

2018.

03

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

市场解析	3
【整车市场】	3
新能源汽车产业：产销两旺，新能源化比重 2.82%	3
➤ 市场走势	3
➤ 市场结构	4
新能源乘用车：纯电 A 级车和插混板块强势增长	7
➤ 市场走势	7
➤ 车型销量	10
➤ 车企表现	12
新能源客车：产销环比同比大增	17
➤ 市场走势	18
➤ 车企表现	20
新能源专用车：有待成熟的市场	21
➤ 市场走势	21
➤ 车企表现	22
全球新能源乘用车市场	23
➤ 车型销量	23
➤ 车企表现	23
【关键零部件】	26
动力电池：装机量环比翻倍，龙头企业地位稳固	26
➤ 装机量及结构	26
➤ 电池类型及结构	28
➤ 企业格局	30
驱动电机	31
➤ 市场走势	31
➤ 企业供应格局	32
技术研判	34
【燃料电池】	34
从专利分析看燃料电池的国内外技术竞争格局	34
政策解读	40
【双积分】	40
双积分政策开始实施，新能源积分价格几何？	40
产业情报	46
【国内商情】	46
【国际商情】	51

市场解析

【整车市场】

新能源汽车产业：产销两旺，新能源化比重 2.82%

➤ 市场走势

中汽协发布的数据显示，2018年3月，国内新能源汽车市场明显回暖，产销量分别为67932辆和67778辆，同比分别增长105.0%和117.4%；环比上个月分别大增73.2%和96.9%

其中新能源乘用车产销量分别为61996辆和61393辆，环比增长71%和90.3%，同比增幅分别为108.3%和115%；新能源商用车产销量分别为5936辆和6385辆，环比分别大增99.7%和195.1%，同比增幅分别为75.6%和142.8%。

3月份同比唯一下跌的细分板块是插电式混合动力商用车，比去年同期跌幅都在50%以上。

表格 1 2018年3月新能源汽车产销结构及增速

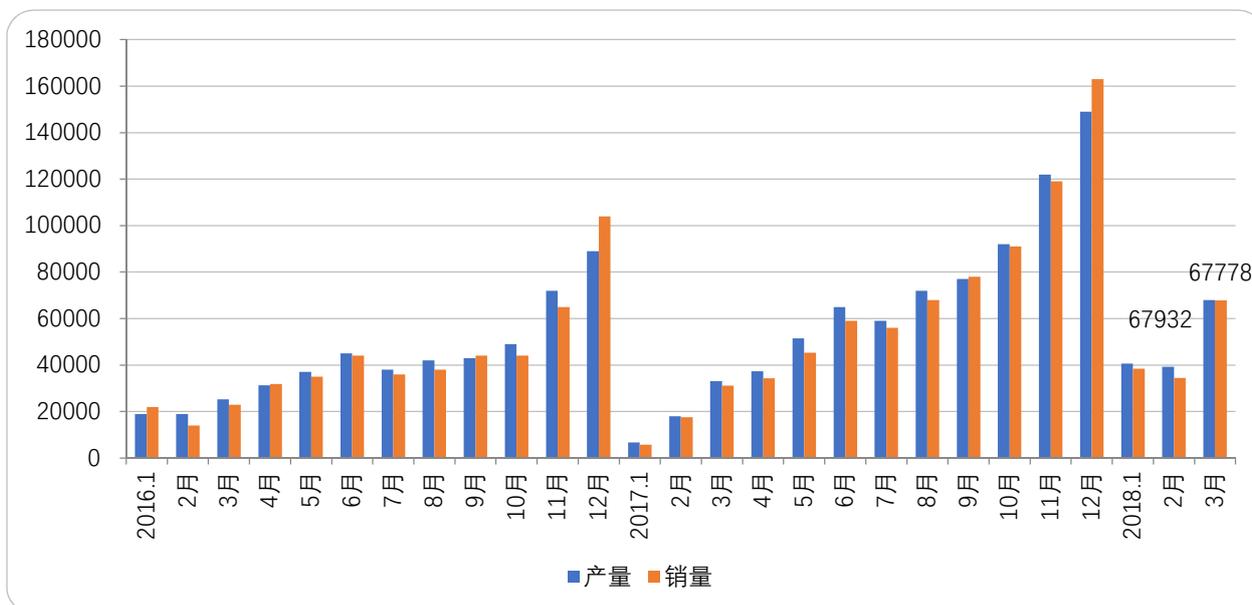
产量					
	3月产量	2月产量	环比增长%	同比增长%	年内累计
汽车总体 (万辆)	262.8	170.6	54.1	1.2	702.2
乘用车 (万辆)	219.9	143.9	52.8	0.5	596.9
商用车 (万辆)	42.9	26.6	52.4	4.6	105.3
新能源汽车	67932	39230	73.2	105.5	149998
新能源乘用车	61996	36257	71.0	108.3	136354
纯电动	45664	25943	76.0	87.2	95037
插电式混合动力	16332	10314	58.4	204.0	41317
新能源商用车	5936	2973	99.7	75.6	13644
纯电动	5476	2929	87.0	129.9	12789
插电式混合动力	428	44	872.7	-57.2	821
销量					
	3月销量	2月销量	环比增长%	同比增长%	年内累计
汽车总体 (万辆)	265.6	171.8	54.7	4.7	718.3
乘用车 (万辆)	216.9	147.6	47.0	3.5	610.0
商用车 (万辆)	48.8	24.2	101.5	10.5	48.8
新能源汽车	67778	34420	96.9	117.4	142577
新能源乘用车	61393	32254	90.3	115.0	129385
纯电动	46217	21315	116.8	95.2	90032
插电式混合动力	15176	10939	38.7	211.1	39353
新能源商用车	6385	2166	195.1	142.8	13192
纯电动	5957	2143	178.2	256.9	12410
插电式混合动力	426	23	1752.2	-55.7	780

数据来源：中汽协

3月份，国内汽车产销市场也转暖，环比呈较快增长，但同比增速略低，其中产量262.85万辆，环比增长54.10%，同比增长1.15%；销量265.63万辆，环比增长54.65%，同比增长4.67%。从市场增

速看，新能源汽车在市场产销优势继续明显优于汽车行业总体水平。

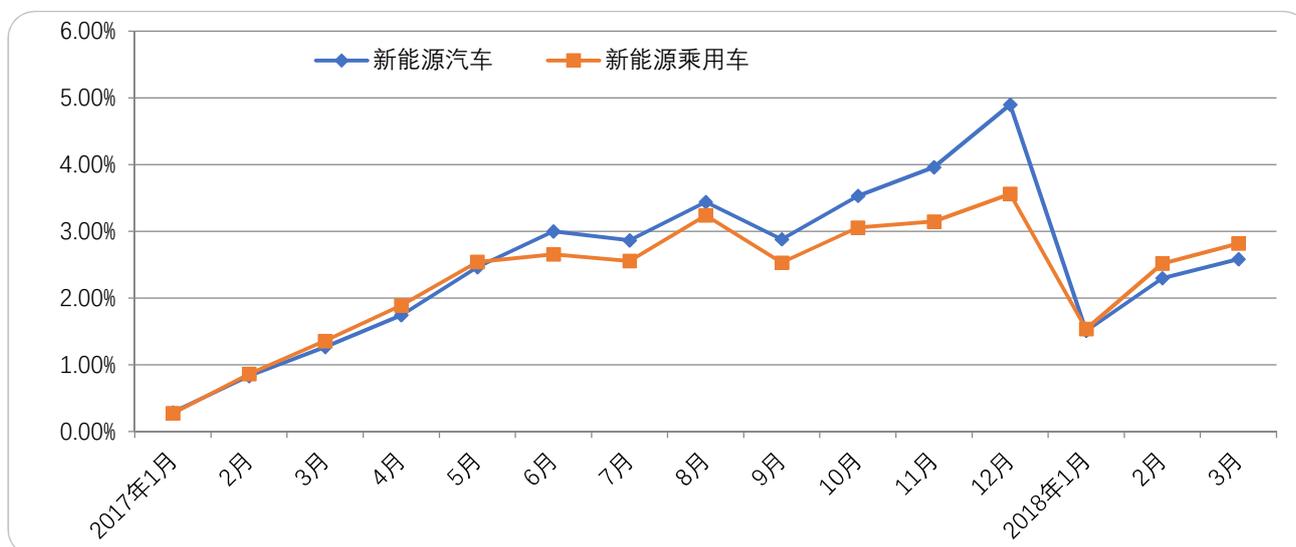
图表 1 2016年-2018年新能源汽车月度产销量（单位：辆）



数据来源：中汽协 分析制图：第一电动研究院

根据中汽协公布的数字，2018年3月，国内新能源乘用车产量占乘用车总产量的2.82%，新能源汽车占汽车总产量的2.58%，分别比上个月提高了0.3和0.28个百分点。2017年全年乘用车的新能源化比重（新能源车占所有燃料类型车的比重）为2.35%，包括商用车在内的汽车全行业的新能源化比重为2.69%。

图表 2 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



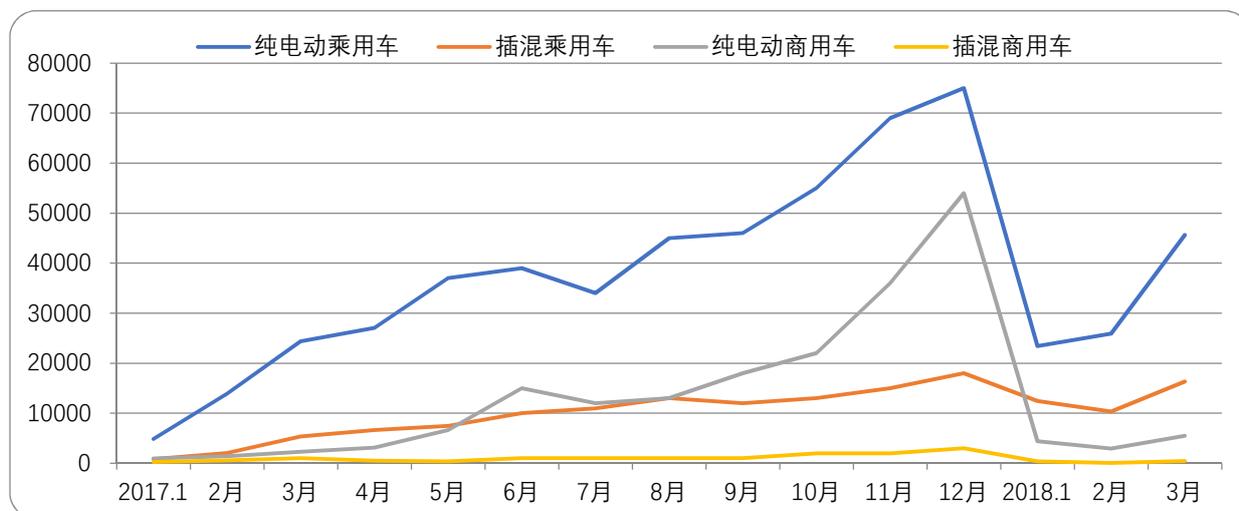
数据来源：中汽协 分析制图：第一电动研究院

➤ 市场结构

综合动力类型和用途看，3月份插混商用车板块产销势头较上月明显走强，环比增幅是各板块中最高的，尽管高增幅主要是2月基数太少。总体看，国内新能源汽车市场的上涨主要还是受乘用车板块拉动，3月纯电动乘用车产量45664辆，环比增长76%，销量46217辆，环比增长116.8%；插混乘用车产量

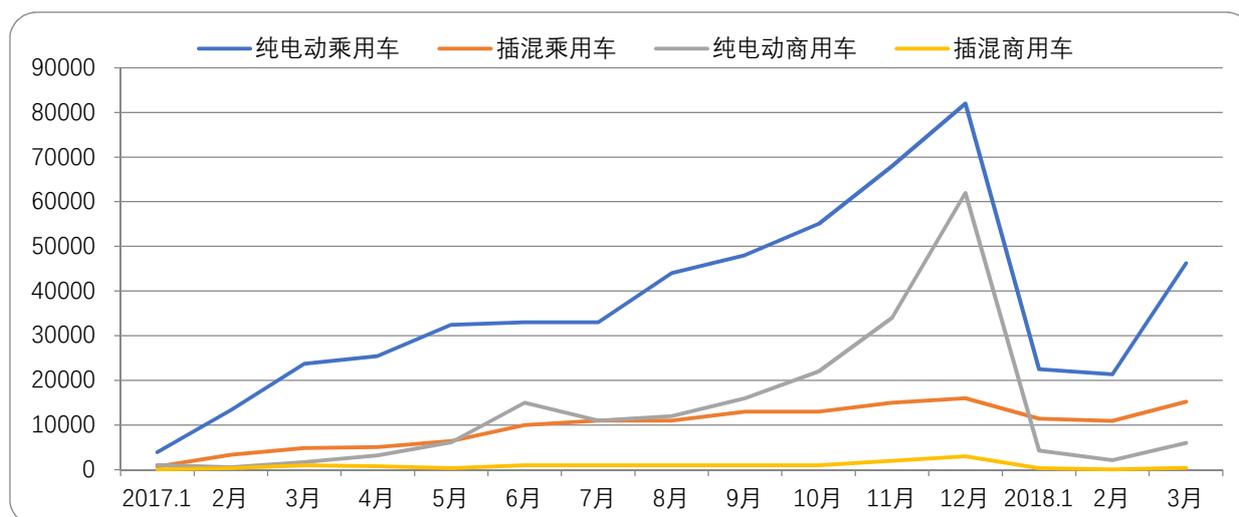
16332 辆，环比增长 58.38%，销售 15176 辆，环比增长 38.7%。

图表 3 2017-2018 年新能源汽车各版块月产量（单位：辆）走势



数据来源：中汽协 分析制图：第一电动研究院

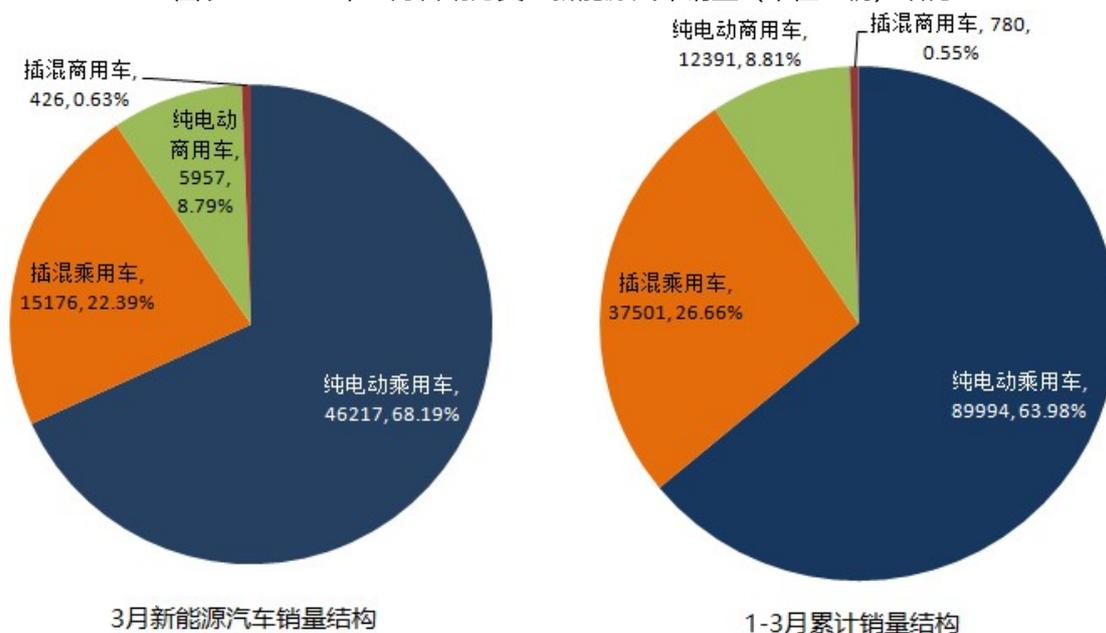
图表 4 2017-2018 年新能源汽车各版块月销量（单位：辆）走势



数据来源：中汽协 分析制图：第一电动研究院

中汽协数据显示，3 月份纯电动乘用车销量占新能源汽车总销量的 68.19%，插混乘用车占 22.39%，纯电动商用车占 8.79%，插混商用车占 0.63%。今年前三个月，国内新能源乘用车累计产销量分别为 13.63 万辆和 12.94 万辆，比去年同期分别增长 164.4%和 152%，新能源商用车累计产销量分别为 1.36 万辆和 1.32 万辆，比去年同期分别增长 100.6%和 179.6%，整个新能源汽车产业市场属于快速扩充期。同期汽车产业总体产销仅为 3%左右的同比增幅，传统乘用车产量累计同比则呈下降趋势，是一个相对成熟稳定的市场。

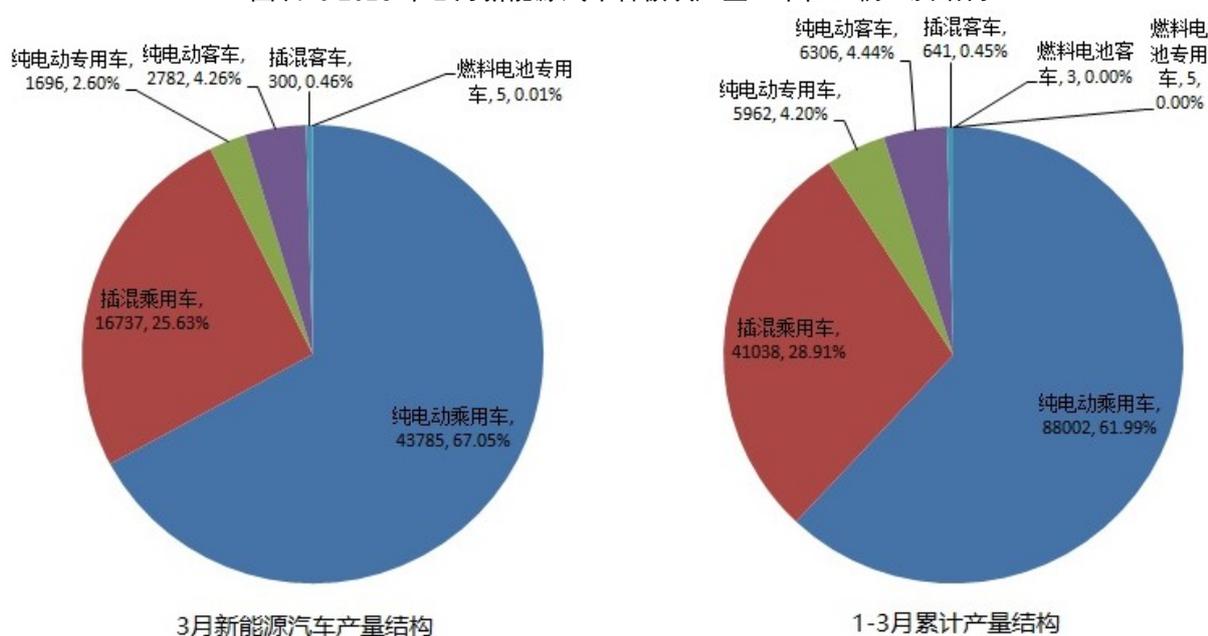
图表 5 2018年3月各动力类型新能源汽车销量(单位:辆)结构



数据来源: 中汽协 分析制图: 第一电动研究院

根据工信部整车出厂合格证统计, 2018年3月国内新能源车企共生产新能源汽车65305辆, 调转逆势, 比上月增加了76.88%。其中新能源乘用车共生产60522辆, 环比增长73.57%; 新能源客车产出3082辆, 环比增长176.2%; 新能源专用车产出1701辆, 环比增长81.73%。燃料电池汽车方面, 3月有5辆专用车产出, 客车产量为0。

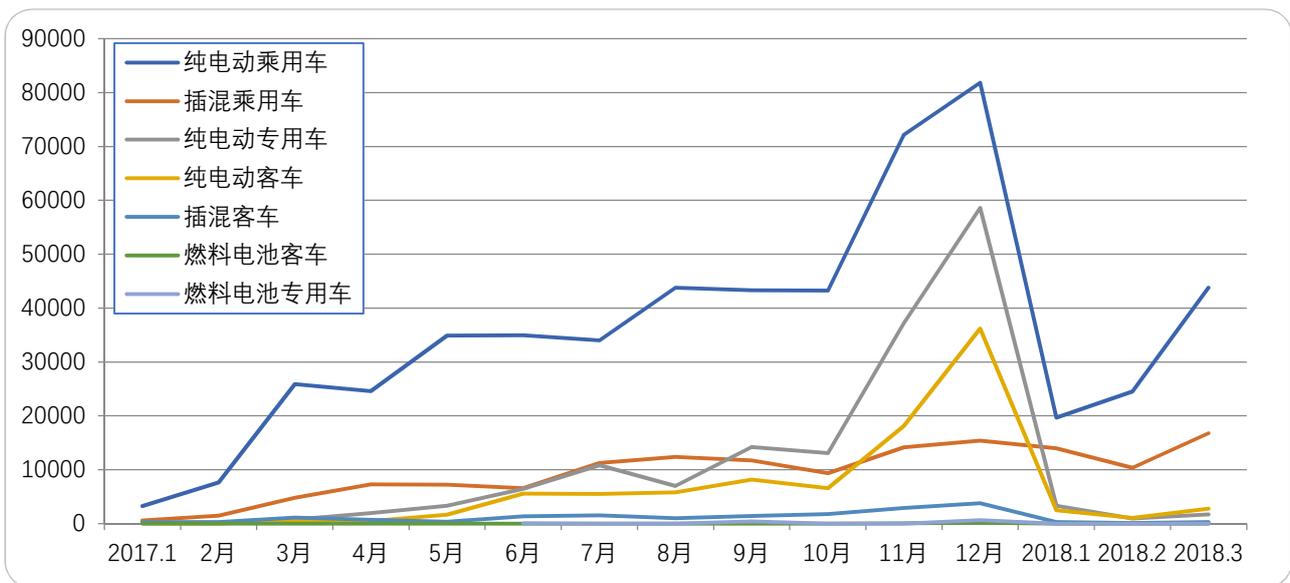
图表 6 2018年2月新能源汽车各板块产量(单位:辆)及结构



数据来源: 工信部 分析制图: 第一电动研究院

从走势看, 工信部数据显示3月份纯电动乘用车产量比2月增长了78.5%, 插电乘用车产量增长了61.88%, 客车行业增势最强, 纯电动客车产量环比增长168.27%, 插电客车产量环比增长289.61%。纯电动专用车环比增长81.2%。

图表 7 2017-2018 年新能源汽车各领域板块产量走势 单位：辆



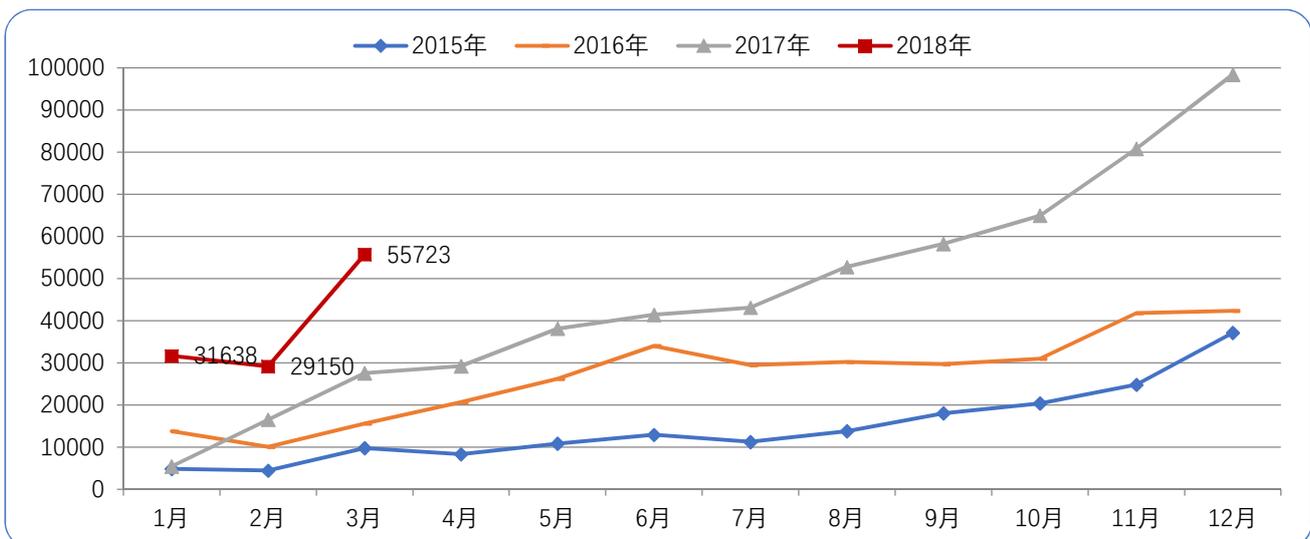
数据来源：工信部 分析制图：第一电动研究院

新能源乘用车：纯电 A 级车和插混板块强势增长

➤ 市场走势

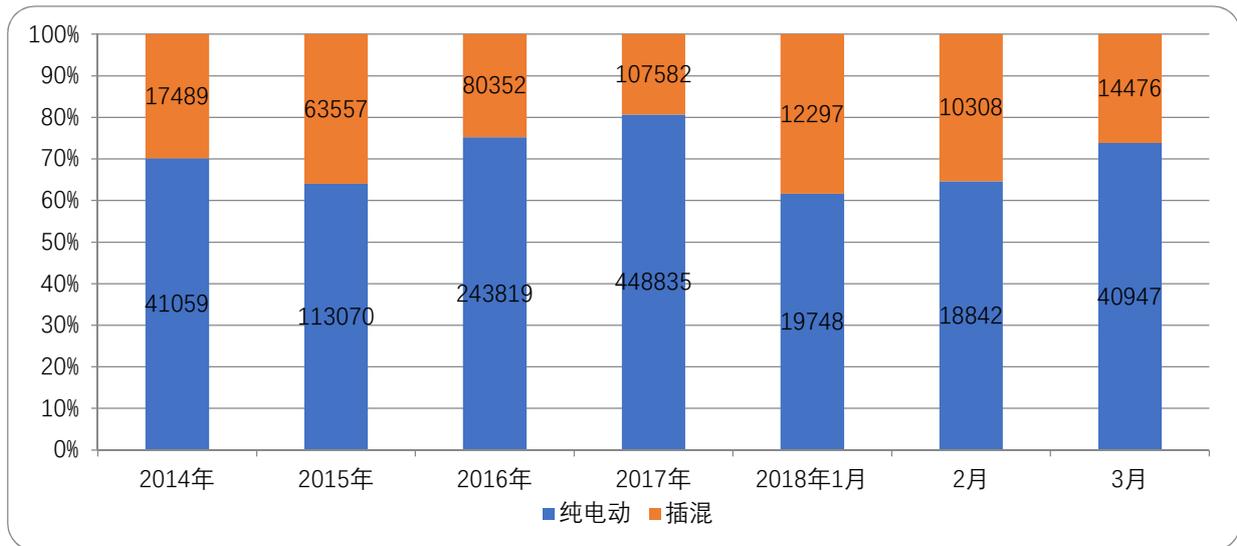
新能源乘用车市场方面，根据乘联会厂家数据，3月国内国产新能源乘用车销量为55723辆，环比增长了91.16%，同比翻番，增幅102%。其中纯电动乘用车销售40947辆，环比增长117.32%，同比增长78.39%，市场份额73.88%，份额比重进一步增加，比上个月多了近10个百分点；插电式混合动力乘用车销售14776辆，同比环比增长220.17%，环比增长43.34%，市场份额26.12%。

