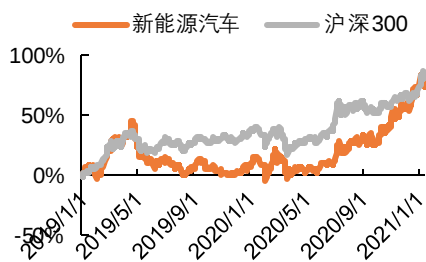


行业周报

广汽发布石墨烯基电池，主打快充性能

强于大市（维持）

行情走势图



证券分析师

朱栋	投资咨询资格编号 S1060516080002 021-20661645 ZHUDONG615@PINGAN.COM.CN
余兵	投资咨询资格编号 S1060511010004 021-38636729 YUBING006@PINGAN.COM.CN
王德安	投资咨询资格编号 S1060511010006 021-38638428 WANGDEAN002@PINGAN.COM.CN
陈建文	投资咨询资格编号 S1060511020001 0755-22625476 CHENJIANWEN002@PINGAN.COM.CN
吴文成	投资咨询资格编号 S1060519100002 021-20667267 WUWENCHENG128@PINGAN.COM.CN



- **广汽发布石墨烯基电池，主打快充性能。**广汽发布石墨烯基快充电池。新产品具备 6C 快充能力，结合高功率快充设备，最快 8 分钟能够充电至 80%，续航里程达 650km；结合硅负极材料，续航里程达 1000km。我们认为石墨烯在电池正负极中扮演的角色是导电剂，而非对原有活性材料的替代；与炭黑类、导电石墨类、VGCF 等传统导电剂相比，碳纳米管、石墨烯等新型导电剂阻抗更低、导电性能更好、达到同样的导电效果用量更少，在电池成本中的占比仅为 1% 左右，能够提高充电速度、能量密度以及改善循环寿命，未来有望大规模应用在快充电池当中。

石墨烯作为导电剂，已在消费、小动力以及车用电池等多个场景实现成熟应用。综合现有的应用来看，厂商所宣传的“石墨烯电池”本质上都是以石墨烯材料作为导电剂的锂电池或者铅酸电池，纯石墨烯材料由于首次循环库仑效率低、充放电平台较高、成本高昂、工艺较复杂，并不能取代目前商用的石墨直接作为锂电池负极材料使用，因此我们认为其对现有电池材料体系的影响较小。

- **行业动态：**20 年国内电动车销量 136.7 万辆，同比增长 10.9%，国内动力电池装机量 63.6GWh，同比增长 2.3%；20 年全球动力电池装机量 137GWh，同比增长 17%；新宙邦、石大胜华、蔚蓝锂芯发布业绩预告；截至 20 年 12 月份全国充电桩保有量 168.1 万台，同比增长 37.9%。
- **投资建议：**随着政策端和车企端的加力，新能源汽车在全球市场的渗透正迎来新一轮提速，行业景气不断上行。建议关注以特斯拉为代表的新势力主线，以及大众等新车型的追赶进程，推荐龙头和二线弹性标的。整车方面，推荐长城汽车、上汽集团、广汽集团，关注吉利汽车；电池材料方面，推荐宁德时代、当升科技、杉杉股份；电机电控方面，建议关注卧龙电驱、汇川技术；锂电设备方面，建议关注先导智能和杭可科技；锂钴方面，建议关注华友钴业、盛新锂能。
- **风险提示：**1、电动车产销增速放缓。随着新能源汽车产销基数的不断增长，维持高增速将愈发困难，面向大众的主流车型的推出成为关键；2、产业链价格战加剧。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；3、海外竞争对手加速涌入。随着国内市场的壮大及补贴政策的淡化，海外巨头进入国内市场的脚步正在加快，对产业格局带来新的冲击。

