈利拐点将至，动力+储能双驱动，成长空间大

电池：1-5月全球电池产量302.2GWh，同增90%

- ◆ **2022年1-5月全球电池产量同比提升，其中国内电池厂增速远超海外。**根据SNE，2022年1-5月全球动力电池累计装机量156.6GWh，同比上升78%。根据鑫椤资讯统计，2022年1-5月全球动力电池累计产量302.2GWh，同比上升90%。其中CATL产量100.7GWh（同比+106%），LG产量42.5GWh（同比+6%），松下20.5GWh（同比+5%），三星18.5GWh（同比+2%），SKI16.4GWh。扣除海外电池厂商后，国内主流动力电池厂月度产量204.3GWh，同比+157%。

图表：国内主流动力电池厂月度产量（左/GWh）及环比（右/%）



图表：全球动力电池装机量（左/GWh）及环比（右/%）



电池：国内装机量同比翻番增长，铁锂份额提升至59%

- ◆ **1-5月国内动力电池装机电量83.11GWh，同比上升101%，铁锂占比59%，同比上升18pct：**2022年1-5月动力电池装机电量83.11GWh，同比增长101%。装机结构看，三元装机34.02GWh，同比+41%，铁锂装机48.96GWh，同比+186%，占比59%，同比上升18pct。
- ◆ **1-5月国内动力电池产量165.19GWh，同比上升178%，铁锂占比61%，同比上升10pct：**2022年1-5月动力电池产量165.19GWh，同比增长178%。产量结构看，三元产量64.60GWh，同比+119%，铁锂产量100.28GWh，同比+235%，占比61%，同比上升10pct。

图表：国内电动车月度电池产量（GWh）



图表：国内电动车月度电池装机量（GWh）



- ◆ **宁德时代1-5月累计装机份额47%，受4-5月疫情影响略有下滑，我们预计6月起将逐步恢复正常，龙头地位稳固。**根据动力电池产业联盟数据，2022年1-5月国内装机总量83.11GWh，宁德时代装机39.10GWh，同比+92%，累计市占率47%，同比下降2.1pct；5月装机8.51GWh，环比+68%，市占率46%，环比+7.6pct，主因4月受疫情影响市占率短期下滑，5-6月明显恢复。比亚迪位列第二，1-5月累计装机18.77GWh，同比提升218%，累计市占率23%，同比提升8.3pct。中创新航位列第三，1-5月累计装机6.73GWh，同比提升130%，累计市占率8%，同比提升1.0pct。二线电池厂装机逐渐起量，亿纬锂能、孚能科技、捷威动力等装机市占率有所提升。

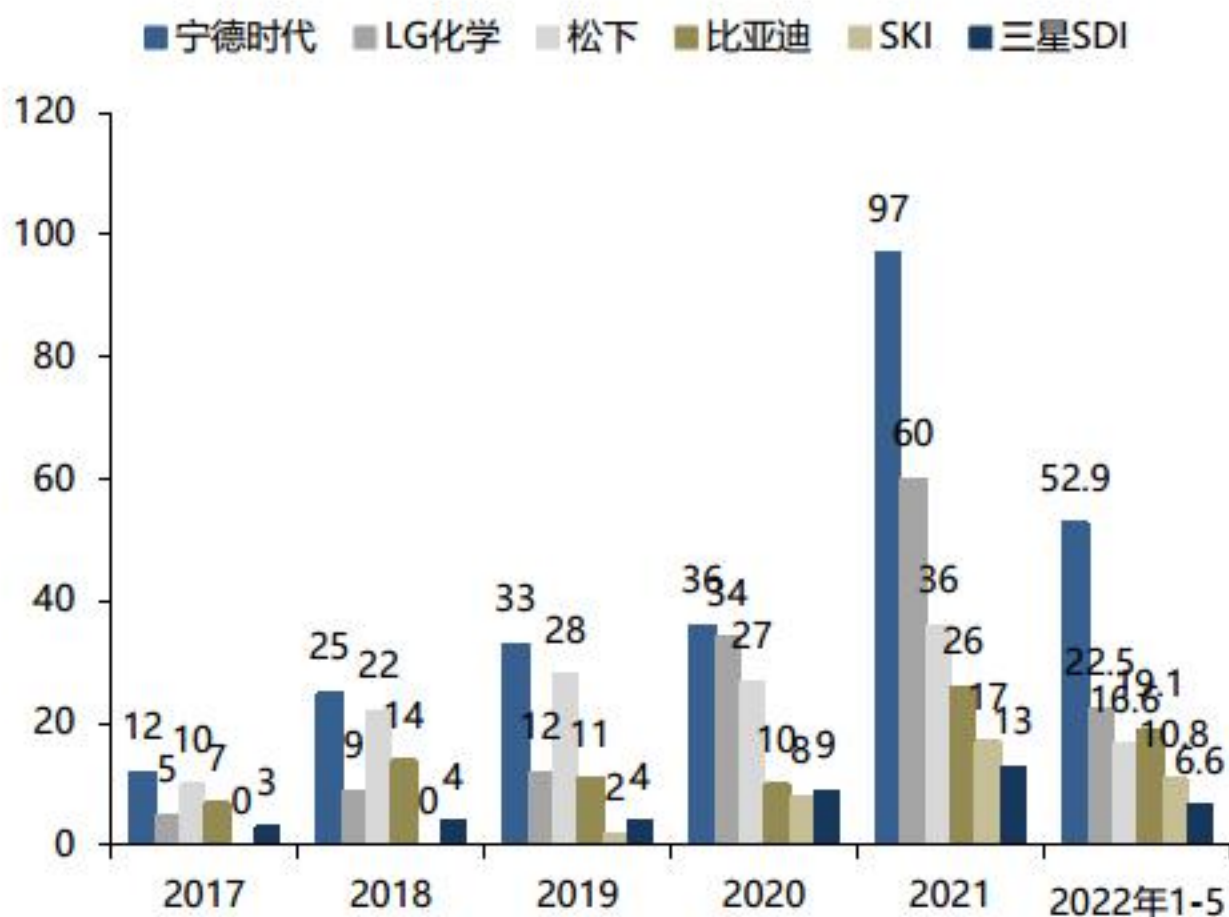
图表：2022年5月电池企业装机量（GWh）

	1-5月装机量	同比	累计市占率	同比	5月装机量	同比	环比	市占率	环比
宁德时代	39.1	92%	47%	-2.1pct	8.51	99%	68%	46%	7.6pct
比亚迪	18.77	218%	23%	8.3pct	4.09	143%	-4%	22%	-10.1pct
中创新航	6.73	130%	8%	1.0pct	1.64	125%	82%	9%	2.1pct
国轩高科	4.18	96%	5%	-0.1pct	0.91	86%	30%	5%	-0.4pct
欣旺达	1.87	-	2%	2.3pct	0.54	-	6%	3%	-0.9pct
亿纬锂能	1.88	185%	2%	0.7pct	0.5	285%	72%	3%	0.5pct
孚能科技	1.63	140%	2%	0.3pct	0.43	378%	65%	2%	0.4pct
蜂巢能源	2.02	267%	2%	1.1pct	0.37	429%	3%	2%	-0.7pct
捷威动力	0.79	1217%	1%	0.8pct	0.22	-	340%	1%	0.8pct
瑞浦能源	0.85	215%	1%	0.4pct	0.22	-	-4%	1%	-0.5pct
前十合计	77.82				17.43				

格局：宁德时代全球市占率33.8%，海外市占率明显提升

- ◆ **动力电池格局稳定，2022年宁德时代装机全球市占率进一步上升，稳居第一：**根据SNE数据，2022年1-5月宁德时代装机52.9GWh，全球装机量市占率提升至33.8%，较2021年提升1pct，我们预计受益于国内销量超市场预期增长及海外出口装机提升，装机量全球市占率大幅领先，**龙头地位稳固。**
- ◆ **2022年国内销量增速快于海外，叠加国内厂商出口加速，我们预计国内电池厂2022年全球份额进一步提升，全球竞争力加强。**

图 全球主流电池厂装机量(GWh, SNE口径)



图表：2022年1-5月全球装机量前十企业及占比

Top10	企业	装机量 (GWh)	占比
1	宁德时代	52.9	33.8%
2	LG新能源	22.5	14.4%
3	比亚迪	19.1	12.2%
4	松下	16.6	10.6%
5	SKI	10.8	6.9%
6	中创新航	6.7	4.3%
7	三星SDI	6.6	4.2%
8	国轩高科	4.2	2.7%
9	亿纬锂能	1.6	1.0%
10	蜂巢能源	1.6	1.0%
前10总量		142.1	90.7%
其他		14.5	9.3%
全球总量		156.6	100.0%

需求：2022年全球锂电池需求超700GWh，同增68%

- ◆ 我们预计2022年国内外需求维持高增长，全球锂电池需求超700GWh，同比+68%：我们预计2022年全球电动车销量超1000万辆，对应国内/海外动力电池装机量分别276/187GWh。2022年全球动力电池实际需求602GWh，同比+68%，若考虑储能、消费电池需求，2022年全球锂电池需求达712GWh，同比+68%。

表 全球锂电池装机需求预测(GWh)

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
海外：新能源乘用车销量 (万辆)	40	54	82	95	168	305	413	621	921	1,394
-增速		37%	51%	16%	77%	81%	35%	51%	48%	51%
国内：新能源乘用车销量 (万辆)	30	57	103	105	120	310	572	812	1,077	1,382
国内：新能源专用车销量 (万辆)	6	15	11	7	7	8	20	29	42	61
国内：新能源客车销量 (万辆)	13	10	10	8	6	5	5	5	5	5
国内：新能源车销量合计 (万辆)	50	83	124	120	133	324	597	846	1,124	1,448
-增速		67%	51%	-4%	11%	143%	84%	42%	33%	29%
全球：新能源车销量合计 (万辆)	89	137	206	215	301	629	1,009	1,467	2,045	2,842
-增速		53%	51%	4%	40%	109%	61%	45%	39%	39%
国内动力类电池 (gwh)	30.5	36.7	57.8	61.7	64.6	147.6	275.6	405.7	568.7	772.8
海外动力类类电池 (gwh)	11.5	15.5	30.7	42.4	68.8	128.7	187.1	313.3	525.7	880.0
全球动力电池 (gwh)	54.7	67.8	115.0	135.4	173.4	359.1	601.6	934.8	1422.8	2148.7
-增速		24%	70%	18%	28%	107%	68%	55%	52%	51%
国内储能电池 (gwh)	1.0	1.2	1.4	5.0	13.0	26.0	36.9	51.7	87.9	140.6
海外储能电池 (gwh)	4.5	6.5	10.0	12.0	15.0	37.5	73.1	108.2	194.8	272.7
全球储能电池 (gwh)	5.5	7.7	11.4	17.0	28.0	63.5	110.0	159.9	282.7	413.3
-增速		40%	49%	49%	65%	127%	73%	45%	77%	46%
全球动力&储能电池 (gwh)	60.2	75.5	126.5	152.4	201.4	422.6	711.7	1094.7	1705.5	2562.0
-增速		25%	67%	21%	32%	110%	68%	54%	56%	50%

- ◆ **户用储能电池量利双升有望超预期，光伏+储能总体需求向好，电池厂商充分收益。**户储超预期带来户用储能电池需求超预期，成本敏感度低，价格上涨盈利回升。户用储能龙头派能科技我们预计22年出货3.5GWh，23年我们预计超7Gwh，连续翻倍以上增长。光伏+储能总体需求向好，宁德22年储能我们预计出货45GWh，同增160%+，亿纬22年储能我们预计出货8GWh，同增290%+，鹏辉22年储能我们预计出货4GWh以上，翻倍增长。

图表：全球锂电池储能市场竞争格局（出货量，GWh）

企业	2021	2022E	同比	2021占比	2022E占比	同比
宁德时代	16.7	45.0	169.5%	27.9%	39.2%	11.3pct
比亚迪	5.0	10.0	100.0%	8.3%	8.7%	0.4pct
韩国SDI	8.5	10.0	17.4%	14.2%	8.7%	-5.5pct
韩国LGES	7.6	5.0	-34.2%	12.7%	4.4%	-8.3pct
国轩高科	4.5	10.0	122.2%	7.5%	8.7%	1.2pct
亿纬锂能	2.0	8.0	292.7%	3.4%	7.0%	3.6pct
鹏辉能源	1.9	5.0	170.0%	3.1%	4.4%	1.3pct
欣旺达	0.1	1.0	900.0%	0.2%	0.9%	0.7pct
日本松下	1.5	2.0	35.0%	2.5%	1.7%	-0.7pct
派能科技	1.5	3.5	127.3%	2.6%	3.0%	0.5pct
ATL	0.9	1.5	62.0%	1.5%	1.3%	-0.2pct
远景能源	0.9	1.2	30.0%	1.5%	1.0%	-0.5pct
中天科技	0.7	1.0	30.0%	1.2%	0.8%	-0.4pct
中创新航	0.7	1.5	123.9%	1.1%	1.3%	0.2pct
天津力神	0.6	0.9	62.0%	0.9%	0.8%	-0.1pct
海基能源	0.7	1.0	30.0%	1.2%	0.8%	-0.4pct
其他	6.0	8.4	40.0%	10.0%	7.3%	-2.7pct
合计	59.9	114.9	91.9%	100.0%	100.0%	-

- ◆ **宁德时代Q1价格基本维持稳定，Q2起定价大多实行与金属价格联动，二线电池厂21Q4已率先调价，22Q2预计逐步切换为金属联动方式。**宁德时代Q1电池价格基本维持稳定，Q2起对车企涨价陆续落地，且定价改为金属价格联动机制。我们预计Q2三元电池价格涨幅30-40%，铁锂涨幅10-20%，考虑涨价实际执行的滞后性，我们预计Q2宁德时代平均价格涨幅有望达到20%左右。同时，Q3涨价弹性将充分体现，我们预计H2盈利将进一步改善。二线电池厂由于盈利抗压能力较弱，21Q2-Q4盈利水平已经明显下滑，21Q4-Q1已陆续调价10-20%左右。我们测算，派能单Wh售价上涨7-8%，欣旺达Q1动力价格也同步上调，孚能1月起采取更合理的价格联动机制。我们预计Q2二线电池厂价格也将进一步传导，整体涨幅预计10-30%。

表：各电池厂涨价策略

公司	涨价机制
宁德时代	22Q1第一次谈价仅部分车企落地，预计整体涨幅2-3%，22Q2改为金属价格联动机制
比亚迪	浮动定价，保持毛利润，向下游传导成本
亿纬锂能	Q1涨幅较小；Q2价格再调整，涨幅可接受。采用联动、定价两种方式
鹏辉能源	联动定价机制，22年价格涨幅20%左右
中航锂电	22年价格涨幅20%左右
孚能科技	2022年1月起形成了更为合理的价格联动机制，产品单价大幅提升
派能科技	涨价顺利，根据一季报计算，单价上涨7-8%
欣旺达	联动定价机制，22Q1价格涨幅10-15%左右
LG	2022Q1扩大价格传导机制

- ◆ **部分中游材料相继进入下行周期，六氟价格跌至25万/吨左右，带动电池成本下降。**六氟价格一路上行至60万元/吨，22年天赐、多氟多等新增产能规划庞大，Q2受疫情影响，需求环比持平，导致六氟供给过剩，3月起六氟进入下行周期，目前报价25万元/吨左右，高点回调50%+，带动电解液价格跌至6-7万元/吨，对应电池成本下降0.05元/wh左右，当前六氟及电解液价格企稳，电池成本压力边际减弱。
- ◆ **Q2铜箔加工费有所下调，铁锂正极加工费承压。**此前铁锂正极、铜箔等均因为行业供不应求，加工费在2021年上调，其中铜箔22Q2起需求偏弱，加工费下调5%左右，对应电池成本下行0.01元/wh左右；铁锂正极加工费承压，部分厂商Q2加工费下调，对应电池成本下行0.01-0.02元/wh左右。隔膜、负极石墨化供给紧缺，我们预计2022年价格基本维持稳定，结构件格局稳定，预计价格可维持，导电剂环节与nmp价格联动，加工费维持稳定，未来nmp价格下行仍有一定成本下降空间。

表：六氟及溶剂走势（万元/吨）

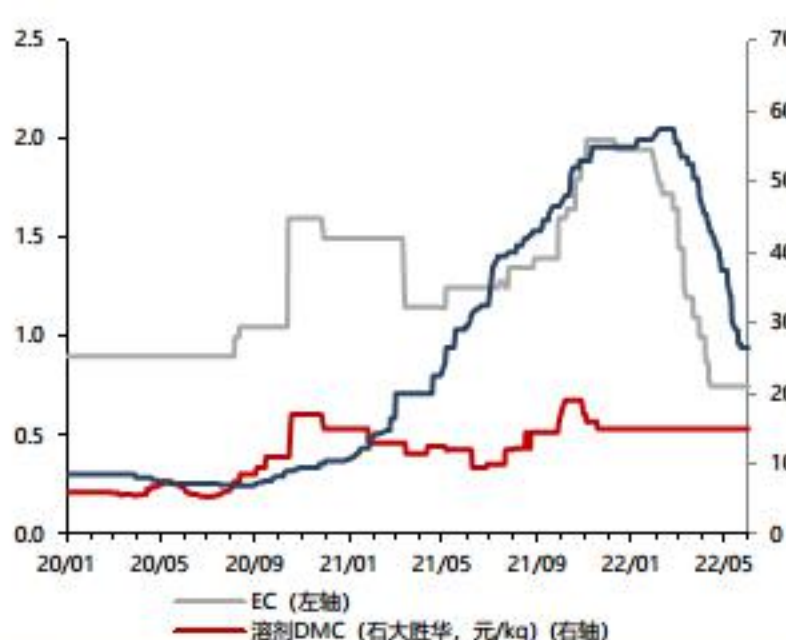


表 铁锂正极价格（万元/吨）

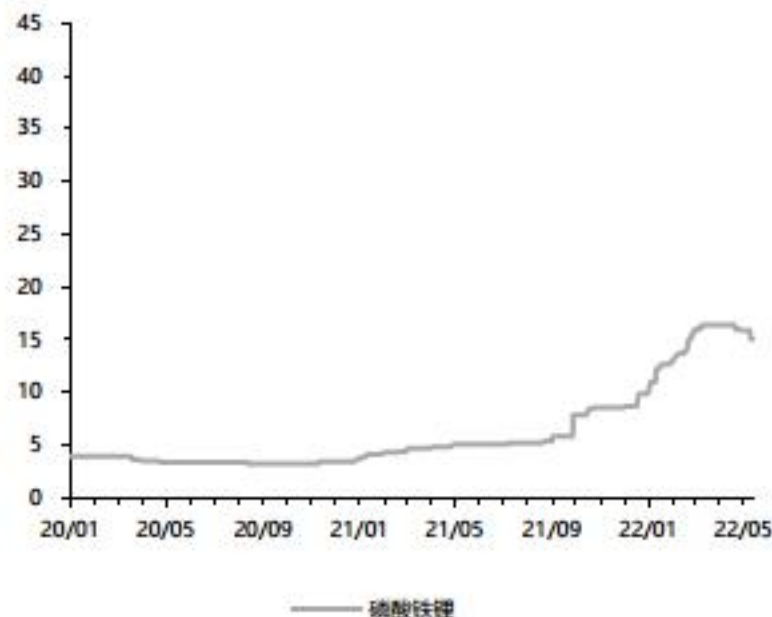
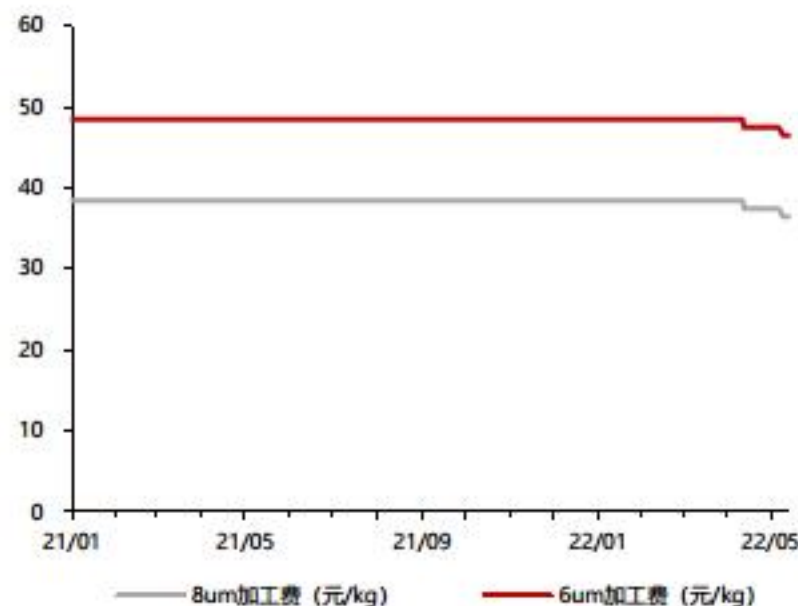


表 铜箔加工费开始下行



- ◆ 下半年为碳酸锂新增产能快速释放窗口期，我们预计Q3新增2万吨+有效产能，Q3供需维持紧平衡。国内锂云母产能开始释放，海外澳矿、盐湖产能也陆续投产，考虑产能爬坡周期，以及上半年新增项目逐渐爬坡贡献增量，我们预计Q3新增锂盐产能2万吨以上，可以满足终端需求环比增长，Q3供需维持紧平衡，Q4供给我们预计环比新增2万吨+，碳酸锂供需平衡维持。
- ◆ 碳酸锂Q3起供需边际收紧，我们预计价格将上行，但预计总量可满足新增需求。6月起下游需求恢复，供需边际收紧，价格小幅反弹1%至48万/吨，我们预计整体仍维持供给紧平衡，供给边际收紧，预计推动碳酸锂价格上行，总量可满足新增需求，紧缺预计维持至23年，23H2价格逐步恢复至正常水平。

表：碳酸锂需求测算

	Q1	Q2E	Q3E	Q4E	合计
国内销量 (万辆)	125	125	170	200	620
欧洲销量 (万辆)	54	56	65	77	252
美国销量 (万辆)	21.5	26	30	35	112.5
其他国家销量 (万辆)	8	10	13	15	46
合计 (不含国内出口, 万辆)	199	212	266	314	991
动力电池需求 (GWh)	99	106	133	157	495
储能电池需求 (GWh)	23	26	33	43	126
电池需求合计 (GWh)	123	132	166	200	621
碳酸锂需求 (万吨)	8	8	10	12	39

表：碳酸锂分季度环比新增供给 (万吨)

公司/项目	类型	Q3环比增量 (万吨)	Q4环比增量 (万吨)
Altura	澳洲锂精矿	0.1	-
Mt Wodgina	澳洲锂精矿	0.1	-
Mt Bald	澳洲锂精矿	0.2	-
SQM	海外盐湖	1.0	-
Orocobre	海外盐湖	0.1	0.1
永兴材料	锂云母二期	0.25	-
科丰锂业	锂云母二期	0.1	-
江特电机	锂云母技改增量	0.05	-
川能动力	锂精矿	-	0.25
金海锂业	国内盐湖	-	0.15
其他		0.1	0.1
合计		2	0.6

- ◆ **电池厂上游一体化布局逐步兑现，22年碳酸锂自供比例提升，带动电池厂成本压力边际减弱。** 宁德江西锁定414矿，我们预计今年2万吨产能满产满销，参股天宜锂业，今年预计出货4万吨碳酸锂，宁德时代今年权益产能预计达3万吨（包含414矿），自供比例预计16%，23年基本维持；亿纬控股金海锂业我们预计年底形成1万吨产能，参股兴华锂业今年出货预计达3000吨左右，22年自供比例预计19%，23年随着金海锂业2万吨产能投产，自供比例预计提升至接近30%，国轩布局宜春锂云母矿，国轩科丰今年出货我们预计达8000吨，今年年底形成2万吨产能，此外控股宜丰国轩规划5万吨产能预计23年陆续落地，23年自供比例预计提升至55%。

表：碳酸锂自供比例变化情况

	锂盐公司	持股比例	产能规划 (万吨)	22年出货预期 (万吨)	23年出货预期 (万吨)
宁德时代	天宜锂业	25%	5	4	5
	时代永兴	70%	5	0	1
	宜春时代	100%	-	0	3
	宜春414矿区 (代工)	100%	2	2	2
	合计 (万吨)		12	6	11
	权益产量合计 (万吨)			3	7
	电池产量 (GWh)			280	430
	碳酸锂总需求 (万吨)			18	28
	自供比例			16%	25%
	预计碳酸锂价格 (万元/吨)			45	30
	预计碳酸锂成本 (万元/吨)			30	15
亿纬锂能	预计碳酸锂利润贡献 (亿元)			9	56
	兴华锂业	49%	0.5	0.3	0.5
	金海锂业	80%	3	0.15	1
	合计 (万吨)		3.5	0.5	1.5
	权益产量合计 (万吨)			0.3	1.0
	电池产量 (GWh)			28	60
	碳酸锂总需求 (万吨)			2	3.6
	自供比例			15%	29%
	预计碳酸锂价格 (万元/吨)			45	30
	预计碳酸锂成本 (万元/吨)			10	10
	预计碳酸锂利润贡献 (亿元)			7	16
国轩高科	科丰锂业	79%	2	0.8	2
	宜丰国轩	55%	5	-	1
	奉新国轩	55%	5	-	-
	合计 (万吨)		10	0.8	3
	权益产量合计 (万吨)			0.6	2.1
	电池产量 (GWh)			35	70
	碳酸锂总需求 (万吨)			2	3.85
	自供比例			33%	55%
	预计碳酸锂价格 (万元/吨)			45	30
	预计碳酸锂成本 (万元/吨)			15	15
	预计碳酸锂利润贡献 (亿元)			16	25

数据来源：公司公告，东吴证券研究所

- ◆ 我们预计宁德时代Q2开始金属联动定价，价格我们预计上涨20%，Q2成本上涨10-15%，盈利能力环比恢复。根据M-2的原材料成本定价方式，由于金属价格2022Q1大涨，更多影响2022Q2实际电池成本，我们测算Q2公司实际的碳酸锂、金属钴、金属镍单吨成本为45.6/49.5/19.4万元，环比上涨20/8/5.5万元，对应综合电池成本0.83元/Wh，环比增加0.12元/Wh。公司已于3月底公司对车企提价，定价模式基本调整为与原材料联动方式，我们预计价格上涨幅度30%-35%，考虑确认问题预计Q2均价上涨20%-25%，价格平均上涨近0.2元/Wh，可覆盖年初绝大部分年初以来成本上涨，我们预计Q2公司动力电池毛利率有望恢复至15%左右，Q3预计提升至16.5%。

表：宁德时代盈利能力测算

汇总	21Q1	21Q2	21Q3	21Q4	22Q1	22Q2E	22Q3E
1.动力电池							
实际毛利率	24.00%	22.12%	21.81%	21.34%	11.66%		
拟合毛利率			21.67%	21.11%	11.52%	14.81%	16.47%
-三元523占比预测	37%	39%	38%	31%	29%	28%	28%
-三元811占比预测	25%	28%	27%	27%	29%	28%	28%
-铁锂占比预测	38%	32%	35%	42%	43%	45%	45%
-三元523毛利率预测			18.3%	16.8%	6.2%	10.5%	11.7%
-三元811毛利率预测			22.0%	20.0%	12.8%	16.2%	17.7%
-铁锂毛利率预测			25.6%	25.6%	14.6%	17.0%	19.1%
公司实际均价 (元/Wh)	0.92	0.87	0.87	0.89	0.92		
拟合均价 (元/Wh)			0.88	0.89	0.91	1.10	1.14
合计pack均价预测			0.99	0.99	1.01	1.23	1.27
三元523pack均价 (元/Wh)			1.03	1.04	1.07	1.33	1.38
三元811pack均价 (元/Wh)			1.06	1.08	1.09	1.36	1.41
铁锂pack均价 (元/Wh)			0.88	0.90	0.92	1.08	1.12
公司实际均成本 (元/Wh)	0.62	0.60	0.60	0.62	0.72		
拟合均成本 (元/Wh)			0.61	0.62	0.71	0.83	0.84
合计pack均成本预测			0.68	0.69	0.79	0.92	0.94
三元523pack均成本 (元/Wh)			0.74	0.77	0.89	1.05	1.08
三元811pack均成本 (元/Wh)			0.73	0.76	0.84	1.00	1.03
铁锂pack均成本 (元/Wh)			0.58	0.59	0.69	0.80	0.80
公司实际均毛利 (元/Wh)	0.20	0.17	0.17	0.17	0.09		
拟合均毛利 (元/Wh)			0.168	0.167	0.093	0.145	0.167
合计pack均毛利预测			0.19	0.19	0.10	0.16	0.19
三元523pack均毛利 (元/Wh)			0.17	0.15	0.06	0.12	0.14
三元811pack均毛利 (元/Wh)			0.21	0.19	0.12	0.19	0.22
铁锂pack均毛利 (元/Wh)			0.20	0.20	0.12	0.16	0.19

- ◆ 我们预计Q2涨价弹性进一步体现，规模效应带动成本下降，盈利拐点明确。按涨价前金属材料价格测算，我们预计三元电池涨价0.3元/wh左右，铁锂电池涨价0.2元/wh左右，Q2电池价格与金属价格联动后，预计涨价幅度达0.2-0.3元/wh，可覆盖原材料成本上涨，且随着涨价效应进一步体现，与其他材料价格下跌，我们预计电池厂盈利逐季回升，盈利拐点明确。此外二线电池厂商进入订单收获期，出货量快速增长，规模效应明显，预计带动盈利水平的进一步提升。

表：二线电池厂盈利拆分

公司	项目	1Q21	2Q21	3Q21	4Q21	1Q22	2021年
亿纬锂能	收入 (百万)	2,958	3,602	4,888	5,452	6,734	16,900
	动力收入 (百万)	1,553	2,337	2,819	3,298	4,428	10,007
	出货量 (GWh)	2.1	3.1	3.6	4.0	5.0	12.8
	均价 (含税, 元/Wh)	0.84	0.85	0.88	0.93	1.00	0.88
	毛利率	23.00%	18.78%	18.00%	15.00%	9.00%	-0.87%
	单瓦净利 (元/Wh)	0.04	0.03	0.03	0.02	0.00	0.03
欣旺达	收入 (百万)	7,861	7,822	9,902	11,775	10,621	37,359
	动力收入 (百万)	300	400	633	1,600	1,950	2,933
	出货量 (GWh)				1.6	1.9	3.5
	均价 (含税, 元/Wh)				1.1	1.2	0.9
	毛利率	13.50%	0.50%	-2.00%	-2.50%	5.50%	-0.87%
	单瓦净利 (元/Wh)				-0.26	-0.13	-0.28
国轩高科	收入 (百万)	1,292	2,259	2,173	4,631	3,916	10,356
	动力收入 (百万)				4,473	3,784	9,765
	出货量 (GWh)				6.2	5.0	14.5
	均价 (含税, 元/Wh)				0.82	0.86	0.76
	毛利率				18.59%	13.95%	17.88%
	单瓦利润 (元/Wh)				0.00	0.00	0.00
孚能科技	收入 (百万)	367	510	1,088	1,535	1,529	3,500
	动力收入 (百万)				1,535	1,529	3,500
	出货量 (GWh)				1.6	1.5	3.5
	均价 (含税, 元/Wh)				1.08	1.15	1.14
	毛利率				-8.32%	6.81%	-3.35%
	单瓦利润 (元/Wh)				(0.38)	(0.20)	(0.27)
派能科技	收入 (百万)	258	424	613	768	814	2,063
	单价 (含税, 元/Wh)				1.51	1.63	1.51
	毛利率	38.60%	35.92%	30.16%	23.79%	27.50%	29.73%
	-出货量 (Mmh)				575	566	1,540
	-单Wh利润 (Wh/元)				0.10	0.17	0.20

- ◆ 钴价回落，叠加高电压/高镍三元应用，三元电芯成本较铁锂差距缩小0.03-0.04元/wh，性价比提升。近期钴价受供需结构反转影响，由55万/吨跌至43万/吨，单wh钴用量100-200吨，对应三元电池成本下降约0.03-0.04元/wh。我们测算铁锂电芯较三元电芯成本仍低0.2元/wh左右，铁锂仍具有成本优势。
- ◆ 短期铁锂仍为主流，份额55-60%，随着镍价下跌及高镍/高电压占比持续提升，看好三元份额回升。铁锂1-5月国内装机占比59%，电池成本高企情况下，我们预计短期铁锂在国内份额仍会占主流，随着下半年及明年钴、镍价格下降带动三元成本回落，与铁锂成本差异有望缩小至0.1元/wh以内，且考虑高镍或高电压渗透率提升带动成本降低，我们预计三元性价比将提升，带动份额有望逐步回升。

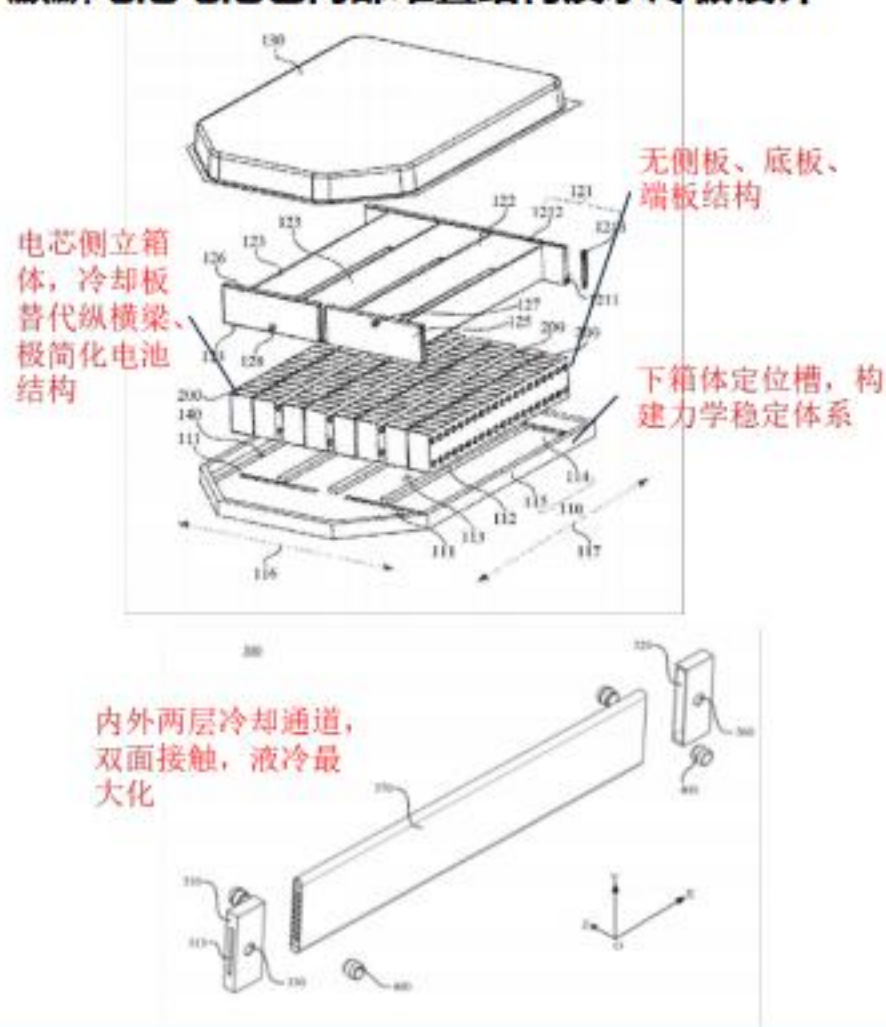
图 三元（左）和铁锂（右）电池成本对比

2022Q3: NCM532					
三元NCM523	单位用量	单位	单位价格 (万)	单位成本 (元/wh)	单位成本 占比
电芯原材料成本					
正极材料	1624.5	t	34.7	0.50	63%
正极导电剂 (AB)	29	t	18.0	0.00	1%
正极黏贴剂 (PVDF)	36	t	40.0	0.01	2%
分散剂 (NMP)	7	t	4.0	0.00	0%
正极集流体 (铝箔)	320	t	2.9	0.01	1%
负极活性物质 (石墨)	940.9	t	4.51	0.04	5%
负极粘结剂1(SBR)	39	t	20.00	0.01	1%
负极粘结剂2 (CMC)	39	t	4.90	0.00	0%
负极集流体 (铜箔)	650	t	12.09	0.07	9%
电解液	1010	t	6.68	0.06	8%
隔膜 (湿法涂覆)	1710	万m2	2.50	0.04	5%
壳体&极压膜及其他	1	套	0.05	0.06	7%
电芯材料成本合计(元/wh)	0.80				100%
其中，铁锂成本占比					
钴 (从金属含量口径)	212	t	42.00	0.08	10%
碳酸锂 (正极+电解液含量)	710	t	46.00	0.29	36%
六氟磷酸铁锂	121.2	t	24.00	0.03	3%
镍	520	t	20.00	0.09	12%
BMS及高压线束、箱体	0.09				9%
折旧(元/wh)	0.03				3%
电费、人工费等(元/wh)	0.05				5%
成本合计(元/wh)	0.97				100%
合格率	96.3%				
成本合计 (元/wh)，不含税)	1.01				
价格 (元/wh)，含税)	1.38				
毛利率	17.8%				
单w毛利 (元/wh)	0.22				

