2019
新能源汽车行业月报
New Energy Automobile Industry Monthly Report

2019.2

第一动网·第一电动研究院
电话：17001100586
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：新能源汽车销售5.3万辆 同比增长53.6% 6

新能源乘用车：帕萨特打破比亚迪垄断 帝豪EV摘销冠 10

新能源客车：受春节因素影响，暂时陷入低迷 23

新能源专用车：产量持续低迷，创三年来单月产量新低 30

全球新能源乘用车市场 33

动力电池：2月装机量2.249GWh，同比增长118.9% 38

驱动电机：装机量超六万台，乘用车配套占比达96% 41

技术研判 46

为什么说氢燃料电池车是混动汽车？前景如何？ 46

政策解读 53

股价高台跳水，多车面临抉择！新能源车补贴新政很疯狂！ 53

联系我们 58

北京智电未来信息科技有限公司 58

观点

有机构统计，近三年来，国内共崛起了近60家造车新势力，其中主流的15家企业共融资120多次，总金额超过1200亿元。但今年第一季度，仅有威马汽车一家获得了30亿元人民币的融资。2019年，资本市场吃紧，“烧钱”的造车新势力们能否活下去？继而顺利解决量产、交付等一连串的挑战？本期观点，特辑录部分造车新势力领军人物部分语录，以飨读者。

蔚来创始人、董事长兼CEO李斌：3月22日，蔚来汽车李斌发布了一封内部信，李斌表示，蔚来汽车目前已经进入资格赛阶段，优先级最高的三个工作目标是：用户满意度、提升运营效率、第二代平台的开发。对于每个目标，蔚来都是制定了相应的行动计划。对于提升运营效率，李斌提到一大行动是人员优化。李斌同时表示，在快速发展后，蔚来出现了一些部门设置重复、工作任务不明确、职责不够清晰、部分岗位工作量不够饱满的情况，这些都是蔚来汽车今年需要解决的管理效率优化任务。今年上半年蔚来汽车将总人数控制在9500人以内，比现状优化3%左右。

小鹏汽车董事长、CEO何小鹏：特斯拉最近表示将大范围将销售重心转移至线上，关闭全球大部分门店，同时，特斯拉宣布下调Model S、Model X和Model 3共计8款车型的在华销售价格。何小鹏对此表示，Tesla在中国巨大品牌并没有有效率的转换为销售量，核心在于在中国本土化出现问题。汽车新零售是AI数据驱动+新线下体验+口碑运营+科技新品牌心智的组合，直接抛弃线下体验模式在中国在当前是无法成功的。另外，针对特斯拉起诉小鹏汽车员工窃取商业秘密的争议，何小鹏表示，互联网行业和汽车制造行业对知识产权的规范可能有些不同，小鹏汽车绝对不会去做窃密，也不允许别人对小鹏做这样的事。

威马汽车创始人沈晖：近日，威马汽车宣布完成总额30亿元的C轮融资。本轮融资由百度集团领投，太行产业基金、线性资本等参与投资。对于此次融资的主要用途，威马方面称，本轮融资将强化威马汽车在用户体验方面的投入和建设。沈晖表示，2019年威马汽车将在多个维度进行全面升级。在进一步提升量产交付，夯实“智能电动汽车普及者”的基础上，向“数据驱动的智能硬件公司”迈进。对于特斯拉近期的汹涌入市以及关闭门店，沈晖表示，人们担心Model 3入市会严重冲击造车国内新势力品牌，但他们如果看到新造车势力的背景以及我国汽车行业的发展史，或许就不怕了，威马的估值应该会超过特斯拉。同时，他表示，做豪华车可以搞直营，但是大众量产车则不行。

奇点汽车沈海寅：3月12日，奇点汽车与西门子（中国）在北京签署了战略合作协议，双方将基于工业4.0的理念和经验在智能制造和大数据等方面进行深度合作，奇点汽车将充分利用西门子在电气化和数字化领域的全球经验打造世界一流的数字化智能工厂。沈海寅表示：”作为一家创新型互联网智能电动汽车公司，从成立之初起，奇点汽车就积极响应中国制造2025、发展新能源汽车产业等国家号召，不断履行社会责任。兴建智慧工厂，一直以来都是奇点汽车的战略规划和落地目标。”