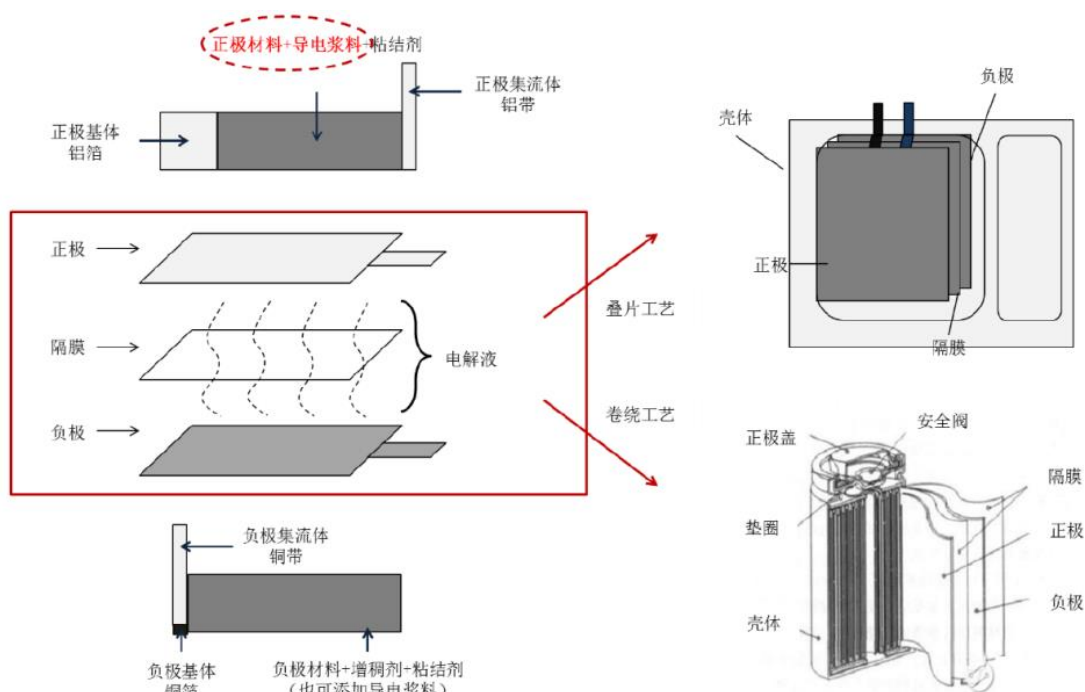
一、 本周关注

广汽发布石墨烯基电池，主打快充性能

广汽发布石墨烯基快充电池。新产品具备6C快充能力，结合高功率快充设备，最快8分钟能够充电至80%，续航里程达650km；结合硅负极材料，电芯能量密度可提升至280Wh/kg左右，续航里程达1000km，循环寿命大于1600次。广汽掌握创新的三维结构石墨烯制备技术，利用碳源+催化剂+模板剂进行热处理，使得整体电芯成本比目前常规电池产品高5%-8%。该电池目前已进入实车测试阶段，首款搭载车型为Aion V，初定21年9月实现批量生产。

快充电池预计采用石墨烯导电剂。我们认为石墨烯在电池正负极中扮演的角色是导电剂，而非对原有活性材料的替代，判断基于两点理由：1) 广汽集团董事长曾庆洪在 2021 年百人会论坛上表示“在 811、622 电池基础上增加 1%—2% 的石墨烯正负极材料”；2) 在合作伙伴鹏辉能源的专利“一种锂离子电池及其制作方法”中，通过加入 1%-5% 的石墨烯作为导电剂，锂电池的能量密度在 200Wh/kg 以上，充放电倍率能够达到 6C 以上，以 6C 至 10C 的倍率充放循环 1400 周之后，电池的容量保持率 95% 以上，与广汽的新电池技术指标接近。导电剂在活性物质之间、活性物质与集流体之间起到收集微电流的作用，以减小电极的接触电阻、有效地提高锂离子在电极材料中的迁移速率，从而提高电极的充放电效率，使得电池倍率性能和循环寿命得到改善。对于石墨烯导电剂而言，原材料石墨通过氧化还原法、化学气相沉积法、液相剥离法和外延生长法等不同工艺制备成为石墨烯粉体，粉体再制成浆料添加到正负极中。与炭黑类、导电石墨类、VGCF 等传统导电剂相比，碳纳米管、石墨烯等新型导电剂阻抗更低、导电性能更好、达到同样的导电效果用量更少，在电池成本中的占比仅为 1% 左右，能够提高充电速度、能量密度以及改善循环寿命，未来有望大规模应用在快充电池当中。

图表1 导电剂在锂离子电池中的应用



资料来源：德方纳米招股说明书、平安证券研究所

石墨烯导电剂已实现成熟应用。石墨烯作为导电剂，已在消费、小动力以及车用电池等多个场景实现成熟应用。在消费电子方面，2020 年 8 月小米在其 10 周年发布会上发布了小米 10 至尊版，全球

