

行业周度报告

化工

可降解塑料原材料价格持续上升，半导体硅片需求
续创历史新高

2021年11月21日

评级 领先大市

评级变动: 维持

行业涨跌幅比较



%	1M	3M	12M
化工	-4.28	-3.11	42.14
沪深300	-0.77	1.12	-2.30

周策

执业证书编号: S0530519020001
zhouce@cfzq.com

分析师

0731-84779582

相关报告

- 《化工: 化工新材料行业周跟踪: 金丹科技入选制造业单项冠军, 美对华禁令持续升级倒逼半导体国产化率提升》 2021-11-17
- 《化工: 化工新材料行业周跟踪: 国内首条5000t/a PHA 即将建设, 硅晶圆高需求带动上游材料需求旺盛》 2021-11-08
- 《化工: 化工新材料行业周跟踪: 碳酸锂持续创新高, 盐湖提锂性价比凸显》 2021-11-02

重点股票	2020		2021E		2022E		评级
	EPS	PE	EPS	PE	EPS	PE	
金丹科技	0.66	72.98	0.75	64.56	1.96	24.71	推荐
蓝晓科技	0.92	59.6	1.42	39.49	1.91	28.67	推荐
南大光电	0.21	133.73	0.32	90.52	0.32	89.5	谨慎推荐
江化微	0.24	98.88	0.67	35.85	0.98	24.7	谨慎推荐
彤程新材	0.7	44.81	0.86	36.49	1.3	24.13	谨慎推荐

资料来源: 同花顺 iFinD, 财信证券

投资要点:

- 新材料行业指数本周跑输上证综指 2.59 个百分点。本周 (2021.11.15-2021.11.19, 下同) 新材料行业指数下跌 1.81%, 跑输上证综指 2.59 个百分点, 跑输创业板指 1.40 个百分点; 截止至 2021.11.19, 近一年新材料行业指数累计上涨 71.04%, 跑赢上证综指 65.17 个百分点, 跑赢创业板指 41.79 个百分点。
- 新材料各细分板块周行情。可降解材料方面, PLA 和 PBAT 价格维持稳定。截止至 11.19 日, PLA 平均报价为 25000 元/吨, 价格与上周五持平, PBAT 平均报价为 23500 元/吨, 价格与上周五持平。半导体材料方面, 本周半导体材料下跌, 截止至 11 月 19 日, 申万半导体材料指数收盘于 10670.57 点, 环比上周五 11534.05 点下跌 7.49%。美国费城半导体指数收盘于 3912.00 点, 环比上周五 3794.50 点上涨 3.10%。锂电新材料方面, 本周磷酸铁锂报价 8.80 万元/吨, 创历史新高; 2021 年 10 月, 磷酸铁锂电池共计装车 8.4GWh, 同比上升 249.5%, 环比下降 11.6%, 磷酸铁锂电池连续四个月在装车量方面领先于三元电池。
- 新材料板块及个股推荐。给予行业“领先大市”评级; 我们建议从以下四条主线寻找投资机会: 1、可降解材料板块。可降解材料是我国政策的热点, 目前来说最为成熟并可能大规模推广的是 PLA 与 PBAT 材料, 建议关注具备 PLA 丙交酯核心技术的金丹科技和中粮科技, 具备 PBAT 一体化产业链的恒力石化, 具备巴斯夫 PBAT 核心专利的彤程新材。2、半导体材料板块。半导体材料国产化是大势所趋, 建议关注上游半导体材料细分板块优质公司, 包括半导体光刻胶领域: 目前我国唯一具备 ArF 光刻胶生产能力的南大光电, 布局半导体光刻胶全产业链的晶瑞股份, 以及 KrF 光刻胶优质企业彤程新材以及国产光刻胶优质公司上海新阳等; 电子特气领域的细分头部企业南大光电, 雅克科技, 华特气体、金宏气体等; 湿电子化学品龙头公司江化微等。3、新能源锂电板块。随着磷酸铁锂装回量占比的回升, 上游原材料的磷酸需求将快速上涨, 建议关注磷化工相关企业如兴发集团、云图控股、新洋丰、云天化等标的。4、盐湖提锂板块。预计未来我国盐湖提锂主

流的技术是吸附法、膜法和萃取法，从当前时点来看，蓝晓科技的吸附法提锂已经在藏格和锦泰中运用且效果较好，重点推荐蓝晓科技。同时，建议关注膜法标的久吾高科和三达膜，萃取法标的新化股份。

- **风险提示：政策不及预期；原材料价格波动；宏观经济增速放缓下游需求不及预期；中美贸易摩擦加剧造成下游需求增速放缓。**

内容目录

1 本周新材料板块行情	4
1.1 板块行情回顾	4
1.2 板块估值回顾	5
2 重点行业跟踪	6
2.1 可降解材料：可降解塑料原材料价格持续上涨，成本高企提升推广难度	6
2.2 半导体材料：全球半导体硅片需求续创历史新高	11
2.3 新能源锂电材料：10月磷酸铁锂装机量持续高增	14
2.4 盐湖提锂耗材：碳酸锂价格持续创新高，盐湖提锂性价比凸显	15
3 行业核心观点	16
4 风险提示	17

图表目录

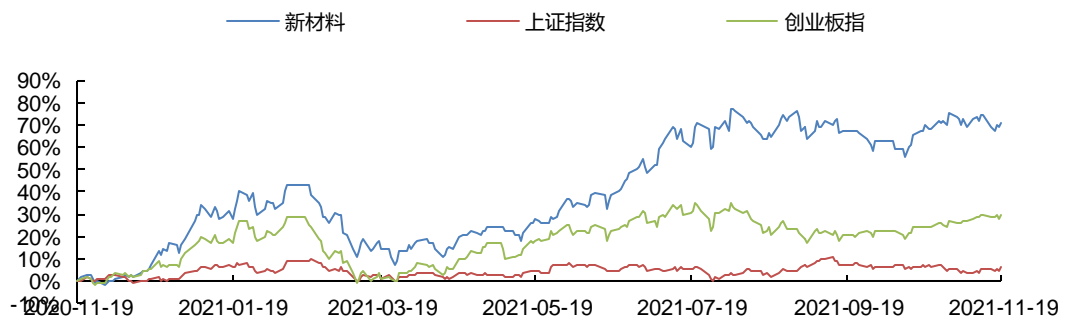
图 1：新材料指数与创业板指数近一年涨跌幅（%）	4
图 2：新材料细分行业周涨跌幅（%）	4
图 3：新材料板块历史市盈率情况（剔除负值）	5
图 4：新材料板块历史市净率情况（剔除负值）	5
图 5：可降解塑料指数（点）	8
图 6：PLA 月度进出口量（吨）	9
图 7：PLA 月度进出口金额（万美元）	9
图 8：玉米市场价（元/吨）	9
图 9：华南地区 BDO 市场价（元/吨）	9
图 10：华东地区 PTA 市场价（元/吨）	10
图 11：华东地区 AA 市场价（元/吨）	10
图 12：申万半导体材料指数（点）	11
图 13：费城半导体指数（点）	11
图 14：NAND 月度价格（美元）	12
图 15：DRAM 价格（美元）	12
图 16：我国集成电路月度出口累计值（万个）	13
图 17：我国集成电路月度进口累计值（万个）	13
图 18：磷酸铁锂价格（万元/吨）	15
图 19：2021 年磷酸铁锂月度装机量占比稳步提升	15
表 1：本周新材料各板块内公司涨跌排名情况	5
表 2：新材料细分板块市盈率情况	6
表 3：新材料细分板块市净率情况	6
表 4：可降解材料价格统计（元/吨）	9
表 5：可降解材料行业重要新闻	10
表 6：半导体材料行业重要新闻	13
表 7：新能源锂电材料行业重要新闻	15