天际汽车董事长兼CEO张海亮：3月20日，天际汽车与桑德集团在湖南签署战略合作协议，并向旗下分时租赁运营平台“易泊充”提供800台电咖EV10。张海亮表示，中国新能源汽车行业面对国家政策的逐步完善与技术的快速更新，已进入优胜劣汰的竞争阶段。基于汽车与能源、环保的协同进一步增强，造车新势力必须加快脚步健全绿色可持续发展机制，并创新产品运营方式，在承担企业社会责任的基础上实现高效发展。

大事

● 全球新能源乘用车1月销量：比亚迪夺冠

根据EVsales数据，2019年1月，包含纯电动和插电式混合动力的全球新能源乘用车市场销量同比增长83%，总计交付了15.3万辆。其中，纯电动车型同比增长更为迅猛，高达143%。如果这种强势表现能够延续整个2019年，预计全年新能源乘用车销量有望突破360万辆。全球新能源乘用车的市场渗透率将接近4%，2021年，车市或将迎来颠覆。

● 特斯拉Model Y全球首发 售价3.9万美元起

北京时间3月15日上午11点，特斯拉在美国洛杉矶举行新品发布会。全新电动SUV Model Y正式发布，售价3.9万~6万美元，百公里加速4.8秒，续航480公里，上市时间定于2020年底。美国的发布会结束以后，在特斯拉中国官网已经可以开始预订，订金为2万元。三款车型中国版的售价分别为43.5万元、47.8万元、52.6万元。

● 四部委发布2019年新能源汽车补贴政策，取消地补/设三个月过渡期

3月26日，财政部、工信部、发改委、科技部联合发布《关于进一步完善新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知》。通知明确2019年补贴政策从2019年3月26日起实施，2019年3月26日至2019年6月25日为过渡期。从2019年起，地方应完善政策，过渡期后不再对新能源汽车（新能源公交车和燃料电池汽车除外）给予购置补贴，转为用于支持充电（加氢）基础设施“短板”建设和配套运营服务等方面。如地方继续给予购置补贴的，中央将对相关财政补贴作相应扣减。

● 软银和其他投资者拟向Uber自动驾驶部门投资10亿美元

3月14日，外媒报道称，包括软银集团在内的一个财团正在与Uber进行后期谈判，目的是向Uber的自动驾驶汽车部门至少投资10亿美元。据悉，软银的愿景基金和其他投资者，包括至少一家未具名的汽车制造商，将以50亿美元至100亿美元的估值收购自动驾驶汽车部门的少数股权。

● 海南：2020年底前全省推广3万辆新能源汽车

海南省人民政府于近日发布了《海南省全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战行动方案》,方案明确表示,将推广使用新能源汽车,党政机关、公共服务等领域率先使用,到2020年底全省完成推广使用新能源汽车3万辆以上,建设充电桩2.8万个以上,基本建成布局合理、智能高效的充电设施服务网络和维修保障网络。

● 布局智能网联 比亚迪与华为展开合作

3月25日，华为与比亚迪在深圳签署全面战略合作协议。双方计划在汽车智能网联、智能驾驶以及智慧云轨、智慧园区等方面展开深度交流与合作，共同推动汽车与轨道交通的创新发展、助力汽车行业数字化转型。

● 马斯克宣布:特斯拉车系涨价约3% 下月执行

3月26日，马斯克对外宣布，特斯拉全球所有库存汽车将于当地时间4月1日午夜（即4月2日凌晨）涨价约3%。马斯克的推文称，库存汽车涨价不影响特斯拉官网订购价格。现有库存汽车价格目前比官网标价稍低，涨价让库存汽车价格与官网价格保持一致。