图表 8 2015-2018 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

图表 9 新能源乘用车动力类型板块销量结构



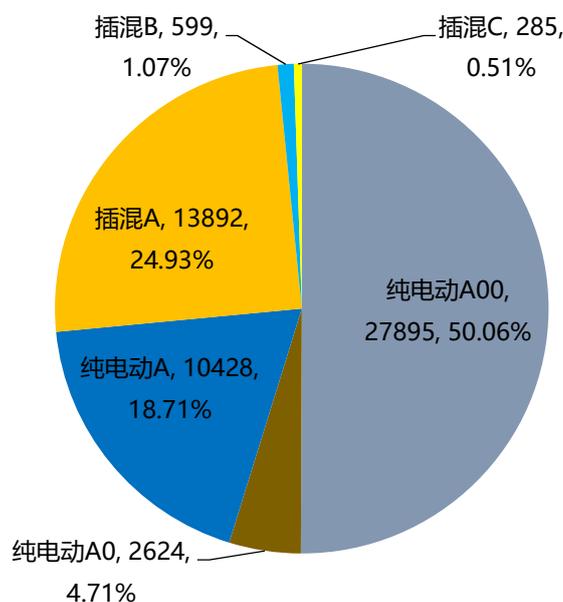
数据来源：乘联会 分析制图：第一电动研究院

延续上个月的中级车市场向上的趋向，3月份乘用车市场高端化趋势继续明朗。

纯电动 A 级车市场继续强势向上，在 2 月比 1 月销量增长了 41.07%之后，3 月增幅在各细分板块中取得最大，10428 辆的销量比 2 月大幅增长了 319.3%，在当月新能源乘用车销售市场中的份额也由上个月的 8.61% 大幅增加到 18.71%；插混 A 级车 3 月销量 13892 辆，环比增长 42.15%，同比去年大涨 365.24%。包括纯电动和插混在内的 A 级车 3 月合计销量占到市场的 43.64%。

纯电动 A00 级车 3 月实现销售 27895 辆，依然是最大的板块，环比增长了 91.65%，在乘用车销量中的比重则还保持在 50% 的水平，不过同比去年同期，纯电动 A00 级车 3 月的销量增长了 164.7%。虽然 A00 级车面临补贴大幅降低的压力，但是 3 月北京市场万台号牌支持，支撑了当月 A00 级车销量增长超预期。

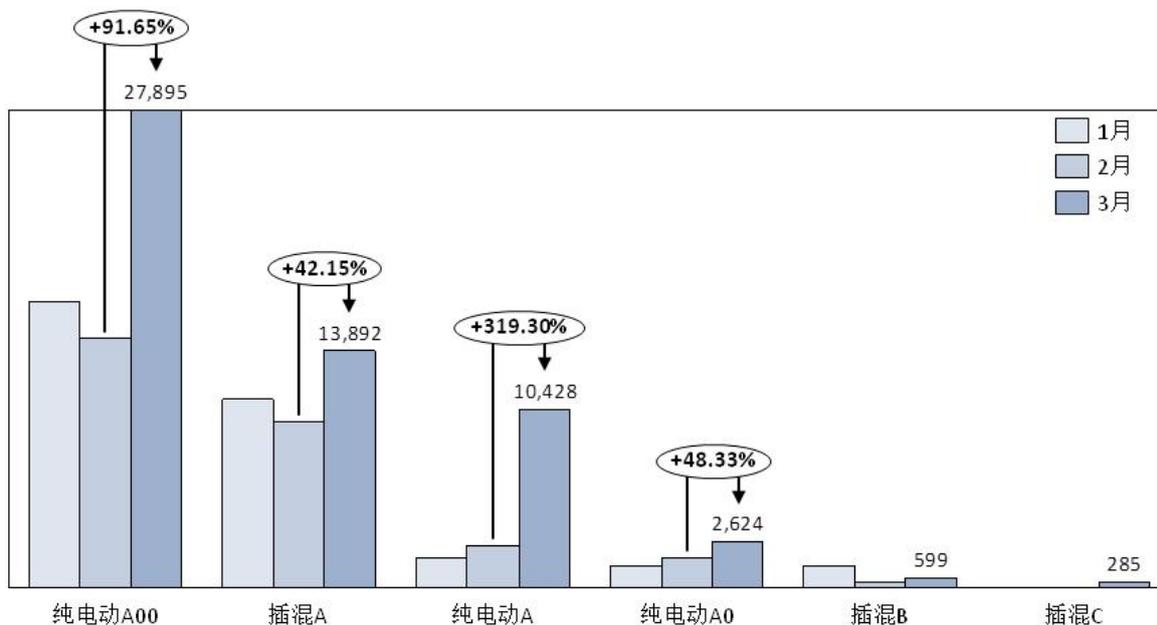
图表 10 2018 年 3 月新能源乘用车销量（单位：辆）结构



数据来源：乘联会 分析制图：第一电动研究院

3月份，插电式混合动力C级车销量有突破，285辆全部来自华晨宝马X5 PHEV，虽为宝马试水布局，但是出手不凡，加上X1，华晨宝马3月份在插混乘用车实现1140的销量。2018年包括宝马、现代、福特等合资品牌的插电混动车型的陆续推出，将会是合资品牌发力新能源市场的着力点。

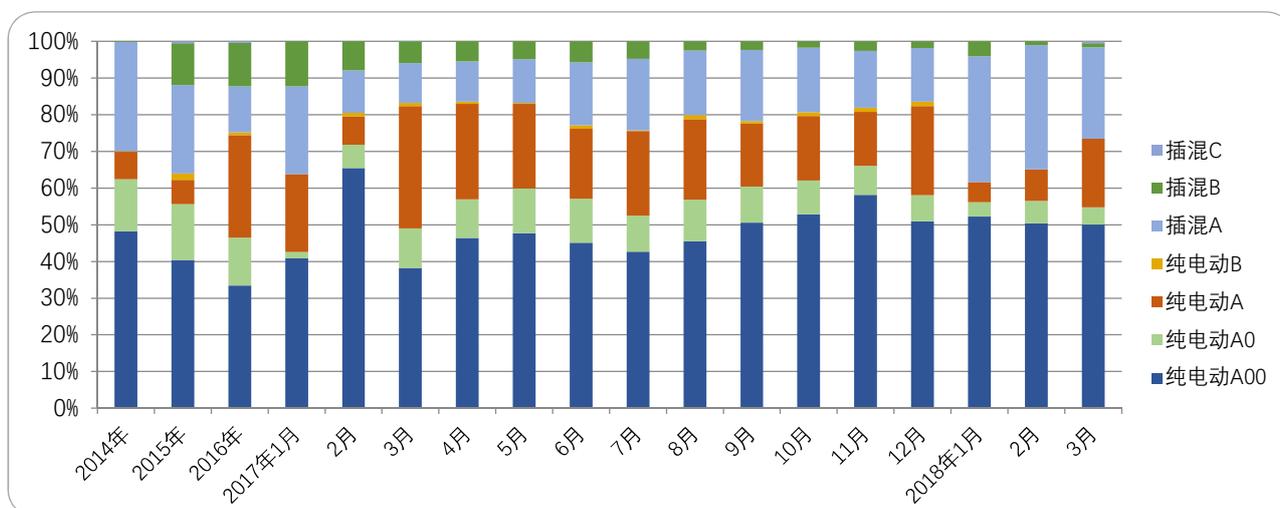
图表 11 2018年3月各类新能源乘用车车型销量（单位：辆）及增幅



数据来源：乘联会 分析制图：第一电动研究院

今年6月12日开始，补贴过渡期结束，届时150km续驶里程以下的车将不再享有补贴、150~200km的补贴有2.5万元大幅退坡到1.5万元，在这一续驶区间的A00级车的销量将大幅锐减。而过渡期以后，续驶里程在300km以上产品的补贴将由3.1万元增加到4.5万元，届时A级车甚至B级车的市场都将明显扩张。我们跟踪了最近四年历月国内新能源汽车市场的结构变化，如下图所示，今年下半年纯电动A00级车将失守50%的市场份额将是大概率事件。

图表 12 2014-2018年各类新能源乘用车车型历月销量市场份额比重



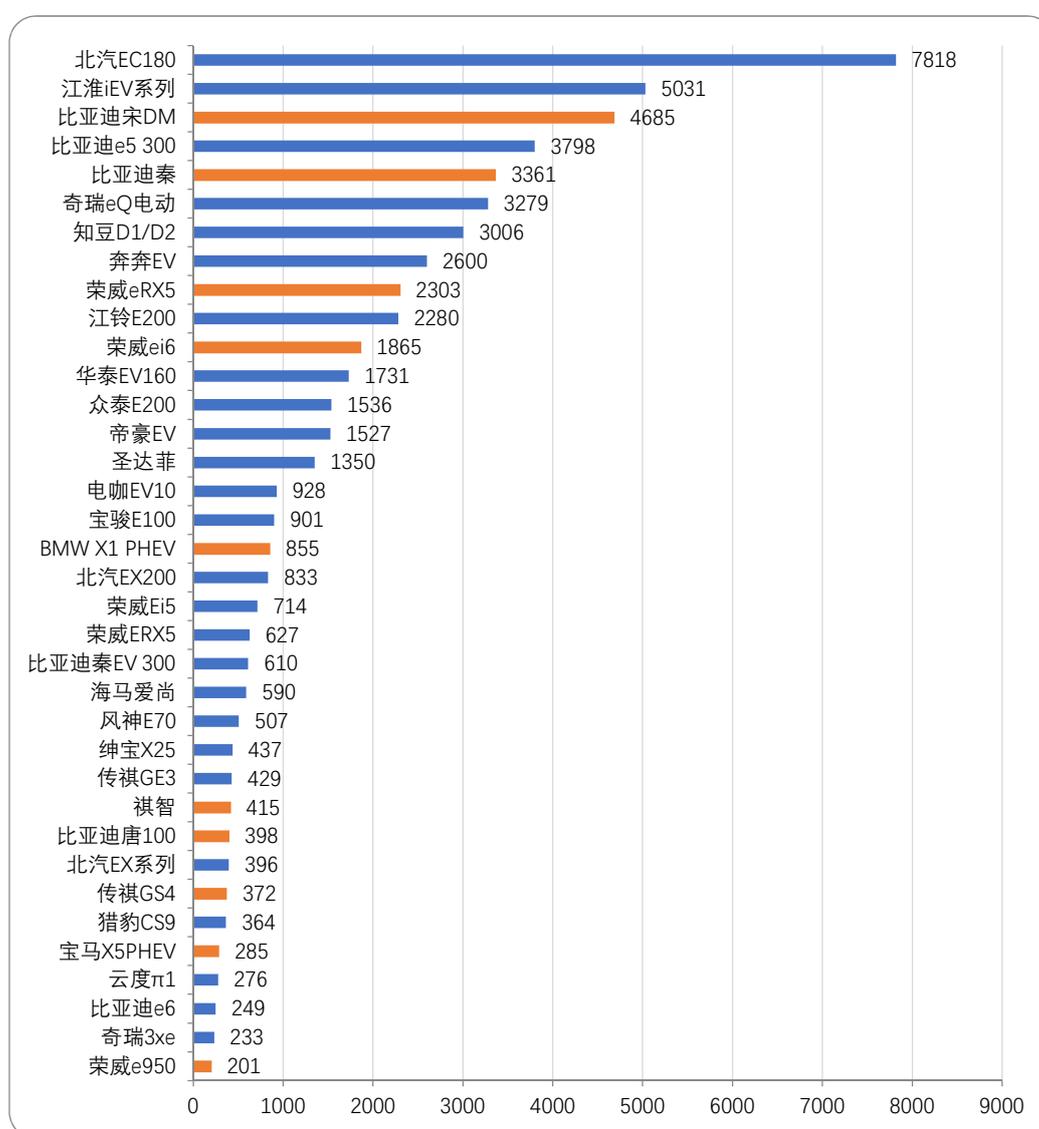
数据来源：乘联会 分析制图：第一电动研究院

➤ 车型销量

具体车型销量看，3月有15款车型销量超过千辆，15款车型合计销量46170辆，其中纯电动车型11款，除了北汽EC180等传统高销量的A00级车之外，帝豪EV和比亚迪e5两款A级车的销量也年内首次逾千；插混车型4款，分别是比亚迪宋、秦和上汽乘用车旗下的荣威eRX5和ei6，四款车合计销量占3月总销量的22%，这四款插混车型在今年1-3月度的单月销量都超过了千辆。超过5千辆的车型仅有2款，分别为北汽EC180和江淮iEV6S/E。

3月份，北汽EC180依托北京市场，上月的降势得以逆转，取代比亚迪宋DM再次回到销量榜首，单月销售7818辆，环比大增89.76%。比亚迪宋DM3月份销量仅比2月微增。月度销量增长最高的车型是比亚迪e5，新款的市场效应明显，3月销量是2月份的5倍多。

图表 13 2018年3月新能源乘用车销量排行（单位：辆）



数据来源：乘联会 分析制图：第一电动研究院

在纯电动领域，3月销量TOP 10车型中有两款是A级车，其余8款是A00级车。比亚迪e5销售3798辆排在纯电动车型第3位，比2月份增长了547%。随着下半年高续航里程车型补贴额度的增加，

包括 e5 在内的 A 级车的销量会有显著的增长。帝豪 EV3 月销量也有不错的增长。

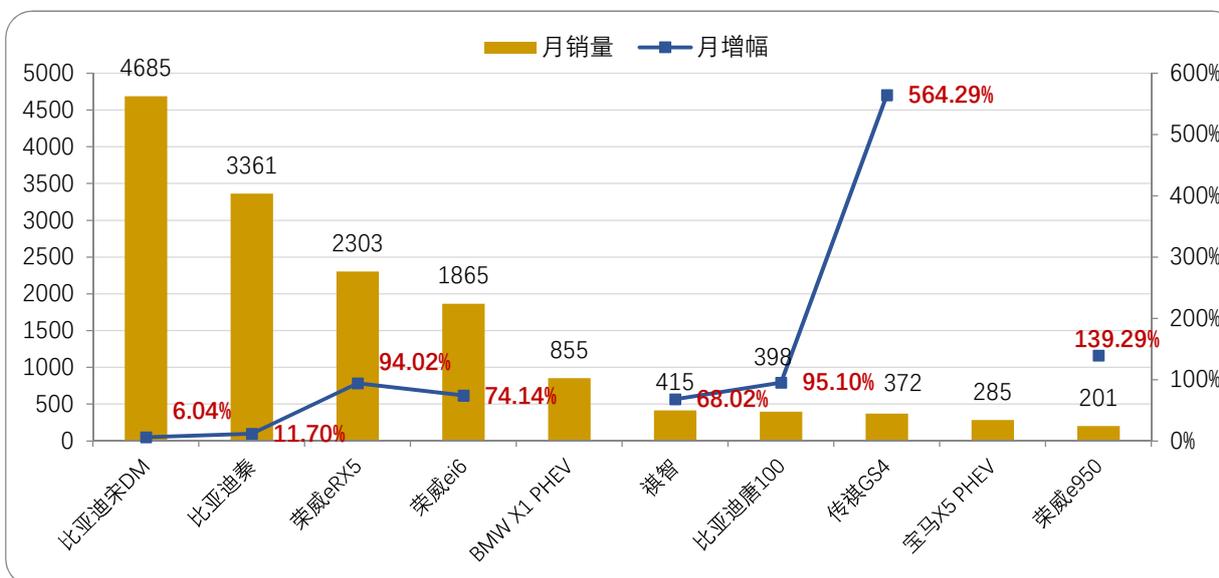
图表 14 3月纯电动乘用车销量 TOP 10 (单位: 辆) 及月增幅



数据来源: 乘联会 分析制图: 第一电动研究院

插电混动车型中, 比亚迪宋 DM 夺得销量冠军, 当月销量为 4685 辆。市场与纯电动市场的微型化特征不同, 而是以紧凑型 SUV 和紧凑型轿车为主导, 比亚迪和上汽乘用车两家企业的 4 款车型合计销量占了插混市场 82.5% 的市场份额。荣威 eRX5 销量和比亚迪唐在 3 月均有很好表现, 销量比 2 月都几近翻番。

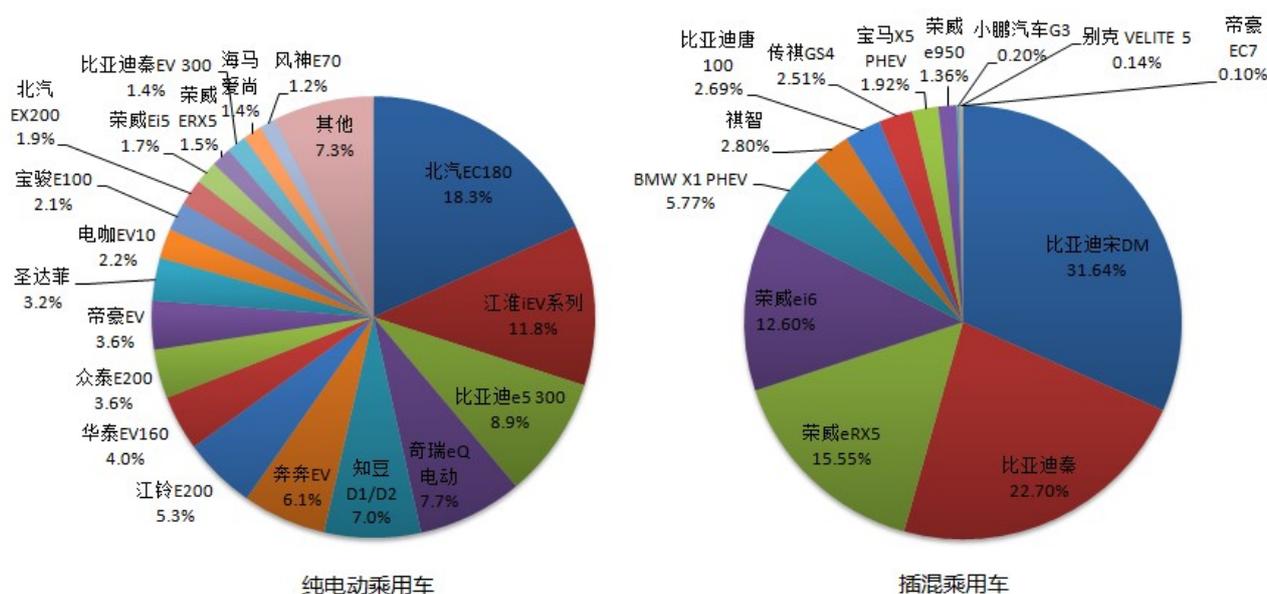
图表 15 3月份插电式混合动力乘用车销量 TOP 10 及月增幅



数据来源: 乘联会 分析制图: 第一电动研究院

今年第一季度累计, 国内新能源乘用车累计销售 11.65 万辆, 比去年同期增长 135.3%, 其中纯电动车累计销售 7.95 万, 同比增长 100.41%; 插混累计销售 3.74 万, 同比增长 282.02%。鉴于目前上市的纯电动车型中还是以 A00 级车为数量最多, 因此在目前车企的产品线中 A 级车陆续上市并铺开市场之前, 纯电动乘用车的增速暂时会低于产品成熟度高、市场认知度高的插混板块。

图表 16 2018年3月新能源乘用车车型销售结构

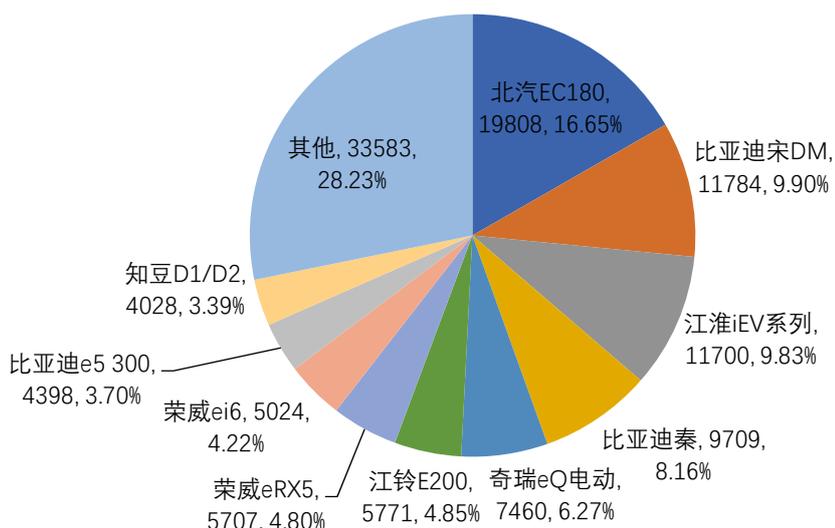


数据来源：乘联会 分析制图：第一电动研究院

今年一季度，北汽 EC180 的累计销量位居所有车型之冠，市场份额 16.65%，比亚迪宋 DM 位居第二，市场份额 9.9%。江淮 iEV6S/E 的累计销量也突破万辆，排名第三。比亚迪旗下另一款插混车型秦累计销售了 9709 辆，市场份额 8.16%。

从 3 月销量前 10 的车型看，北汽 EC 系列、奇瑞 EQ、知豆 D2、江铃 E200 等微型车占据了 4 个席位，说明微型车级车仍是新能源乘用车的最大市场。但是，6 月份即将实施的新能源补贴政策将倾向于激励厂商提升电车续航能力，如不尽快调整产品策略，或许将逐渐被市场淘汰

图表 17 2018 年第一季度新能源乘用车车型累计销量 TOP10（单位：辆）及市场份额



数据来源：乘联会 分析制图：第一电动研究院

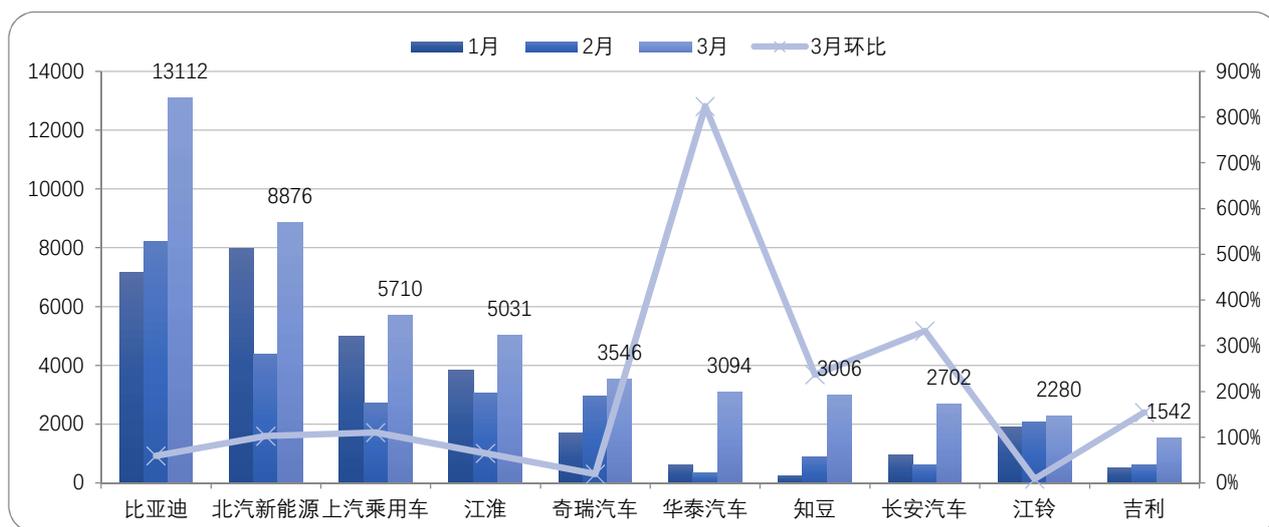
➤ 车企表现

从车企表现看，根据乘联会发布数据统计，3 月份比亚迪销售新能源乘用车 13112 辆，排在车企首位，

北汽新能源8876辆排在第二,支撑其销量的还是EC180,占到当月北汽新能源乘用车总销量的88%之重。以A00级车为主打产品的华泰、长安、知豆三家车企3月销量较2月有大幅增长,是为旗下产品在下半年补贴退坡前的市场铺陈。吉利帝豪EV在3月销量大涨支撑了吉利汽车的销量增幅靠前。

新兴造车企业3月表现看好,云度的π1和π3分别取得276辆和70辆的销售成绩,小鹏汽车的G3卖出了30辆。

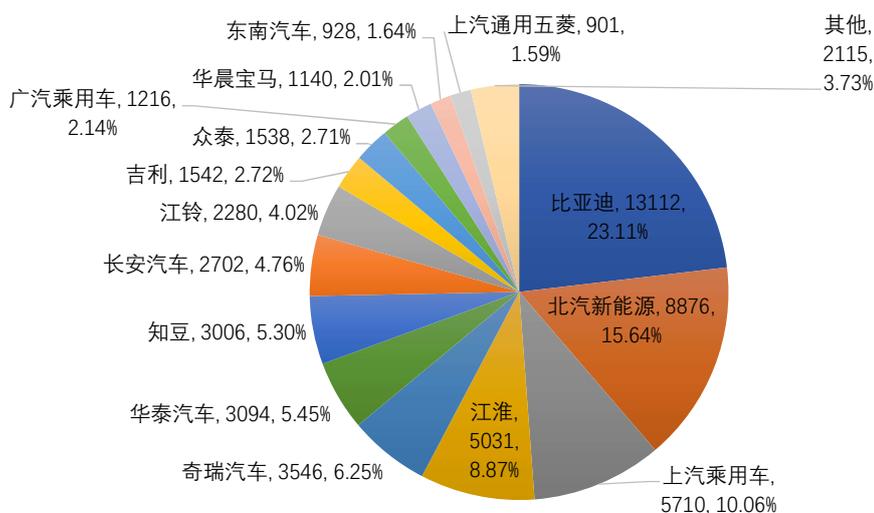
图表 18 2018年3月份乘用车企业销量(单位:辆)TOP10



数据来源:乘联会 分析制图:第一电动研究院

从市场份额看,北汽新能源、比亚迪两家车企的销量份额占2月市场的38.75%,比上月减少了5个多百分点,其中比亚迪占到23.11%,而北汽新能源的市场份额从1月份的24.87%下滑到2月的15.5%,3月继续保持在15.64%,2018年补贴政策不利于北汽产品EC180走量,北汽如果不能在高续航里程车型营销上大举跟进,后市与比亚迪的差距可能继续扩大。