2022Q3: 铁锂					
磷酸铁锂	单位用量	单位	单位价格 (万)	单位成本 (元/wh)	单位成本 占比
电芯原材料成本	(/gwh)				
正极材料	1980	t	15.7	0.28	46%
正极导电剂 (AB)	30	t	18.00	0.00	1%
正极黏贴剂 (PVDF)	38	t	40	0.01	2%
分散剂 (NMP)	8	t	4.00	0.00	0%
正极集流体 (铝箔)	360	t	2.90	0.01	2%
负极活性物质 (石墨)	1000	t	4.06	0.04	6%
负极粘结剂1(SBR)	40	t	20.00	0.01	1%
负极粘结剂2 (CMC)	40	t	4.90	0.00	0%
负极集流体 (铜箔)	750	t	12.1	0.08	13%
电解液	1500	t	6.26	0.08	14%
隔膜 (湿法涂覆)	2000	万m2	2.0	0.04	6%
壳体&极压膜及其他	1	套	0.1	0.05	9%
电芯材料成本合计(元/wh)	0.60				100%
碳酸锂 (正极+电解液含量)	520	t	46.00	0.24	40%
六氟磷酸铁锂	180	t	24.00	0.04	6%
BMS及高压线束、箱体	0.09				11%
折旧(元/wh)	0.03				4%
电费、人工费等(元/wh)	0.05				7%
成本合计(元/wh)	0.77				
合格率	97.3%				
成本合计 (元/wh)，不含税)	0.79				
价格 (元/wh)，含税)	1.12				
毛利率	19.9%				
单w毛利 (元/wh)	0.20				

- ◆ **宁德发布麒麟电池指标超预期，强化宁德全球龙头地位，高能量密度+快充有助于加速全球电动化进程。**麒麟电池 >1000km续航、255wh/kg系统能量密度、72%体积利用率，水冷板重新设计下，可实现4C高压快充，10min充满80%，超市场预期，预计23年量产。我们预计续航1000km高能量密度+4C快充的麒麟电池，有效解决电动车行业目前的痛点，有助于加速全球电动化进程，宁德时代进一步引领行业发展。
- ◆ **麒麟为宁德电池结构进一步创新，23年有望放量。**理想汽车、哪吒汽车预计成为麒麟电池首批搭载车企之一，将装配于23年纯电新车型中，实现续航、快充、安全、寿命、效率、低温性能全面提升，未来随着规模效应的释放，降本提高性能优势更显著，车企意愿度随之进一步提高。

图表：麒麟电池电池包内部堆叠结构及水冷板设计



图表：麒麟电池产品图



图表：麒麟电池横向优势

	宁德CTP3.0	特斯拉CTC	比亚迪CTB
电芯种类	方形	大圆柱	长刀片
冷却效果	中	高	低
能量密度	高	高	中
结构强度	低	中	高
快充设计	中	高	中
成组效率	高	低	中
空间利用率	67%	低于两者	66%

- ◆ **海外主流车企逐步布局大圆柱路线，特斯拉、宝马已确定。** 特斯拉2021年确定将在Model Y上使用自产及松下供应的4680电池，近期宝马也透露将在Neue Klasse新一代纯电平台使用大圆柱电池，使得成本较方形电池下降30%。除此之外，Stellantis也规划采用大圆柱路线。
- ◆ **特斯拉、松下、LG业内量产进度领先，宁德、亿纬、三星均有布局，我们预计23年为大圆柱放量元年。** 大圆柱量产规划方面，特斯拉和松下行业内进度领先，两家均已在22年实现4680电池的量产。亿纬锂能（20GWh+）、LGES、比克电池、宁德时代（12GWh+）、三星SDI、等一众国内外电池厂商在大圆柱电池上的也加大布局力度，依据当前各厂商的布局规划，我们预计2023年有望成为大圆柱电池放量元年。

图表 主流车企圆柱电池路线布局



图表 主流企业大圆柱电池量产规划及客户配套情况

公司	2020	2021	2022E	2023E	2024E	2025E	客户
特斯拉	发布样品+试产	试产 (70-80%良率)	量产				自供
松下	试产	试产	试产 (70-80%良率)	量产			特斯拉
LGES	设计	试产	试产	量产			特斯拉、宝马等
三星SDI		试产	试产	试产	量产 (待定)		宝马等
宁德时代		设计	试产	试产	量产 (待定)		宝马、特斯拉 (意向)
比克电池	发布样品	试产	试产	量产			特斯拉 (意向)
亿纬锂能		发布样品+试产	试产	量产			成都大运 (定点) 宝马 (意向)
StoreDot		发布样品	试产	试产	量产		VinFast

- ◆ **钠电池实现材料体系创新，是锂电池的一大补充。**钠电池近年来研究逐渐走向成熟，由于钠离子储量为锂储量420倍，存量丰富、价格低廉，理论bom成本较锂电池可减低30%-40%，且钠电池安全性、高低温、快充性能更优异，因此在储能、两轮车等市场具备广阔应用空间。但钠电池循环寿和能量密度相较锂电池偏低，在动力电池领域存在劣势。
- ◆ **钠电池逐步走向产业化，但锂电池仍会是长期最主流技术路线。**宁德时代发布的钠离子电池性能远超行业，我们预计2023年形成成熟产业链，可大规模量产。同时，行业内中科海钠（华阳股份与之合作建厂线）与浙江钠创（浙江医药持股40%）也在纷纷布局这一领域，其中，山西新阳清洁能源与中科海钠主导的1MWh钠离子储能系统已在山西落地。另外，爱玛科技发布钠离子电池，未来将搭载在自己的电动两轮车上。我们认为钠电池已具备量产技术，但大规模应用还需2-3年时间，且应用领域主要集中于储能、两轮车，动力电池仍以锂电池为主。

图表：钠电池与锂电池性能对比

	钠离子电池		磷酸铁锂电池	三元电池
	宁德时代	行业平均		
能量密度	单体能量密度达160Wh/kg，二代提升至200Wh/kg	80-140wh/kg	150-220wh/kg	200-300wh/kg
系统集成效率	80%，可使用AB系统解决方案	-	<80%	70%左右
循环次数	3000+	1500+	6000+	3000+
安全性	好			一般
快充性能	常温下充电15分钟，电量可达80%以上			
低温性能	-20℃拥有90%以上的放电保持率	85%+	60-70%	70%+
正极材料	克容量较高的普鲁士白材料，对材料体相结构进行电荷重排	普鲁士白和层状氧化物	磷酸铁锂	NCM、NCA
负极材料	具有独特孔隙结构的硬碳材料，具有克容量高、易脱嵌、优循环的特性，克容量350mAh/g	硬碳、炭黑、碳纤维、石墨烯等材料	石墨，克容量350-400mAh/g	
电解液	开发适配电解液		六氟磷酸锂为主盐	
产业布局	2023年形成基本产业链	有示范项目	成熟	
制作工艺	设备兼容			

宁德时代：全球锂电龙头，技术产能成本全面领先

- ◆ **下游需求旺盛，全年出货维持280-290gwh出货预期，翻番增长。**宁德时代深度绑定特斯拉、合资车企、新势力，且基本为自主车企主供，通过长期战略合作协议或者成立合资公司等方式与客户长期绑定，此外22年出口比例我们预计进一步提升，我们预计22年总体出货量维持280-290gwh出货预期，仍能保持翻番增长。
- ◆ **定价转为联动Q2快速修复，我们预计涨价20%左右，H2盈利有望明显改善，盈利拐点明确。**我们预计公司Q2毛利率达15%，环比提升4pct，对应单位毛利恢复至0.15元/wh，对应全公司毛利率恢复至18%左右；目前上游材料价格趋稳，且小幅回落，中游材料中六氟电解液价格已开始调整，我们预计公司H2毛利率有望改善，电池盈利水平预计逐季提升。
- ◆ **盈利预测：**预计2022-2024年归母净利243/401/566亿元，同增53%/65%/41%，给予2022年58倍，对应目标价605.52元，维持“买入”评级。
- ◆ **风险提示：**电动车销量不及预期，竞争加剧

图表：宁德时代产能规划加速 (GWh)

持股	基地	规划产能	2020	2021	2022E	2023E	2024E	2025E
独资	宁德东桥	1	1	1	1	1	1	1
	宁德湖东M区	7	7	7	7	7	7	7
	宁德湖东N区	18	18	18	18	18	18	18
	宁德湖东E区	12	8	12	12	12	12	12
	宁德湖西一期	11	11	11	11	11	11	11
	宁德湖西二期	14	14	14	14	14	14	14
	宁德湖西三期	12	8	12	12	12	12	12
	宁德湖西四期	18	12	18	18	18	18	18
	宁德湖西扩建二期	2		2	2	2	2	2
	溧阳一期	4	4	4	4	4	4	4
	溧阳二期	6	6	6	6	6	6	6
	溧阳三期	24	6	24	24	24	24	24
	溧阳四期	30		8	16	30	30	30
	青海时代	15	5	15	15	15	15	15
	德国图林根一二期	100		4	14	40	50	100
	四川时代一二期	33		10	30	33	33	33
	四川时代三四期	33			10	30	33	33
	四川时代五期	40				10	30	40
	四川时代七至十期	80			10	20	40	80
	宁德车里湾基地	15		15	15	15	15	15
	宁德福鼎基地	60		10	30	60	60	60
	广东肇庆一期	30		10	20	30	30	30
合资	宜春新型锂电池生产基地	50			20	40	50	50
	厦门一期	35			20	35	35	35
	贵州一期	30			15	30	30	30
	厦门基地	40				20	40	40
	合计	719	99	200	343	516	599	719
	合计	93	18	32	63	76	86	93
	独资+合资合计	812	117	232	406	592	685	812

数据来源：宁德时代公司公告，东吴证券研究所测算

亿纬锂能：成局之年，动力电池新星冉冉升起

- ◆ **21年进入订单及客户收获期，22年铁锂电池快速放量，23年大圆柱放量，助力公司市占率快速提升。**公司21年开始全面扩产和进攻，23年开始或全面冲刺世界一流。目前公司稳定供货戴姆勒、现代、小鹏，并获得宝马两个定点、欧洲戴姆勒定点。21年底公司动力电池出货量超过13gwh，同比增160%+，收入超百亿元，目前产能规划超过270gwh，23-24年全面投产，快速增长。
- ◆ **Q3起一体化布局陆续落地，贡献新盈利增量。**德方合资10万吨铁锂产能已试生产，我们预计下半年开始放量，成本有一定下行空间；青海兴华锂盐稳定量产，贡献一定投资收益，控股金海锂业预计6月试产放量，预计22年底形成稳定1万吨产能，23年扩产至3万吨；负极、隔膜H2均可形成部分产能，有望持续提升盈利水平。
- ◆ **盈利预测：**我们预计2022-2024归母净利润至32/60/90亿元（原预测值为28/50/70亿元），同比增长10%/88%/50%，给予22年58倍PE，对应目标价94.0元，维持“买入”评级。
- ◆ **风险提示：**电动车销量不及预期，竞争加剧，碳酸锂涨价超预期

图表：亿纬锂能动力&储能电池产能规划（GWh）

持股	基地	类型	应用	规划产能	2020	2021	2022E	2023E	2024E	2025E
独资	荆门	方形铁锂	动力/储能	104	6	37	47	95	103	103
	惠州	方形铁锂	动力	20		4	20	20	20	20
	成都	方形铁锂	动力/储能	50				10	20	30
	玉溪	方形铁锂	动力/储能	10					10	10
	曲靖	方形铁锂	动力/储能	10					10	10
	武汉	方形铁锂	储能	10					10	10
	荆门	大圆柱	动力	20			7	20	20	20
	匈牙利	大圆柱	动力	占地45公顷						
	荆门	方形三元	动力	37	2.5	2.5	12.5	37	37	37
	惠州	软包三元	动力	10	9	10	10	10	10	10
	荆门	圆柱三元	储能	10				10	10	10
	荆门	圆柱铁锂	储能/两轮车	3			3	3	3	3
	合计	铁锂	动力/储能	207	6	41	70	128	176	186
		三元	动力	77	11.5	12.5	29.5	77	77	77
	合计		动力/储能	284	17.5	53.5	99.5	205	253	263
合资	SK	软包三元	动力	27		10	27	27	27	27
	林洋	方形铁锂	储能	10					10	10
	总计		动力/储能	321	17.5	63.5	126.5	232	290	300

数据来源：亿纬锂能公司公告，东吴证券研究所测算

- ◆ **全球户用储能市场引领者，出货连续翻番增长，股权激励增强内部凝聚力。**公司是行业领先的储能电池系统提供商，主打磷酸铁锂软包产品，具备电芯、模组、BMS、EMS等一体化自主研发及生产能力，产品广泛应用于欧洲市场。2020年公司户用储能产品出货量市占率为12.9%，位居全球第二，仅次于特斯拉。公司20年出货0.73gwh，21年出货1.5gwh，22年预计出货3gwh+，出货连续翻番增长，下游需求旺盛。
- ◆ **海外户用储能市场爆发，公司作为家储龙头充分受益。**因海外电价暴涨，储能市场需求爆发，欧洲户用储能市场预计翻番增长，同时随着各国对实现绿色能源目标的加速推进和能源价格的不断推高呈现加速趋势，美国市场在大基建计划以及ITC延长背景下呈现爆发增长态势，澳洲、日本、南非等既有市场保持稳速增长。公司21年年底系统产能3.5gwh，募投项目产能扩建中，我们预计22年底产能超7gwh，23年公司出货有望达7gwh，连续翻番增长。
- ◆ **盈利预测：**我们预计22-24年归母净利润7.5/20.1/30.2亿元，考虑欧洲户用储能市场需求火爆，公司产能加速释放，给予2023年35倍PE，对应目标价453.8元，维持“买入”评级。
- ◆ **风险提示：**原材料涨价超预期，电动车销量不及预期，投产进度不及预期。

表 派能科技产能规划 (GWh)

产品	项目	实施主体	规划产能 (GWh)	2020年底产能 (GWh)	2021年底产能 (GWh)	2022年底产能 (GWh)
电芯	软包电芯项目	扬州派能	1	1	1	1
	锂离子电池及系统生产基地项目	扬州派能	4		2	4
电芯产能合计			5	1	3	5
电池系统	电池系统项目	黄石派能、 昆山派能	1.15	1.15	1.15	1.15
	锂离子电池及系统生产基地项目	扬州派能	3		1.35	3
	2GWh 锂电池高效储能生产项目	黄石派能	2		1	2
电池系统产能合计			6.15	1.15	3.5	6.15

隔膜： 2022-2023年供需紧平衡，龙头盈利稳中有升

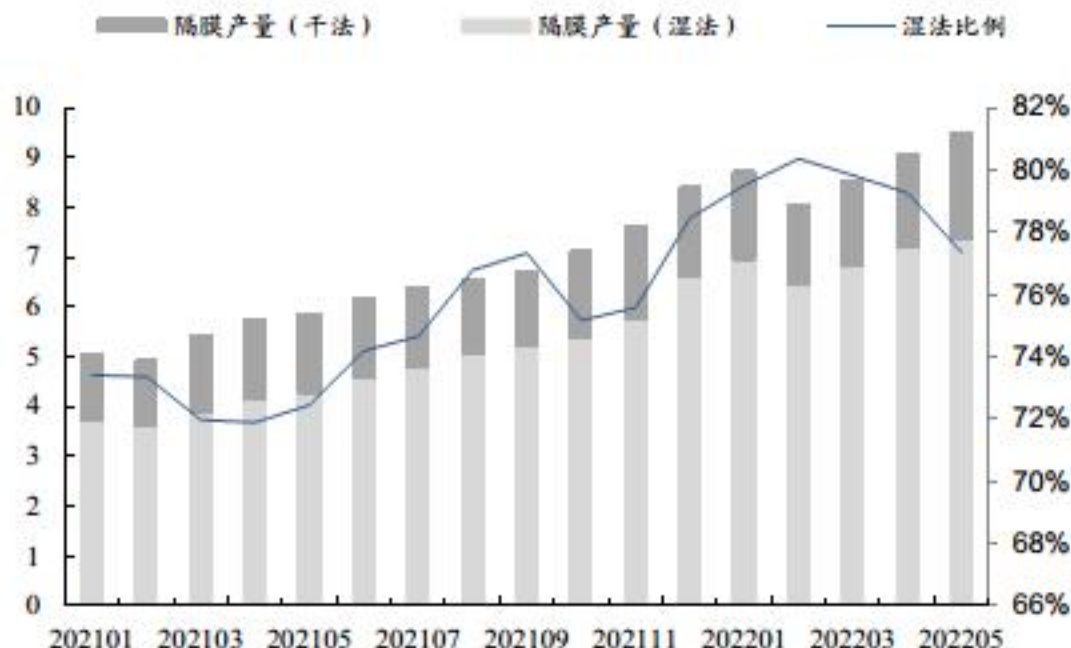
隔膜：2022H1产量快速增长，湿法占比提升

- ◆ **2022年1-5月产量快速增长，湿法隔膜占比提升。** 2022年1-5月全国隔膜产量43.91亿平，较2021年1-5月增长62%。分类别看，受益于新能源车需求爆发，2022年1-5月湿法隔膜产量34.8亿平，同比增长77%，占比79%，较2021年全年提升4pct；2022年1-5月干法产量9.1亿平，同比增长23%，占比略降。

图 隔膜总体产量（亿平）



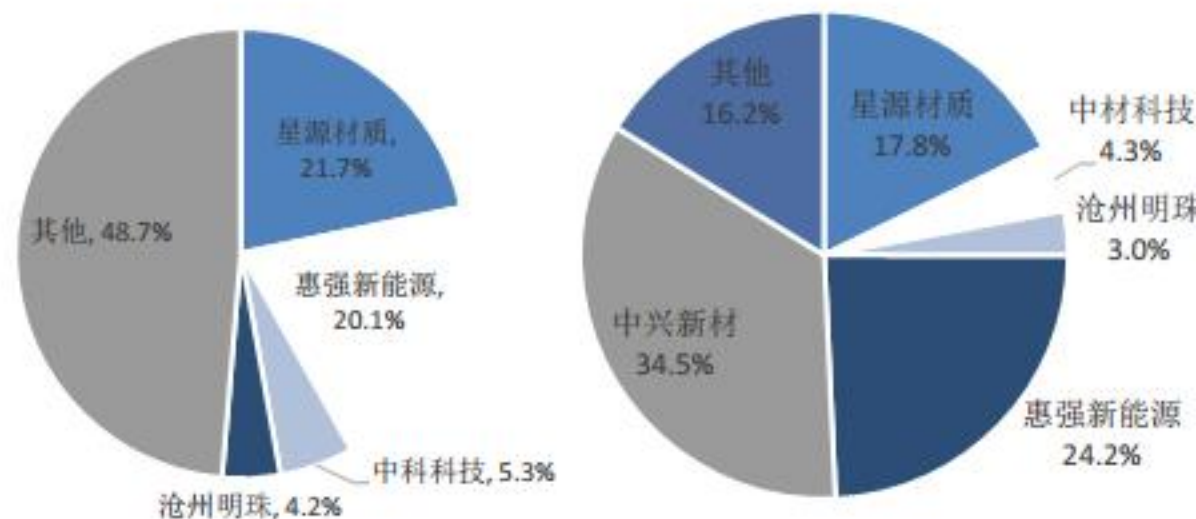
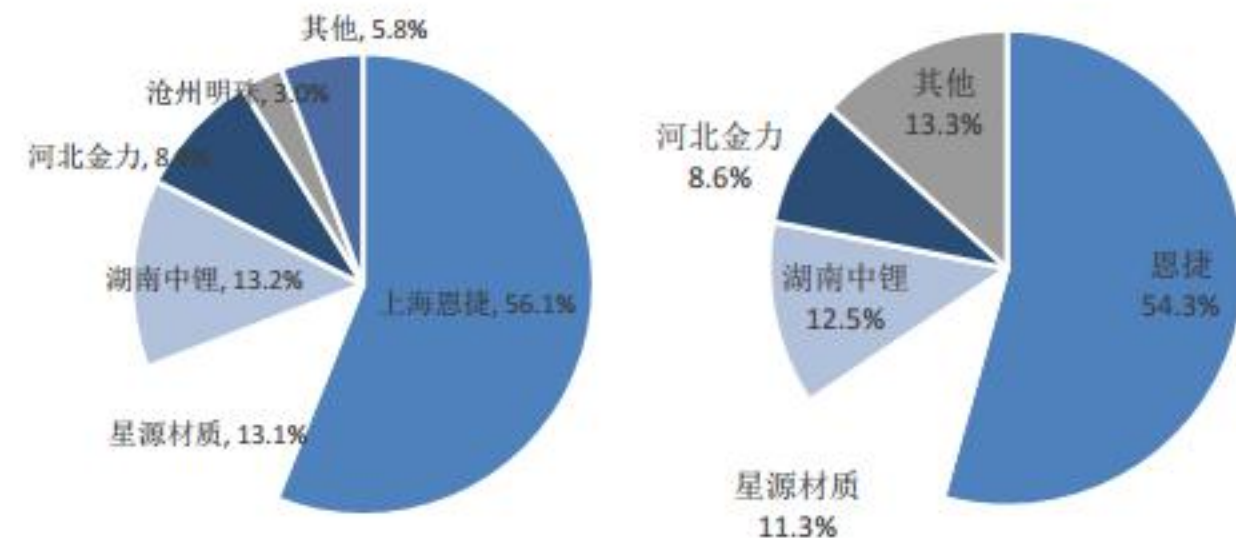
图 隔膜干湿法结构变化（亿平，%）



- ◆ **隔膜行业格局稳定，龙一龙二地位稳固。** 2022年1-5月湿法隔膜格局稳定，恩捷股份产量市占率54.3%，较21年全年略降1.8pct，龙头地位维持，星源材质占比11.3%，较21年全年下降1.9pct。干法方面，中兴新材成为产量市占率第一，市占率达34.5%，惠强新能源占比较21年全年提升4.1pct至24.2%，排名第二。星源材质产量市占率17.8%，产量市占率下滑至第三。

图 2021全年（左） 2022年1-5月（右） 我国湿法隔膜格局

图 2021全年（左） 2022年1-5月（右） 我国干法隔膜格局



隔膜：行业扩产受设备限制，预计22H2-23年维持紧平衡

◆ 隔膜行业22年上半年供不应求，满产满销，我们预计2022H2-2023年隔膜供需紧平衡维持，行业格局稳定。我们预计22-23年隔膜需求分别为152/218亿平，供给分别为167/234亿平，对应产能利用率保持90%以上，维持高位，全年供需紧平衡维持，且供给紧平衡我们预计维持至23年。2021年下半年起隔膜售价小幅调涨，我们预计后续隔膜价格维持稳定。

表 隔膜价格走势（元/平）

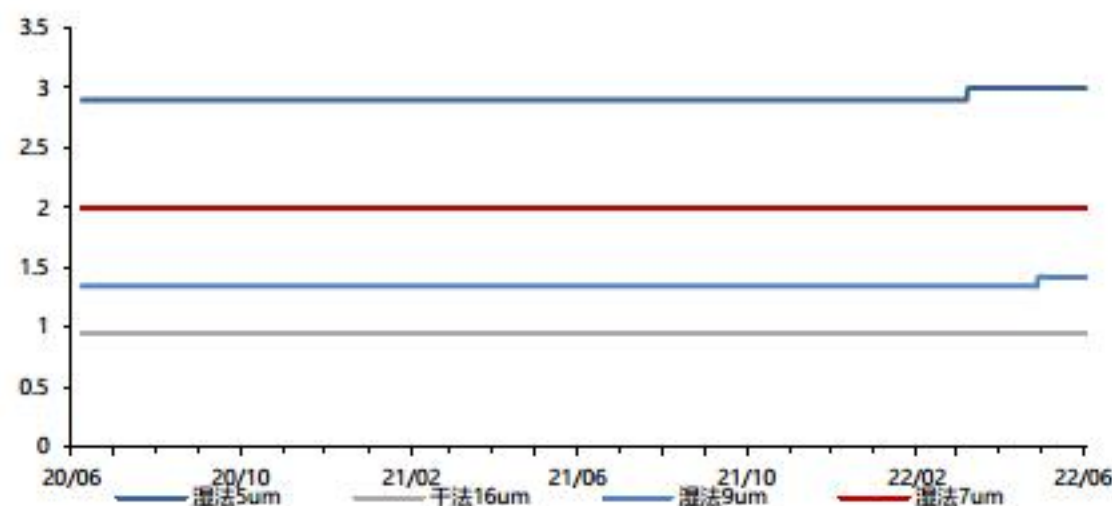


图 隔膜分季度供需结构测算



表 全球隔膜供需平衡测算

	2019年	2020年	2021年	2022年E	2023年E
供给 (亿平)	54.9	73.9	106.0	166.9	233.7
需求 (亿平)	45.7	56.7	99.0	152.1	217.8
过剩 (亿平)	9.3	17.2	7.0	14.8	15.9
产能利用率	83%	77%	93%	91%	93%

表 主流隔膜厂商产能梳理（亿平）

	21Q4底	22Q1底	22Q2底E	22Q3底E	22Q4底E
上海恩捷	48	52	60	64	72
星源材质	15	15	15	24	27
中材锂膜	14	14	16	18	20
沧州明珠	3	3	3	3	5
合计	80	84	94	109	124

- ◆ **部分厂商开始布局锂电池隔膜行业，我们预计新进入者产能建设仍需时间。**21年以来璞泰来、恒力石化、长阳科技、中科华联、衡川新能源等公司陆续公告投产隔膜产能，产能多在16-20亿平左右，但设备优质供应交付周期长，且已被锁定，日本制钢所设备锁定至2023年，星源材质2022-2023年规划新增产能锁定布鲁克纳设备，优质厂商如制钢所、东芝、布鲁克纳的设备订单交付周期均在15个月以上，新进入者较难快速完成产能建设。
- ◆ **隔膜技术壁垒高，产品性能及成本依赖设备know-how，新进入者仍需技术突破，短期难以撼动产业格局：**隔膜上游原材料占比35%左右，原材料成本占比小，成本优势主要依赖于生产端know-how：如设备效率、生产良率及一致性、辅材回收，以及产能利用率等。新进入者要形成成本优势仍需完成技术突破。

表：国内湿法隔膜新进入者及规划产能

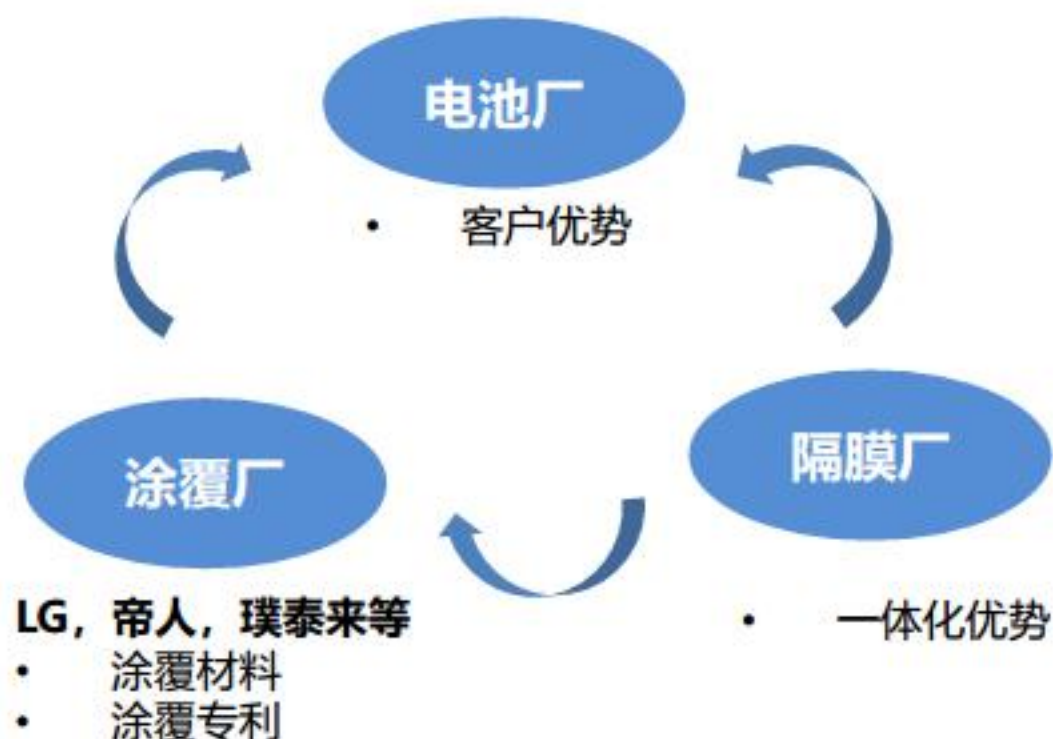
企业名称	技术路线	基地	规划产能	产线数量	投资额	建设周期
璞泰来	湿法	溧阳	1亿平	2条		
	湿法	成都	8亿平	8条		22年4条产线，23年4条
	湿法	新基地	8亿平	8条		25年规划
	合计		20亿平			
恒力石化	湿法	营口	16亿平	12条	111.2亿元	32个月
中科华联	湿法	遂宁	6亿平	5条	32亿元	未披露
	湿法	青岛	1.5亿平	2条		2018年投产
	湿法	运城	8亿平	6条		2亿平已投产，在建6亿平
	湿法	规划中	70亿平	47条	100亿元	
	合计		80亿平			
长阳科技	湿法	合肥	5.6亿平	未披露	5.9亿元	32个月
衡川新能源	湿法	宜春	20亿平	未披露	55亿元	
厚生新能源	湿法	阳曲	16亿平	16条	48亿元	
美联新材	湿法	安徽	9亿平	未披露	20亿元	分两期建设，一期2亿平22年底投产

◆ 隔膜行业供不应求维持，我们预计价格维持稳定，龙头公司依靠海外客户+涂覆比例提升，盈利稳中有升。22Q2行业需求受疫情影响，但隔膜厂商订单未受影响，Q2依然满产满销，下半年我们预计供不应求维持，隔膜厂商量利齐升。其中，恩捷22年出货我们预计55亿平，同比增长80%+，其中海外占比提升至30%，在线涂覆进入大客户，涂覆比例我们预计提升至40%，考虑涂覆比例及海外客户占比提升，全年单平盈利有望维持0.9元/平以上。星源22年出货我们预计17亿平，同比增长40%，其中湿法隔膜占比70%，其中涂覆膜占比达到50%，主要受益于Lg需求拉动，22年单平净利有望维持0.5元/平+，显著改善盈利，且23年还有进一步提升空间。

表 隔膜厂商单平盈利情况（元/平）

	21Q1	21Q2	21Q3	21Q4	22Q1	22Q2E
恩捷股份	0.85	0.78	0.78	0.85	0.77	0.9
环比		-8%	-1%	9%	-9%	17%
星源材质	0.22	0.21	0.30	0.37	0.48	0.55
环比		-5%	43%	23%	28%	10%

图 涂覆隔膜模式



- ◆ **公司产能扩张领先，排产持续向上，2022 年维持高增速。**2022 年行业供不应求，行业产能利用率维持高位，公司产能扩张速度领先，排产持续向上，2021 年年底单月排产近 4 亿平，满产满销；公司预计 2022 年新增 25 条线，我们预计 2022 年年底母卷产能有望达 75 亿平左右；考虑公司产能释放加速，2022 年全年出货我们上修至 55 亿平左右，同比增长 80%+。分客户来看，2022 年我们预计宁德时代需求翻倍以上增长，海外客户 LG、新增北美客户增量亦明显，我们预计 2022 年海外客户占出货量比基本维持 25-30%。
- ◆ **隔膜行业供不应求，恩捷Q2量利齐升，22年维持高增长。**22年行业供不应求，公司Q2仍满产满销，出货我们预计环比微增，公司产能扩张领先，预计22年新增25条线，下半年加速落地，随着新增产能落地，全年预计出货55亿平，同增80%+；盈利方面，公司Q1单平0.8元/平，Q2单平盈利我们预计环增15%+至0.9元/平左右，全年看，海外占比提升至30%，在线涂覆进入大客户，涂覆比例我们预计提升至40%，考虑涂覆比例及海外客户占比提升，全年单平盈利有望维持0.9元/平以上。
- ◆ **盈利预测：**我们预计22-24年归母净利50.11/71.42/96.76亿元，同比+84%/43%/35%，给予22年50倍PE，对应目标价281元，维持“买入”评级。
- ◆ **风险提示：**电动车销量不及预期，行业竞争加剧

图 恩捷股份签订订单梳理

客户	订单期限	订单量
海外某大型车企	2022年起	2022-2024年度保证供应数量不超过16.5亿平方米；2025年度起保证供应数量不超过9亿平方米/年
宁德时代	2022年	保障2022年度隔膜（基膜及涂覆膜）不含税总金额约为人民币51.78亿元，预付款8.5亿元
Ultium Cells	2021年6月-2024年末	向上海恩捷采购2.58亿美元以上的隔膜
中创新航	2022年	2022年保供不超过25亿元隔膜，且支付1亿元预付款