1 本周新材料板块行情

1.1 板块行情回顾

新材料行业指数本周跑输上证综指 2.59 个百分点。本周（2021.11.15-2021.11.19，下同）新材料行业指数下跌 1.81%，跑输上证综指 2.59 个百分点，跑输创业板指 1.40 个百分点；截止至 2021.11.19，近一年新材料行业指数累计上涨 71.04%，跑赢上证综指 65.17 个百分点，跑赢创业板指 41.79 个百分点。

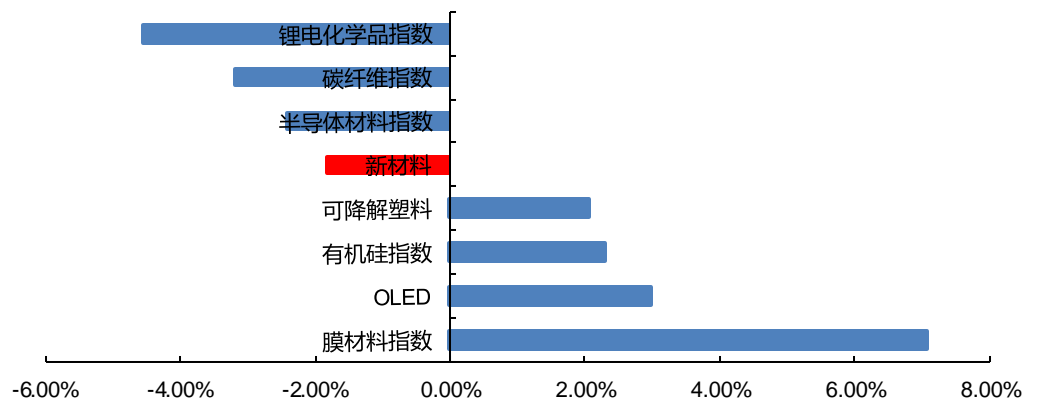
图 1：新材料指数与创业板指数近一年涨跌幅（%）



资料来源：同花顺 iFinD，财信证券

膜材料、OLED、有机硅涨幅居前。在新材料细分板中，4 个板块上涨，涨幅居前的细分板块为：膜材料（7.09%）、OLED（2.98%）、有机硅（2.29%）；3 个板块下跌，涨幅居前的细分板块为：锂电化学品（-4.56%）、碳纤维（-3.18%）、半导体材料（-2.42%）。

图 2：新材料细分行业周涨跌幅（%）



资料来源：同花顺 iFinD，财信证券

裕兴股份、科恒股份、万润股份个股领涨。本周新材料行业统计的 90 只股票中，63 只股票上涨，27 股票下跌；领涨的个股包括裕兴股份（28.24%）、科恒股份（15.53%）、

万润股份 (13.91%)，领跌个股包括彤程新材 (-17.61%)、神工股份 (-12.72%)、天赐材料 (-12.02%)。

表 1：本周新材料各板块内公司涨跌排名情况

涨幅排名前五			跌幅排名前五		
证券代码	证券简称	涨跌幅/%	证券代码	证券简称	涨跌幅/%
300305.SZ	裕兴股份	28.24%	603650.SH	彤程新材	-17.61%
300340.SZ	科恒股份	15.53%	688233.SH	神工股份	-12.72%
002643.SZ	万润股份	13.91%	002709.SZ	天赐材料	-12.02%
300848.SZ	美瑞新材	13.71%	603026.SH	石大胜华	-10.73%
688680.SH	海优新材	13.53%	300655.SZ	晶瑞电材	-9.11%

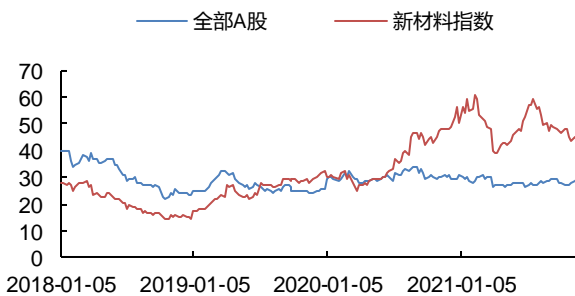
资料来源：同花顺 iFinD，财信证券

1.2 板块估值回顾

从市盈率来看，截止到 11 月 19 日，全部 A 股的 PE (TTM, 中值) 为 29.57 倍；新材料指数成分 PE (TTM, 中值) 为 44.69 倍，环比上周下跌 1.15%，处于自 2018 年以来历史估值的 74.04% 分位，整体处于估值偏高的分位数水平。

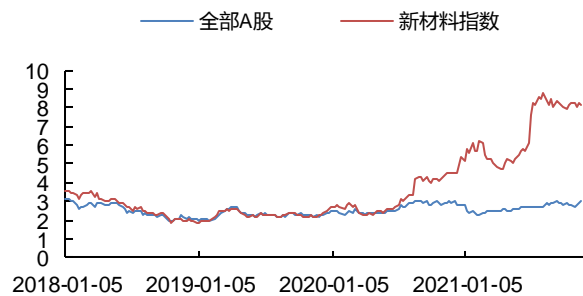
从市净率来看，截止到 11 月 19 日，全部 A 股的市净率 (中值) 为 3.02 倍；新材料指数成分市净率 (中值) 为 8.17 倍，环比上周下跌 1.11%，处于自 2018 年以来历史估值的 93.62% 分位，整体处于估值偏高的分位数水平。

图 3：新材料板块历史市盈率情况 (剔除负值)



资料来源：同花顺 iFinD，财信证券

图 4：新材料板块历史市净率情况 (剔除负值)



资料来源：同花顺 iFinD，财信证券

本周新材料板块市盈率涨跌互现。从细分板块市盈率来看，截止到 11 月 19 日，半导体材料指数、可降解塑料、锂电化学品指数、膜材料指数、碳纤维指数、有机硅指数、OLED 的 PE (TTM) 分别为 108.71、15.39、84.96、40.70、69.35、30.49、26.91 倍，分别环比上周的涨跌幅为 -3.43%、0.16%、-2.35%、3.45%、-4.86%、2.37%、-2.16%，分别处于 2020 年以来估值的 57.36%、3.50%、50.77%、54.51%、35.60%、38.90%、2.86% 分位，OLED 和可降解塑料处于估值偏低的分位数水平。

本周新材料板块市净率涨跌互现。从细分板块市净率来看，截止到 11 月 19 日，半

导体材料指数、可降解塑料、锂电化学品指数、膜材料指数、碳纤维指数、有机硅指数、OLED 的 PB 分别为 6.88、3.11、13.51、3.97、16.37、4.71、3.18 倍，分别环比上周的涨跌幅为 7.80%、2.14%、0.74%、9.93%、2.79%、7.87%、3.89%，分别处于 2020 年以来估值的-3.43%、0.24%、-2.28%、3.57%、-4.86%、2.31%、-1.85%分位，可降解塑料和半导体材料处于估值偏低的分位数水平，其余细分板块处于估值偏高的分位数水平。

