

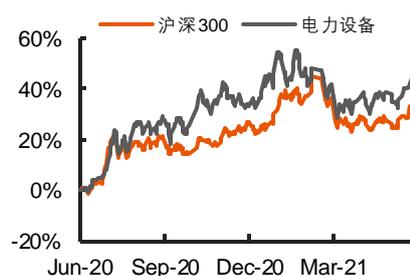
原材料涨价影响系列研究——电池产业链

材料普遍受益，电池短期承压

强于大市（维持）

投资要点

行情走势图



相关研究报告

《行业动态跟踪报告*电力设备*如何看待原材料价格上涨对低压电器企业的影响?》 2021-05-20
《行业动态跟踪报告*电力设备*20年业绩回顾&21年行业动态前瞻:电动车篇》 2021-05-09

证券分析师

朱栋 投资咨询资格编号
S1060516080002
021-20661645
zhudong615@pingan.com.cn

皮秀 投资咨询资格编号
S1060517070004
010-56800184
pixiu809@pingan.com.cn

王霖 投资咨询资格编号
S1060520120002
wanglin272@pingan.com.cn

研究助理

王子越 一般从业资格编号
S1060120090038
wangziyue395@pingan.com.cn

■ **电池材料环节普遍迎来涨价**：2020年下半年开始，随着需求端的强势复苏，电动车产业链上中游多个环节先后出现涨价。**正极方面**，目前三元材料价格较低点上涨超过30%，碳酸锂/硫酸钴区间涨幅均超过100%；磷酸铁锂正极涨幅超50%，主要由于上游碳酸锂的涨价，以及磷酸铁锂电池需求量大幅增长。**负极方面**，价格整体保持平稳，针状焦价格最高区间涨幅达70%，石墨化环节受到内蒙地区限电影响产能不足，引发价格上涨。**电解液方面**，价格从最低点普遍上涨超50%，六氟磷酸锂价格涨幅接近3倍；电解液此轮价格主要受到上游原材料产能紧缺导致价格上涨的支撑，其中六氟磷酸锂的价格传导是主因。**隔膜方面**，自20年三季度以来价格基本保持平稳，聚丙烯一年内价格上涨接近30%。**铜箔方面**，价格受到原材料铜的涨价影响，目前涨幅较低点上涨超过50%，铜价最高区间涨幅超过100%。

■ **一季度电池材料盈利普遍提升，电池盈利普遍下滑**：**正极方面**，1Q21头部三元企业的综合毛利率环比增加1-3pct，磷酸铁锂利润改善明显。**负极方面**，璞泰来石墨化产能释放，带动综合毛利率环比提升7.1pct至38%的历史高位；企业对于原材料价格的上涨转嫁能力有限，但可以通过提高产能利用率、提高石墨化自配率的方式降本并覆盖原材料成本的上涨，材料涨价对企业毛利率影响有限。**电解液方面**，六氟生产企业和拥有六氟的电解液厂商盈利改善更为显著，天赐一季度毛利率环比增加11.3pct；六氟生产企业的毛利率环比改善幅度都在12pct以上。**隔膜方面**，一季度综合毛利率不同程度提升，原材料涨价影响有限。**铜箔方面**，企业1Q21毛利率环比提升5-7pct。**电池方面**，动力类涨价有难度，一季度毛利率环比普遍下滑，消费类和圆柱小动力类电池提价更加顺畅，一季度材料库存水平较高的企业受影响相对较小。

■ **预计电池毛利率下半年继续承压**：21年一季度由于原材料库存受益，部分电池企业盈利能力受到的影响有限。但从二季度开始，随着低价原料库存的出清，电池环节的毛利率可能会受到较大影响，其中正极、电解液和铜箔将是成本上升最快的环节，涨价幅度20%-40%；而在销售端，动力电池企业想要通过涨价来缓解成本压力较为困难，预计电池价格保持不变，下半年电池毛利率或较20年下降4-5pct。下半年部分电池材料依然处于较为紧缺的状态，六氟紧缺程度将延续至22年上半年，电解液或将继续涨价；碳酸锂和钴需求支撑力度较强，有望带动正极价格维持强势；负极和隔膜后续或继续保持平稳；铜箔和铝箔价格有望稳中向上。下半年电池企业的盈利水平依然难言乐观，企业需要通过提价或者通过工艺改进降低制造费用等方式缓解盈利压力。