- ◆ **产能加速扩张，出货量预计高增：**截至2021年底，公司产能15亿平满产满销，其中公司湿法基膜产能合计9亿平左右，干法深圳基地近2亿平产能稳定生产，江苏基地4亿平产能全部投产，涂覆方面，公司江苏基地分2期建设，一期30条线，对应6亿平，二期20条线，对应4亿平，已全部投产。后续还将于常州、瑞典进一步扩产干法、湿法产能，瑞典基地规划7亿平，一期0.9亿平涂覆产能开始建设，将于2023年开始逐步投产，国内将规划8亿平产能，将于2022年开始陆续投产。我们预计公司2022年下半年公司新增干法及湿法产能放量，我们预计2022年全年隔膜出货17亿平以上，同比+40%左右；2023年产能释放，增长提速，我们预计出货25亿平以上，同比+47%以上。
- ◆ **客户结构优化，涂覆比例提升，带动公司量利齐升：**22Q1单平盈利提升至0.45-0.5元/平，环比提升50%+，全年看，海外湿法占比将进一步提升，LG我们预计翻番增长，且新进入Northvolt、SK等客户供应链，且涂覆比例我们预计进一步提升至50%，我们预计公司单平净利润有望进一步提升。
- ◆ **盈利预测：**我们预计公司2022-2024年归母净利8.53/13.19/19.26亿元，同增202%/55%/46%，给予2023年40xPE，对应目标价45.6元。维持“买入”评级。
- ◆ **风险提示：**电动车销量不及预期，行业竞争加剧

表 星源材质单平净利测算

利润拆分	1Q21	2Q21	3Q21	4Q21	1Q22
隔膜利润 (百万元)	58	50	90	118	157
-均价 (元/平)	1.8	1.9	1.8	1.9	2.3
-出货量 (万平)	26,500	24,000	30,000	32,000	33,000
-单平利润 (元/平)	0.22	0.21	0.30	0.37	0.48
归属于母公司所有者的净利润 (百万元)	62	50	101	71	168
-同比	291%	-10%	223%	341%	169%
-环比	289%	-20%	102%	-30%	137%
扣非归属于母公司所有者的净利润 (百万元)	58	51	90	98	157

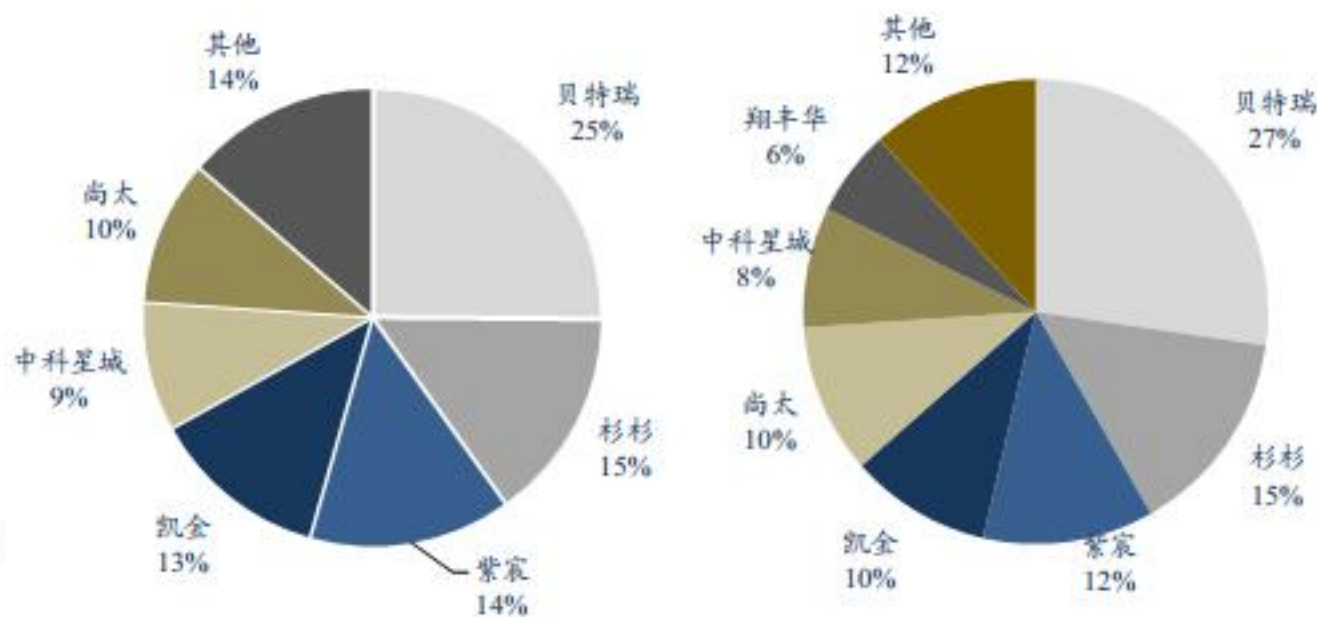
负极：石墨化紧缺维持，一体化比例提升驱动盈利稳定增长

- ◆ **2022年石墨化产能限制减弱，1-5月产量同比高增。**2022年1-5月我国负极产量合计45.39万吨，较21年1-5月增长89%，其中5月产量10.23万吨，同比+99%，环比+2%
- ◆ **“四大三小”行业格局稳定，贝特瑞市占率微增，杉杉、璞泰来市占率维持，二线电池厂快速起量。**贝特瑞、宁波杉杉、江西紫宸（璞泰来）、凯金能源为四大，三小为翔丰华、中科星城（中科电气）、尚太科技，行业格局基本稳定，贝特瑞龙一地位维持，产量累计市占率由2021全年的25%提升至2022年1-5月的27%。

图 我国负极总体产量（万吨）



图 2021全年（左）&2022年1-5月（右）负极分厂商结构变化



- ◆ **负极产能充足，二线厂商继续扩产，2022年出货弹性较大，但负极产品分层明显，高端负极格局仍稳定。**考虑原材料损耗、库存等因素，我们测算2022年全球负极实际需求约98.8万吨，而行业供给为105.4万吨，对应产能利用率为94%，产能充足。由于负极产品分层明显，二线厂商及小厂加大扩产力度，如中科电气、尚太科技等2022年出货弹性较大，高端负极格局仍稳定，璞泰来预计仍能维持55%+高增长。

图 我们对全球负极供需平衡测算（万吨）

	2019年	2020年	2021年	2022年E	2023年E
供给（万吨）	38.6	53.8	72.2	105.4	181.9
需求（万吨）	27.6	39.0	65.5	98.8	139.9
过剩（万吨）	11.0	14.8	6.7	6.5	42.0
产能利用率		72%	91%	94%	77%

表 我们对全球主流负极厂商出货量测算（万吨）

	2021年	2022年E	同比	2023年E	同比
璞泰来	9.7	15.0	55%	25.0	67%
贝特瑞	16.0	28.0	75%	40.0	43%
杉杉	10.1	17.0	68%	25.0	47%
中科	5.9	14.0	120%	20.0	54%
翔丰华	4.0	6.0	51%	8.0	33%
凯金	10.0	13.0	30%	15.0	15%
尚太	7.0	14.0	100%	20.0	43%
日立化成	4.0	5.0	25%	6.0	20%
主流厂商合计	66.7	107.0	60%	153.0	43%
主流厂商供给/需求	102%	108%		109%	

- ◆ **Q2负极行业石墨化新增产能陆续释放，负极龙头公司自供比例提升。**负极材料厂商积极布局一体化产能，璞泰来内蒙二期5万吨、杉杉包头5.2万吨产能释放，中科电气4.5万吨达产。Q2负极厂商石墨化自供比例进一步提升，璞泰来约65%，中科电气、杉杉股份约50%。
- ◆ **石墨化Q4产能陆续释放，考虑产能爬坡时间，我们预计供需紧平衡持续至22年年底，我们预计全年价格维持高位。**我们预计2022年石墨化产能紧缺维持，2021年底全球负极石墨化产能大约52万吨，我们预计2022年合计新增产能约30万吨。2022年全年石墨化供给82.2万吨，需求79.6万吨，全年产能利用率达97%。石墨化加工新增产能受能评限制，扩张受限，考虑到石墨化加工产能爬坡过程和内蒙限电政策解除的不确定性，我们预计石墨化加工供应紧张将持续至2022年底，2023年起石墨化紧缺有所缓解。2022年初至今石墨化委外加工市场价格由2.4万元/吨上涨至2.8万元/吨，我们预计石墨化价格全年或维持高位。

图 石墨化委外加工价格走势

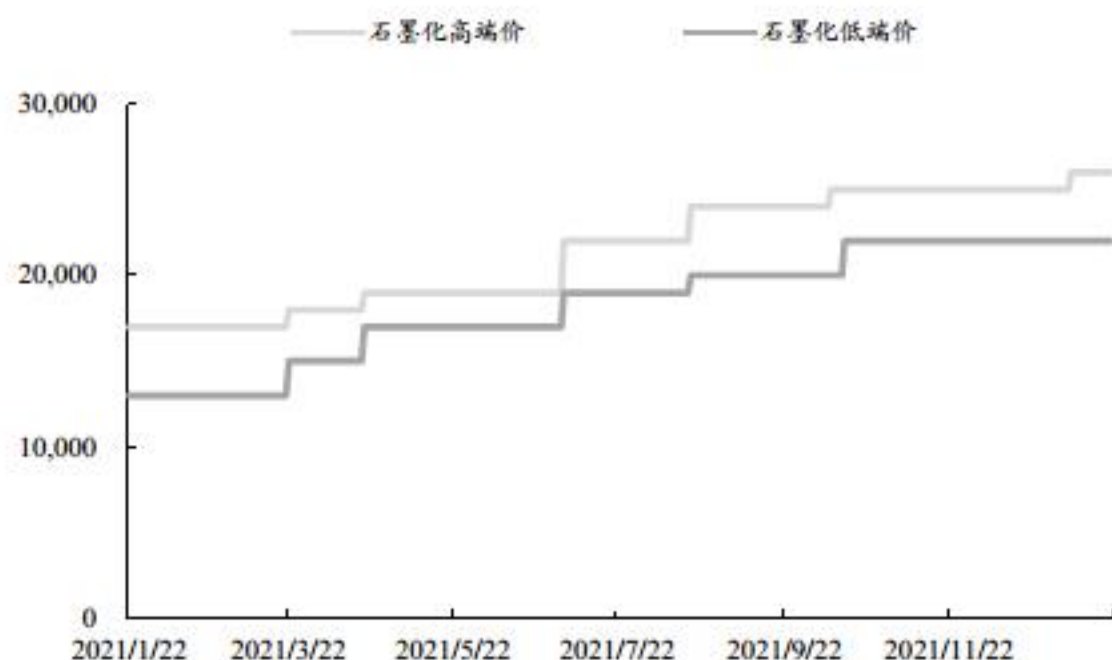
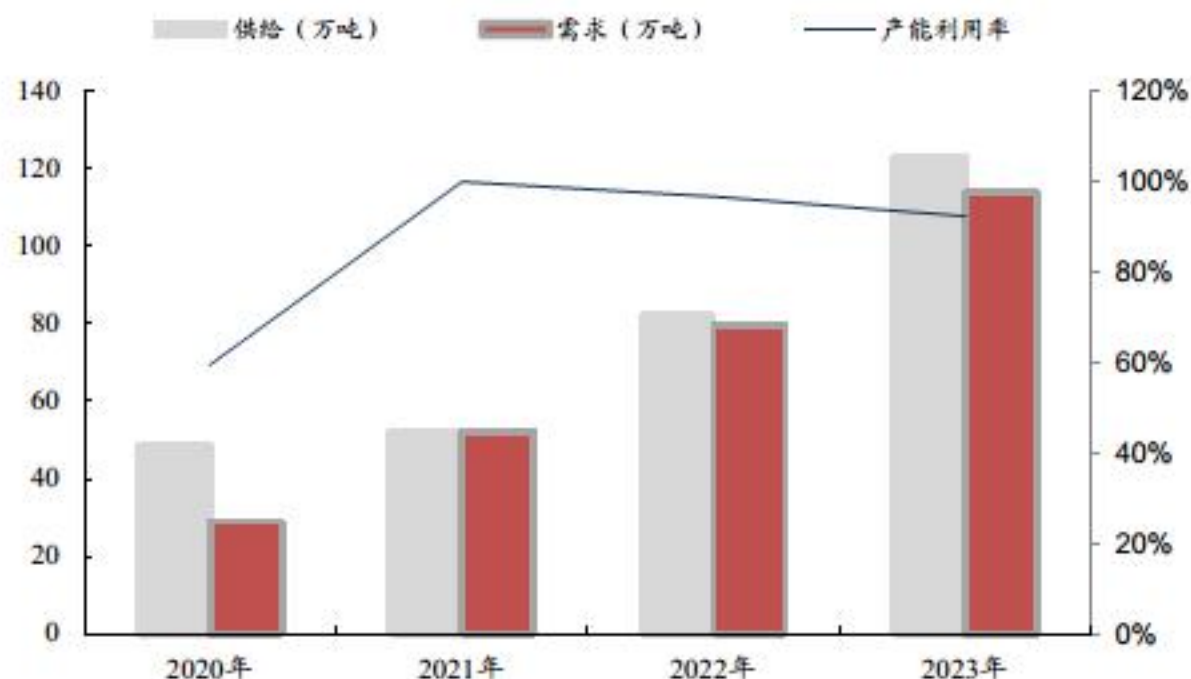


图 石墨化供需测算



负极：行业内新进入者较多，预计仍需验证时间

- ◆ **长期看，负极行业新增产能规划庞大，跨界玩家较多，产能多集中于电价优惠地区。**负极材料属于高能耗行业，审批和建设周期相对较长，面临不确定性风险较多，叠加现投扩产规模已持平甚至赶超动力电池扩产所需体量，我们测算负极行业2025年需求为200万吨，考虑库存和损耗，我们预计需求达250万吨左右，当前扩产规划超出现有需求。
- ◆ **新进入者仍需验证时间，且负极技术know-how+一体化构建壁垒，行业现有玩家具有先发优势，我们预计高端负极格局相对稳定。**负极分层的行业特性决定了负极不是唯成本论，而是追求综合性价比，生产工艺流程复杂，技术壁垒显著，我们预计行业新进入者一方面在技术端仍有一定差距，另一方面低电价石墨化产能为优质资源，现有玩家领先优势明显，高端负极格局相对稳定。

图 新进入者扩产情况

企业类型	企业	背景	进入行业方式	扩产地区	扩产规模 (万吨/年)	扩产进度
负极企业	坤天新能源	负极厂商	扩产	云南玉溪	20	一期10万吨22年4月开工
	中晟新材	负极厂商	扩产	云南昭通	10	计划2023年全部投产
	广东东岛	负极厂商	扩产	广东湛江	30	22年4月签约
				浙江义乌	15	22年底投产
电池企业	宁德时代	锂电池厂商	子公司锦州时代	辽宁锦州	40	一期10万吨
	国轩高科	锂电池厂商	子公司内蒙古国轩扩产	内蒙古乌海	40	四期各10万吨，一期22年10月建成
跨界玩家	金汇能	隔膜厂商	子公司雅安金汇能扩产	四川雅安	10	22年3月设备调试启动，23年投产
	湖南鑫焰	铝合金、碳粉厂商	扩产	湖南常德	5	一期2万吨
	山西聚能科技	高性能纤维及复合材料厂商	扩产	山西绛县	0.6	22年1月开工
	湖南宸宇富基	炭材料厂商	子公司广西宸宇扩产	广西玉林	15	一期5万吨已开工
	山东瑞阳	针状焦厂商	作为贝特瑞子公司	广东深圳	4	22年3月开工
	杰瑞股份	油气厂商	子公司杰瑞新能源扩产	甘肃天水	10	预计将于22年9月份建成，年底投产试运营
	广东宏宇	陶瓷厂商	扩产	甘肃兰州	20	22年3月签约，23年投产
	道氏技术	陶瓷厂商	子公司格瑞芬扩产	甘肃兰州	15	分两期建设
	廷创企业	企业管理咨询	扩产	贵州安龙	3	22年底前投产
	索通发展	预焙阳极厂商	扩产；购买欣源股份95%股份	甘肃嘉峪关	20	22年4月公告，一期5万吨23年投产
	海螺创业	环保企业	与尚纬股份签署合资协议	四川乐山	20	一期4万吨23年投产
	石大胜华	碳酸酯行业龙头	合资子公司胜华新材料扩产	四川眉山	3	预计24年4月投产
扩产规模合计					250.6	

数据来源：公司公告，东吴证券研究所

- ◆ **高端负极以针状焦为主，中低端负极以石油焦为主。**针状焦具有热膨胀系数低、杂质含量低、导电率高及易石墨化等一系列优点，所以高端负极原料针状焦配比高。石油焦做的负极容量最高353mAh/g，所以350mAh/g以下的石墨全部使用石油焦，355mAh/g以上全部使用针状焦，中间的可以用两者混合。
- ◆ **负极原材料价格进入上行周期，石油焦涨幅较多，原材料价格上涨使得中低端负极盈利相对承压。**2022年初至今，针状焦由1万元/吨大幅上涨至近1.4万元/吨，涨幅近40%；石油焦由2800元/吨上涨至5000元+/吨，涨80%+。据我们测算，高端人造石墨负极单吨用约1.67吨针状焦，对应负极单吨成本上涨4-5k元，中低端人造石墨单吨用约2吨石油焦，对应负极单吨成本上涨约3-4k元。负极厂有一定长协、库存，且石墨化自供比例提升可对冲。。

图 针状焦、石油焦和负极材料（右轴）价格（元/吨）

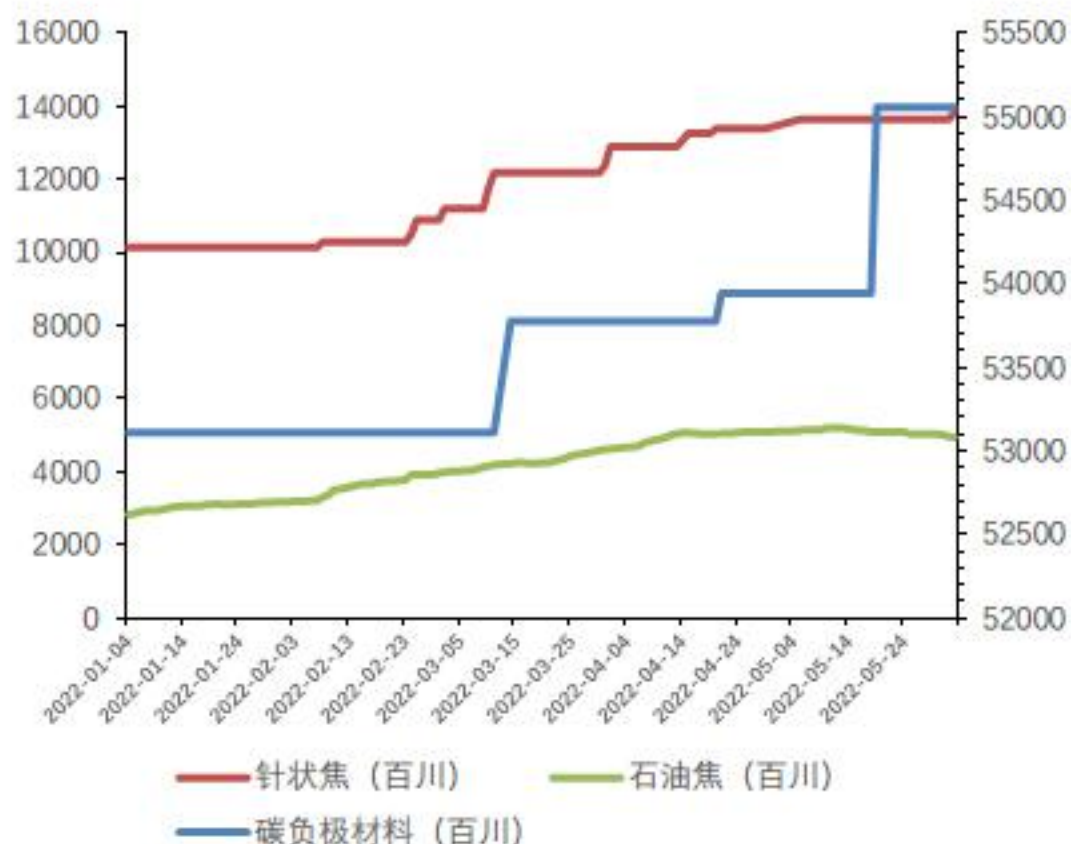


图 原材料上涨后的负极成本测算

高端人造石墨		单位用量 (吨)	价格 (不含税, 万元/吨)	成本 (万元/吨)	占比
原材料	针状焦	1.67	1.36	2.27	41%
	沥青	0.17	0.31	0.05	1%
委外加工	石墨化			2.80	51%
制造费	粉碎、造粒、碳化			0.30	5%
人工				0.10	2%
合计成本				5.52	100%
低端人造石墨		单位用量 (吨)	价格 (不含税, 万/吨)	成本 (万/吨)	占比
原材料	石油焦	2	0.52	1.04	27%
	沥青	0.2	0.31	0.06	2%
委外加工	石墨化			2.50	66%
制造费	粉碎、造粒、碳化			0.10	3%
人工				0.10	3%
合计成本				3.80	100%

- ◆ **石油焦价格上涨下，石墨电极成本压力大存在减产计划，价格我们预计基本维持，但负极所用低硫焦产能扩张较慢，未来可能紧缺。**主要是由于1) 石油焦是冶炼副产品，不太可能由于石油焦价格上行去扩产，且海外进口的石油焦全部是高硫石油焦，低硫石油焦主要满足海外石墨电极需求，2) 山东裕龙岛大炼油项目产能置换的炼厂装置全部退出，其中包含延迟焦化装置；3) 渣油加氢加工原料也是减压渣油，渣油加氢新建导致部分延迟焦化装置的拆除；4) 中石化因为新建针状焦装置，一部分延迟焦化装置拆除。
- ◆ **针状焦产能相对充足，高端负极产品受影响较小。**针状焦目前建成产能288万吨，58%油系，42%煤系，我们预计到25年负极针状焦需求量达到200万吨以上，产能供给充足，相比于中低端负极产品，高端产品受原材料供应的影响会更小，优势持续存在。

图 石油焦扩产情况

类型	企业	规模 (万吨)	产品	进度
新增产能	盛虹石化	200	中低硫焦	预计22年投产
	广东石化	760	高硫焦	预计22年年底投产
	科宇石化	130	高硫焦	建设中
	齐成石化	150	中低硫焦	正在规划
	泰州石化	未确定	低硫焦	

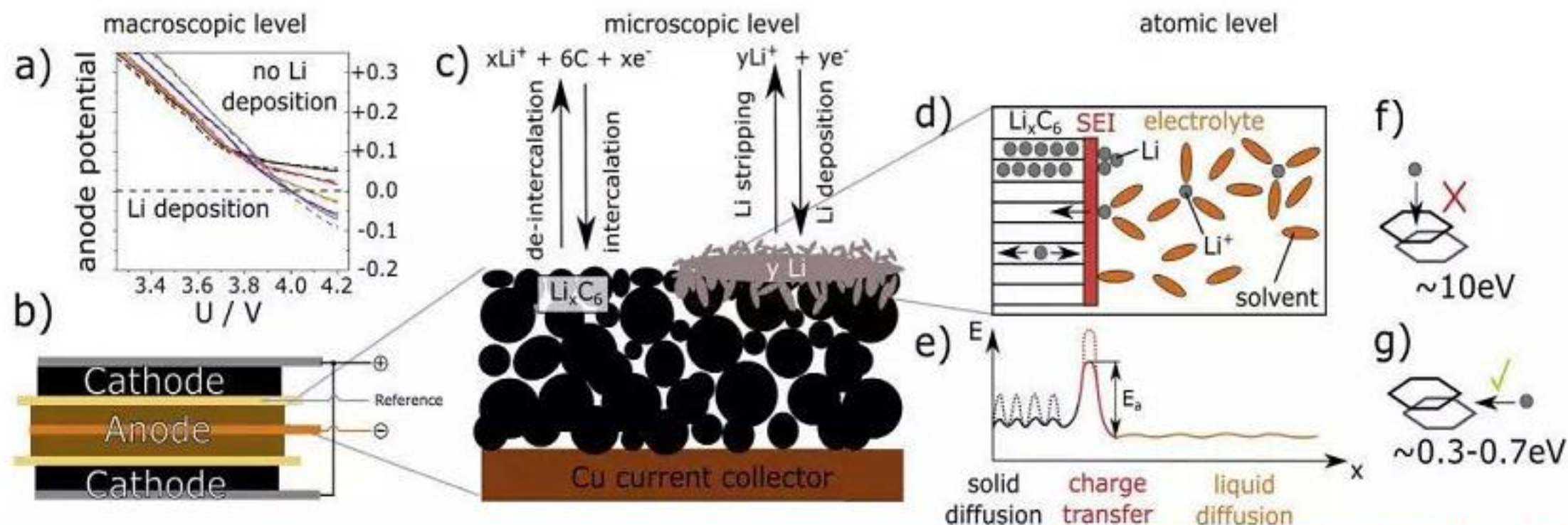
- ◆ **Q2起石墨化自供比例逐步提升，对冲原材料成本上涨，我们预计Q2及全年盈利水平稳定。** 负极厂商21年Q4至22年Q1陆续涨价，涨价幅度10%+，带动Q1单吨盈利环比增长。但原材料针状焦、石油焦进入上涨周期，石墨化价格维持高位，我们预计主流负极厂商通过石墨化自供比例对冲成本上涨，总体看预计全年盈利水平稳健。
 - **璞泰来：Q2一体化自供比例进一步提升，我们预计22年盈利稳中有升。** Q1负极（含石墨化）单吨净利1.2-1.3万元/吨左右，环增10%，盈利水平环比提升，主要系公司产品涨价10%+。随着石墨化产能逐步释放，自供比例进一步提升，我们预计22年负极盈利能力有望维持。长期看，在碳中和背景下低电价石墨化产能为稀缺资源，成本优势长期存在。
 - **杉杉股份：Q1单吨净利0.6万元/吨+，环增5%+，随着22年一体化比例提升，全年盈利有望维持高位。** Q1负极单吨净利0.6万元/吨+，环增7.7%；公司2021年下半年开始陆续涨价，传导石墨化涨价及电费成本上涨，且随着石墨化一体化比例提升，全年单吨盈利有望维持高位。

表 主流负极厂商单吨利润（万元/吨）

	21Q4	22Q1	环比	22Q2E	环比
璞泰来	1.16	1.27	9.5%	1.27	0%
中科电气	0.61	0.59	-3%	0.48	-19%
杉杉股份	0.57	0.62	7.7%	0.62	0%

- ◆ **负极材料为快充主要限制因素，快充需求驱动负极技术升级。** 石墨由石墨烯片制成，锂离子通过边缘进入薄片，因此在快速充电的过程中负极很快达到吸收离子能力的极限，锂离子开始在石墨颗粒顶部形成固体金属锂，即析锂副反应。析锂减少负极可供Li嵌入的有效面积，一方面降低电池容量、增加内阻、减少寿命，另一方面界面晶体生长，刺破隔膜，影响安全性。
- ◆ **通过包覆、碳化，实现表面改性，技术壁垒进一步提升。** 包覆碳化是以石墨类碳材料作为“核芯”，在其表面包覆一层均匀的无定形碳材料，形成类似“核-壳”结构的颗粒，**在石墨材料中形成孔，增加了锂的扩散通道，提高传送速度。** 无定形碳材料的层间距比石墨大，可改善锂离子在其中的扩散性能，这相当于在石墨外表面形成缓冲层，从而提高石墨材料的大电流充放电性能。龙头厂商碳化自供率逐渐提升，能够更好地掌控产品性能。

图：(a,b) 宏观；(c) 微观；(d-g) 原子水平上的锂沉积副反应



- ◆ **硅负极材料能量密度优势明显，以硅氧负极和硅碳负极为主。**石墨的理论能量密度是372mAh/g，目前应用的石墨比容量已经接近极限。而硅负极理论能量密度高达4200mAh/g，为目前已知的能用于负极材料理论比容最高的材料，硅碳复合材料能大大提升单体电芯的容量。
- ◆ **受膨胀性能影响，目前硅基负极主要应用于圆柱电池，4680电池应用进一步打开市场空间。**因电池易变形，硅碳负极目前主要应用于圆柱电池，特斯拉通过在人造石墨中添加硅基负极的方式应用在动力领域，4680电池开发或进一步提升硅基负极添加比例，市场空间进一步打开。
- ◆ **硅基负极研发生产提速，国内负极厂商贝特瑞领先。**国内负极企业已扩大硅碳负极投入，贝特瑞、杉杉、国轩高科、正拓能源可实现量产。其中贝特瑞硅碳负极供给松下动力电池，目前公司的硅碳负极材料已经突破至第三代产品，且正在开发更高容量的第四代硅碳负极材料产品，完成多款氧化亚硅产品的技术开发和量产工作。

表 硅碳、硅氧负极性能对比

	硅碳	硅氧
体积膨胀率	较高	较低
首次充放效率	较高	较低
首次库伦效率	较高	较低
循环性能	较弱	较强
倍率性能	较弱	较强
成本	较低	较高
工艺	成熟	复杂

现有改性方案

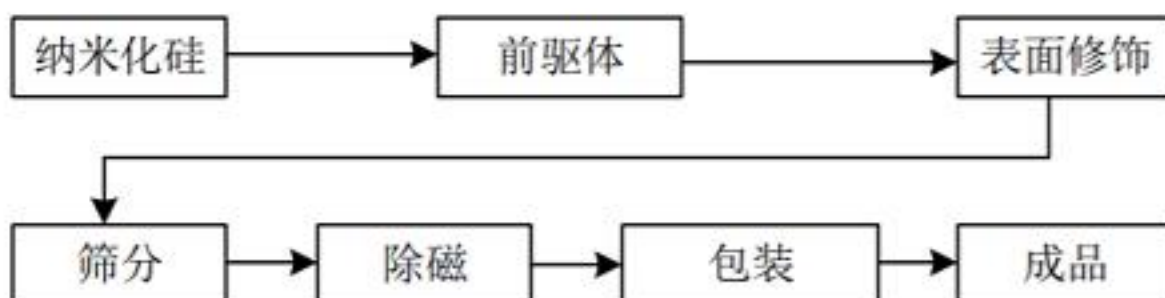
纳米化
(提高容量、充放能力)
多孔化设计
(提高电极材料的循环性能、倍率性能)

歧化处理
(提高循环性能)
预锂化处理
(提高材料的首次库伦效率)
合金化
(提高材料的首次库伦效率)

表 部分企业硅基材料性能

企业	产品名称	振实密度 (g/cm ³)	压实密度 (g/cm ³)	放电容量	放电效率
中科电气	GCM-450	1.03	1.6	450	90.2
贝特瑞	S400	0.8-1.0	1.5-1.8	400-499	92-94
翔丰华	SG09	-	1.65-1.7	420	-
江西紫宸	Si/C-380	0.95±0.05	-	380±5	91±1
深圳斯诺	SN-SC1	0.8-1.0	-	≥450	≥87
正拓能源	SIC450	1.06	-	450.7	91.3

表 硅基负极材料生产流程



- ◆ **一体化布局完善，成本优势长期存在。**2021年全年累计出货9.7万吨，同比增长54%，随着新增产能释放，我们预计公司2022年出货有望达15-16万吨，同比增长50%+。2021年公司石墨化自供比例达65-70%左右，随着公司内蒙二期5万吨石墨化产能逐步释放，自供比例进一步提升，看长期，在碳中和背景下低电价石墨化产能为稀缺资源，公司具备显著先发优势，成本优势长期存在。
- ◆ **负极产能扩张提速，一体化比例提升带动负极量利齐升。**随着2021年年底江西6万吨前工序产能释放，我们预计公司负极产能达到15万吨；公司在四川邛崃规划建设年产20万吨负极材料一体化项目，其中一期10万吨我们预计将于2022年下半年投产，2022年年底公司产能将达到25万吨。公司加大石墨化产能建设，内蒙二期5万吨石墨化建成投产后，公司石墨化产能将超12万吨，自供比例进一步提升。我们预计今年出货15万吨，同增55%，一体化比例提升至70%左右，23年出货25万吨，同增67%，一体化比例进一步提升至80%。
- ◆ **盈利预测：**我们预计22-24年归母净利31.07/45.1/63.55亿元，同比+78%/45%/41%，给予22年45倍PE，对应目标价101元，维持“买入”评级。
- ◆ **风险提示：**电动车销量不及预期，石墨化扩产进度不及预期

图 璞泰来2021年新增隔膜、负极业务一体化布局



- ◆ **公司市占率排名行业前三，产能扩张+一体化降本下利润高增可期。** 公司2021年负极国内产量市占率为15%，位居行业第二，公司现有负极产能12万吨，石墨化产能4.2万吨；包头二期负极6万吨，石墨化5.2万吨我们2022年Q2达产；眉山一期10万吨一体化项目我们预计2022年底投产；新公告拟建安宁30万吨负极一体化项目，其中一期20万吨，建设周期16个月，我们预计于2023-2024年投产。我们预计2022年底公司负极材料产能将达到20万吨，石墨化产能超过10万吨，自供比例提升至50%+，远期自供比例达70%+，一体化布局再完善。
- ◆ **2022年量利齐升，全年维持高增长。** 随着新增产能释放，2022年全年出货目标16-18万吨，同比增长60%+。公司Q1负极业务贡献归母净利近1.5亿元，同比增长43%，对应单吨净利0.6万元/吨+，环比微增；公司2021年下半年开始陆续涨价，传导石墨化涨价及电费成本上涨，且随着石墨化一体化比例提升，单吨盈利有望维持高位。
- ◆ **盈利预测：** 我们预计22-24年归母净利33.6/43.2/54.1亿元，同比+1%/28%/25%，给予22年25倍PE，对应目标价39元，维持“买入”评级。
- ◆ **风险提示：** 电动车销量不及预期，石墨化扩产进度不及预期

图 杉杉股份产能规划（万吨）

企业名称	技术路线	基地	2019年底	2020年底	2021年底	2022年底	2020年有效产能	2021有效产能	2022有效产能	2023有效产能
杉杉股份	人造石墨	宁波	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
		包头一期	2.0	4.0	10.0	10.0	2.0	4.0	8.0	8.0
		包头二期 (6w)								
		宁德			5.0	5.0		2.0	4.0	4.0
		湖州	2.0	4.0	4.0	4.0	2.0	4.0	4.0	4.0
		四川眉山 (20w)				10.0				10.0
		云南 (30w)								
		合计	8.0	12.0	23.0	33.0	8.0	14.0	20.0	30.0