● 宁德时代澄清未与特斯拉达成合作意向

3月12日，宁德时代发布澄清公告称，宁德时代在公告中表示，3月11日，美国彭博社发布了《特斯拉据悉与宁德时代就电池订单进行磋商》的报道，主要内容为特斯拉正在与电池供应商宁德时代谈判，希望向其采购充电电池，为特斯拉在中国上海工厂开始组装的 Model 3 汽车提供动力。上述报道经国内外多家媒体平台转载、传播，引发众多投资者对公司的关注。公司在获悉此情况后，立即对相关信息进行了核查。截至目前，公司未与特斯拉公司达成合作意向，未签署任何商务协议。

● **比亚迪获日本订单**

3月25日，比亚迪日本宣布，将在日本市场投放全新小型纯电动巴士J6，该车续航里程200公里，的定价为1950万日元（约合17.75万美元）。

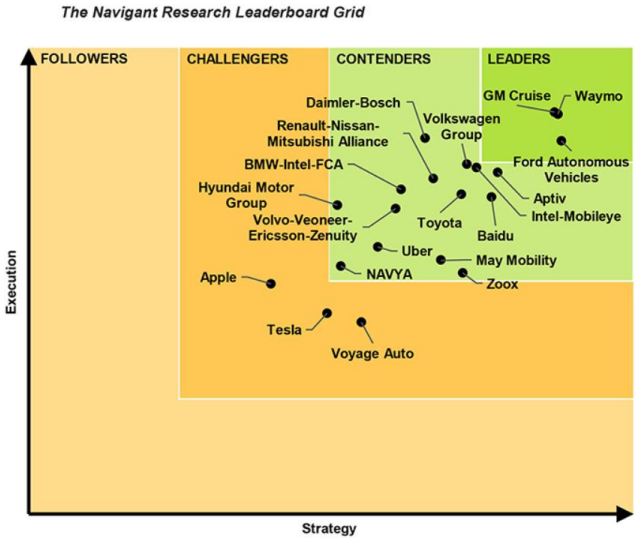
● **SK Innovation计划2025年产能破100GWh**

据外媒报道，韩国电池巨头SK Innovation为对抗宁德时代、特斯拉/松下和LG，计划在2025年达成电池产能超过100GWh的计划。

按照规划，SK Innovation将在2019年底将产能从目前的5GWh提升至20GWh，而在2020年这一数字将升至40GWh，并且在2025达成100GWh的总产能。

● **Navigant research 再发自动驾驶排行榜：Waymo、Cruise 领跑，百度排名提升**

近日，著名研究机构 Navigant research 发布了最新一年的自动驾驶竞争力排行榜。Waymo 和通用旗下的 Cruise 毫无悬念地处于领跑位置，而百度则是唯一一个上榜的中国公司。



