第1电动

2018.
08

2018

新能源汽车行业月报

2018 EV INDUSTRY MONTHLY REPORT

第一电动网 · 第一电动研究院
电话：010-58769630
Email：evin@d1ev.com

目录

观点 3

大事 4

市场解析 6
新能源汽车产业整体：新能源汽车渗透率继续上升 6
新能源乘用车：A00市场回温，插混市场持续走强 10
新能源客车：市场开始回温 19
新能源专用车：市场开始走强 25
全球新能源乘用车市场 28
动力电池：8月装机量4.2GWh，磷酸铁锂占比增加 31
驱动电机：装机总量破十万，创年度新高 34

技术研判 39
新兴的电池技术何时能用到汽车上? 39

政策解读 43
2020年之后，补贴思路到底怎么走? 43

联系我们 50
北京智电未来信息科技有限公司 50

观点

国家发改委产业协调司司长年勇 以智能化为代表的产业变革正在全球兴起，智能汽车也已成为战略方向。在这种形势下，中国需要从战略高度对智能汽车产业进行全面系统的战略谋划，抢抓智能汽车的发展机遇。发改委也将尽快出台实施智能汽车创新发展战略，推动各项计划的有效落实。

科学技术部高新技术发展及产业化司副司长续超前 中国电动汽车产业已经走过了十几年的发展历程，在实践中探索了一条依靠科技创新发展壮大的新路径，正在进入一个快速发展的重要机遇期。面向未来，要坚持以新能源、智能化等新兴技术引领我国汽车产业的发展方向，以科技创新支撑汽车产业迈向高质量发展。

财政部经济建设司副司长宋秋玲 新版补贴政策实施以来，国内新能源汽车的销量并没有出现下降，在结构及质量上也有了一定提升。但当前很多车企依然卡着新版补贴标准的底线，缺乏向上发展的动力。中国新能源产业政策在全球范围内是体系最全，支持力度最大，时间最长，范围最宽的。当前我们正处在发展的关键阶段，逆水行舟，不进则退。未来财政部对于新能源汽车补贴的整体思路，将依然秉承扶优扶强的核心思路，此外还会建立动态调整机制并继续提高技术门槛。

北汽集团董事长徐和谊 在电动化、智能化、网联化和轻量化的特征的技术革命推动下，共享化，服务化，平台化为特征的模式创新作用下，整个汽车产业正在以超预期的速度发生的深刻巨变，大开放深融合已经成为汽车行业的主旋律。今年以来，关税降低，股比放开，促使着中国汽车的自主品牌崛起向上，整个汽车行业正在以先锋军的身份首当其冲，跨界融合、科技革命迎来了成果的落地期。新能源竞逐、智慧出行，可以说是风起云涌，整个汽车行业正在以一个新平台的身份全面承接这一切。

宝马集团大中华区总裁兼首席执行官高乐 整个汽车行业出现了一些非常重要的变化，现在有两个非常重要的趋势同时发生，一个就是去碳化，另外一个是数字化，而且这两种趋势也影响了整个行业，而且我们也看到这样的一个影响在中国发生的速度更快，中国面临这些变化发展是处于非常前沿的阶段。在目前全新的社会和行业发展背景下，宝马以‘2+4’战略布局未来出行，也非常乐意利用自身的专业技术和资源，携手中国合作伙伴，提供创新的智能交通出行服务，助力实现中国的智慧城市发展。

比亚迪CEO王传福 目前关于汽车智能化的研究不少，但总体来说还是相对零散，没有统一的标准，没有平台，研究自动驾驶都需要自己改装车辆，价格不菲，效率也非常低。比亚迪希望成为智能汽车硬件标准平台提供商，在这个平台上，百度、地平线等可以做它的自动驾驶，360可以探索它全新的车机安全系统，网约车公司可以创新运营模式、实现车队化管理。而对于广大的创新者、创业者、开发者们，我们将提供创意生长的平台

大事

● 全球7月新能源乘用车销量排行：特斯拉第一，比亚迪第二，荣威第三

2018年7月，全球新能源乘用车（纯电动+插电式混合动力）销量同比增长62%，达到近14.5万辆。单月销量达到史上第四高点，目前的最高纪录仍是2017年12月创造的17.4万辆。截至7月底，全球新能源乘用车总销量达90.6万辆，同比增长68%，市场份额1.7%，达到历史新高。全年销量预计达到200万辆，市场份额有望超过2%。分类型来看，纯电动乘用车在新能源乘用车市场占比63%。2018全年来看，纯电动汽车的占比预计超过65%。

● 自燃事件持续发酵，威马受到多方质疑

8月25日，网上流传多张威马汽车发生自燃的照片。随后，威马汽车发表声明表示：该自燃车辆为公司一辆经过多轮试验报废的早期试装车，已进入拆解程序(拆除了电路保护装置及部分部件)，但是未能及时完成全部拆解，出现电器元件短路引发该车发生自燃。8月29日，威马汽车再次发声称该车装配浙江谷神公司生产的圆柱形电芯电池包， 同时表示，因一名研究院员工严重违反公司报废车辆管理流程规定，将该报废车辆强行通电，触发了报废车辆的短路风险，导致该报废电池包发生自燃。对此申明，浙江谷神30日进行回应表示“因未第一时间参与事故分析，对真相无法做出准确判断。但通过网友爆料事故现场的电池箱铭牌分析来看，确实非我公司产品。” 9月3日下午宁德时代也就此事发声，称“近期媒体报道的威马“自燃”试装车辆搭载的电池不是公司产品。”

● 交通运输部约谈滴滴，8月27日起全国范围内下线顺风车业务

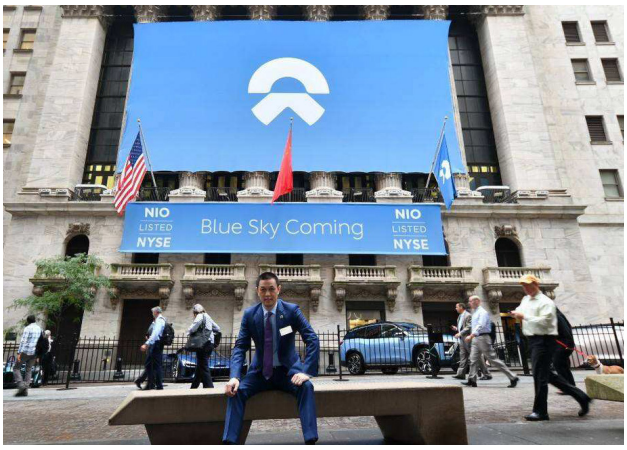
8月24日，浙江省温州市女孩乘坐滴滴顺风车途中被害，滴滴公司在此次恶性事件中，负有不可推卸的重大责任。交通运输部、公安部等单位在26日约谈滴滴公司，指出要举一反三，吸取教训，全面排查整改网约车平台存在的安全隐患，坚决杜绝以顺风车名义组织非法网约车的经营行为；从现在即日起，不得再新接入未经许可的车辆和人员，并加快清退已接入的不合规车辆和人员。滴滴也在27日经讨论后作出如下决定：自8月27日零时起，在全国范围内下线顺风车业务，内部重新评估业务模式及产品逻辑；客服体系继续整改升级，加大客服团队的人力和资源投入，加速梳理优化投诉分级、工单流转等机制；免去黄洁莉的顺风车事业部总经理职务，免去黄金红的客服副总裁职务。

从9月11日起，由交通运输部、中央网信办、公安部等多部门组成的网约车、顺风车安全专项工作检查组将陆续进驻首汽约车、神州专车、曹操专车、易到用车、美团出行、嘀嗒出行、高德等网约车和顺风车平台公司，开展安全专项检查。

● 丰田吉利联手研发混合动力车

8月27日，丰田汽车（中国）投资有限公司执行副总经理董长征首次透露，丰田汽车正在通过其中国混合动力核心零部件供应商合作伙伴科力远，与吉利汽车合作推广混合动力技术。吉利控股集团总裁、吉利汽车集团总裁、CEO安聪慧证实，吉利目前正与丰田汽车进行混合动力技术方面的对接合作，具体信息细节会在不久后适时公布。据悉，吉利旗下车型可能将会搭载丰田的混合动力技术。

● 蔚来纽交所挂牌上市 每股报价6.26美元/总市值约60亿美元



美国当地时间9月12日上午，蔚来（NIO.NYSE）正式在纽交所挂牌上市，开盘报价6.26美元。12名蔚来用户（用户、合作伙伴与蔚来员工组成的车主代表）上台敲钟，蔚来创始人李斌及蔚来高管均不在12名敲钟人之列。在进入纽交所进行敲钟之前，李斌表示，估值是由市场来决定的，不管是什么样的估值，都是对公司价值的认可。“我们希望为投资者带来回报，我们确实还需要一定的时间来盈利，但是

我们对团队未来健康发展是很有信心的。” 此前，蔚来汽车向美国证券交易委员会（SEC）更新了招股书。文件显示，蔚来汽车每股ADS的首次公开发售价格将介于6.25美元至8.25美元之间。截至目前，蔚来已经生产了2200台蔚来ES8，已经交付1381台，另外还有15761台ES8订单等待交付。

● 日本经济产业省召开官民协议会：日本2050年禁售燃油车

近日，日本经济产业省召开官民协议会并提出，到2050年，日本汽车厂商在全球销售的乘用车都将实现电动化，即不再销售新的纯内燃机车型，而是电动汽车、燃料电池车或混合动力车。该会议由日本政府官员和经济界代表联合召开，日本经济产业大臣世耕弘成，丰田、本田、日产等日本车企高管出席。在此次会议上，日本政府正式提出了到本世纪中叶，日本乘用车“全面电动化”的目标。此外，鉴于稀有金属钴在电池材料中不可或缺，为确保钴的供应，日本经济产业省官民协议会表示将在明年3月前建立一个新组织，届时汽车厂商们将联合采购钴。日本还将推动电池技术研发，并制定电池评估方法指南，以便在二手电动汽车销售时能够以合适的价格进行交易。

● 奥迪首款纯电动SUV e-tron正式在美发布 2019年将引入国内

北京时间2018年9月18日，奥迪e-tron量产版在美国旧金山正式全球首发，并公布售价，售价区间为7.48-8.67万美元。e-tron量产工作正式于奥迪布鲁塞尔工厂全面启动。作为奥迪品牌旗下首款量产纯电动SUV，奥迪e-tron将采用95kWh电池组，续航里程在欧盟WLTP工况下约400公里，0-100km/h加速时间在6秒以内。新车正式拉开了奥迪纯电动车型的序幕，同时也意味着德系三大豪华品牌BBA新能源汽车之战已然开启。

● 自动驾驶专利竞争力50强里没有中国企业

日本经济新闻与专利分析公司Patent Result合作，出了一份自动驾驶专利竞争力排名，排在第一的是谷歌旗下的Waymo，第二是丰田，前十名主要被美国和日本车企所占据。前50名中没有中国企业，滴滴出行排在第90位，百度排在第114位。原因在于，虽然申请专利的中国企业数量很多，但“尖端专利报告的引用次数”比较少。

谷歌汽车自动驾驶专利竞争力超过丰田和通用汽车

排名	企业名称	专利竞争力	有效专利数量
1 (5)	Waymo（谷歌，美国）	2815 百分点	318件
2 (1)	丰田汽车（日本）	2243	682
3 (2)	通用汽车（美国）	1811	331
4 (9)	福特（美国）	1686	484
5 (3)	日产汽车（日本）	1215	199
6 (4)	博世（德国）	1110	277
7 (8)	麦格纳国际（加拿大）	756	86
8 (7)	电装（日本）	656	232
9 (6)	本田（日本）	648	257
10 (44)	HERE（欧洲）	354	170

（注）图表为日本经济新闻基于日本专利分析公司Patent Result的调查数据而制成。专利竞争力以“对权利生效的渴望”、“竞争对手是否申述无效审判”、“审查官的认可度”为指标进行打分。排名截至7月末，括弧内为16年7月的名次

● 金康新能源将成为第九家获“双资质”企业

9月17日，工信部发布了第312批《道路机动车辆生产企业及产品公告》（以下简称“《公告》”），在拟发布的新增车辆生产企业清单一栏中，“重庆金康新能源汽车有限公司”（以下简称金康新能源）赫然在列。如无意外，金康新能源将正式获得工信部发放的新建纯电动乘用车企业生产资质，成为第9家获得工信部和发改委“双认证”的新能源生产资质的企业。

本批新车公示中还显示了重庆金康新能源汽车旗下纯电动SUV的申报图，新车命名为瑞驰EV。动力方面，新车搭载了最大功率为163马力的驱动电机。最高车速可达155km/h，动力电池为三元锂电池。

● 北汽新能源A股上市，首日暴跌37%

9月27日，北汽新能源A股正式宣布挂牌，公司证券简称 “北汽蓝谷”， 证券代码“600733”，北汽新能源也成为第一家在A股上市的新能源整车企业。作为复牌当日无涨跌幅限制的股票，北汽蓝谷开盘低开2.59%，而后1分钟内下跌至13.19元，跌幅12.36%，9:30分起，盘中临时停牌半小时，10: 00复牌后又是直线坠落下跌10%至11.5元，10: 01跌幅扩大到23.59%，再度停牌至14:57分，14:57复牌后，继续快速下跌趋势，至15: 00首日收盘下跌36.88%。

市场解析

新能源汽车产业整体：新能源汽车渗透率继续上升

● 市场走势

根据中汽协数据，8月新能源汽车产销分别完成9.9万辆和10.1万辆，比上年同期分别增长39%和49.5%，环比增长9.9%和20.9%。

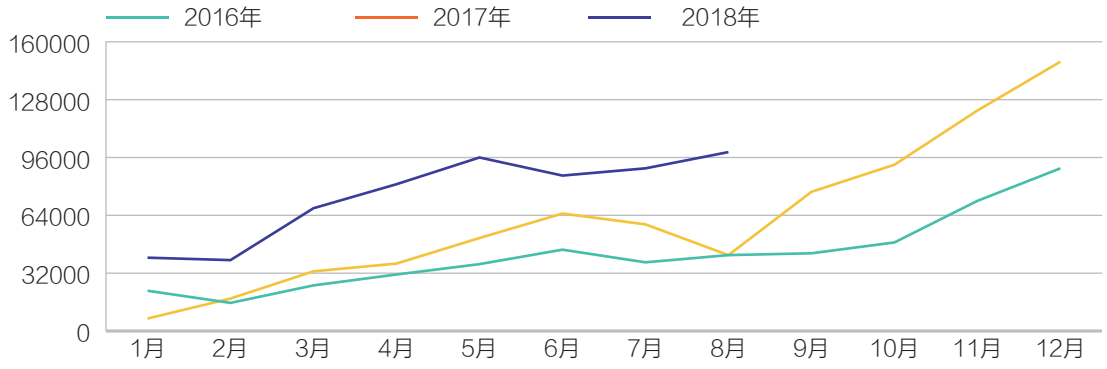
表1 2018年8月新能源汽车产销结构及增速

产量										
	8月	7月	6月	5月	4月	3月	环比增长%	同比增长%	年内累计	累计同比增长
汽车总体（万辆）	200.0	204.3	229.0	234.4	239.7	262.8	-2.1	-4.4	1813.5	2.8
乘用车（万辆）	170.5	172.5	193.1	195.4	200.0	219.9	-1.2	-4.7	1531.9	1.9
商用车（万辆）	29.5	31.8	35.9	39.0	39.8	42.9	-7.2	-2.4	29.5	7.7
新能源汽车（万辆）	9.9	9.0	8.6	9.6	8.1	6.8	9.9	39.0	60.7	75.4
新能源乘用车（万辆）	8.8	7.9	7.3	7.7	6.9	6.2	11.5	52.2	52.6	84.2
纯电动（万辆）	6.1	5.7	5.2	5.9	5.3	4.6	7.5	35.0	37.8	65.0
插电式混合动力（万辆）	2.7	2.2	2.1	1.7	1.7	1.6	21.9	114.3	14.8	161.8
新能源商用车（万辆）	1.1	1.1	1.2	1.9	1.2	0.6	-1.0	-17.6	8.1	33.9
纯电动（万辆）	1.1	1.1	1.2	1.7	1.1	0.5	-1.0	-14.8	7.7	40.2
插电式混合动力（万辆）	0.0	0.0	0.0	0.2	0.1	0.0	-6.1	-57.7	0.4	-27.0
销量										
汽车总体（万辆）	210.3	188.9	227.4	228.8	231.9	265.6	11.3	-3.8	1809.6	3.5
乘用车（万辆）	179.0	159.0	187.4	188.9	191.4	216.9	12.6	-4.6	1519.3	2.6
商用车（万辆）	31.3	30.0	39.9	39.8	40.4	48.8	4.7	1.1	290.3	8.7
新能源汽车（万辆）	10.1	8.4	8.4	10.2	8.2	6.8	20.9	49.5	60.1	88.0
新能源乘用车（万辆）	9.0	7.4	7.3	8.4	7.2	6.1	22.3	63.7	52.2	98.0
纯电动（万辆）	6.2	5.0	5.2	6.5	5.5	4.6	24.3	42.4	37.2	77.2
插电式混合动力（万辆）	2.8	2.3	2.2	1.9	1.7	1.5	18.1	146.9	15.0	180.1
新能源商用车（万辆）	1.1	1.0	1.1	1.9	1.0	0.6	10.9	-11.9	7.9	40.7
纯电动（万辆）	1.1	1.0	1.1	1.7	0.9	0.6	11.4	-8.4	7.5	48.3
插电式混合动力（万辆）	0.0	0.0	0.0	0.2	0.6	0.0	-7.2	-58.4	0.4	-27.2

数据来源：中汽协 分析制图：第一电动研究院

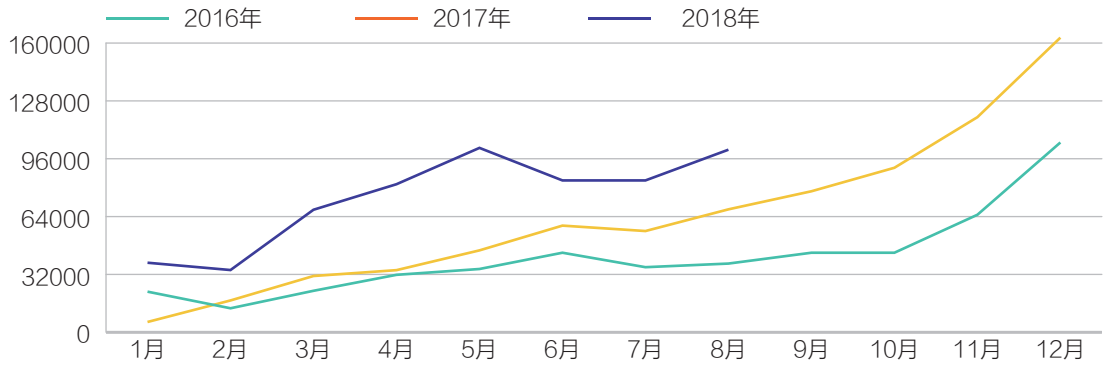
8月汽车总体产量较上月下跌2.1%，销量上环比上升11.3%，下跌趋势有所停止，但同比上产销分别下跌4.4%和3.8%。

图1 2016年-2018年新能源汽车月度产量（单位：辆）



数据来源：中汽协 分析制图：第一电动研究院

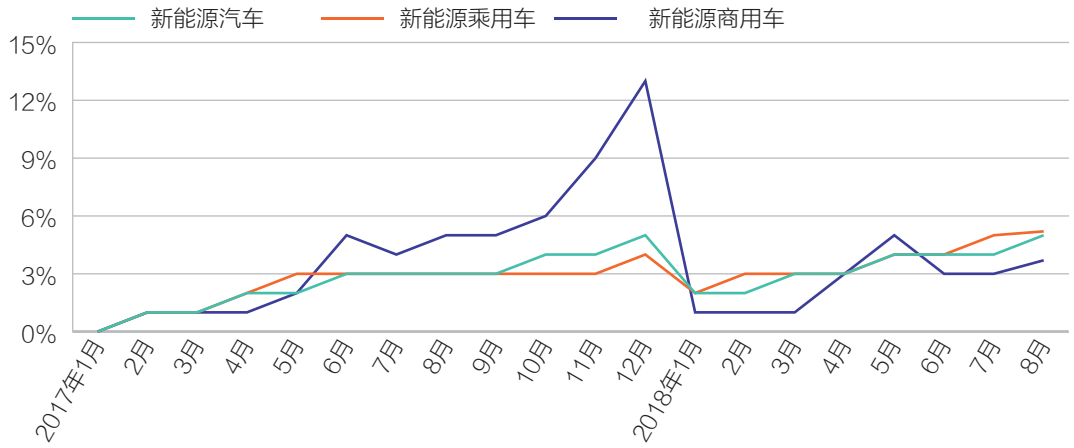
图2 2016年-2018年新能源汽车月度销量（单位：辆）



数据来源：中汽协 分析制图：第一电动研究院

今年国内汽车总体产销市场不景气，新能源汽车在全行业中的产销比重持续攀升。8月新能源汽车产销同比分别增加39.0%和49.5%，渗透率继续上升，产量方面，新能源汽车渗透率上升至4.95%，其中新能源乘用车渗透率达到5.16%。

