

行业深度

有色金属

短期阵痛，长期看好新能源汽车产业链

2019年09月10日

评级 同步大市

评级变动： 维持

行业涨跌幅比较



%	1M	3M	12M
有色金属	0.45	-0.65	3.85
沪深300	1.16	1.80	13.80

周策

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

张鹏

zhangpeng@cfzq.com

分析师

0731-84779582

研究助理

18373169614

相关报告

- 《有色金属：有色金属行业点评：长短端利率倒挂，看多贵金属行情》 2019-08-20
- 《有色金属：有色金属行业点评：历次金银比修复下的白银行情》 2019-08-14
- 《有色金属：有色金属行业 2019 年 7 月份报告：看多黄金、白银、铜价格走势》 2019-08-09

重点股票	2018A		2019E		2020E		评级
	EPS	PE	EPS	PE	EPS	PE	
宁德时代	1.54	50.14	1.93	40.01	2.24	34.47	谨慎推荐
新宙邦	0.84	30.62	1.04	24.73	1.30	19.78	谨慎推荐
亿纬锂能	0.67	64.18	0.98	43.88	1.35	31.85	推荐

资料来源：财富证券

投资要点：

- **新能源汽车产业链进入短期阵痛期：**2019年7月，国内新能源汽车单月销量7.99万辆，同比下滑5.1%，这是新能源汽车首次出现当月同比下滑的情况。目前新能源汽车产业链进入短期阵痛期，我们下调2019年度的新能源汽车销量预测，预计全年将维持在150万辆左右。
- **双积分政策接档补贴政策，长效机制形成。**2019年度补贴如期退坡，补贴仅剩最后一年。我们以双积分政策为框架测算未来新能源乘用车销量的下限，在中性假设下，2021-2023年度分别需要新能源乘用车130万辆、149万辆和167万辆。按照2018年度国内新能源乘用车销量约为102.8万辆的数据，则2019-2021年度年均复合增速为8%，2021-2023年度年均复合增速为13%。
- **后补贴时代生命周期的经济性至关重要。**未来补贴完全退出时，新能源汽车全生命周期成本追平燃油车的时间周期是我们关注的重点。我们以2019上半年TOP5之一的吉利帝豪EV和相应的燃油车版本进行测算，扣除补贴后，考虑3%的折现系数，2019年新能源版本在使用13-14年（或行驶20万公里）可以实现与燃油版车型全生命成本一致，2020年度的新能源版本在10-11年即可以实现与燃油版车型全生命成本一致，和国内的汽车生命周期10.5年相近，2021年度的新能源汽车追平燃油车成本的全生命周期将小于国内汽车周期10.5年。在出租车和网约车方面，目前追平燃油车全生命周期成本的时间周期均小于4年，其电动化具有明显经济性，未来有望每年贡献合计35万辆的增量，占据2018年度新能源乘用车105万辆的33%。
- **2020-2021年或是新能源行业拐点。**综合来看，目前新能源汽车产业链处于拐点前期，我们认为2020-2021年是行业拐点，未来有望开启长期景气周期，我们对2019-2020年度新能源车的销量保持谨慎，对于电池需求保持相对乐观。建议关注新能源汽车产业链的龙头宁德时代、电解液龙头新宙邦、二线电池企业亿纬锂能。
- **风险提示：**下游需求放缓风险；下游新能源汽车行业结构变化带来的电池需求风险；未来行业竞争恶化风险；行业安全风险。

内容目录

1 新能源汽车产业链进入短期阵痛期	4
1.1 下调 2019 年新能源车销量预测	4
1.2 中游电芯龙头效应加强	9
1.3 中游四大材料价格普降	11
1.4 上游—锂供需承压，钴价格谨慎看多	14
1.5 新能源汽车产业链中报情况	15
2 后补贴时代生命周期的经济性至关重要	17
2.1 产业链投资仍然旺盛，进入新一轮扩产周期	17
2.2 双积分政策接档补贴政策	21
2.3 家庭乘用车全生命周期成本测算	24
2.4 运营车辆已实现电动化的经济性	27
3 风险提示	28

图表目录

图 1: 新能源汽车累计产销数据	4
图 2: 新能源汽车月度产销数据	4
图 3: 新能源汽车销量结构 (万辆)	5
图 4: 新能源乘用车销量结构 (万辆)	5
图 5: 2019H1 新能源汽车销量增速对比	5
图 6: 2019H1 新能源汽车品牌销量排行榜 (辆)	5
图 7: 新能源造车新势力 2019H1 销量情况 (辆)	7
图 8: 2019H1 新能源乘用车市场份额情况	7
图 9: 2016-2019H1 纯电动乘用车车型情况	7
图 10: 2016-2019H1 插混乘用车车型情况	7
图 11: 新能源汽车各个城市销量情况 (2018 年, 万辆)	8
图 12: 2018 动力电池企业装机量市场份额	10
图 13: 2019H1 动力电池企业装机量市场份额	10
图 14: 不同类型电池增速对比	11
图 15: 动力电池封装路线装机量情况	11
图 16: 2019H1 前十电池企业电池封装路线 (kwh)	11
图 17: 中游材料价格变动 (2019Q2/2014Q1)	14
图 18: 钴价格走势 (元/吨)	15
图 19: 锂价格走势 (元/吨)	15
图 20: 宁德时代和比亚迪产能规划	19
图 21: 国内企业和国外一流车企绑定情况	20
表 1: 新能源乘用车前十车型销量情况 (2019H1)	6
表 2: 新能源乘用车主要企业销量情况 (2019H1)	6
表 3: 限购城市新能源汽车限购情况	8
表 4: 2019H1 动力电池企业装机量情况	9
表 5: 2019H1 新能源车销量和对应电池装机量情况	10

表 6: 四大材料出货量情况	12
表 7: 四大材料对国内动力电池的依赖度	13
表 8: 四大材料价格情况	13
表 9: 产业链企业 2019H1 业绩情况	16
表 10: 产业链公司业绩情况	17
表 11: 国内部分动力电池企业扩产情况	19
表 12: 国内动力电池企业实际供货国际车企表	20
表 13: 国际动力电池企业入华规划	20
表 14: 新能源乘用车补贴退坡情况	21
表 15: 乘用车补贴技术要点	21
表 16: 两版双积分政策规定区别	23
表 17: 不同续航里程下基准积分变化	23
表 18: 电耗调整系数 (EC 系数) 变化	23
表 19: 能源费用和保养费用对比	25
表 20: 纯电动汽车和燃油车成本比较 1 (2019 年度)	25
表 21: 纯电动汽车和燃油车成本比较 2 (2019 年度)	26
表 22: 纯电动汽车和燃油车成本比较 3 (2020 年补贴完全退出)	26
表 23: 纯电动汽车和燃油车成本比较 4 (2020 年补贴完全退出)	27

1 新能源汽车产业链进入短期阵痛期

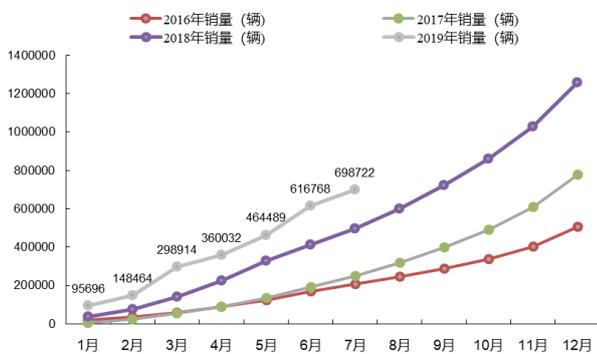
2019年7月，国内新能源汽车单月销量7.99万辆，同比下滑5.1%，这是新能源汽车首次出现当月同比下滑的情况。目前新能源汽车产业链进入短期的阵痛期，本文试图从下而上跟踪产业链现状，同时梳理后补贴时代的重点因素，试图寻找产业链未来的方向。

1.1 下调2019年新能源车销量预测

根据中汽协数据，2019H1国内新能源汽车累计产量61.4万辆，同比增长49%；累计销量61.7万辆，同比增长50%。新能源汽车7月份销量为7.99万辆，同比减少5%，环比减少48%，新能源汽车首次出现当月同比下滑的情况。

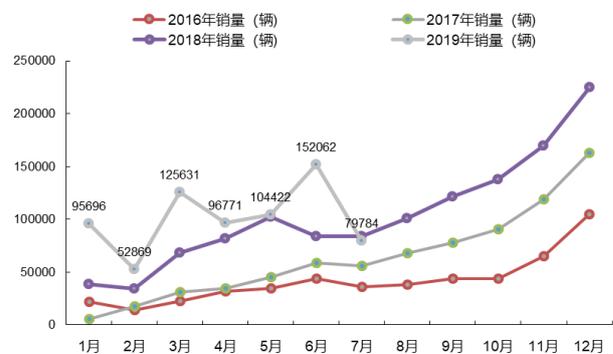
从新能源车的结构来看，2019H1乘用车销量56.29万辆，同比增长58.6%；商用车销量5.28万辆，同比减少9.0%。目前担负起新能源汽车增长主力任务的是乘用车，其销量占据总的新能源汽车的91%，同比提升5个百分点。对于乘用车，从结构上看，纯电动销量为44.0万辆，同比增长70%；插电式混合动力汽车销量为12.29万辆，同比增长28%，纯电动汽车占据总的乘用车销量结构的78%，同比提升5个百分点，纯电动汽车的市占率继续提升，插电式动力汽车的市占率有所收窄。