- ◆ **负极龙头产能稳步提升，硅基负极一枝独秀。**2021年公司负极出货量16万吨，同比大增171%，出货规模全球第一。公司布局四川、山东、山西、天津等地项目，合计规划产能85万吨，我们预计公司2022/2023年负极出货29/41万吨，同增81%/40%。公司硅基负极率先产业化，21年产能3000吨，满产满销，规划4万吨新产能项目，一期1.5万吨我们预计2023年年底投产，我们预计2022/2023年公司硅基负极出货量0.3/0.5万吨。
- ◆ **石墨化自给率逐渐提高，盈利端存改善预期。**公司加大一体化产能布局，我们预计2021-2023年公司石墨自给率分别为18%/32%/48%，呈明显上升趋势，同时我们预计2025年石墨化自给率提升至60%以上，有效确保石墨化产能供应及降低成本。
- ◆ **盈利预测：**我们预计22-24年归母净利23.14/32.83/43.63亿元，同比增61%/42%/33%，给予22年35倍PE，对应目标价111元，维持“买入”评级。
- ◆ **风险提示：**电动车销量不及预期，石墨化扩产进度不及预期

图 贝特瑞负极（左）及石墨化（右）产能规划

年底产能（万吨）	规划产能	2021	2022E	2023E	2024E	2025E
负极（总产能）	85	17.3	42.6	68.8	77.4	88.0
负极（权益产能）	69.4	17.3	34.8	48.9	57.5	68.1
YoY			101%	40%	18%	18%
已有产能						
深圳	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5
江苏	4	4	4	4	4	4
惠州	4	4	4	4	4	4
天津	1.5	1.5	5.5	5.5	5.5	5.5
新增产能						
四川宜宾	5		2	2	5	5
四川雅安（51%）	10		5	10	10	10
山东滨州（55%）	8		4	8	8	8
天津	4		4	4	4	4
山西长治（51%）	7		4	7	7	7
宁夏（20%）	10		2	10	10	10
云南大理	20			5	10	20
深圳（硅基负极）	4.3	0.3	0.6	1.8	2.4	3

年底产能（万吨）	规划产能	2021	2022E	2023E	2024E	2025E
石墨化（总产能）	54.4	4.4	16.4	36.4	44.4	54.4
石墨化（权益产能）	36.6	1.6	8.3	18.6	26.6	36.6
YoY			406%	125%	43%	38%
已有产能						
山西（47%）	2	2	2	2	2	2
四川金石（29%）	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4
新增产能						
四川宜宾	5		2	2	5	5
山东滨州（55%）	8		4	8	8	8
山西长治（51%）	7		4	7	7	7
宁夏（20%）	10		2	10	10	10
云南大理	20			5	10	20
石墨化自给率	64%	18%	32%	48%	57%	64%

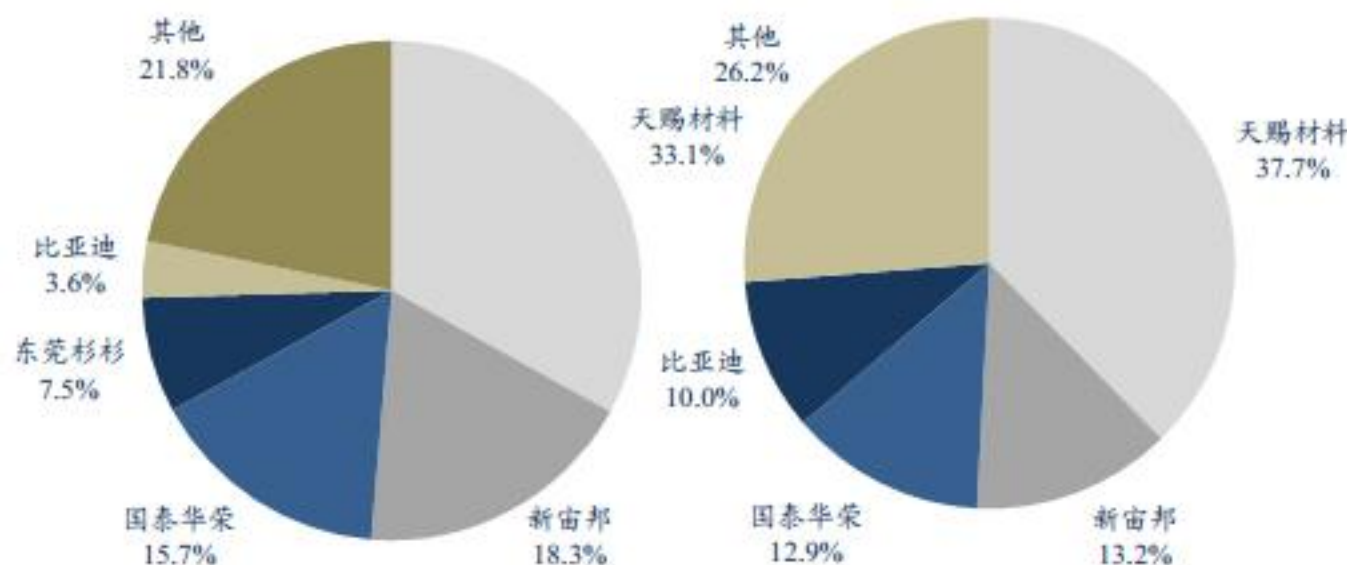
电解液： 六氟价格已达阶段性低点，新技术贡献新利润增量

- ◆ **22年Q2电解液出货受电池厂减产影响，我们预计Q3起明显恢复。**2022年1-5月我国电解液产量合计26.6万吨，较21年1-5月增长79%，其中5月产量5.2万吨，同比+65%，环比+6%
- ◆ **电解液龙头市占率持续提升，行业格局稳定。**电解液行业格局稳定，2022年1-5月天赐材料产量市占率进一步提升至37.7%，行业龙头地位稳固，市场集中度进一步提升。2022年1-5月比亚迪产量市占率大幅至10.2%，较2021年提升6.4pct，新宙邦、国泰产量维持龙二、龙三地位。

图 我国电解液总体产量（万吨）



图 我国2021年（左）&2022年1-5月（右）电解液分厂商产量结构变化



六氟：价格下跌至25万左右，当前价格已企稳

- ◆ **Q2疫情影响需求，导致六氟加速下跌，当前六氟价格已跌至合理区间，稳定在25万元/吨左右。**5月24日起六氟磷酸锂价格逐步趋稳，当前价格稳定在26万元/吨左右，较年初高点下跌55%。碳酸锂为六氟磷酸锂的重要原材料之一，成本占比超50%，按照每吨六氟磷酸锂的生产制造使用近0.3吨的碳酸锂计算，当前碳酸锂价格47万元/吨对应六氟磷酸锂成本超16万元，行业新进入者厂商超20万元/吨，基本维持微利，我们认为六氟磷酸锂价格已跌至合理区间。

表 六氟及溶剂价格走势

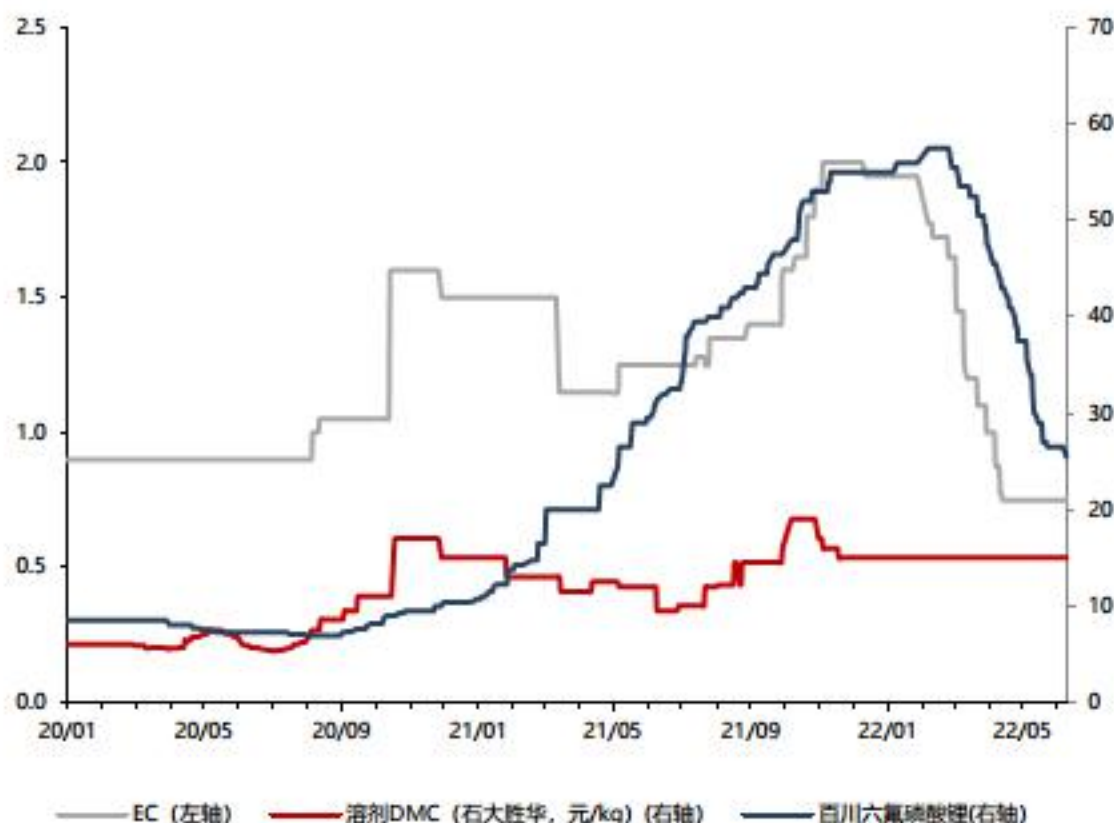


表 传统固体厂商六氟磷酸锂成本拆分

原材料	单吨用量(吨)	单价(万元/吨)	单吨成本(万元/吨)	成本占比
无水氢氟酸	1.80	1.1	1.7	10%
碳酸锂	0.25	47.0	10.4	64%
五氯化磷	1.70	1.6	2.3	14%
氢氧化钠	0.09	0.4	0.0	0%
原材料成本(万/元)		14.4		89%
单位折旧(万/吨)		0.6		4%
单位能耗&水等(万/吨)		0.6		4%
单位员工费用(万/吨)		0.4		2%
单位其他制造费用(万/吨)		0.2		1%
六氟成本合计(万元/吨)		16.2		
收率			98%	
六氟实际成本合计(万元/吨)		16.6		

六氟：Q3供需边际向好，价格有望小幅反弹

- ◆ **六氟新产能释放延期，Q3供需结构优化。**由于疫情影响，部分六氟新增产能延期至Q3投产。Q2末六氟产能12.5万吨，Q3末17万吨，对应Q3有效产能不足4万吨，而我们测算Q3行业需求环增50%，电池产量250gwh+，对应6f需求3.8w吨，因此行业重回供给偏紧。Q4天赐新增3万吨、多氟多新增2万吨达产，预计紧缺有所缓解。看明年行业有效供给22万吨，需求19万吨，产能利用率85%，过剩程度有限，且新增供给来自龙头，叠加碳酸锂22-23年持续紧缺，出现恶性价战较小，我们预计龙头厂商可仍维持合理利润。

图 六氟磷酸锂分季度供需测算（吨）

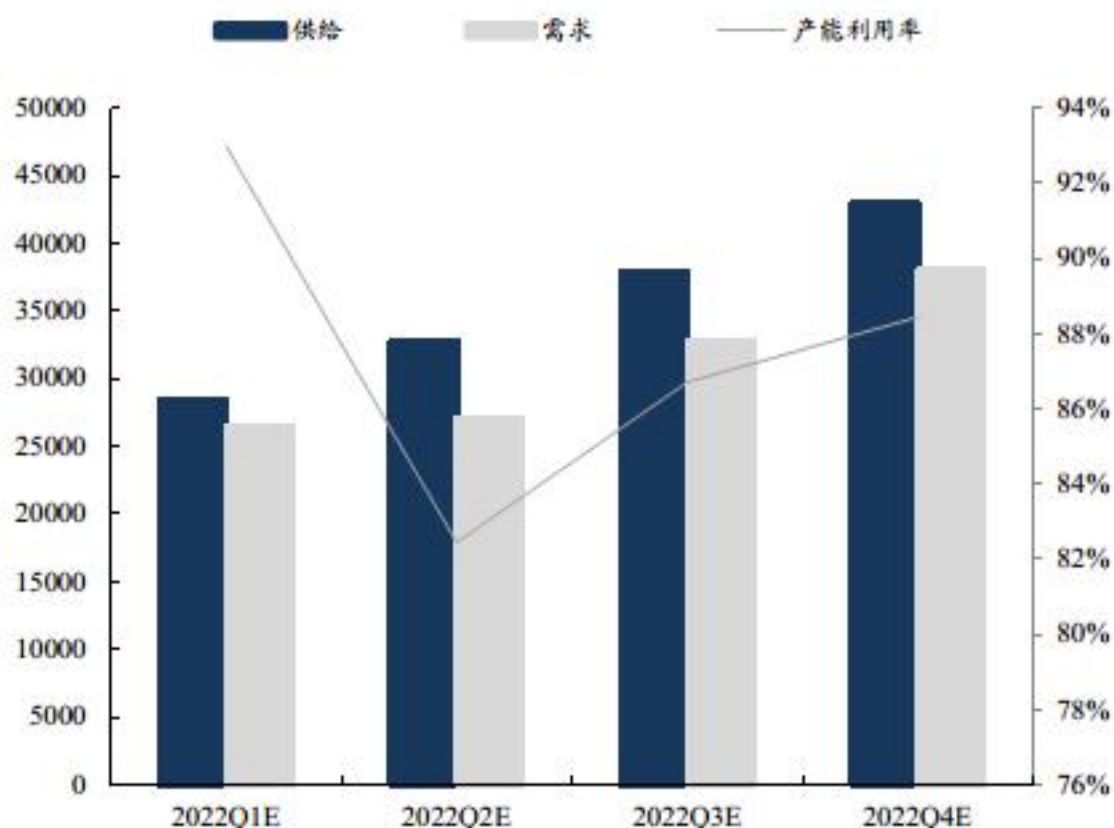
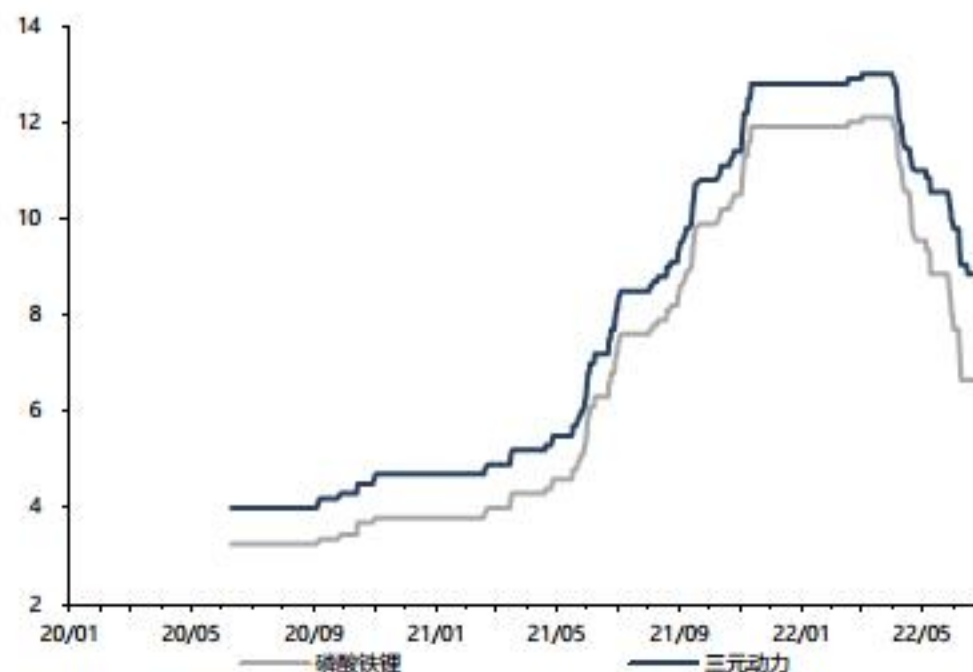


表 我们对主流六氟厂商产能测算（吨）

	2021Q1底	2021Q2底	2021Q3底	2021Q4底	2022Q1底	2022Q2底E	2022Q3底E	2022Q4底E
韩国厚成	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	6,000
森田张家港	4,000	4,000	4,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
关东电化	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500
瑞星化工	2,100	2,100	2,100	2,100	2,100	2,100	2,100	2,100
多氟多	8,000	9,000	14,000	14,000	29,000	34,000	44,000	54,000
天赐材料	12,000	12,000	22,000	32,000	32,000	32,000	62,000	62,000
金牛化工	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
江苏新泰材料	8,500	8,500	8,500	8,500	8,500	13,500	13,500	13,500
九九久	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	10,000
石大胜华	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000
赣州石磊	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000
永太科技	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700	10,700	10,700
湖北宏源	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
东莞杉杉	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
滨化股份	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
其他	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000
合计	73,300	74,300	89,300	100,300	115,300	125,300	173,300	189,300

◆六氟长协价顺利履行，一体化电解液公司单吨盈利趋于稳定，Q2利润好于预期。2022年6月初碳酸锂报价46-48万/吨，我们预计碳酸锂价格在25万元/吨左右平台企稳，当前价格已到达阶段性底部。对于电解液一体化公司而言，2022年六氟磷酸锂对头部电池厂长协价格维持20-25万/吨，当前长协价依然顺利履行，六氟价格难以跌破长协价的基础上，全年盈利能力有望维持稳定。

表：电解液价格走势



表：电解液单吨盈利预期趋势

	1Q21	2Q21	3Q21	4Q21	1Q22	2Q22E
天赐材料						
-出货量 (吨)	27,000	30,000	38,000	49,000	60,000	60,000
-单吨利润 (万/吨)	0.96	1.45	1.80	1.20	1.85	1.85
新宙邦						
-出货量 (吨)	16,000	20,000	20,000	20,000	22,500	22,275
-单吨利润 (万/吨)	0.44	0.80	1.50	1.50	1.65	1.60

- ◆ **高镍/高电压对电解液要求提高，新型锂盐LiFSI添加比例提升，提高电池安全性。**高镍化是现阶段提升三元电池能量密度的主要途径，但在提高能量密度的同时也带来了一些副作用，例如镍离子具有较高的催化活性，会加速电解液的氧化分解，破坏固体电解质膜（SEI膜）使正极表面镍离子溶出，破坏负极表面SEI膜使溶剂分子共嵌入而破坏负极材料，并导致电池更容易短路使得电池安全性下降。为了克服上述问题，向电解液中掺入一定比例的新型锂盐LiFSI，可以大幅提升电池的充放电次数，并使高镍正极、高电压正极等活性极强的电极材料保持稳定，从而延长电池寿命，提升电解液的阻燃性能，提高安全性。
- ◆ **添加剂为电解液公司核心技术壁垒，改善配方将有效提高电池性能，新型添加剂应用范围广泛。**添加剂为电解液公司核心技术，二氟磷酸锂可有效提高电池的循环性能及高温存储性能，三（三甲基硅烷基）磷酸酯（TMSP）能够在高电位下在电池正极表面被氧化分解，生成一层富含导锂离子性能好的硅酸盐和电化学稳定的无机碳酸锂，使材料能够在电压循环时仍然保持良好的循环性能和倍率性能，碳酸亚乙烯酯（VC）因具有良好的高低温性能与防气胀功能，可以提高电池的容量和循环寿命。天赐在生产高镍三元电池用电解液过程中，创新性地采用正极成膜添加剂M55和M235与DTD、二氟磷酸锂等添加剂组合，在保证电池拥有较低成膜阻抗的同时，大大抑制了高镍正极高温对电解液的氧化导致产气的情况，进一步巩固电解液厂商技术壁垒。

表：新型添加剂的主要种类和性能

添加剂	主要用途
碳酸亚乙烯酯（VC）	在锂电池初次充放电中在负极表面发生电化学反应形成固体电解质界面膜（SEI膜），有效抑制溶剂分子嵌入和锂电池的气胀现象，提高电池寿命
硫酸乙烯酯（DTD）	提高电池高温循环、高温储存和低温放电性能；减少高温放置后电池膨胀，降低容量衰减及内阻；抑制电池初始容量下降，增大初始放电容量；提升石墨负极的稳定性，并提升电池循环性能
三（三甲基硅烷基）磷酸酯（TMSP）	通过在电极表面优先氧化形成保护膜来抑制电解液分解和过渡金属溶解
二氟双草酸磷酸锂（LiDFBOP）	在石墨负极表面构建了低阻抗的富含LiF的SEI膜，实现了锂离子电池低温性能的提高，同时形成更多的LiF/Li ₂ CO ₃ 界面，提高了离子电导率

- ◆ **新型锂盐双氟磺酰亚胺锂LiFSI是未来方向, 远期市场空间大:** LiFSI总体性能明显优于LiPF₆, LiPF₆由于在高温下易分解且对水敏感, 使其在高温、高压电领域的应用受限, 而LiFSI在导电率、稳定性和耐低温方面弥补了LiPF₆的不足, 且在单体能量密度上具有优势。LiFSI有望从新型少量添加剂进化为主流锂盐, 添加比例有望进一步提升, 按添加比例5%计算, 2025年市场空间可达10.56万吨
- ◆ **各厂商积极布局LiFSI, 高技术壁垒使得少数企业可量产。**国内厂商中仅有康鹏科技、天赐材料、新宙邦等少数企业可实现量产。天赐现有新型锂盐6000吨产能率先实现量产, 年底产能3万吨+, 量产进度及规模行业第一; 新宙邦已投产200吨/年LiFSI项目, 2022年2400吨LiFSI项目(一期1200吨率先量产); 康鹏科技2021年年底产能1500吨/年。海外目前LiFSI主要生产公司是日本触媒和韩国天宝。

表: LiFSI扩产及产能情况

参与方	公司	规模	公告时间	投产时间	实施情况
第三方企业	康鹏科技	1500吨		-	招股说明书披露该产线项目已经建设完毕
海外企业	韩国天宝	年产300吨	2016年	2017年	具备量产能力, 截至2019年三季度, 韩国天宝LiFSI年产能为300吨
		年产440吨	2019年	-	2020年6月二厂竣工
	日本触媒	2000吨	2020年	预计2023年春开始商业运营	2020年10月1日成立“IONEL建设团队”, 正式进入设施设计阶段
		200-300吨	2012年	2013年	2013年开始量产, 达成年产300吨的目标
	天赐材料	年产2,300吨	2016年	预计2021年年底	2018年5月公告300吨已投入生产; 2020年4月公告剩余2000吨产能已进入调试状态
		年产4,000吨	2019年	预计2021年年底建成	2020年度非公开发行股票预案, 拟通过非公开发行股票投资建设项目
		年产30000吨	2021年		
		年产20000吨	2021年		
	新宙邦	年产6万吨HFSI	2021年	建设周期15个月, 预计2022年下半年投产	2021年6月公告生产HFSI6万吨, 对应约5.5-6万吨LiFSI供应
		年产200吨	2016年	2016年底开始试产	2017年3月公告LiFSI中试项目于2016年底开始试生产, 部分工艺尚在进一步优化调整中
电解液原材料生产厂商	永太科技	年产2,400吨(一期建设规模800吨)	2018年	在建设	2020年12月公告披露该工程仍在建设中
		年产500吨	2016年	Jul/05	2021年底400吨进入试生产, 产品已通过客户认证并实现订单销售
电池企业	时代思康	年产67000吨(液态)	2021年	建设周期2年, 预计2023年投产	2021年10月公告于陕西邵武扩产6.7万吨LiFSI, 建设周期2年, 我们预计2023年投产
		年产50000吨(液态)	2020年	-	2021年底开始建设
	氟特电池	年产300吨	2015年	-	于2018年11月顺利产出首批合格产品

数据来源: 公司公告, 东吴证券研究所测算

- ◆ **六氟长单平滑价格周期，我们预计全年单吨净利有望维持1.5万/吨以上。**公司六氟与大客户长单价在20万元/吨+，且考虑六氟成本托底散单价格，我们预计全年六氟成交价维持20万元/吨以上。看2022年Q2，我们预计随着六氟散单报价下跌，2022年Q2单吨净利我们预计仍能维持1.7万元/吨以上。22年下半年LIFSI、添加剂等新增产能逐步释放，逐步增厚公司利润，对冲六氟价格下行及碳酸锂低价库存逐渐消耗完毕，下半年电解液单吨盈利仍有望维持1万元/吨以上，全年看盈利能力有望维持1.5万/吨左右。
- ◆ **盈利预测：**我们预计公司22-24年归母净利55.68/72.08/92.43亿元，同比+152%/29%/28%，给予22年26倍PE，对应目标价75元，维持“买入”评级。
- ◆ **风险提示：**电动车销量不及预期，六氟价格下跌超预期

表 天赐材料电解液（左）、六氟（右）产能规划（截至2022年6月底）

生产基地	规划产能(万吨)	备注
宁德	3	已达产，稳定生产
广东	1	已达产，稳定生产
天津	1	已达产，稳定生产
九江	10	已达产，稳定生产
九江	15	2021年11月投产
福鼎	40	10万吨在建，2022年5月公告30万吨
捷克	10	一期3万吨
溧阳	20	1期10万吨，在建
南通	20	2021年12月公告一期，还有二、三期规划中
四川	30	2022年1月公告
江门	20	2022年6月公告
合计	170	

生产基地	规划产能（万吨）	备注
广东	0.2	2k吨固体
九江	1.4	3万吨液体，技改后产能提升
九江	2.8	6万吨液体，技改后产能提升
东至	4.7	15万吨液体
九江	6.25	新增20万吨液体，7万吨五氟化磷，1.2万吨氟化锂
南通	4.7	15万吨液体
合计	20.05	

- ◆ **电解液一体化程度加深，平滑周期性，盈利我们预计好于预期。**2022年公司电解液出货有望达14万吨，同比翻番。盈利方面，2022Q1单吨盈利我们预计近1.5万元/吨，环比增长10%，单吨盈利提升明显，主要由于一体化程度加深，趋势上，由于3月电解液价格开始回落，我们预计年内公司电解液单吨利润逐季环比小幅回落，保守预计，全年单吨利润0.8-0.9万/吨。
- ◆ **长期看，公司一体化布局完善，电解液龙头地位稳固。**惠州5.4万吨溶剂项目完全达产，且公司计划开启3.5期溶剂扩产项目，新建10万吨碳酸酯溶剂，公司预计于2023年逐步投产，此外公司拟募集不超过20亿元用于投资5.96万吨添加剂项目、锂电池材料项目等，随着公司一体化比例进一步提升，我们预计公司电解液单位利润有望保持在较好水平。
- ◆ **盈利预测：**我们预计公司22-24年归母净利19.86/26.37/37.38亿元，同比+52%/33%/42%，给予22年22倍PE，对应目标价59元，维持“买入”评级。
- ◆ **风险提示：**电动车销量不及预期

表 新宙邦盈利拆分

利润拆分	1Q21	2Q21	3Q21	4Q21	1Q22
电解液 (百万)	70	160	300	300	371.25
-出货量 (吨)	16,000	20,000	20,000	20,000	22,500
-单吨利润 (万/吨)	0.44	0.80	1.50	1.50	1.65
氟化工 (百万)	66	73	76	81	90.00
电容器电解液 (百万)	18	25	30	36	29
半导体化学品 (百万)	2	3	4	5	4
归属于母公司所有者的净利润	156	281	431	439	512
-同比	58%	102%	217%	205%	229%
-环比	8%	81%	53%	2%	17%

三元前驱体：镍冶炼产能顺利释放，一体化助力龙头盈利拐点

三元前驱体：22年H1产量同增22%，行业格局稳定

- ◆ 受镍价影响，三元前驱体产量同比增长22%，低于行业增速，行业格局稳定。2022年1-5月我国三元前驱体产量28.4万吨，同比+21.8%。22年1-5月我国前五大企业三元前驱体出货量及占比情况分别为中伟科技7.02万吨（25%，同比+1.7pct）、格林美4.66万吨（16%，同比+1.4pct）、湖南邦普3.75万吨（13%，同比+3.8pct）、华友钴业2.60万吨（9%，同比-0.4pct）、兰州金通1.74万吨（6%，同比+0.4pct），前五合计占比70%，较21年1-5月上升6.9pct，行业格局稳定。

图 我国三元前驱体产量

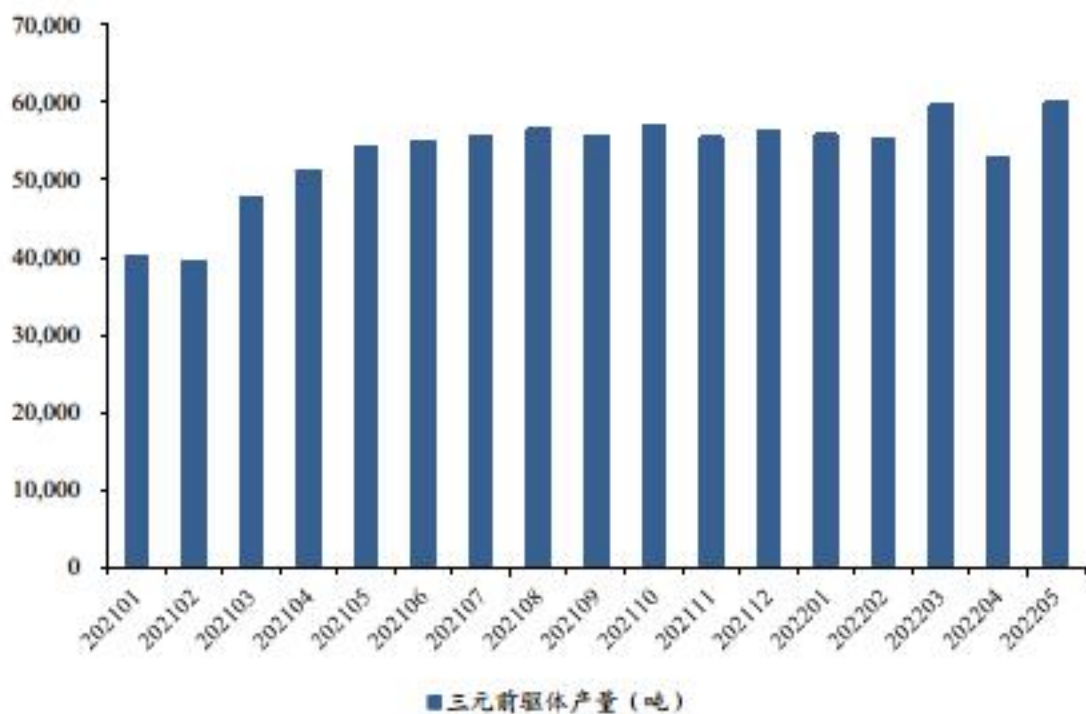
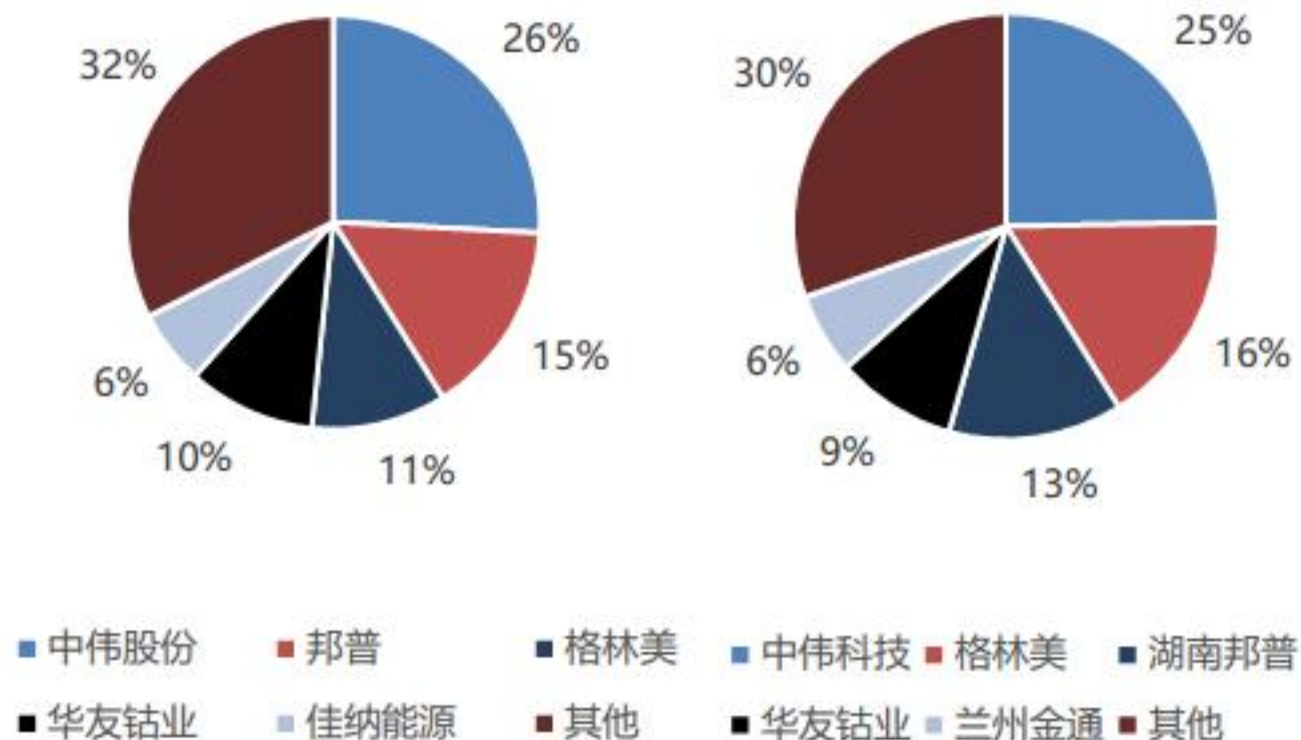