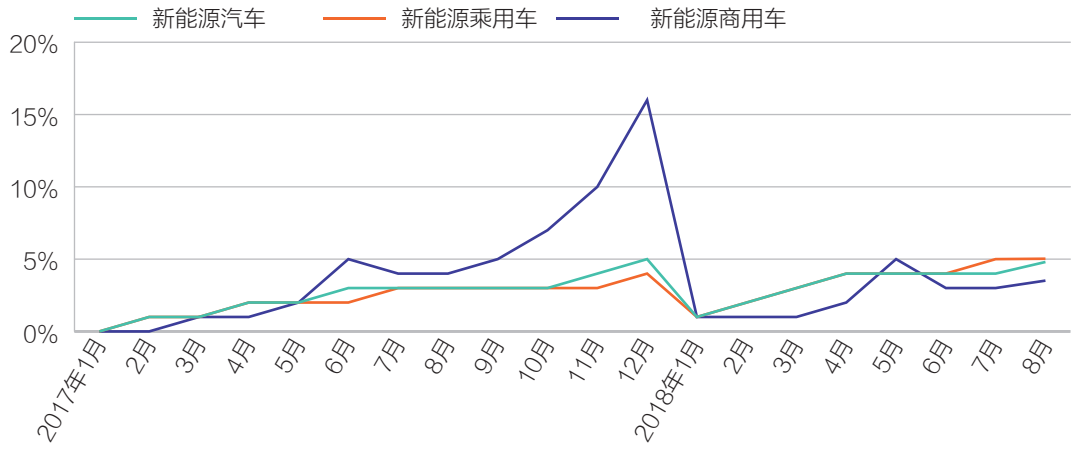
图3 2017-2018年国内新能源汽车产量占汽车总产量的月度比重走势



数据来源：中汽协 分析制图：第一电动研究院

产量方面，新能源汽车渗透率再创今年新高，达到4.8%，其中新能源乘用车渗透率达到5.03%。

图4 2017–2018年国内新能源汽车销量占汽车总产量的月度比重走势

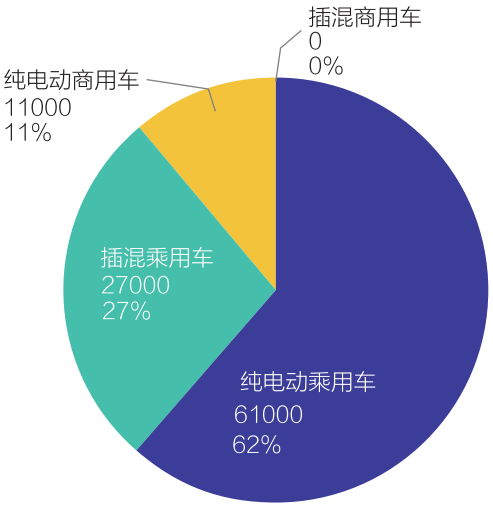


数据来源：中汽协 分析制图：第一电动研究院

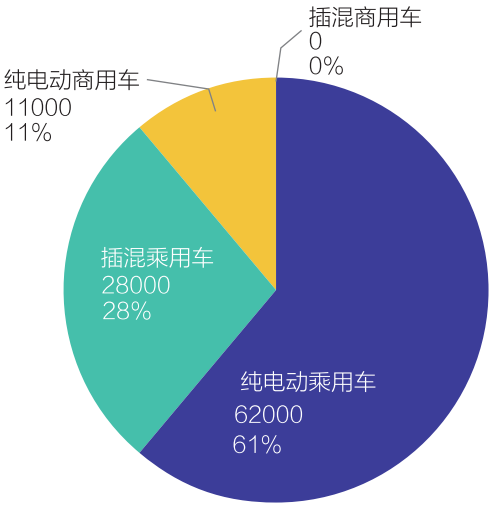
市场结构

从动力结构上来看，纯电动乘用车依然是市场的主力，产量占比为62%，相较上月下降一个百分点，销量占比为61%。插电式混合动力乘用车在8月依然保持正增长，产销占比继续提升。

图5 8月份新能源汽车细分板块产销量结构（单位：辆）



产量结构

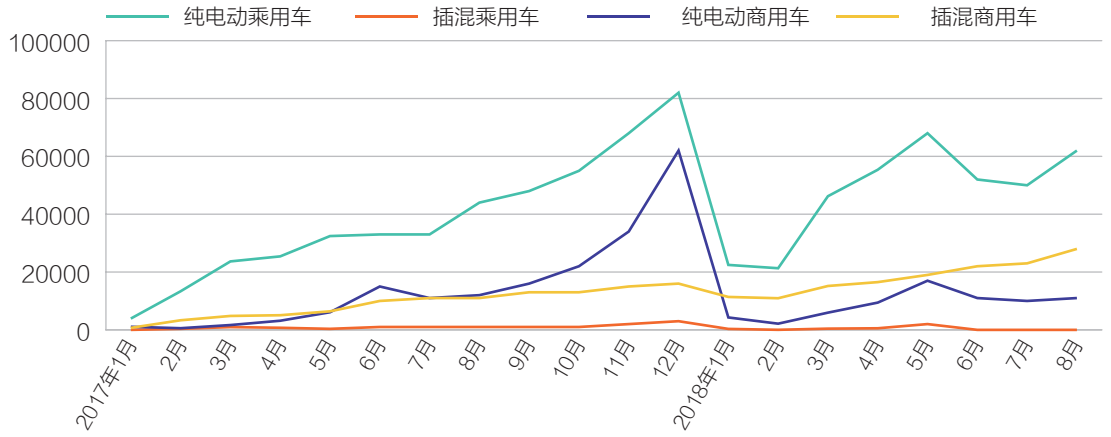


销量结构

数据来源：中汽协 分析制图：第一电动研究院

8月纯电动乘用车停止了从5月以来的下跌势头，销量恢复至6.2万辆，环比上升24.0%。插混乘用车则延续上半年的增长趋势，8月环比上升21.7%，达到2.8万辆。

图6 2017年1月-2018年8月不同类型新能源汽车销量走势（单位：辆）

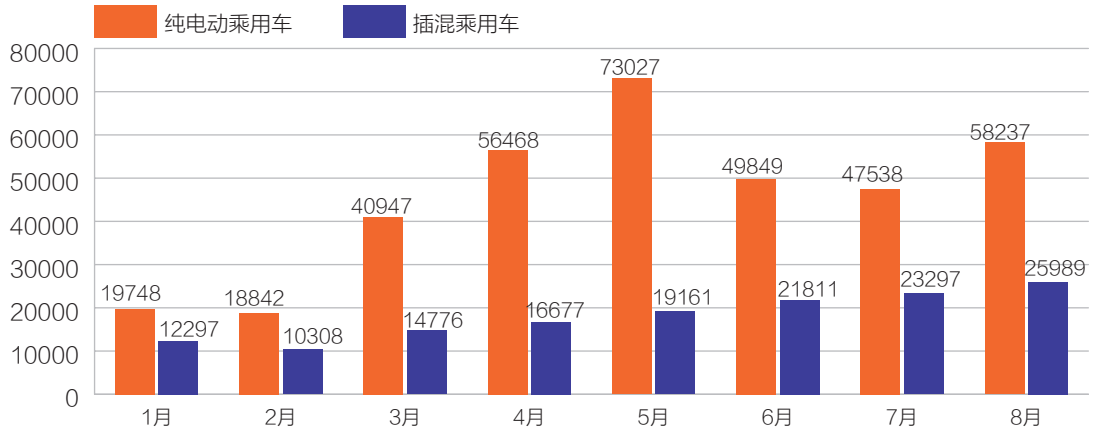


数据来源：中汽协 分析制图：第一电动研究院

新能源乘用车：A00 市场回温，插混市场持续走强

乘联会数据显示， 8月新能源乘用车销量为84226辆，同比增长6成。其中纯电动乘用车销量为58237辆，环比增加22.5%。插电式混合动力乘用车销量为25989辆，环比上升11.6%在历经补贴政策调整后，新能源发展呈现稳定较强特征，成为拉动车市增速和增量核心动力。

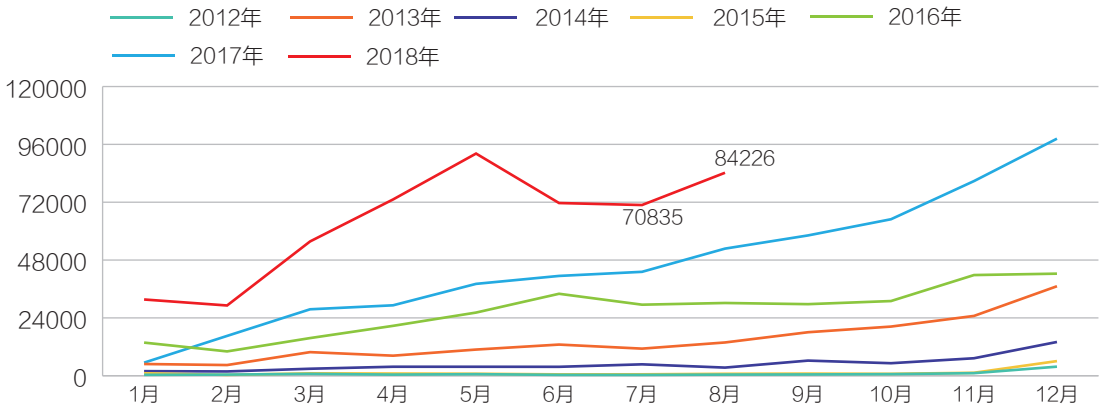
图7 2018年历月新能源乘用车销量（单位：辆）



数据来源：乘联会 分析制图：第一电动研究院

8月新能源乘用车环比增加18.9%，同比增加59.69%，同比增幅继续收缩，这也是今年同比增幅最低值。

图8 2012年–2018年历月新能源乘用车销量走势（单位：辆）

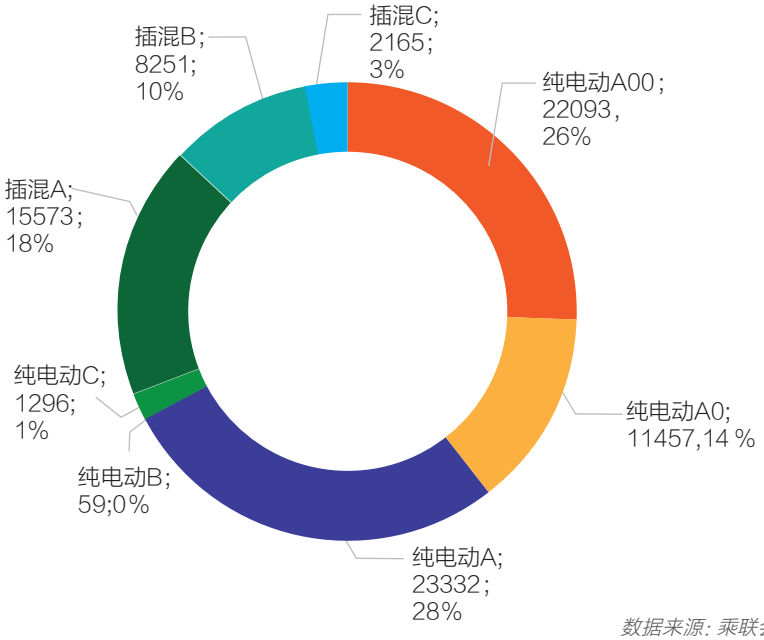


数据来源：乘联会 分析制图：第一电动研究院

● 车型结构

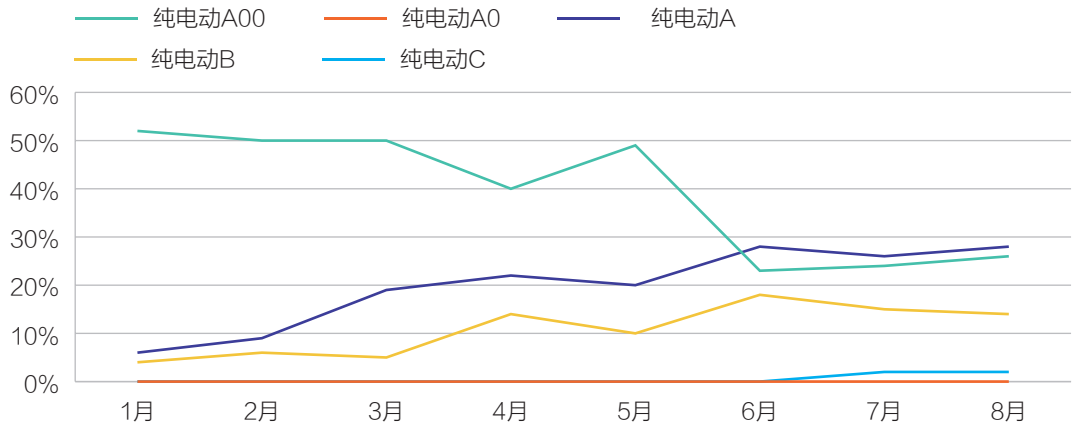
从车型结构上看，纯电动A00级车的市场份额8月持续了上升的态势，占比达到26.23%。纯电动A0级车的市场份额连续下降态势，达到13.6%。纯电动A级车的市场份额从6月的28.30%下降到7月的25.71%，8月回升至27.7%，是纯电动板块中的最大市场。

图9 2018年8月新能源乘用车销量结构（单位：辆）



数据来源：乘联会 分析制图：第一电动研究院

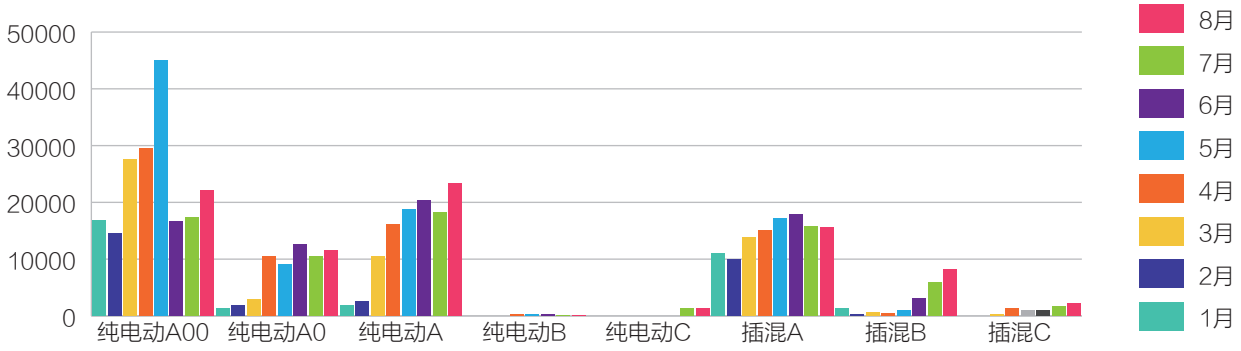
图10 2018年8月纯电动乘用车各类型销量占比走势



数据来源：乘联会 分析制图：第一电动研究院

插混板块中，A级车占比略微下降，跌至18.49%，B级车型和C级车型的销量都大增，成为拉动板块增长的关键力量。

图11 2018年各类新能源乘用车月度销量走势（单位：辆）



数据来源：乘联会 分析制图：第一电动研究院

车型销量

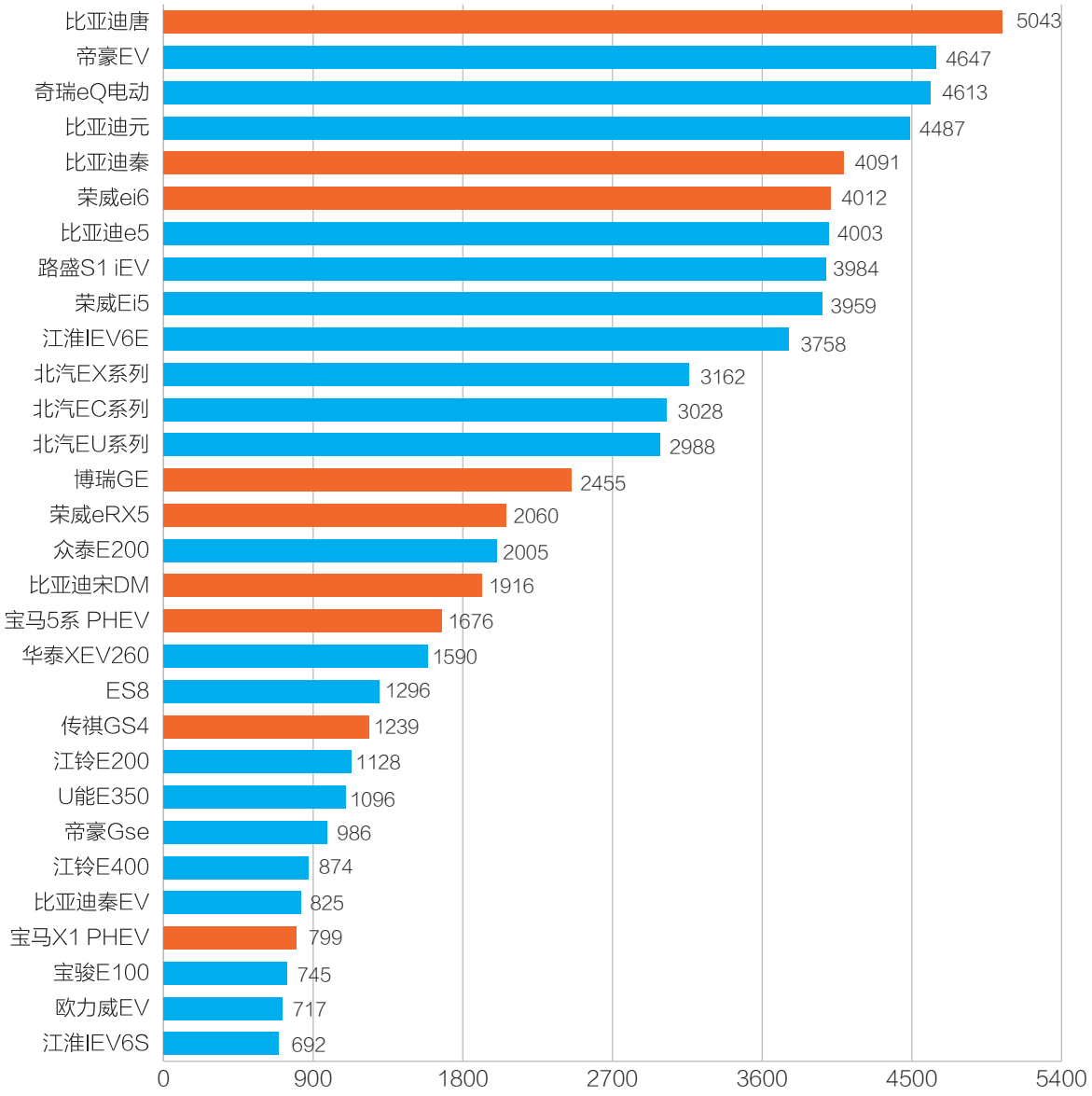
体车型销量上来看，本月有23款车型销量超过千辆，其中插混有9款。

比亚迪元EV退下冠军位置，由“自家兄弟”比亚迪唐PHEV袭位。上市至今，比亚迪唐的销量成绩一路飘红，颇受消费者的青睐。**传统主力车型比亚迪e5、荣威Ei5、北汽EU系列在8月都表现优异，环比分别增长31.0%、34.7%和18.1%，成为支撑A级车市场的中坚力量。**

由于蔚来ES8开始交车，纯电动乘用车市场从7月开始出现了C级车，**8月ES8销量位1296辆。B级纯电动车今年1-8累计销量908辆，其中腾势累计销量823辆，占比90.6%，同为B级车的上汽Marvel X8月首次上榜，销量为14辆。**

23款销量过千的车型中，A00级车辆只有6款，A0级车辆有2款，A级车有11款，占比最高，B级和C级车一共有4款。

图12 8月新能源乘用车销量TOP30车型（单位：辆）

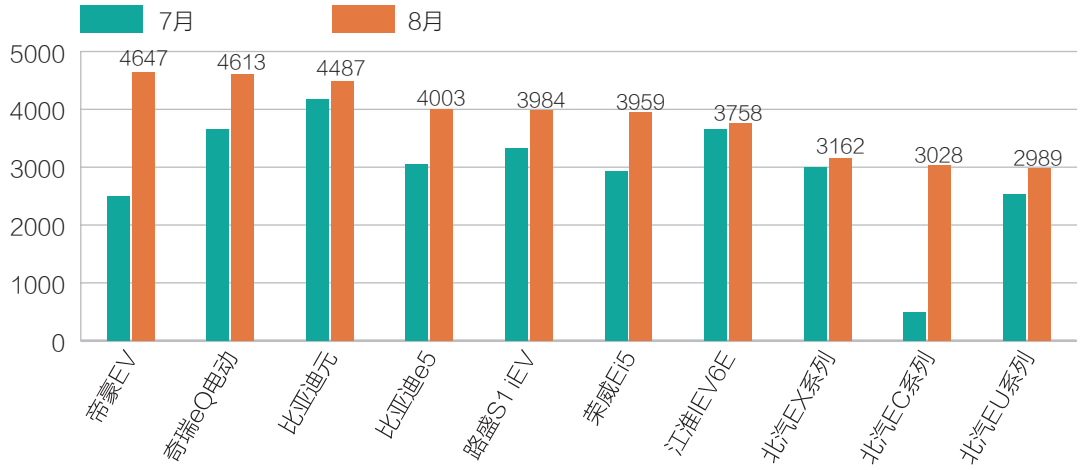


数据来源：乘联会 分析制图：第一电动研究院

8月帝豪EV环比增加85.9%，以4647辆的成绩排名纯电动市场第一，同时也是今年斩获纯电动销量榜冠军的首个紧凑型轿车。帝豪品牌是吉利战略转型推出的高端品牌，这些年以来，帝豪经过多次升级换代，技术性能逐次升级，消费者口碑也水涨船高，这为帝豪EV的畅销积累了用户口碑，同时作为曹操专车平台的主要用车，对其销量的提升也有一定的促进作用。

北汽新能源EC系列8月大幅增长505.60%，重回TOP10榜单，虽然无法甄别3028辆里多少是EC180多少是升级款的EC3，但是基本可以判断：8月底EC3一上市就兑现了之前的订单，是8月EC系列销量中的绝对主流。

图13 8月纯电动乘用车销量TOP10（单位：辆）



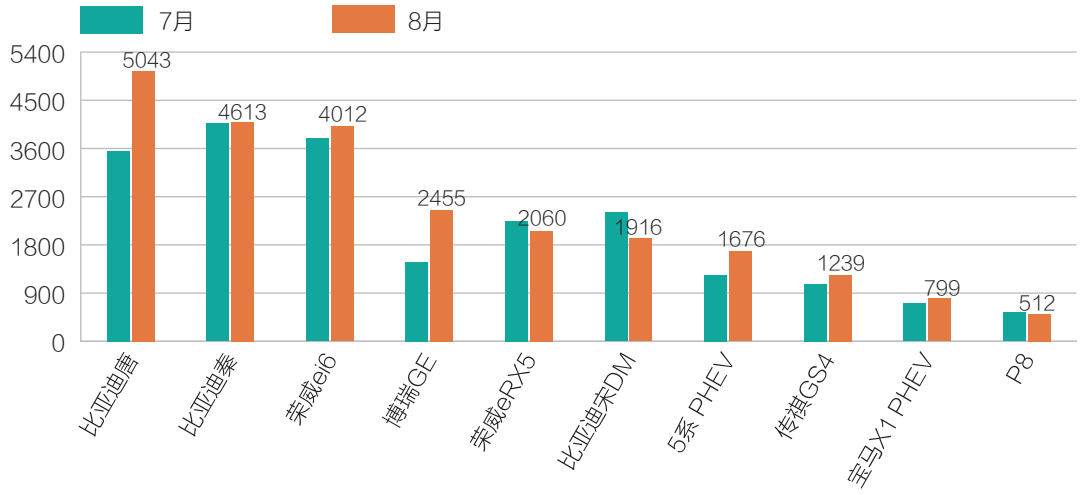
数据来源：乘联会 分析制图：第一电动研究院

8月比亚迪唐以5043的成绩超越比亚迪秦，成为插混市场销量冠军。9月20日，比亚迪秦Pro即将上市，这也是比亚迪今年的第三款全新王朝车型，作为插电混动销量前三的秦经过此次更新，产品力会再上一个台阶，之后的成绩也让人期待。