图1：新能源汽车累计产销数据



资料来源：wind，财富证券

图2：新能源汽车月度产销数据



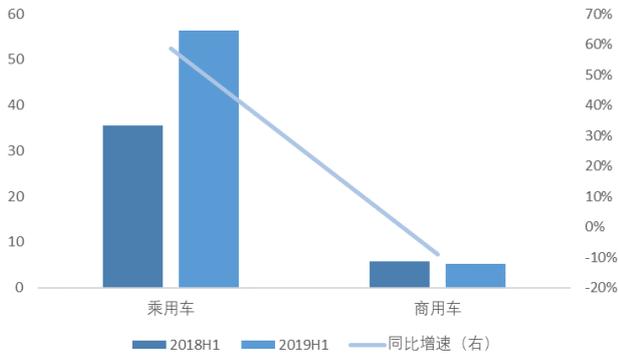
资料来源：wind，财富证券

从新能源乘用车销量品牌排行来看，比亚迪、北汽新能源、上汽乘用车、奇瑞、长城欧拉、吉利新能源、江淮汽车、长安和广汽新能源排名靠前，2019H1前三名的汽车品牌销量共29.1万辆，占据乘用车总销量的52%；前十名的汽车品牌销量共48.58万辆，占据乘用车总销量的86%。对于市场关注的造车新势力的销量情况，截至2019年6月，开始大规模交付的造车新势力仅有蔚来、威马和小鹏三家，榜单前五位的企业占据造车新势力绝大部分的销量，占据国内新能源乘用车销量的5.6%市场份额。

从新能源乘用车销售车型来看，2019H1累计销量排名前十的分别是北汽EU、比亚

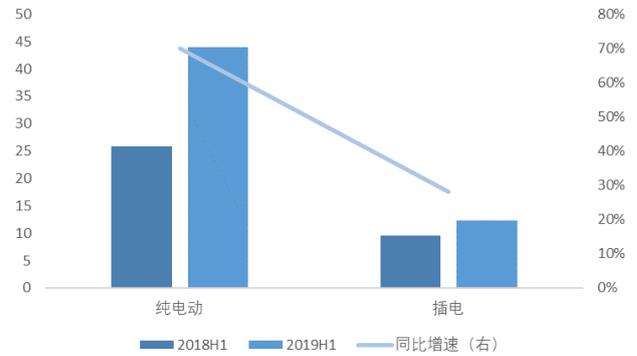
迪元 EV、比亚迪 e5、比亚迪唐 DM、吉利帝豪 EV、上汽荣威 Ei5、奇瑞 eQ、长城欧拉 R1、江淮 IEV 6E 和长安逸动 EV。前三名的车型销量共 12.21 万辆，占据乘用车总销量的 22%，前十名的车型销量共 26.59 万辆，占据乘用车总销量的 47%。

图 3：新能源汽车销量结构（万辆）



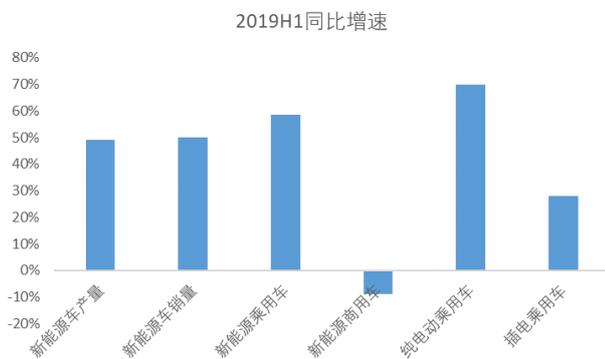
资料来源：wind，财富证券

图 4：新能源乘用车销量结构（万辆）



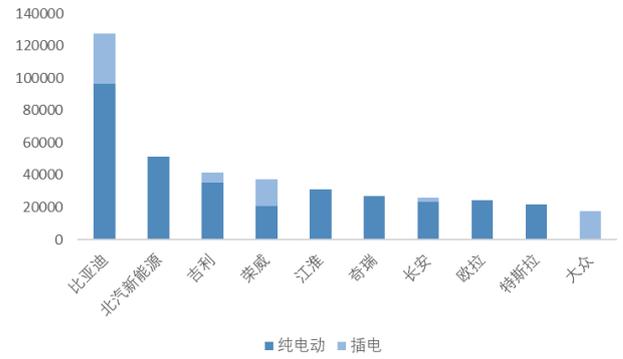
资料来源：wind，财富证券

图 5：2019H1 新能源汽车销量增速对比



资料来源：wind，财富证券

图 6：2019H1 新能源汽车品牌销量排行榜（辆）



资料来源：第一电动汽车网，财富证券

表 1：新能源乘用车前十车型销量情况（2019H1）

序号	车型	2019H1	同比	电池企业	电机	电控
1	北汽 EU	49076	1506.90%	宁德时代	北汽新能 源、西门子	北汽新能源、西 门子
2	比亚迪元 EV	43180	2152.50%	比亚迪	比亚迪	比亚迪
3	比亚迪 e5	29871	89.20%	比亚迪	比亚迪	比亚迪
4	比亚迪唐 DM	24258	677.50%	比亚迪	比亚迪	比亚迪
5	吉利帝豪 EV	23715	109.90%	宁德时代、欣旺达	方正电机、 精进电动	联合汽车电子、 上海大郡、威睿 电动
6	上汽荣威 Ei5	22454	129.90%	宁德时代、时代上汽	华域汽车	联合汽车电子、
7	奇瑞 eQ	22282	18.90%	多氟多、国轩高科、宁德 时代、万向、捷威动力	奇瑞新能 源	奇瑞新能源
8	长城欧拉 R1	18081	—	宁德时代，塔菲尔	上海电驱 动	上海电驱动、联 合汽车电子
9	江淮 IEV 6E	17414	-6.2%	国轩高科、力神	合肥道一、 英博尔	合肥道一、英博 尔
10	长安逸动 EV	15583	1065.20%	中航锂电、宁德时代	长安汽车	长安汽车

资料来源：乘联会，财富证券

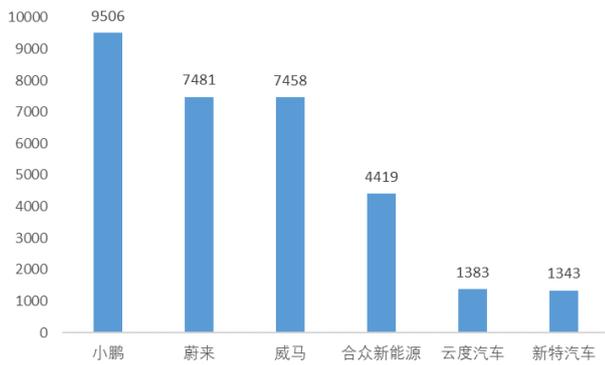
表 2：新能源乘用车主要企业销量情况（2019H1）

车企	2018 销量(万辆)	2019 销量 目标(万辆)	2019H1 销量(万辆)	2019H1 完成率
比亚迪	24.8	42	14.6	34.7%
北汽新能源	15.8	22	6.5	29.6%
上汽乘用车	9.6	20	8	40%
奇瑞	9.1	10	2.68	26.8%
长城欧拉	—	10	2.7	27.0%
吉利新能源	6.9	10	5.8	58%
江淮汽车	6.4	8	3.9	48.8%
长安	4.2	8	2.9	40.0%
广汽新能源	2.0	4	1.2	30.0%

资料来源：盖世汽车，乘联会，财富证券

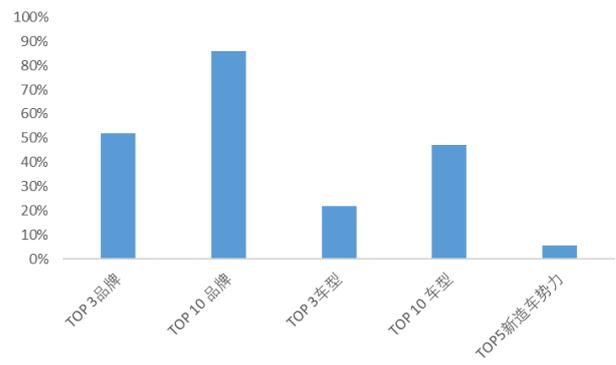
从乘用车的车型情况来看，A00 级汽车的占比从 2017 年的 69% 的高峰下降到 2018 年的 49%，2019H1 占比在 25-30%，A00 和 A0 级别汽车占比约为 45%，A00 级汽车占比缩减是新能源汽车升级的反映。