图 三元前驱体全球主流公司2021全年&22年1-5月产量竞争格局

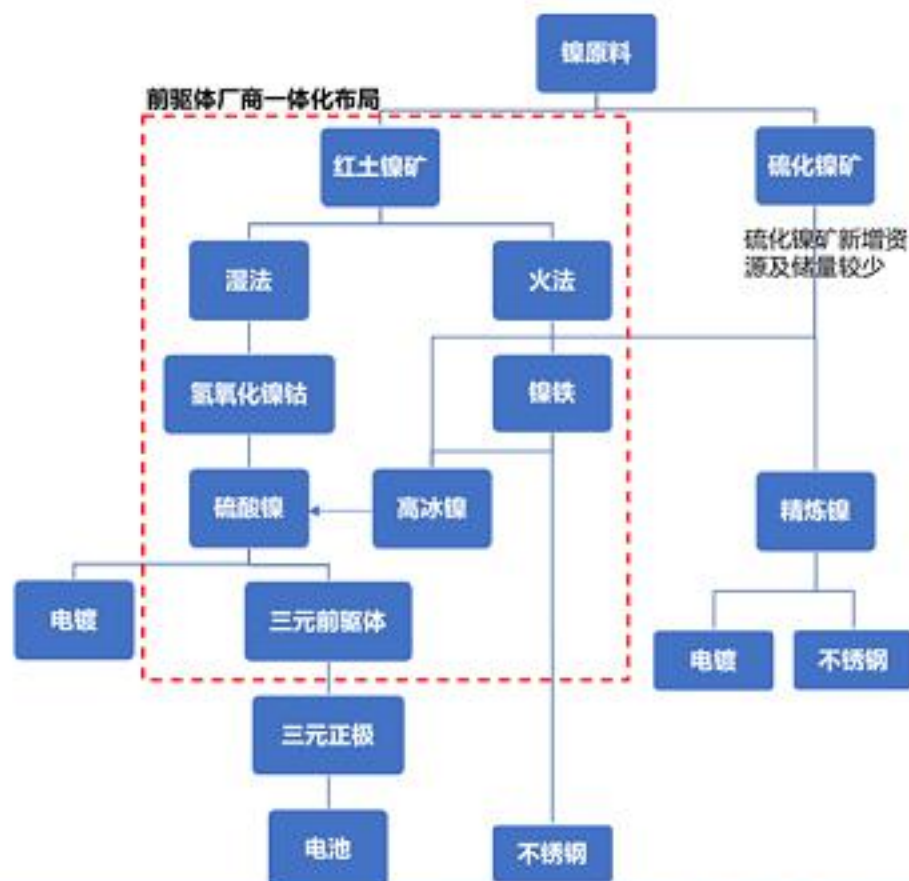


- ◆ **上游资源成本占比高，前驱体公司一体化布局趋势明确，多去印尼布局红土镍矿冶炼项目。**三元前驱体行业定价模式基本采用原材料+加工费，其中原材料占比90%以上，制造费用占比5-6%，其中硫酸镍、硫酸钴成本占比分别达到45%、35%左右，对成本影响较大，龙头公司开启布局印尼镍冶炼项目，进一步强化成本优势，保障原材料供应。
- ◆ **红土镍矿冶炼适用湿法和火法工艺，湿法成本较低，火法单吨投资低，龙头厂商各有布局。**针对红土镍矿不同矿物成分，市场上主流的冶炼方法为火法RKEF（回转窑-电炉）技术和湿法HPAL（高压酸浸）技术，湿法适合处理褐铁矿层和过渡层（镍品位0.8%-1.6%），单吨生产成本约需1万美元/吨，品位较低，代表为华友钴业。而火法适合处理镍品位>1.6%的残积型红土镍矿，火法前期单吨投资额约需1万美元/吨，但生产成本较湿法高，代表中伟，使用富氧侧吹工艺。

表：前驱体厂镍冶炼工艺

工艺类型	工艺过程	优点	缺点
火法RKEF	加入硫化剂使镍和部分铁转化为硫化物，还原熔炼得到低冰镍，再经过转炉吹炼后得到高冰镍。	工艺简单且成熟，单吨投资额低，单吨成本低劣。	适配红土镍矿品位高，能耗大。
火法	火法还原熔炉	回转窑进行干燥及预还原，后将其加入还原电炉进行熔分得到粗镍铁，再得到镍铁合金。	简单易行，不产生负面影响（渣成分、处理能力），产品用途广泛。
火法富氧侧吹	同火法RKEF。	投资强度小，建设周期短，可以生产镍铁，兼顾不锈钢市场。单吨投资额最低，单吨成本最低。	电炉工艺耗电量大，未来存在政策限制风险。
湿法HPAL	高温高压条件下，用稀硫酸将高价金属和铁、铝矿物一起溶解，再从溶液中采用溶剂萃取、硫化沉淀等技术回收。	产品可以是镍盐，适合于处理表层的红土矿。	镍钴回收率偏低，不适合硅镁型红土镍矿。
湿法	氨浸工艺	利用镍、钴能与氨络合而溶于溶液中，而其它杂质则滞留在渣中，从而将镍、钴选择性浸出。	浸出率可达90%以上。反应速度快；操作成本低。对设备和材料的要求比较严格，酸的耗损较大，生产过程中易结垢。

表：前驱体厂镍资源布局



三元前驱体：龙头镍冶炼产能22H2-23年集中落地

- ◆ **华友钴业湿法为主，产能规划近60万吨，成本、产能领先行业。**公司与青山合作，在印尼投资建设54万吨湿法项目、4.5万吨火法项目，其中6万吨湿法治炼项目2022年年中达产，4.5万吨预计22年Q3投产。
- ◆ **中伟股份专注火法，开发富氧侧吹路线，22-23年产能快速落地：**公司与印尼RIGQUEZA公司投资开发建设印尼中青新能源有限公司红土镍矿6万吨火法项目，一期2万吨我们预计2022年Q3投产，二期4万吨23年年初投产，产能加速落地。
- ◆ **格林美规划5万吨产能，一期22年H2投产。**公司与新展国际、广东邦普、印度尼西亚IMIP园区、阪和兴业合资设立青美邦，项目目标产出**5万吨氢氧化镍中间品**，我们预计2022年Q3投产。

表 前驱体公司镍资源布局情况（镍金属量，万吨）

公司	项目	股权	技术	设计产能	权益产能	22年有效产能E	22年权益产能	投产时间
华友钴业	华越	华友57%，青山10%	湿法	6	3.4	3	1.7	21年年底投产，22年年中达产
	华飞	华友51%，亿纬17%	湿法	12	6.1	-	-	23年年中投产
	华科	华友70%，青山30%	火法	4.5	3.2	1	0.7	22年Q3投产
	华山	华友68%，青山32%	湿法	12	8.2	-	-	23-24年投产
	待定	淡水河谷、华友	湿法	12	-	-	-	待定
	待定	大众、华友、青山	湿法	12	-	-	-	待定
	合计			58.5	20.9	4.0	2.4	
华友控股	友山	盛屯35.75%，华友29.25%	火法	3.4	1.0	3.4	1.0	21年年底投产
中伟股份	中青新能源	中伟70%，青山30%	火法	6	4.2	1	0.7	22年年中投产2万吨，23年年初投产4万吨
	兴全、兴球、兴新	中伟70%，青山31%	火法	12	8.4	-	-	24-25年投产
	合计			18	12.6	1	0.7	
格林美	青美邦	格林美72%，邦普10%，IMIP 10%	湿法	5	3.6	1	0.7	22年Q3投产3万吨

- ◆ **镍冶炼前端项目，在保守镍价测算下单吨盈利近3万/金吨，弹性大。**按照中伟定增可研报告测算口径，6万吨火法镍冶炼项目在镍价假设为1.7万美元/金吨（不含税）时，单吨成本预计达1.1万美元/金吨，对应单吨盈利预计为0.4万美元/金吨（2.6万元/吨），符合市场预期。当前LME镍价为2.2万美金/金吨（不含税），镍价假设相对保守，若镍价持续维持高位，对应利润弹性大。
- ◆ **镍冶炼中后端项目，保守镍价测算下单吨盈利0.5万/金吨，硫酸镍自供比例提升对应利润弹性大。**按照中伟定增可研报告测算口径，年产8万金吨硫酸镍项目，在镍价1.8万美元/金吨左右（不含税）假设下，单吨盈利预计5000元/金吨，对前驱体利润增厚2000-3000元/吨左右。硫酸镍自供比例快速提升进一步增厚公司盈利。

图 镍价（上海金属网，万元/吨）

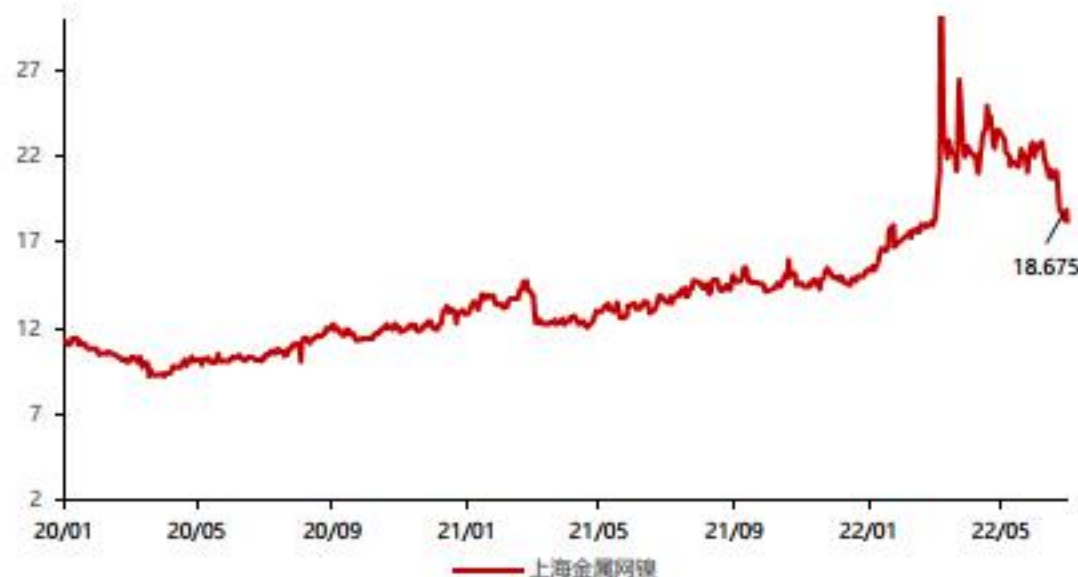


图 镍冶炼前后端盈利测算（根据中伟股份可研报告）

前端冶炼	项目投资	预计营收	预计利润	预计成本 (假设10%费用率)
项目总计 (亿元)	42.3	66.3	15.8	43.8
单吨 (万元/金吨)	7.1	11.0	2.6	7.3
单吨 (万美元/金吨)	1.1	1.7	0.4	1.1

后端冶炼	项目投资	预计营收	预计利润	预计成本 (假设10%费用率)
项目总计 (亿元)	18.3	95.3	4.2	81.6
单吨 (万元/金吨)	2.3	11.9	0.5	10.2
单吨 (万美元/金吨)	0.4	1.8	0.1	1.6

- ◆ **液碱价格维持高位，前驱体厂商硫酸镍自供比例上升，驱动单吨盈利逐季恢复。**液碱价格的短期波动使得龙头公司Q1单吨经营性利润下滑，但随着镍冶炼产能的释放，中伟、华友硫酸镍自供比例的不不断提升，我们测算自供比例提升10%，对应盈利提升500-1000元/吨左右。虽目前辅料液碱价格仍处于高位，但Q2前驱体厂商盈利拐点明确，看长期，自供比例逐季提升，且下半年前端镍冶炼产能开始放量，推动公司量利齐升。

图 液碱价格走势（元/吨）

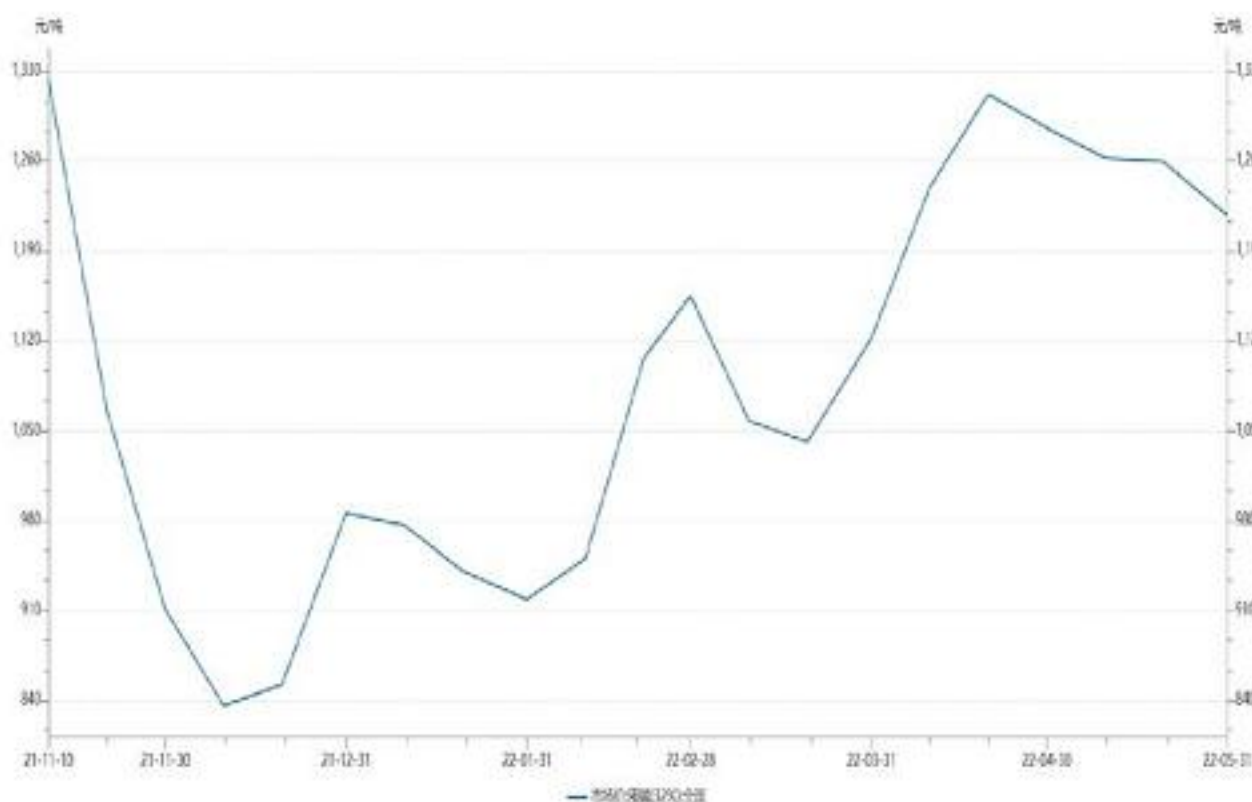


图 前驱体公司后端冶炼产能布局

股东	项目	硫酸镍产能	硫酸钴产能	投产进度
格林美	荆门	3.3万吨	3.3万吨	电池回收产线转化，22年年中投产
	荆门	4万吨	-	已达产
华友钴业	衢州	5万金吨	-	已正式投料生产
	广西巴莫	5万金吨	-	22年上半年投产
中伟股份	贵州	8万金吨	-	在建，22年陆续投产
	广西	11万金吨	1万金吨	

- ◆ **高镍+单晶的发展趋势对前驱体生产工艺提出更高要求，龙头技术壁垒提升。**单晶型正极一般需要选用固相反应活性更高的小颗粒前驱体以降低单晶结构的生產难度，同时提高烧结效率。小颗粒前驱体合成一般采用间歇法生产，合成工艺难度更高，而龙头预氧化和连续间歇式工艺更为产品核壳结构筑起壁垒，未来行业定制化需求加深，话语权向头部集中。
- ◆ **生产工艺区别：1) 间歇法：**连续法生产的前驱体因粒度分布宽、细粉多，在高温烧结段易导致颗粒团聚，影响材料的综合性能。间歇法工艺生产的窄粒度分布的前驱体，在高温烧结段能有效减少颗粒的团聚，通过大小级配有效地利用颗粒间的空间来提升材料的能量密度，制备过程复杂，良品率较低。**2) 预氧化：**在混锂煅烧前，将前驱体由氢氧化物预氧化为羟基氧化物，其结晶形态、颗粒形貌、粒径大小及分布发生变化，对正极材料有显著影响。

图 不同PH值下前驱体形貌和烧结后NCA正极形貌

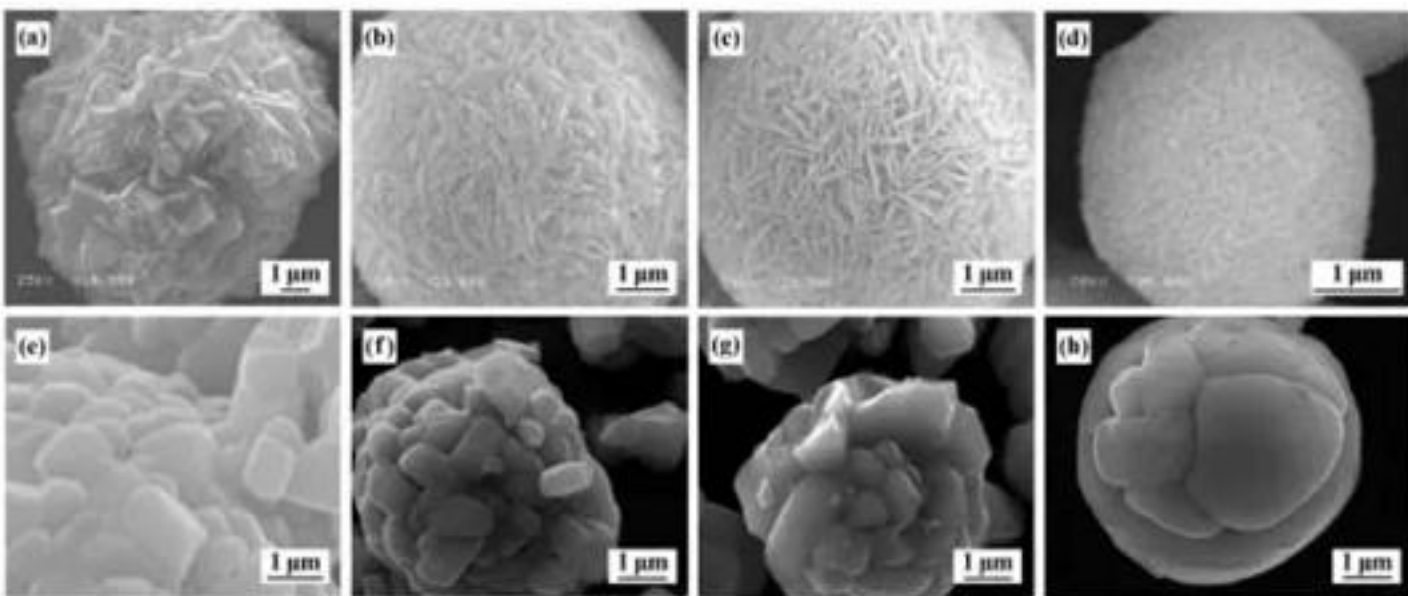
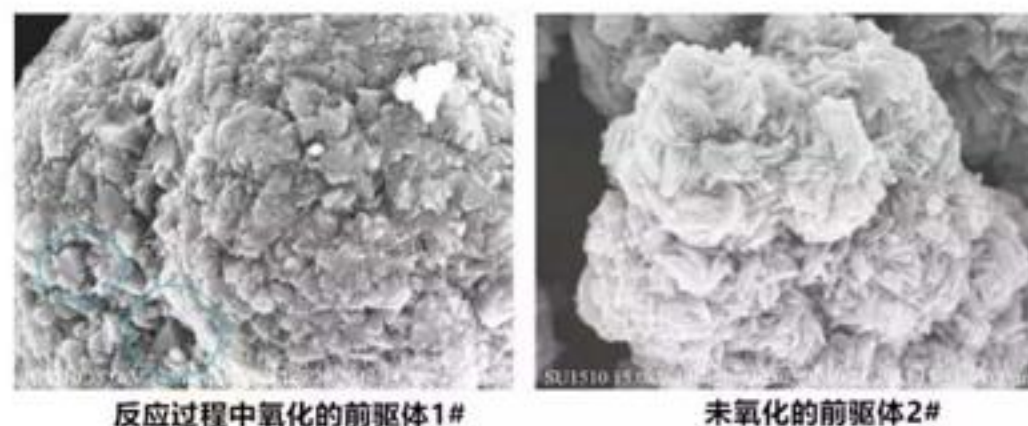


图 前驱体的氧化



中伟股份：出货目标连续翻番，一体化布局加速

- ◆ **加码镍冶炼产能布局，成为公司业绩新驱动力。**公司与青山合作建设12万吨火法镍冶炼产能，产能规划庞大，单吨投资1.05万美元/金吨，较此前1.1万美元/金吨左右投资略降，按照保守镍价测算，我们预计达产后有望贡献25亿左右归母净利润，成为公司新业绩驱动力。公司现有镍冶炼一期2万项目进展顺利，公司预计22Q3逐步建成投产，且二期项目同步展开，预计二期4万吨于23Q1投产，23年将具备6万吨镍冶炼产能（权益4.2万吨），预计贡献新业绩增量。公司现有镍冶炼产能18万吨，可保证37.5万吨+前驱体需求，有效降低综合生产成本，提高产品盈利能力。
- ◆ **我们预计硫酸镍自供比例提升驱动盈利逐季恢复，公司全年量利齐升。**我们预计公司2022年Q1出货5万吨左右，我们预计2022年Q2出货环比增10%+，全年预计出货25-30万吨，同增60%；盈利方面，22Q2高冰镍到硫酸镍冶炼产能投产，硫酸镍自供比例有望从20%左右提升至30%左右，对应成本降低500-1000元/吨左右，有望带动Q2单吨利润环比提升5000元/吨左右，全年看，公司硫酸镍自供比例有望一路提升至35%-40%，我们预计全年公司单吨净利有望提升至0.6万元/吨，同比增长35%，全年量利齐升。
- ◆ **盈利预测：**我们预计公司2022-2024年归母净利润至18/40/58.87亿元，同比增长92%/122%/47%，给予2023年30xPE，目标价196.8元，维持“买入”评级。
- ◆ **风险提示：**电动车销量不及预期，原材料价格波动。

表 公司镍冶炼项目规划

项目	公告时间	规模（万吨）	投资额（亿美元）	中伟持股比例	单吨投资（万美元）
红土镍矿冶炼年产高冰镍含镍金属3万吨（印尼）项目	2021年11月	6	6.6	70%	1.1
红土镍矿冶炼年产高冰镍含镍金属4万吨（印尼）项目（三个子公司分别签署）	2022年5月	12	12.6	70%	1.05
合计		18	19.2	70%	1.07

华友钴业：一体化布局完善，22年镍冶炼贡献增量

- ◆ **三元前驱体合资产能逐步释放，正极巴莫并表贡献增量。**公司现有自有前驱体产能5.5万吨，合资产能4.5万吨推进量产认证，三元前驱体我们预计22年出货有望超10万吨，同增70%。盈利方面，我们预计22Q1单吨毛利基本维持，预计贡献毛利1.5-2亿元。正极方面，成都巴莫三期22年年中产能预计达10万吨，广西巴莫5万吨高镍正极开工，我们预计巴莫2022年产能有望超9万吨。
- ◆ **公司镍湿法冶炼项目进展顺利，2022年Q1已开始贡献增量，22-23年盈利弹性大。**镍产品公司华越6万吨湿法冶炼项目21年底投产，我们预计22Q1自产镍资源将贡献0.3-0.4万吨，预计达产后可实现8亿元以上归母净利润。公司华科4.5万吨高冰镍项目，我们预计达产后可实现4亿元以上归母净利润。公司现有在建镍冶炼产能34.5万吨，2022-2023年逐步投产，我们预计贡献新业绩增量。
- ◆ **盈利预测：**我们维持公司2022-2024年归母净利润57.25/74.85/97.18亿元，同比增长47%/31%/30%，对应PE为16x/12x/10x，给予2022年25xPE，对应目标价117元，维持“买入”评级。
- ◆ **风险提示：**电动车销量不及预期，上游原材料价格大幅波动，套保未平仓浮亏风险。

表 华友钴业产能规划（万吨）

	生产基地	产品类型	21年底	22年底	2021有效产能 (三元)	2022有效产能 (三元)	2023有效产能 (三元)
华友钴业	衢州（募投）			5.0			5.0
	衢州（可转债）			5.0		3.0	5.0
	广西基地	10.0					4.0
	与LG合资51%		4.5	4.5	3.0	3.0	4.5
	与浦项合资60%			3.0		0.3	3.0
	老产能		5.5	5.5	5.5	5.5	5.5
	合计产能		10.0	23.0	8.5	11.8	27.0

三元正极：加工费稳定年降，单吨净利逐渐回归

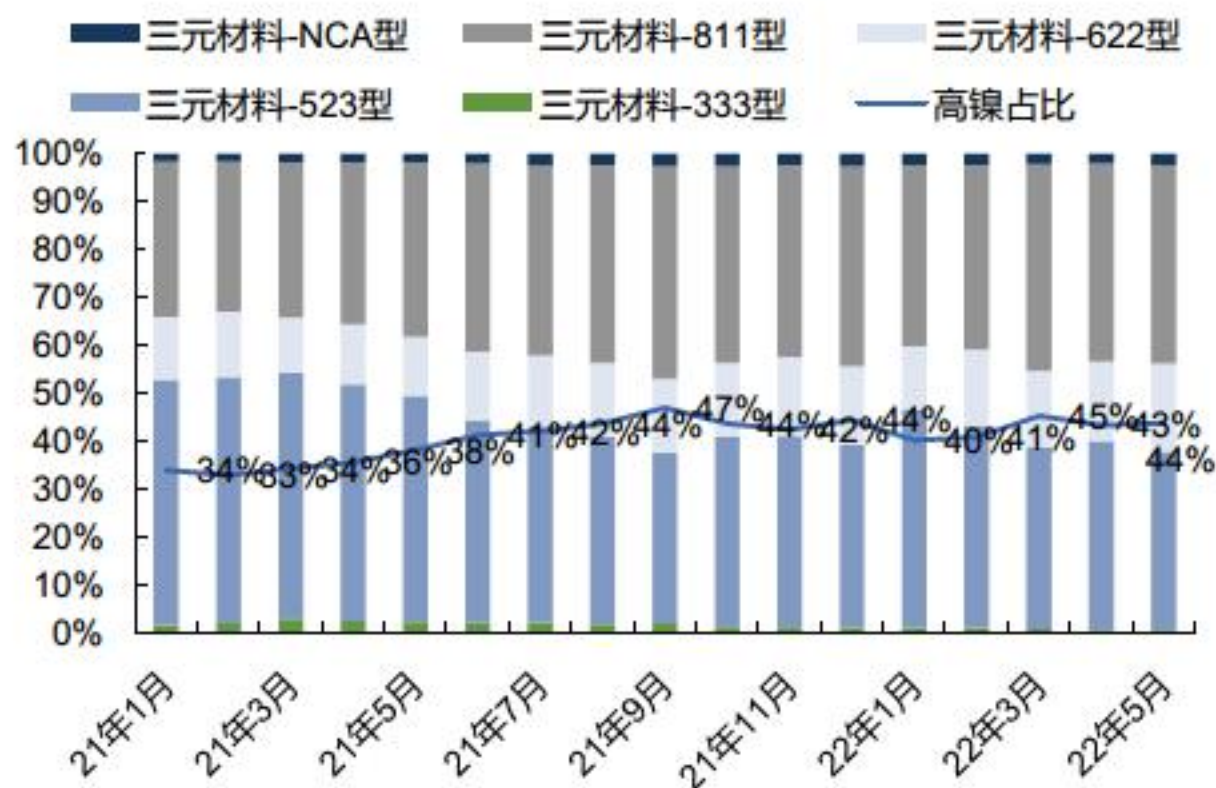
三元正极：22年产量增速放缓，高镍占比维持40%

- ◆ **受镍价影响，2022国内三元正极产21.5万吨，同比增长58%。**受疫情和供应链影响，2022年1-5月三元正极总体产量增速放缓，三元正极出货量累计合计21.5万吨，同比增长57.8%，其中高镍三元产量9.20万吨，同比+100.2%，高镍占比42.8%，较21年同期占比提升7.6ppt。
- ◆ **高镍占比提升至40%+，且单晶化趋势明确，两者占比均逐渐提升。**高镍需求受镍价上涨影响，整体增速趋于稳定，到22年5月高镍占比维持在44%，较2021年同期提升6.0pct，且同期5月高镍三元产量1.92万吨，同环比增长6.0%，环比增长10.8%，占比1.4%。同时受益于单晶正极材料稳定性和高压下的优异表现，下游电池厂商认证加快，高镍单晶的比例逐步提升。

图 国内三元正极总体产量（左轴：万吨；右轴：%）



图 国内三元正极分产品结构变化 (%)



- ◆ **三元正极集中度相对较低，格局维持稳定：**正极材料市场格局较为分散，受产品分层影响较大，由于行业内111、523、622、811等正极长期共存，且中低镍产品技术壁垒较低，竞争者众多，导致行业格局分散。22年1-5月国内三元正极前五大企业产量累积市占率56.8%，集中度趋势明显。
- ◆ **高镍技术壁垒高，龙头产量份额遥遥领先。**高镍三元全球市场整体仍在起步阶段，且产量份额高度集中，其中容百科技和天津巴莫2022年1-5月国内产量市占率合计占比55.6%，龙头规模优势领先，贝特瑞、广东邦普、贵州振华、长远锂科等开始起量。

图 国内三元正极主流厂商2021全年（左） & 22年1-5月（右） 产量格局

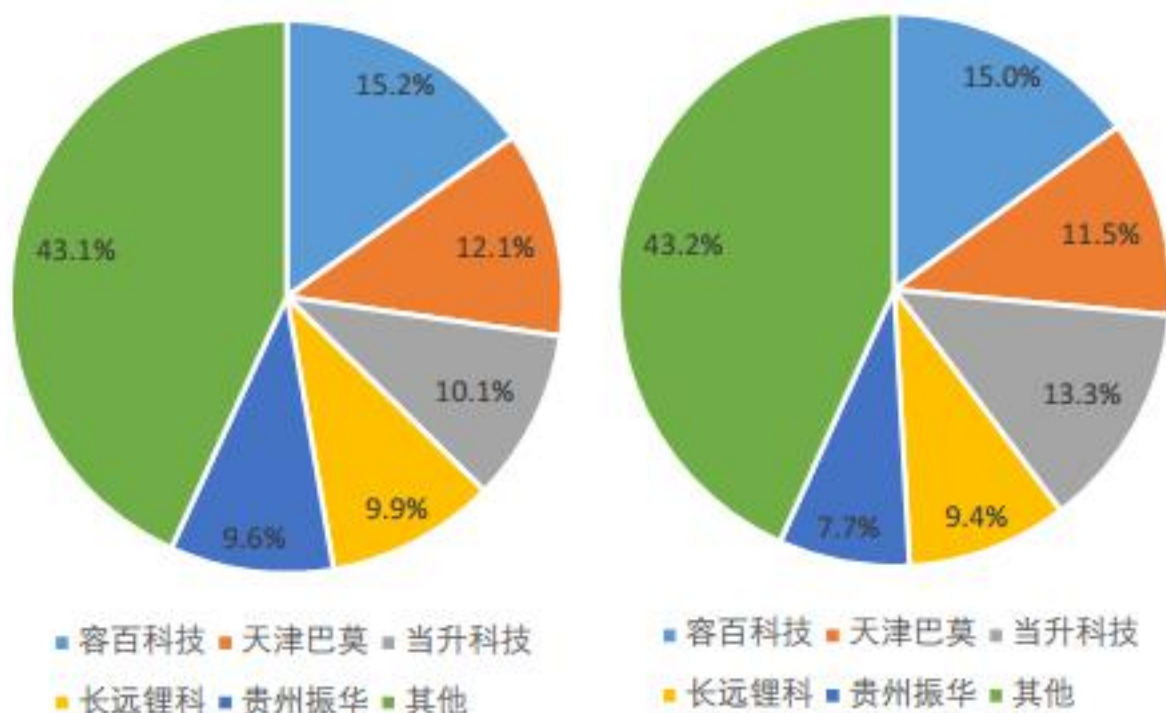
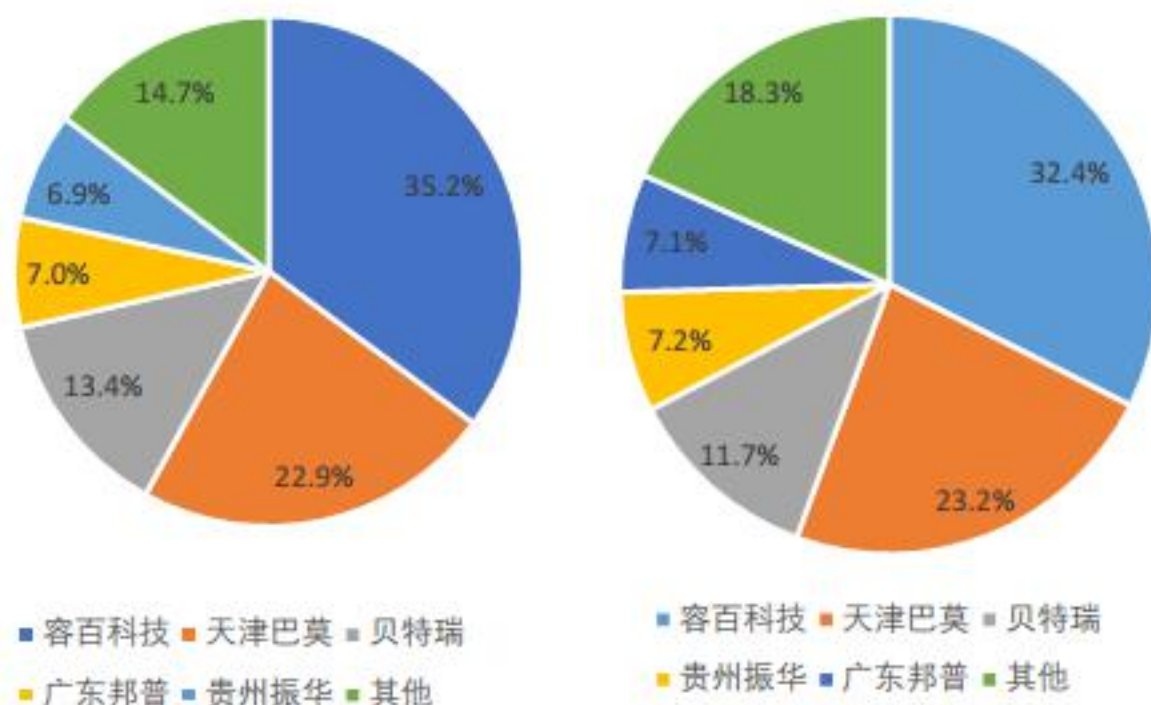


图 国内811三元正极主流厂商2021全年（左） & 22年1-5月（右） 产量格局



三元正极：产能相对充足，加工费稳定年降

- ◆ **三元供给充足，加工费稳定年降，下半年加工费我们预计维持稳定。**21年三元正极产能利用率约86%，我们预计22-23年产能利用率分别为72%、68%，供给充足；三元正极加工费稳定年降，22年初三元龙头加工费下降5-10%，正极厂基本可通过规模效应、技术进步降本消化，预计盈利相对稳定。
- ◆ **龙头厂商扩产激进，市场份额有望进一步提升。**三元正极厂商扩产节奏分化，其中容百21年年底产能12万吨，22年年底我们预计达25万吨，25年规划50万吨产能，扩产领先行业，有望率先抢占市场，市占率进一步提升，当升科技扩产相对稳健，依靠外协产能拓展产能弹性。

表 全球三元供需平衡测算

	2020年	2021年	2022年E	2023年E
供给 (万吨)	39.9	65.1	104.4	145.7
需求 (万吨)	33.9	56.2	74.9	99.6
过剩 (万吨)	6.0	8.9	29.5	46.1
产能利用率	85%	86%	72%	68%

表 三元正极厂商产能规划 (万吨)