值得注意的还有博瑞GE PHEV，刚上市不久便已2455辆的好成绩挤身8月插混销量TOP10第4名，环比暴增65.5%，如此惊人的增长趋势，未来插电混动市场吉利或许也将分一杯羹。

TOP10中，跌幅最大的是比亚迪宋PHEV，跌幅达-20.43%。

图14 8月插电式混合动力乘用车销量TOP10（单位：辆）

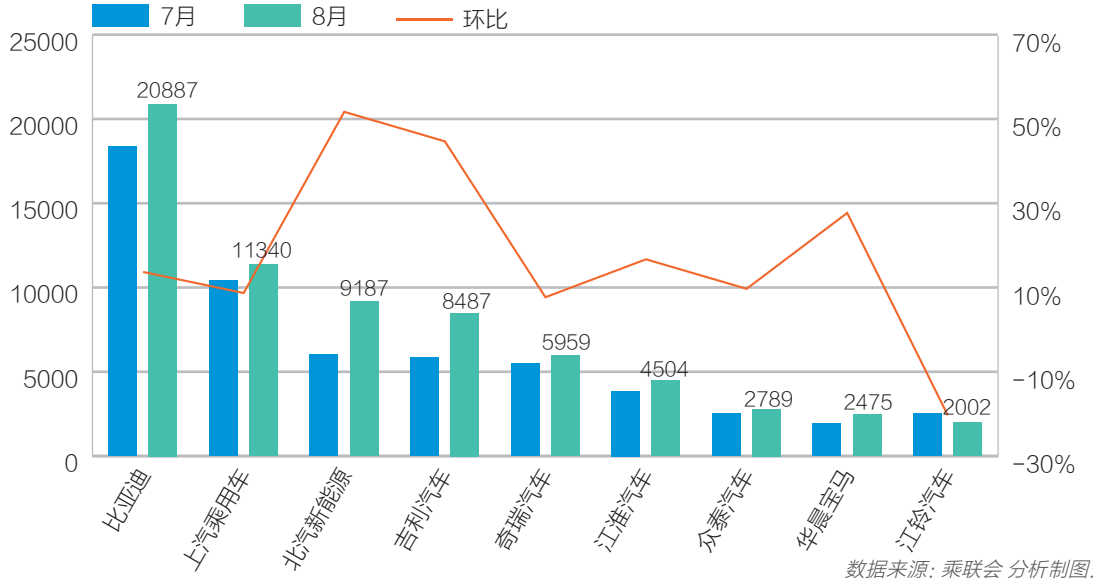


数据来源：乘联会 分析制图：第一电动研究院

车企表现

毫无疑问，8月份新能源乘用车卖的最多的还是比亚迪，比上月增长了13.81%，突破两万辆大关，20887辆的销量也创年内新高，领先第二名上汽乘用车近一倍销量。上汽乘用车新能源销量8月增长8.72%，以11340辆的销量排第二。北汽新能源8月依托于EC、EX、EU系列的放量，环比增长52%，于上汽的差距有所减小，但与第四吉利的差距仅为700辆。

图15 2018年8月份乘用车企业产量千辆以上排名（单位：辆）



数据来源：乘联会 分析制图：第一电动研究院

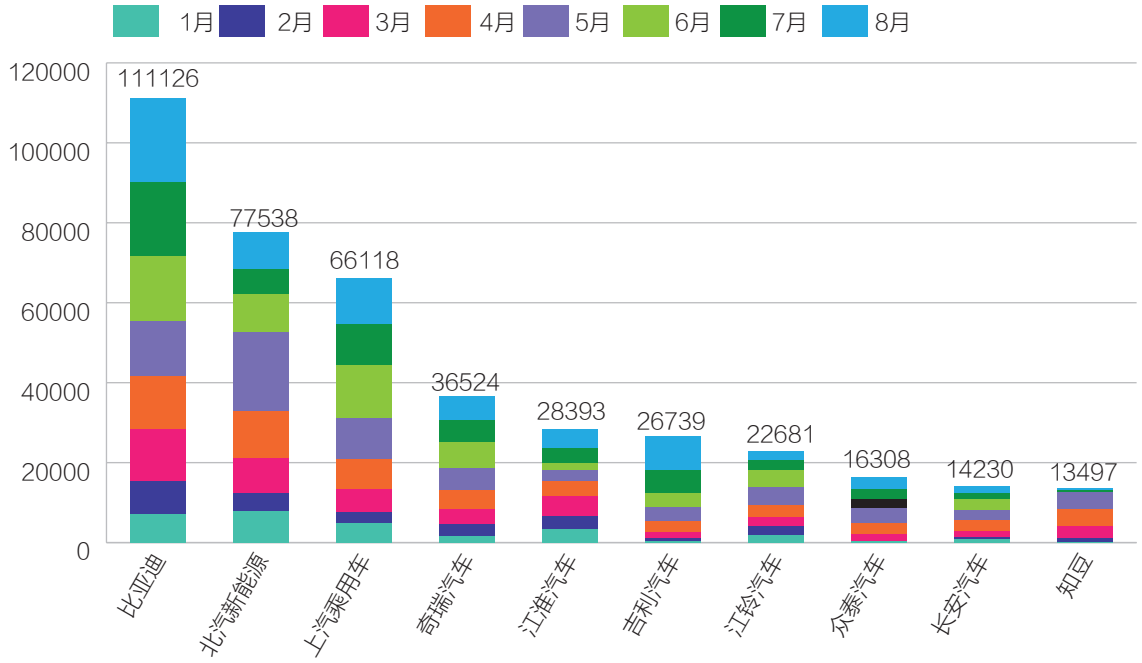
从2018年1-8月累计销量来看，比亚迪以累计超10万辆销量的绝对优势排名第一，北汽以7.6万辆的成绩排名累计榜单第二。

比亚迪旗下产品线丰富，已上市销售新能源乘用车共9款，整体销量上升势头稳健。比亚迪深耕插混市场多年，秦PHEV、宋PHEV和唐PHEV都是已获市场认可的产品，今年又开始在纯电动市场持续发力，元EV上市第二个月销量就翻倍成为当月销量冠军车型，新一代宋PHEV、宋EV 500也已于8月底上市，市场预期良好，加之9月底秦Pro的上市，比亚迪摘得年度销量桂冠几乎是一定的。

从产品线的角度看，北汽新能源则面临着比较严峻的挑战。2017年北汽靠EC180一款产品在新能源乘用车市场上横扫千军万马，公司全年销量中EC180的占比高达74.7%。但是，旗下其他车型的销量却一直惨淡。今年6月以后，北汽EC系列折戟，使得北汽新能源销量出现腰斩，可谓成也萧何败萧何。

上汽乘用车旗下新能源产品线亦算丰富，在插混和纯电动高级车型市场都有扎实的产品和良好的表现。8月底上市的荣威Marvel X也获得一致称赞。但是，纯电动SUV市场却并不乐观，去年曾在上市半年就拿下年度电动SUV销量冠军的荣威ERX5（累计销量10436辆），在2018年却陷入低沉，年内月度最高销量为3月售出的627辆，1-8月累计只销售了3425辆。

图16 2018年1-8月份乘用车企业累计销量排行TOP10（单位：辆）

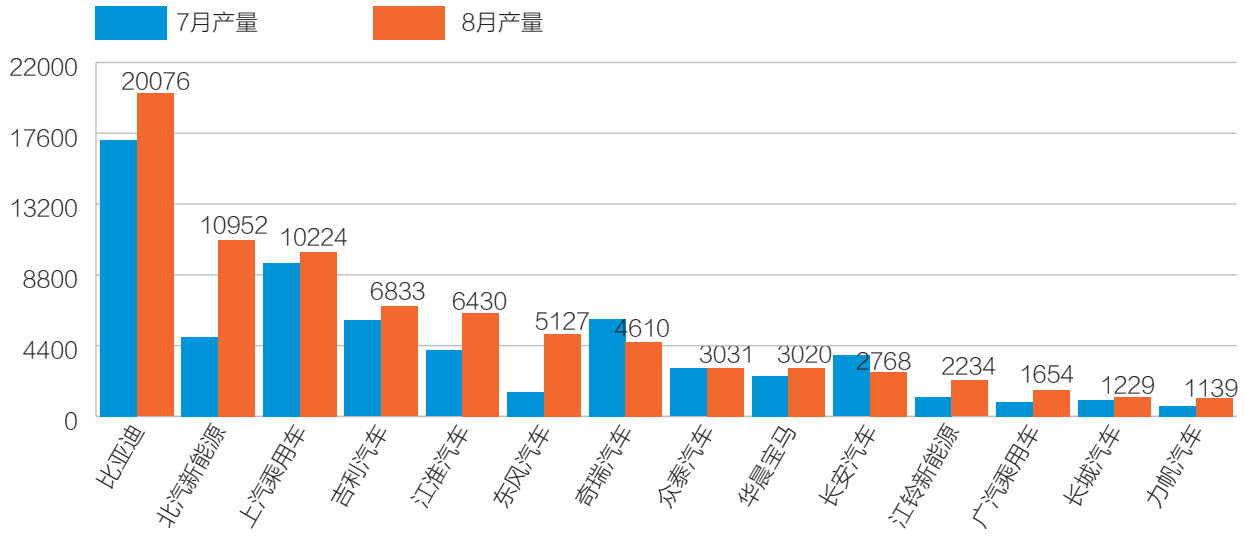


数据来源：乘联会 分析制图：第一电动研究院

● 车企产能表现

8月比亚迪产量再创新高，环比上升16.94%，达到20076辆，其中比亚迪元、比亚迪唐及比亚迪e6是拉动产能的主要车型。北汽新能源在8月产能大幅提升，一举来到亚军位置，其主要拉动主力为北汽EC系列，较上月增产4468辆。上汽乘用车与吉利乘用车环比分别增加7.05%和14.63%，分列三、四位。江淮汽车则是依靠蔚来ES8与江淮IEV7S的增产，环比上升56.79%，排名第5。瑞虎3xe8月产量继续下跌，只有321辆，奇瑞8月环比下降23.98%跌至第7。

图17 2018年8月份乘用车企业产量千辆以上排名（单位：辆）

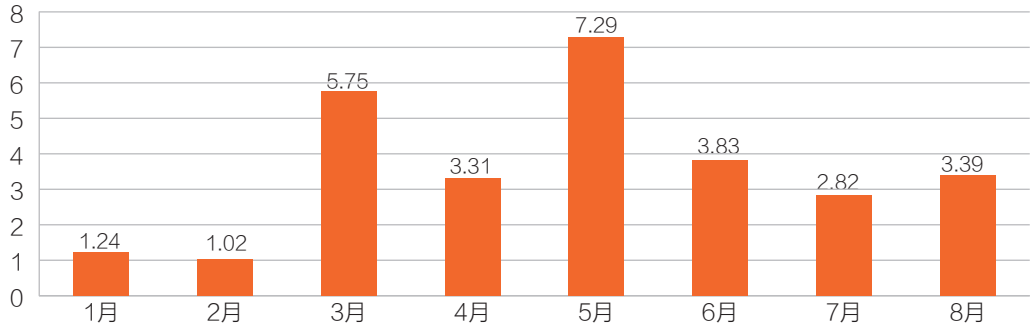


数据来源：工信部 分析制图：第一电动研究院

● 上牌量情况

根据交强险上牌量数据，2018年8月，国产新能源乘用车上牌数为3.39万辆，环比上升20.21%。2018年上半年累计上牌量为28.7万辆。

图18 2018年1-8月国产新能源乘用车上牌数（单位：万辆）

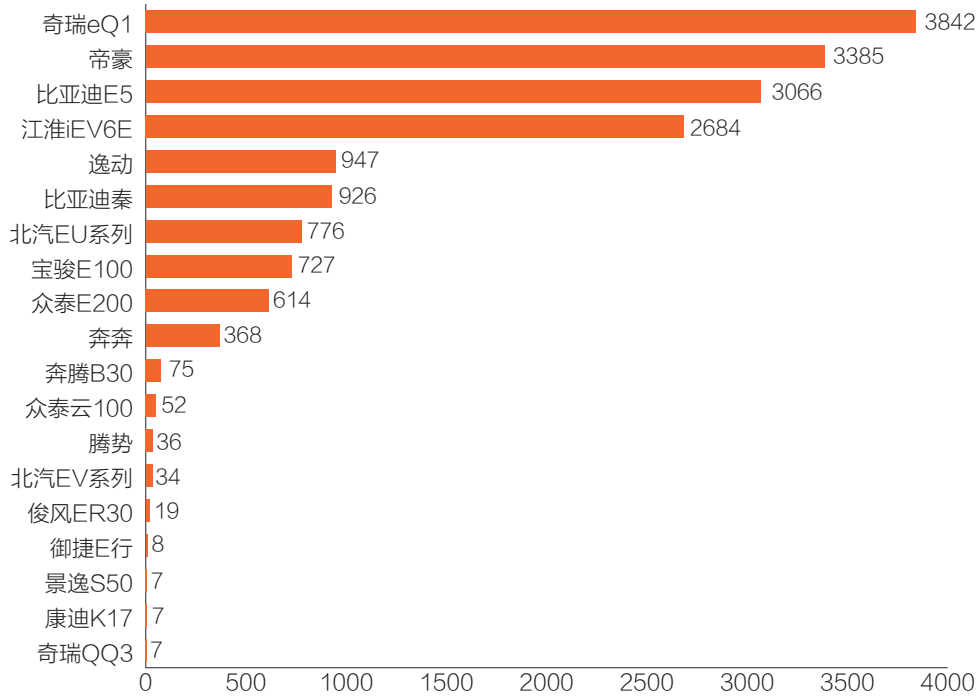


数据来源：上险数据 分析制图：第一电动研究院

8月国产新能源汽车上牌量较上月有所回升，纯电动轿车市场，奇瑞eQ1以3842辆的成绩排名冠军，其中54.21%用于出租租赁，其余为私人用途，上牌量以山东省、河南省及天津为主。排名第二的是吉利帝豪，总上牌量为3385辆，有2695辆用于出租租赁，占比79.6%。在8月乘联会公布的新能源乘用车销量数据中，帝豪以4647辆的成绩夺得纯电动乘用车市场冠军，表现十分抢眼。作为曹操专车的主要用车，帝豪EV大部分用于租赁市场，截至目前，曹操专车已拿下第55张地方网约车运营牌照，后续落地运营继续扩张的话，帝豪EV还将继续放量。主攻出租车以及租赁市场的比亚迪e5在8月上牌量为3066辆排名第三，其中，69.8%用于出租租赁。

A00级车江淮IEV6E8月上牌量为2684辆，且全部为非营业使用，其中47%的上牌量来自山东省。同样，宝骏E100在8月的上牌量96.4%来自广西省柳州市。A00级车辆下沉三四线城市的趋势依然持续。

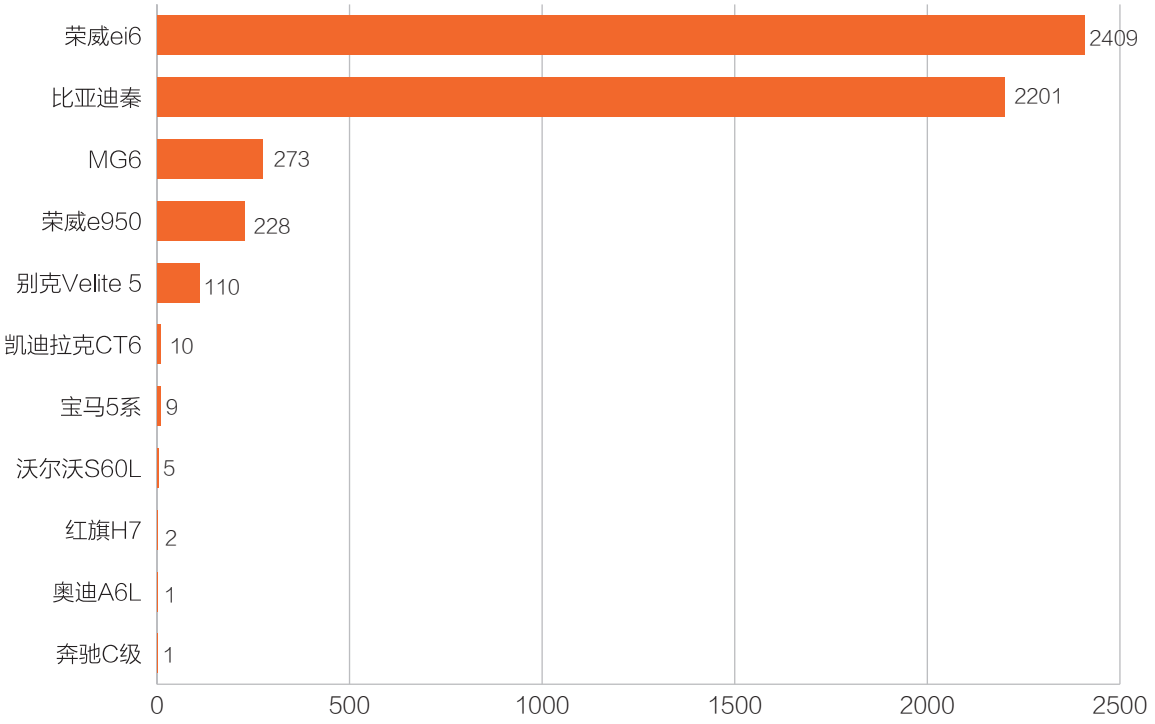
图19 8月国产纯电动轿车上牌量排行（单位：辆）



数据来源：上险数据 分析制图：第一电动研究院

插电式混合动力轿车市场上，荣威ei6蝉联冠军，环比增长15%，其中在荣威的主要市场上海上牌量达到1200辆。比亚迪秦较7月上牌量有较大提升，环比增加65.24%，其主要上牌城市也为上海，上牌量达1121辆。

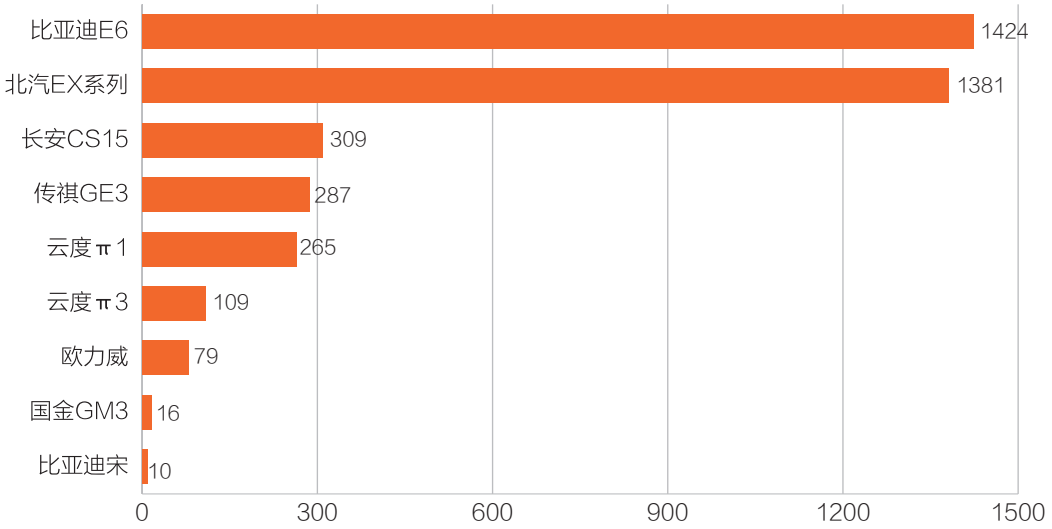
图20 8月国产插混轿车上牌量排行（单位：辆）



数据来源：上险数据 分析制图：第一电动研究院

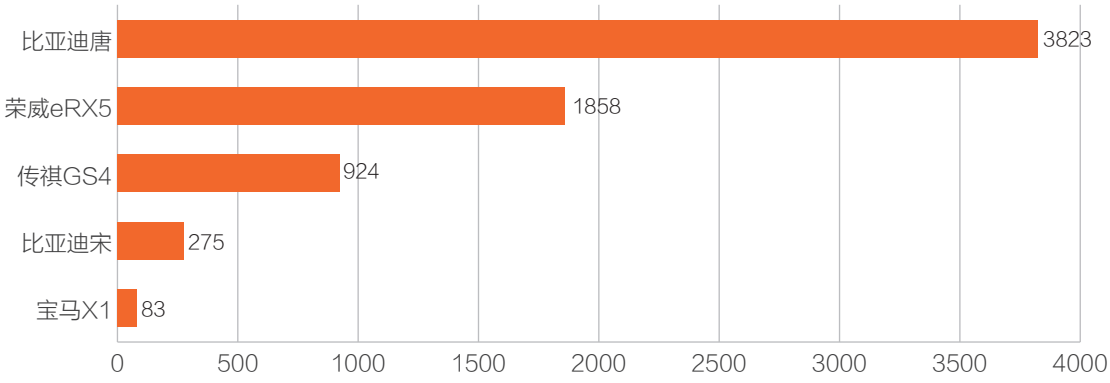
在乘联会公布的8月新能源乘用车销量数据中，比亚迪唐5043辆的成绩斩获插混市场销量冠军。在8月的上牌量上，唐环比暴增372.56%，夺得新能源SUV、MPV市场上牌量冠军。在近期SUV市场较冷的大环境中，表现不俗。北汽EX系列8月上牌量较上月略微下降，环比下跌8.78%，其主要市场北京的上牌量为343辆。