- **投资建议：**原材料涨价利好正极、电解液和铜箔，拥有一体化布局的企业具有更高的盈利弹性。强烈推荐当升科技，推荐新宙邦，关注容百科技、中伟股份、天赐材料。原材料涨价对负极和隔膜影响有限，龙头企业可通过其他环节化解，强烈推荐杉杉股份，推荐璞泰来，关注星源材质、中科电气、星源材质。原材料涨价对电池影响偏负面，电池企业将承受较大的盈利压力，但龙头企业能够通过工艺改进部分抵消材料涨价的负面影响，同时在行业高景气的背景下较为顺利地实现以量补价从而维持较高的利润规模。强烈推荐宁德时代、鹏辉能源，关注欣旺达、亿纬锂能。
- **风险提示：**1) **政策出台不及预期的风险：**目前全球电动车发展受政策的影响仍然较大，若后续刺激政策不达预期或者政策持续性不强，将对电动车的推广产生负面影响。2) **竞争激烈导致价格超预期下降的风险：**补贴持续退坡以及新增产能的不断投放，致使产业链各环节面临降价压力，近年来投资的不断涌入所形成的新增产能，将在未来一段时期加速洗牌。3) **技术路线快速变化的风险：**电池技术路线的快速转换可能带来固定资产大量减值的风险，预期回报率较不稳定。正极材料和电池环节的技术迭代速度较快，如果不持续投入研发，有可能被后续企业弯道超车。

正文目录

一、	电池材料环节普遍迎来涨价	5
二、	涨价对电池负面影响或在二季度显现	8
	2.1 一季度电池材料盈利提升	8
	2.2 材料价格有望继续维持强势，电池毛利率承压	10
三、	投资建议	12
四、	风险提示	12

图表目录

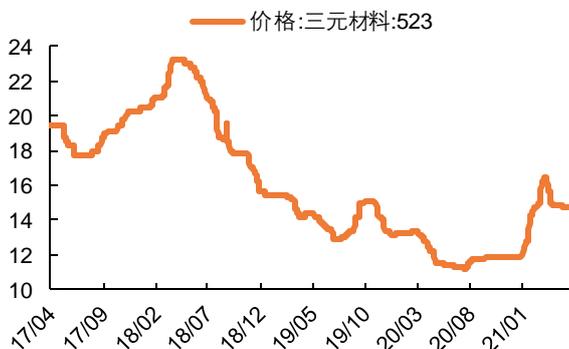
图表 1	NCM523 价格走势 单位：万元/吨	5
图表 2	磷酸铁锂正极价格走势 单位：万元/吨	5
图表 3	电池级碳酸锂价格走势 单位：万元/吨	5
图表 4	硫酸钴价格走势 单位：万元/吨	5
图表 5	硫酸镍价格走势 单位：万元/吨	6
图表 6	硫酸锰价格走势 单位：万元/吨	6
图表 7	国内负极价格走势 单位：万元/吨	6
图表 8	国内焦类价格走势 单位：万元/吨	6
图表 9	20 年三季度以来国内电解液价格情况 单位：万元/吨	7
图表 10	国内六氟价格走势 单位：万元/吨	7
图表 11	国内 DMC 价格走势 单位：万元/吨	7
图表 12	隔膜价格走势 单位：万元/吨	8
图表 13	国内 PP 价格走势 单位：万元/吨	8
图表 14	铜箔价格走势 单位：万元/吨	8
图表 15	国内铜价走势 单位：万元/吨	8
图表 16	正极企业综合毛利率 单位：%	9
图表 17	负极企业综合毛利率 单位：%	9
图表 18	电解液企业综合毛利率 单位：%	9
图表 19	隔膜企业综合毛利率 单位：%	9
图表 20	铜箔企业综合毛利率 单位：%	10
图表 21	电池企业综合毛利率 单位：%	10
图表 22	2020 年主要锂电材料环节单位均价 单位：万元/吨	10
图表 23	动力电池成本拆分及影响测算	11

一、 电池材料环节普遍迎来涨价

2020年下半年开始，随着需求端的强势复苏，电动车产业链上中游多个环节先后出现涨价。部分环节价格上涨主要由于该环节产能扩张的速度慢于需求复苏导致供需失衡，如碳酸锂、六氟磷酸锂、VC、磷酸铁锂等，部分环节的涨价主要受到原材料涨价的带动，如正极、电解液、负极等。