首发 120W 超级秒充+50W 无线秒充,支持 10W 反向充电;为满足上述性能,电池方面小米采用全新石墨烯基材料电池,内置第三代导电剂石墨烯。在小动力市场方面,2019 年 6 月雅迪发布石墨烯电池,循环寿命 1000 次以上,1 小时可充 80%电量。在动力电池方面,碳纳米管、石墨烯或者复合材料已作为新型导电剂添加三元或磷酸铁锂电池当中,对传统添加剂形成替代。综合现有的应用来看,厂商所宣传的“石墨烯电池”本质上都是以石墨烯材料作为导电剂的锂电池或者铅酸电池,纯石墨烯材料由于首次循环库仑效率低、充放电平台较高、成本高昂、工艺较复杂,并不能取代目前商用的石墨直接作为锂电池负极材料使用,因此我们认为其对现有电池材料体系的影响较小。

电池技术快速迭代,硅基负极已成发展共识。近期多家主机厂发布了最新的电池技术和产品,蔚来推出超高镍正极+预锂化硅碳负极、采用原位固化技术的固液混合电池,电芯能量密度 360Wh/kg,续航超过 1000km;智己汽车全球首用的掺硅补锂技术可实现单体 300Wh/kg 能量密度,续航最高接近 1000km,20 万公里电池无衰减并且永不自燃;广汽的石墨烯基电池结合硅负极材料,电芯能量密度可提升至 280Wh/kg 左右,续航里程达 1000km。尽管各家厂商宣称的电池性能指标以及量产进度还有待观察,但硅基负极作为提升电池能量密度的有效手段,已成为行业发展的共识。硅材料导电性较弱,需要添加导电剂提升导电性,硅基负极的渗透将给新型导电剂将迎来新的增量。

二、行业动态跟踪

2.1 行业重点新闻

新能源汽车行业 20 年完美收官

事件:20 年 12 月国内新能源汽车销量 24.8 万辆,同比增长 49.5%,环比增长 22%;全年电动车销量 136.7 万辆,同比增长 10.9%。20 年国内动力电池装机量 63.6GWh,同比增长 2.3%;全球动力电池装机量 137GWh,同比增长 17%。

点评:20 年国内电动车市场先抑后扬,下半年在优质供给的带动下,电动车销量强势复苏,12 月创下单月历史新高。具体车型方面,五菱宏光 MINI 月销量超 3 万台,特斯拉超 2 万台,欧拉黑猫、比亚迪汉超 1 万台,国内新能源汽车已经全面进入供给创造需求的时代,私人消费市场打开,预计 21 年销量达到 200 万辆左右。电池装机方面,由于 20 年国内新能源商用车销量下降 17%,同时低价代步车型的占比提升,动力电池装机量同比仅实现小幅增长。

从全球动力电池的视角来看,全球前五分别是宁德时代(34GWh)、LG 新能源(31GWh)、松下(25GWh)、比亚迪(10GWh)和三星 SDI(8GWh)。韩国企业受益于欧洲市场以及国产特斯拉的爆发,装机量表现亮眼,LG 新能源、三星 SDI、SKI 同比增速分别达到 150%、81%、284%。中日企业增速放缓或下滑,宁德时代同比增长 2%,比亚迪、国轩高科、松下、AESC 皆有不同程度下降。我们认为在行业扩容的大背景下,优质资产仍然会供不应求,龙头的份额有望进一步提升。

截至 20 年 12 月份全国充电桩保有量 168.1 万台,同比增长 37.9%

至 2020 年 12 月,联盟内成员单位总计上报公共类充电桩 80.7 万台;通过联盟内成员整车企业采样约 124.5 万辆的车桩相随信息,其中未随车配建充电设施 37.2 万台。总体来看,截至 2020 年 12 月,全国充电基础设施累计数量为 168.1 万台,同比增加 37.9%。

点评:20 年 12 月份新增公共充电桩 11.2 万台,由于年底运营商加大了公共充电桩接入力度并及时进行了数据上报,因此单月新增公共充电桩数量明显增长。目前单月充电量保持同比较快增长,行业景气度处于较高区间,公共充电桩新建数量保持在较好水平。20 年各地针对充电桩建设和运营密

集出台了多项政策，此外特斯拉、造车新势力等品牌电动车销量高增长带来了充电需求上升，我们预计未来几个月新增公共充电桩数量将维持在较高水平，总体来看，充电桩制造环节将呈现高于往年的景气度。