图21 8月国产纯电动SUV、MPV上牌量排行（单位：辆）



数据来源：上险数据 分析制图：第一电动研究院

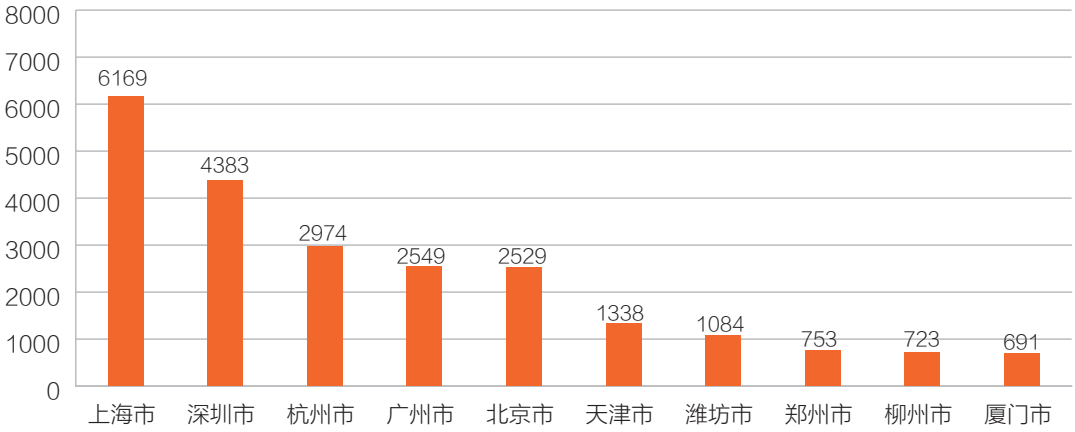
图22 8月国产插混SUV、MPV上牌量排行（单位：辆）



数据来源：上险数据 分析制图：第一电动研究院

本月上海市以6169辆上牌量排在城市上牌量第一位，其主要上牌车型为奇瑞eQ1、荣威ei6、荣威eRX5及比亚迪秦，除奇瑞eQ1，其余三款均为插混车型，而整个上海市新能源汽车上牌量中，插混车型占据了70.7%。排名第二的是深圳市，其主要上牌车型为比亚迪E6，数量达到1223辆，且全部用于出租租赁。潍坊、柳州市主打车型均为A00级车型，且都为非营运使用。

图23 8月国产新能源乘用车城市上牌量TOP10（单位：辆）



数据来源：上险数据 分析制图：第一电动研究院

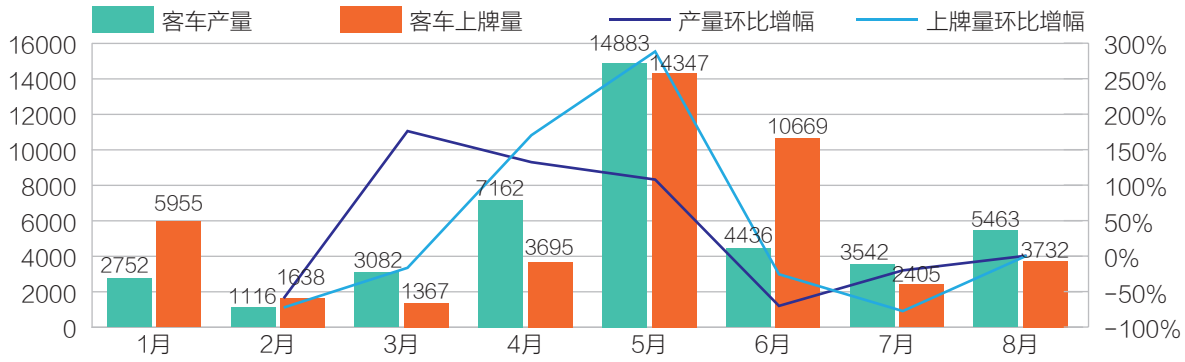
新能源客车：市场开始回温

● 市场走势

新能源客车市场在5月的产销爆发后，连续两个月产量下滑，终于在8月份走出了小幅上涨走势，环比上涨54.23%，产量达到5463辆，迎来了本年度的第三高点。上牌量代表的销量同样开始上扬，环比上涨55%，8月上牌新能源客车总量3732辆。

7月以来，继国务院印发《打赢蓝天保卫战三年行动计划》后，全国多个省市陆续发布了具体计划，无一例外，均提到将大力推进公交、环卫、物流配送等新能源车的替代方案。在政策引导下，新能源客车及新能源专用车将迎来利好局面，市场正在逐渐回温。

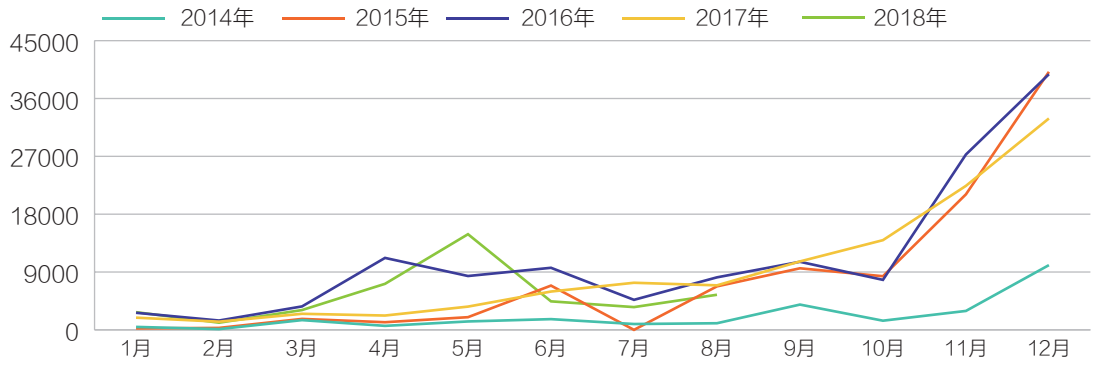
图24 2018年1月-8月新能源客车产量及上牌量走势



数据来源：工信部；上险数据 分析制图：第一电动研究院

从历年产量走势来看，2016年及2017年的7月对于新能源客车市场而言都是个谷底，8月起产量走势开始上扬，到年底达到全年产量高峰。今年来看，8月的上扬趋势更显谨慎平缓，但依然给人向上的信心。

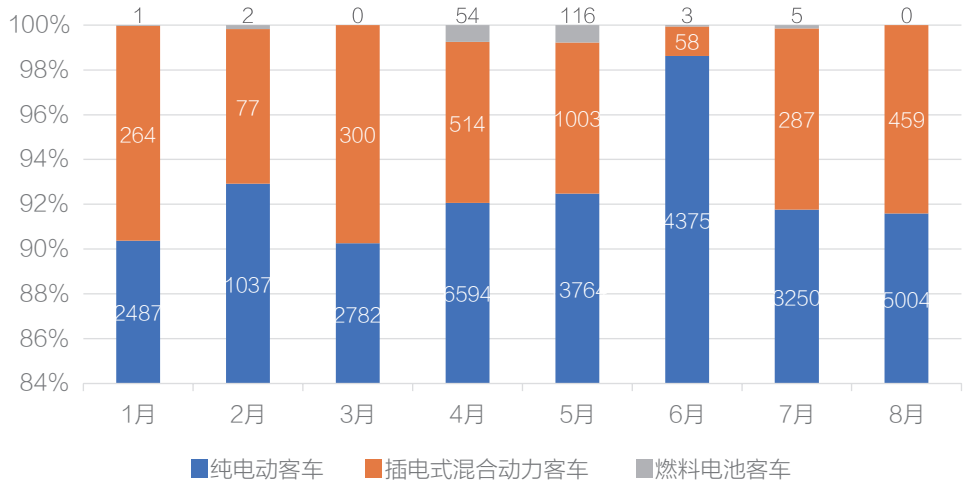
图25 2014年-2018年新能源客车产量走势



数据来源：工信部 分析制图：第一电动研究院

从动力类型来看，纯电动客车主力地位稳固，占据近92%的比例。而燃料电池客车依然处在市场边缘，仅在集中抢装的5月产量过百，8月来看产量为0。插电式混合动力客车占据8%的市场份额，整体动力类型结构来看，8月与7月基本一致。

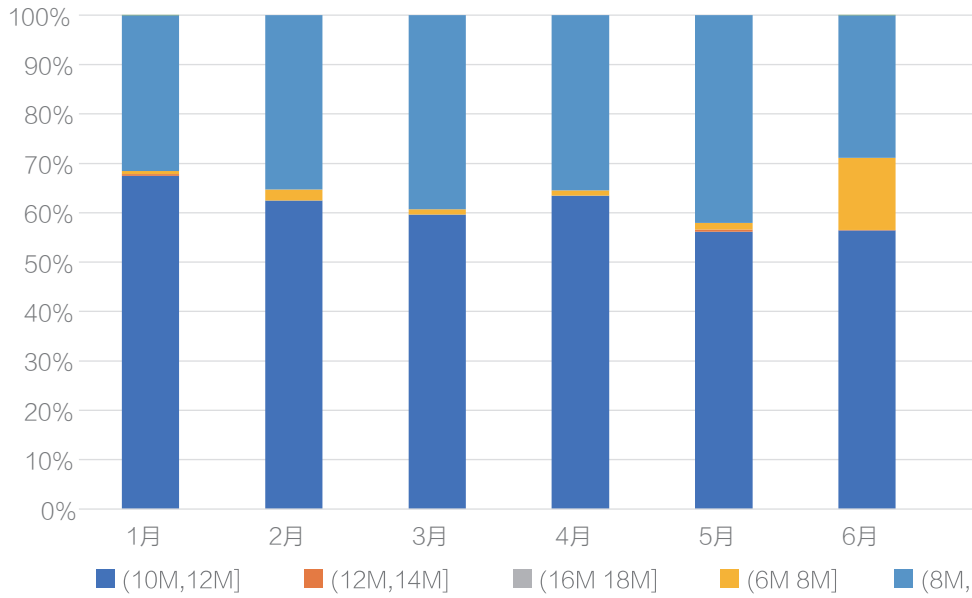
图26 2018年1-8月新能源客车动力类型分布



数据来源：工信部 分析制图：第一电动研究院

从车长区间来看，10米-12米车长区间新能源客车占比54%，是市场主力产品。8米-10米车型比例有所降低，本月占比22%。6米以下车型8月产量环比上涨481%，本月占比20%，取代6米-8米车长车型，成为第三大主流车型。与7月一样，8月的6米以下车型同样来自华晨鑫源、东风小康和长安汽车，主要为4.5米左右纯电动轻型客车。

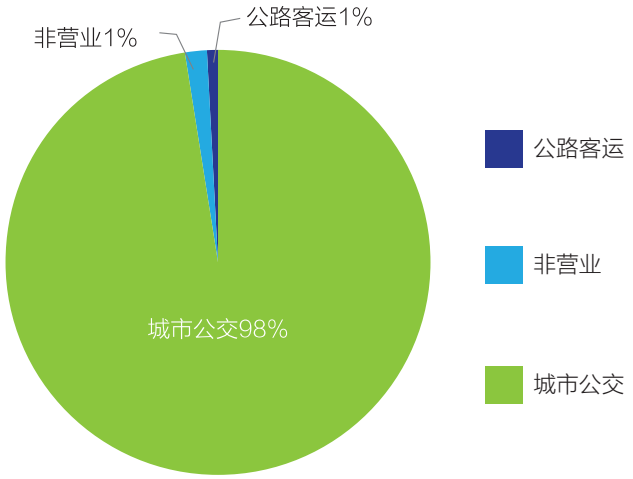
图27 2018年1-8月新能源客车车长区间分布



数据来源：工信部 分析制图：第一电动研究院

从上牌量使用性质来看，8月上牌的新能源客车98%用于城市公交，非营业车型和公路客运车型仅各占1%比例。可见，新能源客车市场主要服务于城市公交，且受政策影响深远。

图28 2018年8月上牌新能源客车使用性质分布



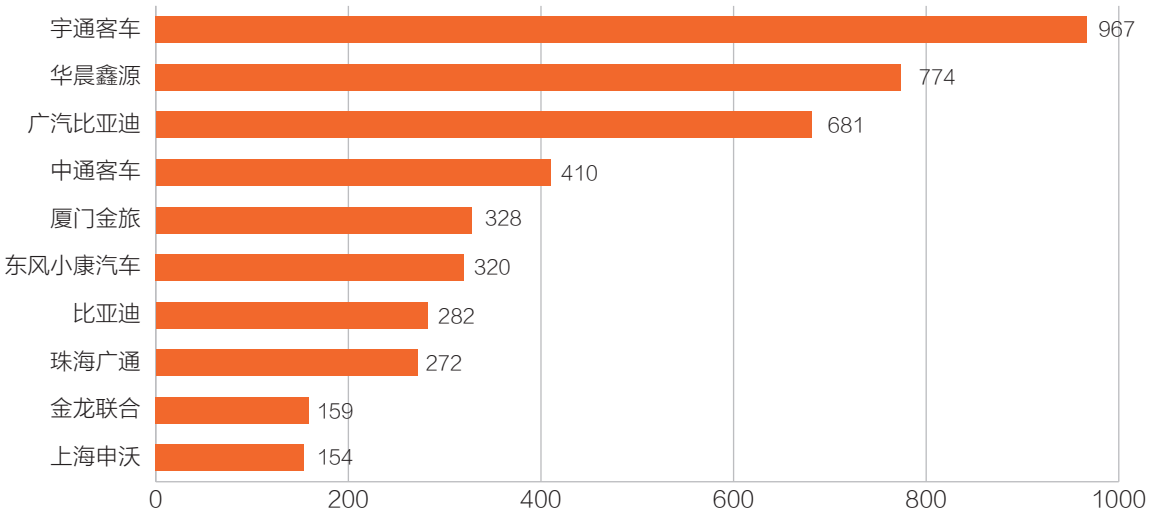
数据来源：上险数据 分析制图：第一电动研究院

车企表现

8月新能源客车总产量5463辆，出自34家客车生产企业，其中14家客车生产企业产量过百，Top10客车生产企业总产量为4347辆，占比近80%，产能集中度较高。

宇通牢固占据榜首，华晨鑫源继上月闯入前十后，本月凭借型号为JKC6451AXBEV的4.5米轻客的产量再次上榜且一举荣登亚军位置。与华晨鑫源类似，广汽比亚迪同样在今年6月开始有产出，之后一直占据前三榜单。东风小康本月产量320辆4.5米轻客，首次进入前十榜单。

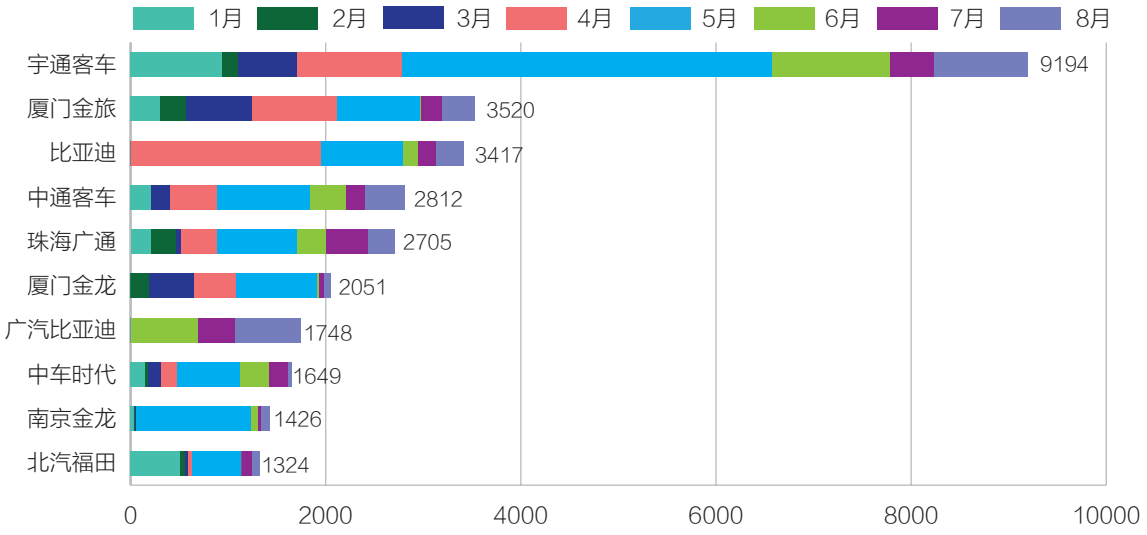
图29 2018年8月新能源客车产量Top 10生产企业（单位：辆）



数据来源：工信部 分析制图：第一电动研究院

从1-8月年度累计产量来看，宇通龙头地位稳固，总产量9194辆遥遥领先其他竞争对手。厦门金旅和比亚迪分列二三位，处于第二梯队，总产量差距微弱竞争激烈；第三梯队的中通客车和珠海广通差距也仅为107辆。

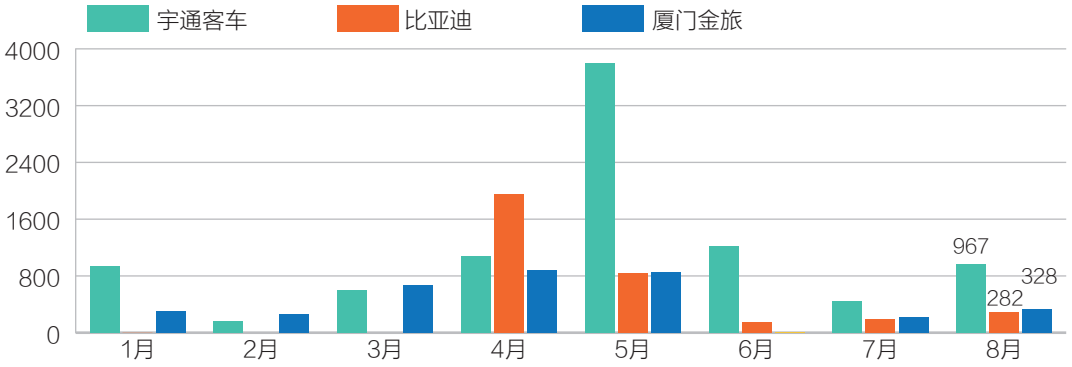
图30 2018年1-8月新能源客车产量Top 10生产企业（单位：辆）



数据来源：工信部 分析制图：第一电动研究院

宇通客车、厦门金旅及比亚迪三家行业龙头月度产量对比来看，宇通客车似乎结束了7月的产量低迷，8月开始触底反弹；厦门金旅及比亚迪则在补贴过渡期结束后一路平稳有序增长。

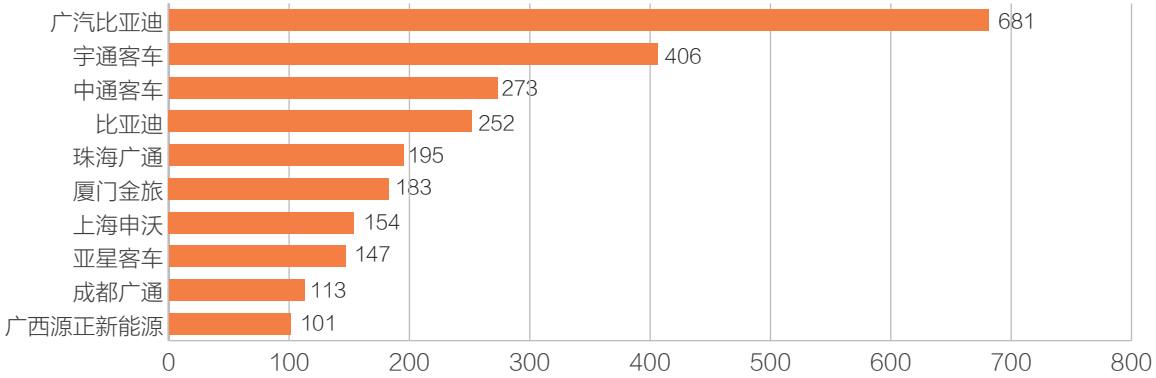
图31 宇通客车/比亚迪/厦门金旅2018年1-8月新能源客车产量对比（单位：辆）



数据来源：工信部 分析制图：第一电动研究院

从两个主流车长区间看Top 10客车生产企业，广汽比亚迪两款纯电动客车均处于10米-12米车长区间，自6月和7月总产量位居第二名后，8月迎来小爆发，以681辆的产量排名第一。宇通客车和中通客车分列二三。

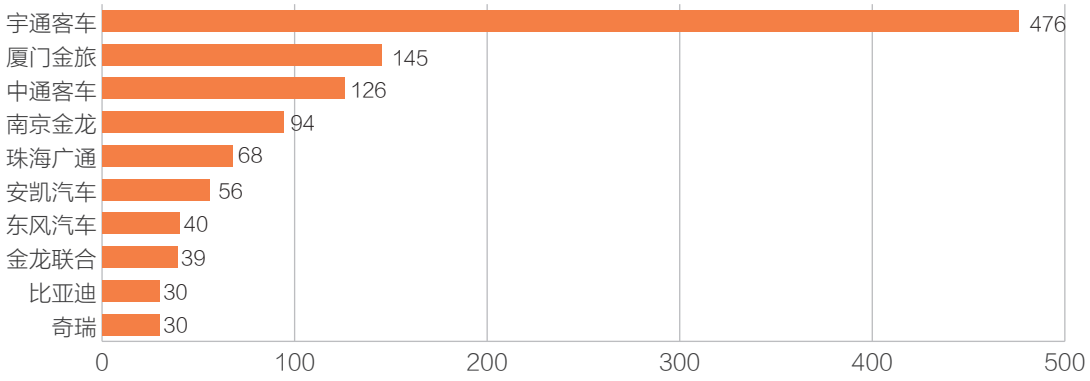
图32 2018年8月新能源客车10M-12M车长区间客车生产企业Top 10（单位：辆）