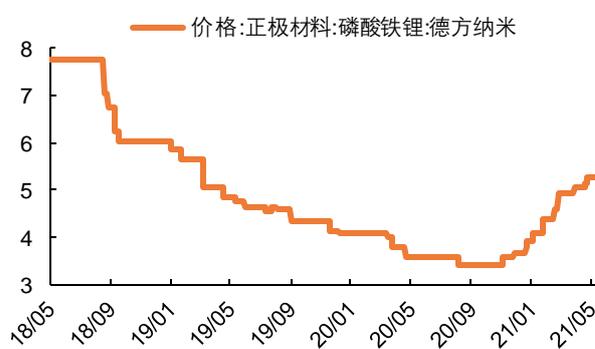
- **正极材料：**根据 wind 数据，NCM523 的价格低点出现在 20 年 7 月下旬，阶段高点为 21 年 3 月中旬，期间涨幅达到 46%；目前价格在 15 万元左右，较低点上涨超过 30%。三元材料价格上涨主要受到上游钴锂涨价的带动，电池级碳酸锂由单吨 4 万元涨至 9 万元，区间涨幅达 125%；硫酸钴由单吨 4.6 万元涨至 9.5 万元，区间涨幅超过 100%；硫酸镍由单吨 2.6 万元涨至 3.8 万元，区间涨幅接近 50%。磷酸铁锂正极从 20 年 9 月最低 3.4 万元上涨至目前最高 5.25 万元，涨幅超过 50%，主要由于上游碳酸锂的涨价，以及磷酸铁锂电池需求量大幅增长。