图表 19 2018年3月新能源乘用车车企销量市场份额

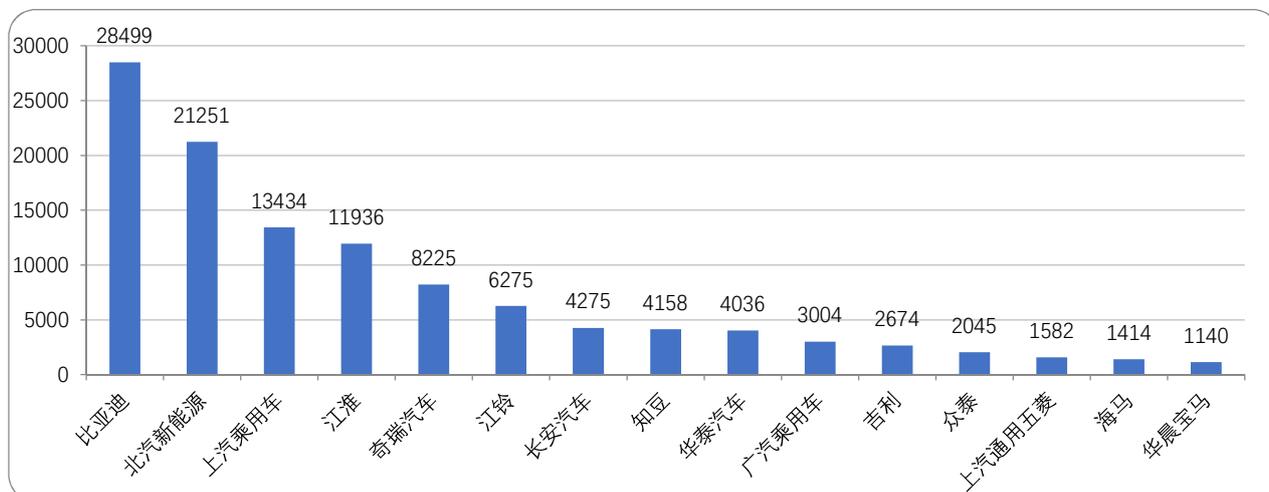


数据来源:乘联会 分析制图:第一电动研究院

一季度累计,比亚迪市场份额居第一,累计销售28499辆,拿下自主品牌24.24%的新能源乘用车市

场，北汽新能源第二，累计销量 21251 辆，市场份额 18.07%，上汽乘用车市场份额 11.42%，累计销量 13434 辆，江淮汽车以 11936 辆的销量取得 10.15% 的市场份额。除这四家车企外，其余车企一季度的累计销量都在万辆以下，市场份额也都不足 10%。

图表 20 2018 年一季度新能源车企业累计销量过千车企

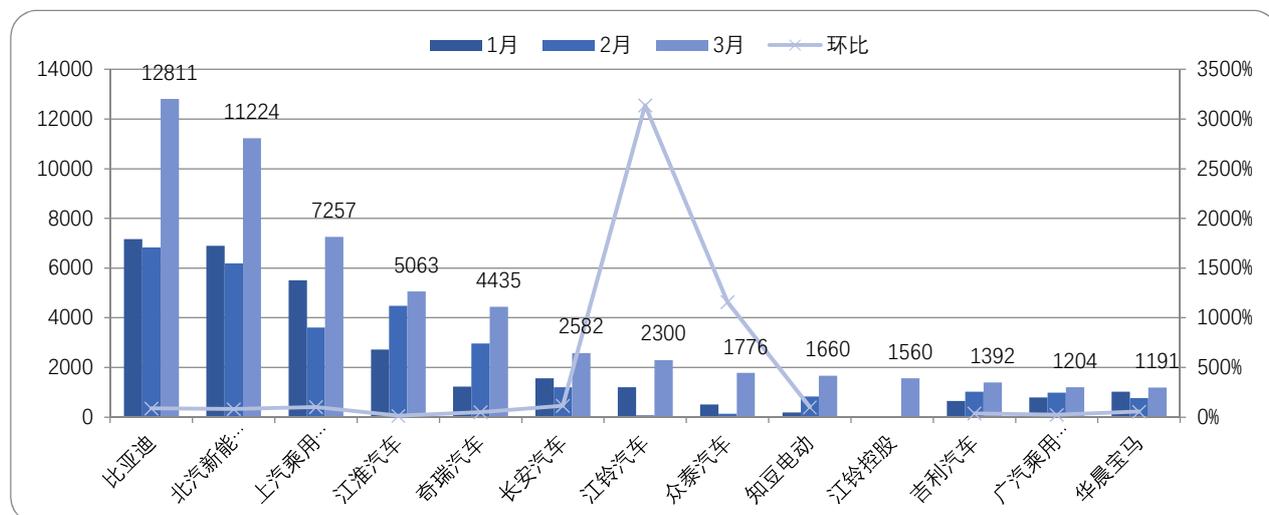


数据来源：乘联会 分析制图：第一电动研究院

再从从另一个数据——工信部整车出厂合格证产量数据——分析新能源乘用车车企的月度表现。

根据相关数据分析，3 月份国内自主品牌新能源乘用车产量共计 60522 辆，比 2 月增长 73.57%，同比去年增长 43.11%。有 13 家车企产量超过 1000 辆。单月产量居首位的是比亚迪，插混车型 8301 辆，纯电动车型 4510 辆，合计 12811 辆，比 2 月增长了 87.38%，其中纯电动车型增量明显，主要来自 e5，产出 4506 辆，2 月份这一数据是 720。北汽新能源 11224 辆居其次，比 2 月增长了 81.35%，增量主要来自 EC200，7455 辆，比上月大增 225.8%，而 EC180 产量从上月的 3591 辆微减至 3520 辆。上汽乘用车排在第三位，3 月的产量环比大增 101.53%，其中纯电动车型 842 辆，插混车型 5493 辆。荣威 i6 和荣威 ERX5 产量均有大幅增长。

图表 21 2018 年 3 月份乘用车企业产量（单位：辆）排名



数据来源：工信部 分析制图：第一电动研究院

分析 2018 年以来各车企旗下新能源车型结构，比亚迪、上汽乘用车和广汽乘用车旗下车型相对较丰富，主力车型销量差距不悬殊，其他车企基本都是靠两款车型走量。

比亚迪：作为新能源领导者，比亚迪的宋 DM1.5T、e5、秦三款车型占据了新能源车型销量前十的位置，并持续深耕纯电动车市场，3 月底，比亚迪同步上市了新款秦 EV、宋 EV、e5 三款纯电动车型，也为下一步继续占领冠军宝座奠定了基础。

北汽新能源：北汽新能源 EC 系列在车型销量方面成为了 3 月的销量冠军，这是相当可喜可贺的，而且在第一季度保持了销量的前三名，环比增加了 74.14%。北汽新能源这优异的成绩还得益于北汽建立起的共享汽车项目。3 月底，北汽新能源 EX360 宣告上市，后续市场值得期待。

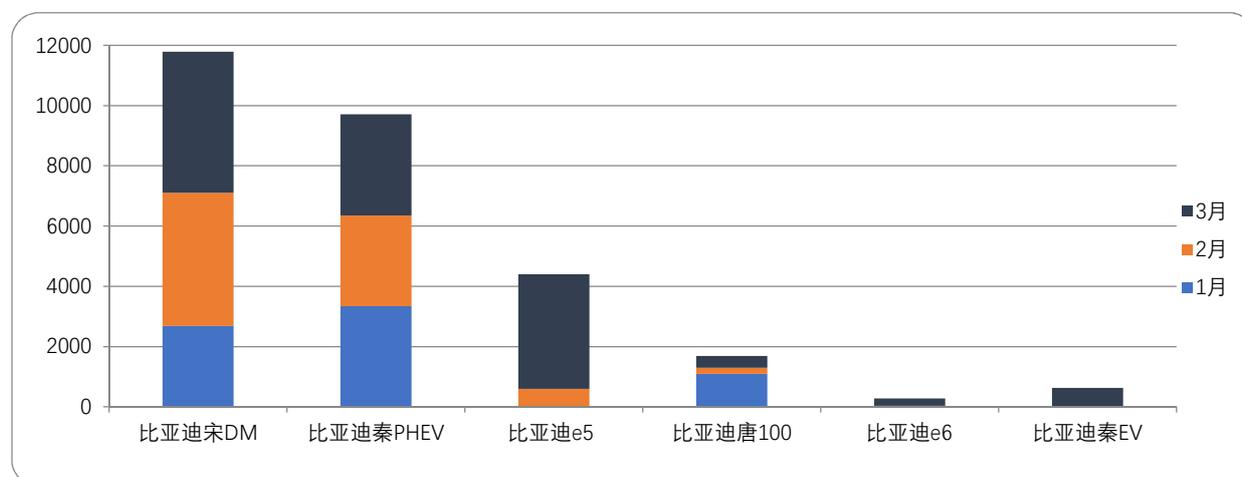
上汽乘用车：上汽乘用车则以荣威 eRX5、荣威 ie6 为新能源核心产品，并且这两款新能源车也进入了车型销量的前 10，荣威 eRX5 主打运动续航能力，而荣威 ie6 则更偏向年轻时尚风格，上汽的这两款车满足了不同人群的需求给予了消费者更多的选择，再加上汽在新能源 + 互联网造车方面一直有着不错的实力以至使上汽能登上前 3 的宝座。不过 3 月刚上市的荣威 Ei5，完成了 SUV、轿车、休旅车的布局，4 月份销量很有可能赶超北汽新能源。

江淮汽车：凭借着江淮 IEV6 系的销量，江淮新能源汽车稳居排行榜第四，江淮 IEV6 系有着更好的实用性以及较高的性价比和更能够准确的定位市场的能力，为其提供了可靠的销量保证，与此同时新一代的江淮采用三元锂和磷酸铁锂两种电池包同时搭配液冷的动力电池热管理系统，丰富了整车配置，使其综合续航里程可达 400 公里。届时，江淮 IEV 系列车型的综合竞争力也将进一步提升，销量也有望继续攀升。

吉利汽车：吉利新能源汽车 3 月份以 1542 辆的销量排在了第九位，凭借 EV 系列和 PHEV 款为它赢得了不错的成绩，特别是吉利的 EV 系列，无论是在价格还是配置方面都有着一定的优势，这系列甚至成为了不少白领一族的首选。未来吉利将进一步加大在新能源领域的布局，今年计划推出 3 款新能源产品，包括帝豪 GSE（帝豪 GS 电动版），全新帝豪 PHEV，以及一款正向研发的新车，到 2020 年形成近 40 款新能源汽车的产品矩阵。3 月开售的帝豪 EV450 在后市的表现也值得期待。

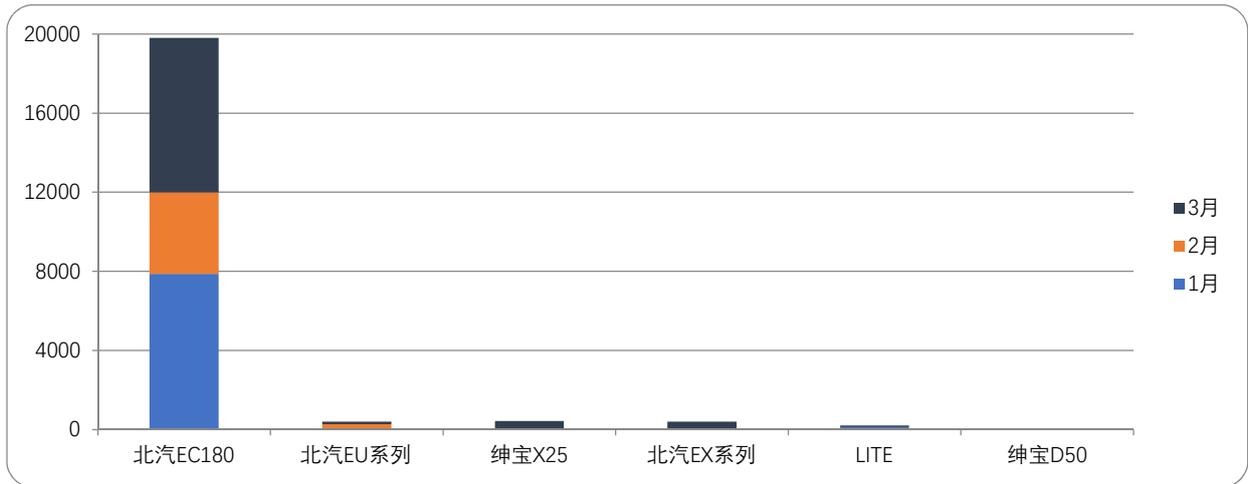
广汽乘用车：广汽在去年推出了广汽传祺 GE3、GS4 PHEV、GA3S PHEV 等车型，并且发布了 2020 年新能源销量达到 20 万辆的目标，但目前表现甚不理想，所以要做到双积分达标可谓任重道远。

图表 22 比亚迪旗下新能源车型 1-3 月销量结构



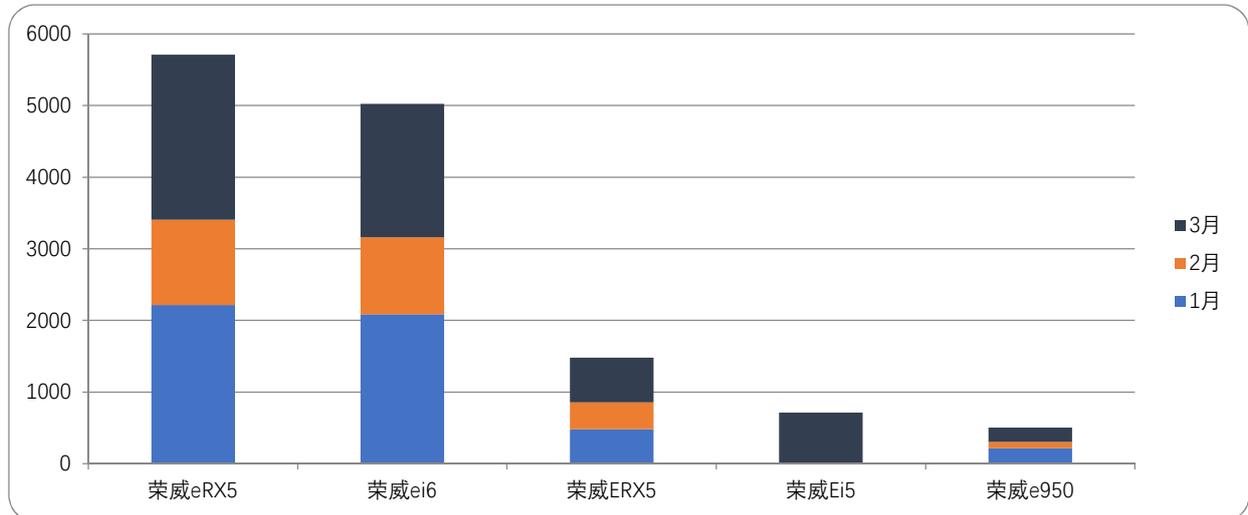
数据来源：乘联会 分析制图：第一电动研究院

图表 23 北汽新能源旗下新能源车型 1-3 月销量结构



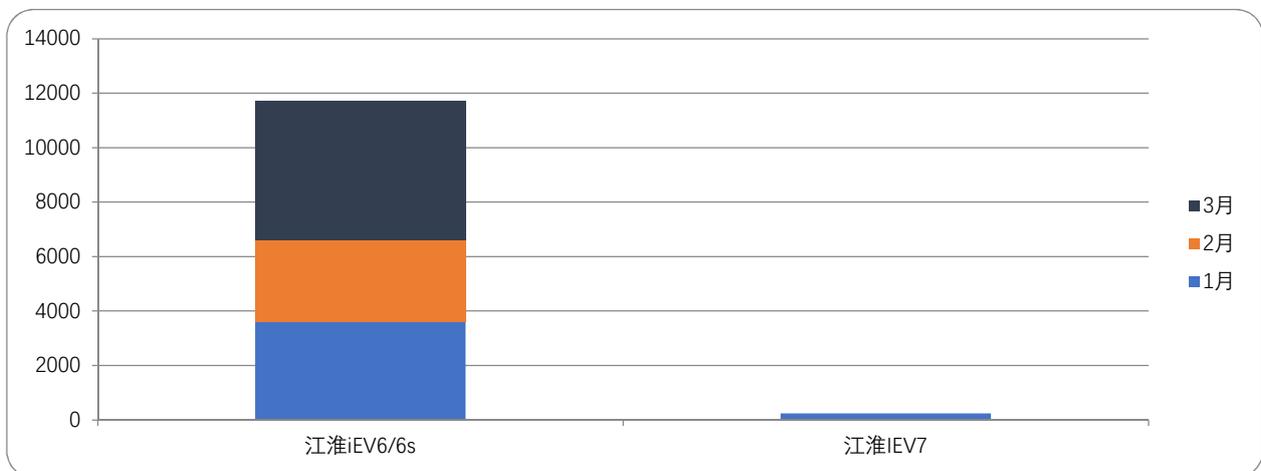
数据来源：乘联会 分析制图：第一电动研究院

图表 24 上汽乘用车旗下新能源车型 1-3 月销量结构



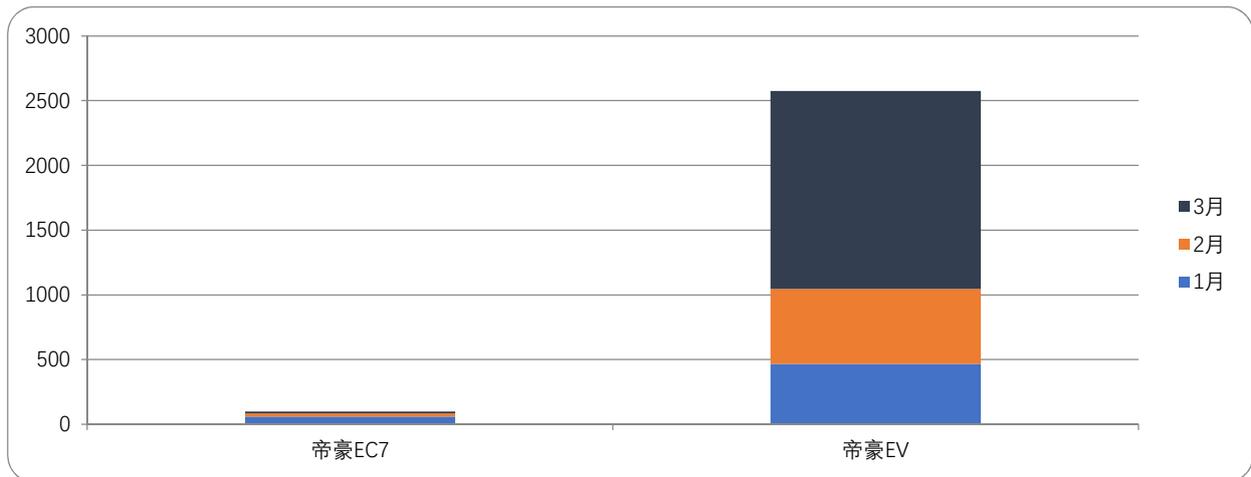
数据来源：乘联会 分析制图：第一电动研究院

图表 25 江淮汽车旗下新能源车型 1-3 月销量结构



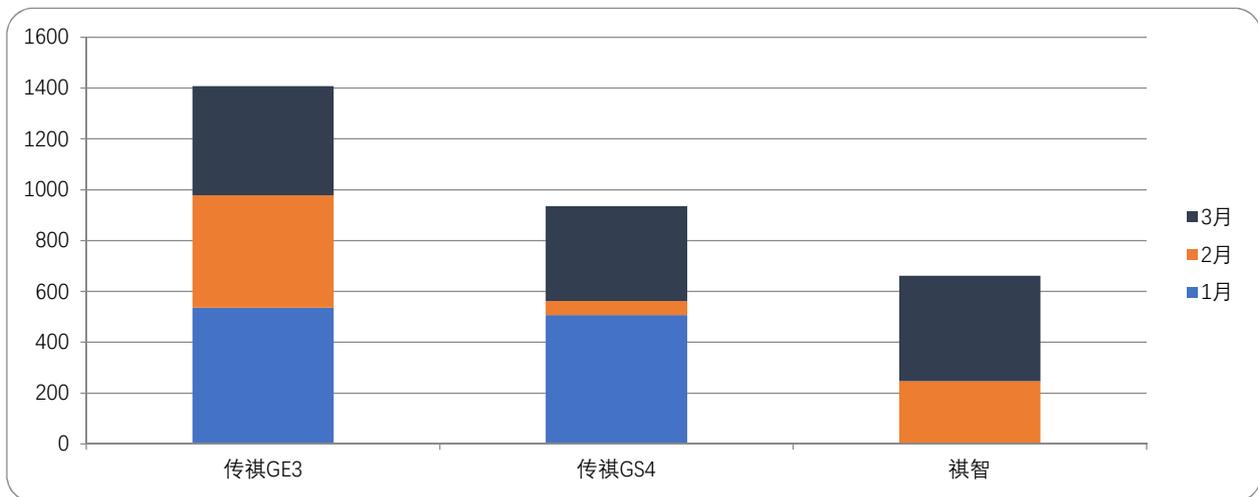
数据来源：乘联会 分析制图：第一电动研究院

图表 26 吉利汽车旗下新能源车型 1-3 月销量结构



数据来源：乘联会 分析制图：第一电动研究院

图表 27 广汽乘用车旗下新能源车型 1-3 月销量结构



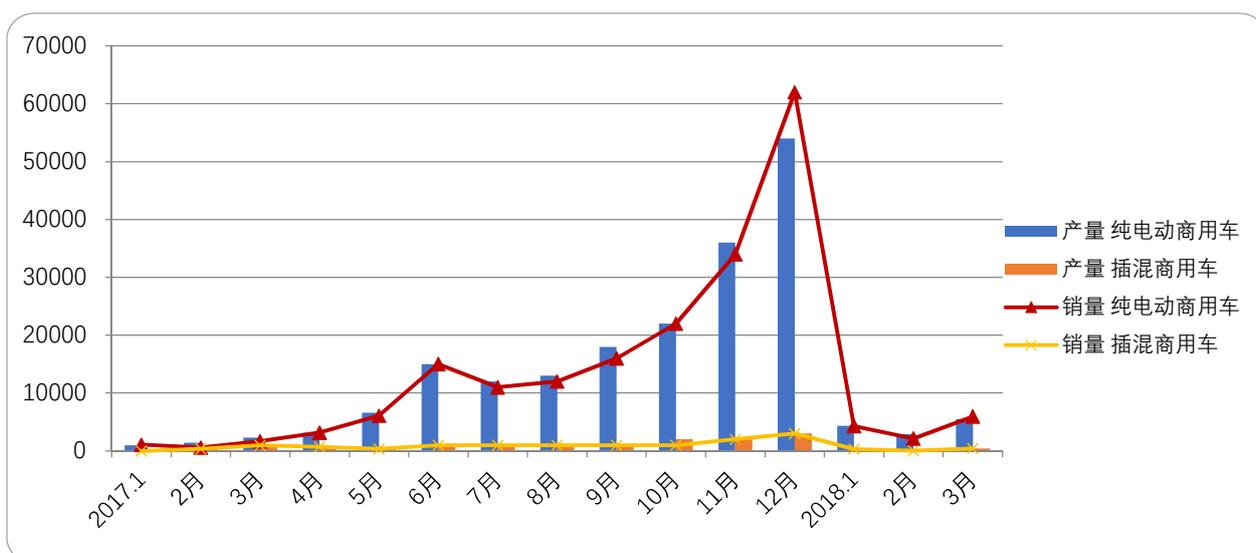
数据来源：乘联会 分析制图：第一电动研究院

新能源客车：产销环比同比大增

根据中汽协发布的数据，包括客车和专用车在内，3月新能源商用车产量销量环比均大幅增长，纯电动商用车产销量分别为5476辆和5957辆，环比分别增长86.96%和177.97%，插混商用车的产销量分别为424辆和426辆，环比增幅分别高达872%和1752%，2月插混商用车产销基数低造成了超高增速。

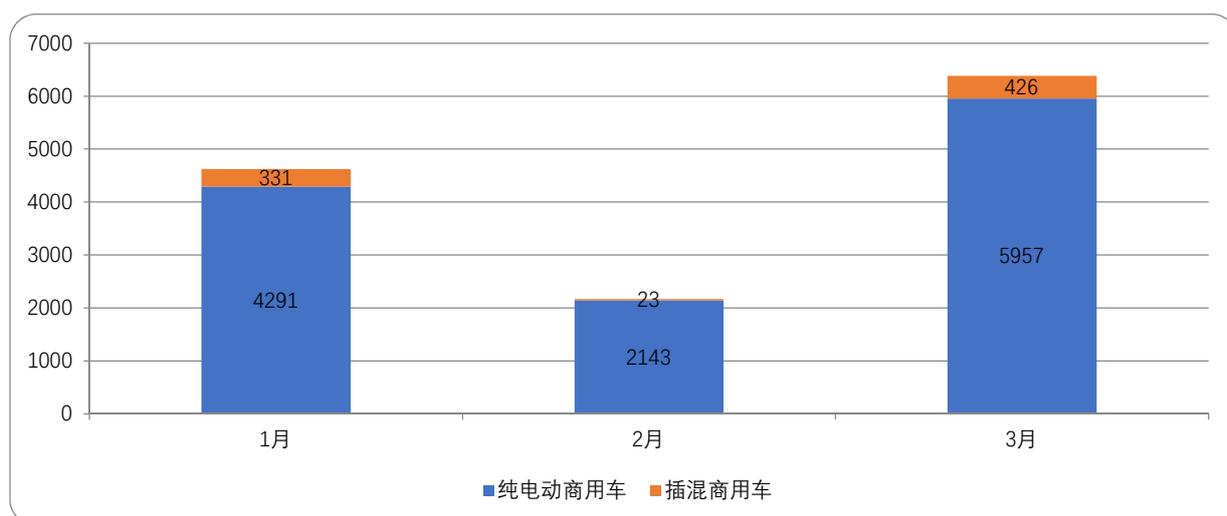
3月份新能源商用车中纯电动与插混的比例约为14:1。

图表 28 2017-2018 年历月新能源商用车各动力类型月度产销量（单位：辆）走势



数据来源：中汽协 分析制图：第一电动研究院

图表 29 2018 年历月新能源商用车各动力类型月度销量（单位：辆）



数据来源：中汽协 分析制图：第一电动研究院

➤ 市场走势

中国客车统计信息网数据显示，2018年3月，国内6米以上新能源客车销量为4498辆，环比2月大涨362.76%，同比大涨188.33%；今年1-3月，国内6米以上新能源客车市场累计销售8015辆，同比大涨293.86%。

从细分车型来看，3月份新能源客车市场依然以公交车为主，单月销售新能源公交4286辆，占比95.29%；一季度累计销售7638辆，占比95.30%。其他客车车型合计占比未超过5%。目前国内新能源客车的大客户还是以各地公交公司为主。座位客车市场还有待进一步开拓。

从细分长度来看，8米级和10米级新能源客车最热卖。其中，8-9米车型3月份销售1760辆，占比39.13%；一季度累计销售2525辆，占比31.50%。10-11米车型3月份销售2413辆，占比53.65%；一季度累计销售4563辆，占比56.93%。