数据来源：工信部 分析制图：第一电动研究院

8米-10米车长区间车型来看，宇通客车仍然优势明显，8月这一区间车型产量为476辆，本月产出27款车型中有13款为8米-10米车长区间产品，总产量占比近50%。

图33 2018年8月新能源客车8M-10M车长区间客车生产企业Top 10（单位：辆）



数据来源：工信部 分析制图：第一电动研究院

从上牌量省份看，8月上牌的新能源客车流向全国26个省市，其中广东省以851辆的总上牌量继续占据榜首。广东省传统汽车产业集群优势明显，加之多项扶持政策推动，新能源汽车产业一直全国领先。黑龙江省8月上牌新能源客车671辆，位列第二。

表2 新能源客车8月上牌量Top 10 省市（单位：辆）

排名	省市	7月上牌量
1	广东	851
2	黑龙江	671
3	广西	221
4	浙江	216
5	陕西	178
6	湖南	174
7	四川	170
8	江苏	165
9	安徽	156
10	山东	136

分企业来看，8月上牌的新能源客车企业有30家，其中宇通客车、广汽比亚迪领先，主要流向到新能源客车大力推广的广东省和黑龙江省。

表3 新能源客车7月上牌量Top 10 车企（单位：辆）

排名	客车企业	7月上牌量	主要销售省份
1	宇通客车	1233	黑龙江
2	广汽比亚迪	578	广东
3	苏州金龙	243	江苏
4	珠海广通	208	广东
5	厦门金龙	196	浙江
6	比亚迪	182	湖南、陕西
7	南京金龙	144	内蒙古
8	烟台舒驰	143	广西
9	成都广通	134	四川
10	中通客车	123	山东、山西

分车型来看，8月上牌的新能源客车车型数量达102款，其中纯电动客车90款，占据绝对主流地位。插电式混合动力客车11款，燃料电池客车3款，处于市场边缘。宇通ZK6105BEVG55，一款10.5米纯电动客车8月上牌量最多，达631辆，主要流向黑龙江省。车型数量来看，Top10榜单中，3款车型出自宇通客车，2款车型出自广汽比亚迪。

表4 新能源客车8月上牌量Top 10 车型（单位：辆）

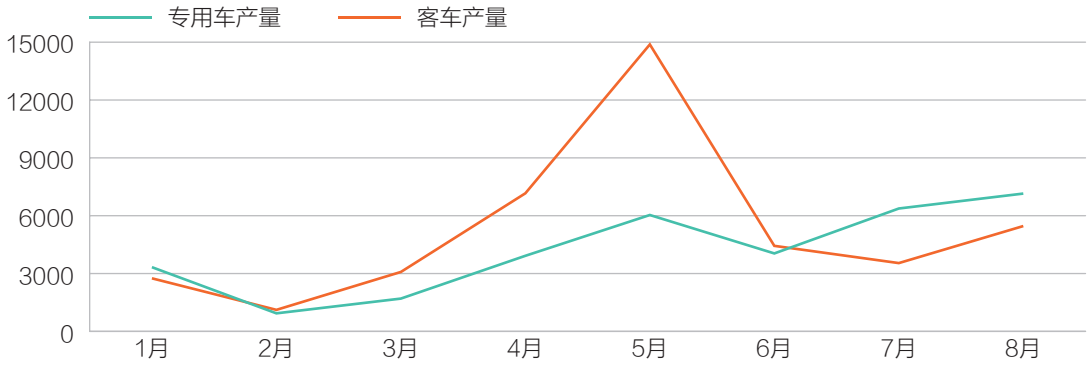
排名	车型	名称	品牌	8月上牌量
1	ZK6105BEVG55	纯电动城市客车	宇通	631
2	GZ6100LGEV5	纯电动城市客车	广汽	476
3	GTZ6129BEVB1	纯电动城市客车	广客	208
4	KLQ6650GEVN2	纯电动城市客车	海格	151
5	YTK6830GEV6	纯电动城市客车	舒驰	143
6	CAT6680CRBEVT2	纯电动城市客车	广通	134
7	ZK6815BEVG1	纯电动城市客车	宇通	133
8	ZK6815BEVG3	纯电动城市客车	宇通	102
9	GZ6122LGEV	纯电动低入口城市客车	广汽	102
10	NJL6129EV1	纯电动低入口城市客车	开沃	101

新能源专用车：市场开始走强

● 市场走势

新能源专用车产量又创新高。8月新能源专用车产量再次超过新能源客车产量，且连续两个月超过5月创造的产量破六千抢装高峰，8月新能源专用车产量达7148辆，环比增长12%，市场正在慢慢走强。

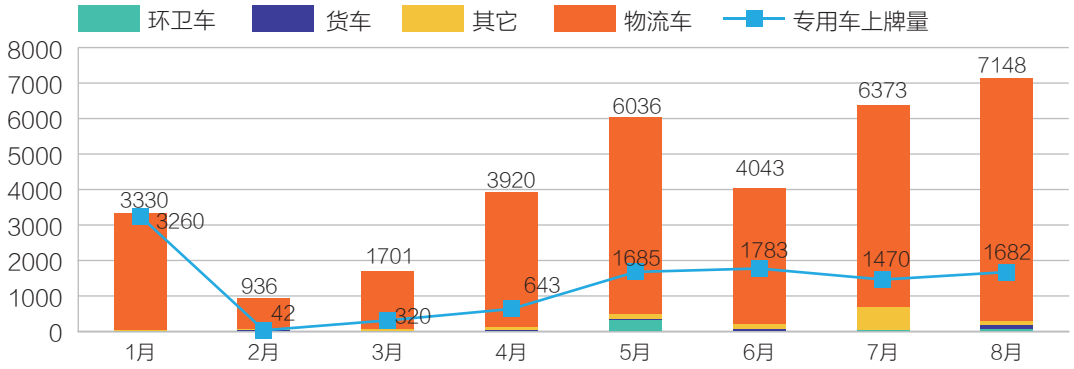
图34 2018年1-8月新能源专用车及新能源客车月度产量对比（单位：辆）



数据来源：工信部；上险数据 分析制图：第一电动研究院

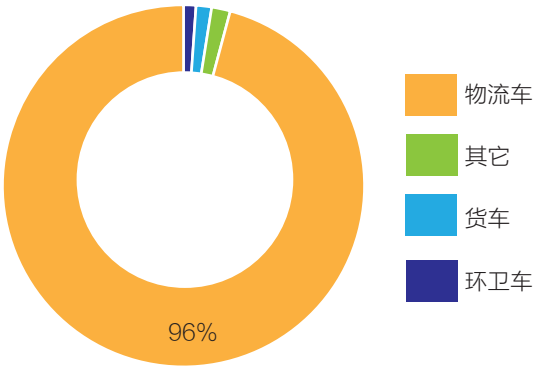
从车型分布来看，新能源物流车主力地位稳固，8月产量来看，更是占到了近96%的比例。其次为新能源货车和新能源环卫车。从上牌量代表的销量来看，8月上牌的新能源专用车为1682辆，小幅上涨。

图35 2018年1-8月新能源专用车月度产量（单位：辆）



数据来源：工信部；上险数据 分析制图：第一电动研究院

图36 2018年8月新能源专用车车辆类型分布



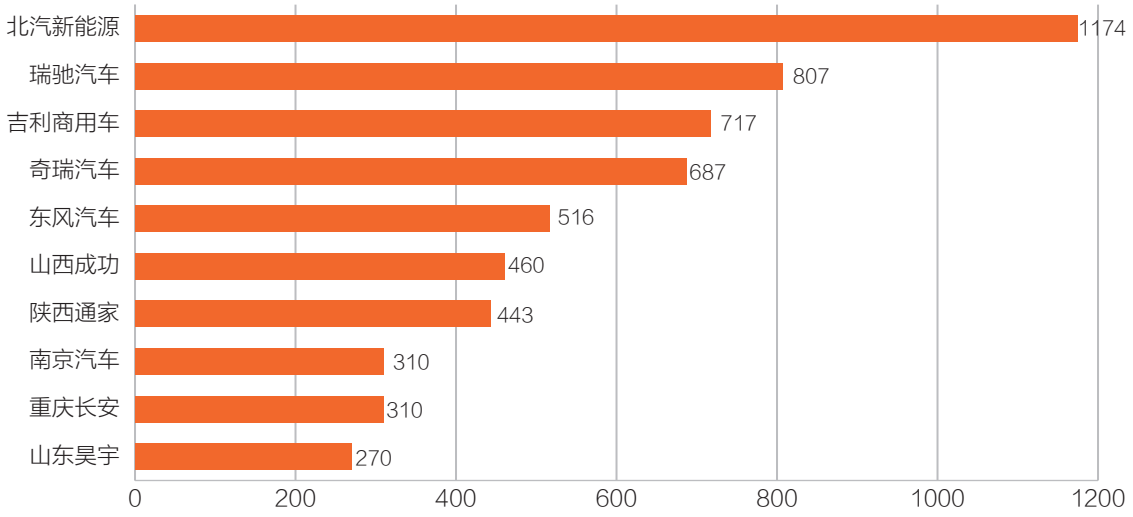
数据来源：工信部 分析制图：第一电动研究

车企表现

8月新能源专用车产量7148辆，出自55家专用车生产企业。其中42家产量不足百辆。Top10专用车生产企业总产量为5694辆，占比近80%，产能集中度较之上月有所降低。

8月北汽新能源凭借型号为BJ5030XXYVRRC-BEV的一款纯电动厢式运输车1174辆的高产量排在Top 10首位，力压瑞驰。

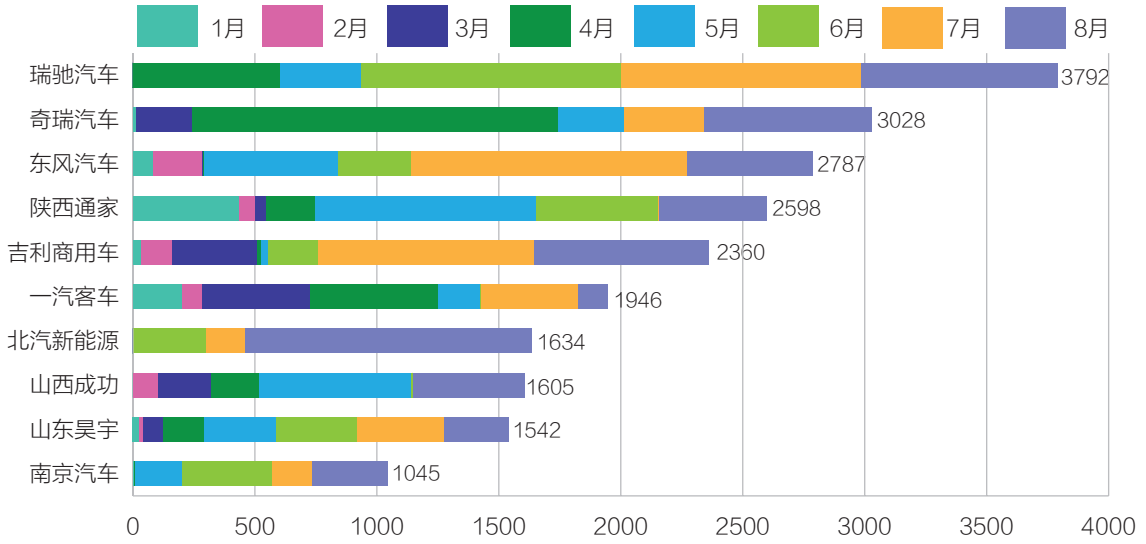
图37 2018年8月新能源专用车产量Top10企业（单位：辆）



数据来源：工信部 分析制图：第一电动研究院

今年1月-8月年度累计来看，瑞驰汽车、奇瑞汽车和东风汽车继续占据前三榜单。陕西通家位列第四位。

图38 2018年1-7月新能源专用车产量Top企业（单位：辆）



数据来源：工信部 分析制图：第一电动研究院

从8月新能源专用车上牌量来看，1682辆的上牌总量来自45家专用车生产企业。主要流向广东、四川、安徽、陕西等25个省市。Top 10新能源专用车生产企业上牌量占比63%，南京依维柯一款型号为NJ5047XXYCEV3的纯电动厢式运输车上牌量最高，主要流向广东省。

表5 新能源专用车8月上牌量Top 10 车型（单位：辆）

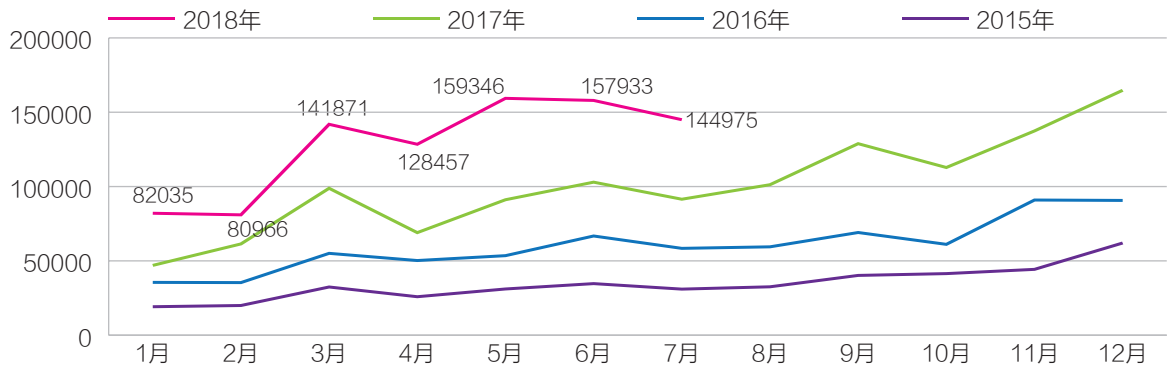
排名	车辆型号	名称	品牌	8月上牌量	主要销售省市
1	NJ5047XXYCEV3	纯电动厢式运输车	依维柯	269	广东
2	JX5043XXYTGD25BEV	纯电动厢式运输车	江铃	129	广东
3	DNC5047XXYBEV03	纯电动厢式运输车	远程	89	四川
4	CA5048XXYP40L1BEVA83	纯电动厢式运输车	解放	89	广东
5	EQ5070XLCACBEV	纯电动冷藏车	东风	88	广东
6	EQ5040XXYACBEV7	纯电动厢式运输车	东风	87	浙江
7	NJL5032XXYBEV1	纯电动厢式运输车	开沃	86	陕西
8	BJ5030XXYVRRC-BEV	纯电动厢式运输车	北京	86	天津
9	CA5040XXYBEV21	纯电动厢式运输车	解放	78	吉林
10	FD5024XXYBEV	纯电动厢式运输车	飞碟	63	安徽

全球新能源乘用车市场

● 整体市场

7月，全球新能源乘用车销量144975辆，环比小幅回落8.2%，同比2017年上涨58.49%。走势与往年类似，延续下探走势。前7月累计来看，2018年累计销量近90万辆。

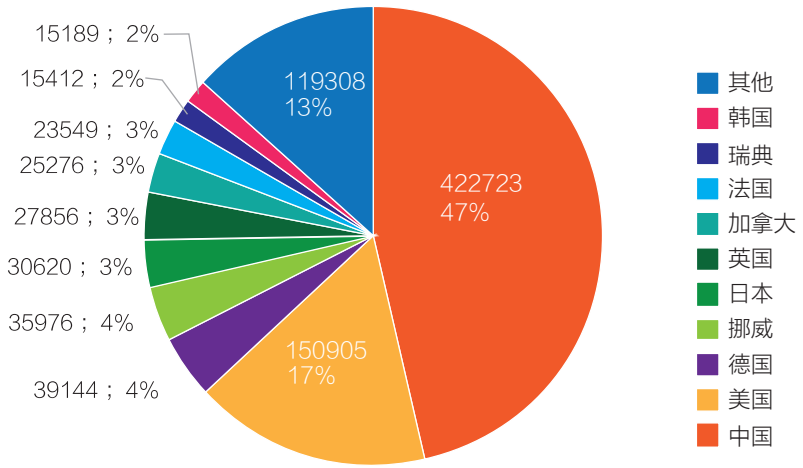
图39 2015-2018年全球新能源乘用车销量走势（单位：辆）



数据来源：EVsales 分析制图：第一电动研究院

分国别看，中国市场依然占据市场近半壁江山，总销量422723辆，占比47%。美国以17%的市场份额排位第二，排在后面的是挪威和德国，各占据4%的市场份额。

图40 2018年1-7月全球新能源乘用车市场结构



数据来源：EVsales 分析制图：第一电动研究院

车企与车型

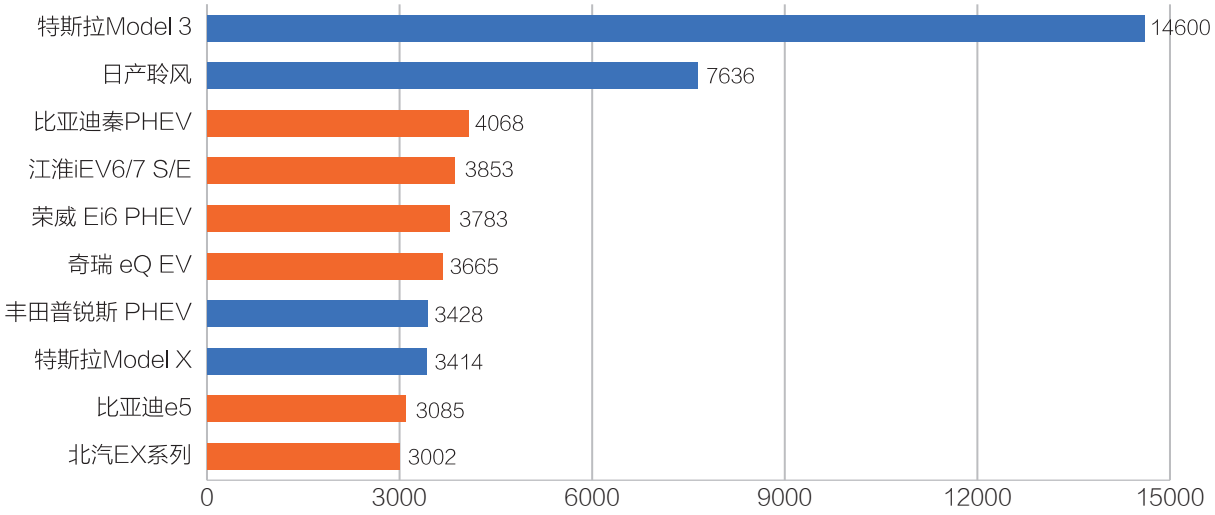
销量前十车型榜单，被中美日三国车企占领，中国车企占据6席，美国和日本分别占据2席。

特斯拉Model 3终于在7月开始了大批量交付，迎来了销量爆发，继续蝉联畅销榜首位。破万的销量纪录几乎是排位第二位的日产聆风销量的2倍。随着北汽EC系列逐渐退市，而升级版本EC3还未上市，预计Model 3还将在未来几个月继续蝉联。

与特斯拉Model 3销量爆发相反，特斯拉Model X和Model S销量双双几近腰斩，Model X排名跌落至第八位，而Model S则跌出前十。同样销量大幅下滑的，还有北汽EX系列，本月勉强挺进前十。

总体而言，第三位至第十位销量差距不大，都处在3、4千辆水平，表现平平。

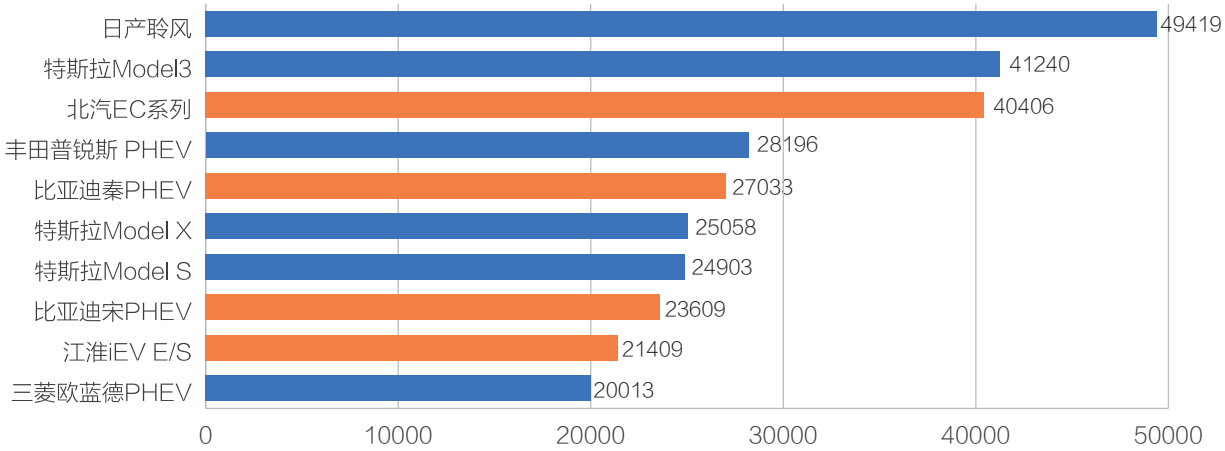
图41 2018年7月全球新能源车型销量Top10（单位：辆）



数据来源：EVSALES 分析制图：第一电动研究院

年度累计销量来看，Top3车型销量均破4万辆，日产聆风稳坐冠军宝座，特斯拉Model 3凭借7月优异表现超越北汽EC系列，位列第二，北汽EC系列依靠前5月超高销量暂列第三。

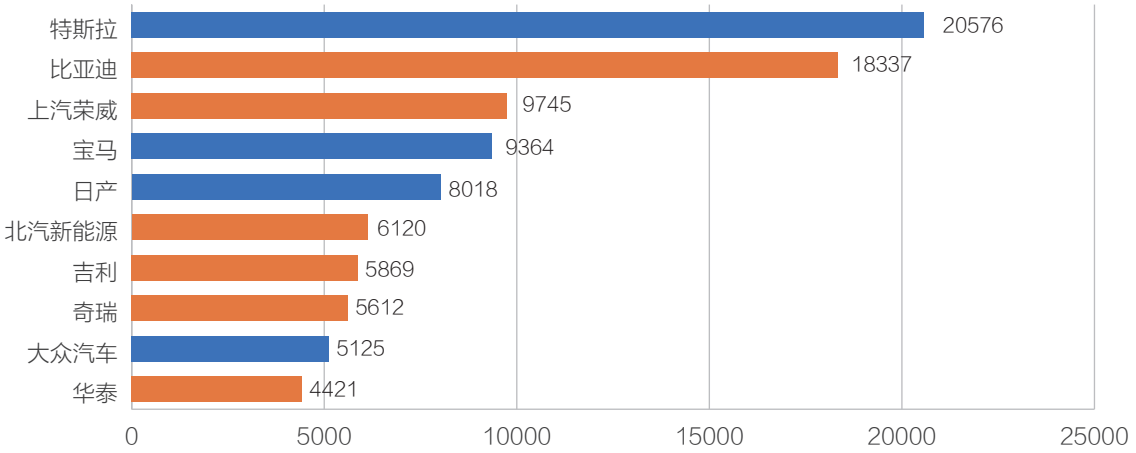
图42 2018年1-7月全球新能源车型销量Top10（单位：辆）



数据来源：EVSALES 分析制图：第一电动研究院

分车企来看，特斯拉凭借超过2万辆的总交付量在7月再次问鼎冠军。比亚迪继续位列第二，但本月超1.8万的销量再次刷新了最高销量纪录。吉利凭借本年度最高单月销量5869辆的成绩位列第七，华泰凭借4421辆的销售纪录挺进前十。