图表1 NCM523 价格走势 单位：万元/吨



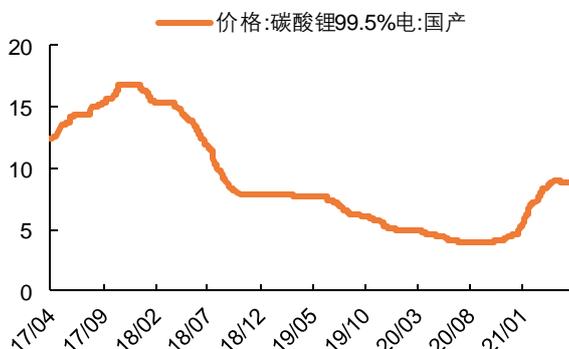
资料来源：wind，平安证券研究所

图表2 磷酸铁锂正极价格走势 单位：万元/吨



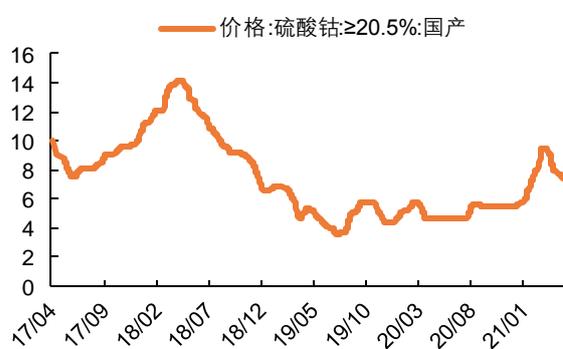
资料来源：wind，平安证券研究所

图表3 电池级碳酸锂价格走势 单位：万元/吨



资料来源：wind，平安证券研究所

图表4 硫酸钴价格走势 单位：万元/吨



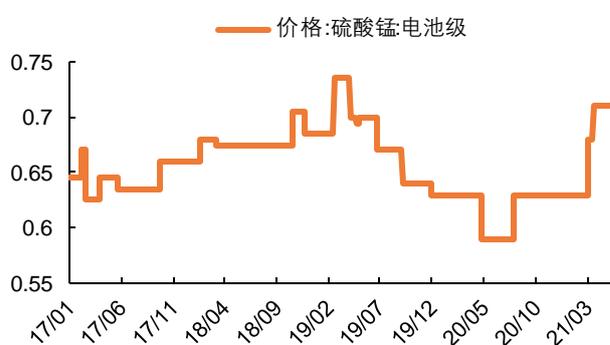
资料来源：wind，平安证券研究所

图表5 硫酸镍价格走势 单位：万元/吨



资料来源：wind，平安证券研究所

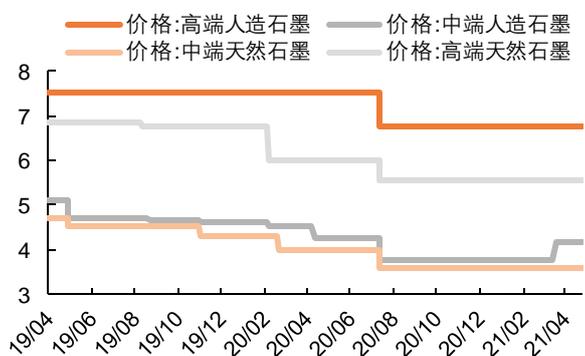
图表6 硫酸锰价格走势 单位：万元/吨



资料来源：wind，平安证券研究所

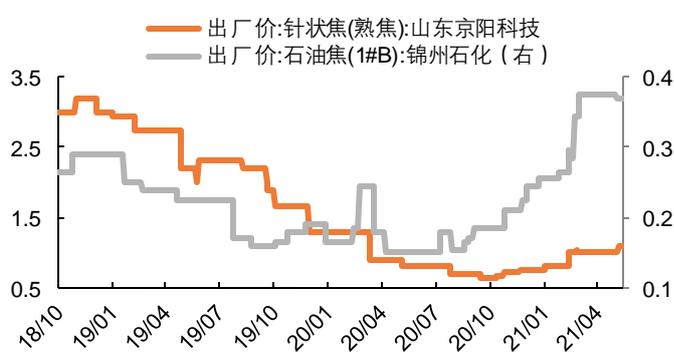
- **负极材料：**20年下半年以来，除了部分需求较为旺盛的中端人造石墨价格有小幅调涨之外，负极材料价格整体保持平稳。原材料方面，针状焦价格从20年9月下旬开始上涨，目前上涨至最高价1.1万元/吨，最高区间涨幅达70%，上涨主要由于前期价格下跌导致产能出清，20年下半年库存消化见底；石油焦价格从20年年中开始上涨，最高价涨至0.38万元/吨，区间涨幅150%；石墨化环节受到内蒙地区限电影响产能不足，引发价格上涨。

图表7 国内负极价格走势 单位：万元/吨



资料来源：wind，平安证券研究所

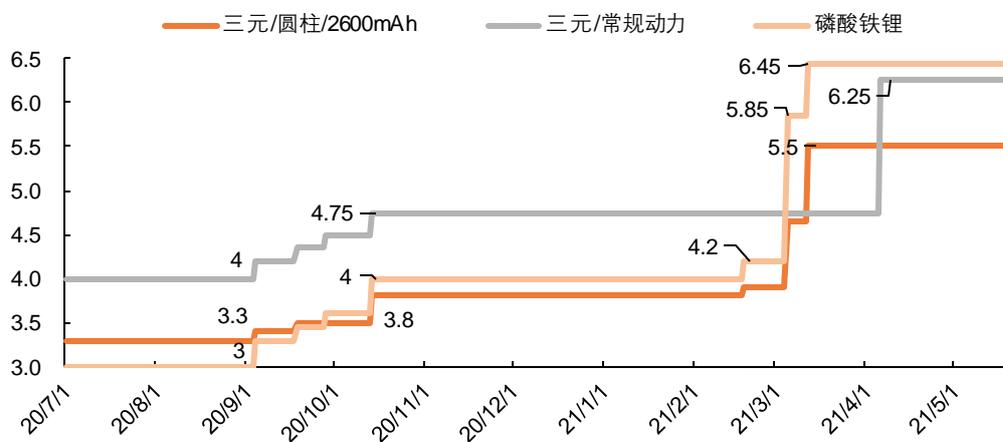
图表8 国内焦类价格走势 单位：万元/吨



资料来源：wind，平安证券研究所

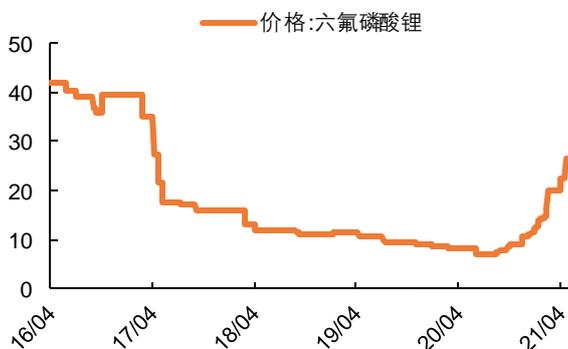
- **电解液：**电解液价格从20年三季度开始走出低谷，价格从最低点普遍上涨超50%，其中需求旺盛的磷酸铁锂电解液价格涨幅超过100%。原材料方面，六氟磷酸锂价格由20年8月不到7万元上涨至目前的26.5万元，涨幅接近3倍；DMC由20年7月初的0.53万元上涨至最高1.43万元，区间涨幅170%，受季节性需求波动的影响，目前价格回落至上涨前水平。电解液此轮价格主要受到上游原材料产能紧缺导致价格上涨的支撑，其中六氟磷酸锂的价格传导是主因，溶剂和添加剂虽然也有不同程度涨价，但边际影响较弱。