表 2：新材料细分板块市盈率情况

市盈率 (TTM)	上周五 (倍)	本周五 (倍)	涨跌幅 (%)	2020 年以来估值分位数水平 (%)
半导体材料指数	112.57	108.71	-3.43%	57.36%
可降解塑料	15.36	15.39	0.16%	3.50%
锂电化学品指数	87.01	84.96	-2.35%	50.77%
膜材料指数	39.35	40.70	3.45%	54.51%
碳纤维指数	72.89	69.35	-4.86%	35.60%
有机硅指数	29.79	30.49	2.37%	38.90%
OLED	27.51	26.91	-2.16%	2.86%

资料来源：同花顺 iFinD，财信证券

表 3：新材料细分板块市净率情况

市净率	上周五 (倍)	本周五 (倍)	涨跌幅 (%)	2020 年以来估值分位数水平 (%)
半导体材料指数	7.12	6.88	-3.43%	35.38%
可降解塑料	3.11	3.11	0.24%	13.06%
锂电化学品指数	13.82	13.51	-2.28%	79.12%
膜材料指数	3.84	3.97	3.57%	97.14%
碳纤维指数	17.20	16.37	-4.86%	84.18%
有机硅指数	4.61	4.71	2.31%	91.43%
OLED	3.24	3.18	-1.85%	81.76%

资料来源：同花顺 iFinD，财信证券

2 重点行业跟踪

2.1 可降解材料：可降解塑料原材料价格持续上涨，成本高企提升推广难度

据统计，从 1950 年到 2015 年之间，全球共消耗广义塑料量为 83 亿吨，其中纤维塑料 10 亿吨，日常所说的塑料 73 亿吨，至 2020 年，人类累计消耗的广义塑料量已经超过了 100 亿吨。然而，这些使用过的塑料并没有得到较好的回收，数据显示，截至到 2015 年，人类累计产生约 63 亿吨塑料垃圾。其中仅仅 9% 被回收利用，其余的 12% 被焚烧，剩余的 79% 被直接遗弃在自然界中，造成了非常严重的塑料污染问题。

面对日益严重的塑料污染问题，全球开始积极推广生物可降解塑料来逐渐替代传统

的塑料制品。生物可降解塑料是一种环保塑料，废弃的生物降解塑料可以利用生物降解技术处理从而实现将塑料分解为无害的二氧化碳和水。生物可降解塑料种类繁多，按照原材料来源不同可分为生物基生物降解塑料和油基生物降解塑料，前者包括聚乳酸（PLA）、聚羟基脂肪酸酯（PHA）等，后者包括聚对苯二甲酸-己二酸丁二醇酯（PBAT）、聚丁二酸丁二醇酯（PBS）、聚己内酯（PCL）等。目前来说，技术最为成熟的生物基生物可降解材料为 PLA，石油基生物降解塑料为 PBAT，这两种材料目前已经具备产业化的能力，也是各厂商加大布局力度的方向。其余的如 PHA、PBS 等由于技术不成熟，原材料价格高等原因，目前还是处于实验室改进阶段。

我国传统塑料具备极大的替代空间，据不完全统计，2020 年我国 PLA 的产能约为 30.8 万吨，PBAT 的产能约为 39.5 万吨，两者合计产能为 70.3 万吨，而 2020 年我国塑料制品总产量为 7603 万吨，可降解塑料的产量占比不足 1%。我国目前也在积极推广生物可降解材料，根据我们的统计，至 2021 年年底我国 PLA 投产的产能约为 45.2 万吨，至 2025 年已经规划建设的 PLA 和 PBAT 产能合计超过了 1500 万吨，其中 PLA 的产能约 500 万吨，PBAT 的产能超过了 1000 万吨。

目前我国的生物可降解塑料行业还是处于政策导入时期。由于 PLA 和 PBAT 的成本均高于目前的传统塑料如 PP、PE 等，所以政策发力是当前时期可降解塑料发展的主要动力，随着后续工艺和技术不断突破而带来的成本降低，才是可降解材料替代传统塑料的内生动力。我国现在十分重视生物可降解塑料行业的发展，2020 年 7 月，国家发改委联合九部门共同颁布《关于扎实推进塑料污染治理工作的通知》，明确禁限不可降解塑料袋、一次性塑料餐具、一次性塑料吸管等一次性塑料制品的政策边界和执行要求。2021 年 7 月，国家发改委发布了《“十四五”循环经济发展规划》，提出因地制宜、积极稳妥推广可降解塑料，健全标准体系，提升检验检测能力，规范应用和处置，加快快递包装绿色转型推进行动。目前，我国针对可降解塑料的政策日益细化，预计后续国家发改委等部门和地方省市都将出台更为精准的相关法规和准则。从行业层面来看，建议近期多关注政策面的推动；个股方面来看，建议关注企业的技术工艺突破和未来新规划的产能实际落地情况。

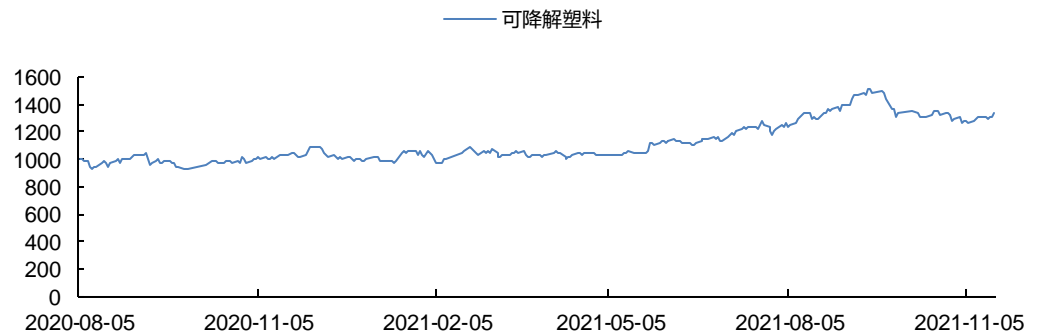
PBAT 和 PLA 产能投放情况。PBAT 方面，本周无新增产能。PBAT 下游应用方面，本周无新增产能。PLA 方面，本周无新增产能。PLA 下游应用方面，本周英国公司 Floreon 推出无卤阻燃 PLA，其碳足迹比油基塑料低七倍，能广泛应用于电子产品，是用于电气应用的阻燃 ABS 塑料的替代品；新加坡国立大学何超斌课题组采用绿色共混策略大幅提高了聚乳酸(PLA)/聚羟基丁酸酯(PHB)可降解高分子复合物的延展性、韧性和柔性，所提出的普适性热力学原理可指导新一代高性能环保塑料的设计。PLA 目前规划至 2025 年的产能约 330 万吨，但项目正式投产大多在 2023 年及以后，主要是由于中间体丙交酯具备极高的技术壁垒，国内目前仅仅只有金丹科技、中粮科技、浙江海正、安徽丰原等少数几家公司实现了技术突破，后续应重点关注上述公司的项目落地情况。其他可降解材料方面，本周 LG 化学与 GS Caltex 签署了关于可生物降解塑料原料 3HP(3-羟基丙酸)的量产技术开发和试制品生产的联合开发协议(JDA)，PLH 是一种利用葡萄糖和未精制甘油制