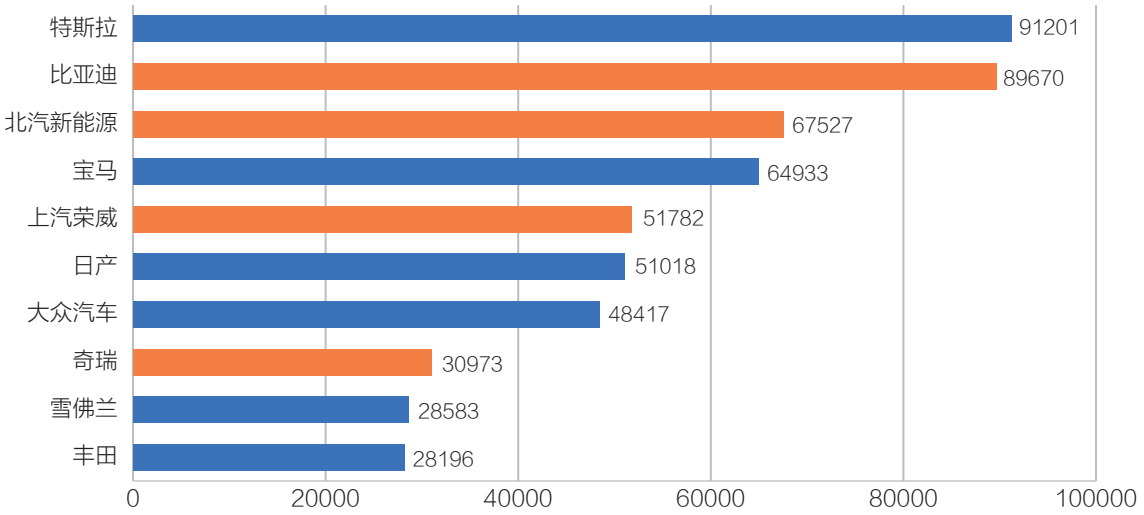
图43 2018年7月全球新能源车企销量Top10（单位：辆）



数据来源：EVSALES 分析制图：第一电动研究院

2018年前7月销售总量来看，特斯拉、比亚迪、北汽新能源继续稳居前三位。宝马继续排位第四，但与第三位的北汽新能源差距正在缩小。上汽荣威超越大众和日产，排名第五。

图44 2018年1-7月全球新能源车企销量Top10（单位：辆）



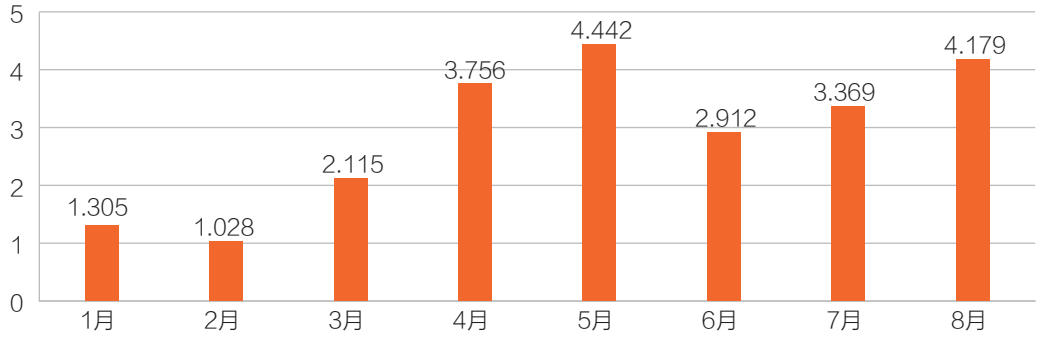
数据来源：EVSALES 分析制图：第一电动研究院

动力电池：8 月装机量 4.2GWh，磷酸铁锂占比增加

● 装机量及结构

根据第一电动研究院的统计测算，2018年8月国内新能源汽车市场动力电池装机量为4.179GWh，环比增长24%，同比增长44.6%。1-8月累计装机量为23.1GWh，累计同比增长105.15%。

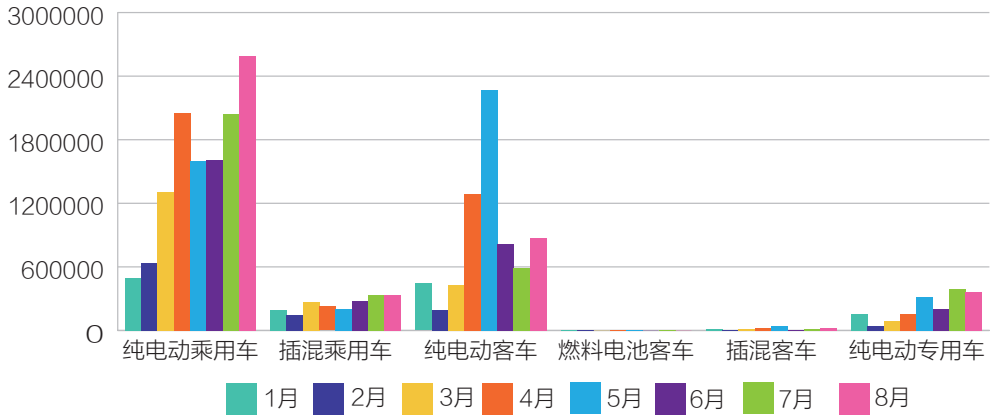
图45 2018年1-8月动力电池出货量走势（单位：GWh）



数据来源：工信部 分析制图：第一电动研究院

从车辆细分类别来看，2018年8月电动汽车装机量的提升主要来源于纯电动乘用车及纯电动客车。纯电动乘用车8月装机量为2.59GWh，占本月装机量的62%，环比7月增加27.04%。纯电动客车方面8月终止下跌势头，装机量为0.87GWh，环比上升47.76%。本月纯电动专用车装机量有所下跌，环比下降7.5%。

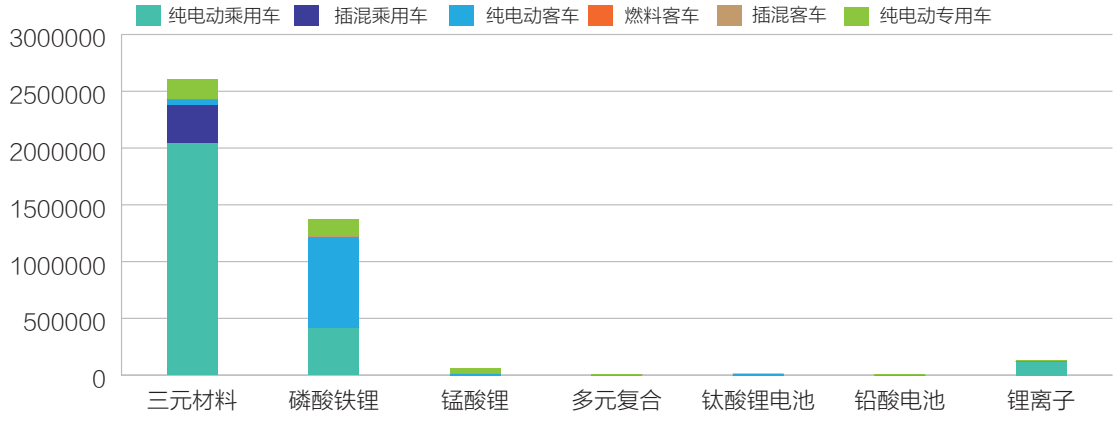
图46 2018年1-8月动力电池在各类用车中的搭载量（单位：KWh）



数据来源：工信部 分析制图：第一电动研究院

8月三元材料的搭载量为2.6GWh，其中纯电动乘用车占78.6%，三元材料搭载量总占比为62.3%，较7月70.6%的占比有所下降，环比增加只有9.4%。而磷酸铁锂方面，得益于纯电动客车的出货量增加，其搭载量得以大幅提升，装机量达到1.37GWh，占总装机量的32.8%，较7月27.3%的占比有所上升。同时，磷酸铁锂在纯电动乘用车上的装机量也有所提升，8月装机量为0.42GWh，环比大涨81.9%。排名第三的锰酸锂装机量0.06GWh。

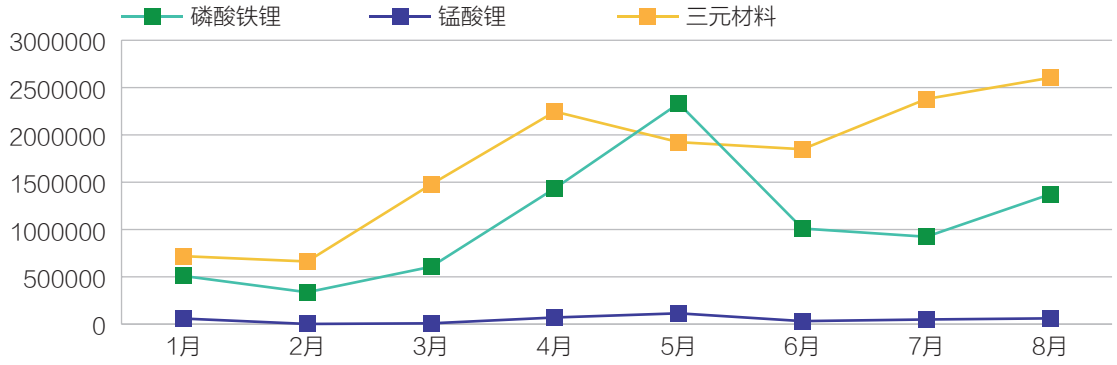
图47 2018年8月各类动力电池搭载情况（单位：KWh）



数据来源：工信部 分析制图：第一电动研究院

今年前8个月累计来看，三元锂电池累计实现装机13.86GWh，磷酸铁锂电池累计装机8.53GWh，在累计总装机量中的比重分别为60%和36.9%，三元锂电池因受纯电车乘用车市场增长的拉动，依然是最大装机类型。

图48 2018年历月主要动力电池出货量走势（单位：KWh）

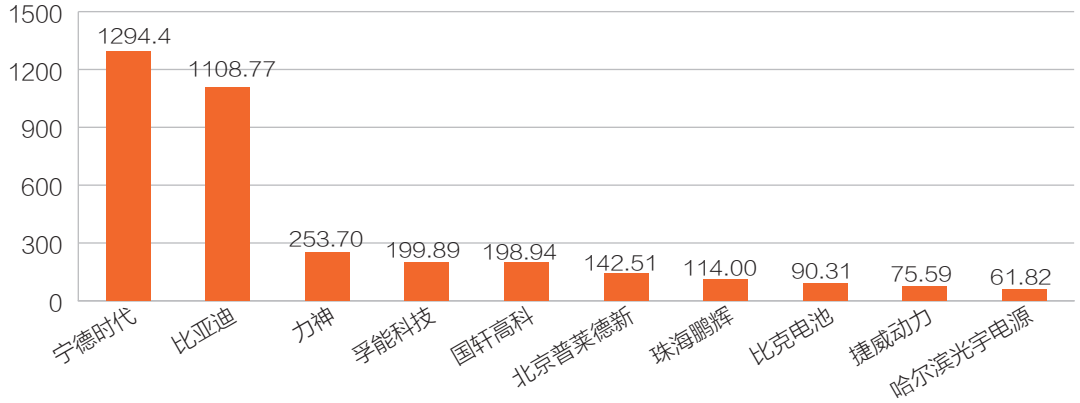


数据来源：工信部 分析制图：第一电动研究院

● 企业表现

根据真锂研究披露的数据，8月共有54家电芯厂实现有效装机供应，比上月多了6家。宁德时代以1.29Gwh的装机量位居榜首，占7月总装机量的30.86%；比亚迪位居第二，装机量为1.108GWh，占比为26.5%。

图49 2018年8月动力电池单体供应商出货量TOP10排名（单位：MWh）

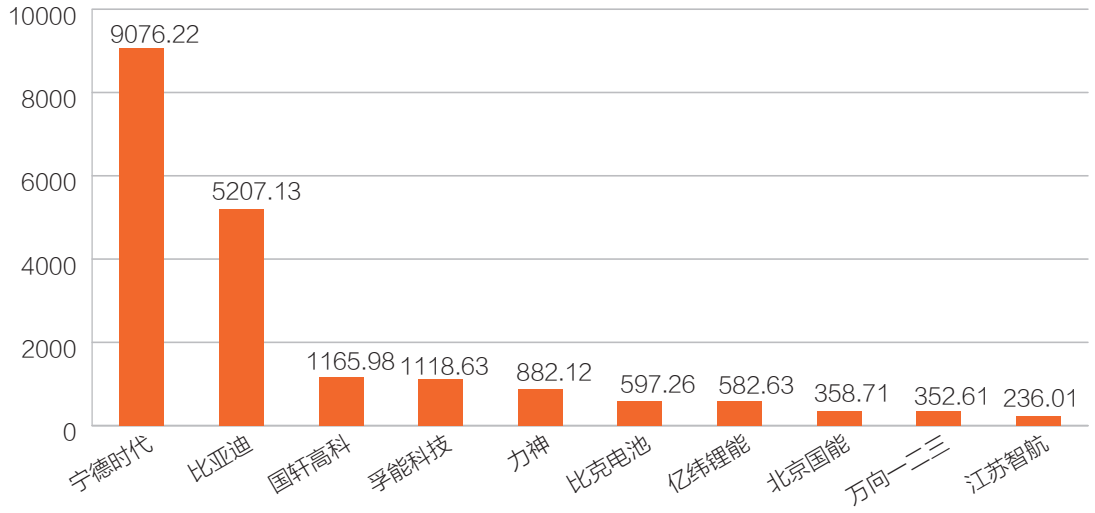


数据来源：工信部 分析制图：第一电动研究院

累计今年1-8月来看，宁德时代与比亚迪以绝对优势占领着动力电池市场的头两把交椅，总出货量分别为9.1GWh与5.2GWh。

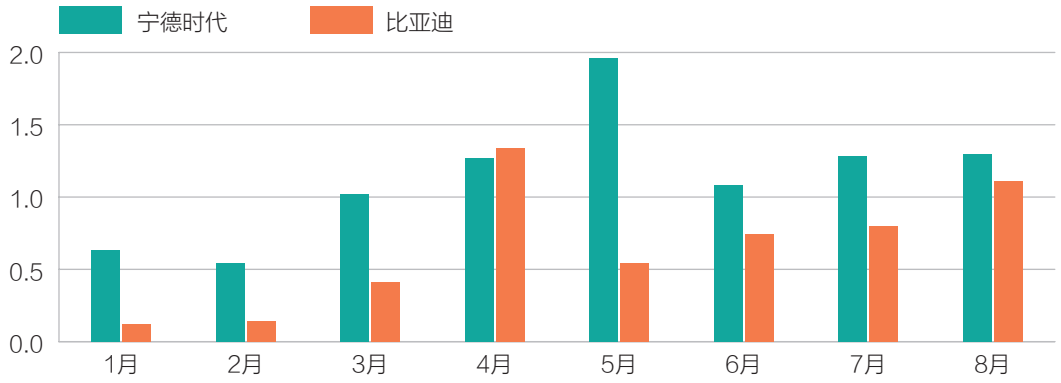
然而即使是市场老大的宁德时代，依然面临着补贴退坡和上游原材料价格上涨造成的动力利润不断下降的局面，更不用说对于其他较为弱小的企业，整个动力电池行业都处于这种“双向承压、腹背受敌”的境地。业内预测，2018年动力电池企业毛利率由此前的30%左右下降到20%左右，再加上外资电池行业的进入，行业洗牌将进一步加剧。

图50 2018年累计1-8月动力电池单体供应商出货量TOP10排名（单位：MWh）



数据来源：工信部 分析制图：第一电动研究院

图51 2018年1-8月宁德时代及比亚迪动力电池出货量（单位：GWh）



数据来源：工信部 分析制图：第一电动研究院

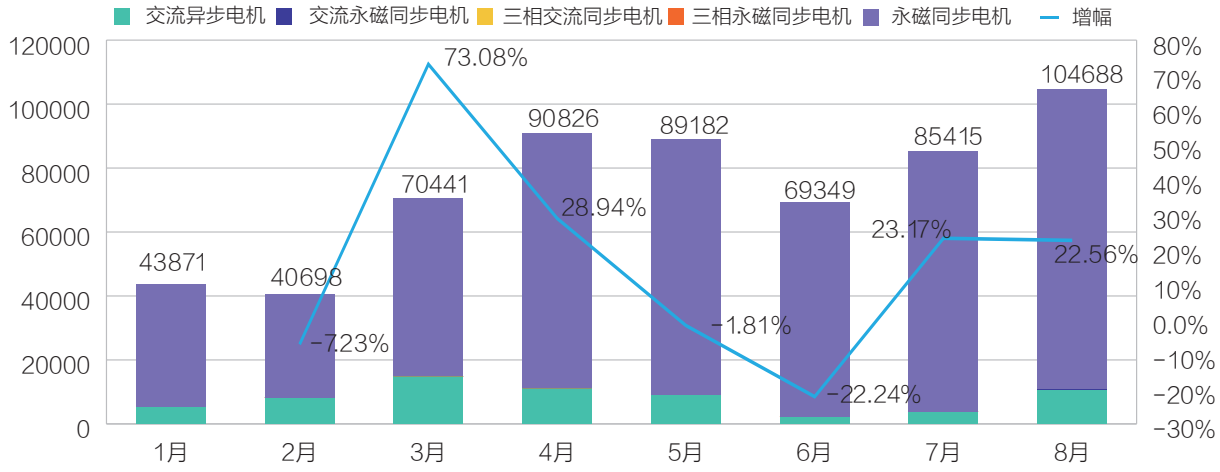
不可否认的是，汽车电动化的技术已是大势所趋，中国的政策约束发展路径已然明确，然而目前汽车电动化技术路线尚不明朗，全球范围内也尚未出现可大规模普及的标志性车型。这就意味着，动力电池市场将且行且完善，表现为市场规模理性增长+技术路线持续优化+市场优胜劣汰。

驱动电机：装机总量破十万，创年度新高

● 市场走势

8月，依托新能源乘用车产量增长创出年度新高点，新能源汽车驱动电机装机量达到104688台，环比增长22.56%，创出年内新高。主流永磁同步电机占比近90%，较之上月比重降低。

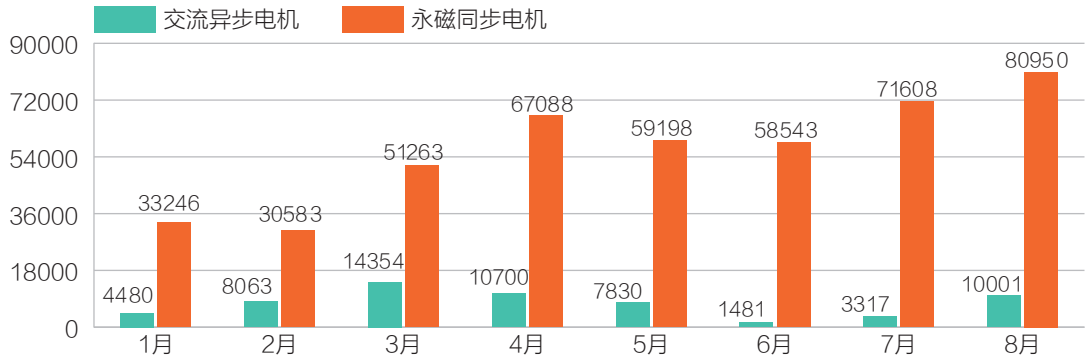
图52 2018年1-8月新能源汽车驱动电机装机量（单位：台）



数据来源：工信部 分析制图：第一电动研究院

分车辆类型来看，新能源乘用车8月驱动电机装机量占新能源汽车总装机量87%，达90951台，再创年度新高。交流异步电机装机量在本月比重有所提升，达11%。8月搭载交流异步电机的乘用车主要为北汽新能源EC180、江淮iEV6E以及蔚来ES8，这三款车型在8月产量均超过1000辆。

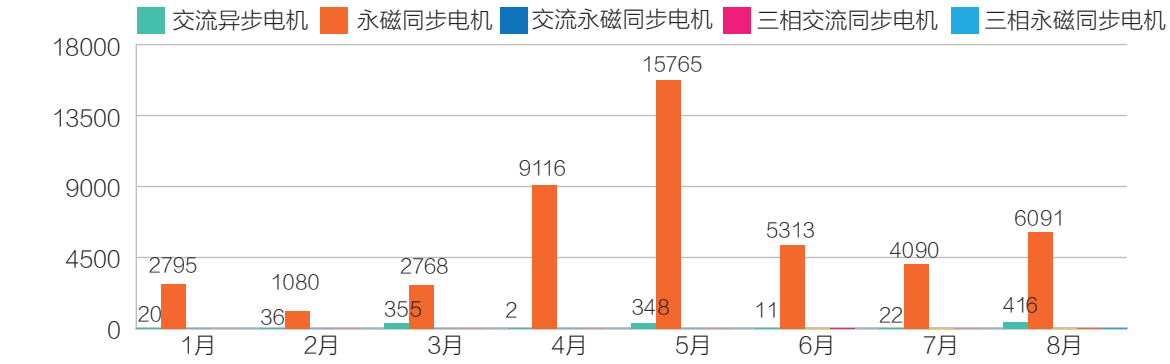
图53 2018年1-8月新能源乘用车驱动电机装机量（单位：台）



数据来源：工信部 分析制图：第一电动研究院

新能源客车配套驱动电机装机量占总装机量6%，为6589台。永磁同步电机占比92%，占据主流，其次为交流异步电机，本月比重有所提升，达到6%。搭载交流异步电机的客车为上海申沃的两款纯电动客车以及厦门金旅两款插电式混合动力客车。