表格 2 2018 年新能源客车销量

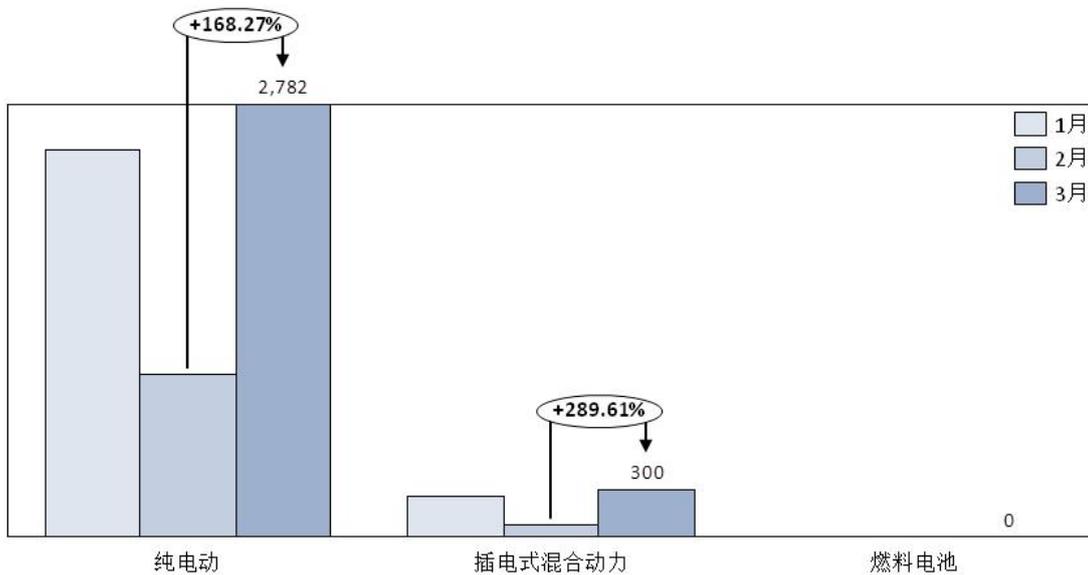
	3月销量 (辆)	占比	年内累计销量 (辆)	占比
新能源公交车	4286	95.29%	7638	95.3%
新能源公路车	212	4.71%	312	3.89%
其他			65	0.81%
合计	4498	100%	4021	100%

数据来源：中国客车统计信息网

对新能源客车市场的具体分析，本月报将采用工信部整车出厂合格证产量数据进行分析。

3月份国内新能源客车产量3082辆，比上月增加了59.5%，同比去年3月增长81.08%。其中纯电动客车产量2782辆，比2月增长了168.27%，占比90.27%。插混客车产量300辆，2月份只有77辆。燃料电池客车本月无产出。

图表 30 各动力类型新能源客车产量（单位：辆）



数据来源：工信部 分析制图：第一电动研究院

图表 31 2017-2018 年新能源客车月度产量走势（单位：辆）

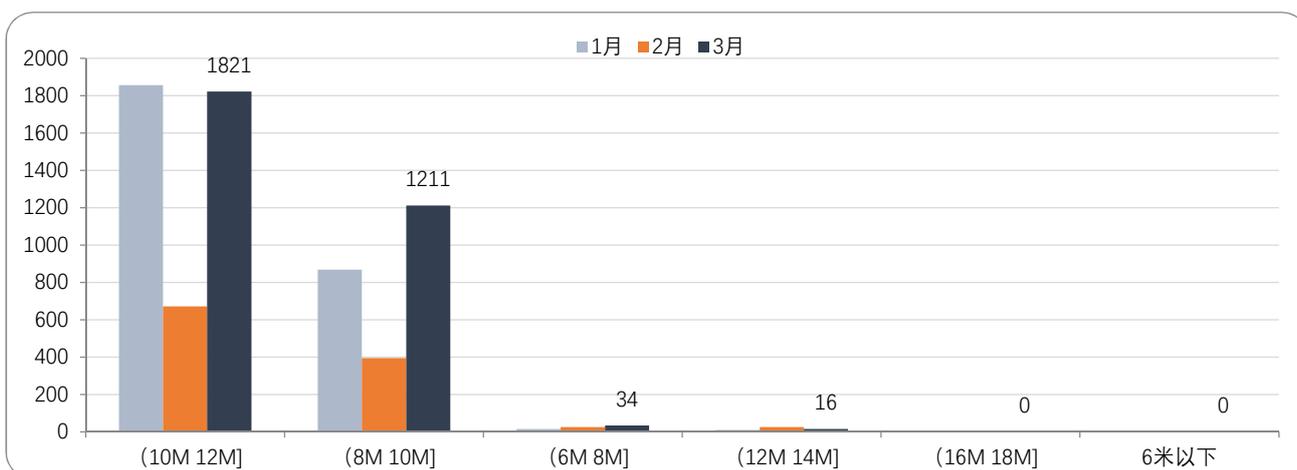


数据来源：工信部 分析制图：第一电动研究院

从车身区间看, 10M-12M 客车依然是市场主流, 3月以10M-12M的产量为1821辆, 比上月增长161.26%, 占客车总产量比59.1%, 其次是8M-10M 客车, 产量1211辆, 增长207.4%, 市场占比39.3%。3月份12M-14M 客车产量16辆, 6M-8M 产出34辆。

10M-12M 客车中, 3月以厦门金龙的产出为最高, 675辆, 其次是中国重汽产出300辆, 这也是中国重汽年度内新能源客车的首秀。宇通客车产出288辆, 位居第三。8M-10M 客车中, 厦门金龙和宇通产量相当, 分别是324辆、322辆, 厦门金旅第三, 110辆, 其他车企产量都不足百辆。

图表 32 2018 年国内新能源客车各类车长区间车型产量 (单位: 辆)



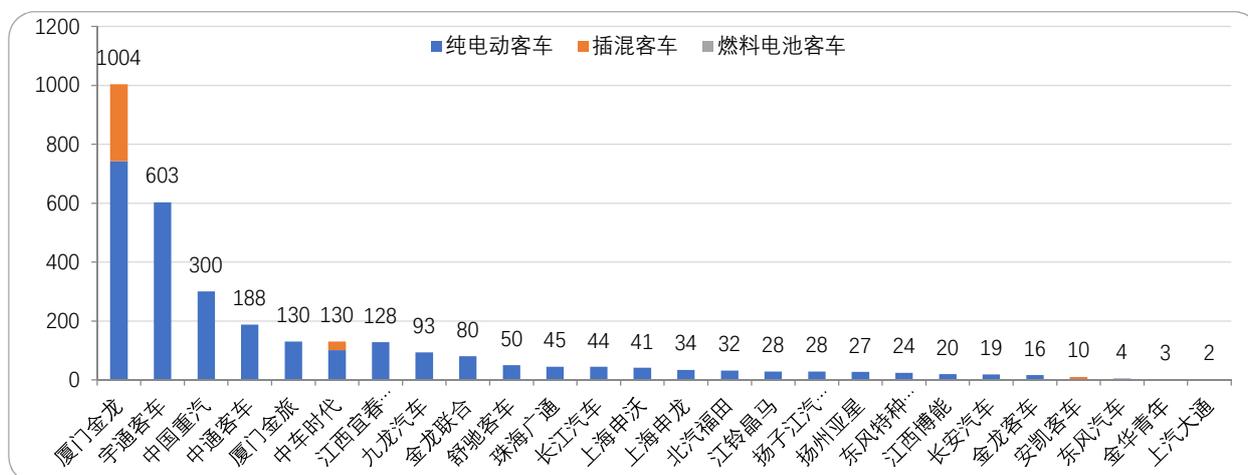
数据来源: 工信部 分析制图: 第一电动研究院

➤ 车企表现

3月共有26家客车企业有新能源客车产出, 其中7家产量过百辆, 厦门金龙是唯一一家产量过千辆的企业, 以1004辆的新能源客车产量位居第一, 其中纯电动客车743辆, 插混客车261辆。位居第二的宇通客车产量603辆, 比上月排位上升两位, 产出车型全部为纯电动车型。中国重汽3月份年内首次取得300辆的客车产量, 全部为10M-12M 的黄海牌纯电动客车。

月度间表现看, 厦门金龙比2月大幅增长了431.22%, 宇通客车增长了261.08%, 中车时代增长333.3%, 厦门金旅、珠海广通的新能源客车产量则比上月下滑, 降幅分别为50.76%和83%。

图表 33 2018 年 3 月车企客车产量 (单位: 辆) 排名



数据来源: 工信部 分析制图: 第一电动研究院

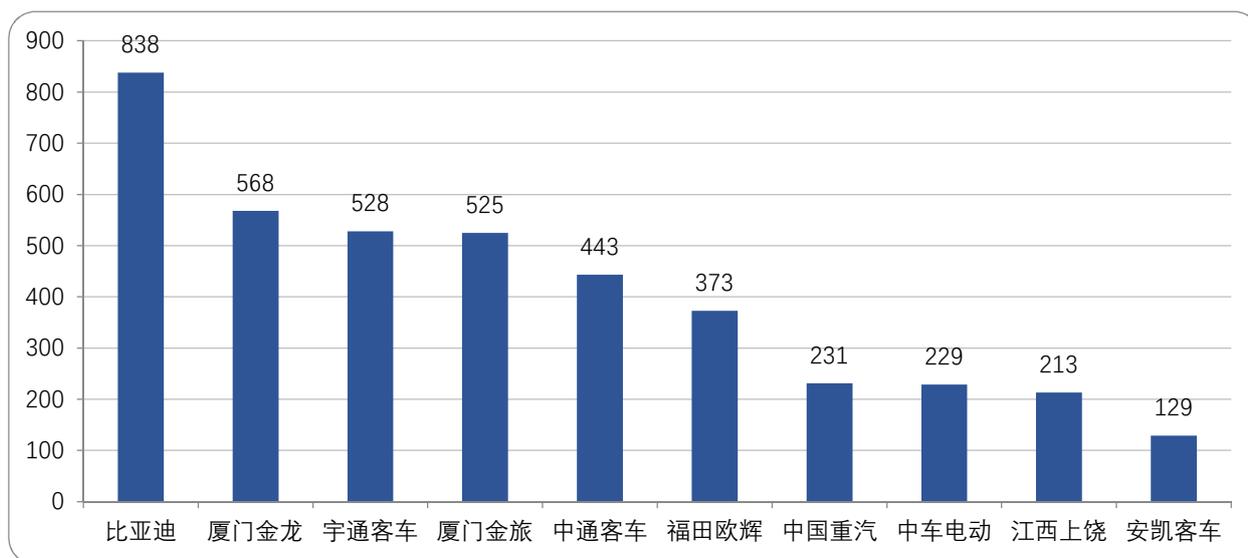
企业销量方面，今年3月新能源客车市场一改以往宇通客车一枝独秀的局面，比亚迪以838辆的新能源客车销量，夺得单月销量冠军。相比去年的170辆，比亚迪3月份的新能源客车销量同比大涨392.94%，占到行业整体销量的18.63%；一季度累计销售1138辆，同比暴涨569.41%，占到行业整体销量的14.20%，跃升行业第二。第二名被厦门金龙夺得，其3月份销售新能源客车568辆，占行业整体销量的12.63%。2018年一季度，厦门金龙累计销售新能源客车727辆，同比暴涨5492.31%，市场占比9.07%，排名行业第四。

宇通客车以40辆的差距排名第三。其3月销售新能源客车528辆，同比增长29.1%，行业占比11.74%。不过，宇通今年一季度的累计销量仍然位居行业第一，累计销售1893辆，同比增长284.76%，行业占比23.62%。从单月增幅和累计增幅来看，宇通同样实现了双增长。

厦门金旅一季度累计销售新能源客车921辆，同比增长1742%，市场占有率11.49%，仅次于宇通客车和比亚迪。从单月销量来看，厦门金旅3月份销售525辆，只比宇通客车少3辆，同比增长950%，市场占比11.67%。

中通客车3月份销售新能源客车443辆，同比增长69.08%，占比9.85%，排名行业第五；其1-3月累计销售新能源客车656辆，同比增长33.88%，行业占比8.18%。

图表 34 2018年3月新能源客车销量（单位：辆）排行



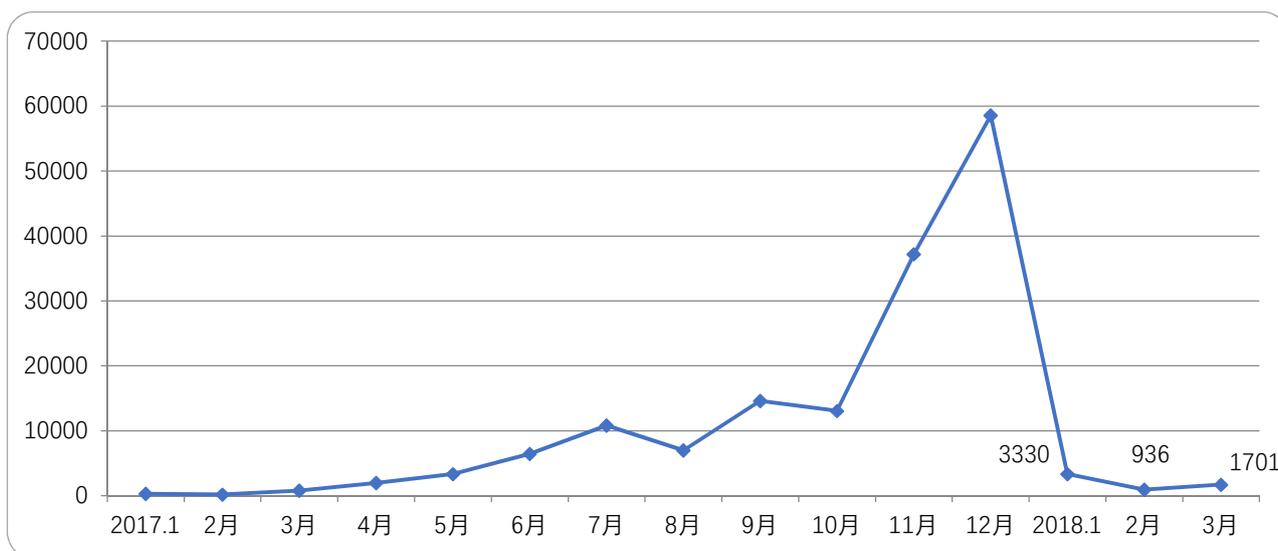
数据来源：中国客车统计信息网 分析制图：第一电动研究院

新能源专用车：有待成熟的市场

➤ 市场走势

3月份，含货车、环卫车、其他专用车在内的新能源专用车产量上涨了81.7%，1701辆，同比去年3月份增长了116.4%。3月青年汽车有5辆燃料电池专用车产出，其余车企生产的专用车全部为纯电动类型。

图表 35 2017年-2018年新能源专用车月度产量（单位：辆）

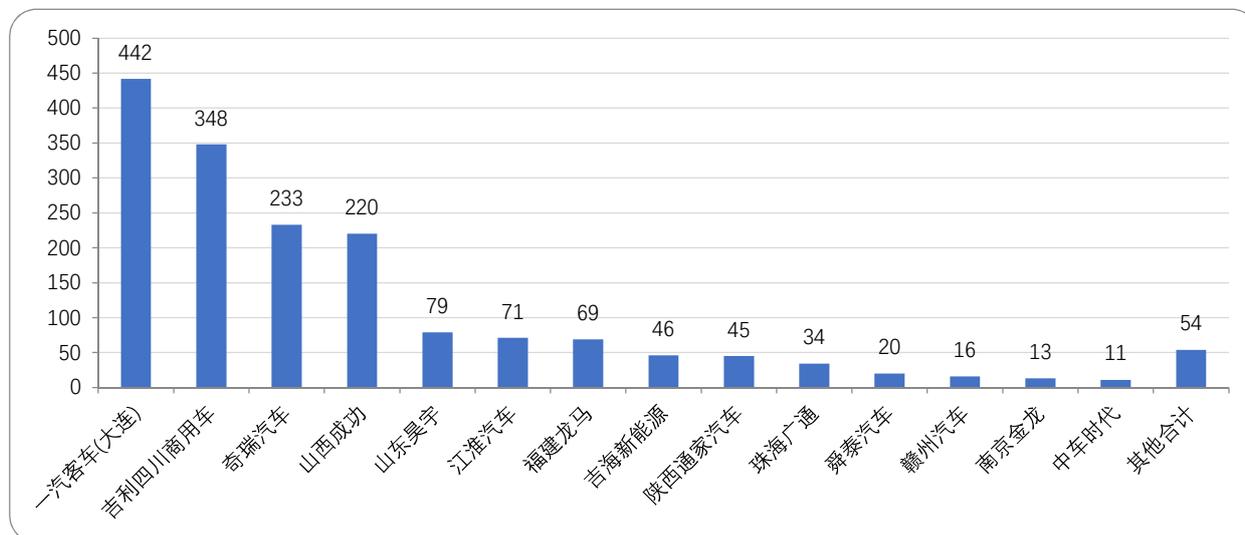


数据来源：工信部 分析制图：第一电动研究院

➤ 车企表现

专用车车企表现方面，3月份有39家车企实现新能源专用车产出，其中大连一汽、吉利商用车、奇瑞汽车和山西成功四家车企的产量超过百辆，依次产出442辆、348辆、233辆和220辆。25家车企产量不足10辆，其中产量只有1辆的车企有12家。

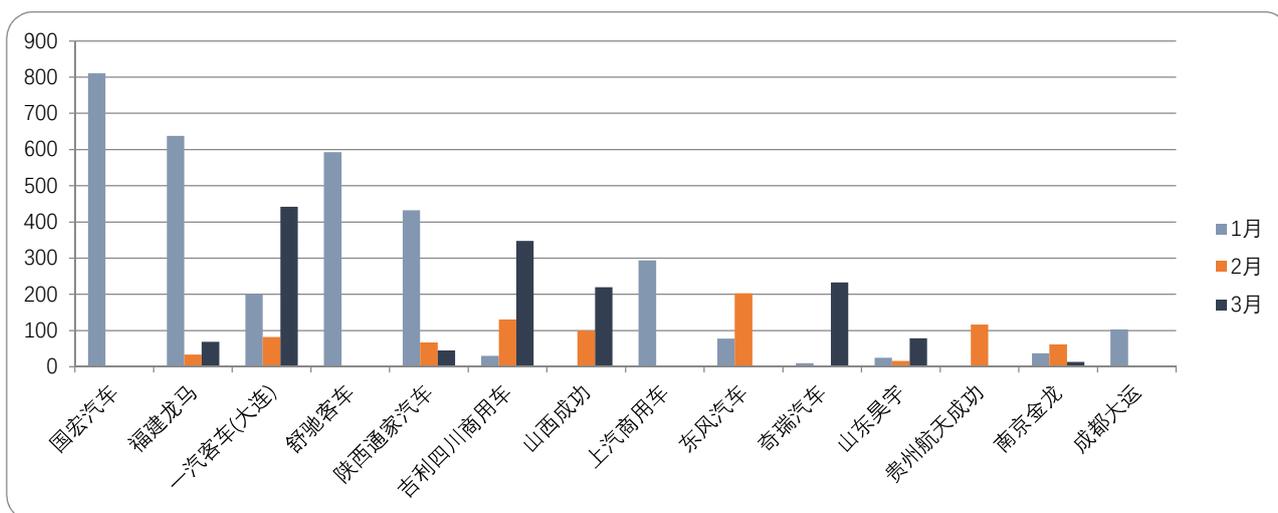
图表 36 2018年3月新能源专用车车企产量（单位：辆）排名



数据来源：工信部 分析制图：第一电动研究院

从今年一季度企业的生产表现看，物流车企的生产极不稳定，反映了行业的高度政策依赖性和较低的市场化水平。累计销量排名第一的国宏汽车在1月产出811辆专用车之后，2月份和3月份都没有产出；福建龙马也主要依靠1月638辆的产量取得累计销量第二，2月和3月的产出则分别只有34辆和69辆；一汽大连则靠3月产量的冲高取得月度第一、季度累计第三的成绩。舒驰客车也是在1月之后未有新能源专用车产出。去年的年度产量冠军东风汽车在2018年一季度累计产量仅排在第9位，3月份产量仅有区区3辆。

图表 37 2018 年一季度合计新能源专用车车企月度产量过百辆的车企



数据来源：工信部 分析制图：第一电动研究院

销售市场方面，根据上牌量数据统计显示，3月国内新能源专用车共销售915辆，同比大增417%，环比增长69%。共有31家企业在2018年3月有新能源专用车销量。销量最高的企业为江西昌河汽车，3月销售新能源专用车218辆，占比23.83%；排在第二位的是福建新龙马汽车，3月销量为160辆，占比17.49%；山西成功汽车位列第三，3月销量达88辆，占比9.62%。前三名销量之和占3月总销量的51%。

排在企业销量排行榜第四至十位的分别是江苏奥新、山东吉海新能源、成都大运汽车、安徽江淮汽车、吉利四川商用车、陕西通家、南京金龙。以上7家企业3月共销售新能源专用车355辆，占3月总销量的39%。

3月新能源专用车销量在10辆以上的企业还有珠海广通、淄博舜泰、上汽大通。其余18家企业3月新能源专用车销量均在10辆以下。

全球新能源乘用车市场

说明：至本年报完成时，3月份全球车型销量和车企表现数据尚未出炉，相关分析将在第4期月报中呈现。

➤ 车型销量

见4月份月报

➤ 车企表现

见4月份月报

● 美国

表格 3 2018 年 3 月美国新能源乘用车车型销量（单位：辆）

排序	车型	3月销量	YTD	市场份额%
1	Tesla Model 3	3820	8180	15
2	Toyota Prius Prime	2922	6468	12
3	Tesla Model S	3375	5300	10
4	Tesla Model X	2825	4500	8

排序	车型	3月销量	YTD	市场份额%
5	Chevrolet Bolt	1774	4375	8
6	Chevrolet Volt	1782	3478	6
7	Nissan Leaf	1500	2545	5
8	Honda Clarity PHEV	1061	2536	5
9	Ford Fusion Energi	782	2216	4
10	BMW i3	992	1vQ7	4
10	BMW X5 PHEV	627	1484	3
12	BMW 530e	689	1326	?
13	Chrysler Pacifica PHEV	480	1305	?
14	Mitsubishi Outlander PHEV	373	996	?
15	Fiat 500e	285	730	1
16	Kia Niro PHEV	227	628	1
16	Audi A3 e-Tron	214	558	1
18	VW e-Golf	164	540	1
19	Ford C-Mhx Energi	105	481	1
20	BMW 330e	202	405	1
Others		2174	5220	9
TOTAL		26373	55268	100

数据来源: Inside EVs

● 德国

表格 4 2018年3月德国新能源乘用车车型销量 (单位: 辆)

排序	车型	3月销量	YTD	市场份额%
1	Smart Fortwo ED	454	1693	10
2	VW e-Golf	534	1449	8
3	Renault Zoe	523	1297	7
A	BMW i3	459	1129	6
5	Kia Soul EV	396	947	5
6	Smart Forfour ED	457	883	5
7	BMW 225xe Active Tourer	404	855	5
8	VW Golf GTE	301	814	5
9	VW Passat GTE	281	833	b
10	Mercedes GLC350e	128	522	3
11	Porsche Panamera PHEV	179	510	3
12	Mercedes E350e	258	497	3
13	Tesla Model S	304	473	3
14	Kia Niro PHEV	125	462	3
15	Mercedes C350e	101	424	2
16	Mitsubishi Outlander PHEV	153	363	2
17	Hyundai Ioniq Electric	61	359	2
18	Nissan Leaf	346	357	2

排序	车型	3月销量	YTD	市场份额%
19	BMW 530e	129	354	2
20	Audi A3 e-Tron	82	311	2
Others		1135	2977	17
TOTAL		6810	17549	100

数据来源: EVSALES

- 挪威

表格 5 2018年3月挪威新能源乘用车车型销量 (单位: 辆)

排序	车型	3月销量	YTD	市场份额%
1	Nissan Leaf	2172	2998	19
2	BMW i3	528	1519	9
3	VW c-Golf	433	1419	9
4	Volvo S/V90 PHEV	394	935	6
5	Tesla Model X	727	885	5
6	Tesla Model S	676	814	5
7	Mitsubishi Outlander PHEV	438	784	5
8	Renault Zoe	347	768	5
9	Volvo XC60 PHEV	314	642	4
10	Mercedes GLC350e	265	545	3
11	Hyundai Ioniq Electric	194	541	3
12	BMW 225xe Active Tourer	140	509	3
13	VW Passat GTE	127	400	2
14	Volvo XC90 PHEV	158	357	2
15	Kia Niro PHEV	121	322	2
16	Kia Soul EV	94	289	2
17	VW Golf GTE	52	231	1
18	Audi Q7 e-Tron	102	200	1
19	Volvo V60 PHEV	68	187	1
20	Audi A3 e-Tron	62	180	1
Others		623	1648	10
TOTAL		8035	16173	100

数据来源: : Ofvas and Elbil

- 法国

表格 6 2018年3月法国新能源乘用车车型销量 (单位: 辆)

排序	车型	3月销量	YTD	市场份额%
1	Renault Zoe	2245	4033	37
2	Nissan Leaf	719	1073	10
3	BMW i3	319	672	6
4	Volvo XC60 PHEV	107	350	3
5	Mercedes GLC350c	133	343	3

排序	车型	3月销量	YTD	市场份额%
6	Kia Soul EV	59	268	2
7	Mini Countryman PHEV	68	248	2
8	Smart Fortwo ED	77	247	2
9	VW Passat GTE	60	243	2
10	Volvo XC90 PHEV	105	235	2
11	Tesla Model S	162	209	2
12	BMW 225xe Active Tourer	50	202	2
13	Peugeot iOn	98	195	7
13	Peugeot Partner Tepee EV	110	195	?
15	Hyundai Ioniq Electric	127	191	2
16	Porsche Panamera PHEV	77	177	2
17	Hyundai Ioniq PHEV	79	169	1
18	Mercedes C350e	42	152	1
19	BMW X5 PHEV	45	127	1
20	Mitsubishi Outlander PHEV	83	126	1
Others		642	1437	13
TOTAL		5402	10892	100

数据来源: EVSALES

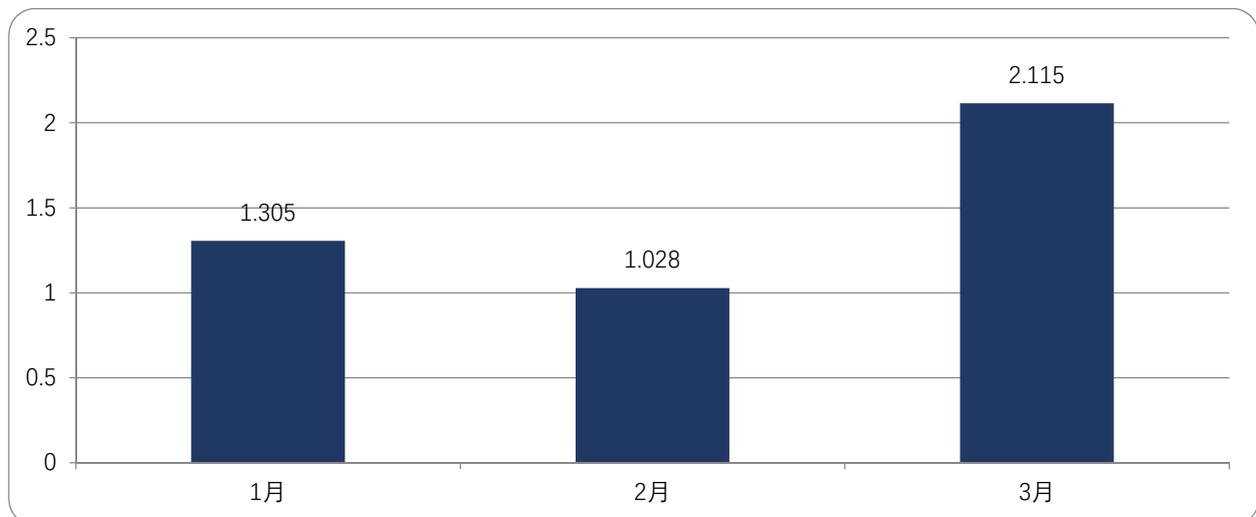
【关键零部件】

动力电池：装机量环比翻倍，龙头企业地位稳固

➤ 装机量及结构

根据第一电动研究院的统计测算，2018年3月国内新能源汽车市场动力电池装机量为2.11GWh，比上月大增105.2%，同比增长129%。3月电池装机量较2月有明显提高，主要原因是国家补贴政策明确落地落地，锂电装机开始良性增长。