市场解析

新能源汽车产业整体：新能源汽车销售5.3万辆 同比增长53.6%

●市场走势

根据中汽协数据，2019年2月新能源汽车产销分别完成5.9万辆和5.3万辆，比上年同期分别增长50.9%和53.6%，环比下跌34.9%和44.8%。

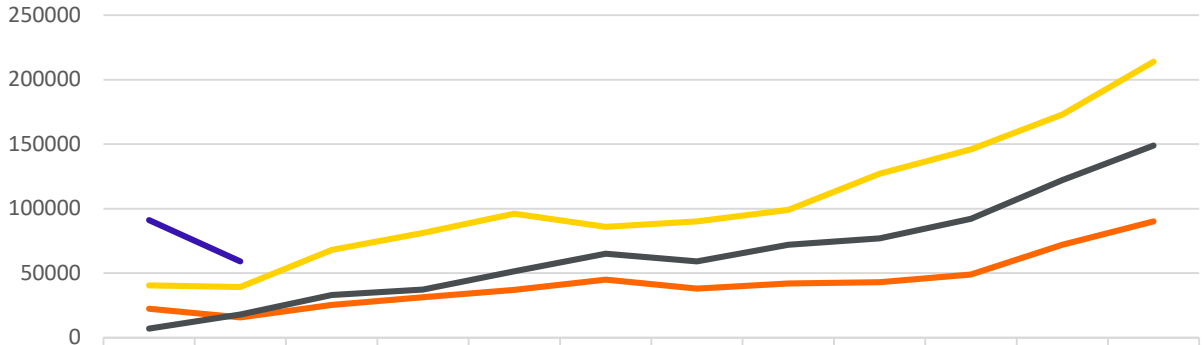
表1 2019年2月新能源汽车产销结构及增速

产量						
	1月	2月	累计	环比增长%	同比增长%	同比累计增长%
汽车总体（万辆）	236.5	141.0	377.6	-40.4	-17.4	-14.1
乘用车（万辆）	199.5	114.0	313.7	-42.9	-20.8	-16.8
商用车（万辆）	37.0	27.0	64.0	-27.2	1.0	2.3
新能源汽车（万辆）	9.1	5.9	15.0	-34.9	50.9	83.5
新能源乘用车（万辆）	8.2	5.6	13.8	-31.7	54.2	85.7
纯电动（万辆）	5.9	4.1	10.0	-31.4	57.1	102.9
插电式混合动力（万辆）	2.2	1.5	3.7	-32.3	46.6	51.4
新能源商用车（万辆）	0.9	0.3	1.2	-63.8	10.9	62.0
纯电动（万辆）	0.8	0.3	1.1	-62.3	0.0	46.8
插电式混合动力（万辆）	0.1	0.0	0.2	-82.4	422.7	295.4
销量						
汽车总体（万辆）	236.7	148.2	385.2	-37.4	-13.8	-14.9
乘用车（万辆）	202.1	121.9	324.3	-39.7	-17.4	-17.5
商用车（万辆）	34.6	26.2	60.8	-24.3	8.0	2.0
新能源汽车（万辆）	9.6	5.3	14.8	-44.8	53.6	98.9
新能源乘用车（万辆）	8.5	4.9	13.4	-41.9	52.8	97.5
纯电动（万辆）	6.5	3.7	10.1	-43.4	72.2	131.6
插电式混合动力（万辆）	2.0	1.3	3.3	-37.1	15.1	35.5
新能源商用车（万辆）	1.1	0.4	1.4	-67.6	65.5	112.9
纯电动（万辆）	1.0	0.3	1.3	-70.3	41.7	102.8
插电式混合动力（万辆）	0.1	0.0	0.1	-47.3	1704.3	245.2

数据来源：中汽协 分析制图：第一电动研究院

中汽协秘书长助理陈士华表示，目前的新能源汽车市场依然是政策刺激的市场，在国家和地方政策的支持下，正处于快速上升周期。尽管2019年补贴政策尚未出台，但预估补贴的进一步退坡对于行业的长远影响不大，协会维持此前对于2019年新能源汽车年产销160万辆的预判不变。

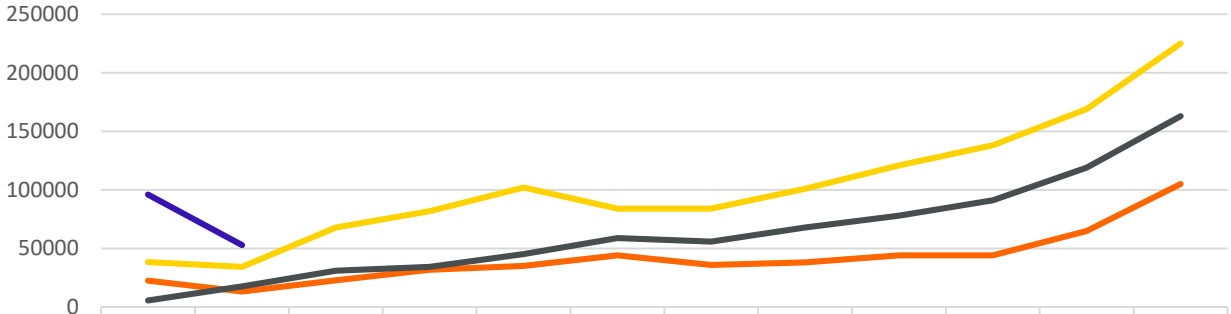
图1 2016年-2019年新能源汽车月度产量（单位：辆）



	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
2016年	22294	15560	25246	31266	37000	45000	38000	42000	43000	49000	72000	90000
2017年	6889	17972	33015	37306	51447	65000	59000	72000	77000	92000	122000	149000
2018年	40569	39230	67932	81217	96000	86000	90000	99000	127000	146000	173000	214000
2019年	91000	59000										