图 7：新能源造车新势力 2019H1 销量情况（辆）



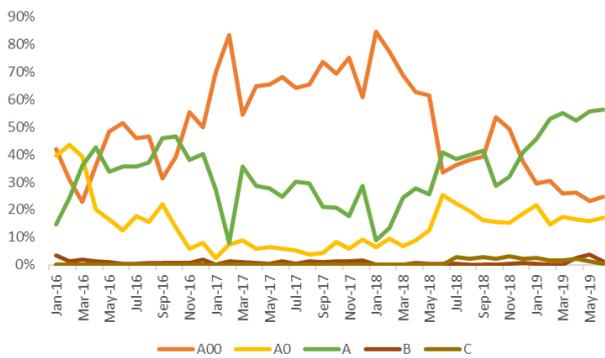
资料来源：盖世汽车，财富证券

图 8：2019H1 新能源乘用车市场份额情况



资料来源：GGII，财富证券

图 9：2016-2019H1 纯电动乘用车车型情况



资料来源：乘联会，财富证券

图 10：2016-2019H1 插混乘用车车型情况



资料来源：乘联会，财富证券

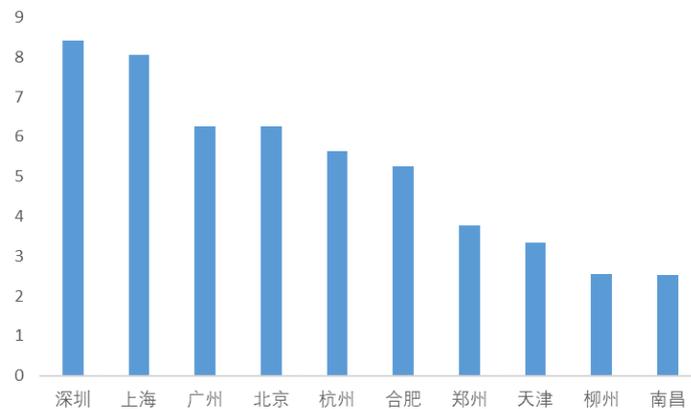
2019 年 6 月 6 日，发改委等三部门联合印发《推动重点消费品更新升级畅通资源循环利用实施方案（2019-2020 年）》，要求坚决破除乘用车消费障碍。严禁各地出台新的汽车限购规定，已实施汽车限购的地方政府应根据城市交通拥堵、污染治理、交通需求管控效果，加快由限制购买转向引导使用，结合路段拥堵情况合理设置拥堵区域，探索拥堵区域内外车辆分类使用政策，原则上对拥堵区域外不予限购。实施方案还明确，各地不得对新能源汽车实行限行、限购，已实行的应当取消。2019 年 6 月 2 日，广州和深圳先后发布新增小汽车牌照限额通知，2019 年 6 月至 2020 年 12 月，计划增加投放 10 万和 8 万辆车牌。即在调整过后，广州和深圳每年车牌额度将从原先的 12 万和 8 万辆分别提升至 17 万（增加 41.7%）和 12 万辆（增加 50%）。

目前北京、上海、深圳、广州、杭州、天津、贵阳、石家庄、海南等多地实施了汽车限购政策。2018 年度北京、上海、深圳、广州、杭州、天津等六大限购城市的新能源汽车销量为 37.98 万辆（乘联会口径），占据 2018 年度新能源销量 125.6 万辆的 30%，正是六大限购城市对燃油车的限购，导致了燃油车的中签率低，促成了消费者购买不限购

的新能源汽车（上海、深圳、杭州），对于北京、广州、天津，虽然新能源汽车也有一定的指标，但是目前的中签率是燃油车的数倍，实际上也促使了新能源汽车消费。北京、广州、天津有共 8.2 万辆的新能源汽车指标限制，占据 2018 年度新能源销量 125.6 万辆的 6.5%。对于未来放开限购对于新能源车的影响，我们假设未来北京、广州、天津每年在 2018 年度基础上增长 50%、100%，则 2019 年度预计增加 4.1 万辆，增量占据 2018 年度新能源销量 125.6 万辆的 3.3%，2020 年度在 2018 年度基础上增加 8.2 万辆。

中汽协对 2019 年度的销量预测是 150 万辆，即同比增速约为 19.4%，对应的下半年增速约为 4.64%。同时从 2019H1 前十大销量车企的年度目标完成率来看，除了吉利新能源完成 58%，其余均小于 50%。我们下调前期对 2019 年度新能源汽车的销量预测，预计全年将维持在 150 万辆左右。

图 11：新能源汽车各个城市销量情况（2018 年，万辆）



资料来源：乘联会，财富证券

表 3：限购城市新能源汽车限购情况

城市	新能源指标	燃油车指标 (摇号)	燃油车指标 (竞拍)	总量	中签率
上海	不限	—	15	15	5.10%
北京	6	6	4	10	0.2%
广州	1.2	6	4.8	12	0.59%
天津	1	5	4	10	10% (新能源)、0.44% (燃油车)
杭州	不限	6.4	1.6	8	0.6%
深圳	不限	4	4	8	0.24% (摇号)、16.43% (传统)

资料来源：GGII，财富证券

1.2 中游电芯龙头效应加强

电池方面，2019H1 动力电池累计产量 43.4GWh，其中三元电池累计生产 27.4GWh，占比 63.2%；磷酸铁锂电池累计产量 13.9GWh，占比 32.0%。2019H1 我国动力电池累计销量达 36.5GWh，产销率为 84%。

装机量方面，2019H1 动力电池装机总电量约 30.01GWh，同比增长 93%。装机总电量排名前三的电池企业合计约 22.76GWh，占据整体的 75.84%。前十动力电池企业合计约 26.37GWh，约占整体的 88%。动力电池的装机量 93%的增速远大于新能源汽车销量的 50%增速，主要是（1）目前仍处于单车带电量提升的阶段，乘用车、客车、专用车的单车带电量从 2018H1 的 25.26、118.11、103.69Kwh 提升至 39.83、141.18、140.60 Kwh，同比增长 57.68%、19.53%、35.60%。（2）单车带电量小的 A00 级汽车的占比从 2017 年的 69%的高峰下降到 2018 年的 49%，2019H1 占比在 25-30%，新能源汽车结构逐渐优化。

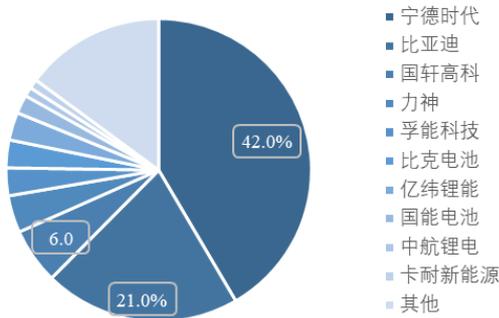
表 4：2019H1 动力电池企业装机量情况

车企	2019H1 装机量 (GWh)	2019H1 市占率	2018 市占率	主要客户
宁德时代	13.64	45.5%	42.0%	北汽、吉利、上汽、宇通
比亚迪	7.36	24.5%	21.0%	比亚迪
国轩高科	1.76	5.9%	6.0%	江淮、奇瑞、安凯、吉利商用车
力神	0.81	2.7%	4.0%	江淮、长安
亿纬锂能	0.56	1.9%	3.0%	南京金龙、吉利商用车
孚能科技	0.55	1.8%	3.0%	长城汽车、北汽新能源
中航锂电	0.49	1.6%	1.0%	长安汽车
比克电池	0.49	1.6%	3.0%	江铃、小鹏
多氟多	0.39	1.3%	—	奇瑞汽车
卡耐新能源	0.32	1.1%	1.0%	上汽通用五菱、江铃

资料来源：GGII，财富证券

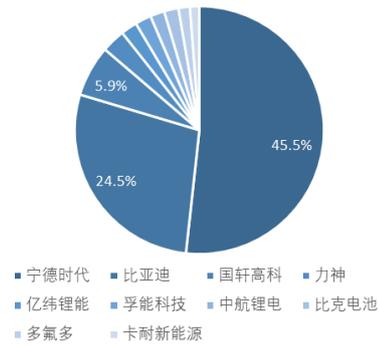
备注：标红的为市占率提升的企业

图 12：2018 动力电池企业装机量市场份额



资料来源：GGII，财富证券

图 13：2019H1 动力电池企业装机量市场份额



资料来源：GGII，财富证券

从车辆细分类别来看，2019H1 新能源乘用车电池装机量约 22.42GWh，同比增长 150%；客车电池装机电量约 5.13GWh，同比下降 9%；专用车电池装机电量约 2.47GWh，同比增长 157%。乘用车动力电池装机电量占比 74.71%，成为动力电池装机主力；客车动力电池装机电量占比 17.09%，专用车动力电池装机电量占比 8.2%。

从电池的不同类型来看，2019H1 三元电池装机电量约 20.22GWh，同比增长 131%；磷酸铁锂电池装机电量约 7.66GWh，同比增长 23%；锰酸锂电池装机电量约 0.28GWh，同比下降 14%。从电池封装路线来看，2019H1 方形电池装机电量约 24.67GWh，同比增长 109%；软包电池装机电量约 2.63GWh，同比增长 38%；圆柱电池装机电量约 2.71GWh，同比增长 47%。目前方形是主流路线，占比约 82%，主要是出货量大的 CATL、比亚迪、国轩高科等大多采用此技术路线。软包出货量较大的有孚能科技，圆柱出货量较大的有比克、国轩、力神等。

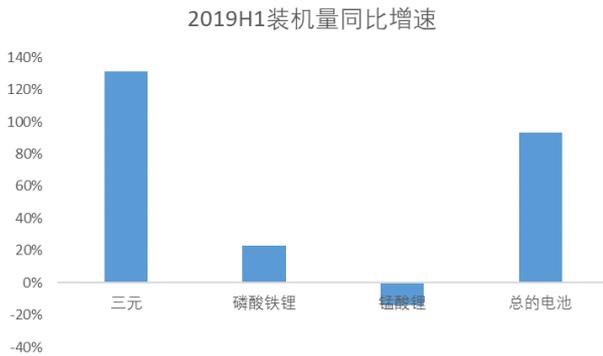
表 5：2019H1 新能源车销量和对应电池装机量情况

项目	新能源车	乘用车	客车	专用车
2019H1 装机量 (Gwh)	30.01	22.42	5.13	2.47
2019H1 装机量同比增速	93%	150%	-9%	157%
2019H1 销量(辆)	616768	562863	36337	17568
2019H1 销量同比增速	49.70%	58.55%	-23.87%	89.54%
2019H1 单车带电量 (Kwh)	48.66	39.83	141.18	140.60
2019H1 单车带电量同比增速	28.92%	57.68%	19.53%	35.60%
2018H1 销量(辆)	412000	355000	47731	9269
2018H1 装机量(Gwh)	15.55	8.97	5.64	0.96
2018H1 单车带电量 (Kwh)	37.74	25.26	118.11	103.69