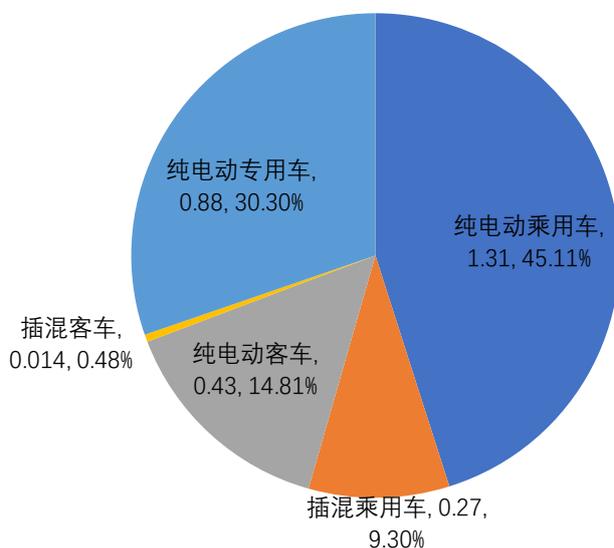
图表 38 2018年动力电池历月出货量（单位：GWh）



数据来源: 工信部 分析制图: 第一电动研究院

3月份纯电动乘用车搭载了1.31GWh的电池，占当月动力电池出货量的45.11%，纯电动客车搭载量为0.43GWh，占比14.81%，专用车搭载量0.88GWh，占总出货量的30.3%。插混乘用车电池搭载量0.27GWh，占比9.3%，插混客车装机量只有0.014GWh。

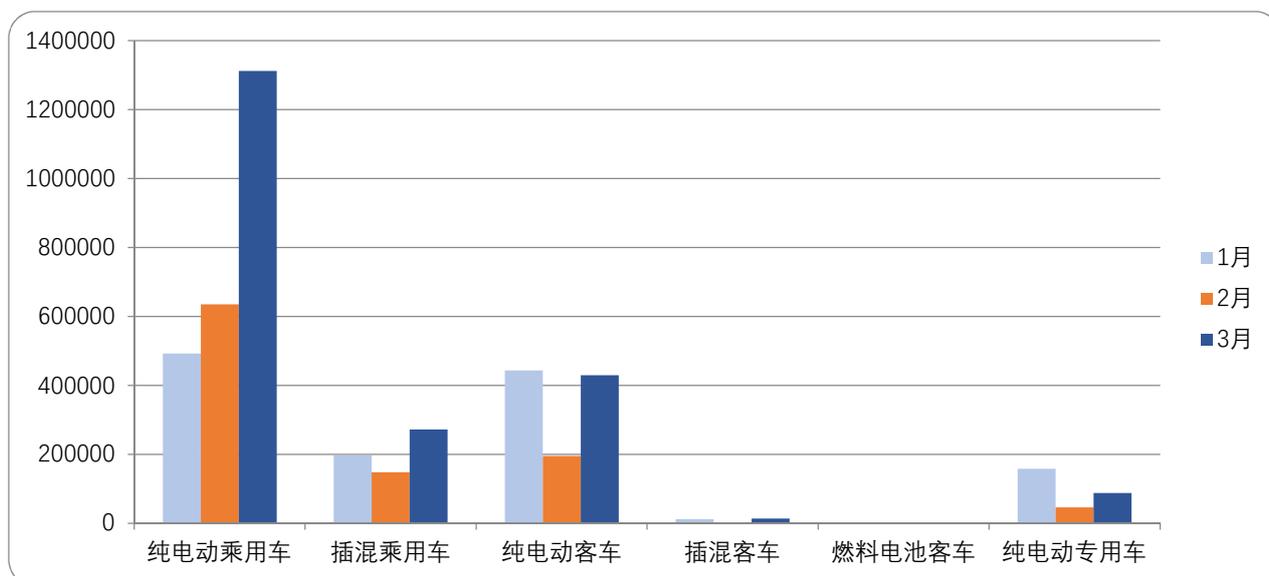
图表 39 2018年3月动力电池在各类用车中的搭载量（单位：GWh）



数据来源：工信部 分析制图：第一电动研究院

与去年同期相比，3月除了插混客车同比下降了75.65%，其他四种车辆类型装机量比去年同期都有所增长，其中纯电动客车同比增长最多，为566.05%，纯电动专用车同比增长232.31%，插混乘用车同比增长117.59%，纯电动乘用车同比增长104.55%。

图表 40 2018年1-3月各车型动力电池搭载量（单位：KWh）增幅

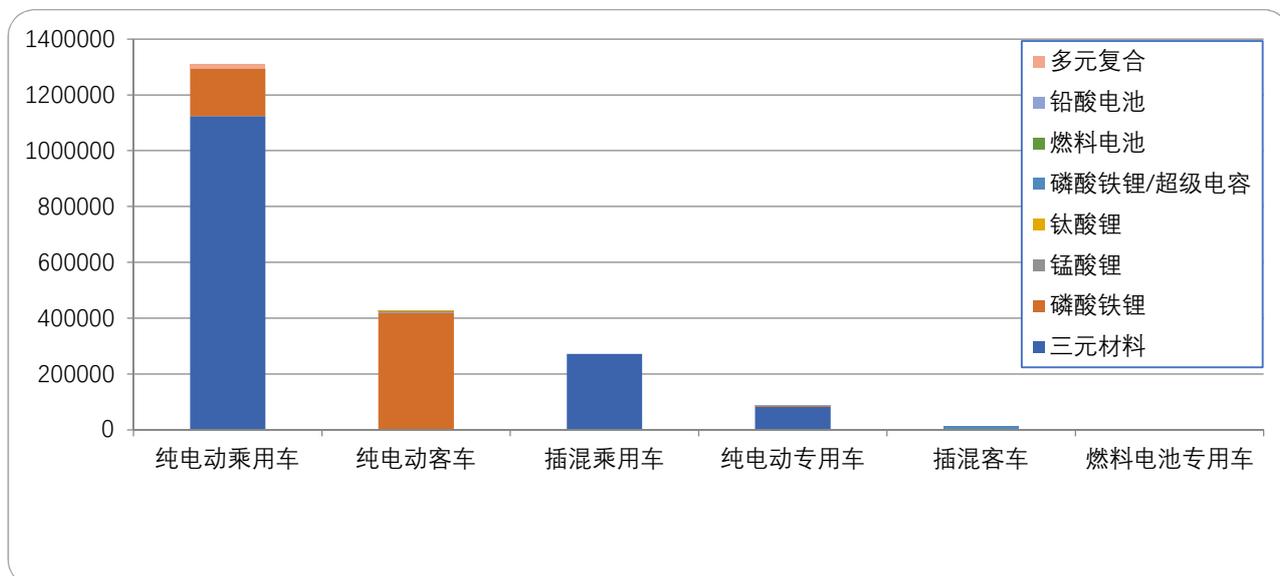


数据来源：工信部 分析制图：第一电动研究院

3月份85%的纯电动乘用车采用了三元材料电池，比上个月增加了11个百分点，15%的采用了磷酸铁锂电池，插混乘用车则全部加装的是三元材料电池；纯电动客车磷酸铁锂电池搭载比重3月份高达97.4%，

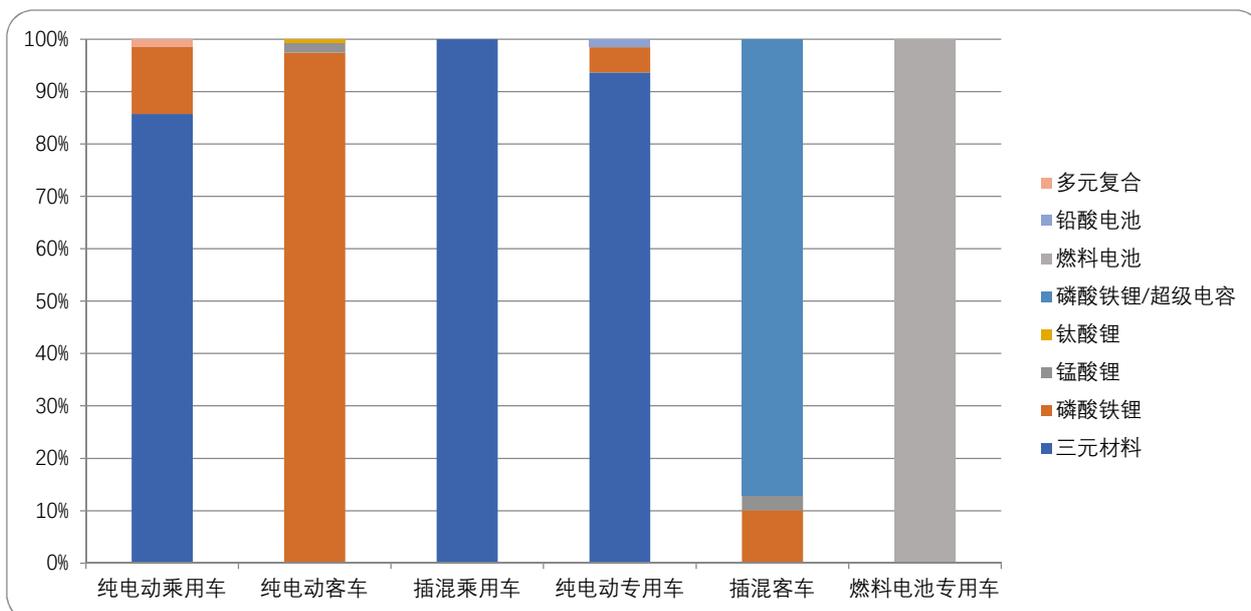
比上个月增加来了 11 个百分点，而插混客车在 3 月份也是以磷酸铁锂电池为主体，87.2%的是磷酸铁锂电池；3 月份纯电动专用车的 94% 搭载了三元材料电池，与 2 月结构相当。

图表 41 2018 年 3 月各类新能源汽车的不同动力电池搭载量（单位：KWh）



数据来源：工信部 分析制图：第一电动研究院

图表 42 3 月份各类电池在新能源汽车中的搭载结构

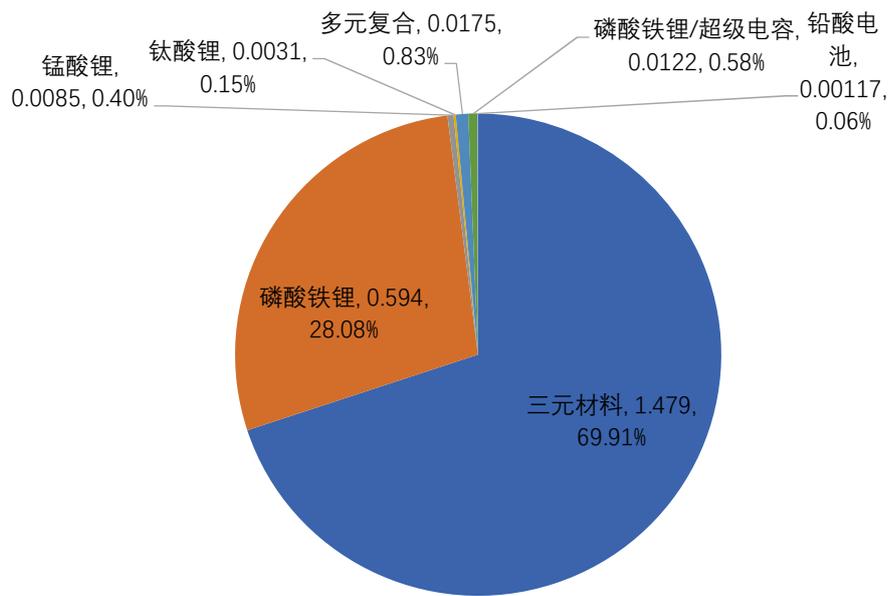


数据来源：工信部 分析制图：第一电动研究院

➤ 电池类型及结构

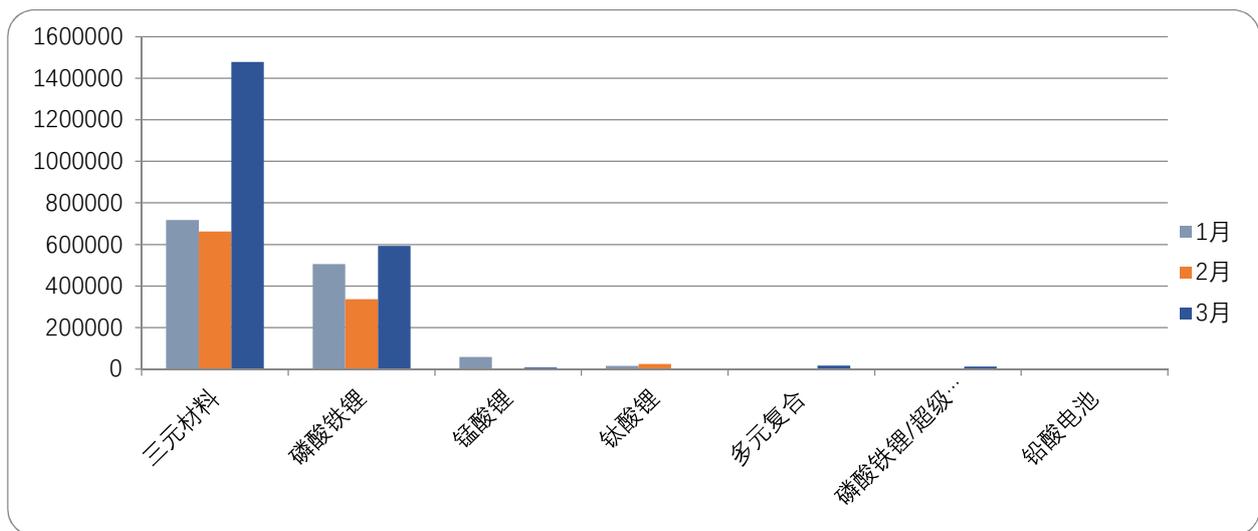
从不同电池类型来看，3 月动力电池各类型装机量均走高，其中三元材料电池装机量比 2 月增加了 123.3%，磷酸铁锂电池增加了 76.31%，锰酸锂电池环比增加了 330%。各类电池的出货量结构与 2 月相比变化也较大，三元材料电池占总出货量的 69.91%，比上个月增加了 5 个百分点，磷酸铁锂电池占 28.08%，比重减少了近 3 个百分点，这两类电池合计占到 3 月动力电池总出货量的 98%。

图表 43 2018年3月各类动力电池出货量（单位：GWh）



数据来源：工信部 分析制图：第一电动研究院

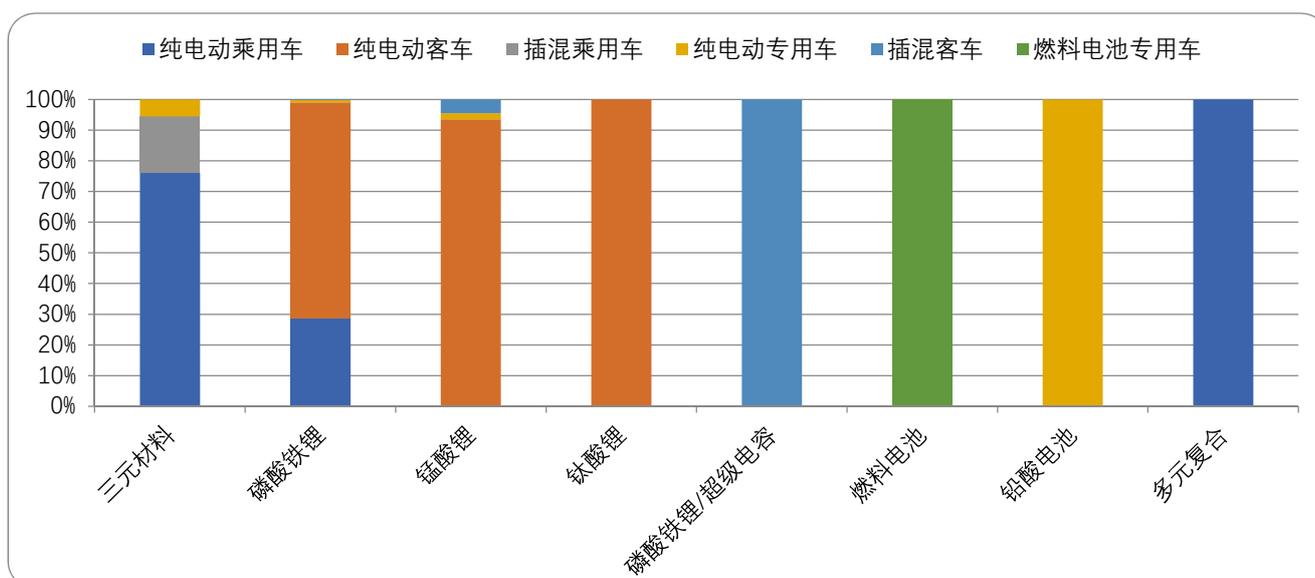
图表 44 2018年历月各类电池出货量（单位 LKWh）



数据来源：工信部 分析制图：第一电动研究院

从各类电池的搭载车型看，76%的三元材料电池用于装机纯电动乘用车，5.54%的搭载于纯电动专用车，余下的装机插混乘用车。磷酸铁锂电池中，70.4%的装机纯电动客车，28.6%的用于纯电动乘用车，余下来的用于少量的纯电动专用车和插混客车。

图表 45 2018年3月各类型动力电池在不同车品类中的搭载量及结构份额



数据来源：工信部 分析制图：第一电动研究院

另外，根据墨柯观锂对不同形状的电池装机的分析，3月方形电池以1,700.87MWh占比77.75%，同比增长212.96%，60.64%的方形电池用于纯电动乘用车。圆柱电池装机量为330.48MWh，位居第二，占比15.11%，同比增长84.67%，圆柱电池86.63%的用于纯电动乘用车。软包电池装机量为156.33MWh，占比7.15%，是电池用量最少的一个细分市场，同比下降31.89%。从各形状电池增速上看，最快的仍是方形电池，圆柱电池次之，软包电池不增反降。

相比于去年同期，方形电池在新能源汽车上的应用占比增大，圆柱电池和软包电池占比都有所减少，软包电池占比减少较大，由2017年3月的24.11%减少到2018年3月的7.15%，圆柱电池占比减少了3.69%。

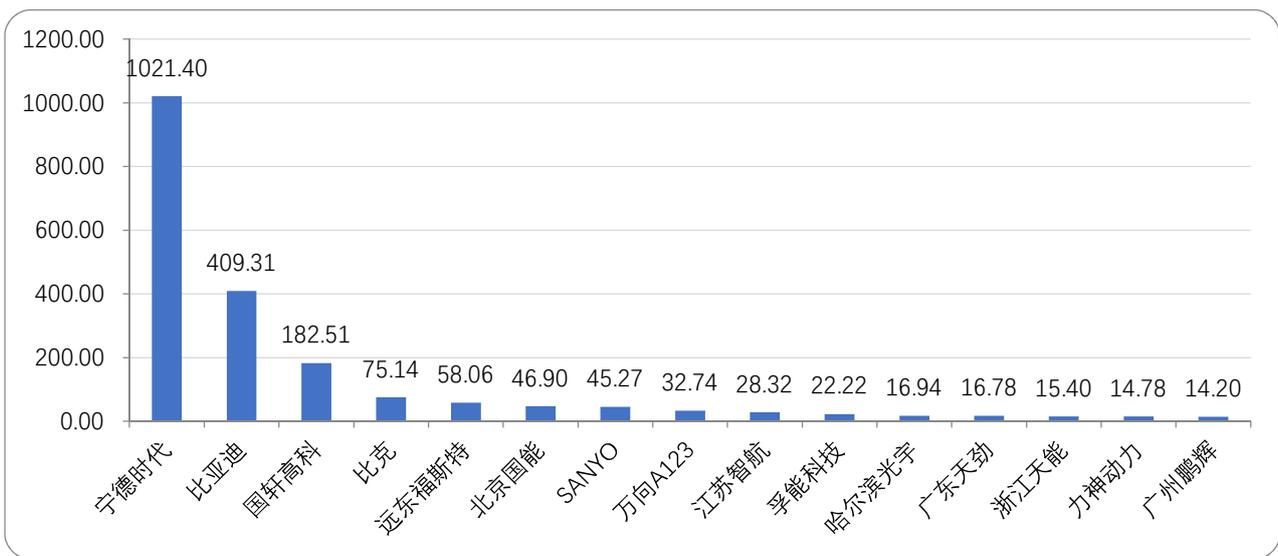
企业格局

从各电池厂商的出货量来看，3月份宁德时代的出货量依然位列第一，1021.04MWh的出货量比上个月增长了89.32%，是排在第二名的比亚迪的2.5倍，3月比亚迪出货量409.31MWh，比2月增长了89.84%，国轩高科出货182.51MWh，环比增长60.34%。排在第四的比克电池出货量比上个月增长了101.9%。远东福斯特为江铃E200提供动力电池，得益于该车型在3月的产量激增出货量排在第五位。SANYO得益于为蒙迪欧插混车型供货，年度首次出现在TOP10榜单中。

宁德时代、比亚迪、国轩高科在动力电池企业中的龙头地位基本稳固。2018年的补贴政策进一步提高了门槛，同时也调低了补贴标准，但针对高续航里程纯电动乘用车标准不降反升，燃料电池补贴标准也保持稳定，政策取向已从“普惠”转为“择优”。因此，新政对企业的技术能力、制造水平、资金储备都提出了更高要求，市场向龙头聚集的趋势将继续下去，二三线企业将越来越难以生存。

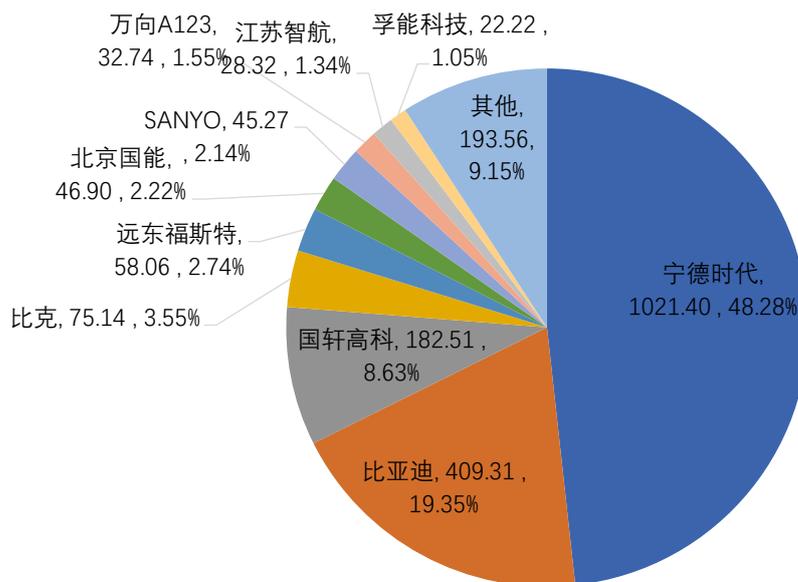
从电池企业的布局看，宁德时代在乘用车领域电池出货量为645.4MWh，占3月乘用车电池总搭载量的40.7%之重，堪称行业独角兽。比亚迪的动力电池目前还是全部用于乘用车领域。

图表 46 2018年3月动力电池单体供应商出货量 TOP15 (单位: MWh) 排名



数据来源: 工信部 分析制图: 第一电动研究院

图表 47 2018年3月动力电池单体供应商出货量 (单位: MWh) 市场份额



数据来源: 工信部 分析制图: 第一电动研究院

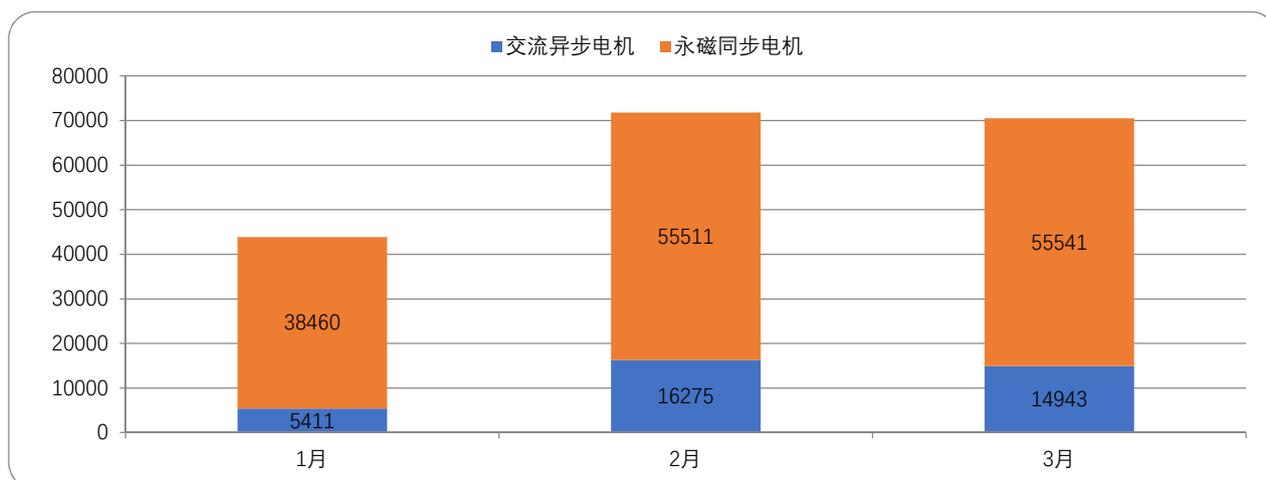
驱动电机

➤ 市场走势

3月份国内新能源汽车驱动电机出货量70484台,比2月减少1.8%。其中作为国内新能源汽车主流驱动电机的永磁同步3月份出货量55541台,占78.8%,其中78.13%的新能源乘用车搭载永磁同步电机,88.6%的新能源客车搭载永磁同步电机,86.3%的专用车搭载永磁同步电机。交流异步电机出货量14943台。