2.2 上市公司动态

【新宙邦】公司发布 2020 年业绩快报。20 年营收 29.61 亿元，同比增长 27.37%；归母净利润 5.19 亿元，同比增长 59.66%。

【石大胜华】公司发布 2020 年业绩预告。预计 20 年归母净利润 2.5-2.8 亿元，同比下降 9%-19%。

【蔚蓝锂芯】公司发布 2020 年业绩预告。预计 20 年归母净利润 2.6-2.9 亿元，同比增长 121%-147%。

【天齐锂业】2021 年 1 月 15 日，公司通过《非公开发行预案》，拟向控股股东天齐集团非公开发行股票，募集资金总额不超过 159 亿元。鉴于控股股东前期为支持公司发展而实施了股份减持计划，为避免任何由于继续推进本次非公开发行股票可能导致构成实质上的短线交易的风险，决定终止本次非公开发行。

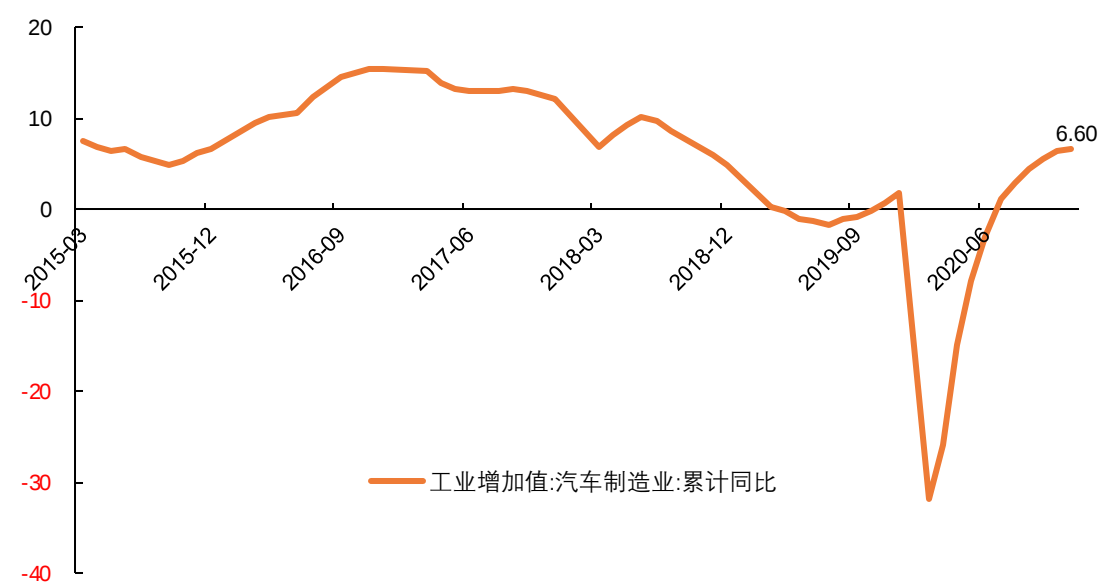
图表2 新能源汽车板块主要上市公司股价表现

代码	名称	周涨幅（%）	30天涨幅（%）
TSLA.O	特斯拉	-6.1	31.7
NIO.N	蔚来	-4.5	24.4
002594.SZ	比亚迪	-1.0	34.9
600104.SH	上汽集团	0.6	8.0
600066.SH	宇通客车	-3.5	-15.4
300750.SZ	宁德时代	-5.9	42.8
300073.SZ	当升科技	-3.9	17.5
603659.SH	璞泰来	-11.6	7.6
300450.SZ	先导智能	-0.6	32.0
300457.SZ	赢合科技	-27.3	-17.4
688006.SH	杭可科技	-0.6	36.6
002466.SZ	天齐锂业	10.0	118.2
002460.SZ	赣锋锂业	6.1	66.7
603799.SH	华友钴业	-11.6	50.4
300618.SZ	寒锐钴业	-13.6	45.3