资料来源：GGII，中汽协，财富证券

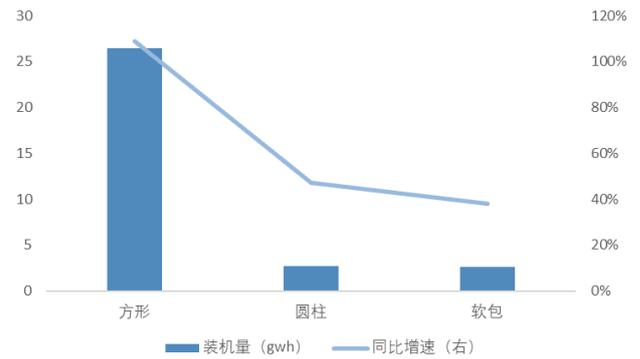
备注：2018H1 的新能源专用车数据采用乘联会口径，其余车的数据为中汽协口径，电池数据为 GGII 口径。

图 14：不同类型电池增速对比



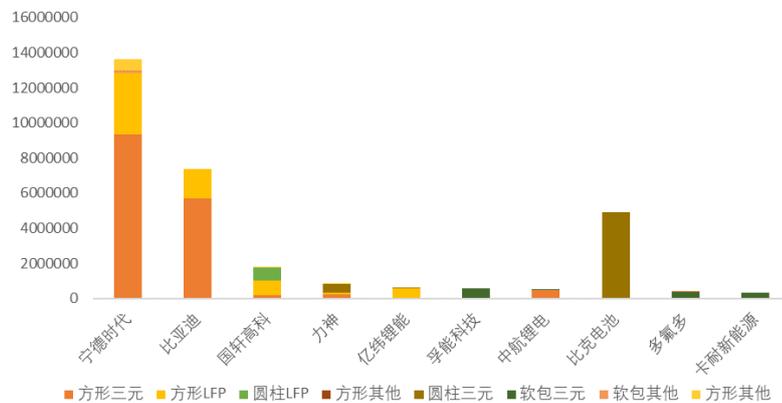
资料来源：GGII，财富证券

图 15：动力电池封装路线装机量情况



资料来源：GGII，财富证券

图 16：2019H1 前十电池企业电池封装路线 (kwh)



资料来源：GGII，财富证券

1.3 中游四大材料价格普降

(1) 出货量

2019 年上半年，四大材料的出货量增速为：湿法隔膜>人造石墨>NCM 材料>电解液>天然石墨>LFP 干法隔膜，以高镍动力电池为主线的湿法隔膜、人造石墨、NCM 材料出货增速均大于 60%，天然石墨、干法隔膜主要是由于大多应用于消费电池，故增速相对较低。四大材料的出货量增速大多小于动力电池出货量增速 (93%)，主要有两个原因：四大材料中的应用均有部分消费电池，消费电池的需求增速小于动力电池；鉴于目前电池技术的进步，高镍电池不断发展，单位电量电池所需材料减少，以正极材料为例，从 NCM523 材料过渡到 NCM622 材料，带动单位电量材料量减少 10-15% 左右。

(2) 四大材料下游对国内动力电池的依赖度

假设 1Gwh 电池对应正极、负极、电解液、隔膜分别为 1700 吨、1000 吨、1200 吨、0.2 亿平方米，电池按照 36.5GWh 的动力电池销量测算需要正极、负极、电解液、隔膜

分别为 62050 吨、36500 吨、43800 吨和 7.3 亿平方米，对于国内动力电池的依赖度依次是 36%、31%、53%、64%。

我们发现电解液、隔膜的国内动力电池依赖度基本在 50% 左右，但是正极、负极材料依赖度基本在 35% 左右，具有较大的差距。从理论上来看，考虑到四大材料下游应用主要分为国内消费电子、国外消费电子、国内动力电池和国外动力电池四个领域，我们认为出现差异主要是进出口的原因，根据中国物理化学协会数据，国内正极材料出口较多，其余的材料出口相对较少。

我们认为 LFP 和三元 NCM 是实际上的动力电池材料，国内动力电池正极材料需求量 62050 吨占据 LFP 和 NCM 材料比重和为（扣除了消费电子的钴酸锂材料）53%，则国内动力电池需求占据总的正极材料 36% 份额，国外动力电池占据 32% 份额，剩下的国内外消费电子占据约 32% 份额。对于人造石墨，我们认为基本用于动力电池领域，按照国内 36.5Gwh 的电池测算，36500 吨占据其 42% 的份额，说明国内动力电池占据总的 31% 份额，则国外动力电池占据 44% 份额，国内外的消费电子占据约 25% 份额。对于电解液和隔膜，则是国内动力电池需求占比为 53% 和 64%。

（3）价格

2019 年上半年，四大材料除了电解液之外，均出现了价格下跌，下跌幅度分别为：干法单拉隔膜 > 湿法隔膜 > LFP 材料 > NCM 材料 > 干法双拉隔膜 > 人造石墨 > 天然石墨 > 电解液，材料价格普降主要是产业链的降价压力的传导以及部分原材料成本的下降的传导。正极材料的价格下跌主要是由于上游锂、钴原材料的下跌，隔膜的价格下跌幅度最大主要是由于较大的规模效应以及良品率的提升，负极材料成本的下降有石墨化成本的下降以及产业链降价压力，电解液价格略升主要是由于原材料溶剂价格的提升带来的价格传导。

表 6：四大材料出货量情况

	2019H1 出货量	同比增速	2018H1 出货量
NCM 材料（吨）	92320	66.5%	55450
LFP 材料（吨）	25685	30.4%	19700
天然石墨（吨）	28800	33.0%	21650
人造石墨（吨）	87500	68.0%	52070
电解液（吨）	82030	38.3%	59300
干法隔膜（亿平方米）	3.11	-3.7%	3.231
湿法隔膜（亿平方米）	8.39	93.5%	4.335

资料来源：GGII，财富证券

表 7：四大材料对国内动力电池的依赖度

	2019H1 出货量	动力电池需求量	国内动力电池需求占比
NCM 材料 (吨)	92320	—	—
LFP 材料 (吨)	25685	—	—
正极材料 (吨)	172445	62050	36%
NCM+LFP	118005	62050	53%
天然石墨 (吨)	28800	—	—
人造石墨 (吨)	87500	—	—
负极材料 (吨)	116300	36500	31%
电解液 (吨)	82030	43800	53%
隔膜 (亿平方米)	11.5	7.3	64%
干法隔膜 (亿平方米)	3.11	—	—
湿法隔膜 (亿平方米)	8.39	—	—

资料来源：GGII，财富证券

备注：我们按照人造石墨均用于动力电池，LFP 和 NCM 均用于动力电池做出的推算，和实际情况有一定的差距。

从 2014 年至今，材料降价幅度顺序是湿法隔膜>干法单拉隔膜>干法双拉隔膜 LFP 材料>天然石墨>人造石墨>电解液，其中 NCM 材料价格是出现上涨，主要是原材料锂、钴价格上涨的原因。以 NCM 电池为例，2019Q2 价格相当于 2014Q1 的 37.9%，近年来原材料成本下行幅度大于电池价格下行幅度的是隔膜，而负极、电解液的价格下行幅度小于电池的价格下行幅度，正极材料出现价格不降反升的情况，对电池价格下行是负贡献，也侧面验证了动力电池成本的下行可能主要是靠规模效应、技术进步等，原材料价格的下行贡献相对较小，尤其是电池成本中占比最大的正极材料价格反而上升，而价格下行最大的隔膜在电池成本中占比相对较小。

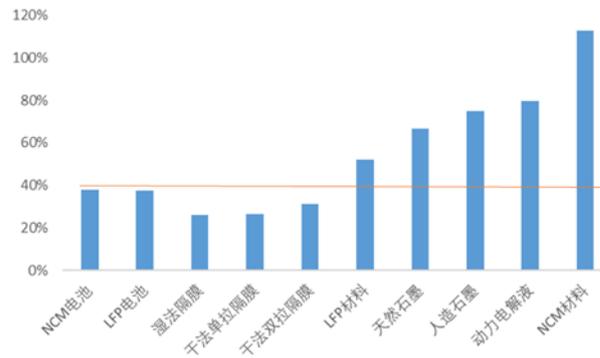
表 8：四大材料价格情况

产品	2019Q2 价格	同比增速	2014Q1 价格	2019Q2/2014Q1
NCM 电池 (元/wh)	1.10	-15.4%	2.90	37.9%
LFP 电池 (元/wh)	1.05	-12.5%	2.80	37.5%
NCM 材料 (万元/吨)	14.0	-34.8%	12.4	112.9%
LFP 材料 (万元/吨)	4.7	-37.3%	9.0	52.2%
天然石墨 (万元/吨)	3.4	-5.5%	5.1	66.7%
人造石墨 (万元/吨)	4.5	-10.0%	6.0	75.0%
动力电池液 (万元/吨)	4.3	4.9%	5.4	79.6%
消费电解液 (万元/吨)	4.9	4.3%	6.4	76.6%
干法单拉隔膜 (元/平方米)	1.0	-41.7%	3.8	26.3%
干法双拉隔膜 (元/平方米)	1.0	-28.6%	3.2	31.3%
湿法隔膜 (元/平方米)	1.5	-40.0%	5.8	25.9%

资料来源：GGII，财富证券

备注：标红的是 2019Q2 价格同比上涨。

图 17：中游材料价格变动（2019Q2/2014Q1）



资料来源：GGII，财富证券

1.4 上游—锂供需承压，钴价格谨慎看多

截止 2019 年 9 月 4 日，电池级碳酸锂价格为 6.17 万元/吨，2019H1 碳酸锂价格同比下滑 49.0%；钴价为 27.6 万元/吨，2019H1 的钴价同比下滑 53.2%。锂、钴价格的下跌导致企业业绩出现大幅下滑。