3月份92.36%的永磁同步电机搭载于新能源乘用车,96%的交流异步电机用于乘用车。

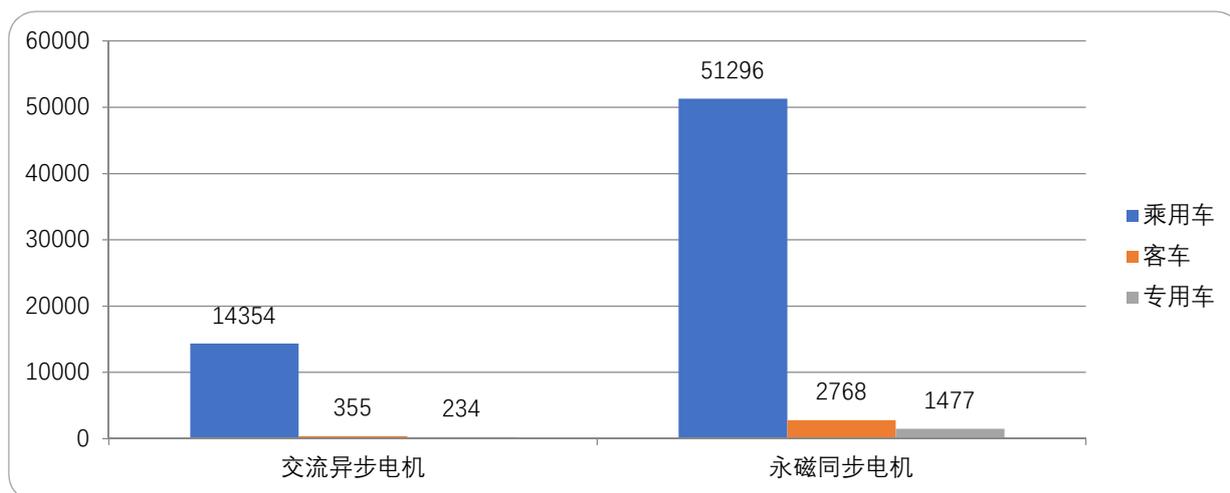
图表 48 2018 年历月各类电机出货量



数据来源：工信部 分析制图：第一电动研究院

仅从供应量市场考量，驱动电机市场与新能源汽车的产量市场基本呈比例关系，因为多数汽车搭载 1 台驱动电机，少量搭载 2 台。

图表 49 2018 年 3 月驱动电机出货量（单位：台）及在各领域的应用分布



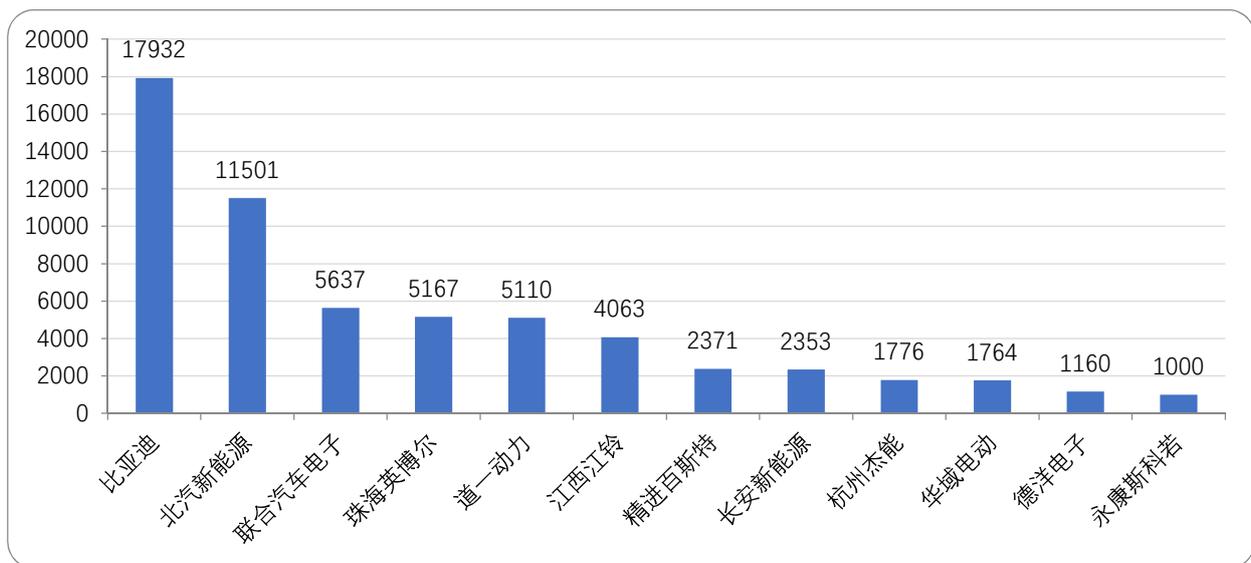
数据来源：工信部 分析制图：第一电动研究院

➤ 企业供应格局

电机供应商出货量方面，3 月份依然是比亚迪排在第一，比亚迪依托新能源乘用车市场而位居出货量第一，17932 台的出货量占当月电机总出货量的 25.44%，北汽新能源和联合汽车电子的电机供应也是依托乘用车市场而分列二三位，两家企业的市场份额分别为 16.32%和 8%，联合汽车电子是上汽乘用车荣威新能源品牌的电机供应商。联合汽车电子的出货量排位从 2 月份的第 6 再次回到第 3 位，主要也是得益于荣威品牌产量的增长。

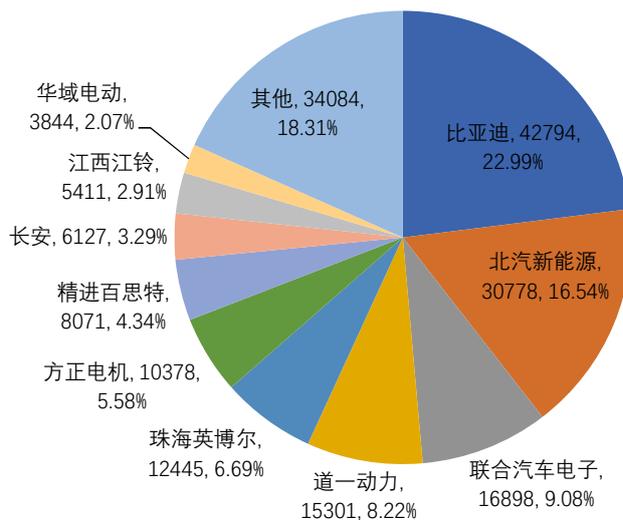
一季度累计出货量前三甲也依次是比亚迪、北汽新能源和联合汽车电子。

图表 50 2018年3月电机供应商出货量过千（单位：台）T企业



数据来源：工信部 分析制图：第一电动研究院

图表 51 2018年1-3月累计电机出货量企业份额



数据来源：工信部 分析制图：第一电动研究院

从车型领域看，3月份新能源乘用车领域的电机供应量三强依次是比亚迪（17932台）、北汽新能源（11501台）、联合汽车电子（5637），三家在乘用车驱动电机月度装机市场中的份额依次是26.5%、17.5%和8.59%。珠海英博尔排在第四，是力帆330和江淮iEV6E的电机供应商。

3月份新能源客车领域的电机供应三强依次是郑州宇通（603台）、厦门金龙（584台）和上海鑫国动力（300台），这一排位与上个月比发生了较大的变化，上海鑫国动力是中国重汽当月300台纯电动客车的电机供应商。三家的市场份额依次是19.3%、18.7%和9.6%。

新能源专用车的三强依次是无锡华宸（442台）、苏州艾麦电子（348台）和河南新能微特利（240台），其中苏州艾麦电子没有变化，其他两家是新面孔，也反映了整个新能源专用车行业的动荡发展局势。

无锡华宸为大连一汽和舒驰客车企业的新能源专用车配套电机，苏州艾麦电子是吉利生产的物流车的电机供应商，河南新能微特利为山西成功和舜泰汽车的纯电动专用车供应电机。

技术研判

【燃料电池】

从专利分析看燃料电池的国内外技术竞争格局

采用德温特专利数据库和 Incopat 数据库，结合关键词、IPC 分类、德温特手工代码的方法进行专利数据采集，截至 2017 年 3 月，共得到德温特专利 118,362 件（专利族）、中国发明和实用新型专利 23,544 件。对氢能及氢燃料电池专利进行分析，有助于整体了解氢能及氢燃料电池领域专利技术的发展现状趋势、技术重点热点、区域竞争格局、竞争机构情况。本期周报奉上氢燃料电池的技术竞争格局。

一、区域竞争格局

1. 技术领先国家--日本引领技术发展，中国国际排名第三

专利申请人一般在其所在国首先申请专利，然后在一年内利用优先权申请国外专利。因此，从专利申请人优先权所属国的数量分布上很大意义上反映了各国在该领域的技术实力。

图为优先权专利申请的国家分布，图中可以看到燃料电池专利技术主要集中在日本、美国、中国、韩国和德国。其中，日本优先权专利数量达到 66,971 个专利族，占 56%，处于绝对领先地位。中国以 9% 的份额排名第三。

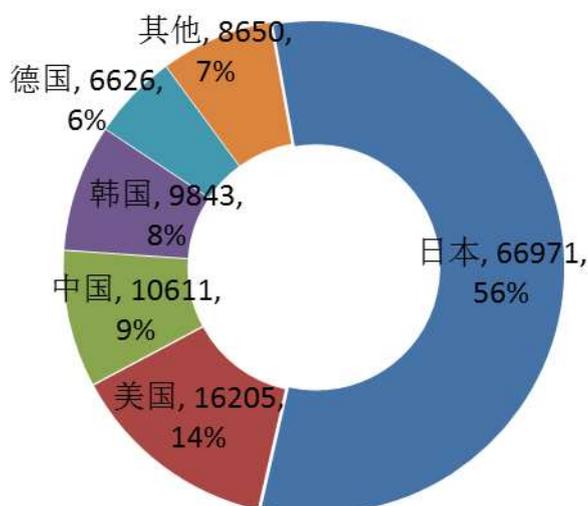


图 1 优先权国专利分布

2. 各国技术优势--日本技术全面领先，专利强国各关键技术发展均衡

总体上看，日本、美国、中国、韩国和德国是燃料电池技术主要专利申请国，对各关键技术的研发方面发展比较均衡。日本作为全球专利排名第一的国家，在多个关键技术上均处于绝对领先地位，技术最为全面且没有明显的短板，对控制技术尤为重视。美国虽专利数量排名第二，虽然数量上与日本存在较大差距，但各关键技术发展比较均衡。中国专利数量排名第三，技术上比较重视电极和催化剂的研发。排名第五的德国，比较关注制氢、储氢以及燃料电池加热、冷却技术。

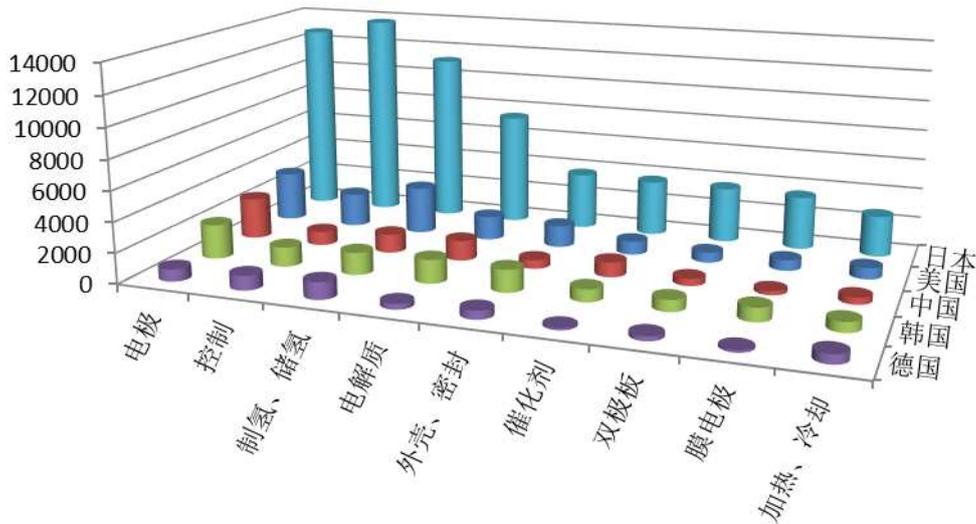


图 2 主要国家技术优势分布

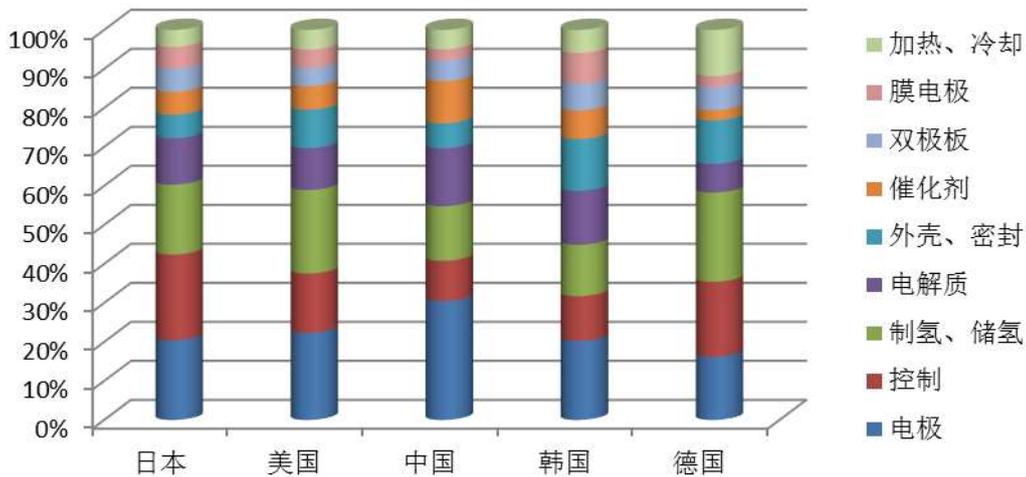


图 3 主要国家技术领域分布比例图

3. 国际专利布局--日本重视国际市场，并进对重点国家展开布局

从专利技术国家专利布局上看，日本作为氢燃料电池专利族规模最大的国家，其对国际市场的布局也非常充分，因此除了对本国进行专利保护外，为了在国外生产、销售产品，其必须在国外地区申请相关专利以求获得知识产权保护，同时该国同族专利的申请也可以反映出其市场战略。

由图中我们可以了解到，日本除在本国申请外，同时重点布局美国、中国、韩国、欧洲、德国等，其专利布局涉及 39 个国家和专利组织。美国专利数量相当于日本的 1/4，但在专利布局策略上，非常重视专利技术的国际布局，专利布局涉及 49 个国家和专利组织。而中国主要针对本国市场，在国外市场布局的专利数量很少。

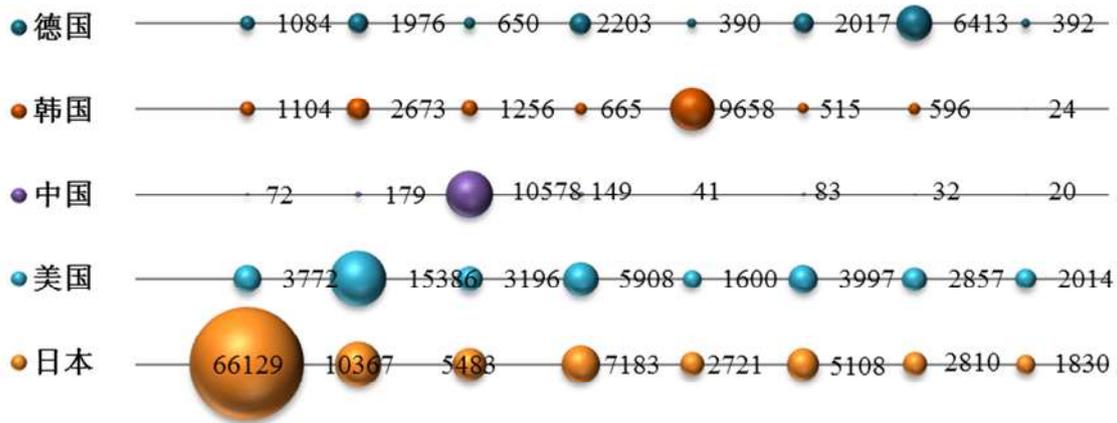
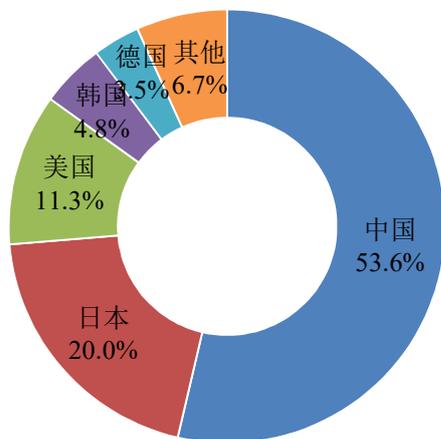


图4 主要国家专利布局

4. 中国专利区域布局--国内机构布局中国专利占半，上海领跑国内

中国专利申请区域分布上，所有 23, 544 件燃料电池技术相关中国专利中，53.6%来自我国本土机构的申请，46.4%的中国专利申请来自国外机构，显示国内专利布局方面，国内机构占据半壁江山。国外机构中，来自日本对华市场显示了极大的兴趣，20%的中国专利申请来自日本。之后依次为美国、韩国和德国。从申请的中国专利类型上看，来自于日本、美国、德国、韩国的中国专利类型以发明专利为主，实用新型专利比例均低于 1%，显示来自国外的专利申请质量较高。



国别	发明专利	实用新型
中国	76.5%	23.5%
日本	99.8%	0.2%
美国	99.2%	0.8%
韩国	99.8%	0.2%
德国	99.8%	0.2%

图5 主要国家在华专利布局

进一步对来自国内本土机构的区域分析，发现国内各省市技术研发排名中，上海以中国专利总量的 8.1% 排名居首，北京次之占据 6.6%，江苏、辽宁、广东紧随后。从排名居前的国内机构申请的专利类型来看，辽宁省发明专利比例最高，占比 83.2%，江苏和上海发明专利比例较低。

相比国外机构申请的中国专利，国内机构申请的中国专利质量要略逊一筹。虽然国内外机构在申请中国专利数量超过国外机构申请的中国专利，但排除实用新型专利后，国外机构申请的发明专利数量已经大幅超越了国内机构，国内机构申请发明专利为 9591 项，国外机构申请发明专利 10831 项。



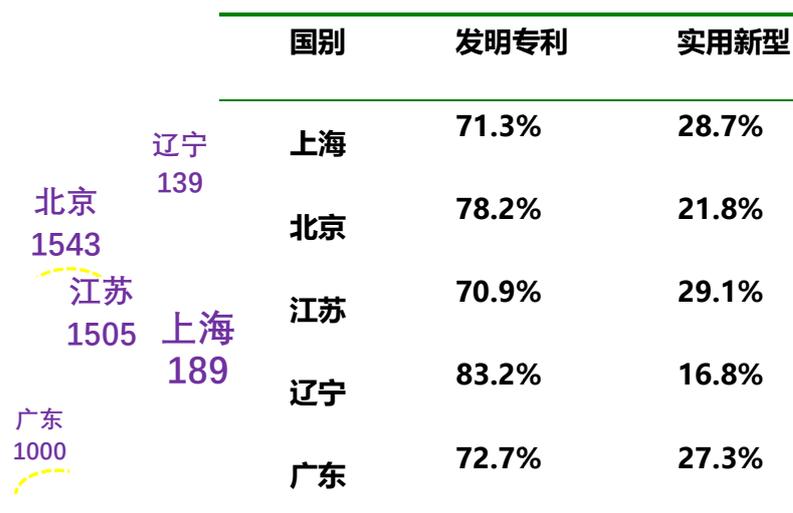


图6 国内省市专利申请分布

资料来源：Incopat

5. 国内技术优势--上海、辽宁关键技术优势明显

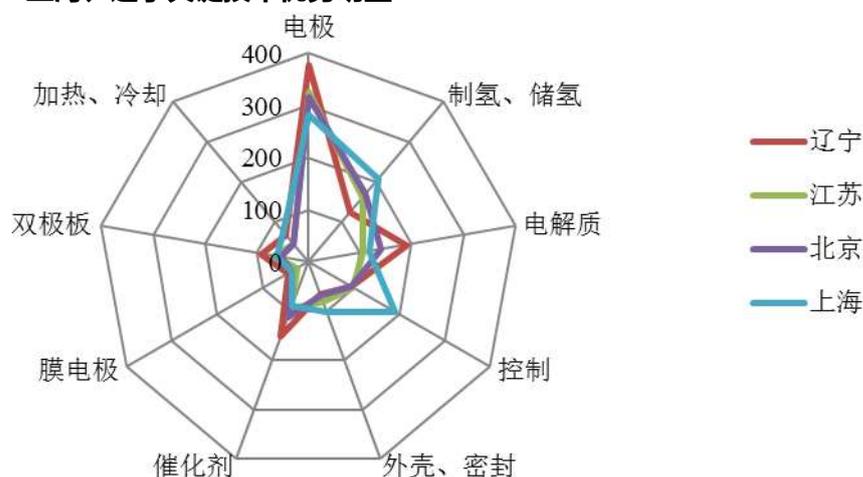


图7 国内省市专利申请分布

对比燃料电池中国专利各省市申请的情况，专利数量排名第一的上海市，多个关键技术上处于全国领先地位，体现在制氢、储氢、控制、外壳、密封技术等方面；专利数量排名第四的辽宁省，在电极、电解质、催化剂、双极板等燃料电池核心技术方面处于国内领先。

二、 竞争机构

1. 国际专利申请人--车企掌握产业技术话语权，丰田、日产、本田、松下、东芝居前

燃料电池专利申请人全球排名中，日本丰田汽车以 10,737 个专利族据首位，占专利总量的 9%；日本日产汽车以 4,871 个专利族次之；日本本田汽车第三。前二十排行榜中，汽车产业相关公司占据较大比重，反映燃料电池将在汽车产业中将成为主流应用；燃料上游厂商较少，下游厂商较多，显示该产业进入产业化在即。各企业专利数量上的差距较大，且前五申请人占据行业专利占比较高，技术集中在大厂手中，产业技术趋于垄断。

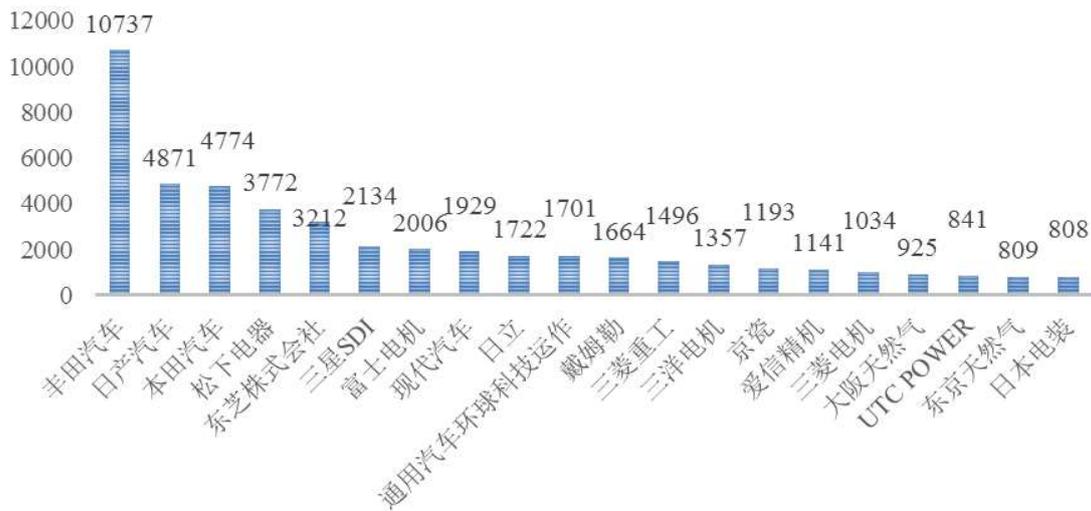


图8 国际专利申请人

2. 中国专利申请人--本土机构具备相当实力，丰田、通用、中科院大连化学物理研究所居前

燃料电池技术中国专利申请人前二十排名中，丰田汽车以 1,307 项专利据首位，占专利总量的 5.6%；通用汽车以 713 项专利次之；中科院大连化学物理研究所第三。榜单中，国内本土机构占据 12 席，显示国内机构已经具有相当技术实力。排行榜中，各机构专利数量占比不大，显示中国专利申请人布局较为分散，没有技术垄断机构出现。

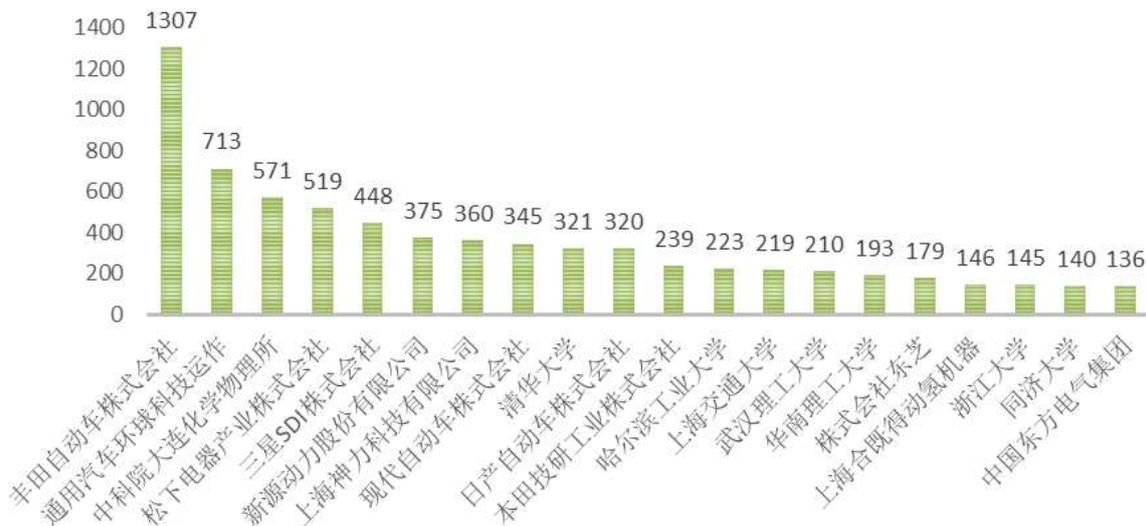


图9 中国专利申请人

考察本土机构申请人类型发现，企业申请人专利申请占比 67%，大专院校和科研单位占据 28%，显示企业占据燃料电池技术研发的主导地位。与国际相比，我国申请人排名中出现较多大学与研究单位，显示我国燃料电池距离产业化仍有一定距离，需要加强产学研合作。

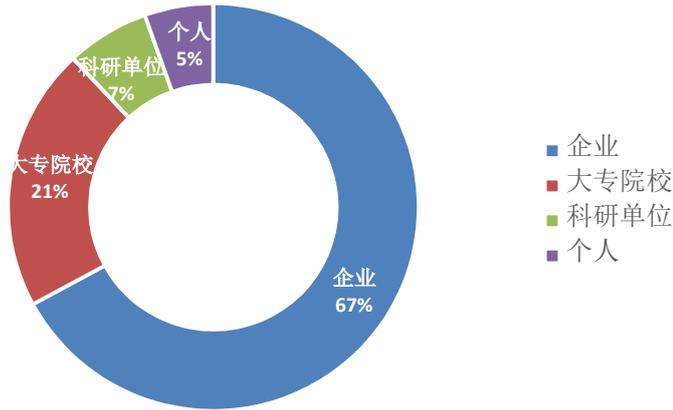


图 10 中国专利申请人类型

3. 机构合作--形成七大技术合作群

从专利合作申请角度分析，国际上燃料电池技术领域有多个技术合作集群。包括：丰田汽车、电装、京瓷、爱信精机合作群；东京燃气、大阪燃气、NGK Spark Plug、三菱重工、京瓷、富士电机合作群；戴姆勒、福特汽车合作群；本田汽车、JSR 合作群；现代汽车、起亚汽车、韩国先进科技学院合作群；西门子、Varta 合作群；关系电力、三菱电机、三菱材料、富士电机、住友电气工业株式会社、藤仓合作群。