图表9 20年三季度以来国内电解液价格情况 单位：万元/吨



资料来源：鑫椏锂电，平安证券研究所

图表10 国内六氟价格走势 单位：万元/吨



资料来源：wind，平安证券研究所

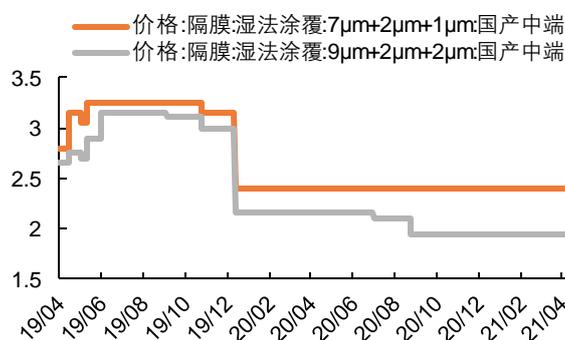
图表11 国内DMC价格走势 单位：万元/吨



资料来源：wind，平安证券研究所

- **隔膜**：隔膜价格长期以来维持单边下跌的趋势，自20年三季度以来基本保持平稳，近期有部分厂家针对部分客户调价。原材料方面，聚丙烯跟随大宗原材料涨价，一年内价格上涨接近30%。

图表12 隔膜价格走势 单位:万元/吨



资料来源:wind, 平安证券研究所

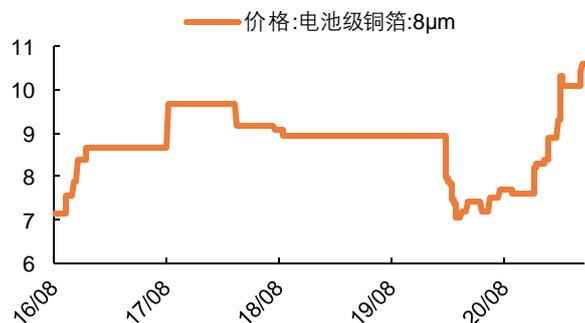
图表13 国内PP价格走势 单位:万元/吨



资料来源:wind, 平安证券研究所

- **铜箔:** 铜箔价格受到原材料铜的涨价影响, 20年二季度开始价格底部上涨, 目前价格创新高, 涨幅较低点上涨超过 50%。铜价自 20 年 4 月份开始上涨, 最高区间涨幅超过 100%。

图表14 铜箔价格走势 单位:万元/吨



资料来源:wind, 平安证券研究所

图表15 国内铜价走势 单位:万元/吨



资料来源:wind, 平安证券研究所

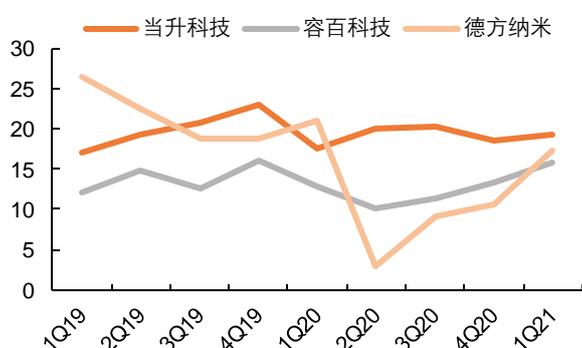
二、涨价对电池负面影响或在二季度显现

2.1 一季度电池材料盈利提升

正极: 磷酸铁锂盈利改善明显。正极企业的盈利普遍改善, 1Q21 头部三元企业的综合毛利率环比 4Q20 有 1-3pct 的增加; 磷酸铁锂利润改善明显, 德方纳米一季度综合毛利率达到 17.4%, 环比增加 6.8pct。

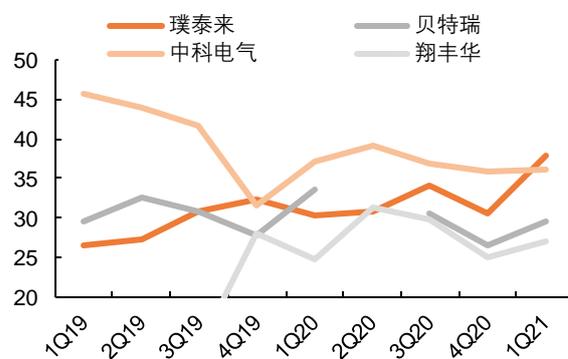
负极: 石墨化提升盈利水平。负极企业 1Q21 的综合毛利率普遍改善, 璞泰来石墨化产能释放, 带动综合毛利率环比提升 7.1pct 至 38%的历史高位。尽管负极企业对于原材料价格的上涨转嫁能力有限, 但负极行业原材料成本占比不高, 企业可以通过提高产能利用率、提高石墨化自配率的方式降本并覆盖原材料成本的上涨, 因此原材料涨价对企业毛利率影响有限。