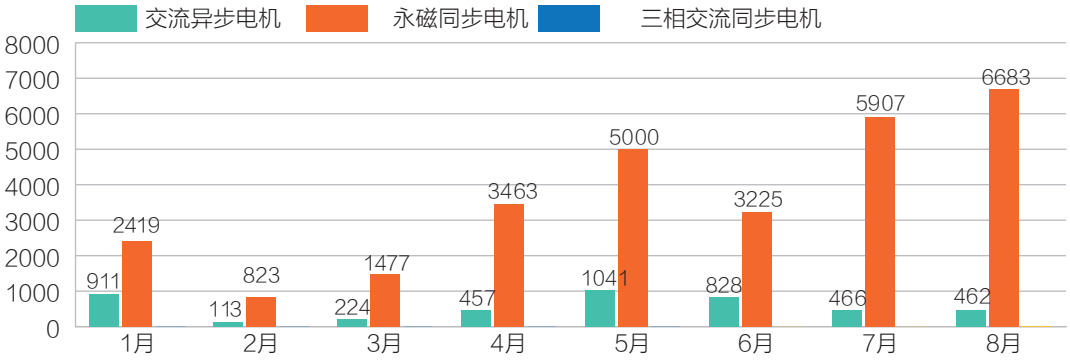
图54 2018年1-8月新能源客车驱动电机装机量（单位：台）



数据来源：工信部 分析制图：第一电动研究院

新能源专用车配套驱动电机装机量占总装机量7%，为7148台。永磁同步电机占比93%，从电机结构来看，交流异步电机占比逐月走低，永磁同步电机逐月提升。8月生产搭载交流异步电机的新能源专用车主要为山东昊宇的两款纯电动物流车及四川野马的一款纯电动物流车。

图55 2018年1-8月新能源专用车驱动电机装机量（单位：台）

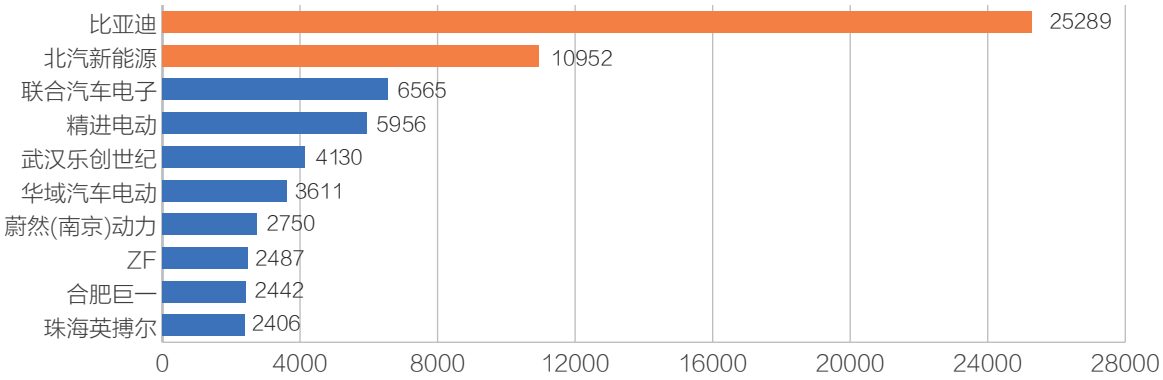


数据来源：工信部 分析制图：第一电动研究院

● 企业竞争格局

车辆类型看，新能源乘用车领域，驱动电机装机量Top 10中，比亚迪及北汽新能源依托自身新能源乘用车产量优势，8月装机量领先。第三方电机供应商中，联合汽车电子和精进电动领先，位列三四名。

图56 8月新能源乘用车驱动电机装机量Top 10（单位：台



数据来源：工信部 分析制图：第一电动研究院

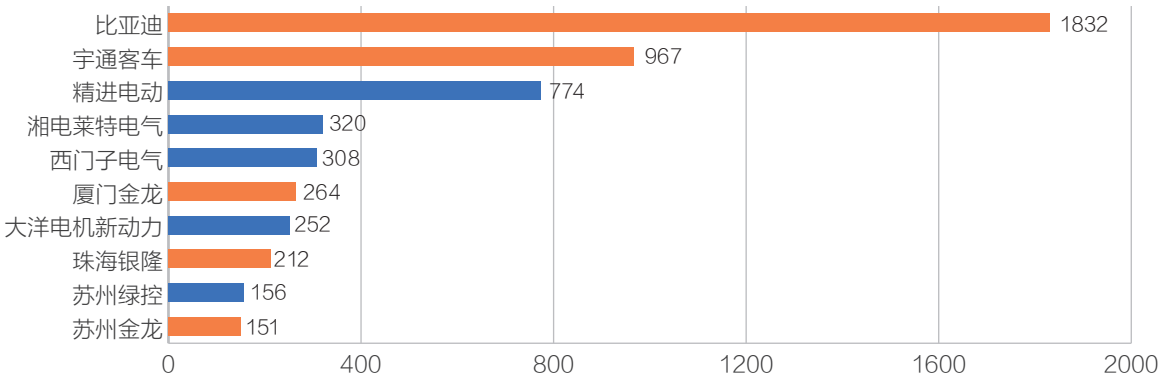
从配套车企车型来看，比亚迪主要配套自主品牌唐、元、秦、E5等车型；北汽新能源主要配套自主品牌EC180、EX360、EU5等。第三方电机供应商来看，联合汽车电子8月配套车企为三家，分别为：上汽乘用车、国金汽车及陕西通家，其中荣威i6及荣威ERX5两款车型装机量较高。精进电动8月配套车企为吉利汽车、广汽乘用车及前途汽车，其中帝豪EV及传祺GS4 PHEV两款车型装机量较高。

表6 8月新能源乘用车驱动电机供应商Top 10配套车企

排名	电机供应商	电机装机量	主要配套车企	主要配套车型
1	比亚迪汽车工业有限公司	25289	比亚迪	秦、元、E5、E6
2	北京新能源汽车股份有限公司	10952	北汽新能源	EC180、EU5
3	联合汽车电子有限公司	6551	上汽乘用车	荣威i6
4	精进电动科技股份有限公司	4265	吉利汽车	帝豪EV
		1654	广汽乘用车	传祺GS4 PHEV
5	武汉乐创世纪科技有限公司	4130	东风汽车	俊风ER30
6	华域汽车电动系统有限公司	3609	上汽乘用车	Ei5
7	蔚然(南京)动力科技有限公司	2750	江淮汽车	ES8
8	ZF Friedrichshafen AG	2202	华晨宝马	宝马5系
9	合肥巨一动力系统有限公司	2442	奇瑞汽车	eQ1
10	珠海英搏尔电气股份有限公司	2406	江淮汽车	江淮iEV6E

新能源客车方面，装机量领先的电机供应商同样来自整车企业自主配套，比亚迪和宇通客车分列第一二名。第三方电机供应商中精进电动领先，位列第三。

图57 8月新能源客车驱动电机装机量Top 10（单位：台）



数据来源：工信部 分析制图：第一电动研究院

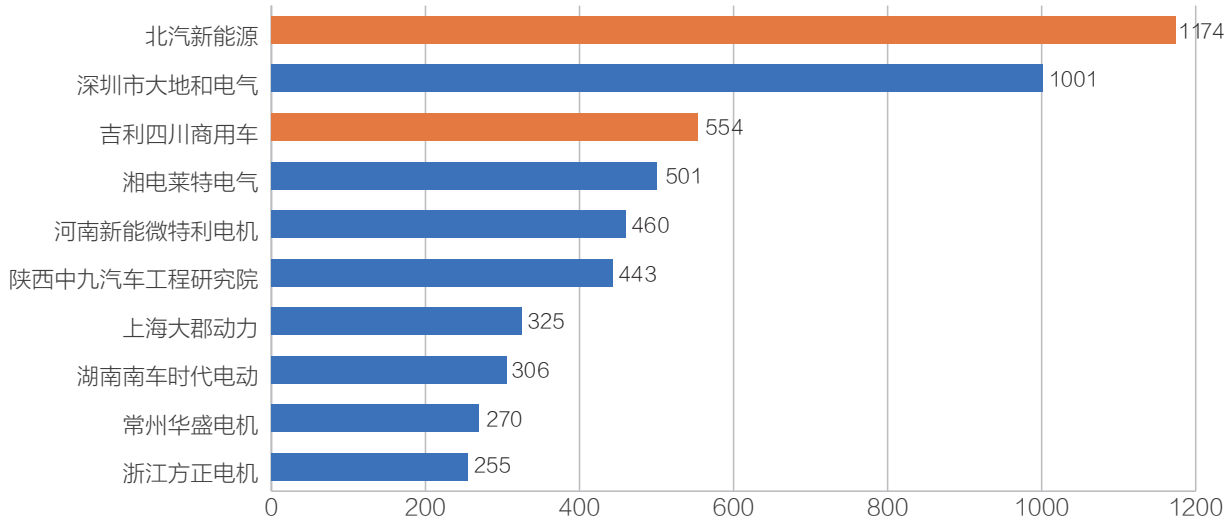
从配套车企来看，比亚迪主要配套自主比亚迪客车及广汽比亚迪客车，宇通客车同样配套自主品牌客车。精进电动主要配套华晨鑫源型号为JKC6451AXBEV的轻客。

表7 8月新能源客车驱动电机供应商Top 10配套车企

排名	电机供应商	电机装机量	配套客车企业
1	长沙市比亚迪汽车有限公司	1362	广汽比亚迪
		470	比亚迪
2	郑州宇通客车股份有限公司	967	宇通客车
3	精进电动科技(北京)有限公司	774	华晨鑫源
4	湘电莱特电气有限公司	320	东风小康汽车
5	西门子电气传动有限公司	308	上海申沃
6	厦门金龙联合汽车工业有限公司	198	厦门金旅
		66	厦门金龙
7	大洋电机新动力科技有限公司	252	中通客车
8	珠海银隆电器有限公司	113	成都广通
		92	珠海广通
		7	成都客车
9	苏州绿控传动科技有限公司	68	珠海广通
		32	江铃晶马
		31	百路佳客车
		22	中通客车
		3	江西博能客车
10	金龙联合汽车工业(苏州)有限公司	151	金龙联合

新能源专用车方面，北汽新能源自主配套电机，8月装机量达1174台，位列第一。第三方电机供应商深圳市大地和电气排名第二。四川商用车自主配套排名第三。Top10电机供应商及配套车企如下。

图58 8月新能源专用车驱动电机装机量Top 10（单位：台）



数据来源：工信部 分析制图：第一电动研究院

表8 8月新能源专用车驱动电机供应商Top 10配套车企

排名	电机供应商	电机装机量	主要配套车企
1	北京新能源汽车股份有限公司	1174	北汽新能源
2	深圳市大地和电气股份有限公司	687	奇瑞汽车
		306	瑞驰汽车
3	吉利四川商用车有限公司	554	吉利商用车
4	湘电莱特电气有限公司	501	瑞驰汽车
5	河南新能微特利电机技术有限公司	460	山西成功
6	陕西中九汽车工程研究院有限公司	443	陕西通家
7	上海大郡动力控制技术有限公司	162	吉利商用车
		136	重庆长安
		27	比亚迪
8	湖南南车时代电动汽车股份有限公司	306	南京汽车
9	常州华盛电机有限公司	270	山东昊宇
10	浙江方正电机股份有限公司	186	东风汽车
		36	中兴汽车
		21	浙江戴德
		12	郑州日产

技术研判

新兴的电池技术何时能用到汽车上?

锂电池和后锂电池的技术突破，到底从合适开始能够对现有的电动汽车有影响是非常值得我们关注的。随着各种电池材料和先进电池科研成果在媒体上宣传对于我们车辆的提升，而与实际各个大的电池公司的研发和产品进度并没有直接的关联，这使得我们对于目前的现状产生了一些怀疑。本文主要梳理一下，目前可用电芯、开发中的电芯、开发中的材料和研究中的新的电池技术的成熟路径，并探讨一下在目前全球范围内各种研究中产生的专利、材料和制程工艺改进工艺还有后期实验室、中试验，如何跟踪这些电池技术的动态是否对我们的电动汽车事业有意义。另一个角度，我们也是从产业链角度来观察，以电池产品端、电池材料这两方面，主要的供应链企业的发展动态。

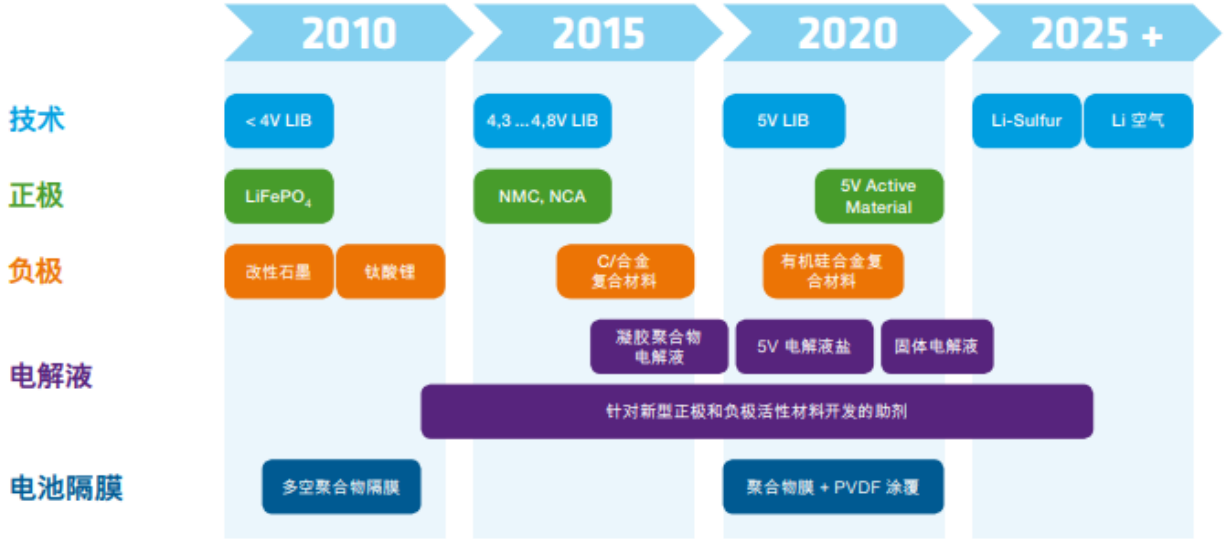


图1 锂电池技术的发展

锂电池的革新主要依赖于电池材料的基础研究，如下图所示，第一个步骤是在材料研究方面去评估可用性。折衷研究并不是物理性能的改进，涉及到大量实验验证，因而材料研发周期长，投入大。在第二个阶段是对于材料量的放大并评估材料的低成本制程工艺，在这两个阶段从技术研发到商业推广仍需要 10-20 年。第三个阶段，是电芯企业根据不同的尺寸规格去设计电芯和配套的电芯加工的过程，做出来各种形状的电芯样品。第四个阶段进入商业化阶段，在各个市场根据客户的要求进行评估和测试，并不断的改进电芯的特性，包括安全、性能和寿命等。**从梳理锂电池的研发及商业化历史可以发现，锂电池的主要研发方向是提高材料的导电率和能量密度，且因为正极材料和负极材料相比比容量较小，研发主要集中在正极材料领域。**前沿研究构成了专利，而拥有技术专利的公司可以率先打开市场，可通过申请专利申诉等手段巩固技术壁垒，形成独断性优势。

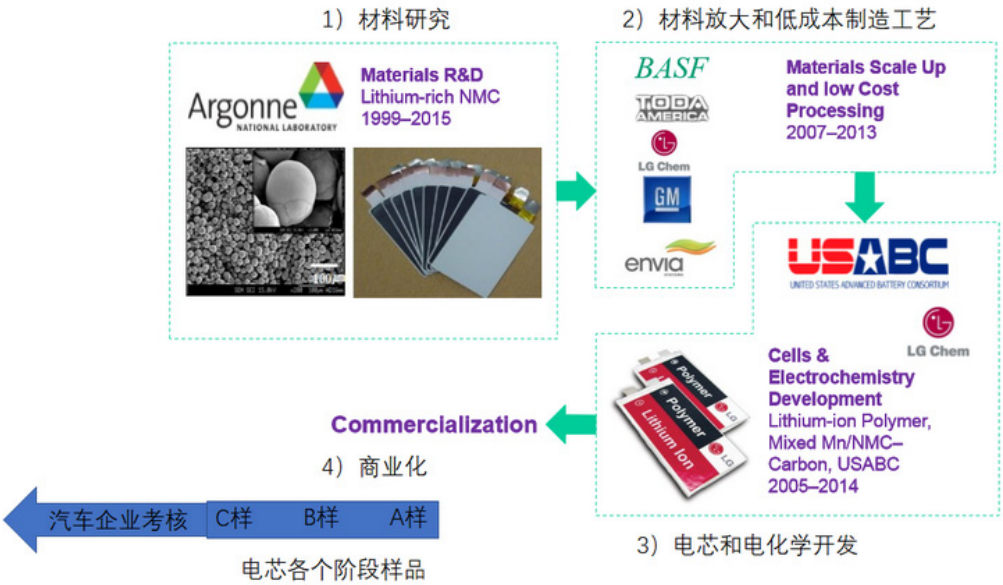


图2 电池材料和电池的开发阶段

以目前我们使用的三元电池为例，美国3M公司和美国阿贡实验室都在2001年申请了三元材料的相关专利，一般认为常规三元材料 NMC专利由美国 3M 公司拥有，而层状富锂高锰材料专利则是ANL申请的。目前优美科拥有3M的专利所有权，LG和SK等企业拥有专利使用权。而阿贡国家实验室的三元专利主要转让给 BASF。目前针对NCM分子数量比例的不同对材料企业和电池企业的约束力也不一样。比如NCM333等普通三元组分的核心材料专利绕不开3M、ANL,但在NCM523、NCM622、NCM811、NCA 等材料上定义较为模糊。

所以我们首先判断电池的研究，还是从不同的材料开始看，然后观测电芯企业在材料评估的进度。短期内一定规格和尺寸的电芯，还是以几Ah的速度一点点往前走。在物理形状利用率上面提高，结合对内部电芯设计的挖掘。

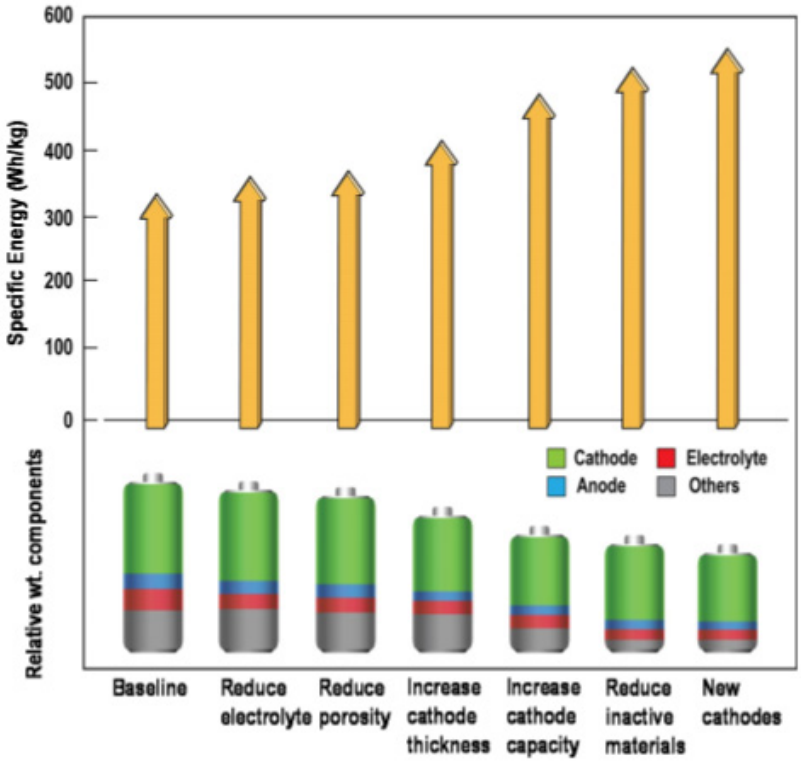


图3 电池的效率演进，是尽可能提高有用的材料占比

目前从材料来看，我们短期内3年内能见到的电池会是以622和811为主，围绕这个正极材料不断提高相关的电芯设计。

图4 正极材料的发展模式

文章写到这里，也要写一下目前的忧虑。从动力电池的路线图的发布开始，到现在的情况，电池的主要技术路线，是根据日韩所主导的三元在走。韩国电池企业 LG、三星 SDI 分别于 1998、1999 年开始研发，并逐渐赶超日本技术。日韩电池厂商主要采用三元技术路线，且拥有20年

Maker	Model	Estimated launch	Battery capacity (kWh)	Battery supplier
Nissan	Leaf 2	2019	60	LG Chem
Hyundai	Kona	2H18	40~60	LG Chem
Hyundai	Ioniq 2nd-gen	2018	40~60	LG Chem
Kia	Stonic	2H18		LG Chem
Kia	Niro	2H18	40~60	LG Chem
Faraday Future	FF91	2018	130	LG Chem
Jaguar	I-PACE	2H18	90	LG Chem
Audi	Q6 e-tron	2018	95	LG Chem
Volkswagen	Volkswagen I.D.	2019	55~62~82	LG Chem
Lucid Motors	Air	2019	90	LG Chem
Fisker	Emotion	2019		LG Chem
Hyundai/Kia	4 EVs (8 total)	~2020		LG Chem
Hyundai	Genesis	2021		LG Chem

工厂	状态	产能
韩国	生产	5GWh，未来扩展10Gwh
美国	扩产	3GWh，5条生产线
欧洲	在建	4-5Gwh
中国		

Classification	2016 1Q	2016 2Q	2016 3Q	2016 4Q	2016 Total	2017 1Q	2017 2Q	2017 3Q	2017 4Q	2017 Total
Energy Solutions	814	809	879	1,059	3,562	999	1,120	1,189	1,253	4,561
Operating Profit	0	-31	-14	-4	-49	-10	8	18	14	29
(%)	0.0%	-3.9%	-1.6%	-0.3%	-1.4%	-1.0%	0.7%	1.5%	1.1%	0.6%

图5 LG目前的622的软包，是下一代上市的国外电动汽车主要选择

还有接下来马上可用看得到在国家层面的补贴下降，什么样的电池能够符合在无补贴、注重安全考核能够立住脚？我

们现在的主要的手段是靠规模，在材料端的吨产能和电池端的Gwh的产能。2017 年我国正极材料产量 20.7万吨，NCM产量约8.4 万吨。从三元NCM111、523等到NCM622、NCM811、NCA 等高镍三元材料则需要一段时间来在生产稳定性和电芯安全上面逐步攻坚。从这个角度来看，我们看到媒体报道的各种研究层面，可能在5年甚至10年后才能上车的研究成果，目前主要是各个研发机构的专利价值，很难一下子落实到车上。之前我们报道的300Wh/kg的科研电芯产品，离全面符合车用要求，也有3年的时间左右，对所有人来说，远水解不了近渴。客观来说，这段时间电芯的迭代，也比较快，还需要分一下精力对之前所造的车辆的问题进行总结，以不断完善我们对于电芯的要求。

备注：**要保证电芯的安全，是不是在电芯的滥用以及热失控评估上面严守，在各个环节层面上怎么样符合威力更大能量密度越高的电芯，这些都是工程挑战。**

政策解读

2020 年之后，补贴思路到底怎么走?