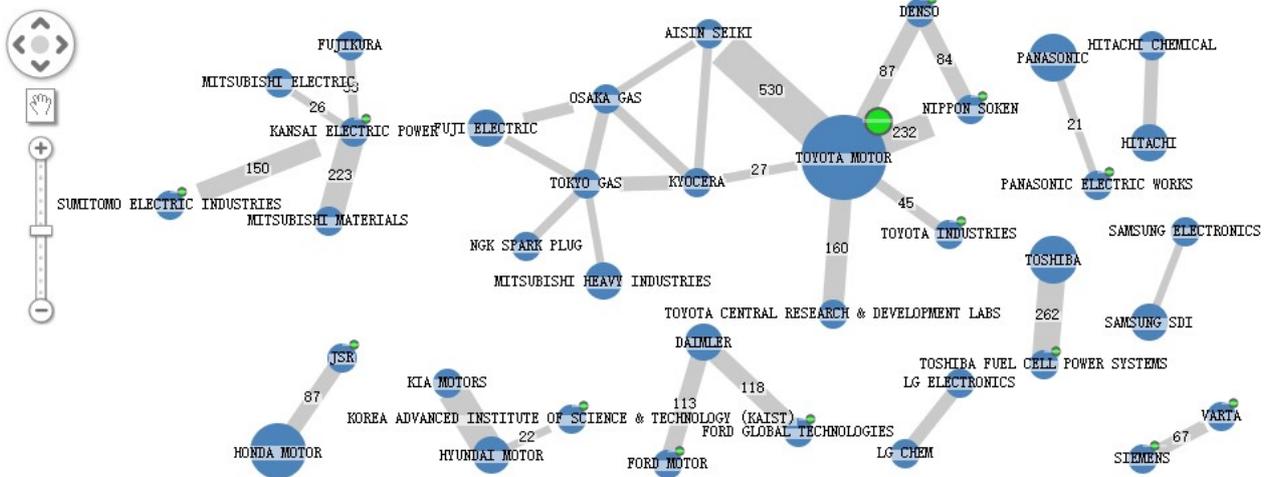


图 11 申请人合作

资料来源：Orbit

4. 企业综合实力—日本厂商成为行业创新和竞争主体

企业综合竞争力评估方面，根据 Innograph 专利分析平台提供的分析模型，综合考虑企业的专利数量、专利涉及分类数量、专利涉及地区数量、被引次数、营业收入、专利侵权情况等方面，如图所示，纵坐标反映企业拥有的资源，横坐标代表了企业技术实力，气泡大小表示专利数量。

结果显示：燃料电池行业中，丰田汽车、本田汽车、松下、日产汽车、通用汽车、东芝、上线、现代汽车、日立、戴姆勒、西门子等企业综合实力居前。其中排名前十公司中，以日本公司占据六席为主，反映日本企业综合竞争力较强。

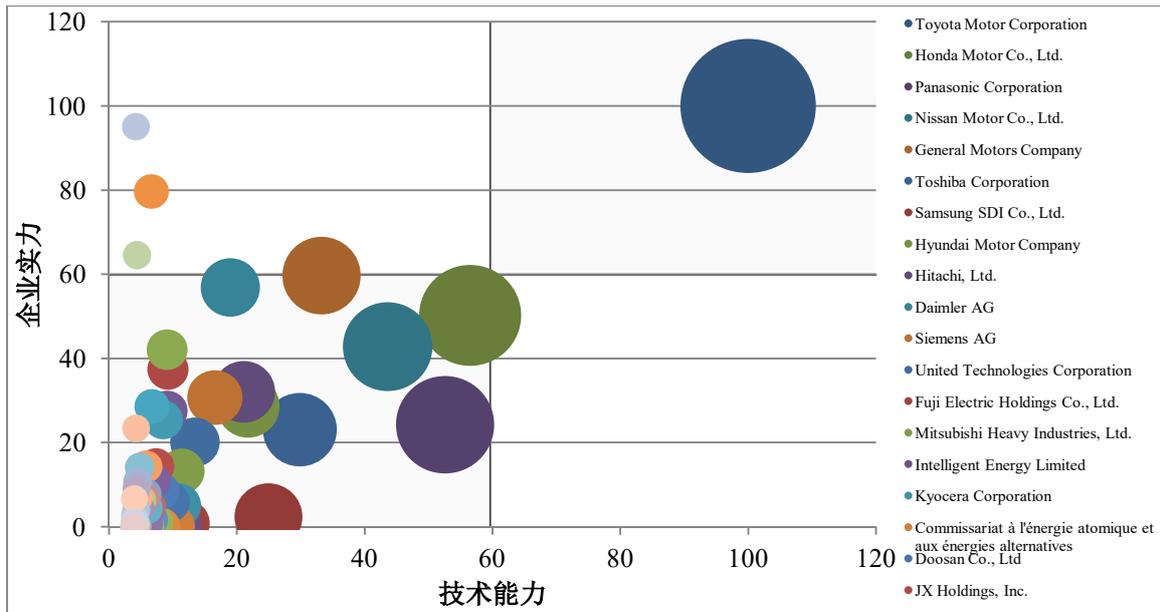


图 12 企业技术能力

政策解读

【双积分】

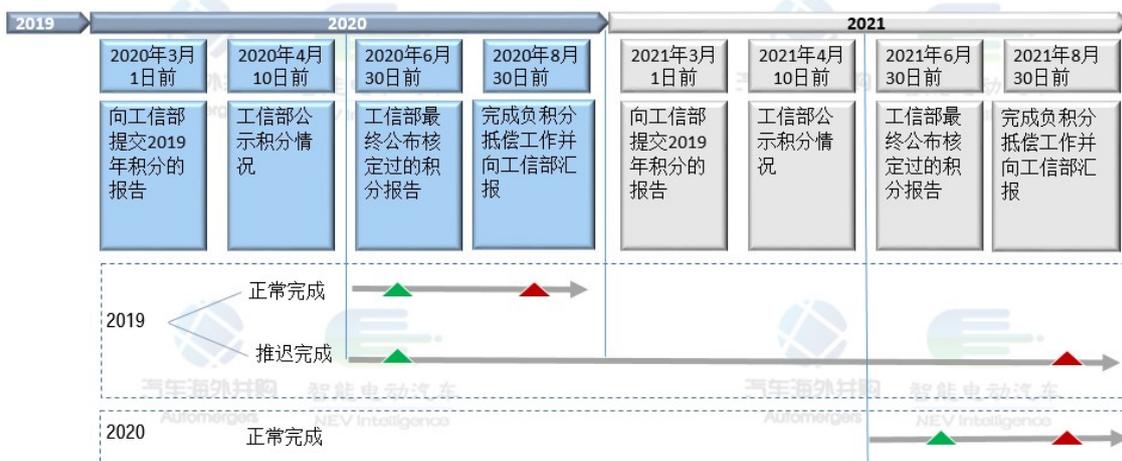
双积分政策开始实施，新能源积分价格几何？

备受关注的双积分政策就要在4月1日正式开始实施了。

一、积分考核的几个关键时间点

根据双积分政策的实施时间表，虽然该政策的生效时间是2018年4月1日，但因为政策要求从2019年度开始才设定新能源汽车的积分比例要求（10%）。而正常情况下，积分考核又是建立在上一年积分核算统计的基础上进行的，因此，对于2019年的新能源积分考核，实际要等到2020年的6月30日工信部等五部门联合发布经核实的2019年积分核算情况报告后才开始。2019年积分核算情况报告发布后的60天内，有负积分的企业就需要完成积分的交易了。

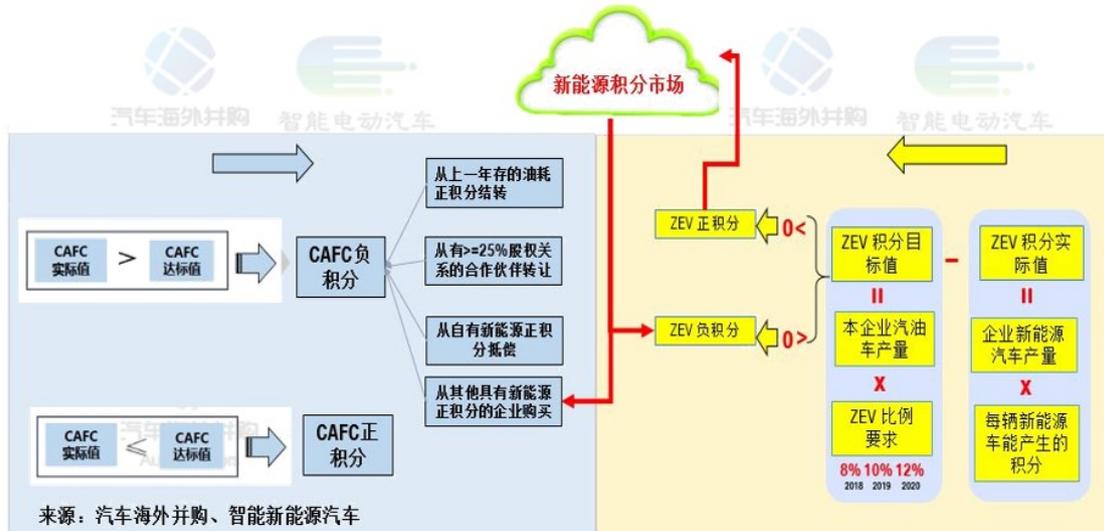
负积分抵偿实施时间表



来源：《汽车海外并购》、《智能电动汽车》

不过,依据双积分政策中“2019年度产生的新能源汽车正积分可以等额结转一年”、“乘用车企业2019年度产生的新能源汽车负积分,可以使用2020年度产生的新能源汽车正积分进行抵偿”的相关规定,如果负积分企业在2019年积分核算情况报告发布后的60天内,无法完成负积分的抵偿,企业仍然可以采用灵活机制,使用2020年度产生的新能源汽车正积分进行抵偿,这样的话,实际上2019年有负积分的企业可以采用借贷后一年的积分灵活措施,一直等到2021年的6月30日时工信部公布2020年当年的积分核算报告后的60天内,也就是2021年的8月30日前,才必须完成2019年和2020年两年的负积分抵偿任务了。

油耗(CAFC)与新能源积分(ZEV)并行管理机制

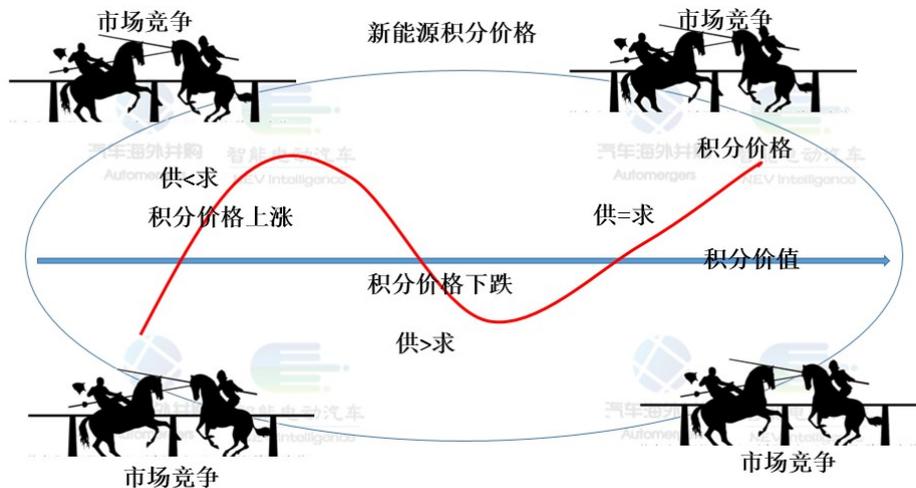


根据双积分办法,油耗负积分可以采取下列四种方式抵偿归零:

- (一) 使用本企业结转的平均燃料消耗量正积分;
- (二) 使用本企业受让的平均燃料消耗量正积分;
- (三) 使用本企业产生的新能源汽车正积分;
- (四) 购买新能源汽车正积分。

而企业的新能源汽车负积分,则只能通过购买新能源汽车正积分的方式抵偿归零。

因此,除了通过自己生产新能源汽车来赚取新能源正积分外,购买新能源积分成了多数企业解决油耗和新能源负积分的途径。



二、基于价值考核的积分定价推测

既然有买卖行为的存在，价格就是绕不过去的门槛。在新能源积分的交易过程中，我们中学学过的价值规律仍然适用，在供求关系的作用下，积分价格围绕积分价值上下波动。

那积分价格的主要影响因素就是积分价值、供求关系以及掺杂其中的各种竞争关系。因为双积分政策是工信部主导的政策，缺乏了主管中国价格的发改委的深度参与，因此我们看到了双积分政策里对于至关重要的积分价格的并没有规定，而是由交易双方企业自行协商。

途径一：通过降低油耗需要的节能技术成本来考察

依据积分交易的机制，消除油耗负积分有降低油耗和提高新能源产量两个途径，因此进行要考察油耗积分的价值，需要对为消除油耗负积分所需要的节能技术提升的成本和生产新能源汽车的增量成本进行考察。

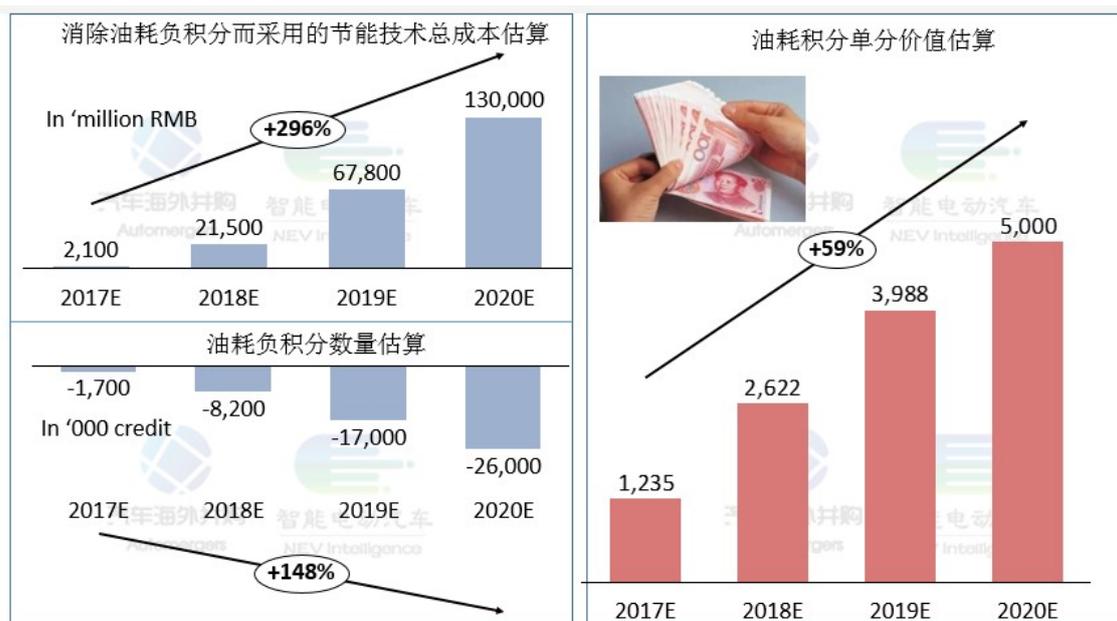
节能技术成本

Type	Technologies	Fuel saving rate	Cost (RMB)
Engine	Friction reduction	3.54%	888
	VVT (DOHC)	2.18%	300
	GDI	4.50%	1700
	Turbo	7.20%	3185
	C-EGR	3.63%	1953
	Miller Cycle	6.50%	1000
	Cylinder deactivation	0.44%	210
	Energy management	3.50%	800
Transmission	6MT	2%	1800
	8AT+	5.74%	5500
	6DCT+	4%	1700
	CVT	3.75%	1200
Electrical system	EPS	1.50%	708
	high-efficiency modal	1.22%	600
	Start/stop	1.68%	1500
	Regenerative braking	3.50%	1000
	48V	5%	2500
Vehicle	Hybrid	15%	27000
	Wind drag	2.50%	1000
	LRR tire	2%	1000

对于降低油耗的节能技术，近年来行业通常采用减小发动机排量、降低车身重量、采用涡轮增压技术、节油变速箱、48V等技术措施。依据相关行业机构的估算，涡轮增压技术能够帮助降低7%的油耗，需要增加的成本为3000元左右，而48V节油效果估算为5%左右，需要增加的成本为2500元左右。

对于降低油耗的节能技术，近年来已经得到了广泛应用。预计在油耗达标一年比一年严格的情况下（未来国家平均油耗目标将从目前的实际油耗6.05L/100 km下降到2020年的5.0L/100 km、2025年的4.0L/100 km和2030年的3.2L/100 km），目标逐年加严而节能技术的边际效应也将逐渐递减，最终不得不靠大量生产和购买新能源积分来弥补油耗的负积分，否则将面临停公告、停产等的风险。

在已经广泛采用节油技术的大背景下，2017年的油耗负积分经过有股权关系的企业充分转让后，负积分企业仍有57家之多，占45%左右，足以说明纯依靠节油技术来实现降低油耗的难度有多大。



来源：《汽车海外并购》、《智能电动汽车》

随着油耗要求越来越严格，行业的油耗负积分有望继续增加。依据研究机构的数据进行测算，估计油耗负积分将从2017年的170万左右，猛增到2020年的2600万分左右，年复合增长率为148%。而消除这些油耗负积分，需要的节能技术的投入也需要大幅增加，估计节油技术的投入有可能从目前的20亿的水平迅速增加到2020年的1300亿以上。

由此推算，为消除单个油耗负积分需要投入的金额从2017年的1200元左右将猛增到2020年的5000元左右，年复合增长率为59%。

途径二：通过生产新能源汽车的增量成本来推断

提高新能源产量不仅可以增加新能源积分，还可以因为核算的倍数效应而起到降低企业平均油耗的作用。

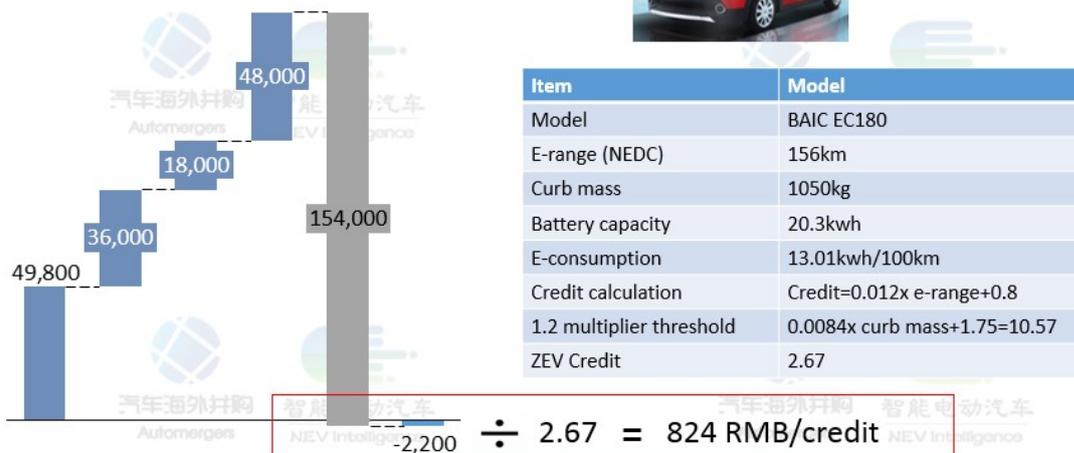
新能源汽车核算优惠 （“倍数放大效应”）

	2016-2017	2018-2019	2020
新能源车 (BEV, PHEV, FCV)	x5	x3	x2
节能车 (≤2.8L/100km)	X3.5	X2.5	X1.5

据统计，2013-2015年，中国行业平均油耗由7.33L/100km降至7.04L/100km，年均下降幅度约为2.00%；而纳入新能源汽车计算的“倍数放大效应”后，2016年较2015年降幅高达8.24%，新能源汽车对实际油耗降幅贡献巨大。

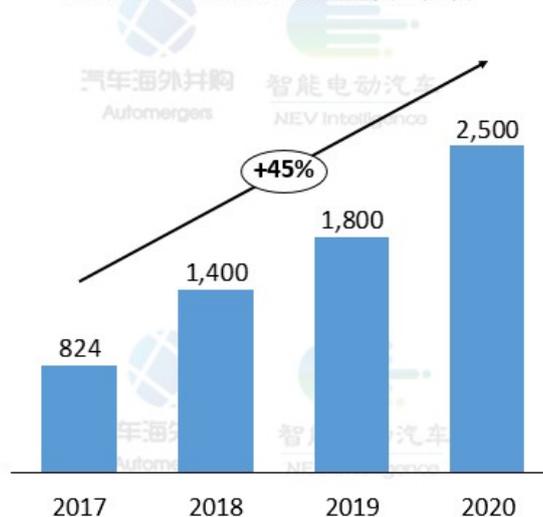
基于双积分政策设计的初衷是接替补贴政策来持续推进新能源汽车市场发展的市场手段，因此增加新能源生产的成本不仅需要考虑到技术标准提升（如2018年补贴新政的技术标准提升造成电池、车身材料等成本提升）而造成的成本增加，还要考虑补贴加速退坡带来的收益下滑。

新能源积分价值估算模拟

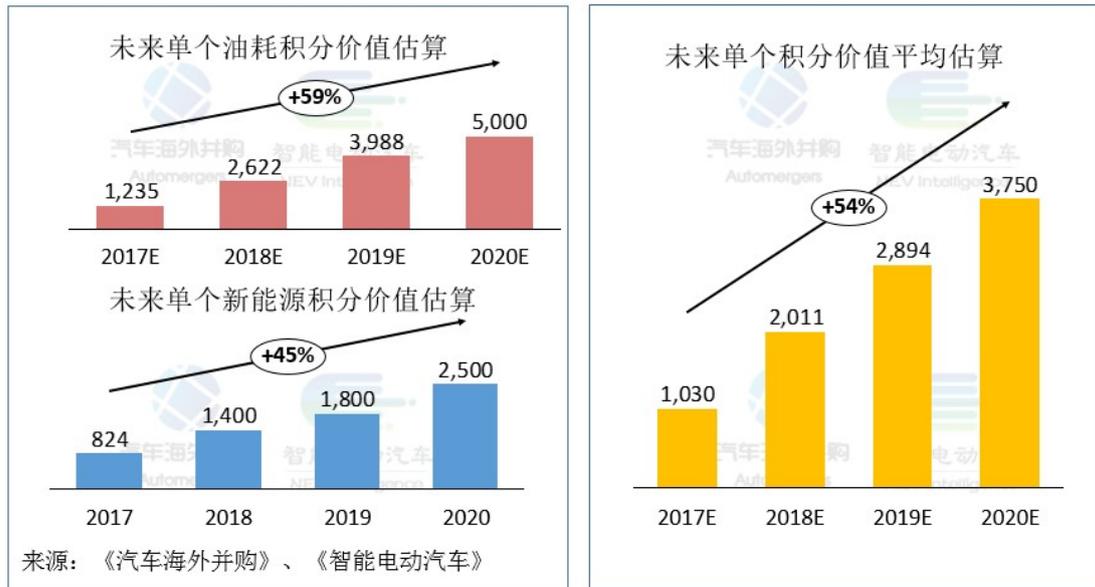


以 2017 年纯电动汽车的销售冠军北汽 EC180 为例, 新生产的新能源汽车的积分价值相当于在销售汽车之外的额外期待收益, 通常用汽车的成交价+补贴政策红利-总成本 (成本基于调研数据粗略估算, 许多新能源汽车的生产仍然处于亏损状态, 没有了补贴将亏损更多), 有大概 2200 元的差距。根据 EC180 的技术参数核算后的单车新能源积分为 2.67 分 (不满足 1.2 倍积分的电耗门槛 10.57kwh/100km), 单个新能源积分的价值估算为 824 元。

未来单个新能源积分价值估算



单个新能源积分价值 1000 元左右只是基于目前的情况进行推演的结果。随着 2019 年双积分政策开始考核、补贴加速退坡以及由各种技术门槛提高带来的总成本的大幅提升, 预计未来单个新能源积分的价值将持续提高, 粗略估计从目前的不足一千元逐渐上涨到 2500 元左右。



结合单个油耗积分价值和单个新能源积分价值的平均，我们大略估算一个积分的平均价值从 2017 年的 1000 元逐渐上涨到 2020 年的 3800 元左右。

三、积分供求关系推测



从目前整个市场来看，由于还没有新能源积分比例的要求，因此新能源积分的供给要远大于油耗积分的需求。随着 2019 年开始新能源积分比例要求的到位，大量新能源积分将被用于满足新能源积分比例要求。

虽然从绝对数上来看，新能源积分整体上与油耗负积分基本平衡，但在市场竞争日趋激烈和油耗标准逐年加严的情况下，特别是考虑竞争的因素，将使得整个积分市场分布的不平衡加剧。

于是，我们看到了从去年到现在还在持续的汽车行业新一轮以新能源为基础的合资合作小高潮，这种“占坑”的趋势仍将继续持续一段时间。

以比亚迪、吉利、北汽等为代表的传统自主新能源先驱们，因其已有量产的新能源产品，将成为众多跨国公司积极“统战”和“合纵连横”的对象。其多余的新能源积分也将成为大家争夺谈判的对象，他们

将“待价而沽”，成为积分市场上的大卖家。

而以长城、福特等为代表的油耗负积分大户，通过合资合作逐渐解决油耗负积分的问题。

而以北汽新能源、长江汽车、奇瑞新能源、江铃新能源、云度、知豆、蔚来、威马、小鹏等为代表的已经获得独立新建纯电动生产资质的企业或通过其他途径过得资质的造车新势力，以及其他新能源资质的申请者如特斯拉、FMC、博郡、唐骏、河南森源、时风、车和家、游侠、小鹏、奇点、力帆、比克、云南德动、昌河、上汽通用五菱等等，则会成为包括国有企业和跨国公司在内各方合纵连横、投资、代工、并购等的潜在对象。

在如此纷繁复杂的大变革中，积分价格将变得异常复杂，在特定阶段有可能大幅度背离积分本身应有价值。

产业情报

【国内商情】

七部委发布动力电池回收利用试点实施方案

3月2日，工信部等七部委联合发布了《新能源汽车动力蓄电池回收利用试点实施方案》，到2020年，建立完善动力蓄电池回收利用体系，探索形成动力蓄电池回收利用创新商业合作模式。实施方案指出，充分落实生产者责任延伸制度，由汽车生产企业、电池生产企业、报废汽车回收拆解企业与综合利用企业等通过多种形式，合作共建、共用废旧动力蓄电池回收渠道。