（1）锂

目前锂辉石精矿价格逼近 600 美元/吨，对应的锂冶炼企业的锂精矿成本约为 53600 元/吨，按照目前对应的 6.17 万元/吨的价格的毛利率为 13%，但是锂价格往往是按照季度、半年度定价，目前的价格下毛利率接近盈亏平衡线。典型的进口锂精矿生产锂产品的企业雅化集团，2019 上半年的锂加工业务毛利率下滑至 3.32%（主要是由于其锂精矿成本较高，2019Q1 价格在 650 美元/吨左右，对应的成本为 6.6 万元）。对于未来锂的价格底部，我们观察主要企业的现金成本，全球较低的是 FMC、ALB 和 SQM 等盐湖的生产碳酸锂现金成本为 4000-4500 美元/吨（折合人民币 2.8-3.2 万元/吨），对于西澳矿山的碳酸锂生产成本，按照满足目前供需的底线来看，现金成本在 5500-6000 美元/吨左右，折合的碳酸锂的价格底部为 3.8-4.2 万元/吨。

对于未来的锂产品价格走势，我们认为目前是供大于需，维持下半年价格加速下跌的判断，在未来供需结构不出现异动的情况下，维持 2020 年度碳酸锂价格继续下滑的判断。

图 18: 钴价格走势 (元/吨)



资料来源: wind, 财富证券

图 19: 锂价格走势 (元/吨)



资料来源: wind, 财富证券

(2) 钴

钴价格从 2018 年 4 月份开始下跌至 2019 年 7 月份, 嘉能可在 8 月份宣布将从 2019 年年底起暂停旗下全球第一大钴矿场 Mutanda 的生产, 计划 2020-2021 年度检修, 带动了钴价格的反弹。嘉能可是全球最大的钴生产商, 旗下 Mutanda 矿场 2018 年钴和铜产量分别为 2.73 万吨和 22 万吨, 其钴产量占据全球钴产量的 20% 左右。从嘉能可 2019 年中报来看, 2019 年上半年产钴 2.13 万吨, 同比增长 27.5%; 其中二季度产钴 1.04 万金属吨, 相比一季度环比下降 4.6%。同时嘉能可将 2019 年度的产量指引从 5.7 万吨下修至 4.3 万吨。钴价格由于嘉能可事件的影响出现上涨, 对于未来钴价, 考虑到其主要下游消费电子的 5G 换机潮即将来临, 对于钴价格保持谨慎看多。

1.5 新能源汽车产业链中报情况

我们跟踪 18 家产业链的上市公司, 梳理 2019 中报的业绩。

(1) 上游锂钴: 上游的锂、钴企业由于主要产品价格的下跌带动利润的负增长, 天齐锂业归母净利润同比减少 85%, 赣峰锂业归母净利润同比减少 59%, 华友钴业归母净利润同比减少 98%。

(2) 中游的电芯企业利润实现高速增长的主要有宁德时代 (营收同比增长 117%, 扣非归母净利润同比增长 161%)、亿纬锂能 (营收同比增长 34%, 扣非归母净利润同比增长 231%), 宁德时代市占率从 42% 同比提升到了 45%, 产品出货量基本翻倍, 故业绩增长高于动力电池行业整体的 93% 水平。亿纬锂能的业绩高速增长主要由于子公司麦克韦尔贡献的投资收益超预期, 其投资收益占据亿纬锂能扣非归母净利润的 75%, 扣除投资收益的影响, 亿纬锂能利润增幅约为 80%。

(3) 四大材料领域企业。正极材料企业杉杉股份营收同比增长 4%, 扣非归母净利润同比减少 47%, 业绩下滑主要是由于钴酸锂材料出货量同比下滑 29%, 正极材料出货量同比增长 1%。同时执行新的会计准则, 减持宁波银行的收益从投资收益变动为综合收益。电解液企业新宙邦营收同比增长 7%, 扣非归母净利润同比增长 23%, 主要是电解液

原材料上涨未有效传导至下游，电解液业务毛利率略有下滑。隔膜方面，恩捷股份营收同比增长 42%，扣非归母净利润同比增长 853%，业绩大幅增长主要是由于隔膜出货量同比增长 110%；星源材质营收同比增长 11%，扣非归母净利润增长 7%，业绩增长较慢主要是由于干法隔膜行业上半年产量基本零增长。

(3) 市占率方面，宁德时代、恩捷股份市占率有所提升；从毛利率变动方面来看，锂钴、正极、负极、电池企业相比 2018 有一定的下跌，电解液、隔膜企业毛利率相比 2018 确有所提升；从非经常性损益/归母净利润来看，占比相对较高的是新能源汽车企业、隔膜中的星源材质以及上游的锂钴企业；从经营活动现金流净额/净利润来看，下游车企现金流较差，中游龙头企业现金流较好。

表 9：产业链企业 2019H1 业绩情况

企业	营业收入 (亿元)	营收增速 (%)	扣非归母净利 润 (亿元)	扣非归母净 利润增速 (%)	非经常性损益/归母 净利润	经营活动现金流净 额/归母净利润
上游锂钴						
天齐锂业	25.90	-21.28	1.09	-91.55	43.85%	489%
赣锋锂业	28.22	21.04	3.80	-45.22	-28.52%	66%
华友钴业	91.04	34.21	-0.41	-100.74	225.31%	3357%
正极						
杉杉股份	44.41	3.58	1.62	-46.60	26.17%	-283%
当升科技	13.40	-17.80	1.26	18.98	16.43%	71%
负极						
璞泰来	21.77	58.04	2.40	8.53	9.15%	75%
中科电气	4.01	58.01	0.82	150.47	1.51%	-23%
电解液						
新宙邦	10.57	7.13	1.26	23.46	5.64%	263%
隔膜						
恩捷股份	13.78	41.44	3.23	852.50	17.00%	30%
星源材质	3.53	11.09	0.90	7.27	47.38%	58%
电芯						
宁德时代	202.64	116.50	18.19	160.82	13.50%	346%
亿纬锂能	25.30	34.30	4.91	231.31	1.97%	96%
国轩高科	36.07	38.62	2.92	10.34	17.02%	-74%
下游车企						
比亚迪	621.84	14.06	7.40	209.98	49.10%	-142%
北汽蓝谷	99.19	76.61	-1.23	2181.56	229.58%	-4155%
宇通客车	125.05	4.06	5.22	0.66	23.57%	30%
锂电设备						
先导智能	18.61	29.22	3.85	17.94	2.04%	47%
赢合科技	9.93	0.20	1.76	12.27	5.31%	48%

资料来源：wind，财富证券

表 10：产业链公司业绩情况

企业	2019H1 毛利率 (%)	2018 毛利率 (%)	2019H1 净利率 (%)	2019H1 期间费 用率 (%)	PE (ttm)	PB (MRQ)
上游锂钴						
天齐锂业	61.07	66.47	20.54	45.91	25.07	2.68
赣锋锂业	25.11	35.87	10.47	11.06	41.51	3.64
华友钴业	12.00	27.60	0.29	7.38	524.81	3.69
正极						
杉杉股份	21.37	22.10	6.50	17.82	14.26	1.07
当升科技	18.20	18.27	11.28	7.70	30.00	3.14
负极						
璞泰来	26.93	31.62	12.15	13.15	37.52	7.51
中科电气	44.86	37.27	20.69	22.24	18.37	2.26
电解液						
新宙邦	35.61	34.19	13.02	20.83	28.70	3.19
隔膜						
恩捷股份	44.05	41.56	31.16	13.30	28.29	6.03
星源材质	52.25	47.26	48.51	21.45	27.95	4.31
电芯						
宁德时代	29.79	32.40	11.58	14.07	34.12	4.52
亿纬锂能	25.53	23.41	20.13	16.63	44.79	6.26
国轩高科	29.51	28.62	9.71	17.61	31.74	1.69
下游车企						
比亚迪	17.14	14.83	2.65	13.38	35.86	2.58
北汽蓝谷	9.47	11.51	0.91	12.64	93.52	1.38
宇通客车	22.94	24.86	5.54	18.04	13.37	2.07
锂电设备						
先导智能	43.11	38.60	21.10	22.36	33.99	7.62
赢合科技	40.84	32.20	20.88	15.74	27.08	2.94

资料来源：wind，财富证券

备注：估值数据为 2019 年 9 月 3 日数据

2 后补贴时代生命周期的经济性至关重要

2.1 产业链投资仍然旺盛，进入新一轮扩产周期

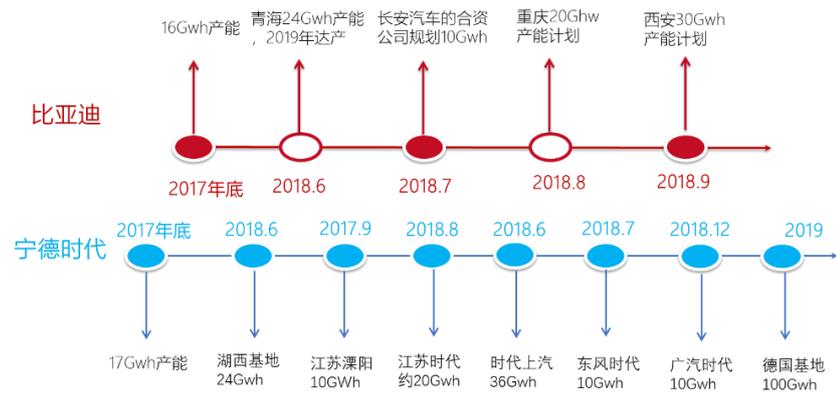
产能利用率分化明显。中游的电芯行业是结构性产能过剩，产能利用率分化明显。2018 年度行业出货量 65Gwh，名义产能为 178Gwh，对应的产能利用率为 37%。虽然整体产能处于过剩状态，但是以行业龙头为代表的优质产品产销两旺。主要是由于动力电池企业技术门槛较高，龙头企业技术强、规模大，可以大批量生产优质的高比能量的电池；同时电池作为电动汽车中最重要的零部件，车企优先选择大的、优质的供货商，促