图表16 正极企业综合毛利率 单位：%



资料来源: wind, 平安证券研究所

图表17 负极企业综合毛利率 单位: %

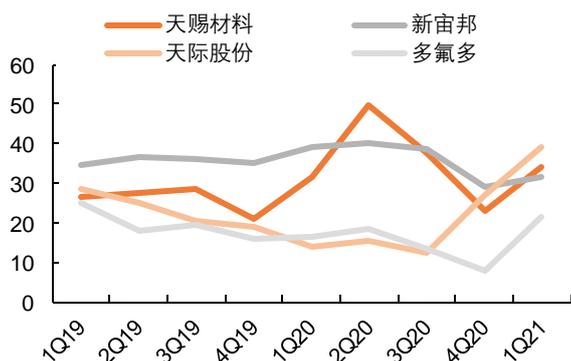


资料来源: wind, 平安证券研究所

电解液：六氟贡献盈利弹性。电解液企业 1Q21 的综合毛利率提升，尤其是六氟生产企业以及拥有六氟的电解液厂商盈利改善更为显著。天赐一季度毛利率超过 34%，环比增加 11.3pct；六氟生产企业的毛利率环比改善幅度都在 12pct 以上；相比较而言，新宙邦综合毛利率环比增加 2.4pct 左右。

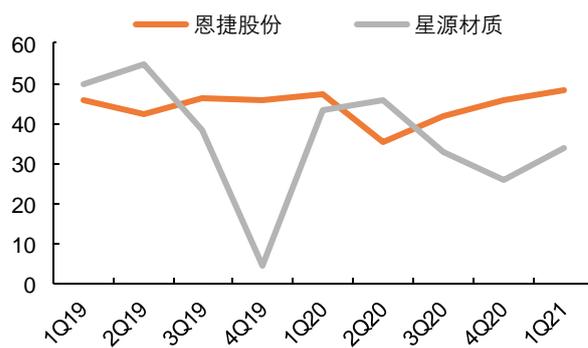
隔膜：原材料涨价影响有限。隔膜企业 1Q21 综合毛利率不同程度提升，恩捷股份毛利率 48.5%，环比增加 2.9pct；星源材质毛利率 34%，环比提升 8.1pct，产能利用率的快速提升对毛利率贡献较多。隔膜成本中制造费用占比较大，原材料上涨对其盈利影响较有限。

图表18 电解液企业综合毛利率 单位: %



资料来源: wind, 平安证券研究所

图表19 隔膜企业综合毛利率 单位: %



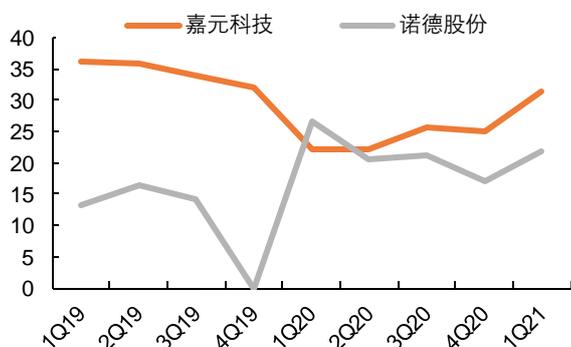
资料来源: wind, 平安证券研究所

铜箔：铜价上涨推动盈利提升。铜箔企业 1Q21 毛利率环比提升 5-7pct，与正极和电解液类似，铜箔行业的成本加成的定价属性较强，在原材料上涨的周期中能够获得更大的盈利空间。

电池：动力类涨价有难度，毛利率承压。电池企业 1Q21 毛利率环比普遍下滑，宁德时代和亿纬锂能环比下滑 1pct 左右，国轩高科基本持平，孚能科技下降明显，欣旺达和鹏辉能源则有所提升。原

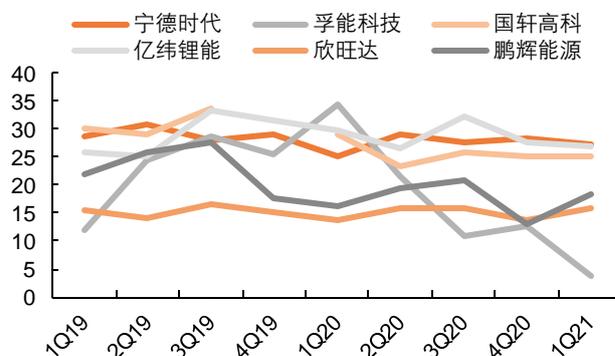
材料涨价对不同出货结构和原材料库存水平的企业影响有所差异，消费类和圆柱小动力类电池提价更加顺畅，一季度库存水平较高的企业受影响相对较小。