李克强总理政府工作报告：新能源车购置税优惠再延长三年

3月5日，第十三届全国人大一次会议在北京开幕，国务院总理李克强作政府工作报告，对2018年的工作作出总体部署。此次报告提及新能源汽车的部分包括，全面放开一般制造业，扩大电信、医疗、教育、养老、新能源汽车等领域开放。此外，将新能源汽车车辆购置税优惠政策再延长三年，全面取消二手车限迁政策。

中国将全面放宽或取消外资股比限制

3月6日上午10时，十三届全国人大一次会议新闻中心在梅地亚中心多功能厅举行会议，发改委副主任宁吉喆表示，2018年发改委将会同国务院有关部门进一步修订外商投资负面清单，把自贸区试行的外商投资负面清单逐步扩大到全国，大幅提高服务业开放水平，全面放开一般制造业，在一些领域放宽或取消外资股比限制，放宽或取消经营范围的限制。

国家能源局：2018年计划建成充电桩60万个

3月7日，国家能源局出台的《2018年能源工作指导意见》指出，统一电动汽车充电设施标准，优化电动汽车充电设施建设布局，建设适度超前、车桩相随、智能高效的充电基础设施体系。2018年将积极推进充电桩建设，年内计划建成充电桩60万个，其中公共充电桩10万个，私人充电桩50万个。

第306批新车公示，思皓EV/北汽EU5等355款新能源车型入选

3月14日，工信部公示了申报第306批《道路机动车辆生产企业及产品公告》，其中申报新能源汽车产品的共有102户企业的355个型号，其中纯电动产品共95户企业337个型号、插电式混合动力产品

共9户企业13个型号、燃料电池产品共3户企业5个型号。

2018年第二批新能源汽车推荐目录发布，传祺PHEV/力帆EV等51款新能源汽车入选

3月8日，工信部发布《新能源汽车推广应用推荐车型目录（2018年第2批）》，51款新能源汽车入选。其中包括7款纯电动轿车，3款插电式混动轿车，25款纯电动客车，2款插电式混动客车，13款纯电动专用车，1款燃料电池专用车。

北京第四批环保车型目录发布，欧拉iQ5/荣威ERX5等39款电动车型入选

3月20日，北京环保局发布《2018年度第四批符合环保排放标准车型目录的公告》，其中包括2018年度第四批电动车型目录。北汽、广汽、力帆、长城、北京现代、上汽、知豆、云度、南京金龙、苏州金龙、上海申龙、郑州宇通、广汽大通、北汽福田等18家企业的39款电动车型入选。

苏州出台氢能产业发展规划，到2020年建成加氢站近10座

近日，苏州市发改委网站公布了“市政府办公室关于转发苏州市氢能产业发展指导意见（试行）的通知”指出，到2020年，氢能产业链年产值突破100亿元，建成加氢站近10座，推进公交车、物流车、市政环卫车；到2025年，氢能产业链年产值突破500亿元，建成加氢站近40座，公交车、物流车、市政环卫车和乘用车批量投放，运行规模力争达到10000辆。

武汉出台首个加氢站审批及监管地方管理办法，推进千亿氢能产业发展

22日，《武汉经济技术开发区(汉南区)加氢站审批及管理办法》出台，这是全国首个加氢站审批及监管地方管理办法，为推进和加快武汉市氢能汽车产业的发展扫清障碍。该办法明确了加氢站的项目选址、报建、施工、经营全过程的审批及管理流程和相关监管职能部门。依据这一管理办法，武汉开发区(汉南区)将要建设的两座加氢站，正在有序推进。

工信部今年新能源汽车标准化工作要点：涉及低速车、动力电池、充电等五大领域

3月27日，工信部发布《2018年新能源汽车标准化工作要点》，在基础通用领域、整车领域、关键系统部件领域、充电基础设施领域、标准体系优化完善等多方面提出总体目标。

科技部发布2017中国独角兽榜单，9家新能源车企入选

3月23日，科技部火炬中心联合长城企业战略研究所在北京发布了《2017中国独角兽企业发展报告》及独角兽企业榜单。2017年中国独角兽企业共164家，新晋62家总估值6284亿美元。其中，蔚来汽车、奇点汽车、威马汽车、宁德时代、知豆汽车、北汽新能源、银隆新能源、小鹏汽车、时空电动等新能源汽车行业的9家企业入选榜单。

北京2018年第三批环保车型目录发布

3月1日，北京环保局发布《2018年度第三批符合环保排放标准车型目录的公告》，其中包括2018年度第三批电动车型目录。江淮汽车、北汽福田、宝沃汽车、奇瑞商用车、北汽新能源等6家车企的16款电动车型入选。

重庆市印发自动驾驶路测管理实施细则

3月14日，重庆市经信委等四部委印发的《重庆市自动驾驶道路测试管理实施细则（试行）》明确，

测试主体为具有自动驾驶技术及产品研发或生产能力的整车企业、改装车生产企业、零部件企业、电子信息企业、科研院所/高校、交通运输企业、其它科技型企业。

深圳发布最新限行通告，异地号牌新能源载货汽车不受限

近日，深圳发布的《关于继续对异地号牌载货汽车实施限制通行措施的通告》指出，工作日 7 时至 10 时，15 时至 20 时，禁止非本市核发机动车号牌载货汽车在全市道路通行。值得注意的是，深圳将对非本市核发机动车号牌的新能源载货汽车不受上述限行措施限制。

青岛发布 2016 年新能源汽车补贴政策，新能源乘用车按当年国标 1:1 补助

3 月 12 日，青岛发布的《青岛市 2016 年新能源汽车推广应用财政补助的通知》明确，对在 2016 年购买新能源汽车的消费者，按照当年国标给予配套补助。其中，纯电动乘用车、插电式混合动力（含增程式）乘用车每辆按中央财政补助标准的 1:1；纯电动客车、插电式混合动力（含增程式）客车、燃料电池车每辆按中央财政补助标准的 20%；纯电动专用车（邮政、物流、环卫等）按电池容量每千瓦时补助 1000 元且每辆补助额最高不超过 2 万元。

兰州知豆等三家新能源车企获世界制造厂识别代号

3 月 12 日，中机中心公布世界制造厂识别代号（WMI）（第六十六批），其中深圳市德塔电动汽车科技有限公司、兰州知豆电动汽车有限公司、重庆快星新能源汽车有限公司三家新能源车企获准车辆生产企业世界制造厂识别代号。另外，为杭州西湖比亚迪新能源汽车有限公司、杭州长江乘用车有限公司等预留了车辆生产企业世界制造厂识别代号。

2016 年中国乘用车企产生新能源正积分 98.95 万分，燃料消耗量负积分 142.99 万分

3 月 12 日，工信部等四部委发布“2016 年度中国乘用车企业平均燃料消耗量与新能源汽车积分情况”的公告指出，2016 年度中国境内 124 家乘用车企业共生产/进口乘用车 2449.47 万辆（含新能源乘用车，不含出口乘用车），行业平均整车整备质量为 1410 公斤，平均燃料消耗量实际值为 6.43 升/100 公里，燃料消耗量正积分为 1174.86 万分，燃料消耗量负积分为 142.99 万分，新能源汽车正积分为 98.95 万分。

充电联盟：截至 2018 年 2 月公共类充电桩达 244023 个

3 月 9 日下午，中国电动汽车充电基础设施促进联盟（简称“充电联盟”）发布 2018 年 2 月全国电动汽车充电基础设施推广应用情况。截至 2018 年 2 月，联盟内成员单位总计上报公共类充电桩 244023 个，其中交流充电桩 102048 个、直流充电桩 75922 个、交直流一体充电桩 66053 个。2018 年 2 月较 2018 年 1 月新增公共类充电桩 18952 个。从 2017 年 3 月到 2018 年 2 月，月均新增公共类充电桩约 7746 个，2018 年 2 月同比增长 61.5%。

北京向百度颁发首批 T3 级别路测号牌 明确 33 条测试道路

3 月 22 日，北京市自动驾驶测试管理联席工作小组经过一系列评审，百度获得了北京市首批自动驾驶测试试验用临时号牌。同时，明确北京经济技术开发区、顺义区和海淀区的 33 条道路作为首批开放测试道路，总里程约 105 公里。

上海今年首批新能源车牌照发放 持居住证办理手续更严格

3 月 17 日，上海今年首批新能源牌照共 700 张发放到各家 4S 店，与以往居住证过期，只需凭借居

住证明就能进行办理不同，今年车管所在新能源车牌照管理上更严格，一是额度单上加上了车主姓名和身份证信息，以防转手更改；二居住证还有1个月过期，也无法进行办理。

滴滴与北汽达成战略合作，推进新能源共享汽车运营

3月7日下午，滴滴出行宣布与北汽集团签署战略合作协议，双方将在在新能源汽车运营、大数据应用、出行服务、定制车及充换电等领域开展业务合作。据悉，此次合作是在北京市委市政府的领导下，滴滴和北汽集团将基于各自优势探索新的合作模式。滴滴将利用在移动出行领域的大数据和技术优势，赋予汽车厂商面向共享出行的规模化、精细化的汽车运营能力，共同推进新能源汽车的普及和发展。

宁德时代冲刺 IPO：2017 年动力电池销量 12GWh，跃居全球第一

2017年11月，独角兽宁德时代递交了招股说明书，3月12日，公司更新了招股说明书，尤其是对2017年的年报信息进行了披露。新版招股书显示，2017年宁德时代实现营业收入199.97亿元，同比增长逾34%；实现净利润39.72亿元，同比增长31.4%。动力电池出货量高达12GWh，稳居全球第一。

车和家拿下 30 亿 B 轮融资 将为滴滴定制生产网约车

车和家于近日完成30亿元B轮融资，由经纬中国和首钢基金旗下新能源基金领投，同时，车和家宣布与出行巨头滴滴达成战略合作。双方将组建合资公司，为共享出行场景定制生产智能电动车。双方同时还将在智能网联、自动驾驶、智能化车队运营等领域展开合作。

腾势 500 正式上市 补贴后售价 29.88-32.88 万元

3月26日，腾势500正式上市，本次上市共推出2款车型，分别时尚版和荣耀版，补贴后售价为29.88-32.88万元。作为腾势400的改款车型，腾势500在外观及内饰方面进行了重新设计，同时在续航里程上得到了升级，全新70kWh容量电池组NEDC工况续航里程达到了451km。

7.99 万元起售 国民电动车北汽新能源 EX360 正式上市

3月26日，北汽新能源EX360正式上市，本次上市共推出3款车型，售价区间为18.39万元到20.29万元，补贴后将采用全国统一售价，售价区间为7.99万元到9.89万元。

长安福特蒙迪欧 Energi 正式上市 售 28.08 万元-33.78 万元

3月27日，蒙迪欧Energi正式上市，本次共发布3款车型，分别为智尚型、智豪型、智尊旗舰型，官方指导价区间为28.08万元-33.78万元，补贴后的终端售价区间为25.88万元-31.58万元。新车为插电混合动力车型，官方公布纯电续航里程为52km。

吉利帝豪 EV450 上市，续航超 450 公里

3月29日，全新吉利帝豪EV450正式上市，本次上市共推出进取型、精英型、尊贵型3款车型，售价区间为21.83万元到23.83万元，补贴后售价区间为13.58万元到15.58万元。除此之外，在发布会上吉利新能源还发布一款帝豪EV350车型，共有进取型和精英型共计两款，但其余信息尚未公布。新车售价区间为19.33万元到20.33万元，补贴后售价区间为12.58万元到13.58万元。

东南 DX3 EV 纯电动 SUV 上市 11.69 万起

3月28日，东南DX3EV正式上市，共推出豪华版和旗舰版两款车型，官方指导价18.29万元和19.29

万元，可享受国家和地方补贴，以北京地区为例，补贴后官方指导价为 11.69 万元和 12.69 万元。新车等速续航里程 300km，在快充模式下电池电量从 30% 充到 80% 需要 50 分钟。

云度π3 上市，补贴后售价 10.98 万元至 12.58 万元

3 月 28 日，云度π3 在厦门香格里拉酒店举行了新车上市会，补贴后终端售价 10.98 万元至 12.58 万元。动力方面，云度π3 采用三元锂电池，电池电量为 38.5kWh，60km/h 等速下续航里程可达 350 公里，NEDC 综合工况续航里程为 251 公里。最大扭矩 270N.m 的高效电机，峰值功率可达 90kW，起步加速 4 秒即可达到时速 50km/h。

奇瑞瑞虎 3xe 正式上市 最大续航 520km/8.98 万起售

3 月 28 日，第一电动网从奇瑞新能源官方获悉，奇瑞瑞虎 3xe 正式上市，全系共有 2 种续航里程及 3 种不同配置的共 6 款车型提供，分别为奇瑞瑞虎 3xe 400 畅享版、奇瑞瑞虎 3xe 400 畅行版、奇瑞瑞虎 3xe 400 畅优版、奇瑞瑞虎 3xe 480 畅享版、奇瑞瑞虎 3xe 480 畅行版、奇瑞瑞虎 3xe 400 畅优版，官方指导价为 15.78-18.98 万元，补贴后售价为 8.98-10.68 万元。该车定位于小型纯电动 SUV，60km/h 等速最大续航分别为 445km 和 520km。

比亚迪元 EV 360 开启预售 补贴后 10 万元

3 月 9 日，比亚迪官方宣布旗下纯电动 SUV——元 EV 360 正式开启预售，补贴后预售价 10 万元。该车采用了比亚迪家族最新的设计语言，并定位为 A0 级 SUV。动力方面，元 EV 360 采用比亚迪自主研发的永磁同步电机，峰值功率 130kW，峰值扭矩 310Nm。新车搭载一块容量为 43.2kWh 的三元锂电池组，综合工况续航里程 305km，60km/h 匀速行驶工况续航里程 360km，0-100km/h 加速时间 8.9s。并有望于 2018 年第二季度上市。

补贴后售价 11.95 万/工况续航 280km，江淮 iEV7S 北京上市

3 月 12 日，江淮新能源 iEV7S 正式在北京地区上市，市场指导价 20.71 万元，补贴后售价 11.95 万元。江淮 iEV7S 是一款 A0 级纯电动 SUV，综合工况续航里程 280 公里，60km/h 等速续航里程 350 公里。快充 45 分钟至 80%，慢充 5 个小时。

上汽荣威 Ei5 正式上市 补贴后售价 13.38-14.38 万元

上汽荣威 Ei5 日前正式上市，全系共有两款车，分别为低配互联网豪华版和互联网旗舰版，全系车型补贴后售价 13.38-14.38 万元；此外，购车还可享受两年 0 利率金融政策和“购车送桩”等福利。新车是一款纯电动旅行车，综合工况续航里程 320km，等速情况下续航里程可达 400km。

电咖首家品牌体验店落户绍兴

3 月 7 日，新造车公司“电咖汽车”首家品牌体验空间正式投入运营，并与咖啡品牌 ZOO COFFEE 一起举办了开业仪式。ZOO COFFEE 是一家知名的以动物文化为主题的连锁咖啡品牌，而首家体验店的正式运营，标志着电咖线下服务运营体系正式开启。

云度首推新能源汽车三年回购计划，冲击 35000 辆销量目标

3 月 10 日，云度新能源董事总经理刘心文在北京发布了 2018 年度战略计划，为了从根本上打消消费者对新能源汽车后续的保值顾虑，云度将强势推出业内首创的“云度·回购π计划”，伴随新品π3 的上市，

云度将以π1和π3两款产品冲击35000辆的年度销量目标。

我国成功研发智能辅助驾驶系统 准确率世界先进水平

中国航天科工二院二部3月公布成功研制“基于深度学习的智能辅助驾驶系统”，凭借方寸几厘米大小的嵌入式芯片，可以实现对环境的实时准确智能感知，在目标识别准确率方面达到世界先进水平。据称，二部团队已突破一系列核心技术，包括多目标检测与识别、可行驶区域分割、车道线检测等，并在深度神经网络压缩、深度神经网络编译工具链和智能加速引擎等方面形成了技术壁垒。该团队负责人郭睿表示，场景语义分割是让计算机理解它“看”到的图像代表什么，而深度学习可以通过学习自行提取高层语义特征，排除逆光、向光、阴影、缺损等因素对目标检测的干扰。

上海交大团队锂离子电池高容量硅负极研究获进展

近日，上海交通大学化学化工学院杨军教授研究团队在Cell Press旗下的能源领域新刊Joule发表了题为“Silicon Microparticle Anodes with Self-Healing Multiple Network Binder”的文章，文中所设计的多级网络结构并带有自愈合功能的水系粘结剂(PAA-P(HEA-co-DMA))可以有效缓解微米硅电极在充放电过程中由于活性物质的体积变化引起的颗粒粉化和电子导电缺失现象，进而获得性能优异的硅基负极。

青岛能源所石墨炔掺杂提升钙钛矿电池性能研究获进展

中国科学院青岛生物能源与过程研究所研究员酒同钢带领的碳基能源转换材料研究组，将石墨炔掺杂进钙钛矿太阳能电池的双层电子传输层中，有效地提高了电子传输层的电导，进而提升了钙钛矿电池的器件性能，获得了20%的光电转换效率。研究表明，双层掺杂石墨炔改善了界面材料薄膜形态，由于石墨炔强的 π - π 共轭结构与PCBM及ZnO之间的相互作用，PCBM和ZnO界面层的电子传输性能得到了极大提升。阻抗测试表明，石墨炔的双层掺杂降低了电荷在界面处的复合，使得器件填充因子明显提高，从而提升了器件光电转换效率。电容-电压曲线表明，石墨炔独特的化学结构、极强的电子传输能力使得界面处的电荷积累显著减少，明显改善了钙钛矿太阳能电池常见的迟滞效应。新型碳材料石墨炔的引入有效提高了钙钛矿电池的性能，为石墨炔应用开发以及钙钛矿电池器件研究提供了新思路。

【国际商情】

限期两年，美国要求各大电动车厂商必须加装噪音装置

美国监管当局都一直致力于研究出台能够规范有关电动汽车太过于安静问题的政策法规，按照其初衷，电动车制造商必须为汽车安装设备，确保在行驶速度低于19英里/小时必须发出能听到的噪声以警示行人。按照计划，美监管当局最快将于明年要求各大电动车生产商安装这一设备，这意味着，车企只剩下一年多的时间来考虑应对之策了。

英国投资3130万美元 支持22个互联及自动驾驶汽车项目

据外媒报道，英国政府将投资2240万英镑(约合3130万美元)，支持互联及自动驾驶汽车(connected and autonomous vehicle, CAV)项目，目的是进一步提升英国在该颠覆性技术及服务领域的领导地位。

日本拟2030年燃料电池车达80万，推进氢气站建设

据外媒报道，日本将大力发展燃料电池汽车，计划在2030年之前燃料电池汽车保有量达到80万辆。丰田FCV及MIRAI的总设计师田中义和证实了这一观点，他表示，丰田将大力发展氢燃料电池汽车。

丰田牵头成立新公司，将投 30 亿美元研究无人驾驶技术

3月3日，丰田汽车宣布，将与爱信精机以及电装公司成立一家新的位于日本东京的合资公司，取名为丰田高级开发研究院，共出资3000亿日元（约合28亿美元），主要用于研发无人驾驶汽车软件。该新公司的使命是确保丰田的无人驾驶技术足够可靠，足以生产出让消费者可以放心购买的丰田无人驾驶车。

大众集团将在全球 16 个工厂生产电动车

大众集团在欧洲和中国两大市场签署了总价值约200亿欧元的电池及相关技术的订单，稍后也将在北美签订类似交易。大众集团表示，到2022年年底，其将在全球16个工厂生产电动车，而目前，该集团仅在三个工厂生产电动车。到2025年，大众集团将发布80款新型电动车车型；到2030年，旗下300款车型都将拥有电动车版本。

大众欧洲推家用壁挂充电桩 售价约 300 欧

外媒报道大众将在欧洲推出壁挂式家庭用充电器，通过若干年的逐步推广，为将在2020年前后推出的全新I.D.纯电动车系销售铺平道路。大众计划推出的私人用壁挂式充电器售价约300欧元，以此满足车主在家充电的使用需求。未来通过应用新技术，车辆将自动与充电器相连，且无需车主登陆任何账户即可完成充电。

欧洲范围将首次试运营采用纯电动汽车的长途客运线

欧洲最大的长途客车运营商德国FlixBus13日宣布，其将于今年4月起相继在法国和德国试运营采用纯电动汽车的长途客运线路。这将是欧洲范围内首条此类线路。FlixBus此次配备的是中国企业宇通和比亚迪生产的电动客车。

发力自动驾驶 电装 8 亿美元额外收购瑞萨电子 4.5% 股份

外媒报道，随着汽车生产商加速对自动驾驶及其他技术的应用，日本汽车零部件供应商电装宣布将基于市场价格，以8亿美元额外收购瑞萨电子4.5%的股份。完成此次收购之后，电装所持有的瑞萨电子股份将增长至5%。

宝马和戴姆勒合并共享汽车业务：新公司双方对半持股

宝马和戴姆勒28日宣布，其将把各自下属的共享汽车品牌DriveNow和Car2Go等共享出行业务进行整合，涉及领域包括共享汽车、叫车、停车、电动车充电和多式联运等。合并后组建的新公司将由宝马和戴姆勒各持有50%股份。整合后的新公司将在全球31个主要城市拥有2万辆共享汽车。

特斯拉 Model X 在高速公路发生致命车祸，车主不治身亡

美国时间3月23日上午，一辆Model X在101高速撞上路边护栏后电池起火。出事的特斯拉首先撞向中间的隔离栏，随后撞向了最左边的第二个车道，后来被在该车道的马自达撞上，一辆在最左侧车道行驶的奥迪也发生了碰撞，一共三辆汽车涉事其中，加利福尼亚公路巡警关闭了101号高速公路南行的四条车道，两条车道后来重新开放，但在高峰时段坠毁造成重大延误。

Uber 自动驾驶汽车发生致命交通事故

3月20日北京时间凌晨，美国时间晚上10点左右，Uber的一辆自动驾驶汽车在亚利桑那州 Tempe

市发生交通事故，与一名正在过马路的行人相撞，行人在送往医院后不治身亡。这不是自动驾驶汽车的首次致死事故，但却是导致行人死亡的第一起事故。

Uber 放弃加州自动驾驶汽车测试权 不再续办牌照

加州机动车管理局 3 月 27 日致信 Uber 称，在 3 月 31 日之后，Uber 将失去自动驾驶汽车测试权。如果 Uber 想要重新在加州公路上测试自动驾驶汽车，它需要一张新牌照，并且必须解决调查人员从上周亚利桑那州致命事故中发现的问题。“在坦佩事故发生后，我们立即主动暂停了包括加州在内的所有自动驾驶汽车测试项目，”Uber 发言人马特·卡尔曼(Matt Kallman)在一份声明中称，“鉴于这一原因，我们决定不再向加州机动车管理局申请新牌照，因为我们知道我们的自动驾驶汽车近期无法在公路上展开测试。”

硅谷造车新势力 SF MOTORS 全球首发，SF5 年底在美预订，新品 2019 年入华

美西时间 3 月 28 日，SF MOTORS (以下简称 SF 公司) 全球发布会在其硅谷总部举行，SF 公司旗下 2 款全新智能电动 SUV 车型首次亮相，新车命名 SF5、SF7。作为 SF 公司推向市场的首款车型，SF5 将于 2018 年底在美国市场开启预订，并将于 2019 年在美国上市。2019 年，SF 公司旗下新车将正式进入中国。同时，SF 公司提出了开放共享商业模式。

通用汽车将推出全球首个自主燃料电池平台

通用汽车公司(GM)将推出首个具有自主功能的灵活燃料电池平台--SURUS。该系统专为商业、军事用途而设计，计划将在美国陆军协会(AUSA)秋季会议上首次亮相。该平台配有通用汽车最新的 Hydrotec 燃料电池自主系统和卡车底盘组件，能够提供高性能以及零排放的推进力。凭借两款先进的电动驱动单元，四轮转向系统和锂离子电池系统，可以提供 645km 航程能力。

日产 5 月启动聆风电池翻新项目 延长电动汽车寿命

日产将在日本推出一项电动汽车电池以旧换新活动，聆风车主可以选择支付 3650 美元(约合 2.3 万元人民币)以翻新旧电池，或者支付一定费用重新购买电池。日产将于今年 5 月份开启这项活动，旨在帮助车主降低更换电池所需费用，并维持电动汽车在二手车市场上的价值。

赛普拉斯携手 e.solutions 赋能车载信息娱乐系统

3 月 8 日，赛普拉斯半导体公司宣布，由奥迪与 Elektrobit 合资成立的 e.solutions GmbH 公司已将赛普拉斯的无线连接解决方案应用于全新车载通信设备中，包括奥迪 A8 2018 款。赛普拉斯 CYW89359 combo 解决方案包含先进的共存引擎，可同时为双频 2.4 及 5 GHz 802.11ac Wi-Fi 和双模蓝牙/蓝牙低功耗 (BLE) 提供最佳性能；其 RSDB 架构使 Apple CarPlay 和 Wi-Fi 热点等应用能够同时运行，且不会因频带之间的反复切换而导致性能下降。

NUI Galway 与法雷奥合作研发自动驾驶汽车

3 月 6 日，爱尔兰国立大学 (高威) Lero SFI 研究中心 (NUI Galway) 与法雷奥签订车辆研发合作协议。该研究将利用高级传感器信号处理技术，旨在为自动驾驶车辆提供帮助，提升车辆在复杂的真实驾驶情境下的导航服务，其研发资金来自于爱尔兰科学基金会 (Science Foundation Ireland, SFI) 及法雷奥。双方的研发人员在 30 人左右，该团队位于爱尔兰的蒂厄姆 (Tuam) 市，双方将共同致力于该研究项目。

德州大学将二硫化钼用作阳极涂层 提升锂硫电池能量密度

据外媒报道，德州大学达拉斯分校采用 2D 二硫化钼作为锂金属电池阳极的防护层，大幅提升锂硫电池的性能。研究人员采用二硫化钼，旨在提升锂电沉积的稳定性并抑制锂晶枝形核的形成。

研究人员用涂有二硫化钼的锂及 3D 碳纳米管-硫分别作为该款锂硫电池的阳极及阴极，其比能量密度为 589 Wh/kg，在 0.5°C 下经 1200 次充放电后，库仑效率为 98%。

宝马联手麻省理工等 利用晶格动力学加速固态电池开发

麻省理工学院(MIT)研发团队与橡树岭国家实验室(ORNL)、宝马集团和东京工业大学合作，研发出一种全新方法来改变锂离子导体的离子迁移率和抗氧化稳定性，利用晶格动力学(lattice dynamics)开发可充电电池的关键组成部分。该方法依赖于通过固体锂离子导体晶格的方式，将其与抑制离子迁移的方式相关联，有助于发现增强型离子迁移率新材料，可支持快速充电和放电。同时，该方法可用于降低材料与电池电极的反应性，从而缩短其使用寿命。更好的离子迁移率和较低的反应性，这两个特性往往是相互排斥的。

美国两大学利用 PDMS 层 减少锂金属电池锂晶枝的生成

亚利桑那州立大学的研究人员与莱斯大学的同行们将 3D 聚二甲基硅氧烷层或硅树脂 (silicone) 层用作锂金属阳极的基材，该方法或将延长电池使用寿命，旨在消除锂离子电池及锂空气电池的安全风险，还能被用于金属阳极电池。

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

电话：010-58769630

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。

(C) 2016 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4月