成了强者越强的态势。以行业市占率超过 40% 的龙头 CATL 为例，2018 年度装机量 23.52Gwh，产能 31Gwh，产能利用率 76%（装机量口径），远超行业 37% 的平均水平。比亚迪 2018 年度装机量为 11.44Gwh，名义产能为 26Gwh，产能利用率为 44%（装机量口径），行业二线企业力神、福斯特和鹏辉能源等产能利用率大多在 20% 左右。

目前进入第二轮动力电池扩产高峰。根据 OFweek 锂电的统计，2019 年上半年动力电池新建、拟建项目达 24 个，投资额超 1900 亿元，产能超 340Gwh，目前进入第二轮扩产高峰。以龙头宁德时代和比亚迪为例，（1）宁德时代 2017 年度产能为 17Gwh，IPO 湖西基地 24Gwh 分为三期，预计 2020 年全部达产，2017 年 9 月投资 100 亿元江苏溧阳基地总产能 10GWh，2018 年拟投资总额不超过 74 亿元通过江苏时代投资建设江苏时代动力及储能锂电池研发与生产项目（估计产能 20Gwh），同时德国的生产基地预计 100Gwh。合资方面，2018 年 6 月和上汽合资的时代上汽在江苏基地生产，产能 36GWh，一期 18GWh 总投资约 100 亿元，计划 2018 年底全面投产，二期 18GWh 预计 2020 年达产。2018 年 12 月和广汽集团成立广汽时代公司，投资 42.26 亿元建立电芯生产基地，计划 2020 年投产（保守估计 10Gwh 产能），2018 年 7 月和东风公司合资的东风时代 10Gwh 产能，预计 2020 年达产。宁德时代总的远期规划产能 227Gwh，是 2017 年底的 17Gwh 产能的 13 倍。（2）比亚迪 2017 年底 16Gwh 产能，2018 年 6 月投产的青海 24Gwh 动力电池项目预计 2019 年度可以达产。2018 年 8 月，和重庆政府签订合作协议，拟投资 100 亿元，建设年产能为 20GWh 的动力电池项目，9 月在西安投资 120 亿元建设 30Gwh 动力电池产能。合资方面，2018 年 7 月和长安汽车的合资公司规划 10Gwh 产能，总的远期规划产能 100Gwh，是 2017 年度的产能的 6 倍。其余的动力电池企业也在陆续扩产，同时国外电池企业 LG、三星 SDI、SKI 陆续在中国扩产建厂。

本轮扩产有以下几个特点：（1）行业经历前期的探索和发展，确定性越来越大，出现大额投资；（2）龙头企业扩产更大，和其余厂商产能差距越来越大；（3）外资企业启动扩产，抢占中国市场；（4）本次扩产不同于之前的动力电池企业扩产，有较多的动力电池企业和车企的联合扩产；（5）国内的走出去，国外的走进来，国内的动力电池企业开始海外扩产，满足海外客户需求；（6）行业逻辑从供给端转向需求端，优质产品或将供不应求。

图 20：宁德时代和比亚迪产能规划



资料来源：公司公告，ofweek，财富证券

表 11：国内部分动力电池企业扩产情况

公司	备注
捷威动力	投资超 100 亿元，占地约 1000 亩，规划建设产能 20GWh 的动力电池生产基地，其中一期产能规划 6GWh，包括研发中心、生产基地一期等基础建设，投资近 50 亿元
鹏辉能源	总投资 58 亿元，分两期建设，一期工程固定资产投资 26 亿元以上，建成后可形成 4GWh 锂电池和 3GWh 锂电池 PACK 的年生产能力；二期工程固定资产投资 32 亿元以上，计划于 2020 年 3 月 31 日前开工建设，建成后可形成 6GWh 锂离子动力电池和 2GWh 锂离子动力电池 PACK 年生产能力
远东福斯特	智慧能源全资子公司远东福斯特 3GWh21700 动力锂电池项目正式投产
欣旺达	欣旺达 2GWh 动力电芯产线正式投产
万向	年产 80GWh 锂电池项目计划投资 685.74 亿元，年产 5 万辆增程式纯电动乘用车项目计划投资 27.45 亿元；项目地点均为萧山经济技术开发区。

资料来源：GGII，财富证券

国内企业陆续出征海外，融入全球供应链。虽然国内目前占据全球新能源汽车一半的市场，海外需求同样不可忽视，国内企业逐渐走出海外建厂，目前主要有宁德时代和孚能科技。(1) 2019 年 2 月，宁德时代欧洲区总裁宣布将在德国埃尔福特建造世界最大电池工厂，产能规划将由 2018 年度此前计划的 14Gwh 提升至 100Gwh，而 2018 年度国内动力电池出货量 65Gwh，仅仅德国的产能就是公司 2018 年度装机量的 24Gwh 的 4 倍，可以供应约 200 万辆 50kwh 带电量的新能源汽车。(2) 动力电池新锐孚能科技于 2018 年 8 月完成 C 轮 10 亿美金的融资，其在欧洲生产中心的可行性研究和选址评估均已完成，该工厂计划在 2021 年为欧洲主要汽车工厂提供支持。

国内电芯企业陆续进入国际车企的供应链，主要有宁德时代、亿纬锂能、国轩高科和孚能科技等。(1) 宁德时代在 2018-2019 年不断打入标致雪铁龙、大众、戴姆勒、宝马、捷豹路虎、本田和现代的供应体系，从实际落定的订单来看，主要有截至 2027 年向本田供应 56 GWh 的电池，以及宝马将从宁德时代采购总计 40 亿欧元的锂离子电池。(2) 孚能科技进入戴姆勒的供应体系，2021-2027 年向戴姆勒供货规模合计 140GWh。(3) 亿

纬锂能进入现代起亚、戴姆勒和福特的供应链，落地订单有未来六年向现代提供的13.48GWh 动力电池。(4) 国轩高科进入了全球领先的车企零部件供应商博世的供应链，将为其提供锂离子电池、模组和电池包（零件、产品）等。

图 21：国内企业和国外一流车企绑定情况



资料来源：公司公告，财富证券

表 12：国内动力电池企业实际供货国际车企表

公司	车企	公告时间	备注
宁德时代	本田	2019 年 2 月	截至 2027 年向本田供应共 56 GWh 的电池
宁德时代	宝马	2018 年 7 月	未来宝马将从宁德时代采购总计 40 亿欧元的锂离子电池，其中的 15 亿欧元将来自宁德时代在德国新建的工厂。
亿纬锂能	现代起亚	2019 年 2 月	未来六年订单预计需求达 13.48GWh
孚能科技	戴姆勒	2018 年 12 月	2021-2027 年供货规模合计 140GWh

资料来源：GGII，财富证券

表 13：国际动力电池企业入华规划

公司	时间	规划
SKI	2018 年 8 月宣布建厂，2019 年初动工，预计 2020 年第三季度实现量产	常州投建 7.5Gwh 动力电池产线
LG 化学	2019 年 10 月一期投产，计划 2023 年全面达产	南京投建 32Gwh 电池产线，含动力、储能、小型电池
三星 SDI	2018 年 12 月开工	环新动力二期项目重启，规划总投资 105 亿元，5 条 60Ah 锂离子动力电池生产线。
三星 SDI	2018 年 12 月份计划投资	增资天津工厂约 165 亿元，建设动力电池产线和车用 MLCC 工厂，动力电池用于储能系统、电动汽车和电动工具

资料来源：GGII，财富证券

2.2 双积分政策接档补贴政策

一、2019 年度补贴如期退坡

2019 年度的补贴如期退坡，主要内容有：(1) 设置过渡期（2019 年 3 月 26 日至 2019 年 6 月 25 日）；(2) 取消地方补贴，未来补贴转化为相关基础设施与运营服务补贴；(3) 完善清算制度，推行补贴预付款制度；(4) 燃料汽车和新能源公交车政策单独另立。

纵观补贴政策对于乘用车、客车、货车的影响，退坡幅度基本处于 50-60% 之间。对于乘用车领域，由于 2018 年度之前很多地区地方补贴和国家补贴比例的 1:0.5，此次取消地方补贴，总体的新能源汽车退坡幅度大约为 60-67%，相比于 2018 年度乘用车退坡幅度的 30% 左右的退坡，2019 年度的乘用车退坡幅度与金额方面均大于 2018 年度。我们认为 2019 年度退坡的补贴金额需要整个产业链进行消化，主要在于以下几个方面，一是行业整体毛利率仍将下滑，二是上游原材料 2018 年度以来的价格下跌可以让利部分利润空间；三是终端部分车型或将小幅提价应对补贴退坡影响。

表 14：新能源乘用车补贴退坡情况

续航里程 km	纯电动乘用车					插混	
	150-200	200-250	250-300	300-400	≥ 400	> 50	
2018 年	1.5	2.4	3.4	4.5	5	2.2	
过渡期不符合 2019 年度标准	0.15	0.24	0.34	0.45	0.5	0.22	
过渡期符合 2019 年标准			2.04	2.7	3	1.32	
2019 年			1.8	1.8	2.5	1	
			退坡幅度				
过渡期不符合 2019 年度标准	90%	90%	90%	90%	90%	90%	
过渡期符合 2019 年标准	100%	100%	40%	40%	40%	40%	
2019 年	100%	100%	47%	60%	50%	55%	

资料来源：《关于进一步完善新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知》（财建〔2019〕138 号），财富证券