距离2021年还有2年多了，按照之前各部委在不同场合发表的意见，2021年新能源汽车国家补贴完全取消已基本成为定局。2020年之后，补贴怎么走，产业如何发展，企业如何应对，都成为最近业界非常关心的话题。

2018年百人会，工信部部长苗圩表示，国家将在2020年底全面退出对新能源汽车补贴，期间将分段退坡执行。

因此，有必要来对这个事情写一写，并不权威，仅供参考。

一、补贴的历程和作用

我们国家对新能源汽车进行补贴是始于2009年，源头是当年发布的《汽车产业调整和振兴规划》中，在第四条第十款首次提出了“启动国家节能和新能源汽车示范工程，由中央财政安排资金给予补贴”的政策指导意见。

中央政府门户网站 www.gov.cn 2009年03月20日 来源：国务院办公厅

【字体：大 中 小】 打印本页 关闭窗口

汽车产业调整和振兴规划

（九）加大技术进步和技术改造投资力度。

今后三年在新增中央投资中安排100亿元作为技术进步、技术改造专项资金，重点支持汽车生产企业进行产品升级，提高节能、环保、安全等关键技术水平；开发填补国内空白的关键总成产品；建设汽车及零部件共性技术研制和检测平台；发展新能源汽车及专用零部件。

（十）推广使用节能和新能源汽车。

启动国家节能和新能源汽车示范工程，由中央财政安排资金给予补贴，支持大中城市示范推广混合动力汽车、纯电动汽车、燃料电池汽车等节能和新能源汽车。县级以上城市人民政府要制订规划，优先在城市公交、出租、公务、环卫、邮政、机场等领域推广使用新能源汽车；建立电动汽车快速充电网络，加快停车场等公共场所公用充电设施建设。

（十一）落实和完善《汽车产业发展政策》。

抓紧制订道路机动车辆管理条例，完善机动车辆管理法规体系。启动对产业有重要提升和保护作用的标准的研究制订工作，抓紧制修订新能源汽车产品标准、试验方法。落实汽车整车（含摩托车、三轮汽车、低速货车）生产企业退出机制。制订新能源汽车关键总成的准入标准。研究制订三轮汽车和低速货车生产企业向相关产业转型的鼓励办法。

同年，财政部发布《关于开展节能和新能源汽车示范推广试点工作的通知》，明确对试点城市公共服务领域购置新能源汽车给予补助，公共领域新能源汽车补贴时代正式来临。彼时，一辆纯电动最高可拿到6万元/辆的国补资金，插混（默认为40%节油率以上）一般也能拿到5万元/辆的国补资金。

2009年公共服务用乘用车和轻型商用车示范推广补助标准（单位：万元/辆）					
节能与新能源汽车类型	节油率	最大电功率比			
		BSG车型	10%-20%	20%-30%	30%-100%
混合动力汽车	5%-10%		——	——	——
	10%-20%		2.8	3.2	——
	20%-30%	——	3.2	3.6	4.2
	30%-40%	——	——	4.2	4.5
	40%以上	——	——	——	5.0
纯电动汽车	100%	——	——	——	6.0
燃料电池汽车	100%	——	——	——	25.0

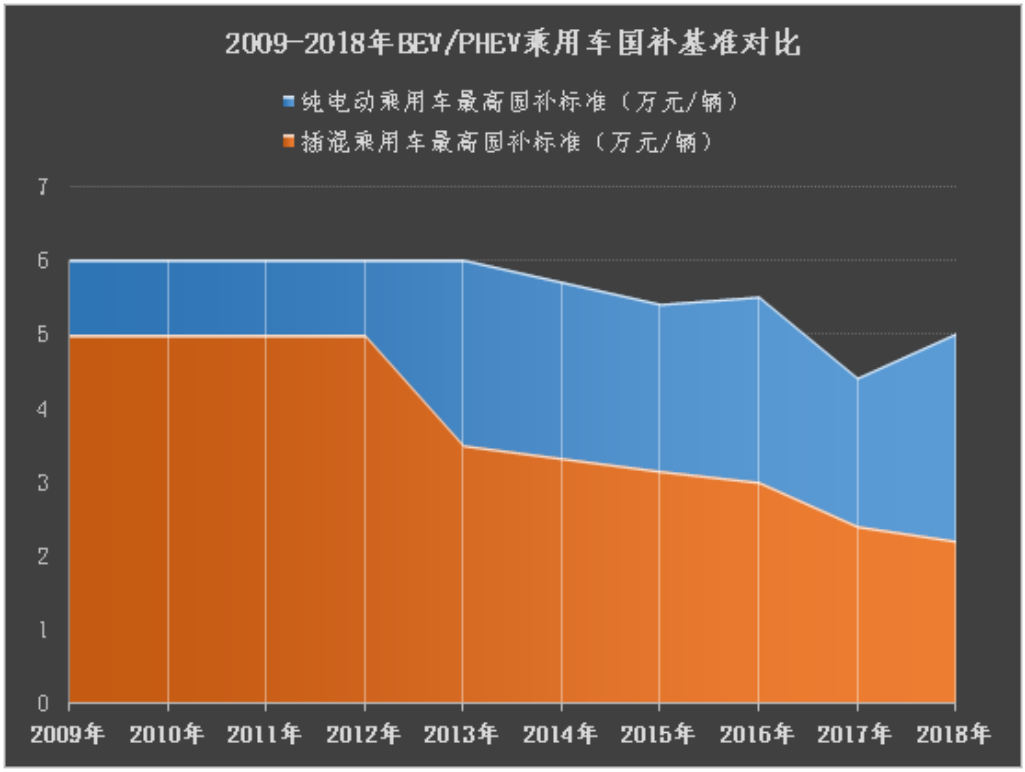
客车领域那就更是大手笔，50万元/辆的纯电动补贴让客车企业闻风而动，大干快上。

2009年十米以上城市公交客车示范推广补助标准（单位：万元/辆）				
节能与新能源汽车类型	节油率	使用铅酸电池的混合动力系统	使用镍氢电池、锂离子电池/超级电容器的混合动力系统	
			最大电功率比20%-50%	最大电功率比50%以上
混合动力汽车	10%-20%	5	20	——
	20%-30%	7	25	30
	30%-40%	8	30	36
纯电动汽车	100%	——	——	50
燃料电池汽车	100%	——	——	60

2010年5月31日，财政部、科技部、工信部、发改委联合出台《关于开展私人购买新能源汽车补贴试点的通知》，私人购买新能源汽车大幕从此拉开，并在之后由试点城市扩大到全国范围。

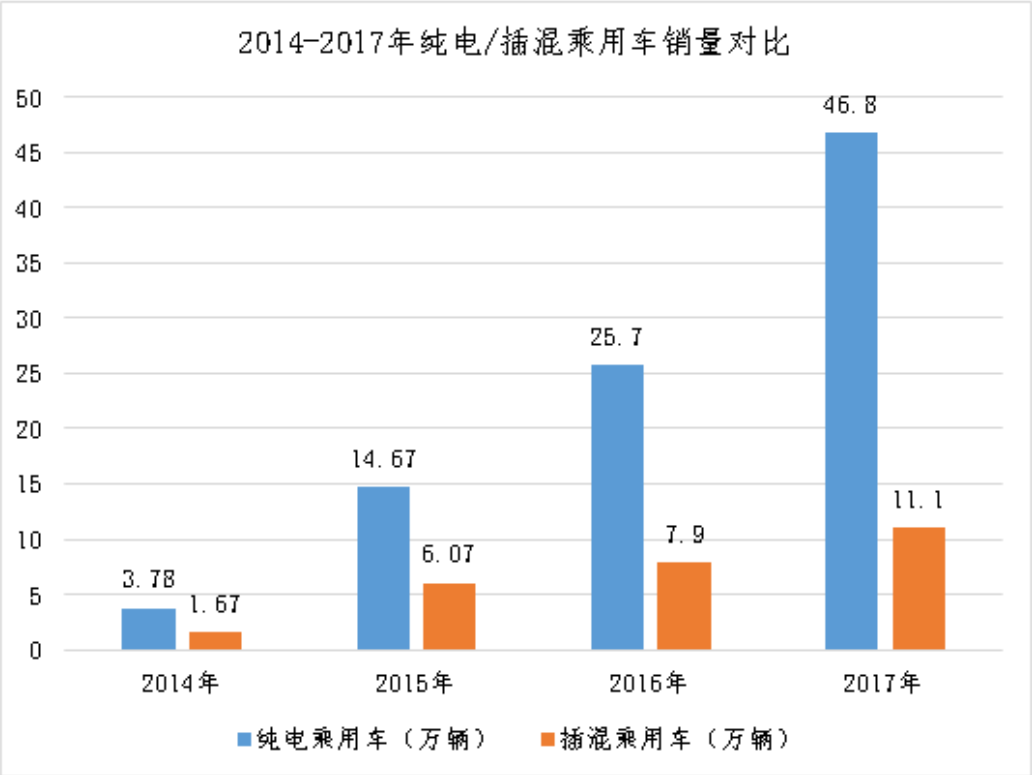
在强力的补贴刺激下（仅2013-2015年中央财政就拨付补贴、奖励资金284.44亿元），我国新能源汽车产销规模节节攀升，在2016年实现了生产51.7万辆、销售50.7万辆，比上年同期分别增长51.7%和53%，一举超越美国成为全球第一大市场，并牢牢占据至今。

并且，在我国还出现了极为鲜明的纯电动压倒一切的特色发展情形，随着普混被踢出目录、插混逐年下降补贴标准，纯电动一家独大的模式为全球所罕见。



回顾前程，补贴，就是为了发展新能源汽车这个战略性新兴产业；补贴向纯电动倾斜，是因为日本把持了混动核心技术优势、欧洲在插混上下了大力气，在燃料电池十分久远的2009-2013年，决策者只有选择纯电动作为特色路径予以执行，以避免被“挟持”。接下来我们要分析一下中方这三次加征举动背后蕴含的思路和策略。

二、2020 年后情景预测



这并非危言耸听，2009年至今，国家虽然对纯电动予以了强力扶持，纯电动的技术进展也确实非常明显，但显然还不够：平均600公里续航、电池系统总成本4万元内、0-80%充电10分钟以内。

举个简单的例子，13年-14年，自主品牌动力电池系统成本在4.6-4.8元之间；15年这个价格降到了2.5-2.6元；17年破了2的大关，做到了1.5元左右；今年则是1.2元左右，当然好的货价格还高还供不应求。按照降幅越来越小估算，2020年1元的目标比较有把握拿到，但即便如此45kWh的带电量还是要超过4万元，这还不加其它的。

车型信息 □ 隐藏相同项 ☑ 标示最优项	帝豪新能源 2018款 EV450 进取型 厂商指导价：21.83万 换辆车	秦新能源 2018款 秦EV450 智联时尚型 厂商指导价：24.065万 换辆车	RX系列 2018款 RX5 R500 智风版 厂商指导价：22.065万 换辆车	传祺GE3 2018款 530 乐享版 厂商指导价：22.05万 换辆车
电动机总扭矩(N·m)	250	310	300	290
前电动机最大功率(kW)	120	160	160	132
前电动机最大扭矩(N·m)	250	310	300	290
后电动机最大功率(kW)	-	-	-	-
后电动机最大扭矩(N·m)	-	-	-	-
系统综合功率(kW)	-	-	-	-
系统综合扭矩(N·m)	-	-	-	-
驱动电机数	单电机	单电机	单电机	单电机
电机布局	前置	前置	前置	前置
电池类型	三元锂电池	三元锂电池	三元锂电池	三元锂电池
工信部续航里程(km)	400	400	416	410
电池容量(kWh)	52	60.48	53.6	54.75

虽然能量密度在提升，但当前要想突破400km续航大关，50kWh带电量必不可少，随着“军备竞赛”升级，即便能量密度破160大关，带电量45kWh以上也是必不可少的

对于商用车而言就更惨了，客车动辄100多度电、物流车少说也有4、50度电，没有补贴就等于和市场说拜拜，成本根本扣不住，无论什么商业模式，那都挡不住赔本赚吆喝的本质。

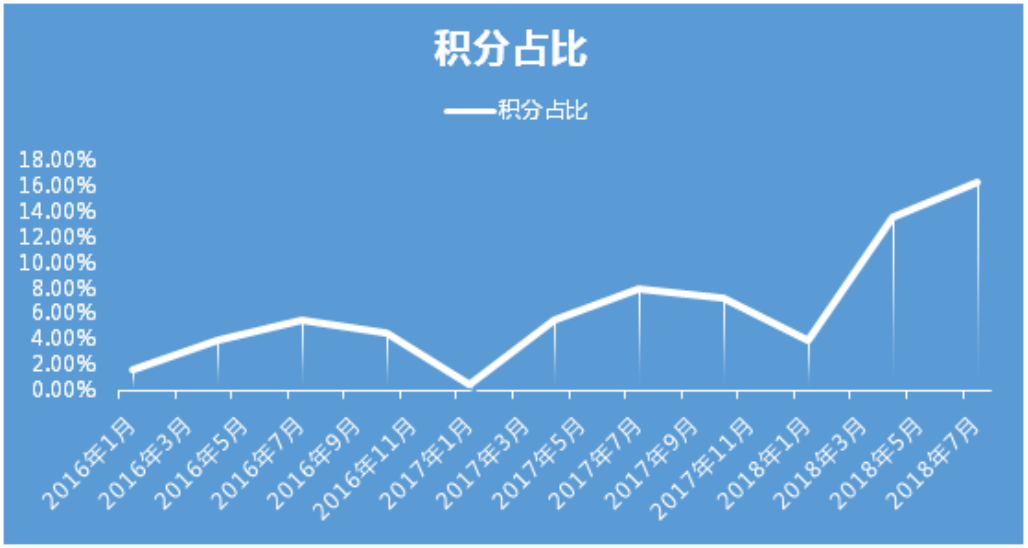
这是正常情景。

三、2020 年后决策者思维

2021年之后的补贴怎么走，取决于决策者如何考虑产业的发展，从这个角度出发，即便不能精准的预测出政策走向，大方向也不会有太大偏差。

首先，《中国制造2025》战略目标达成是硬性要求。不管政策如何变化，作为《中国制造2025》明确提出的十大重点领域之一，节能与新能源汽车产业只许成功、不许失败。既然面向2025，既然新能源汽车还没能达到战略崛起（新能源汽车占汽车产销20%以上），给予新能源汽车政策优待是必然中的必然。

其次，保纯电动是形势所迫、势必而为。此前已经分析，受续航、成本、充电技术的制约，在政策不做大调整下，2021年及之后的几年时间，纯电动乘用车无法同插混等车型取得此前那么大的优势（这种优势建立在高额的补贴差异上），大幅退坡的可能性很大。即便考虑积分因素，按照年增2%的习惯，2024年也才到20%的线，可目前的积分比例都已经达到了16.3%，供多求少的情形下，积分根本卖不出价钱，纯电动的优势还是要收窄。但显然，纯电驱动主战略的导向下，断崖式下滑情形是绝对不能出现的，否则没有人可以为上千亿的国补+地补资金买单负责，从国与国之间的产业竞争角度而言，纯电动更是需要进行保护，至少要维持与插混等其它车型的优势差异。



第三，商用车全面推进只许加快不许延后。此前，交通部已经明确表示，到2020年底，重点区域的直辖市、省会城市、计划单列市建成区公交车将全部更换为新能源汽车，推广数量要达到60万辆。但即便如此，扣除出租车外，仍有140余万辆的客车有待“更新”。这还不加随着物流领域加快“更新”后的庞大专用车规模。所以，2020年后的商用车领域，尽快推动新能源汽车实现全面普及是重点任务。

第四，燃料电池作为未来制高点，必须继续战略投入。虽然燃料电池还为时尚远，但作为各国纷纷瞩目的“终极形态”，或者说二十年内的“终极形态”，必须予以全力争取。所以，燃料电池绝对不能丢下，一定要跟上甚至处于国际领先的阵营步伐。

第五，要符合事前监管向事中事后监管的大趋势。此前的补贴基本向购车环节发放，但在2020年后，即便是因为种种特殊原因而对新能源汽车继续采取筛选式补贴或者非直接补贴，也必然向事中事后转移，不会在购车环节进行。这是国家行政改革的大趋势，不能逆转。

四、2020 年后补贴思路预测

所以，正常的情景不会发生，2020年后的补贴有可能会采取以下的策略：

第一，新能源汽车政策优待延续。既然是要完成《中国制造2025》的战略目标，而2025年20%销量占比的目标又必须达成，新能源汽车的政治地位就不会大幅下降，即便补贴退出，也会采取各种各样的综合措施来继续推动新能源汽车市场发展。

第二，纯电动乘用车补贴取消，但要保持同插混的优势。既然要保纯电动，那就一定要靠政策工具。首先是积分政策，能做的事情是调高车企积分比例、调高纯电动单车积分值、设置积分池。

调高车企积分比例	如：2021年开始，由原来的年增2%提升至年增3%或4%
提高纯电动单车分值	如：2021年纯电动单车积分值最高为7分，插混降为1.5分
设置积分池	如：年总积分1万分，“央行”抽取3000分作为调节储蓄，剩余7000分用作交易

除了积分，还能动的是购置税优惠。比如，纯电动能继续享受购置税全免，插混则五折或者全部取消。

然后还有路权。比如，将插混踢出新能源汽车范畴，纯电动可以享受不限行、不限购、不限牌的特权。这个概率在智电汽车看来是五五对开，毕竟之前还有很多车主是已经购买过插混，还没到报废的时候，直接取消路权优待会激起很大的反对声音。另外，地方政府操作层面也是一大顾虑。

最后还有科技奖励。比如，十四五重大科技专项里面不再对插混进行设置，只保留纯电动和燃料电池，当然，这对于企业而言是小钱，不是主要考虑的因素。

通过这样的行为，可以继续维持纯电动对插混大概数万元不等的“等价优势”，从而得到局面上继续压倒插混的结果。

第三，商用车要从购车补贴向运营补贴全面转移。什么意思呢？以前是财政出钱补贴你购车，现在既然喊出了全面退出，即便客车、专用车十几万、几十万的动力电池成本摆在那儿，也不能发放购车补贴了。但要实现大面积转换，主要能动的心思、也能取得效果的是路权和运营补贴。简单点讲：与乘用车不同，不管是哪种新能源商用车，都可以享受进城的优待和专用线路的优待；而运营补贴则要区分，可以通过按实际运营里程免费/低价充电、减免高速通行费等来实行事后补贴。

ETC全国联网+推动取消高速公路省界收费站+电子车牌，将为新能源商用车实行事后的“运营补贴”奠定实施基础

换句话说，这是由发钱变成不收钱。虽然购车成本增加了，但购车者一合计，还是划算，依然会购买。

第四，燃料电池或将成为幸运儿，继续保留补贴资格。既然燃料电池是战略性投入，那就不能减少资金投入量。毕竟，目前一套80kW质子交换膜燃料电池系统的成本还是在180美元/kW以上，哪怕是丰田Mirai，其整套燃料电池系统也超过2万美元。在2020年，这一数值很难降低一半，业界根本不可能承受，补贴是继续要做的。那怎么做呢？由于燃料电池的规模比较小，而且是先取代商用车（柴油机），所以可以通过专项奖励的形式实行，由中央财政设定奖励标准，地方政府满足推广规模、车辆技术水平、运行里程等多个指标考核后，中央发放奖励资金，资金直接交到运营企业手里。而精准执行的思路，会围绕各种各样的示范运营基地、特色小镇来进行。

五、建议

所以，总体来看，新能源汽车的战略扶持仍然会存在，仍然是燃料电池>纯电动>插混的形式，但扶持会逐渐从前端走向后端。虽然车企由于拿不到补贴，可以把售价提高，但后端消费者会自行掐算、综合对比，从而继续购用新能源汽车。

但不管怎么样，消费者由于要算账，厂家提供的产品还是要有竞争力才行，即便厂家先行算出一个临界售价点，但此后依然要受市场竞争压力而逐步下调。因此，建议厂家要重点做好两件事，一是要尽快拥有核心零部件资源，不管是自建还是合资，这都是后期降本必不可少的路；一是要注意多种路线协同，虽然国家会保纯电动，但插混份额上扬还是有很大概率的，单条腿走路，真的不行了。

联系我们

北京智电未来信息科技有限公司

如果您希望进一步了解我们的服务，请与我司下列人员联系：

第一电动研究院
Email: evin@d1ev.com

营销部
电话：010-51994336
电子邮件：yeran@d1ev.com, ll@d1ev.com

本文件所载资料仅供一般参考用，并非针对任何个人或团体的个别情况而提供。虽然本文作者已经致力于提供准确和及时的资料，但不能保证这些资料在阁下收取时或者日后仍然准确。任何人士不应在没有详细考虑相关的情况及获取适当的专业意见下依据所载资料行事。

© 2018 北京智电未来信息科技有限公司。版权所有，不得转载。

出版日期：2018年7月