数据来源：中汽协 分析制图：第一电动研究院

图2 2016年-2019年新能源汽车月度销量（单位：辆）



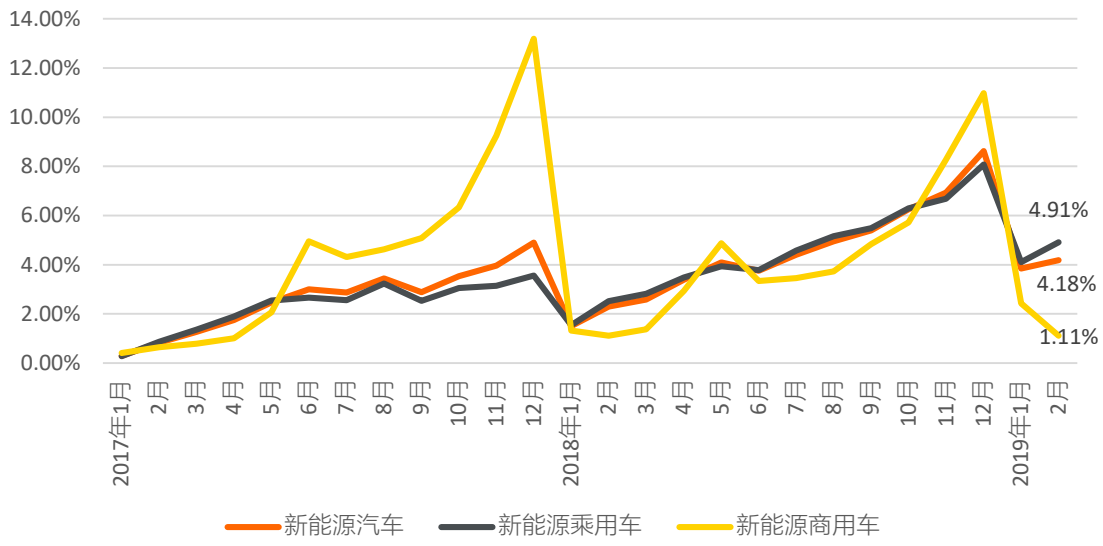
	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
2016年	22459	13267	22936	31772	35000	44000	36000	38000	44000	44000	65000	105000
2017年	5682	17596	31120	34361	45300	59000	56000	68000	78000	91000	119000	163000
2018年	38470	34420	67778	81904	102000	84000	84000	101000	121000	138000	169000	225000
2019年	96000	53000										

数据来源：中汽协 分析制图：第一电动研究院

1-2月，新能源汽车产销分别完成15万辆和14.8万辆，比上年同期分别增长83.5%和98.9%。其中纯电动汽车产销分别完成11.1万辆和11.4万辆，比上年同期分别增长95.7%和127.9%；插电式混合动力汽车产销分别完成3.9万辆和3.4万辆，比上年同期分别增长55.2%和38.5%。

受市场低迷和春节假期的影响，2月汽车产销量总体水平较低。一方面行业企业谨慎应对经济运行压力，另一方面降低生产节奏减轻终端压力。当月，汽车产销分别完成141万辆和148.2万辆，比上月分别下降40.4%和37.4%，比上年同期分别下降17.4%和13.8%。2月的新能源汽车渗透率也随之产生了波动。