	生产基地	产品类型	2018年底	2019年底	2020年底	21年底	22年底
杉杉股份	合计产能		6.8	6.0	10.2	6.0	8.9
长远理科	藤谷基地	NCM	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
	铜官基地	NCM/NCA	1.5	2.0	3.0	3.0	3.0
	长沙基地					4.0	8.0
合计产能			2.5	3.0	4.0	8.0	12.0
天津巴莫	合计产能		3.5	4.0	6.0	8.0	13.0
厦门钨业	厦门基地	三元	0.0	0.0	0.0	1.0	3.0
	三明	钴酸锂	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	宁德	三元	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
	雅安	三元 (6万吨)					
合计产能			2.5	2.5	2.5	3.5	5.5
当升科技	海门	高镍NCM	0.6	1.6	1.6	1.6	6.6
	金坛	高镍NCM		0.0	2.0	2.0	4.0
	燕郊	NCM	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
	欧洲	高镍NCM					
合计产能			1.4	2.4	4.4	4.4	10.6
容百	宁波余姚	高镍NCM	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
	湖北鄂州	高镍NCM	1.6	1.6	3.0	10.0	15.0
	贵州	高镍NCM		1.0	1.0	1.0	5.0
	韩国	高镍NCM					2.0
合计产能			2.6	3.6	5.0	12.0	23.0
振华新能源	贵阳	NCM				1.0	4.2
	义龙一期	NCM				2.0	4.0
合计产能						3.0	8.2
贝特瑞		高镍NCM	0.5	1.5	1.5	3.0	6.5
桑顿新能源			0.5	1.5	1.5	1.5	1.5
新乡天力			0.5	2.0	2.0	2.0	2.0
南通瑞翔			1.0	1.0	1.5	5.0	7.0
广东邦普					2.0	4.0	12.0
合计			22.3	28.7	41.8	61.6	109.4

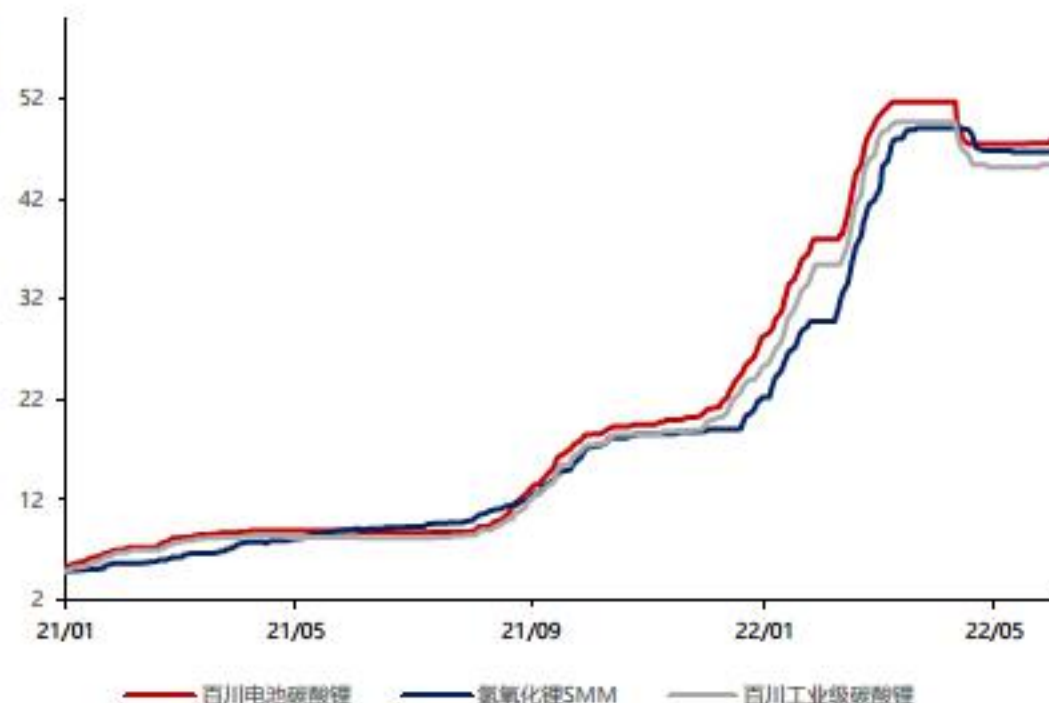
三元正极：Q2盈利好于预期，22H2预计基本可维持

- ◆ **受益于碳酸锂库存收益，21Q4-22Q1正极单吨利润创新高。**铁锂正极合理利润区间为0.3-0.6万元/吨，22Q1德方纳米单位盈利超2万元/吨，龙蟠、富临等铁锂公司单位盈利均创历史新高；三元正极单吨利润合理为0.8-1.2万元/吨，21Q4-22Q1正极厂商单位盈利高达2万元/吨左右，我们预计在碳酸锂价格快速上涨情况下，低价库存带来的库存收益贡献主要单位盈利增长。
- ◆ **我们预计Q2三元正极盈利普遍好于市场预期，主要系产品结构优化，且国内外钴价价差拉大有正向贡献。**当升Q2净利5.1-6.1亿，环增33%-58%，单吨环增50%至3万+，大超市场预期，主要系高镍占比（20%提升到40%）及海外客户占比提升（至80%）、叠加金属价格波动贡献，而Q3海外高镍比例进一步提升，单吨盈利预计可维持。我们预计三元正极公司Q2盈利普遍环比提升超预期，考虑产品结构进一步改善和碳酸锂供应紧张，且Q3预计基本维持高位，盈利水平超市场预期。

表 主要正极公司季度单吨利润预测（万/吨）

	21Q1	21Q2	21Q3	21Q4	22Q1	22Q2E
容百科技	1.03	1.37	1.37	1.92	1.60	1.8
当升科技	1.25	1.55	1.60	1.99	2.13	3
长远锂科	1.10	1.93	1.54	1.74	1.85	2.5
振华新材				1.63	3	3

图 碳酸锂价格走势（万/吨）



- ◆ **单晶中镍正极可以提高电压平台，成为高镍路径中的短期替代方案，二线电池厂大规模应用。**在三元材料镍钴锰比例相同的情况下，单晶型产品的克容量、倍率性能等表现会稍逊色于多晶型，但由于单晶三元的电压平台更高，材料整体能量密度优于多晶三元，2021年高镍单晶产量及占比提升明显，但应用难度较高，下游需求以宁德时代为主；6系单晶则从2021年下半年开始稳步向好，并在2022年迎来快速放量，占比提升明显。二线电池厂由于高镍技术储备不足，采用中镍高电压方案获取客户，中航等电池厂依靠该技术快速放量。
- ◆ **单晶镍55已实现大规模应用，8系单晶正极材料未来有望成为主流趋势。**宁德时代以5系为代表高电压单晶材料Ni55电池，已在蔚来100KWh电池包等车企上使用，可实现接近NCM811的能量密度。高镍单晶正极材料层面，振华新材布局领先，单晶8系产能已经实现量产，容百的高镍单晶型Ni90产品也进入试生产阶段。

图 单晶NCM的粒径调控

2021-2022年国内各型号单晶材料占比变化

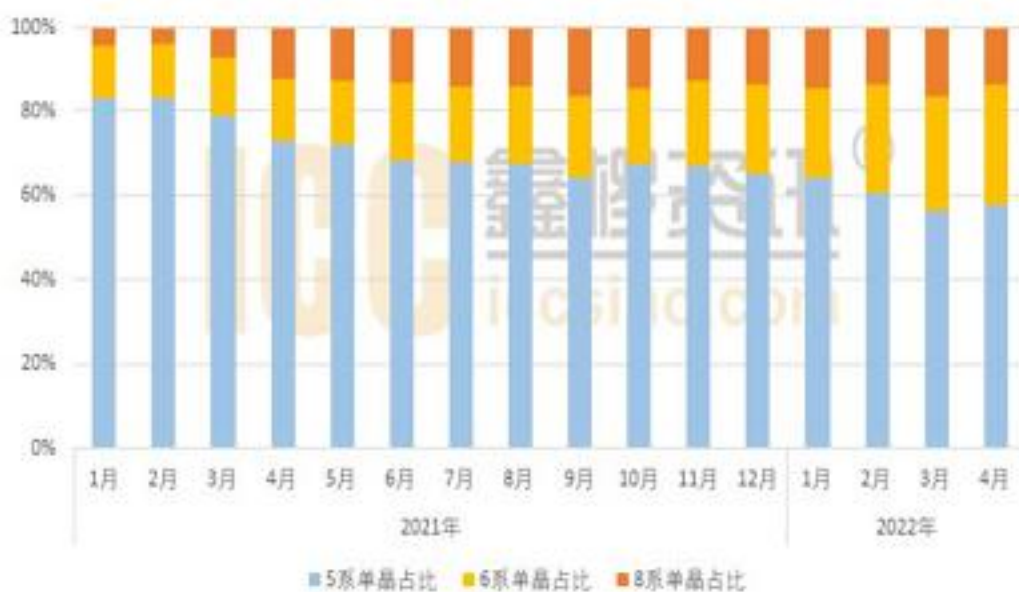


图 主要材料企业高镍单晶化进展

材料企业	高镍单晶进展
振华新材	单晶高镍8系已量产，高镍总产能1.3万吨，超高镍9系已送往客户认证
长远锂科	已实现单晶NCM811材料的量产。在此基础上进行技术迭代，第二代单晶NCM811产品已完成中试开发验证，进一步提升了镍含量，降低钴含量，实现容量增加、成本降低。
厦钨新能	单晶高镍811已量产，在此基础上制备出单晶9系
当升科技	单晶型高镍NCM811产品在行业内率先开发使用特殊包覆工艺，产气量较团聚型大幅减少，安全性更具优势，有效解决了行业痛点，并实现向国际市场大批量销售
容百科技	单晶高镍811已量产，单晶9系进入试生产阶段
巴莫科技	单晶高镍8系、9系研发中
杉杉股份	单晶高镍产品完成车间试产

高镍化：超高镍成为必争之地，23年预计逐步放量

- ◆ 随着高镍技术趋于成熟，超高镍为未来必争之地，电池能量密度天花板进一步提升，且为降成本的有效方式。超高镍方向的优势一是随着Ni含量越来越高，容量越高，价格越便宜；二是烧结温度随Ni含量升高而降低，成本降低；目前高镍三元电芯能量密度有望达到300wh/kg，成组后pack能量密度有望突破200wh/kg，超高镍三元正极，配合硅碳负极应用，能量密度有望达到350wh/kg-400wh/kg。

图 中低镍三元、高镍三元、超高镍三元形态图

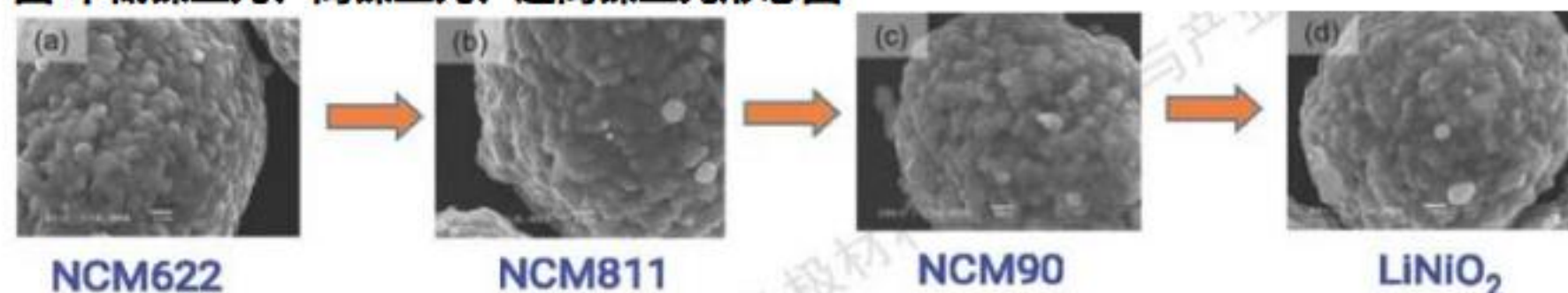


图 中低镍三元、高镍三元、超高镍三元电池在同一金属价格假设下成本对比

	2021: NCM622					2022: NCM811					2023: NCM90505				
三元电芯原材料成本	单位用量 (/kwh)	单位	单位价格 (万)	单位成本 (元/wh)	单位成本占比	单位用量	单位	单位价格 (万)	单位成本 (元/wh)	单位成本占比	单位用量	单位	单位价格 (万)	单位成本 (元/wh)	单位成本占比
正极材料	1660	t	18.6	0.27	51%	1400	t	18.4	0.23	48%	1330	t	19.5	0.23	49%
正极导电剂 (AB)	28	t	16.25	0.00	1%	22	t	16.25	0.00	1%	20.9	t	16.25	0.00	1%
正极黏贴剂 (PVDF)	35	t	13.54	0.00	1%	27	t	13.54	0.00	1%	26	t	13.54	0.00	1%
分散剂 (NMP)	7	t	1.81	0.00	0%	5	t	1.81	0.00	0%	4.75	t	1.81	0.00	0%
正极集流体 (铝箔)	330	t	3.20	0.01	2%	297	t	3.20	0.01	2%	282	t	3.20	0.01	2%
负极活性物质 (石墨)	927	t	3.92	0.03	6%	900	t	3.92	0.03	7%	855	t	3.92	0.03	6%
负极粘结剂1(SBR)	39	t	18.05	0.01	1%	36	t	18.05	0.01	1%	34	t	18.05	0.01	1%
负极粘结剂2 (CMC)	39	t	4.42	0.00	0%	36	t	4.42	0.00	0%	34	t	4.42	0.00	0%
负极集流体 (铜箔)	665	t	10.50	0.06	12%	632	t	10.50	0.06	12%	600	t	10.50	0.06	12%
电解液	1000	t	6.00	0.05	10%	1000	t	6.00	0.05	11%	950	t	6.00	0.05	11%
隔膜 (湿法涂覆)	1700	万m2	2.00	0.03	6%	1400	万m2	2.00	0.02	5%	1330	万m2	2.00	0.02	5%
壳体&辊压膜及其他	1	套	0.05	0.05	10%	1	套	0.05	0.05	12%	1	套	0.05	0.05	12%
电芯材料成本合计(元/wh)	0.53					0.47					0.46				
其中, 钴锂成本占比															
钴 (从金属含量口径)	202	t	40.00	0.07	13%	79	t	40.00	0.03	7%	40	t	40.00	0.02	3%
碳酸锂 (正极+电解液含量)	679	t	15.00	0.09	17%	603	t	15.00	0.09	19%	603	t	15.00	0.09	19%
六氟磷酸铁锂	120	t	15.00	0.02	3%	120	t	15.00	0.02	4%	120	t	15.00	0.02	4%
镍	603	t	12.00	0.06	12%	676	t	12.00	0.08	17%	721	t	12.00	0.09	19%

- ◆ **钴、镍价格开始回落，且Q3新产能加速释放，价格趋势性下降。**上半年钴、镍价格虚高，目前钴价格已从55万/吨，回落至38万/吨，镍价已从23万/吨跌至18万/吨。红土镍矿湿法冶炼开展顺利，镍铁到高冰镍产能打通，2021-2022年大量冶炼产能落地，我们预计镍价格将回落至12万/吨以内。
- ◆ **三元高镍/高电压趋势明确，降低三元电池成本，叠加钴镍金属价格下降，Q3三元与铁锂电池成本差距缩小，经济性提升，长期看二者成本缩小空间大。**Q2在钴55万/吨，镍价22万/吨时，三元与铁锂成本差距为0.22-0.25元/wh，Q3预计钴价格35、镍价15、碳酸锂55万时，成本差距缩小至0.17元/wh，且随着钴、镍价格下行至30万、12万，且碳酸锂回归至10万，三元与铁锂的成本差距将缩小至0.1元/wh以内，三元性价比大幅提升。

图 三元和铁锂电池成本对比

三元NCM523 电芯原材料成本	2022Q2: NCM532					2022Q3: NCM532				
	单位用量	单位	单位价格 (万)	单位成本 (元/wh)	单位成本 占比	单位用量	单位	单位价格 (万)	单位成本 (元/wh)	单位成本 占比
正极材料	1,617	t	36.7	0.53	64%	1,600	t	35.5	0.50	63%
钴 (从金属含量口径)	212	T	55.00	0.10	12%	212	t	35.00	0.07	8%
碳酸锂 (正极+电解液含量)	710	t	45.60	0.29	35%	710	t	55.00	0.35	44%
六氟磷酸铁锂	121.2	t	27.00	0.03	4%	121.2	t	25.00	0.03	3%
镍	520	t	22.00	0.10	12%	520	t	15.00	0.07	9%
成本合计 (元/wh)，不含税)	1.04					1.00				
三元NCM622 电芯原材料成本	2022Q2: NCM622					2022Q3: NCM622				
	单位用量	单位	单位价格 (万)	单位成本 (元/wh)	单位成本 占比	单位用量	单位	单位价格 (万)	单位成本 (元/wh)	单位成本 占比
正极材料	1,600	t	38.6	0.55	69%	1,584	t	37.3	0.52	68%
成本合计 (wh/元，不含税)	1.00					0.98				
三元NCM811 电芯原材料成本	2022Q2: NCM811					2022Q3: NCM811				
	单位用量	单位	单位价格 (万)	单位成本 (元/wh)	单位成本 占比	单位用量	单位	单位价格 (万)	单位成本 (元/wh)	单位成本 占比
正极材料	1,400	t	39.7	0.49	63%	1,350	t	39.8	0.48	63%
钴 (从金属含量口径)	79	t	55.00	0.04	6%	79	t	35.00	0.03	4%
氢氧化锂 (正极)	603	t	43.04	0.26	33%	603	t	54.00	0.33	43%
六氟磷酸铁锂			27.00					25.00		
镍	676	t	22.00	0.15	19%	652	t	15.00	0.10	13%
成本合计 (元/wh)，不含税)	1.01					0.99				
三元铁锂 电芯原材料成本	2022Q2: 铁锂					2022Q3: 铁锂				
	单位用量	单位	单位价格 (万)	单位成本 (元/wh)	单位成本 占比	单位用量	单位	单位价格 (万)	单位成本 (元/wh)	单位成本 占比
正极材料	1980	t	15.0	0.26	44%	1980	t	17.4	0.31	51%
碳酸锂 (正极+电解液含量)	520	t	45.60	0.24	40%	520	t	55.00	0.29	48%
六氟磷酸铁锂	180	t	27.00	0.04	7%	180	t	25.00	0.04	7%
成本合计 (元/wh)，不含税)	0.79					0.81				

数据来源：百川，东吴证券研究所测算

- ◆ **高镍为三元明确方向，与宁德战签订略合作，高镍龙头地位稳固。**高镍电池性能大幅提升、成本下降空间大，为行业大势所趋，22H1有望随着4680电池等量产渗透率加速。公司为高镍正极龙头，22年底产能将超25万吨，25年产能预计60万吨+。公司为宁德高镍主供，今年1月跟宁德签战略合作，今年有望出9-10万吨高镍正极；此前与孚能签订3万吨高镍正极供货协议，国内动力电池龙头均是公司客户，也在积极拓展海外客户。另一方面，公司也积极拓展上游资源布局，与格林美、华友等签订框架协议，保障资源的供给。
- ◆ **22年预计出货12-13万吨，单吨利润预计1.5万左右，盈利连续高增长。**公司Q1预计出货1.8万吨，同比翻番以上，预计Q2排产环比进一步增长，全年出货预计12-13万吨，同比增长118%+，连续翻倍以上增长，预计全年单吨净利维持1.5万元/吨左右，量利齐升。
- ◆ **盈利预测：**我们维持之前对公司2022-2024年归母净利润18.07/28.21/40.20亿元的预测，同增98.37%/56.11%/42.50%，给予2022年30xPE，目标价120.9元，维持“买入”评级。
- ◆ **风险提示：**电动车销量不及预期，产能释放不及预期，镍价超预期上涨。

图表 容百科技在研项目（部分）

项目名称	总投资E	阶段性成果	拟达到目标	技术水平	具体应用前景
高镍单晶型Ni90	1800万元	试生产阶段	开发出 高分散性、高温循环、高安全性能 的单晶Ni90产品 (Ni≥90%)	产品全电池测试1/3C容量 ≥206mAh/g 低成本高容量，循环寿命优良，适用于传统液态和半固态锂离子电池。	新能源汽车为主，数码产品为辅
Ni90 高镍新品开发	910万元	试生产阶段	现有量产的NCM811产品基础上 提升能量密度6% ，采用低钴化路线， 降低成本8% ，实现高镍产品的迭代	产品全电池测试1/3C容量 ≥206mAh/g 低成本高容量，循环寿命优良，适用于传统液态和半固态锂离子电池。	新能源汽车为主，数码产品为辅
Ni96 新品开发	1000万元	中试阶段	开发出 高容量、低成本，高温循环优异 的超高镍多晶产品 (Ni≥92%)	产品全电池测试1/3C容量 ≥215mAh/g 低成本高容量，循环寿命优良，适用于传统液态和半固态锂离子电池。	新能源汽车为主，数码产品为辅
多元高能量密度NCMA	1200万元	中试阶段	制备出 容量高，结构稳定的NCMA正极材料	产品全电池测试1/3C容量 ≥205mAh/g 低成本高容量，循环寿命优良，适用于传统液态和半固态锂离子电池。	新能源汽车为主，数码产品为辅
钠离子电池正极材料	1000万元	小试阶段	开发具有低成本及优异电化学性能的钠离子电池体系及正极材料，使得相应 钠离子电池能量密度高于110Wh/kg	正极材料目前全电容量测试 ≥125mAh/g 低成本，全电循环寿命仍需继续改善；	储能领域
NCM90前驱体开发	911万元	中试阶段	开发 高容量、高循环寿命、高安全性的 NCM前驱体产品 (Ni≥90%)	该项目处于中试阶段，前驱体指标达到客户要求。	新能源汽车为主，数码产品为辅

数据来源：容百科技公司公告，东吴证券研究所

- ◆ **出货高增长，产品结构优化带动公司量利齐升。**公司Q2单吨净利提升至3万/吨+，环比大增50%，主要受益于公司Q2高镍占比提升10%+至40%，海外客户占比进一步提升至80%+，同时低价原材料库存、人民币贬值等亦有正向贡献。1H公司出货3.3w吨+，Q3海外需求恢复，公司出货量有望达到2.6万吨，环比增加近50%，全年出货量可达9万吨。2H常州新增5万吨，预计23年出货量有望50%增长达到14万吨。同时盈利看，高景气度持续，公司Q3单吨利润有望维持高位3万左右，23年预计有所回落仍可维持2万/吨+。
- ◆ **绑定下游大客户，加大国内客户布局，支撑未来几年出货高增长。**公司2022年海外客户占比预计70%+，客户结构进一步优化，其中SK及美国一线电动车企贡献主要增量，此外公司加大国内客户合作，与力神签订战略合作协议，22-28年内供应不低于10万吨正极。此外公司拟在贵州投资建设30万吨磷酸铁锂一体化工厂，一期工程目前进入立项阶段，2023年或开始贡献利润。
- ◆ **盈利预测：**我们上修公司2022-2024年归母净利润至26.00/35.04/42.31（原预期为16.78/23.00/30.59亿元），同比+138%/+35%/+21%，给予2022年30xPE，目标价153.9元，维持“买入”评级。
- ◆ **风险提示：**电动车销量不及预期。

表：当升科技分季度业绩拆分情况（百万元）

利润拆分	1Q21	2Q21	3Q21	4Q21	1Q22
正极利润（百万）	108	164	208	298	341
-均价（含税，万吨）	16.14	17.81	18.54	22.92	26.90
-出货量（万吨）	0.86	1.06	1.30	1.50	1.60
-单吨利润（万/吨）	1.25	1.55	1.60	1.99	2.13
中鼎高科利润（百万）	9	12	15	12	10
经营性利润合计（百万）	117	176	223	310	351
减值损失					
其他收益	2	126	40	54	30
归属于母公司所有者的净利润	149	298	280	364	387
-同比	353%	163%	137%	202%	159%
-环比	24%	100%	-6%	30%	6%
扣非归属于母公司所有者的净利润	115	176	223	310	351

- ◆ **产能及出货量稳步增长，单吨利润提升显著：**2021年底公司总产能达5万吨，我们预计2022年底公司产能增至8.3万吨，其中有效产能5.5万吨。远期公司规划10万吨高镍产能，预计2024-2025年分批投产。我们预计公司2022年三元正极出货5万吨以上，其中高镍出货有望达1.8-2万吨，同增80%+。受高镍占比提升及低价前驱体库存收益影响，公司单吨净利润从2021全年的1.1万元提升至22Q1的3.3万元。22Q2起低价库存收益逐步减少，我们预计全年单吨净利润回归至1.3-1.5万元左右的合理区间。
- ◆ **布局电池回收提升长期盈利能力，横向拓展钠电池正极材料：**公司和红星电子合作，采用化学沉淀法提纯废料元素合成前驱体，元素回收率可达95%，降低前驱体单吨成本5000元左右，长期若模式跑顺可提升盈利能力。此外公司基于三元正极技术积淀，自主研发层状氧化物钠离子电池正极材料，已进入中试阶段，并向国内主流厂商进行吨级送样。公司钠电池正极克容量、循环寿命等指标处于行业先进水平，可兼容三元正极已有产线生产，目前已具备百吨级产能。
- ◆ **盈利预测：**我们预计公司2022-2024年归母净利润为10.28/13.46/17.61亿元，同比增长149.18%/30.91%/30.82%，对应PE为25x/19x/15x，给予公司2022年32倍PE，目标价74.3元，给予“买入”评级。
- ◆ **风险提示：**销量不及预期、产能投放不及预期，疫情不确定性超预期、行业竞争加剧。

表：振华新材分季度业绩拆分情况（百万元）

利润拆分	1Q21	2Q21	3Q21	4Q21	1Q22
正极（百万）				147	330
-均价（含税，万/吨）				25	26
-出货量（吨）				9,000	11,000
-单吨利润（万元/吨）				1.63	3.00
其他业务（百万）			0	2	6
经营性利润合计（百万）	77	74	0	149	336
减值损失					
其他经营收益				2	180
归属于母公司所有者的净利润	77	74	109	152	342
-同比					345%
-环比		-4%	48%	39%	125%
扣非归属于母公司所有者的净利润	75	72	107	149	338

铁锂正极： 供需紧缺预计持续至年底， 锰铁锂23年贡献增量

铁锂正极：2022年占比进一步提升，产量同比高增长

- ◆ 2022年1-5月铁锂同比翻番增长，占比进一步提升至58%。2022年1-5月国内铁锂正极产量30.1万吨，同比+177%，占正极总产量58.4%，较2021年1-5月提升14pct。

图 国内铁锂正极总体产量（万吨）

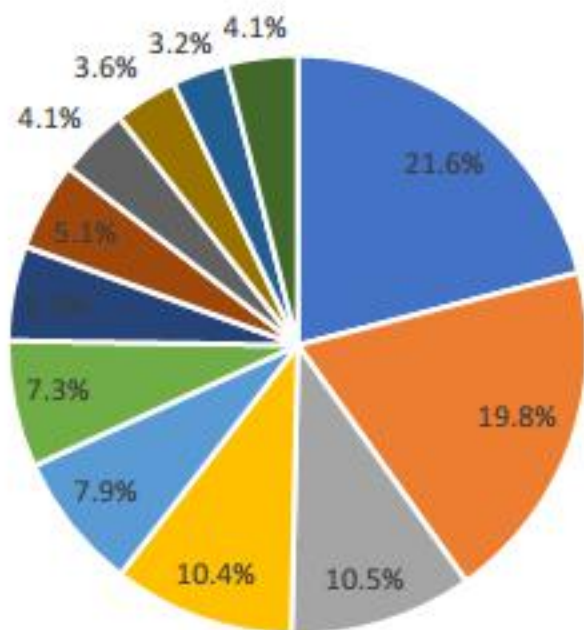


图 国内铁锂正极占比快速提升（左侧：万吨；右侧：%）



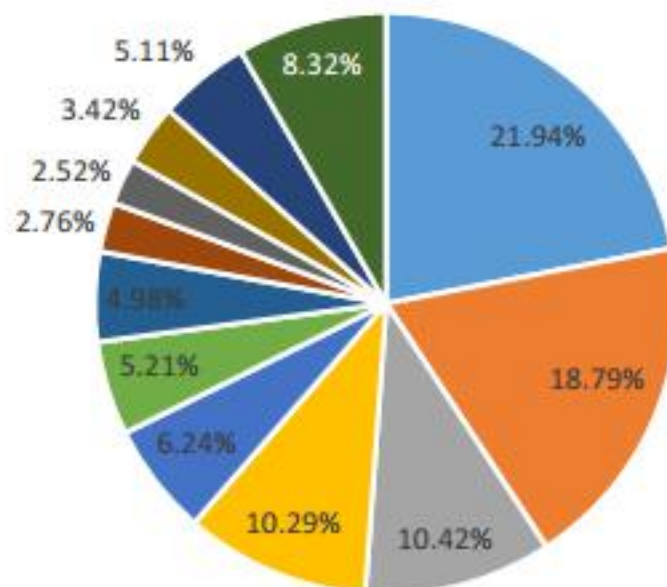
- ◆ **行业格局稳定，二线厂商市占率提升。**铁锂正极行业中龙头优势明显，其中德方纳米22年1-5月累计出货5.7万吨，占比18.8%，湖南裕能市占率提升至22%；2022年1-5月全年国内磷酸铁锂前五大产量占比67.7%，较2021年全年水平小幅回落。其他铁锂产能开始放量，湖南裕能、湖北万润受益于宁德及比亚迪拉动，产量份额提升明显，其中裕能为特斯拉-宁德项目主供，江西升华进入特斯拉供应链，二线厂商开始崛起。

图 国内铁锂正极主流厂商2021全年产量格局



■ 德方纳米 ■ 湖南裕能 ■ 湖北万润 ■ 贝特瑞 ■ 国轩高科 ■ 融通高科
■ 安达科技 ■ 重庆特瑞 ■ 北大先行 ■ 比亚迪 ■ 江西升华 ■ 其他

图 国内铁锂正极主流厂商2022年1-5月产量格局



■ 湖南裕能 ■ 德方纳米 ■ 常州锂源 ■ 融通高科 ■ 湖北万润 ■ 国轩高科
■ 安达科技 ■ 重庆特瑞 ■ 北大先行 ■ 比亚迪 ■ 江西升华 ■ 其他

铁锂正极：磷酸铁供给紧缺预计维持至22年年底

◆ 磷酸铁短期供给偏紧，产能释放受疫情影响推迟，预计紧缺持续至今年年底。磷酸铁价格一路上行至2.5万元/吨+，对应磷酸铁公司单吨净利达0.5万/吨+，处于历史高位；Q3龙蟠科技、川恒股份等厂商磷酸铁产能陆续释放，我们预计Q3行业新增产能20万吨+，考虑产能爬坡时间，预计紧缺持续至今年年底。我们预计明年起磷酸铁价格开始松动，逐步回落至正常水平。

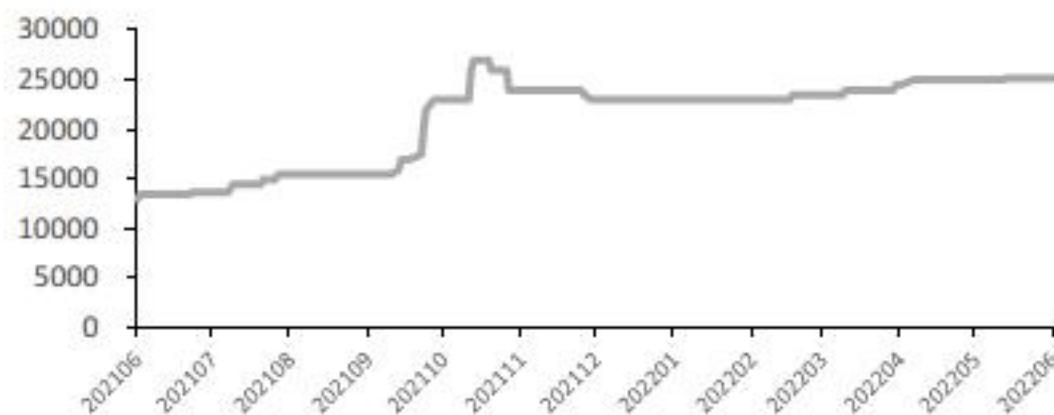
表 分季度磷酸铁产能预测（万吨）

	企业	21Q4底	22Q1底	22Q2底E	22Q3底E	22Q4底E
铁锂正极	湖南裕能	10.0	10.0	15.0	20.0	20.0
	贵州安达	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
	湖北万润	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
	龙蟠科技			8.0	8.0	8.0
	湖南雅城	6.0	6.0	6.0	6.0	11.0
	天赐材料	0.3	0.3	0.3	10.3	10.3
磷化工	川恒股份			10.0	10.0	10.0
	川金诺	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
	湖北宣化				2.0	2.0
	彩客化学			2.0	2.0	5.0
	新洋丰		5.0	5.0	5.0	10.0
	司尔特				5.0	5.0
钛白粉	中核钛白					10.0
	安纳达	5.0	5.0	5.0	5.0	10.0
	龙佰集团	5.0	5.0	5.0	5.0	10.0
三元产业链	万花化学					5.0
其他	其他	4.0	4.0	5.0	5.0	5.0
	合计	39.8	44.8	70.8	92.8	130.8

图 铁矿价格走势（元/吨）



图 磷酸铁价格走势（元/吨）



- ◆ **磷酸铁锂短期供给偏紧，铁锂正极22Q4新产能放量，供给紧缺逐步转为过剩：**龙头德方纳米22年亿纬德方10万吨、宜宾德方8万吨于Q2、Q3陆续投产，龙蟠新增产能预计于Q3-Q4陆续落地。我们预计22年底铁锂总产能约125万吨，其中Q3和Q4分别扩产20万吨左右，新增产能多集中于2022年Q3-4释放，考虑产能爬坡时间，2022年供需格局我们预计基本可维持稳定，维持供给紧平衡。

表 分季度磷酸铁锂产能预测（万吨）

	21Q4底	22Q1底	22Q2底E	22Q3底E	22Q4底E
德方纳米	15.5	15.5	15.5	33.5	33.5
贝特瑞（出售）	8.3	8.3	8.3	10.8	15.8
北大先行	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
比亚迪	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
国轩高科	4.0	4.0	4.0	4.0	5.0
万润	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0
湖南裕能	10.5	10.5	16.5	16.5	22.5
贵州安达	4.0	4.0	4.0	4.0	14.0
斯特兰	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
升华科技	6.0	6.0	6.0	12.0	12.0
融通高科	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5
合计	71	71	77	103	125

图 铁锂正极价格走势（万元/吨）



- ◆ **磷酸锰铁锂能量密度优势明显，技术壁垒较高，成为铁锂主流发展方向。**磷酸锰铁锂存在电子导电率低、锂离子扩散速率慢问题，在合成工艺基础上，需要采用改性技术提高材料的电化学性质。目前企业主要采取表面包覆、纳米化的措施，其中在表面包覆方法中，LMFP与NCM包覆/被包覆可以实现两者优势最大化，为目前主要路线。
- ◆ **拥有核心专利与大规模量产能力的公司将具备核心竞争力，德方纳米最快实现量产。**随着碳包覆、纳米化、补锂技术等改性技术的进步，LMFP产业化进程开始加速，从专利角度看，宁德时代（专利端未体现，但实际积极研发）、比亚迪、国轩高科、德方纳米等企业技术储备丰富；生产端看，德方纳米已有产能布局，采用液相法技术，晶体结晶程度、均一性更好，我们预计2022年H2小批量量产。