成的生物含量 100%的可生物降解新型材料，作为单一材料具有与 PP（聚丙烯）同等的机械强度和透明性。目标是 2023 年生产试制品，并计划在未来通过客户评估等，探讨量产所需的追加投资。此次业务合作是在 LG 化学的发酵生产技术和 GS Caltex 的工艺设备技术产生协同效应，旨在实现 3HP 量产商业化。

本周可降解塑料指数上涨 1.64%。本周，可降解塑料指数周五收盘于 1330.21 点，同比上周五收盘 1308.79 点上涨 1.64%。**本周政策方面**，黑龙江省八部门联合印发《黑龙江省加快推进快递包装绿色转型的意见》（以下简称《意见》），明确到 2025 年，黑龙江省全面禁用不可降解的塑料包装物，快递包装基本实现绿色转型。

我们认为未来可降解行业更有利于具备技术和产能一体化优势的龙头公司，建议关注具备 PLA 丙交酯核心技术的金丹科技和中粮科技，具备 PBAT 一体化产业链的恒力石化，具备巴斯夫 PBAT 核心专利的彤程新材。

图 5：可降解塑料指数（点）



资料来源：同花顺 iFinD，财信证券

本周 PLA 均价维持不变。本周 PLA 市场价格维持在 23000-27000 元/吨的区间，平均价格为 25000 元/吨，均价较上周五保持不变。**PLA 上游原材料方面**，截止至 11.12 日，国内玉米价格现货平均价为 2682.86 元/吨，较上周五 2641.43 元/吨价格上涨 1.57%，预计随着疫情的逐渐恢复，玉米价格有望逐步从高位下降。

本周 PBAT 均价维持不变。本周 PBAT 市场价格维持在 22000-25000 元/吨的区间，PBAT 平均报价为 23500 元/吨，较上周五价格保持不变。**PBAT 上游原材料方面**，截止至 11.12 日，BDO 价格上涨 0.16% 至 30900.00 元/吨，PTA 上涨 1.21% 至 4918.00 元/吨，AA 下跌 1.49% 至 13200.00 元/吨。

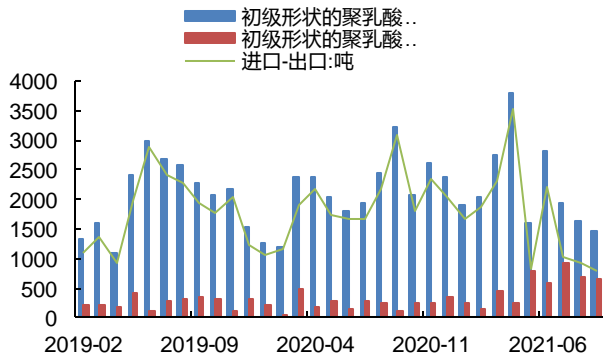
总体来说，本周 PLA 和 PBAT 材料价格还是处于历史高位。同时，考虑到 PBAT 的扩产幅度较大，且行业无较大技术壁垒，长期来看 PBAT 材料价格会持续走低，因此 PBAT 厂商未来的主要竞争力来自成本控制能力，建议关注行业内具备一体化产业链的恒力石化和具备巴斯夫核心专利的彤程新材。PLA 方面，由于该材料具备较高技术壁垒，中间体丙交酯是关键，建议关注已经攻克了丙交酯核心技术的金丹科技和中粮科技。

表 4: 可降解材料价格统计 (元/吨)

可降解材料种类	本周五均价	上周五均价	涨跌幅 (%)
PLA	25000	25000	0.00%
PBAT	23500	23400	0.00%
PBS	43500	43500	0.00%
PHA	55000	55000	0.00%

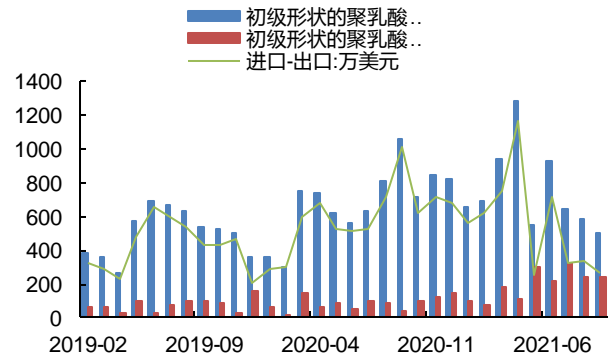
资料来源: 可循环可降解中心, 财信证券

图 6: PLA 月度进出口量 (吨)



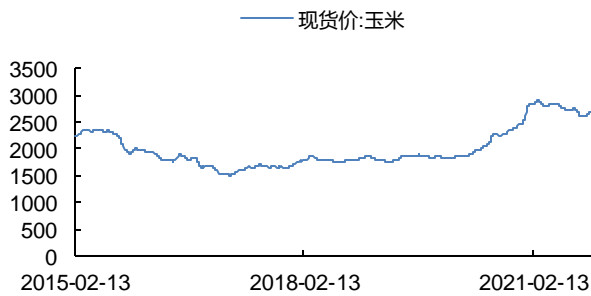
资料来源: 同花顺 iFinD, 财信证券

图 7: PLA 月度进出口金额 (万美元)



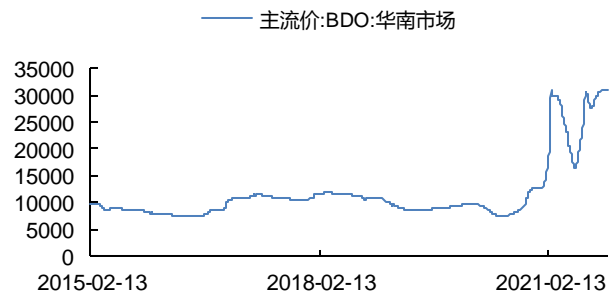
资料来源: 同花顺 iFinD, 财信证券

图 8: 玉米市场价 (元/吨)

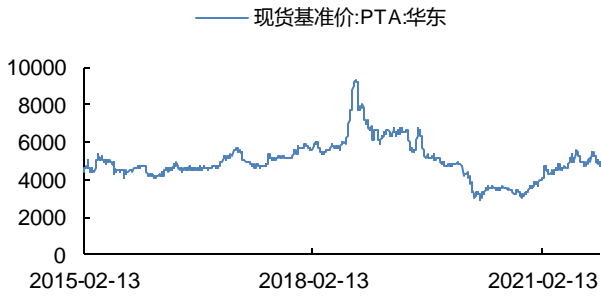
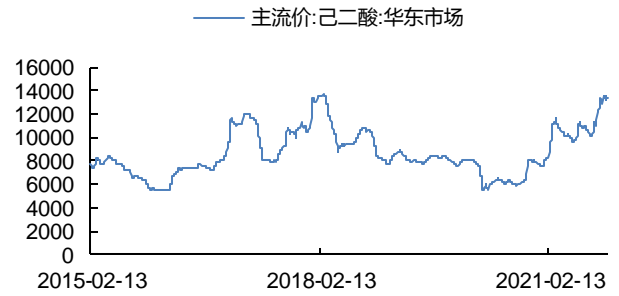