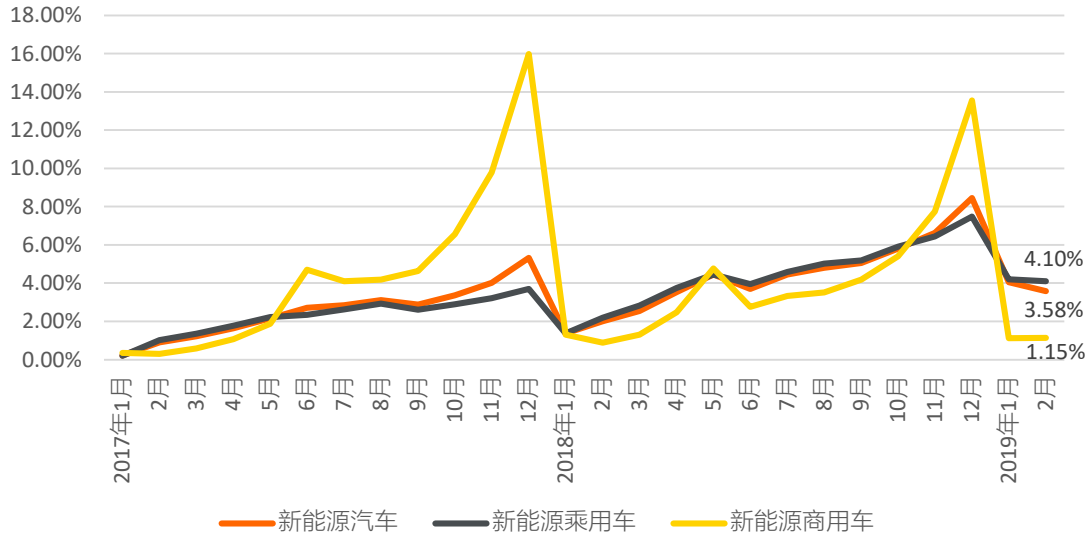
图3 2017-2019年国内新能源汽车产量占汽车总产量的月度比重走势



数据来源：中汽协 分析制图：第一电动研究院

产量方面，新能源汽车和新能源乘用车的渗透率分别为4.91%和4.18%，相较1月有所提升，与去年同期相比均上升了约2个百分点。新能源商用车方面，渗透率仅为1.11%，相比上个月下降了1.32个百分点，与去年同期水平相当。

图4 2017-2018年国内新能源汽车销量占汽车总销量量的月度比重走势



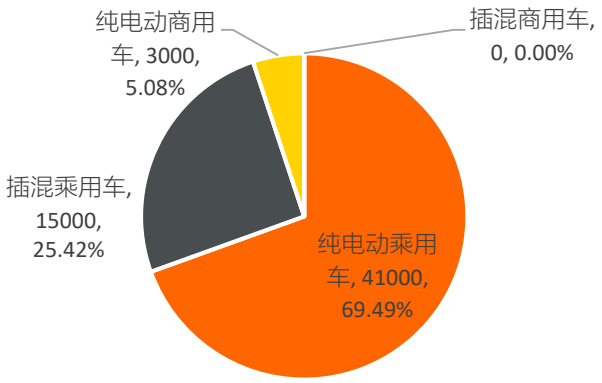
数据来源：中汽协 分析制图：第一电动研究院

而在销量方面，则呈现集体渗透率下降态势。新能源汽车、新能源乘用车和新能源商用车的渗透率分别为3.58%、4.10%和1.15%。

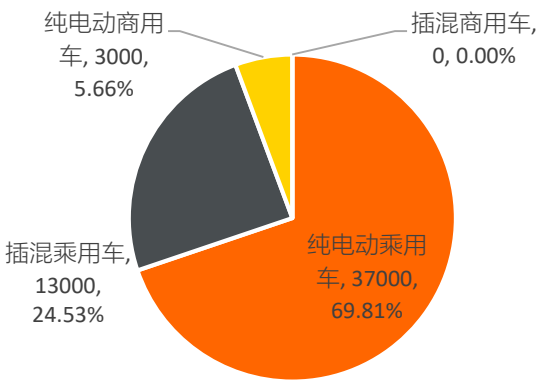
•市场结构

从动力结构上来看，纯电动汽车产销分别完成4.4万辆和4.0万辆，比上年同期分别增长51.3%和69.4%；插电式混合动力汽车产销分别完成1.5万辆和1.3万辆，比上年同期分别增长48.2%和18.6%。