资料来源：Wind、平安证券研究所

2.3 行业数据图表

图表3 2020年1-12月汽车行业规模以上工业增加值同比正增长 单位：%



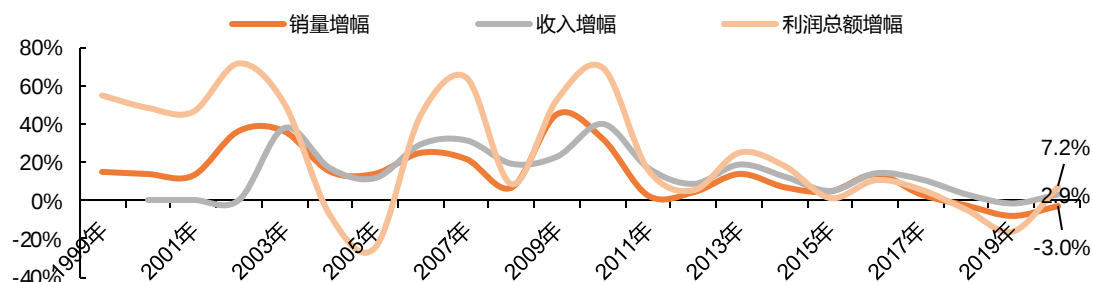
资料来源：统计局，平安证券研究所

图表4 2020年1-12月汽车社会零售额累计同比降幅缩窄 单位：%



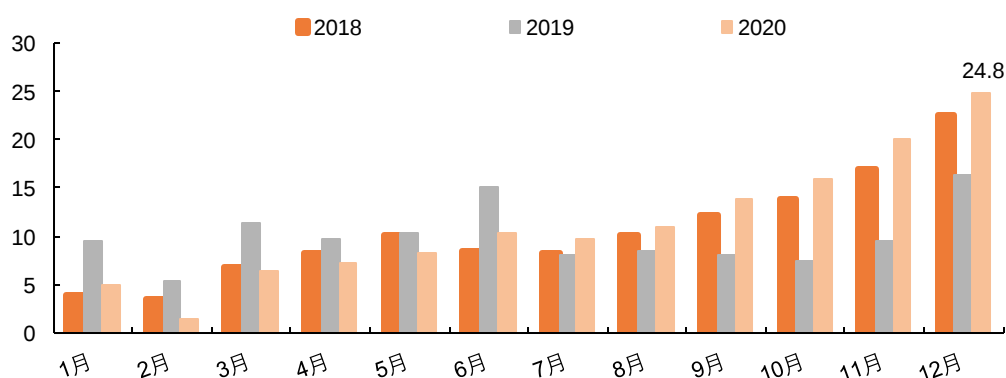
资料来源：统计局，平安证券研究所

图表5 2020年1-11月汽车行业规模以上企业利润增速同比



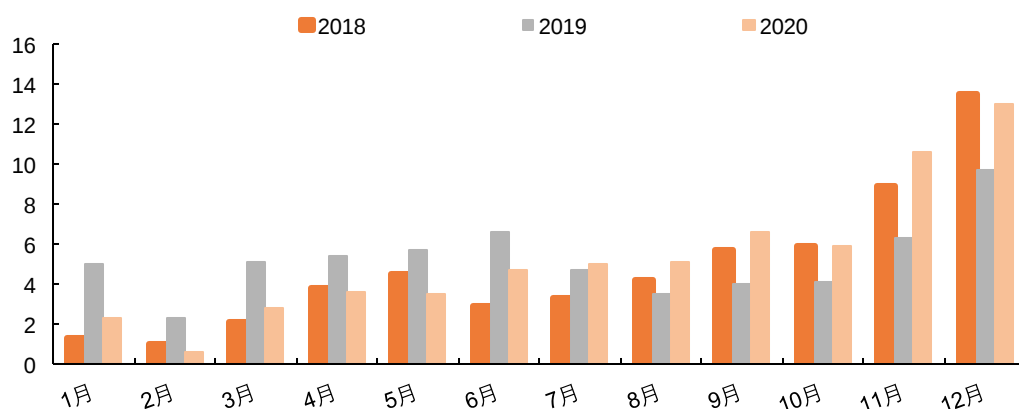
资料来源：统计局，平安证券研究所

图表6 2020年12月国内新能源汽车销量同比增长50% 单位：万辆



资料来源：中汽协，平安证券研究所

图表7 2020年12月国内动力电池装机量同比增长33% 单位：GWh



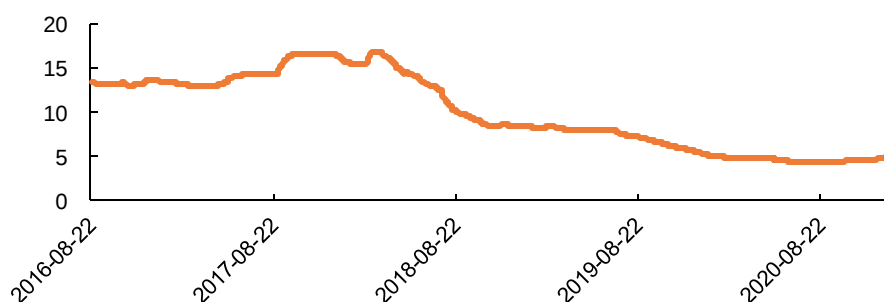
资料来源：合格证，平安证券研究所

图表8 本周锂、六氟、正极价格继续上涨 单位：万元/吨

产品		1月15日	1月8日	涨跌
碳酸锂	电池级	6.75	6.2	↑
氢氧化锂		5.05	5	↑
电解钴	≥99.8%	31.5	31.8	↓
三元材料	5系动力型	13.95	13.2	↑
	8系811	19.25	18.55	↑
磷酸铁锂	动力型	4.15	3.95	↑
人造石墨	中端	3.75	3.75	-
电解液	低端	2.9	2.9	-
	高端	4.8	4.8	-
六氟磷酸锂	国产	12	11.5	↑
湿法基膜 (元/平方米)	7um	2	2	-
sp	导电剂	3.5	3.5	-
碳纳米管	固含量4%-5%	5.5	5.5	-

资料来源：鑫椏资讯、Wind、平安证券研究所

图表9 本周碳酸锂价格上涨 单位：万元/吨



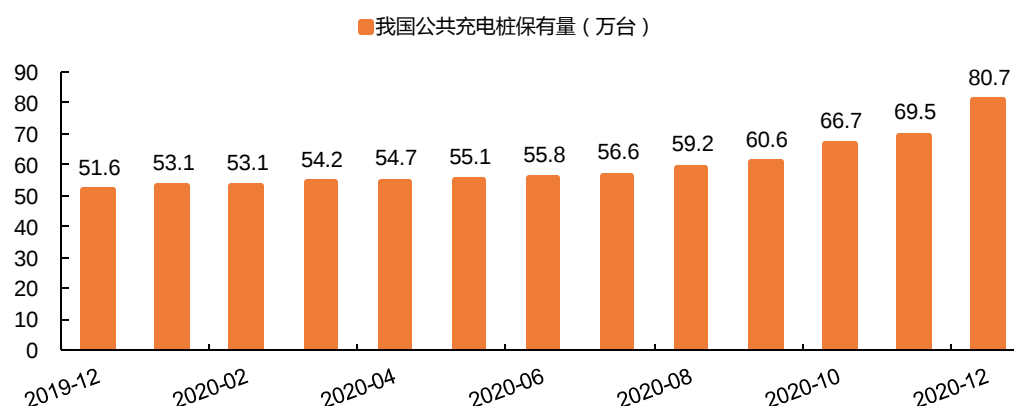
资料来源：Wind、平安证券研究所

图表10 本周钴价格震荡 单位：万元/吨