备注：最右侧一列为插混数据

表 15：乘用车补贴技术要点

	2018 年	2019 年
1	—	对于非私人购买或用于营运的新能源乘用车，按照相应补贴金额的 0.7 倍 给予补贴
2	补贴最低续航为 150km	补贴最低续航为 250km
3	动力电池系统的质量能量密度不低于 105Wh/kg	动力电池系统的质量能量密度不低于 125Wh/kg ，提升 19%
4	120(含)-140Wh/kg 的车型按 1 倍 补贴， 140(含)-160Wh/kg 的车型按 1.1 倍补贴， 160Wh/kg 及以上车型按 1.2 倍补贴	动力电池系统的质量能量密度 160Wh/kg 及以上车型按 1 倍 补贴
5	百公里耗电量 (Y) 优于门槛 5(含) -25%	百公里耗电量 (Y) 按照 2018 年度要求的门槛下提高

	的车型按 1 倍补贴	20%（含）-35%的车型按 1 倍补贴
6	工况法纯电续驶里程低于 80km 的插电式混合动力乘用车 B 状态燃料消耗量（不含电能转化的燃料消耗量）与现行的常规燃料消耗量国家标准中对应限值相比小于 60% 的车型按 1 倍补贴	工况法纯电续驶里程低于 80km 的插电式混合动力乘用车 B 状态燃料消耗量（不含电能转化的燃料消耗量）与现行的常规燃料消耗量国家标准中对应限值相比小于 55% 的车型按 1 倍补贴
7	—	过渡期期间销售上牌的燃料电池汽车按 2018 年对应标准的 0.8 倍补贴

资料来源：《关于进一步完善新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知》（财建〔2019〕138 号），财富证券

2019 年 5 月 8 日，财政部发布《关于支持新能源公交车推广应用的通知》（财建〔2019〕213 号），明确中央财政支持新能源公交车推广使用政策的有关事项。主要内容有（1）过渡期为 2019 年 5 月 8 日至 8 月 7 日，过渡期后整体国家补贴退坡幅度在 55%-60% 左右。（2）新能源公交车可以享受地补，具体金额待定。（3）2019 年开始，新能源公交车辆完成销售上牌后提前预拨部分资金，满足里程要求后可按程序申请清算，补贴资金的周转加快。（4）从 2020 年开始，采取“以奖代补”方式重点支持新能源公交车运营，同时加快新能源公交车充电基础设施建设。

二、新的双积分政策意见稿发布

2019 年 7 月 9 日，工业和信息化部《乘用车企业平均燃料消耗量与新能源汽车积分并行管理办法》修正案（征求意见稿）出炉，确定了 2021-2023 年双积分政策的要求。我们以双积分政策为框架，简单测算未来新能源汽车销量的下限。

假设：（1）2021 年度后纯电车型满足 1.1 倍的 EC 系数，平均续航为 350 Km，对应的单车积分为 2.75 分；（2）保守估计未来国内乘用车销量 0 增长，则 2021-2023 年度乘用车销量均为 2235 万辆（即为 2018 年度销量值），按照 14%、16%、18% 要求，大约分别需要积分 312.9 万分、357.6 万分和 402.3 万分。（3）中性假设未来 30% 为插电式混合动力汽车、70% 为纯电动汽车（2018 年度插电式混合动力汽车结构占比为 25%），乐观假设 35% 为插电式混合动力汽车、65% 为纯电动汽车。

一、中性假设：30% 为插电式混合动力汽车、70% 为纯电动汽车

在中性假设下，2021-2023 年度分别需要新能源汽车 130 万辆、149 万辆和 167 万辆。按照 2018 年度国内新能源乘用车销量约为 102.8 万辆的数据，则 2019-2021 年度年均复合增速为 8%，2021-2023 年度年均复合增速为 13%。

二、乐观假设：35% 为插电式混合动力汽车、65% 为纯电动汽车

在乐观假设下，2021-2023 年度分别需要新能源汽车 133 万辆、152 万辆和 171 万辆。按照 2018 年度国内新能源乘用车销量约为 102.8 万辆的数据，则 2019-2021 年度年均复合增速为 9%，2021-2023 年度年均复合增速为 13%。

根据我们测算的结果，在满足双积分的基本条件下，预计 2018-2021 年新能源乘用车的增速下限为 8% 左右，2021-2023 年复合增速下限为 13% 左右。

表 16：两版双积分政策规定区别

	基准分值区间（分数）		降幅
2017 年度版本			
纯电动乘用车	$0.012 \times R + 0.8$	0-5	
插电式混合动力乘用车	2		
燃料电池乘用车	$0.16 \times P$		
2019 年度版本			
纯电动乘用车	$0.06 \times R + 0.4$	1-3.4	50%
插电式混合动力乘用车	1.6		20%
燃料电池乘用车	$0.08 \times P$		50%

资料来源：工信部，财富证券

备注：R 为续航里程 (Km)，P 为燃料电池系统额定功率 (Kw)

表 17：不同续航里程下基准积分变化

续航 (KM)	2017 版本双积分	2019 版本双积分	降幅
150	2.6	1	62%
200	3.2	1.6	50%
300	4.4	2.2	50%
350	5	2.5	50%
400	5	2.8	44%
500	5	3.4	32%

资料来源：工信部，财富证券

表 18：电耗调整系数 (EC 系数) 变化

		说明
2017 版本		
条件一	$m \leq 1000$ 时, $Y \leq 0.014 \times m + 0.5$; $1000 < m \leq 1600$ 时, $Y \leq 0.012 \times m + 2.5$; $m > 1600$ 时, $Y \leq 0.005 \times m + 13.7$ 。	满足条件一, 系数为 1 (其余车型按照 0.5 倍计算)
条件二	$m \leq 1000$ 时, $Y \leq 0.0098 \times m + 0.35$; $1000 < m \leq 1600$ 时, $Y \leq 0.0084 \times m + 1.75$; $m > 1600$ 时, $Y \leq 0.0035 \times m + 9.59$	满足条件二后, 系数为 1.2
2019 版本		
	电耗目标值: $m \leq 1000$ 时, $Y \leq 0.0112 \times m + 0.4$; $1000 < m \leq 1600$ 时, $Y \leq 0.0078 \times m + 3.81$; $m > 1600$ 时, $Y \leq 0.0038 \times m + 10.28$	EC 系数 = 车型电耗目标值 / 电耗实际值, 最高为 1.5, 其余车型按照 0.5 倍计算

资料来源：工信部，财富证券

备注：m 为整车质量，Y 为百公里车型的电耗目标值

双积分政策鼓励新能源汽车的长足发展。政策保持连续性，继续对新能源汽车进行政策支持，同时意见稿弱化了长续航，更加强调电耗指标。意见稿从往年的单纯鼓励长续航变为多重并进，鼓励兼具续航且节能的乘用车。意见稿中纯电动的基准积分下降约 50%，插电式混合动力汽车基准积分下降约 20%，体现了对插电混动的合理的支持，有利于插电混合动力汽车的发展，同时意见稿中低油耗的政策也利于 HEV 和 48V 的低耗车的发展。

2.3 家庭乘用车全生命周期成本测算

新能源汽车发展到目前的阶段，政策的催化效应逐渐弱化，我们更为关注实际需求情况，这是未来新能源汽车行业长期景气发展的关键。同时从供需关系上看，目前行业从上游的矿，中游的电芯、材料，下游的汽车均是产能扩张迅猛，短期的供给远远大于需求，需求变得更为重要。从消费者角度来看，最为关注的是产品价格，在之前补贴较多的期间，A00 级别汽车销量占比多就是由于补贴后的 A00 级别汽车价格与同级别的燃油车成本基本相同，加上其使用过程中的经济性，其全生命成本低于燃油车，消费者用脚投票，促成了 A00 级汽车销量的高增长。随着技术进步以及补贴的逐渐退坡，其性价比得到削弱。我们认为目前的补贴下降幅度大于技术迭代、原材料成本的下行幅度，行业承压。补贴完全退出时，新能源汽车全生命周期成本追平燃油车的时间周期是我们关注的重点。

我们以吉利帝豪 EV 和相应的燃油车版本进行对比，吉利帝豪 EV 是 2019H1 乘用车 TOP 5 的车型，使用其作为测算对象具有一定的参考性，具体进行对比的是帝豪 2019 款领军版 1.5LCVT 向上互联型（国六）和帝豪新能源 2019 款 EV500 精英标准续航版本。

假设：（1）普通家庭每年的行驶里程为 1.5 万公里。

（2）新能源 80% 时间使用民电，电费为 0.617 元/kWh。20% 时间使用快充电桩，电费+服务费合计为 2 元/kWh，则电费是 0.89 元/度电。

（3）保养方面，电动汽车由于没有内燃机，所以保养周期相较燃油车更长。新能源车的保养周期为半年或 1 万公里，平均每次保养费用在 200-250 元，加上工时费假设每次 500 元，一年保养两次。燃油版的保养周期多为半年或 5000 公里，小保养费用 500 元左右，大保养费用 1000 元左右。每年 3 次保养中 2 次为小保养，1 次为大保养。

经过测算，2019 年度的新能源和燃油车版本的购车时落地价差为 60167 元，按照一年 1.5 万公里的行驶里程计算，新能源版本可以每年节省 7990 元，

假设考虑 3% 的折现系数，同时考虑目前的补贴，2019 年的新能源版本在使用 9-10 年（或行驶 14 万公里左右）之后可以实现与燃油款车型全生命成本一致。假设目前的毛利率在合理水平，补贴完全取消，保留购置税和车船税优惠，则购车成本约增加 2.25 万元（按照 2019 年度的补贴政策，工信部续航 400Km 对应补贴 2.5 万元，考虑到电池包能量密度预计小于 160wh/kg，则补贴为 2.25 万元），表明若无市场补贴，新能源版本在使