资料来源: 同花顺 iFinD, 财信证券

图 9: 华南地区 BDO 市场价 (元/吨)



资料来源: 同花顺 iFinD, 财信证券

图 10：华东地区 PTA 市场价（元/吨）

图 11：华东地区 AA 市场价（元/吨）


资料来源：同花顺 iFinD，财信证券

资料来源：同花顺 iFinD，财信证券

表 5：可降解材料行业重要新闻

序号	日期	新闻主要内容
1	2021.11.15	黑龙江省八部门联合印发《黑龙江省加快推进快递包装绿色转型的意见》（以下简称《意见》），明确到 2025 年，黑龙江省全面禁用不可降解的塑料包装物，快递包装基本实现绿色转型。
2	2021.11.15	榆林市人民政府官网发布通知，力争陕煤榆林化学和神华 5 万吨可降解塑料项目 11 月复工。国家能源集团神华榆林能源化工有限公司 5 万吨/年聚乙醇酸项目为全球首套煤制路线工业化聚乙醇酸装置，项目投产后，将实现我国可降解材料 PGA 领域零的突破，在 2020 年 9 月通过石化联合会组织的科技成果鉴定。装置投产后可应用于医药领域作为手术缝合线、骨折固定材料、组织工程支架，也可作为阻隔材料应用于日化、食品装包，以及在农林业、一次性包材等领域也可得到大范围应用。
3	2021.11.15	齐翔腾达发布公告，近日与天津渤化工程有限公司签署战略合作协议，双方将在可降解塑料 PBS/PBAT、顺酐装置节能降耗和顺酐下游 BDO 及其他下游新材料、高端化工新材料等领域开展技术研发、平台共建等方面的全面合作，并建立组织保障。
4	2021.11.16	英国公司 Floreon 推出无卤阻燃 PLA，其碳足迹比油基塑料低七倍，能广泛应用于电子产品，是用于电气应用的阻燃 ABS 塑料的替代品。
5	2021.11.16	巴斯夫携手中国科学院在中国长春成立可持续材料联合实验室。该实验室结合双方优势，依托长春应用化学研究所的研究能力和巴斯夫在探索下一代可持续技术领域的深厚专业知识，进一步加快创新上市速度，为可降解塑料实际应用保驾护航。
6	2021.11.17	中华人民共和国科学技术部发布政协十三届全国委员会第四次会议第 4828 号（资源环境类 311 号）提案答复，提出要围绕可降解塑料低成本高效制备、废旧复合材料及废塑料高效解离、再生原料深度提纯等关键技术与装备，建立产品生态设计数字化系统，形成产品生态设计方法及标准体系；研发可降解塑料低成本制备和产品模块化设计技术，并开发二氧化碳基塑料高选择性催化剂，研发低能耗聚合制备食品包装级塑料、丙交酯立体选择性开环聚合生产聚乳酸、环氧丁烷定向开环聚合生产易降解聚碳酸酯等关键技术；研究生物降解塑料降解行为及亲水性调控与海洋环境降解策略，降低二氧化碳基塑料、聚乳酸大规模生产成本。
7	2021.11.18	新加坡国立大学何超斌课题组采用绿色共混策略大幅提高了聚乳酸(PLA)/聚羟基丁酸酯(PHB)可降解高分子复合物的延展性、韧性和柔性，所提出的普适性热力学原理可指导新一代高性能环保塑料的设计。

8 2021.11.19 LG化学与 GS Caltex 签署了关于可生物降解塑料原料 3HP(3-羟基丙酸)的量产技术开发和试制品生产的联合开发协议(JDA), PLH 是一种利用葡萄糖和未精制甘油制成的生物含量 100%的可生物降解新型材料, 作为单一材料具有与 PP(聚丙烯)同等的机械强度和透明性。目标是 2023 年生产试制品, 并计划在未来通过客户评估等, 探讨量产所需的追加投资。此次业务合作是在 LG 化学的发酵生产技术和 GS Caltex 的工艺设备技术产生协同效应, 旨在实现 3HP 量产商业化。

资料来源: 生物降解材料研究院, 可循环可降解中心, 生物基资料库, TK 生物基材料, 财信证券

2.2 半导体材料: 全球半导体硅片需求续创历史新高

本周半导体材料行业下跌 7.49%。本周半导体材料下跌, 截止至 11 月 19 日, 申万半导体材料指数收盘于 10670.57 点, 环比上周五 11534.05 点下跌 7.49%。美国费城半导体指数收盘于 3912.00 点, 环比上周五 3794.50 点上涨 3.10%。从半导体器件价格来看, 本月 NAND 各型号价格基本稳定, 128Gb 16Gx8 MLC 闪存 9 月合约平均价 4.81 美元/块, 较 8 月价格持平, 64Gb 8Gx8 MLC 闪存 8 月合约平均价 3.44 美元/块, 较 8 月价格持平, 32Gb 4Gx8 MLC 闪存 9 月合约平均价 3.00 美元/块, 较 8 月价格持平。DRAM 本周价格小幅下跌, 512Mx8 1600MHz 存储器较上周五下跌 1.78%至 2.53 美元/块。

图 12: 申万半导体材料指数(点)

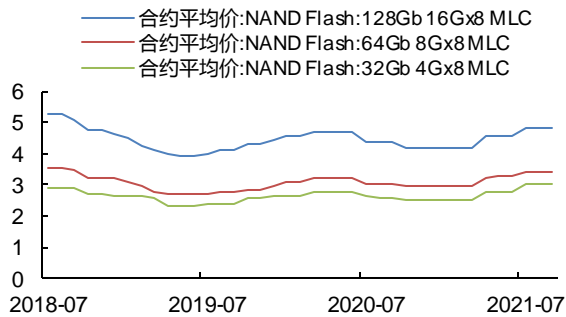


资料来源: 同花顺 iFinD, 财信证券

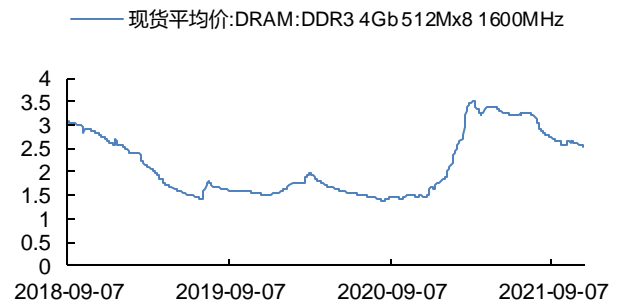
图 13: 费城半导体指数(点)



资料来源: 同花顺 iFinD, 财信证券

图 14: NAND 月度价格 (美元)


资料来源: 同花顺 iFinD, 财信证券

图 15: DRAM 价格 (美元)