资料来源：Wind、平安证券研究所

图表11 12月份公共充电桩新增投建数量保持增长趋势



资料来源：中国充电联盟、平安证券研究所

三、投资建议

随着政策端和车企端的加力，新能源汽车在全球市场的渗透正迎来新一轮提速，行业景气不断上行。建议关注以特斯拉为代表的新势力主线，以及大众等新车型的追赶进程，推荐龙头和二线弹性标的。

整车方面，推荐长城汽车、上汽集团、广汽集团，关注吉利汽车；电池材料方面，推荐宁德时代、当升科技、杉杉股份；电机电控方面，建议关注卧龙电驱、汇川技术；锂电设备方面，建议关注先导智能和杭可科技；锂钴方面，尽管钴和锂价格仍有所下降，但2020年钴和锂供需格局改善较为确定，建议关注华友钴业、盛新锂能。

四、风险提示

4.1 电动车产销增速放缓

近年来随着新能源汽车产销基数的不断增长，维持40%以上的年复合增速将愈发困难，从目前的政策导向和行业发展趋向上看，短期内商用车的发展将以稳为主，而乘用车能否实现快速增长，即面向大众的主流车型何时推出将是关键变量。

4.2 产业链价格战加剧

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，尤其是中游环节，面临来自下游整车厂削减成本的压价，及上游资源类企业抬价的两难局面。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。

4.3 海外竞争对手加速涌入

随着国内市场的壮大及补贴政策的淡化，海外巨头进入国内市场的脚步正在加快，对产业格局带来新的冲击。诸如车企特斯拉、电池企业松下/LG等正纷纷酝酿在国内设厂或扩大产能，其品牌、技术、布局等方面的优势将是国内电动车产业链的重大挑战。

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。

免责条款：

此报告旨为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 2020 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