图 企业生产工艺及改性技术对比

企业	工艺方法	改性技术	专利名称
德方纳米	液相法	三元包覆LMFP	《磷酸锰铁锂复合正极材料及制备技术》
	液相法	纳米化	《磷酸锰铁锂复合正极材料及制备方法、正极和锂电池》
力泰锂能	液相法	碳包覆	《制备磷酸锰铁锂-碳复合材料的方法和磷酸锰铁锂-碳复合材料》
	固相法	LMFP包覆三元	《正极活性材料及其制备方法》
比亚迪	固相法	纳米化	《一种磷酸锰铁锂类材料及其制备方法以及电池浆料和正极与锂电池》
	水热合成法	LMFP包覆LFP	《一种锂离子电池复合材料及其制备方法、包含该复合材料的正极材料》
	水热合成法	LMFP包覆三元	《一种正极活性物质及其制备方法、锂离子电池的正极材料及其制备方法和锂离子电池》
	共沉淀法	碳包覆	《一种锂离子电池正极活性材料LiMnxFe1-xPO4/C的制备方法》
国轩高科	水热合成法	前驱体设计+均匀化	《金属/碳纳米管复合掺杂的磷酸锰铁材料及其制备方法》
	碳热还原	氮化钛和碳双重包覆	《一种氮化钛和碳双重包覆磷酸锰铁锂复合材料的制备方法》
	共沉淀+水热	磷酸铁锂/碳包覆	《一种磷酸铁锂/碳包覆的核壳型磷酸锰铁锂复合正极材料及其制备方法与流程》
	高温固相法	微观形貌调控	《一种球状复相磷酸锰铁锂材料及其制备方法》
	水热合成法	LMFP包覆三元	《一种锂离子电池的镍钴锰酸锂/磷酸锰铁锂复合正极材料的制备方法》

图 LMFP行业布局情况

厂商	进展
德方纳米	21年9月公告11万吨产能，后续新增33万吨产能规划，采用液相法，有粒径优势
鹏欣资源	通过子公司持股力泰锂能，力泰拥有2000吨LFMP生产线，计划增产3000吨
当升科技	2021年中报披露正在专项开发磷酸锰铁锂材料
宁德时代	2021年11月收购力泰锂能15.57%股权，与供应商共同开发磷酸锰铁锂技术

- ◆ **公司产能持续扩张，我们预计2022年将连续翻番增长。**公司2021年年底产能15万吨，与亿纬锂能合资10万吨、宁德时代合资8万吨我们预计分别于2022年Q2、Q3投产，2022年年底公司产能达33.5万吨，叠加规划44万吨磷酸铁锂产能2023-2024年投产，总产能规划达44.5万吨。公司深度绑定宁德时代，独供亿纬锂能，2021年成功突破比亚迪，2022年公司订单饱满，我们预计全年出货有望超23万吨，同比增155%+，权益出货量有望达到20万吨。后续海外电池厂或将布局铁锂路线，公司有望配套。
- ◆ **公司磷酸铁锂布局行业领先，竞争力进一步强化。**磷酸铁锂保持铁锂稳定性同时提升能量密度，我们预计其有望成为传统铁锂和中端三元的升级方向，目前已经送样测算，2022H2有望小批量出货，2023年10万吨产能释放，有望大规模量产。公司新型磷酸铁锂具有更高的电压平台，配合补锂剂使用电池能量密度可提升约20%，循环寿命达3000-5000次，目前均已通过下游客户的小批量验证。此外，2.5万吨补锂剂我们预计将于2023年量产，可进一步提高铁锂正极的循环寿命和能量密度，强化公司技术优势。
- ◆ **盈利预测：**预计2022-2024年归母净利至20.19/25.59/33.29亿元，同比增长152%/27%/30%，对应PE25/20/15X，给予2022年30倍PE，目标价678.9元，维持“买入”评级。
- ◆ **风险提示：**销量不及预期，盈利水平不及预期。

表 德方纳米产能规划测算（万吨）

	生产基地	产能规划	2020年底	2021年底	2022年底	2023年底
德方纳米	广东佛山	3.0	2.5	3.0	3.0	3.0
	曲靖德方	7.0	2.0	7.0	7.0	7.0
	曲靖麟铁	10.0	2.0	2.0	10.0	10.0
	亿纬合资	10.0			10.0	10.0
	技改增量	3.0		3.5	3.5	3.5
	磷酸铁锂	44.0				11.0
	合计	33.0	6.5	15.5	33.5	44.5

结构件：铝价高点已过，盈利有望企稳回升

◆ **龙头盈利抗压力强，Q2起铝价从高点回落，预计对冲部分产能利用率下行带来的成本提升，全年看盈利预计维持稳定。**由于原材料铝价上涨、结构件厂商Q1盈利环比下滑，龙头盈利抗压力强，科达利净利率基本持平；Q2起结构件价格预计维持稳定，由于此前铝价上涨情况下基本没有涨价传导，本次降价压力较小，公司通过设备稼动率提升及规模效应降本，且铝价较高点回落，全年看净利润率仍能维持11%左右，公司盈利水平稳定。

表 科达利与震裕科技净利率

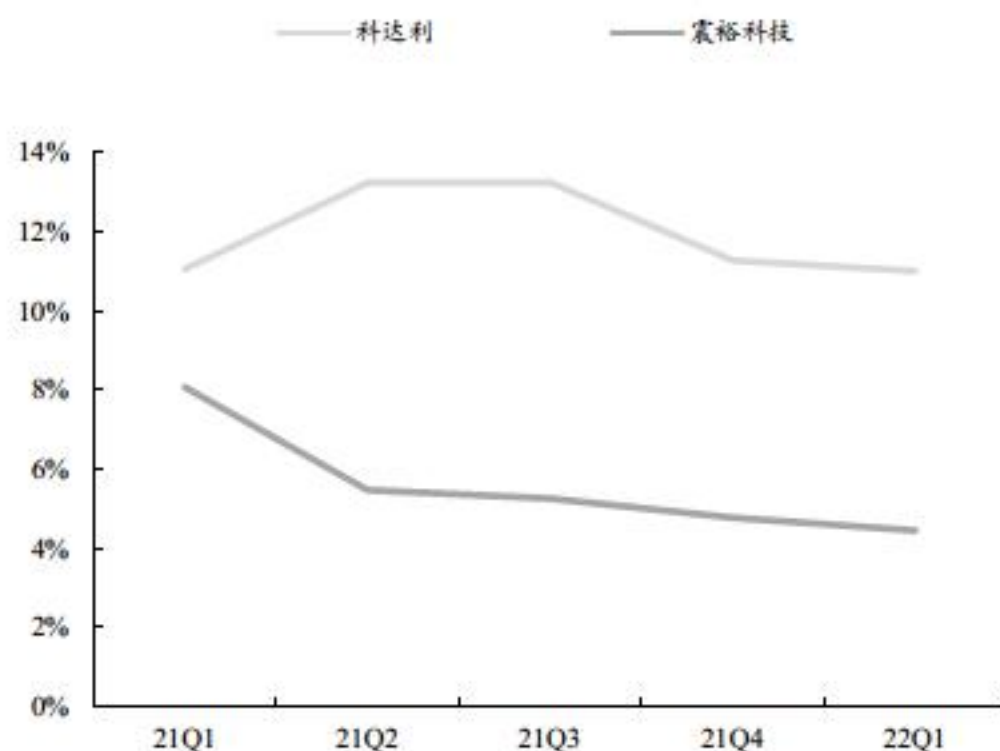
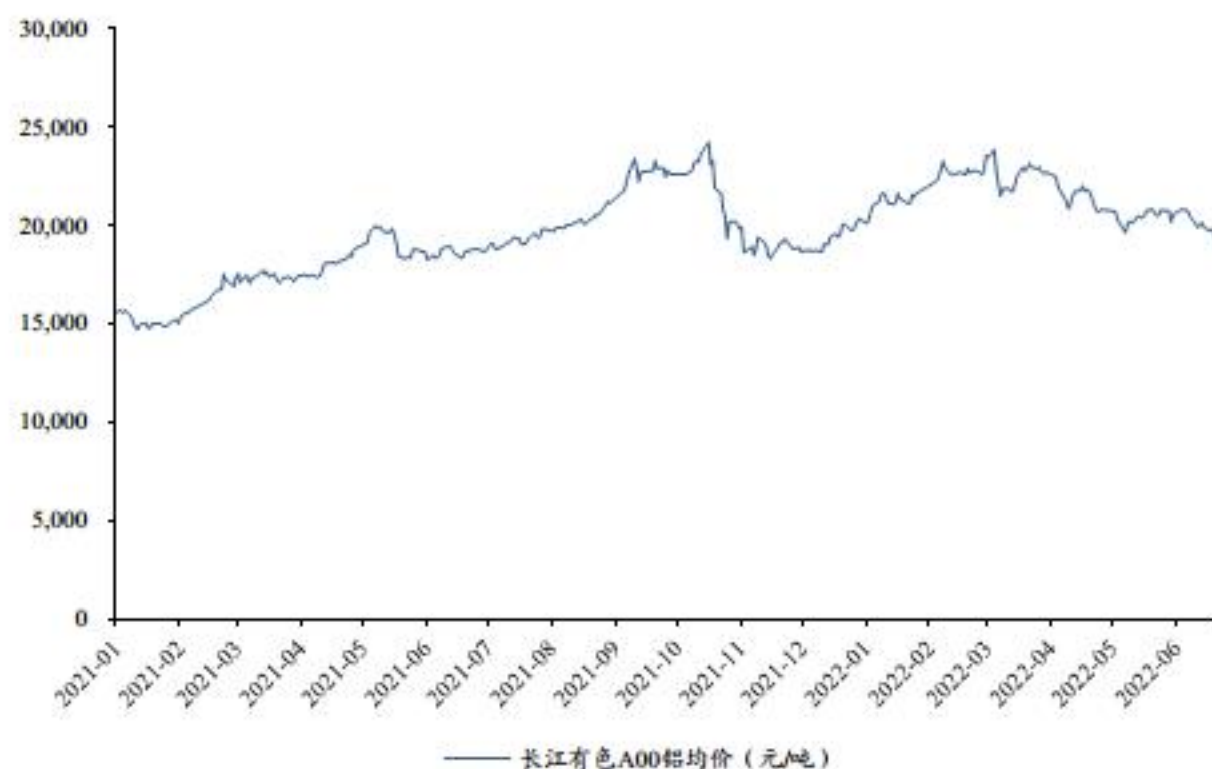


表 铝价走势



- ◆ **4680电池集成度进一步提升，对结构件提出更高要求，原材料、模具设计均有改变，单位价值量进一步提升。** 4680将电池直接集成在电动车底盘上，取消了4680电池阵列上的电池盖板，电池上表面的零件与车身结构连接集成了座椅固定及车身横梁的功能，同时承担电池的密封功能。因此节省了一层上盖板的设计，增加了空间利用率。4680电池直接集成于电动车底盘，采用预镀镍的壳体，防爆阀安装在底部，对圆柱电池结构强度、焊接及密封可靠性、结构件精度强度的要求更高，且公司配套盖板+壳体部分，价值量更高。
- ◆ **麒麟电池电芯倒立，集成CCS于底板，对结构件要求较高。** 麒麟电池作为CTP3.0电池包，麒麟电池电芯排列采取倒立排列，开创性的让多个模块共用底部空间，将结构防护、高压连接、热失控排气等功能进行智能分布，整块CCS取代多块模组CCS，进一步增加了6%的能量空间。同时**电芯倒置，防爆阀朝下设计**，热失控时气体向远离乘客方向排出，**安全性大幅提升，但倒置电芯对电池顶盖设计要求更高。**

图 特斯拉4680电池生产线



图：麒麟电池排列方向



- ◆ **规划产能超200亿，支撑后续持续增长。**目前公司产值规划已超200亿元，22年国内惠州三期、溧阳二期、宜宾、宁德产能陆续投放，贡献新增量，此外公司欧洲三大基地以及逐步建成，2H开始起量，23年开始放量。本次溧阳基地新扩20亿产值产能，我们预计于23年末陆续投产。因此我们预计22年公司有效产能超110亿，23年超180亿。
- ◆ **全年预计维持翻番以上增长，大圆柱等新产品2H开始贡献增量。**Q2公司订单依然饱满，预计排产环比可增20%左右，预计全年收入有望翻番至90-100亿。公司盈利抗压力强，Q2铝均价小幅向下，对冲疫情影响，预计Q2盈利能力基本维持，全年净利润率仍能维持11%左右。同时，公司大圆柱结构件已获国内外大客户定点，2H起量，并进入欧美市场，明年将成新的增长点，支撑公司在全球份额进一步提升。
- ◆ **盈利预测与投资评级：**预计公司22-24年归母净利10.6/16.6/24亿，同增95%/57%/45%，给予22年35x，目标价158.6元，“买入”评级。
- ◆ **风险提示：**电动车销量不及预期。

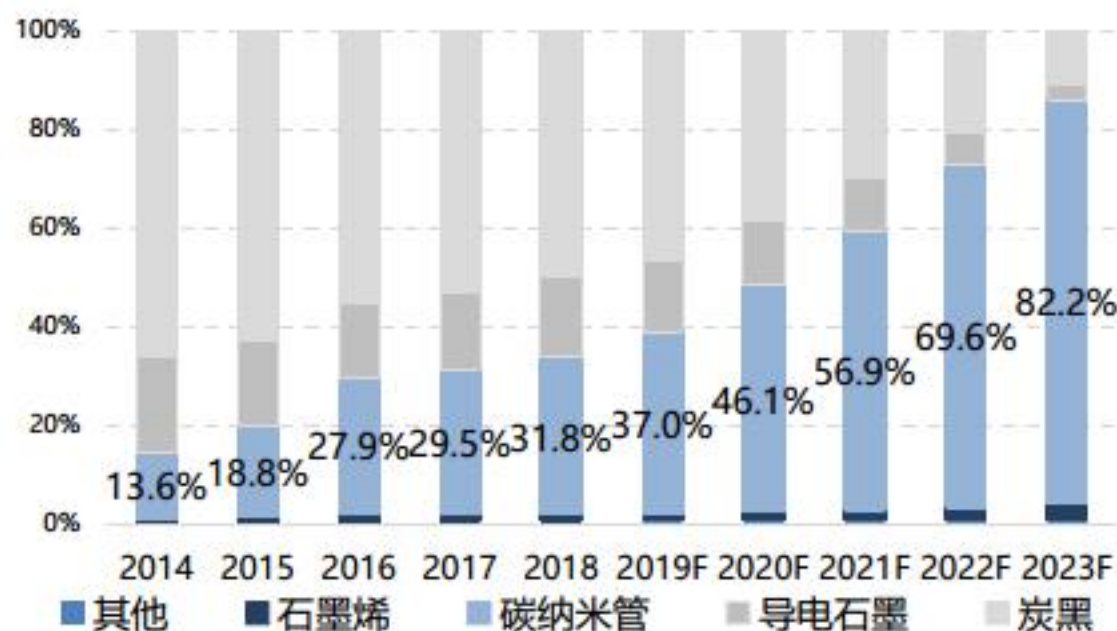
表：公司产值规划（亿元）

基地	预计总产值	投资额（亿元）	建设进度
科达利	20	10	未建设
惠州一期	18	5.57	已投产
惠州二期		6.85	已投产
惠州三期	4.9	2.25	22年年中投产
溧阳一、二期	28	9	22年年中投产
溧阳三期	20	10	23年投产
大连基地	15	5.07	已投产
宁德一期	7	2.5	已投产
宁德二期	7	2.5	建设中
四川宜宾	20	9.8	22年年底投产
湖北荆门	20	10	建设中
南昌	20	10	建设中
深圳	10	5.2	建设中
西安			老产线
上海			老产线
匈牙利	8000万欧	3000万欧	22年投产
瑞典	12000万欧	5000万欧	22年投产
德国	10000万欧	6000万欧	22年投产

导电剂：小而美赛道，增长超越行业增速

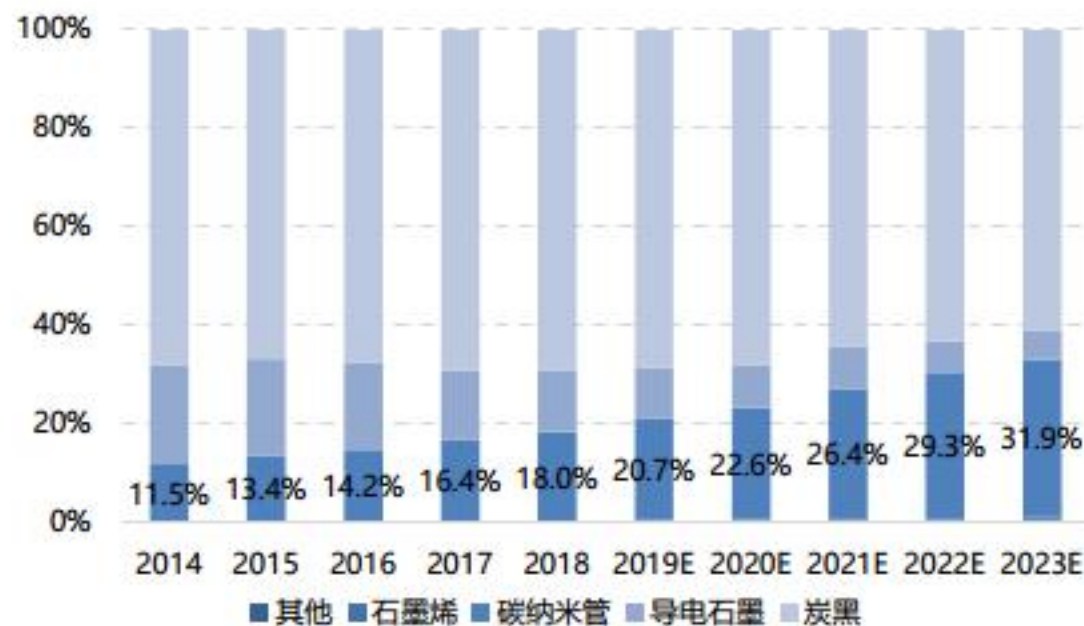
- ◆ **客户对CNT价格敏感度低，优质产品及龙头企业享受技术溢价。**碳纳米管粉末在三元动力电池添加比例为1%，磷酸铁锂动力及储能电池添加比例为1.5%。代际越新、技术含量越高的产品价格越高，但因导电剂在锂电池成本中占比较小，下游客户对价格敏感度低，更愿意接受高性能产品。
- ◆ **高镍三元+硅碳负极+铁锂回潮+快充需求提高，CNT导电剂凭借优异的导电性能逐渐扩大应用范围。**CNT享受电动车行业高增长的同时，一方面铁锂及高镍中均需添加导电剂，受益于能量密度提升需求，CNT添加比例逐步增加，另一方面，CNT加速对传统导电剂替代，2021年国内CNT出货量份额40%、海外不足20%，份额加速提升。GGII预计到2022年碳纳米管导电浆料市场规模将达到15万吨，我们预计2021年-2025年全球CNT需求复合增速超40%。竞争格局稳定，2021年产能基本集中国内，天奈科技出货量份额超30%，行业具备高增速+高壁垒特质，赛道优质。
- ◆ **当前碳纳米管和炭黑并存，炭黑仍占据较大份额，但长期碳管替代趋势明确。**炭黑在导电离子方面有独特优势，碳纳米管具有更优导电性能，炭黑需要和碳纳米管结合使用。碳纳米管由于技术升级，未来渗透率会逐渐增加。根据GGII预测，2021年炭黑全球出货量占比达69.7%，碳纳米管渗透率有望上升至21.2%，2025年碳纳米管全球渗透率有望达55%。

图：2014-2023年中国动力锂电池用导电剂渗透率情况



资料来源：天奈科技招股说明书，东吴证券研究所

图：2014-2023年中国数码锂电池用导电剂渗透率情况



资料来源：天奈科技招股说明书，东吴证券研究所

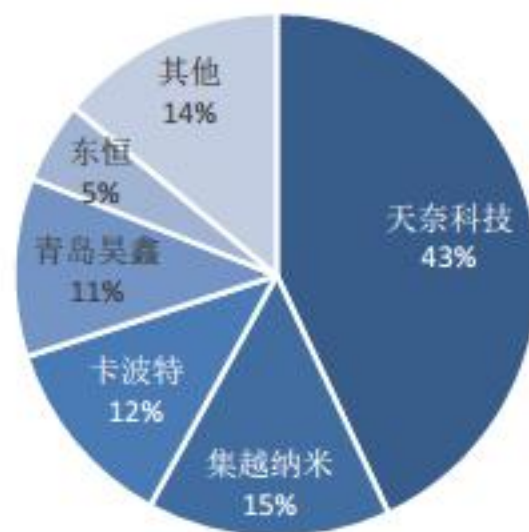
数据来源：公司公告，东吴证券研究所

- ◆ **行业扩产加速，部分新进入者加大扩产，22年新增产能集中释放。**天奈科技2022年6月公告拟新增12万吨浆料及1.55万吨碳管纯化产能（含500吨单壁碳管纯化）、450吨单壁碳管项目以及德国3000吨浆料，浆料产能规划超24万吨。道氏技术2021年底碳纳米管浆料产能达2.5万吨，2022年上半年1000吨粉体投产，2022年江门基地新增1.5万增浆料产及3000吨粉体及提纯产能，2022年4月公告新建兰州3万吨浆料及5000吨碳纳米管粉体产能。黑猫股份2021年底拥有导电炭黑产能1万吨，2022年4月公告投资新建5000吨碳纳米管粉体项目，一期500吨公司预计2022年底投产。
- ◆ **行业技术壁垒较高，新进入者仍以一代产品为主，高端产品格局基本稳定，龙头领先优势明显。**下游应用对产品指标要求较高，且锂电池企业对供应商有着严格的高差程序，全面评估其产品质量、稳定性、一致性以及持续供货能力，验证周期较长，行业具有较高的技术和资本壁垒。

表：主要导电剂厂商产能规划

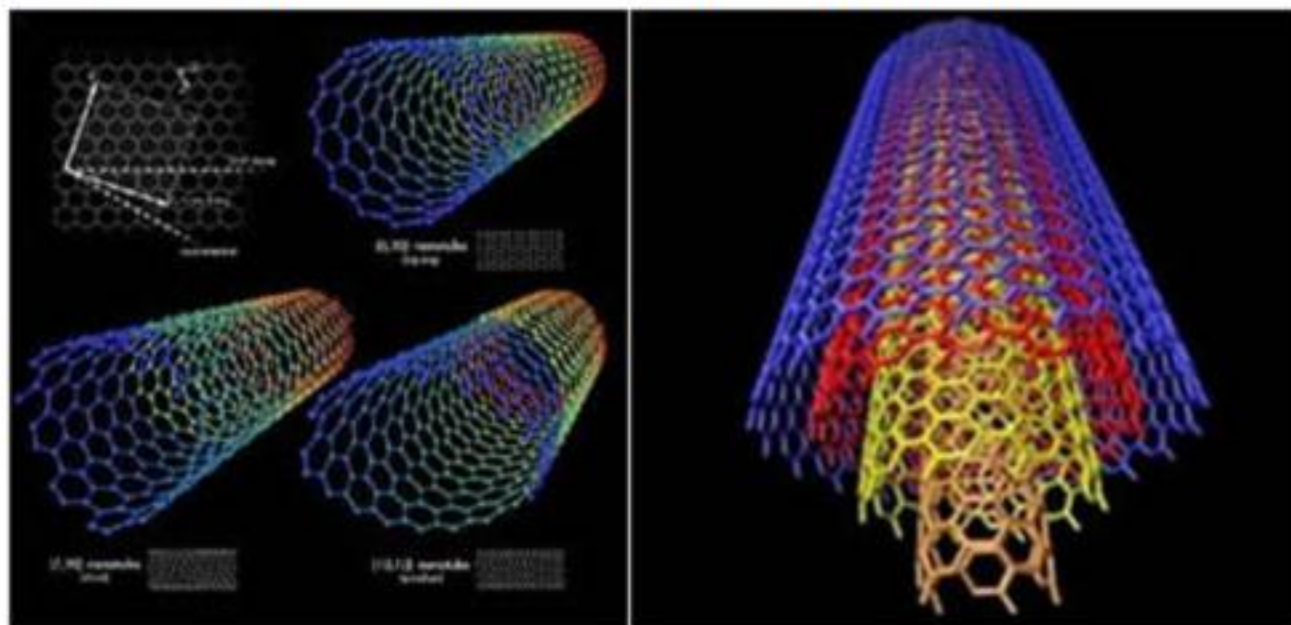
公司	2021年底产能	2022年底产能	总规划产能
天奈科技	5万吨碳纳米管浆料	10万吨碳纳米管浆料	24万吨碳纳米管浆料
道氏技术	2.5万吨碳纳米管浆料	4万吨碳纳米管浆料	13万吨碳纳米管浆料
黑猫股份	1万吨导电炭黑	1万吨导电炭黑+500吨碳纳米管粉体	5000吨碳纳米管粉体
无锡东恒			新增300吨粉体

图：2021年国内CNT导电浆料市场格局



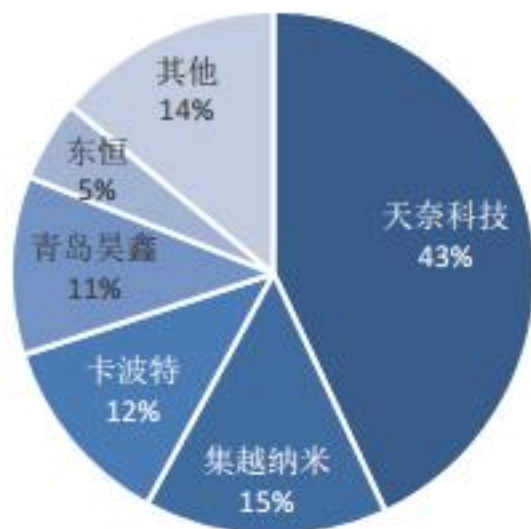
- ◆ **长径比和纯度为核心指标。**碳纳米管的长径比和纯度是衡量其性能的核心指标，二者均与产品的导电性能成正比。**单壁碳纳米管性能更优。**碳纳米管为层状结构，单壁碳纳米管只有一层，与多壁碳纳米管相比，单壁碳纳米管只需少量添加即可显著增强材料性能，但生产提纯技术要求高，成品收率低。
- ◆ **天奈科技率先推出下一代产品，行业内形成技术代差。**天奈科技第一代产品长度为3-10 μm ，管径为10-15nm，第三代产品长度可达5-30 μm ，管径可达5-10nm，长径比和纯度大幅提升，可用于高能量密度的硅基负极。天奈科技已储备第四代至第六代产品，第四代产品已出样品，与竞争对手形成显著技术代差。我们预计 2022 年公司第一代产品出货量在20%左右，二代产品占比70%左右，三代产品占比接近10%，第三代产品出货占比较2021年提升约5pct，充分享受技术领先的超额收益。
- ◆ **天奈科技扩建第四代产品产能，加码单壁碳纳米管。**公司推出新一代单壁结构产品，碳纳米管只有一层。2022年6月公司公告新增450吨单壁碳纳米管及500吨单壁碳管纯化，项目分三期进行，每期150吨，2029年完全投产。我们预计23年小批量量产，24年起贡献产量，新产品推出节奏领先行业。

表：单壁碳纳米管（左）与多壁碳纳米管（右）的结构

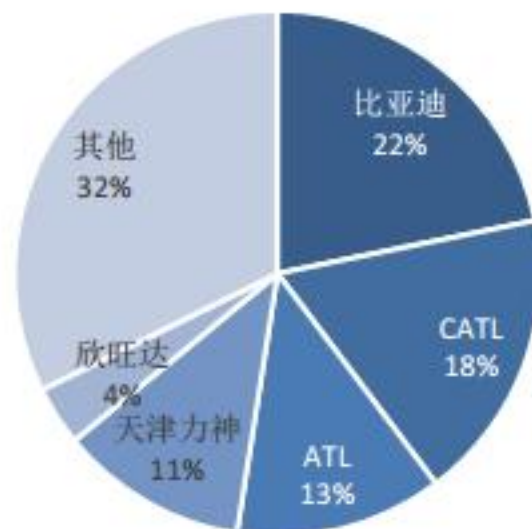


- ◆ **碳纳米管导电剂充分受益于锂电技术升级，渗透率有望持续提升。**碳纳米管导电剂有利于提高电池能量密度、快充性能，相较于传统导电剂炭黑性价比优势明显，我们预计碳纳米管导电剂使用比例后续将进一步提升，我们预计2022年部分铁锂电池将切换使用第二代产品，而第二代产品价格、盈利均更优。公司将受益于产品结构升级，预计2022年盈利水平稳中有升。
- ◆ **技术优势领先，产能加速建设，公司龙头地位强化。**公司可量产第一至第三代产品，我们预计2022年一代产品出货量在20%左右，二代产品占比70%左右，三代产品占比接近10%。2021年公司已储备第四至第六代产品，四代产品已出样品，与竞争对手形成显著技术代差，充分享受技术领先的超额收益。公司全球化扩产，常州5万吨新增产能我们预计于2022年逐步释放，美国0.8万吨新建产能我们预计将于2023-2024年逐步释放。我们预计2022年年底产能有望超10万吨，随着新增产能逐步释放，我们预计2022年产量有望达7万吨以上，连续翻番以上增长。
- ◆ **盈利预测：**预计公司2022-2024年归母净利润6.73/10.86/16.85亿元，同比增长128%/61%/55%，考虑碳纳米管加速渗透，行业高速发展，给予2022年60xPE，对应目标价174元，维持“买入”评级。
- ◆ **风险提示：**行业竞争超预期

图：2021年国内CNT导电浆料市场格局



图：2021年天奈科技客户结构



铝箔：行业格局稳定，龙头竞争优势领先

铝箔：新进入者产能投放推迟，行业供给紧平衡维持

- ◆ **铝箔行业紧平衡预计维持至22年年底，鼎胜新材龙头地位稳固，二线华北铝、万顺新材等23年开始起量。**当前电池铝箔行业出货主要集中于鼎胜新材、华北铝业、南山铝业、厦门厦顺等公司，行业集中度高，其中鼎胜22年市占率有望维持近50%左右，远远领先于行业竞争对手。受疫情影响、且电池级铝箔认证周期较长，导致行业内新增产能投产推迟，万顺新材、神火股份新增产能仍在认证爬坡过程中，此外华北铝业新增3万吨产能在试生产过程中，预计明年贡献增量。
- ◆ **钠离子电池预计2023年落地，铝箔单gwh用量提升，充分受益。**宁德时代发布第一代钠离子电池，公司预计2023年将形成基本产业链，由于铝与锂在低电位会发生合金化反应，锂离子电池只能选择铜做集流体，二钠离子电池正极的钠离子不会和铝箔发生反应，因此可以用较便宜的铝箔替代铜箔，铝箔单gwh用量有望翻倍增长，充分收益。

图 铝箔加工费（万元/吨）

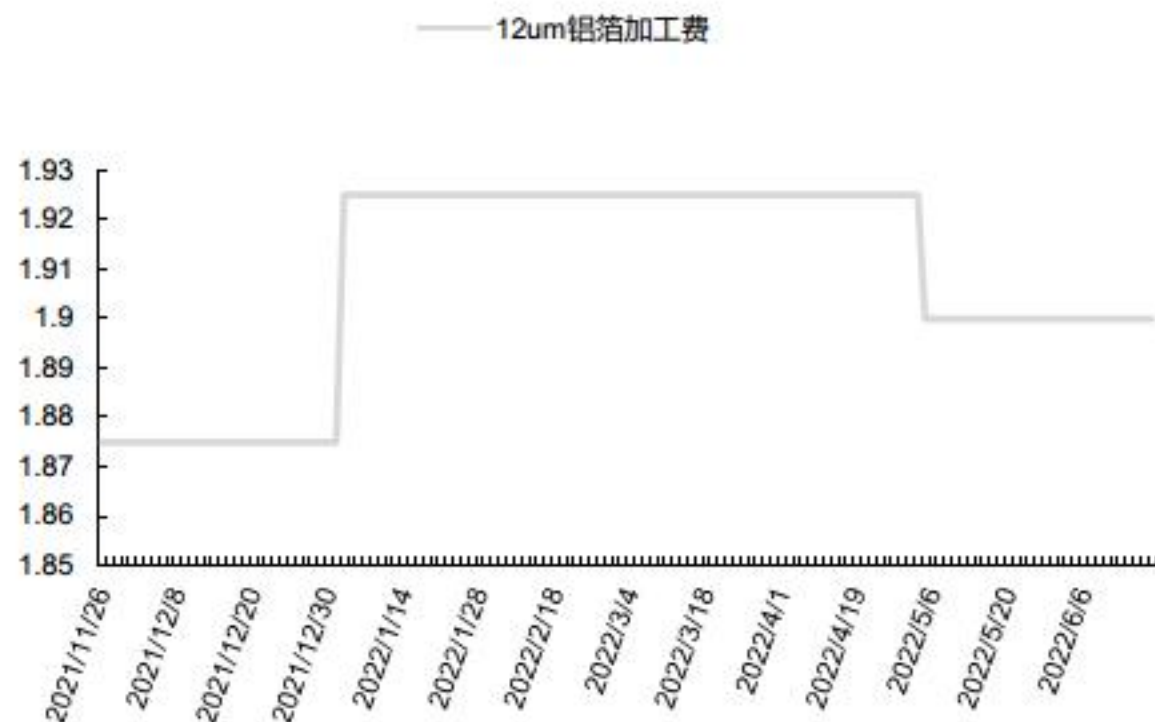


图 铝箔行业主要厂商出货预期（万吨）

	2021	2022E	同比	2023E	同比
鼎胜新材	5.5	12	118%	18	50%
华北铝业	3	3.5	17%	6	71%
南山铝业	2	2.5	25%	3	20%
万顺新材	-	1.5	-	4	167%
神火股份	-	1	-	1	0%
永杰新材	1	1	0%	1	0%
厦门厦顺	1	2	100%	2	0%
国内其他	1	2	100%	2	0%
海外其他	4	4	0%	4	0%
合计	17.5	29.5	69%	41	39%

- ◆ **鼎胜新材产能扩张加速，龙头地位稳固。** 21年出货81万吨，其中铝箔60万吨+（含食品箔、空调箔），22年预计电池箔、食品箔中的高附加值的双零铝箔占比达40%；22年电池箔产能15万吨，我们预计出货12万吨，23年18万吨，同比高增长。我们预计全球需求22年24万吨，23年35-36万吨，公司维持50%市占率，目标市占率扩大到60%-70%市占率，龙头地位稳固。
- ◆ **客户结构优秀，设备可实现转产，产能扩张领先行业。** 电池厂TOP20均为公司客户，主要为宁德、LG、三星、SK、远景、特斯拉等，客户结构优质。公司自主研发国产设备，行业独有，未来有望进入电池箔，且现有产线可快速转产电池箔，转产周期2-3个月，同行新增需要2-3年，产能扩张领先行业。