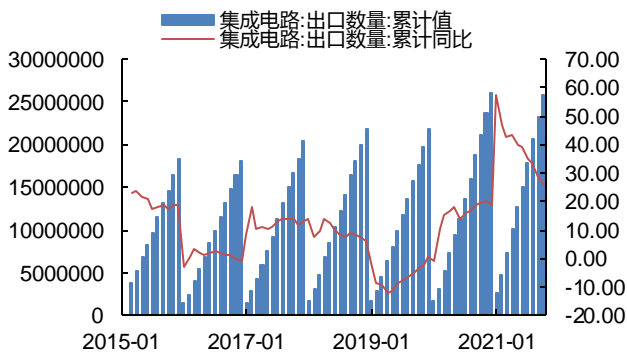
资料来源: 同花顺 iFinD, 财信证券

根据国家统计局公布的最新数据,截止至 2021 年 10 月,我国集成电路出口量达到 2583.7 亿块,同比增长 25.70%;我国集成电路进口量达 5279.9 亿块,同比增长 21.30%。2021 年前 10 月,集成电路净进口 2696.2 亿块,我国集成电路目前还是处于需大幅进口的时间段,国产化替代空间极大。市场研调公司 IC Insights 发布报告,其数据显示,2020 年我国半导体国产化率仅 16%,如果不包括在中国设厂的非大陆公司,例如台积电、三星和 SK 海力士等,这个数字更将大幅降低至 6%,半导体国产化任重道远。

目前我国也是在极力扶持芯片等卡脖子行业的国产化,当前时间段受到全球缺芯和日本拒绝供应我国光刻胶事件的影响,我国半导体材料厂商纷纷加快了国产化的替代进度。从细分行业具体来看,电子特气目前已经实现了大规模的国产供货,包括雅克科技、南大光电、金宏气体等国产电子特气公司分别在各个的领域实现了技术突破,性能达到了世界先进水平。湿电子化学品在近两年也实现了突破,晶瑞电材的 G5 级双氧水和硫酸已经成功实现供货,兴发集团的 IC 级磷酸、硫酸和蚀刻液目前也进入到下游核心供应链当中,江化微 5.8 万吨 G5 级湿电子化学品进入投产期。国产高端半导体光刻胶目前在紧锣密鼓的研发当中,南大光电的 ArF 光刻胶已经通过两次客户认证,上海新阳的 KrF 光刻胶已经有订单,晶瑞股份 KrF 光刻胶也在客户认证的最后阶段,彤程新材也宣布正式进军 ArF 光刻胶。第三代半导体方面,晶湛半导体成功突破 12 英寸硅基氮化镓 HEMT 外延技术,在 AlGaIn/GaN HEMT 外延片中实现了优异的结构质量和电性能。

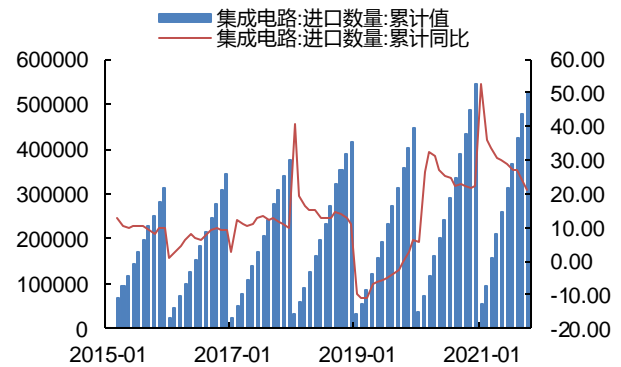
总的来说,全球缺芯还将持续,芯片供不应求的状态可能要维持至明年甚至是后年。目前全球各大晶圆厂也是在积极扩张产能,这对上游半导体材料行业无疑是一个巨大的利好,随着新建晶圆厂的产能持续落地,将拉动上游半导体材料巨大的需求量。目前,我国半导体国产化的替代进度不断加快,国产半导体材料也是不断实现技术突破,包括国产 KrF 光刻胶、电子特气和湿电子化学品在内的诸多产品目前已经打入到相关供应链,预计我国半导体材料将迎来高速发展时期。

图 16: 我国集成电路月度出口累计值 (万个)



资料来源: 同花顺 iFinD, 财信证券

图 17: 我国集成电路月度进口累计值 (万个)



资料来源: 同花顺 iFinD, 财信证券

表 6: 半导体材料行业重要新闻

序号	日期	新闻主要内容
1	2021.11.15	第三代半导体氮化镓项目落地福州, 该总投资约 60 亿元, 分两期建设, 将充分利用福州区域优势, 整合第三代半导体的材料、外延、封测、器件、设备等行业上下游, 实现产业集聚, 推动产业升级。项目将购置 20 台至 30 台 MOCVD 设备, 建设全球领先的 8 寸氮化镓工厂, 结合上下游的衬底、封测、设备等, 成为国内领先的氮化镓功率器件生产商。
2	2021.11.16	2021 无锡锡山金秋招商合作恳谈会隆重举行, 恳谈会上集中签约项目 39 个, 总投资 777.7 亿元, 涵盖集成电路、生物医药、高端装备、产业基金等领域。其中, 12 英寸半导体大硅片超级工厂项目也签约落地, 该项目总投资 105 亿元, 用地 280 亩, 规划产能每月 60 万片, 预计年销售 60 亿元。
3	2021.11.17	全球模拟芯片巨头德州仪器(TI)宣布, 计划在 2022 年在德克萨斯州北部的谢尔曼(Sherman)开始建造新的 12 英寸半导体晶圆制造厂。为了应对日益增长的半导体需求, 特别是 TI 重心所在的工业用和汽车用产品, 谢尔曼工厂有可能建造四个晶圆厂来满足市场需求, 前两个工厂将于 2022 年开始建设。
4	2021.11.18	路透社报道, SK 海力士希望引入 ASML (阿斯麦) 最先进的 EUV 设备, 用于升级其中国无锡芯片厂的设备产品, 控制成本并加速生产效率。但是, 美国对此持反对意见。
5	2021.11.19	据国际半导体产业协会统计, 2021 年第三季度全球半导体硅片出货达 36.49 亿平方英寸, 较第二季增加 3.3%, 较去年同期增加 16.4%, 续创历史新高。国际半导体产业协会预计今年硅片总出货量将逼近 140 亿平方英寸, 年增达 13.9%, 逻辑、晶圆代工与内存是推升硅片出货量成长的主要动力。在终端市场推动下, 半导体出现强劲的增长需求, 带动硅片出货量显著攀升, 这波增长态势将延至 2024 年。
6	2021.11.19	据日本经济新闻报道, 日本大型硅晶圆厂商胜高 (SUMCO) 将在中国台湾地区新建晶圆厂。该工厂预计投资约 1150 亿日元 (约合 10 亿美元), 以生产 300 毫米的先进晶圆。在全球半导体短缺严重的背景下, SUMCO 的投资旨在满足全球最大半导体代工厂商台积电的增产要求。SUMCO 预测, 全球对 300 毫米晶圆的需求将在 2026 年扩大到每月 1000 万片。
7	2021.11.19	据 businessKorea 报道, SK 集团决定在美国投资超 6 亿美元建设晶圆厂。SK Siltron CSS 表示, 预计美国推进的芯片法案将发挥作用, 并期待得到更多支持。芯片法案将对投资半导体设施的企业提供税收减免, 最高可达 40%。美国政府也