图表20 铜箔企业综合毛利率 单位：%



资料来源: wind, 平安证券研究所

图表21 电池企业综合毛利率 单位：%

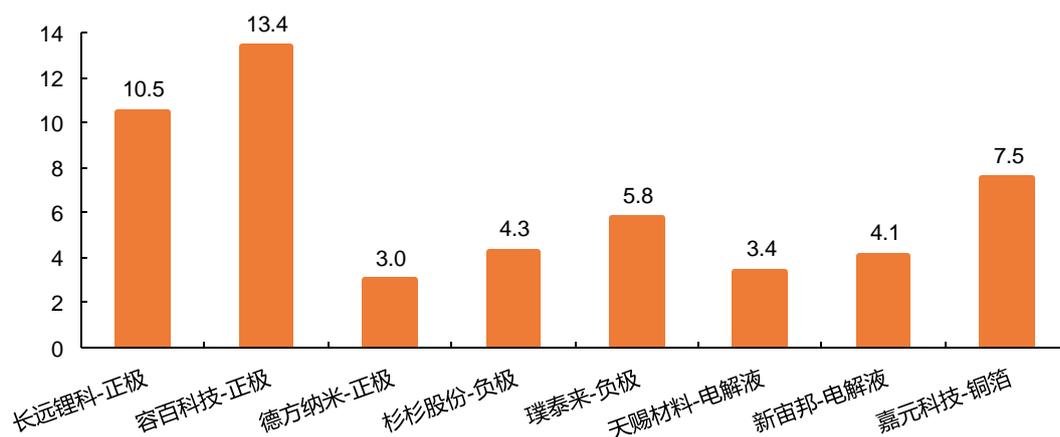


资料来源: wind, 平安证券研究所

2.2 材料价格有望继续维持强势，电池毛利率承压

我们以锂电池代表性企业相关财务数据作为参考，对电池成本进行拆分。再依据当前各电池材料价格对电池成本和毛利率进行测算，以观察电池材料成本上涨对电池环节盈利能力的影响。

图表22 2020年主要锂电材料环节单位均价 单位：万元/吨



资料来源: 公司年报, 平安证券研究所

预计 2H21 电池毛利率或降至 22%左右, 参照 2020 年动力电池系统价格在 0.9 元/Wh, 毛利率 26%。21 年一季度由于部分厂商获得原材料库存受益, 盈利能力受到的影响有限。但从二季度开始, 随着低价原料库存的出清, 电池环节的毛利率可能会受到较多影响, 其中正极、电解液和铜箔将是成本上升最快的环节, 涨价幅度对应 20%-40%; 而在销售端, 从过往来看动力电池企业想要通过涨价来

缓解成本压力较为困难，预计电池价格将保持不变，下半年电池毛利率或将触及 22%，较 20 年下降 4-5pct。

图表 23 动力电池成本拆分及影响测算

2020						2H21					
项目	单价	单位	用量	单位	成本(元/kWh)	项目	单价	单位	用量	单位	成本(元/kWh)
正极	8	万元/吨	1.88	kg/kWh	150.4	正极	9.7	万元/吨	1.95	kg/kWh	189.2
人造石墨	4.5	万元/吨	1	kg/kWh	45.0	人造石墨	4.5	万元/吨	1	kg/kWh	45.0
电解液	3.5	万元/吨	1.3	kg/kWh	45.5	电解液	4.5	万元/吨	1.3	kg/kWh	58.5
湿法隔膜	2.3	元/平米	20	平米/kWh	46.0	湿法涂覆隔膜	2.3	元/平米	20	平米/kWh	46.0
正极铝箔	22	元/kg	0.72	kg/kWh	15.8	正极铝箔	30	元/kg	0.72	kg/kWh	21.6
负极铜箔	75	元/kg	0.8	kg/kWh	60.0	负极铜箔	100	元/kg	0.8	kg/kWh	80.0
其他材料					157.9	其他材料					150.0
原材料成本合计					520.6	原材料成本合计					580.3
直接人工					45.4	直接人工					30.0
制造费用					100.0	制造费用					80.0
成本合计					666.0	成本合计					700.3
价格					900.0	价格					900.0
毛利率					26.0%	毛利率					22.2%

资料来源：公司年报，平安证券研究所

21年下半年电池盈利压力依然较大。下半年部分电池材料依然处于较为紧缺的状态，如电解液环节，受到扩产周期较长的影响，六氟紧缺程度将延续至 22 年上半年，年内价格将维持强势，并有望继续上涨突破 30 万元，带动电解液继续涨价；正极环节，碳酸锂和钴需求支撑力度较强，有望带动正极价格维持强势；负极和隔膜环节，目前有部分厂家已经或者在酝酿涨价，但幅度有限，预计后续会继续保持平稳；集流体方面，铜铝供需基本面良好，所处流动性充裕，库存也处于相对较低水平，价格仍有较强的支撑，铜箔和铝箔价格有望稳中向上。因此从主要原材料的价格趋势来看，下半年电池企业的盈利水平依然难言乐观，企业需要通过提价或者工艺改进降低制造费用等方式缓解盈利压力。