图 鼎胜新材电池铝箔出货预期（万吨）

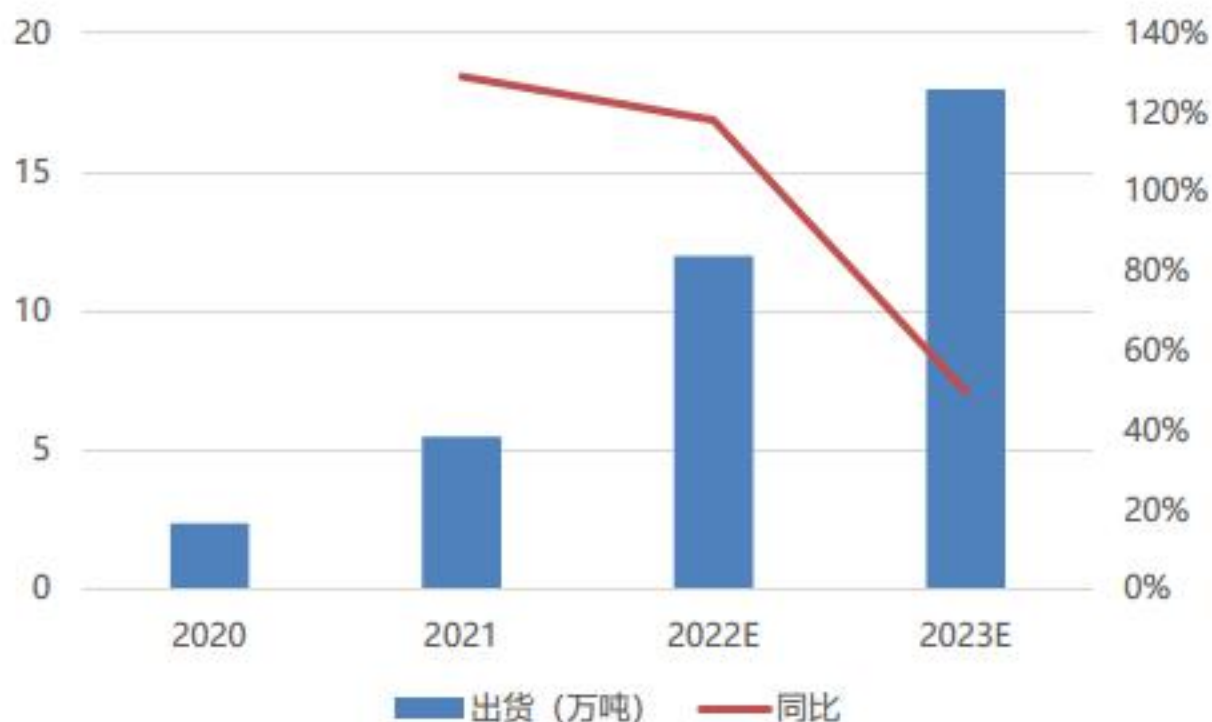
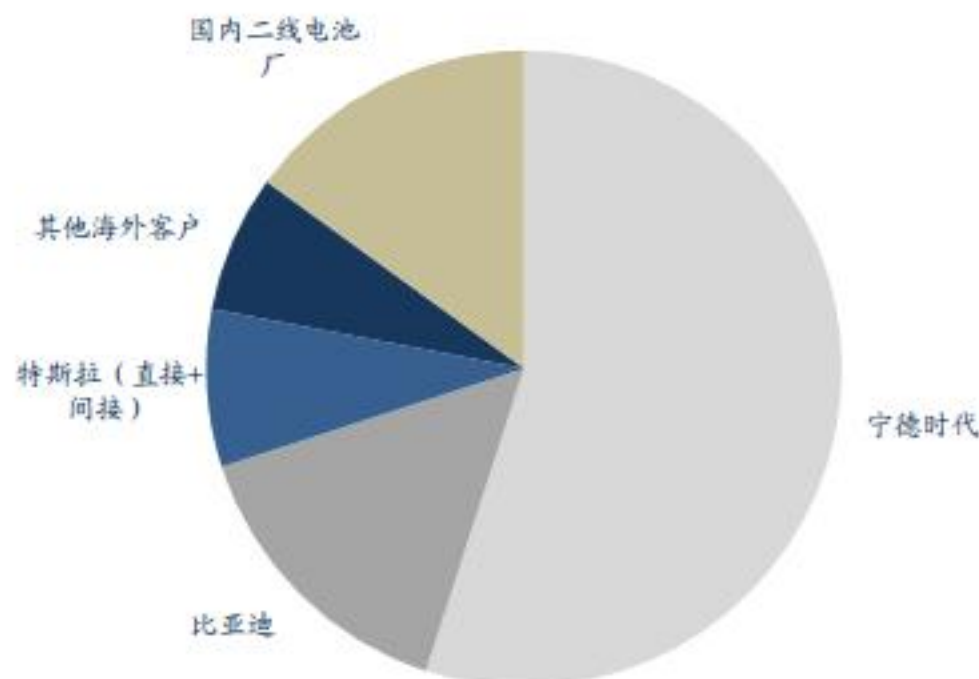


图 鼎胜新材2022年客户结构预期



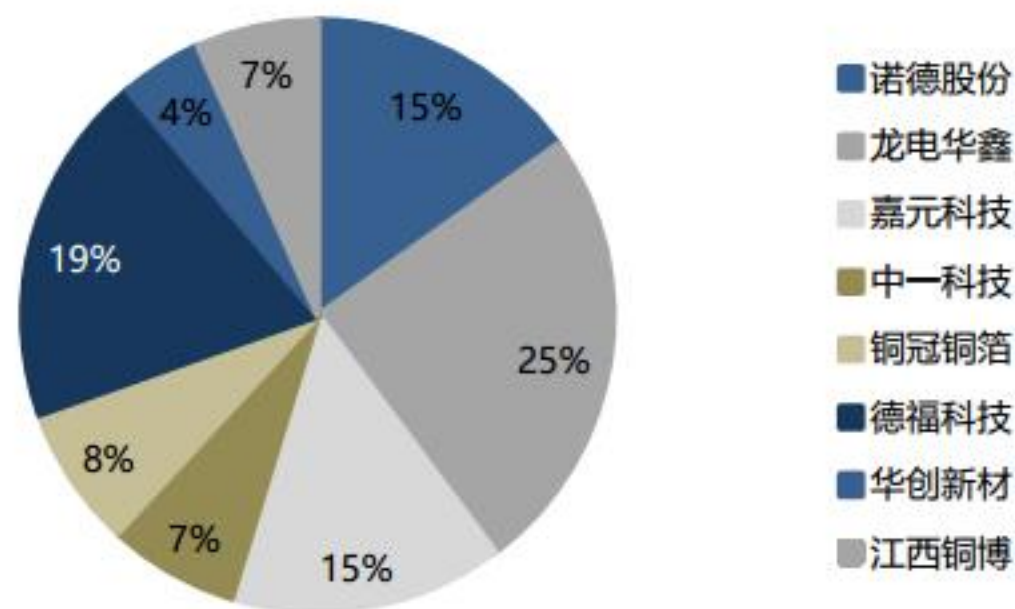
铜箔：供需格局阶段性过剩，加工费下滑

- ◆ **2022年1-5月产量同比高增。**2022年1-5月我国铜箔产量7.12万吨，同比+43.7%；2022年5月我国铜箔产量1.41万吨，同比+32.4%，环比-1.4%（为统一口径，计算铜箔总产量仅考虑诺德、龙电华鑫、嘉元、中一、铜冠铜箔5家厂商）。
- ◆ **22年1-5月龙电华鑫累计市占率最高。**2022年1-5月诺德股份产量1.55万吨，国内市占率15.1%；龙电华鑫产量2.52万吨，国内市占率24.6%；嘉元科技产量1.53万吨，国内市占率15.0%；中一科技产量0.73万吨，国内市占率7.1%；铜冠铜箔产量0.79万吨，国内市占率7.7%；德福科技产量1.97万吨，国内市占率19.3%；华创新材产量0.46万吨，市占率4.5%；江西铜博产量0.68万吨，市占率6.6%。

图 我国铜箔产量（诺德、龙电华鑫、嘉元、中一、铜冠铜箔产量合计）



图 2022年1-5月我国铜箔厂商产量结构



- ◆ **Q2受电池减产影响，供需格局阶段性反转，铜箔加工费下调3000元/吨左右。**疫情导致下游电池厂、终端车企消费同步走弱，带动铜箔供需阶段性反转，导致锂电铜箔市场加工费综合下滑3000元/吨左右，部分铜箔企业策略性减产，厂商可通过自身降本对冲部分影响。
- ◆ **5-6月需求恢复，加工费有望基本维持稳定。**5月起车企复工复产，需求拐点明确，随着锂电铜箔新增产能逐步释放，我们预计供需格局维持稳定，加工费预计维持之前水平，铜箔厂商可通过规模效应降本对冲加工费下调。

图 8um铜箔加工费、6um铜箔加工费下降

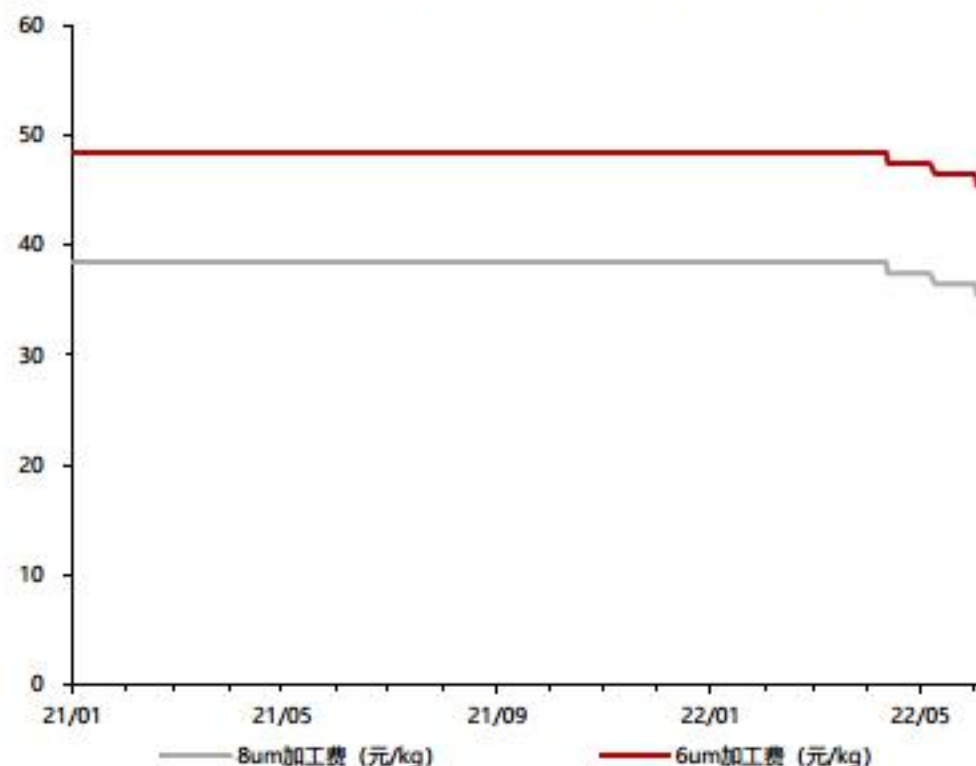


表 我们对全球锂电铜箔供需测算

	2019年	2020年	2021年	2022年E	2023年E
国内供给 (万吨)	14.0	19.7	31.3	53.0	89.8
国内需求 (万吨)	10.7	12.9	24.7	40.3	54.3
过剩 (万吨)	3.3	6.8	6.5	12.7	35.5
全球供给 (万吨)	21.0	28.5	44.4	71.1	106.7
全球需求 (万吨)	18.0	22.3	40.4	63.7	93.1
过剩 (万吨)	3.0	6.2	4.0	7.4	13.6
产能利用率		78%	91%	90%	87%

- ◆ **产能扩张提速，连续两年翻番增长，且超薄铜箔占比提升，产品结构优化。**2021年公司铜箔销量2.8万吨，同比增长74%，其中6um以下出货1.8万吨，同比增长139%，占比达到66%，同比提升18pct，其中4.5um铜箔占比20%左右，产品结构明显优化。我们预计公司22年有效产能超5.5万吨，可满产满销，同比近翻番，2023年有效产能达到11万吨。单吨净利方面，2021年公司铜箔单吨扣非净利润1.8万元/吨，同比增长75%，我们预计2022年锂电铜箔加工费维持高位，且随产品结构进一步优化，单吨利润有小幅提升空间；2023年行业供给紧张有所缓解，我们预计加工费小幅下降，整体盈利可控。
- ◆ **盈利预测：**我们预计22-24年营收为55.45/82.81/113.17亿元，同增97.76%/49.34%/36.66%，归母净利润为10.54/15.88/20.99亿元，同增91.62%/50.66%/32.21%，给予2022年25倍PE，对应目标价112.5元，给予“买入”评级。
- ◆ **风险提示：**新能源车销量不及预期，产品价格下降，原材料价格波动。

表 嘉元科技产能规划（万吨）

序号	厂区	对应募投项目	规格	设计产能情况（万吨）			
				2022E	2023E	2024E	2025E
1	广东梅州市梅县雁洋厂区	IPO募投项目：5000吨/年新能源动力电池用高性能铜箔技术改造项目	-	0.5	0.5	0.5	0.5
		原有项目		1.36	1.36	1.36	1.36
2	梅州市梅县区金象铜箔厂区	原有项目	-	0.24	0.24	0.24	0.24
3	广东梅州市梅县白渡厂区	IPO超募资金+可转债募集资金：年产1.5万吨高性能铜箔项目	双光6um及以下	1.5	1.5	1.5	1.5
4	江西赣州市龙南厂区	本次募投项目：江西嘉元科技有限公司年产2万吨电解铜箔项目	PCB铜箔	-	0.8	1.6	2
5	广东梅州市梅县白渡厂区	本次募投项目：嘉元科技园新增年产1.6万吨高性能铜箔技术改造项目	双光6um及以下	0.16	1.28	1.6	1.6
6	福建宁德福安市厂区	本次募投项目：年产1.5万吨高性能铜箔项目	双光6um及以下	0.15	1.13	1.5	1.5
7	山东嘉元厂区	原有项目	双光6um及以上	0.5	0.5	0.5	0.5
		本次募投项目：年产3万吨高精度超薄电子铜箔项目（二期）		0.1	1	1.3	1.5
合计产能			-	4.51	8.31	10.1	10.7

数据来源：嘉元科技公司公告，东吴证券研究所

- ◆ **公司产能扩张稳步推进，海外客户放量，产品结构优化。**公司2021年年底产能4.3万吨，惠州在建产能1.2万吨已完成调试，预计Q2完成爬坡，青海在建产能1.5万吨，预计Q2陆续投产，我们预计2022年公司有效产能5.5万吨以上，此外湖北黄石一期5万吨产能预计2023年下半年投产，投产后公司产能增至13.5万吨，产能扩张领先行业。产品结构来看，公司2021年4.5 μ m和4 μ m铜箔出货量占比提升至15%~20%，我们预计2022年占比将进一步提升至20%+。
- ◆ **2022年锂电铜箔中高端产能供给仍维持紧平衡。**据我们测算，2022年全球行业需求增长至65万吨，供给持续紧缺。供给端来看，诺德股份2022年新增2.7万吨产能，嘉元科技新增1.5万吨产能，整体行业新增产能有限，且4.5 μ m及6 μ m环节产能持续紧缺，2021年下半年起铜箔加工费已涨价0.5-1万元/吨，我们预计2022年加工费将维持高位。
- ◆ **盈利预测：**我们维持公司2022-2024年归母净利润8.12/10.69/14.29亿元，对应2022-2024年EPS为0.47/0.62/0.82元，同比增长100%/32%/34%。当前市值对应2022-2024年PE为18/14/10倍，给予2022年32xPE，对应目标价15.04元，维持“买入”评级。
- ◆ **风险提示：**价格不及预期。

表 诺德股份产能规划（万吨）

	2021A	2022E	2023E
青海基地	3.5	5.0	6.5
惠州基地	0.8	2.0	2.0
合计	4.3	7.0	8.5

上游：2022年碳酸锂供给紧平衡，下半年预计反弹

锂：2022年供给紧平衡，价格创历史新高

- ◆ **供给端：2022年锂供给相对刚性，供给紧平衡，我们预计新增280-300GWh左右供应能力：**我们预计2022年有效供给75万吨左右，其中盐湖提锂国内新增1万吨+，海外盐湖新增7-8万吨，云母提锂新增1万吨，矿石提锂新增5万吨+，中性估计2022全年新增有效供给我们预计17-20万吨，且2020-2021年行业消化了此前大量库存，按照单GWh0.07万吨碳酸锂用量测算，新增产能对应280-300GWh左右电池供应能力，行业供给紧平衡，碳酸锂价格我们预计持续上行。

图表：我们对碳酸锂供给测算（LCE，万吨）

海外盐湖		2020	2021E	2022E	2023E
ALB	智利Atacama	3.8	4.0	5.8	7.5
SQM	智利Atacama	6.5	9.6	14.0	18.0
Livent	阿根廷	2.1	2.1	2.3	3.0
ORC	阿根廷	1.2	1.3	1.8	2.5
LAC	阿根廷	0.0	0.0	0.5	3.0
合计		13.6	17.0	24.4	34.2
国内盐湖		2020	2021E	2022E	2023E
青海锂业	东台吉乃尔	0.7	0.8	0.8	0.8
青海锂资源		0.5	0.5	0.5	0.5
中信国安	西台吉乃尔	0.5	0.4	0.4	0.6
盐湖股份	察尔汗	1.3	2.5	3.5	4.0
藏格控股	察尔汗	0.5	0.8	0.8	0.8
恒信融		0.6	0.7	0.7	0.7
锦泰锂业	巴伦马海湖	0.3	0.3	0.3	0.3
五矿盐湖	一里坪	1.0	1.0	1.2	1.4
大华化工	大柴旦盐湖	0.3	0.5	0.6	0.6
西藏矿业	扎布耶	0.1	0.2	0.2	0.5
西藏城投	结则茶卡	0.2	0.2	0.2	0.2
合计		5.9	7.8	9.2	10.4
西澳锂矿		2020	2021E	2022E	2023E
Talison	天齐/ALB	9.0	12.0	16.5	19.0
Mt Marion	MIN/赣锋	5.6	5.6	5.6	5.6
Mt Cattlin	Galaxy	1.1	2.0	2.3	2.4
Pilbara		1.5	4.0	4.8	5.0
Altura		2.3	0.0	1.5	2.8
Bald Hill	Galaxy/江特	0.0	0.1	1.5	1.9
AMG	AMG	1.1	1.1	1.5	1.9
Wodgina	ALB/MIN	0.0	0.0	1.2	4.4
Sigma	SQM/Westfarmer	0.0	0.0	0.1	2.3
合计		20.6	24.9	35.0	48.3
国内锂云母/锂精矿		2020E	2021E	2022E	2023E
		6.0	6.9	8.0	10.8
供给总计（折合碳酸锂，万吨）		46.1	56.6	76.5	103.6

数据来源：各公司公告，东吴证券研究所测算

- ◆ **需求端：2022年全球电动车销量我们预计超990万辆，同比增长58%，考虑全球储能需求，对应接近300GWh左右电池增量。**我们预计2022年全球电动车销量超990万辆，同比+58%，电动化趋势明确。根据我们对装机口径测算，我们预计2022年全球电动车需求590GWh左右，考虑全球消费储能需求，我们预计全球锂电池需求超800GWh，同比增长54%，对应约300GWh电池增量。

图表：我们对全球碳酸锂供给需求测算（考虑库存损耗）

	2021	2022E	2023E
有效供给（折合碳酸锂，吨）	52.0	71.2	96.3
需求（折合碳酸锂，吨）	50.4	68.3	91.1
过剩	1.6	2.9	5.2
产能利用率	97%	96%	95%

图表：我们对全球碳酸锂需求测算

全球正极材料需求测算（分类型）	2021	2022E	2023E	2024E	2025E
全球三元正极需求（万吨）	55.2	72.7	98.6	138.5	196.2
全球钴酸锂正极需求（万吨）	11.2	11.1	11.3	11.4	11.4
全球磷酸铁锂正极需求（万吨）	37.0	76.3	121.5	186.2	271.8
全球锰酸锂正极需求（万吨）	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
全球正极材料需求合计（万吨）	147.4	218.3	310.2	446.8	636.4
-增速	69%	48%	42%	44%	42%
全球锂电池碳酸锂需求（万吨）	23.86	34.37	46.56	62.27	85.72
全球锂电池氢氧化锂需求（万吨）	7.13	10.86	17.19	29.17	43.75
全球电池用碳酸锂合计（折合碳酸锂当量，万吨）	30.11	43.90	61.64	87.86	124.11
-增速	63%	46%	40%	43%	41%
其他领域碳酸锂用量合计（万吨）	12.76	13.40	14.07	14.77	15.51
全球碳酸锂需求合计（万吨，折合碳酸锂当量）	50.40	68.28	91.12	124.60	170.64
-增速	43%	35%	33%	37%	37%

- ◆ **下半年为碳酸锂新增产能快速释放窗口期，预计Q3新增2万吨+有效产能，Q3供需维持紧平衡。**国内锂云母产能开始释放，海外澳矿、盐湖产能也陆续投产，考虑产能爬坡周期，以及上半年新增项目逐渐爬坡贡献增量，我们预计Q3新增锂盐产能2万吨以上，可以满足终端需求环比增长，Q3供需维持紧平衡，Q4供给预计环比新增2万吨+，碳酸锂供需平衡维持。
- ◆ **碳酸锂Q3起供需边际收紧，我们预计价格将上行，但预计总量可满足新增需求。**6月起下游需求恢复，供需边际收紧，价格小幅反弹1%至48万/吨，我们预计整体仍维持供给紧平衡，供给边际收紧，预计推动碳酸锂价格上行，总量可满足新增需求，紧缺预计维持至23年，23H2价格逐步恢复至正常水平。

表：碳酸锂新增产能投产情况（万吨）

公司/项目	类型	产能/万吨	计划投产时间
Altura	澳洲锂精矿	2.3	2022年Q3
Wodgina	澳洲锂精矿	3.1	2022年Q3
Orocobre	南美盐湖	2.5	2022年Q3
永兴材料	锂云母二期	1	2022年年中
科丰锂业	锂云母二期	1	2022年Q3
江特电机	锂云母技改增量	2	2022年Q3
金海锂业	国内盐湖	1	2022年Q4
合计		13	

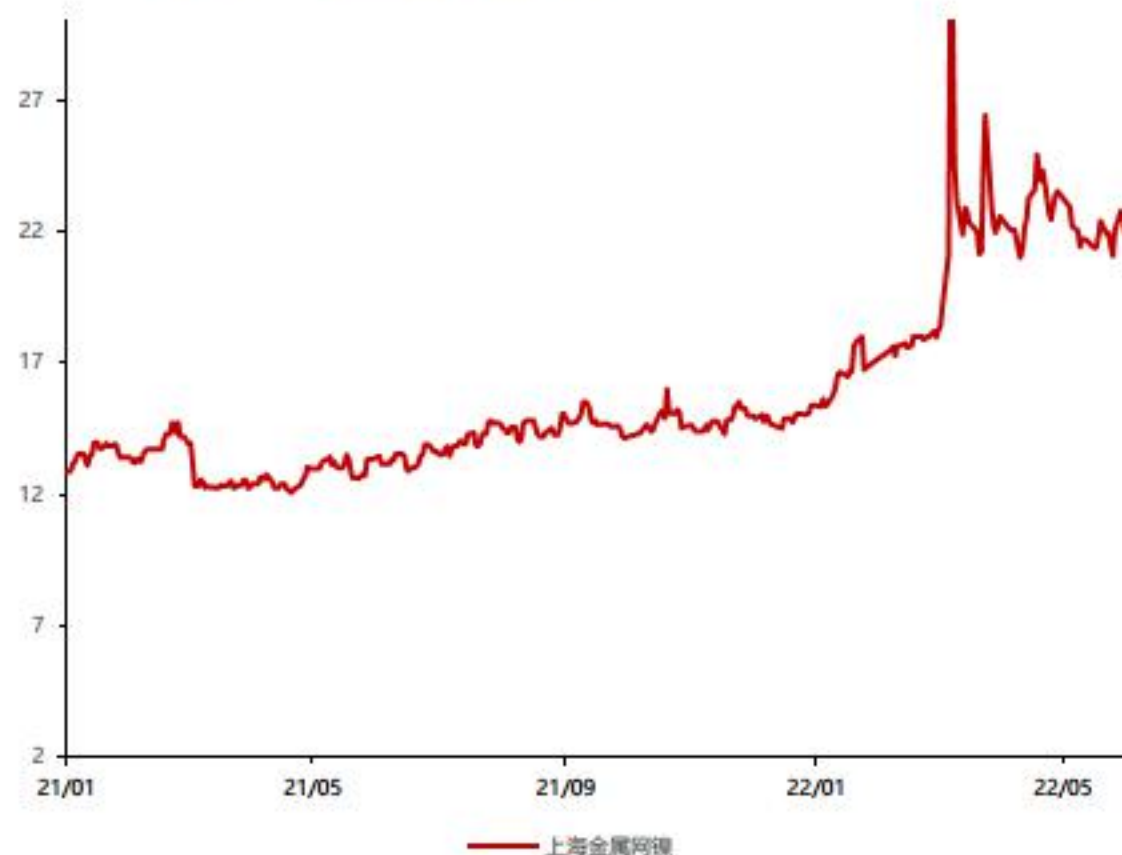
表：碳酸锂分季度环比新增供给（万吨）

公司/项目	类型	Q3环比增量 (万吨)	Q4环比增量 (万吨)
Altura	澳洲锂精矿	0.1	-
Mt Wodgina	澳洲锂精矿	0.1	-
Mt Bald	澳洲锂精矿	0.2	-
SQM	海外盐湖	1.0	-
Orocobre	海外盐湖	0.1	0.1
永兴材料	锂云母二期	0.25	-
科丰锂业	锂云母二期	0.1	-
江特电机	锂云母技改增量	0.05	-
川能动力	锂精矿	-	0.25
金海锂业	国内盐湖	-	0.15
其他		0.1	0.1
合计		2	0.6

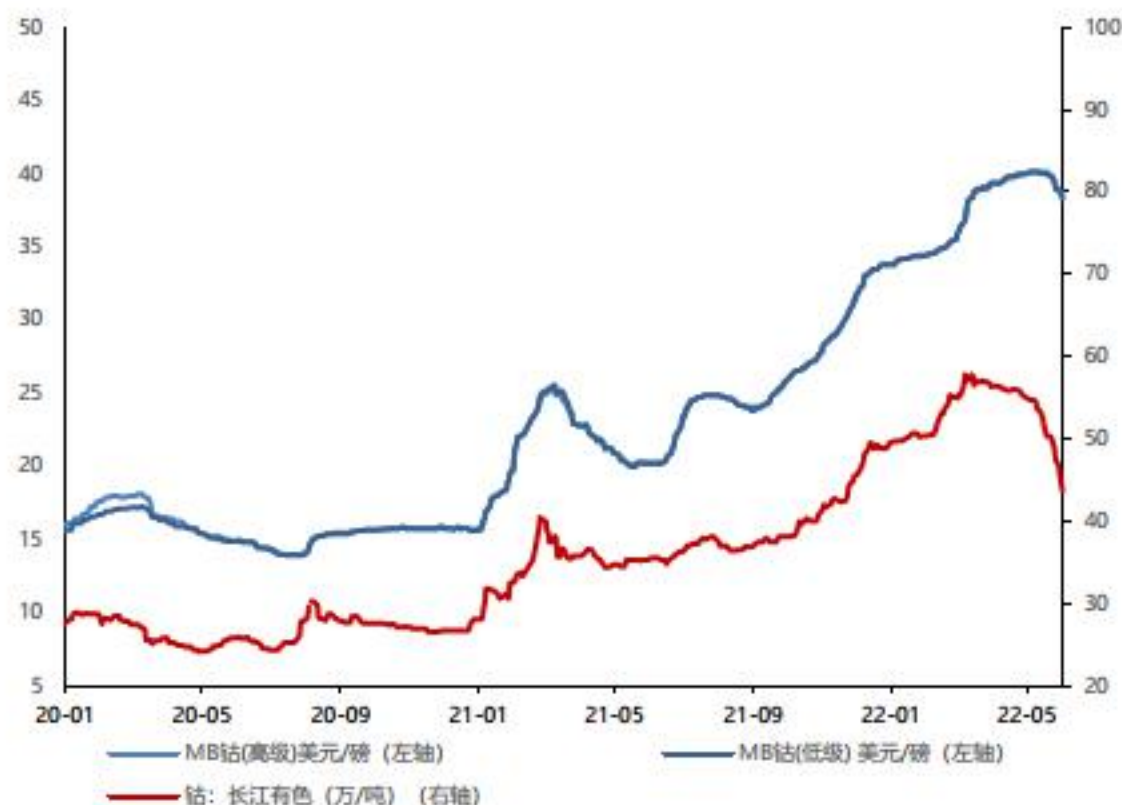
钴/镍：供需结构反转，预期H2价格震荡下行

- ◆ **钴、镍供需结构反转，价格震荡下跌。**不锈钢是镍的最大下游应用，在全球镍的消费占比可达68%。随着新能源汽车销量大幅增长，三元正极材料镍需求迅速增加，且高镍化趋势将进一步拉动金属镍需求，预计22年锂电池对金属镍需求32万吨，占比15%左右，镍整体供给充裕，但是受俄乌战争影响，市场对俄镍供应担忧，引起资本市场的投机性操作，金属镍3月起价格大幅上涨至30万/吨+，近期镍价震荡回落至20-22万/吨左右，Q3起印尼镍冶炼产能大规模释放，华友、中伟等新增产能落地，镍价后续有望逐步回落至15万/吨左右。此外，钴价由于海外钴金属需求不足，且国内部分厂家复工复产，供给有所增加，但下游合金市场复苏节奏缓慢，供需结构反转，价格由高点55万左右震荡下行至43.7万/吨，回到21年11月水平。

表：镍价走势（万元/吨）



表：钴价走势（万元/吨）



投资建议与风险提示

- ◆ **投资建议：**下半年超预期，继续强烈看好电动车板块，考虑盈利趋势和技术进步，第一条主线看好储能加持量利双升的电池，龙头**宁德时代、亿纬锂能、比亚迪、派能科技**，关注欣旺达、鹏辉能源、国轩高科、蔚蓝锂芯；第二条为紧缺、盈利稳定或向上的龙头：隔膜（**恩捷股份、星源材质**）、负极（**璞泰来、杉杉股份**，关注贝特瑞、中科电气）、前驱体（**中伟股份、华友钴业**）、结构件（**科达利**）、添加剂（**天奈科技**）、勃姆石（关注**壹石通**）；第三条为盈利下行但Q2盈利超预期估值低：电解液（**天赐材料、新宙邦**），三元（**容百科技、当升科技、振华新材**，关注长远锂科）、铁锂（**德方纳米**，关注龙蟠科技，富临精工）；第四为价格高位估值低的锂（关注**赣锋锂业、天齐锂业**等）、**铝箔**（关注**鼎盛新材**）、**铜箔**（**嘉元科技、诺德股份**）

表 相关公司估值表（截至2022年7月8日股价）

	名称	总市值 (亿元)	股价	归母净利润 (亿元)			PE			评级
				2022E	2023E	2024E	2022E	2023E	2024E	
电池	宁德时代	13,204	541	243.4	400.7	565.8	54	33	23	买入
	比亚迪	9,840	338	90.5	141.2	204.7	109	70	48	买入
	亿纬锂能	1,956	103	32.1	60.3	90.3	61	32	22	买入
	蔚蓝锂芯	219	21	10.06	15.87	20.70	22	14	11	买入
	派能科技	623	402	7.5	20.1	30.2	83	31	21	买入
隔膜	恩捷股份	2,159	242	50.1	71.4	96.8	43	30	22	买入
	星源材质	368	32	8.5	13.2	19.3	43	28	19	买入
正极	华友钴业	1,448	91	57.3	74.9	97.2	25	19	15	买入
	中伟股份	854	140	18.0	40.0	58.9	47	21	14	买入
	德方纳米	694	399	20.2	25.6	33.3	34	27	21	买入
	容百科技	642	143	18.1	28.2	40.2	36	23	16	买入
	振华新材	332	75	10.3	13.5	17.6	32	25	19	买入
	当升科技	529	105	26.0	35.0	42.3	20	15	13	买入
负极	璞泰来	1,172	84	31.1	45.1	63.6	38	26	18	买入
	杉杉股份	689	32	33.6	43.2	54.1	21	16	13	买入
	中科电气	197	27	7.5	11.0	15.1	26	18	13	买入
	贝特瑞	583	80	23.1	32.8	43.6	25	18	13	买入
电解液	天赐材料	1,203	63	55.7	72.1	92.4	22	17	13	买入
	新宙邦	380	51	19.9	26.4	37.4	19	14	10	买入
结构件	科达利	398	170	10.6	16.6	24.0	38	24	17	买入
导电剂	天奈科技	388	167	6.7	10.9	16.9	58	36	23	买入
铜箔	嘉元科技	199	85	10.5	15.9	21.0	19	13	10	买入
	诺德股份	209	12	8.1	10.7	14.3	26	20	15	买入

- **价格竞争超市场预期：**18年至今新能源汽车市场迅速发展，市场竞争日趋激烈。动力电池作为新能源汽车核心部件之一，吸引众多投资者通过产业转型、收购兼并等方式参与市场竞争，各大厂商产能扩大迅速，市场竞争十分激烈，市场平均价格逐年走低，压缩了公司的盈利水平。
- **原材料价格不稳定，影响利润空间：**原材料成本在整体成本中占比较高，原材料价格波动将会直接影响各板块的毛利水平。
- **投资增速下滑：**各板块投资开始逐渐放缓，对行业发展和核心技术的突破有直接影响。
- **疫情影响：**疫情影响海外需求不稳定因素。

东吴证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准，已具备证券投资咨询业务资格。

本研究报告仅供东吴证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议，本公司不对任何人因使用本报告中的内容所导致的损失负任何责任。在法律许可的情况下，东吴证券及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券并进行交易，还可能为这些公司提供投资银行服务或其他服务。

市场有风险，投资需谨慎。本报告是基于本公司分析师认为可靠且已公开的信息，本公司力求但不保证这些信息的准确性和完整性，也不保证文中观点或陈述不会发生任何变更，在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。

本报告的版权归本公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。如引用、刊发、转载，需征得东吴证券研究所同意，并注明出处为东吴证券研究所，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。

东吴证券投资评级标准：

公司投资评级：

买入：预期未来6个月个股涨跌幅相对大盘在15%以上；

增持：预期未来6个月个股涨跌幅相对大盘介于5%与15%之间；

中性：预期未来6个月个股涨跌幅相对大盘介于-5%与5%之间；

减持：预期未来6个月个股涨跌幅相对大盘介于-15%与-5%之间；

卖出：预期未来6个月个股涨跌幅相对大盘在-15%以下。

行业投资评级：

增持：预期未来6个月内，行业指数相对强于大盘5%以上；

中性：预期未来6个月内，行业指数相对大盘-5%与5%；

减持：预期未来6个月内，行业指数相对弱于大盘5%以上。

东吴证券研究所

苏州工业园区星阳街5号

邮政编码：215021

传真：（0512）62938527

公司网址：<http://www.dwzq.com.cn>

东吴证券 财富家园