8 2021.11.19 制定了向半导体基础设施投资企业提供 500 亿美元的方案。
三星公司成功开发其业界首款基于 14nm 的下一代移动 DRAM——LPDDR5X。据介绍，LPDDR5X 的运行速度最高可达 8.5Gbps，较上一代产品 LPDDR5 提升约 1.3 倍，是三星移动 DRAM 中运行速度最快的产品。在 14nm 工艺的加持下，LPDDR5X 的耗电量可减少约 20%，将为 5G、AI、元宇宙等热点应用提供更优的解决方案。

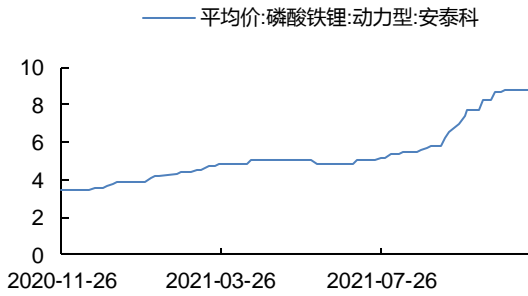
资料来源：半导体行业观察，第三代半导体风向，SEMI，芯头条，今日半导体，财信证券

2.3 新能源锂电材料：10 月磷酸铁锂装机量持续高增

新能源汽车的崛起已经是大势所趋，目前全球几大主要国家和地区都在积极推广新能源汽车。根据中汽协最新发布的数据显示，2021 年 10 月，我国新能源汽车产销量分别为 39.7 万辆、38.3 万辆，分别同比高增 137.72%、139.38%；1-10 月，新能源汽车产销分别完成 256.6 万辆和 254.2 万辆，超过去年全年产销（136.6 万辆/136.7 万辆），行业维持高位增长态势。从销售结构来看，2021 年 9 月，纯电动汽车产销分别为 32.9 万辆和 31.6 万辆，同比分别增长 133.33%和 135.82%；插电式混合动力汽车产销分别为 6.82 万辆和 6.71 万辆，同比分别增长 169.57%和 155.13%。

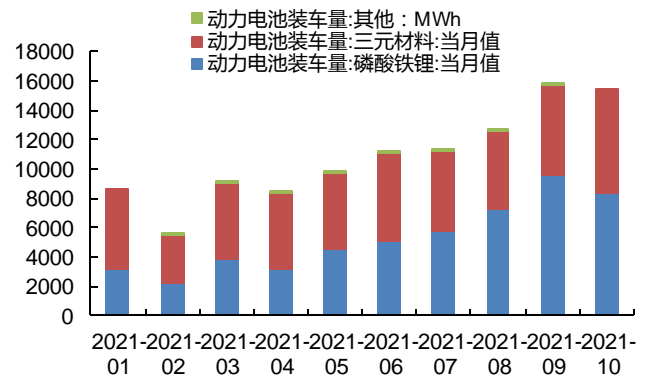
磷酸铁锂价格维持高位。截止至 11.19 日，安泰科磷酸铁锂报价为 8.80 万元/吨，与上周五价格持平。锂电池作为新能源汽车的核心部件，在新能源汽车渗透率快速提高的背景下，其需求也是不断提升。根据中国汽车动力电池产业创新联盟最新市场数据，2021 年 10 月份，我国动力电池产量共计 25.1GWh，同比增长 191.6%，环比增长 8.4%。其中，三元电池产量 9.2GWh，占总产量 36.6%，同比增长 93.5%，环比下降 4.5%；磷酸铁锂电池产量 15.9GWh，占总产量 63.3%，同比增长 314.0%，环比增长 17.6%。这是自今年 5 月份以来，磷酸铁锂电池的产量连续 6 个月超过三元电池。装车量方面，2021 年 10 月，我国动力电池装车量 15.4GWh，同比上升 162.8%，环比下降 1.8%。其中，三元电池共计装车 7.0GWh，同比上升 104.3%，环比上升 13.5%；磷酸铁锂电池共计装车 8.4GWh，同比上升 249.5%，环比下降 11.6%。磷酸铁锂电池装车量环比有所下降，但 8.4GWh 的装车量，依然是三元电池 7.0GWh 装车量的 120%。同时，电动车龙头企业特斯拉宣布将在电池构成上进行转变，增加磷酸铁锂电池的比重，并且将减少钴的用量，在基于磷酸铁的电池组中不使用钴，在基于镍的电池中使用 2%的钴。整体来看，今年磷酸铁锂装机量增长显著，市场份额超过三元电池，上游磷化工将充分收益。

图 18: 磷酸铁锂价格 (万元/吨)



资料来源: 同花顺 iFinD, 财信证券

图 19: 2021 年磷酸铁锂月度装机量占比稳步提升



资料来源: 中国汽车工业协会, 财信证券

表 7: 新能源锂电材料行业重要新闻

序号	日期	新闻主要内容
1	2021.11.15	当升科技公告, 公司与 SK 株式会社分别在北京与首尔签订了战略合作协议, 双方同意 SK 以不超过 30% 的股权比例投资当升科技欧洲新材料产业基地, 并在韩国设立合资公司, 如有必要另在中国设立合资公司, 合作发展正极材料业务。
2	2021.11.16	电池材料电解液溶质龙头多氟多发布公告称, 公司近日与深圳市比亚迪供应链管理有限公司签订了《战略合作协议》, 比亚迪拟在合作协议有效期内向公司采购总数量不低于 56050 吨的六氟磷酸锂产品, 有效期为 2022 年 1 月至 2025 年 12 月。根据市场六氟磷酸锂主流报价推算, 比亚迪向多氟多采购的六氟磷酸锂订单总金额有望超 300 亿元。
3	2021.11.17	西藏珠峰与阿根廷共和国萨尔塔省政府在第十四届中国—拉美企业家高峰会 (以下简称“高峰会”) 上正式签署了《萨尔塔省盐湖资源工业化开发项目投资协议》, 本次投资协议的签署标志着公司在阿根廷规划总投资额 17 亿美元两个盐湖开发项目正式启动。
4	2021.11.18	东风日产轩逸与欣旺达深度合作开发配套车载电池, 新车东风日产轩逸 e-POWER 将首次搭载。东风日产轩逸是目前最受欢迎 A 级车的, 此次 e-POWER 的发售有望继续保持高销量。
5	2021.11.18	为进一步加强锂离子电池行业管理, 推动行业转型升级和技术进步, 工信部同时发布《锂离子电池行业规范条件 (2021 年本)》(征求意见稿) 和《锂离子电池行业规范公告管理办法 (2021 年本)》(征求意见稿), 对电池材料技术和产品性能提出了明确要求。
6	2021.11.19	特斯拉中国官网显示, 国产 Model3 后轮驱动版售价上调 1.5 万元至 25.09 万元, 续航也从原先的 468 公里 (NEDC 工况) 提高至 556 公里 (CLTC 工况), 百公里加速则由 5.6 秒降至 6.1 秒。

资料来源: OFweek 锂电, 高工锂电, 财信证券

2.4 盐湖提锂耗材: 碳酸锂价格持续创新高, 盐湖提锂性价比凸显

本周, 电池级碳酸锂价格已经突破至 20 万元/吨。澳洲主力锂矿公司 Pilbara 在 BMX 电子平台进行第三次锂辉石精矿拍卖, 最终价格为 2350 USD/t, 加上 65USD/t 的运费,