用 13-14 年（或行驶约 20 万公里）之后才能实现与燃油版车型全生命周期成本一致，大于国内的汽车生命周期 10.5 年。

假设不考虑折现系数，考虑目前的补贴，2019 年的新能源版本在使用 7.5 年（或行驶 11.3 万公里）之后可以实现与燃油款车型全生命周期成本一致。若无市场补贴，2019 年的新能源车在使用 10.3 年（或行驶 15.5 万公里）之后才能实现与燃油版车型全生命周期成本一致，和国内的汽车生命周期 10.5 年接近。

表 19：能源费用和保养费用对比

帝豪 2019 款领军版 1.5LCVT 向上互联型国六	帝豪新能源 2019 款 EV500 精英标准续航版本	
能源费用		
小熊油耗显示约 8.59/100Km, 假定 92 号汽油 7.45 元/L	假定电耗 15kwh/100Km	
1.5 万公里汽油费 9599 元	1.5 万公里电费 2002.5 元	
保养费用		
保养次数	3	2
保养费用（元）	2500	1000
保养费用价差（元）	1500	
保养和能源费用价差（元）	9096.5	

资料来源：工信部，汽车之家，财富证券

表 20：纯电动汽车和燃油车成本比较 1（2019 年度）

项目	帝豪 2019 款领军版 1.5L CVT 向上互联型国六	帝豪新能源 2019 款 EV500 精英标准续航版本
购置成本（万元）		
厂商指导价（万元）	9.18	14.58
经销商参考价（万元）	7.98	14.58
购置税（元）	6879	0
保险费（元）	4918	6324
落地费用（元）	91957	152124
落地价差（元）	60167	

资料来源：工信部，汽车之家，财富证券

表 21：纯电动汽车和燃油车成本比较 2（2019 年度）

项目	帝豪 2019 款领军版 1.5L CVT 向上互联型国六	帝豪新能源 2019 款 EV500 精英标准续航版本
保险费用（元/年）	4918	6324
保养费用（元）	2500	1000
能源费用（元）	9599	2003
车船税（元）	300	0
合计费用（元）	17317	9327
差价（元）		7990

资料来源：工信部，汽车之家，财富证券

2020 年度补贴完全退坡，新能源车一年（1.5 万公里行驶路程）可以省下 7684 元。按照帝豪新能源车的电机电控 1 万和电池 5.7 万元（52Kwh 电池）成本，三电成本共约 6.7 万元，假设 2020 年下降 15%，则三电成本下降为 5.7 万元。由此计算的汽车落地差价为 72623 元，考虑折现系数，在 10-11 年即可以实现与燃油版车型全生命成本一致，和国内的汽车生命周期 10.5 年大致相等。不考虑折现系数，新能源版本在使用 9.45 年（或行驶 14.2 万公里）之后才能实现与燃油版车型全生命成本一致。

所以综合考虑，新能源汽车的拐点在 2020-2021 年，一旦越过拐点，则是未来长周期的起点。

表 22：纯电动汽车和燃油车成本比较 3（2020 年补贴完全退出）

项目	燃油车版本	新能源版本
保险费用（元/年）	4918	6630
保养费用（元）	2500	1000
能源费用（元）	9599	2003
车船税（元）	300	0
合计费用（元）	17317	9633
差价（元）		7684

资料来源：工信部，汽车之家，财富证券

备注：帝豪新能源版本的售价是补贴前价格 16.8 万元，假设 2020 年度补贴完全取消时汽车售价下跌额度和成本下跌相同，2020 年度三电成本下跌 10050 元，则 2020 年度的汽车价格为 157950。

表 23：纯电动汽车和燃油车成本比较 4（2020 年补贴完全退出）

项目	帝豪 2019 款领军版 1.5L CVT 向上互联型国六	帝豪新能源 2019 款 EV500 精英标准续 航版本
厂商指导价（万元）	9.18	15.8
经销商参考价（万元）	7.98	15.8
购置税（元）	6879	0
保险费（元）	4918	6630
落地费用（元）	91957	164580
落地价差（元）		72623

资料来源：工信部，汽车之家，财富证券

备注：帝豪新能源版本的售价是补贴后价格

2.4 运营车辆已实现电动化的经济性

（1）出租车

根据交通部公报，2016 年巡游出租车运营里程 1552.50 亿公里，截止 2018 年底，全国共拥有出租汽车 138.89 万辆，则每辆出租车每年运营 11 万公里左右。由于出租车基本使用公共充电，假设为 1.5 元/kwh 的电费，则每年电费为 24750 元，相应的汽油费用为 70393 元，不考虑其余费用差距，运营车辆每年节省 45642 元左右，基本三年可以节省下一辆新能源版本的汽车，全生命周期成本打平的时间小于 2 年。

根据发改委《电动汽车充电基础设施发展指南(2015 至 2020 年)》，计划 2020 年全国电动汽车保有量将超过 500 万辆，其中电动公交车超过 20 万辆，电动出租车超过 30 万辆。国内出租车电动化渗透率最高的深圳截至 2018 年底共有出租车指标 21689 个，同为一线的北京计划在 2020 年底前将约 7 万辆出租车中纯电动出租车数量增加到 2 万辆，所以目前国内电动出租车整体渗透率较低。

按照目前 139 万辆出租车，未来五年电动化率为 80% 计算，则未来 5 年共有 111 万辆电动汽车出租车增量，每年电动出租车贡献约 20 万辆。

（2）网约车

考虑到滴滴在网约车中巨大的市场份额，我们以滴滴网约车代表国内的整体情况进行保守测算。根据滴滴出行发布的《新经济，新就业—2017 年滴滴出行平台就业研究报告》，滴滴每天为 264 万人提供人均超过 170 元的收入，我们认为这是保守估计下的网约车运营车的数量，170 元的收入约为全职出租车司机收入的一半，这对应于每年约 5 万公里的行驶里程。根据我们的吉利帝豪车型测算，假设新能源车为 1.5 元/kwh 的电费，则每年电费为 11250 元，相应的汽油费用为 31996 元，每年节省 20746 元，全生命周期成本打平的时间小于 4 年。所以对于运营里程较长的网约车，目前实现了较好的电动化的经济性。根据滴滴的 2017 年的企业出行公民报告，有 26 万辆新能源汽车在滴滴平台运营，其电动化率较小，滴滴计划在 2020 年度将新能源车增长到 100 万辆，未来有望逐步实现电动化。仅仅考虑滴滴平台的汽车，假设 139 万辆出租车中 80% 均上线了滴滴，则剩下

的 153 万辆更换为电动车也具有明显的经济性，假设 10 年内更新，每年贡献约 15.3 万辆增量。

目前来看，出租车和高频次的网约车的电动化具有明显经济性，未来有望每年至少贡献合计 35 万辆的增量，占据 2018 年度新能源乘用车 105 万辆的 33%。

2020-2021 年有望迎来新能源汽车产业链拐点。综合来看，目前新能源汽车产业链处于拐点前期，我们认为 2020-2021 年是行业拐点，随后有望开启长期景气上行周期。我们对 2019-2020 年度新能源车的销量保持谨慎，对于电池需求保持相对乐观。建议关注新能源汽车产业链的龙头宁德时代、电解液龙头新宙邦、二线电池企业亿纬锂能。

3 风险提示

(1) 下游需求放缓风险

需要警惕下游动力电池需求增速放缓，导致行业遇冷。根据国家的 2019 年度补贴政策，退坡幅度基本处于 50-60% 之间。对于乘用车领域，由于 2018 年度之前很多地区地方补贴和国家补贴比例的 1:0.5，取消地方补贴后，总体的新能源汽车退坡幅度大约为 60-67%，相比于 2018 年度乘用车退坡幅度的 30% 左右的退坡，2019 年度的乘用车退坡幅度与金额方面均大于 2018 年度。目前新能源汽车毛利率基本和传统燃油车相同，随着 2020 年度的补贴最终退出，汽车企业毛利率将继续下滑，同时新能源汽车真实价格迎来攀升，将对需求造成一定冲击。目前中汽协对于 2019 年度产销指引预测为 150 万辆，下半年的同比增速小于 5%，增速大幅下降，我们对于 2019、2020 年度的新能源汽车销量增速保持谨慎态度。

(2) 下游新能源汽车行业结构变化带来的电池需求风险

从目前来看，插电式混合动力汽车性价比更好。从最新的双积分意见稿来看，国家层面也在鼓励让市场选择。最新的双积分意见稿对纯电动的基准积分下降约 50%，对于插电式混合动力汽车基准积分下降约 20%，体现了对插电混动汽车的合理的支持，有利于插电混合动力汽车的发展，同时意见稿中低油耗的政策也利于 HEV 和 48V 的低耗车的发展。由于目前插电式混合动力电池带电量往往只有纯电动的一半以下，我们认为可能会对电池材料需求造成影响。

(3) 未来行业竞争恶化风险

我们认为随着补贴逐渐退坡，行业在自降成本的同时，产业链利润逐渐被侵蚀，近年以来毛利率下滑主要由电池企业承担，目前典型的企业毛利率下滑至 28%（宁德时代）、30%（国轩高科），未来产业链的利润的下滑需要动力电池、整车共同承担，未来整车企业为了抢占市场份额可能出现价格战，造成行业竞争恶化。

(4) 行业安全风险

我们认为在提升能量密度的主逻辑下，安全性仍然是目前需要重点考虑的问题，需

要警惕出现连续的安全事故导致的行业短期遇冷。主要是由于新能源汽车技术迭代较快，前几年生产的动力电池技术相对落后，行驶至今，或将有一定的安全事故，同时新能源汽车作为新兴事物，其安全事故往往容易形成新闻传播，影响消费者的购买热情。

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。

本报告仅供财富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。

本报告由财富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。

财富证券研究发展中心

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