■ 对产业的影响传递

二季度以来，终端走访了解到的信息，不约而同提到的一个关键词，是保供应，反映了下游电池装机需求的旺盛，以及上游部分环节缺货涨价所催生的囤买效应。展望后市，除去缺芯的潜在影响以外，终端需求的增长正加速涌现，无论是在中高端还是经济型市场，新车型、新创意的持续推出让电动车的受众面不断扩大，根系不断生长。

量的强确定性下，产业分层愈发明显。在高景气的当下，紧俏资源会优先流向头部企业，后位次企业面临缺货、涨价、现结等制约，在售价端难以上移的情境下，头部电池企业可以通过规模效应、

账期优势、产品高端化等方式来有效对冲上游材料成本上升的影响，而中小型企业则诸多被动，有稳定现金流、价格传递较顺畅的业务比如消费电子等做支撑的企业则相对占优。

放长来看，上一轮价格的普涨是在 15、16 年，起于国内电动车市场从几万台向几十万台的增长拉动，本轮材料价格的上涨始于 20 年，欧洲市场的启动为产业链带来了一场盛宴，宴席刚刚开场，产业正从百万辆向千万辆级跃变，这一轮的产能扩建将匹配未来的产业格局，企业的规模化将是更多的胜负手。

三、 投资建议

原材料涨价利好正极、电解液和铜箔。原材料涨价对于原材料成本占比较高、成本加成定价属性较强的环节影响偏正面，主要包括正极、电解液、铜箔、铝箔等，此类品种价格传导比较顺利，产品涨价能够基本覆盖原材料价格上涨；此外，拥有一体化布局的企业具有更高的盈利弹性。强烈推荐当升科技，推荐新宙邦，关注容百科技、中伟股份、天赐材料。

原材料涨价对负极和隔膜影响有限，龙头企业可通过其他环节化解。负极和隔膜环节涨价幅度有限，焦类和石墨化价格上涨对负极企业的盈利影响偏负面，但企业可以通过提高石墨化自配率抵消甚至超过原材料涨价的影响；隔膜中原材料成本占比较低，材料涨价对隔膜企业影响有限，龙头公司能够通过规模化生产降低成本。强烈推荐杉杉股份，推荐璞泰来，关注中科电气、星源材质。

原材料涨价对电池影响偏负面。原材料价格的上涨在电池和车企之间分担，由于车企的强势地位，电池企业将承受较大的盈利压力。龙头企业能够通过工艺改进部分抵消材料涨价的负面影响，同时在行业高景气的背景下较为顺利地实现以量补价维持较高的利润规模。强烈推荐宁德时代、鹏辉能源，关注欣旺达、亿纬锂能。

四、 风险提示

- 1) 政策出台不及预期的风险：**目前全球电动车发展受政策的影响仍然较大，若后续刺激政策不达预期或者政策持续性不强，将对电动车的推广产生负面影响。
- 2) 竞争激烈导致价格超预期下降的风险：**补贴持续退坡以及新增产能的不断投放，致使产业链各环节面临降价压力，近年来投资的不断涌入所形成的新增产能，将在未来一段时期加速洗牌。
- 3) 技术路线快速变化的风险：**电池技术路线的快速转换可能带来固定资产大量减值的风险，预期回报率较不稳定。正极材料和电池环节的技术迭代速度较快，如果不持续投入研发，有可能被后续企业弯道超车。

平安证券研究所投资评级：

股票投资评级：

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

行业投资评级：

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

公司声明及风险提示：

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

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

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

市场有风险，投资需谨慎。

免责声明：

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

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

平安证券可发出其它与本报告所载资料不一致及有不同结论的报告。本报告及该等报告反映编写分析员的不同设想、见解及分析方法。报告所载资料、意见及推测仅反映分析员于发出此报告日期当日的判断，可随时更改。此报告所指的证券价格、价值及收入可跌可升。为免生疑问，此报告所载观点并不代表平安证券的立场。

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

平安证券股份有限公司 2021 版权所有。保留一切权利。

平安证券

平安证券研究所

电话：4008866338

深圳

深圳市福田区福田街道益田路 5023 号平安金融中心 B 座 25 层
邮编：518033

上海

上海市陆家嘴环路 1333 号平安金融大厦 26 楼
邮编：200120
传真：(021) 33830395

北京

北京市西城区金融大街甲 9 号金融街中心北楼 15 层
邮编：100033