总成本为 2415USD/t，按此锂矿价格估算碳酸锂成本约 16.7 万元/吨，再加上设备和折旧则成本更高。而目前吸附法盐湖提锂单吨碳酸锂成本能控制在 3 万元及以下，盐湖提锂性价比凸显，但是市场上对于盐湖提锂未来将使用的技术还存在一定的争议。从我国盐湖情况来看，我国盐湖多位于青海和西藏等高原地区，盐湖的品位也不高，因此外国盐湖的晾晒法在我国没有大规模应用的可能性。目前我国盐湖提锂主流的技术为三种，分别是吸附法、膜法和萃取法，三种技术都处于不断发展中，短期来看在没有某一种方法实现大的技术突破之前，三种方法会呈现“三法鼎立”的格局。从当前时点来看，蓝晓科技的吸附法提锂已经在藏格和锦泰中运用且效果较好，因此蓝晓科技值得重点关注。蓝晓科技发布半年报披露公司新签盐湖股份沉锂母液高效分离中试、中蓝长华设计院 600 吨碳酸锂中试，五矿盐湖 1 万吨/年除镁项目，公司“吸附+膜法”创新路径完全打通。蓝晓科技与青海锦泰钾肥有限公司、李世文、青海富康矿业资产管理有限公司共同签订了《关于青海锦泰钾肥有限公司增资协议》，公司作为战略投资者以对锦泰钾肥 20000 万元债权认购锦泰钾肥增资后 4.3908% 的股权，对应 889 万元新增注册资本。同时，建议关注膜法标的久吾高科和三达膜，萃取法标的新化股份。近期，西藏珠峰在投资者平台上表示和久吾高科签订了《合作框架协议》，由久吾高科对公司阿根廷盐湖提供吸附耦合膜法吸附卤水提锂技术，并现场建成中试车间进行测试，提锂回收率有望达到 88%。三达膜也在投资者平台上表示，全资子公司中标五矿盐湖富锂卤水深度除镁项目，合同金额为 700-800 万之间，目前公司盐湖提锂在手订单为 2158 万元。

3 行业核心观点

新材料行业指数本周跑输上证综指 2.59 个百分点。本周（2021.11.15-2021.11.19，下同）新材料行业指数下跌 1.81%，跑输上证综指 2.59 个百分点，跑输创业板指 1.40 个百分点；截止至 2021.11.19，近一年新材料行业指数累计上涨 71.04%，跑赢上证综指 65.17 个百分点，跑赢创业板指 41.79 个百分点。

整体来看，我们认为新材料的高景气有望持续。从细分行业来看，可降解材料处于政策导入期间，目前政策颁布的速度和执行的力度都在不断加强；半导体材料的国产化趋势未改，国产化进度进一步加快；新能源锂电材料目前已经处于高速发展期，预计未来几年将保持较好趋势不变；盐湖提锂目前正处于技术验证期间，考虑到未来锂电池用量的快速提升，我国锂矿石产能又严重不足，从国安能源安全的角度和提取成本的角度来看，盐湖提锂势在必行。综合考虑上述因素，我们给予新材料行业“领先大市”评级。

我们建议从以下四条主线寻找投资机会：1、可降解材料板块。可降解材料是我国政策的热点，目前来说最为成熟并可能大规模推广的是 PLA 与 PBAT 材料，建议关注具备 PLA 丙交酯核心技术的金丹科技和中粮科技，具备 PBAT 一体化产业链的恒力石化，具备巴斯夫 PBAT 核心专利的彤程新材。2、半导体材料板块。半导体材料国产化是大势所趋，建议关注上游半导体材料细分板块优质公司，包括半导体光刻胶领域：目前我国唯一具备 ArF 光刻胶生产能力的南大光电，布局半导体光刻胶全产业链的晶瑞股份，以及 KrF 光刻胶优质企业彤程新材以及国产光刻胶优质公司上海新阳等；电子特气领域的细

分头部企业南大光电，雅克科技，华特气体、金宏气体等；湿电子化学品的龙头公司江化微等。3、新能源锂电板块。随着磷酸铁锂装回量占比的回升，上游原材料的磷酸需求将快速上涨，建议关注磷化工相关企业如兴发集团、云图控股、新洋丰、云天化等标的。4、盐湖提锂板块。预计未来我国盐湖提锂主流的技术是吸附法、膜法和萃取法，从当前时点来看，蓝晓科技的吸附法提锂已经在藏格和锦泰中运用且效果较好，重点推荐蓝晓科技。同时，建议关注膜法标的久吾高科和三达膜，萃取法标的新化股份。

4 风险提示

政策不及预期；

原材料价格波动；

盐湖提锂技术突破不及预期；

宏观经济增速放缓下游需求不及预期；

中美贸易摩擦加剧造成下游需求增速放缓。

投资评级系统说明

以报告发布日后的 6—12 个月内，所评股票/行业涨跌幅相对于同期市场指数的涨跌幅度为基准。

类别	投资评级	评级说明
股票投资评级	推荐	投资收益率超越沪深 300 指数 15% 以上
	谨慎推荐	投资收益率相对沪深 300 指数变动幅度为 5%—15%
	中性	投资收益率相对沪深 300 指数变动幅度为 -10%—5%
	回避	投资收益率落后沪深 300 指数 10% 以上
行业投资评级	领先大市	行业指数涨跌幅超越沪深 300 指数 5% 以上
	同步大市	行业指数涨跌幅相对沪深 300 指数变动幅度为 -5%—5%
	落后大市	行业指数涨跌幅落后沪深 300 指数 5% 以上

免责声明

本公司具有中国证监会核准的证券投资咨询业务资格，作者具有中国证券业协会注册分析师执业资格或相当的专业胜任能力。

本报告仅供财信证券有限责任公司客户及员工使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为本公司当然客户。本报告仅在相关法律许可的情况下发放，并仅为提供信息而发送，概不构成任何广告。

本报告信息来源于公开资料，本公司对该信息的准确性、完整性或可靠性不作任何保证。本公司对已发报告无更新义务，若报告中所含信息发生变化，本公司可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。

本报告中所指投资及服务可能不适合个别客户，不构成客户私人咨询建议。任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见均不构成对任何人的投资建议。在任何情况下，本公司及本公司员工或者关联机构不承诺投资者一定获利，不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。投资者务必注意，其据此作出的任何投资决策与本公司及本公司员工或者关联机构无关。

市场有风险，投资需谨慎。投资者不应将本报告作为投资决策的惟一参考因素，亦不应认为本报告可以取代自己的判断。在决定投资前，如有需要，投资者务必向专业人士咨询并谨慎决策。

本报告版权仅为本公司所有，未经书面许可，任何机构和个人（包括本公司客户及员工）不得以任何形式复制、发表、引用或传播。

本报告由财信证券研究发展中心对许可范围内人员统一发送，任何人不得在公众媒体或其它渠道对外公开发布。任何机构和个人（包括本公司内部客户及员工）对外散发本报告的，则该机构和个人独自为此发送行为负责，本公司保留对该机构和个人追究相应法律责任的权利。

财信证券研究发展中心

网址：www.cfzq.com

地址：湖南省长沙市芙蓉中路二段 80 号顺天国际财富中心 28 层

邮编：410005

电话：0731-84403360

传真：0731-84403438