图5 2月份新能源汽车细分板块产销量结构（单位：辆）



产量结构

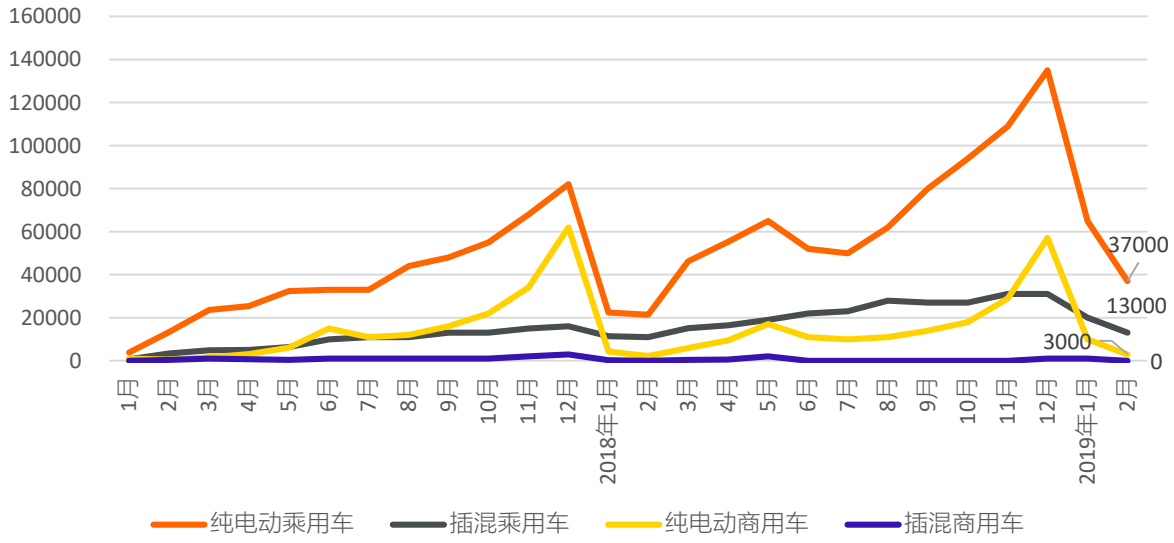


销量结构

数据来源：中汽协 分析制图：第一电动研究院

1-2月，新能源汽车产销分别完成15万辆和14.8万辆，比上年同期分别增长83.5%和98.9%。其中纯电动汽车产销分别完成11.1万辆和11.4万辆，比上年同期分别增长95.7%和127.9%；插电式混合动力汽车产销分别完成3.9万辆和3.4万辆，比上年同期分别增长55.2%和38.5%。

图6 2017年-2019年历月不同类型新能源汽车销量走势（单位：辆）



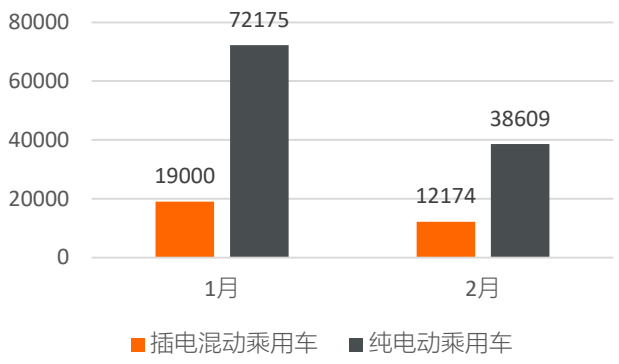
数据来源：中汽协 分析制图：第一电动研究院

新能源乘用车：帕萨特打破比亚迪垄断 帝豪EV摘销冠

整体市场

根据厂家批发销量初步数据，2月新能源狭义乘用车批发销售5万台，同比增长7成，2月的纯电和插混表现均强；相对于传统乘用车的负增长来看，新能源车表现较强。

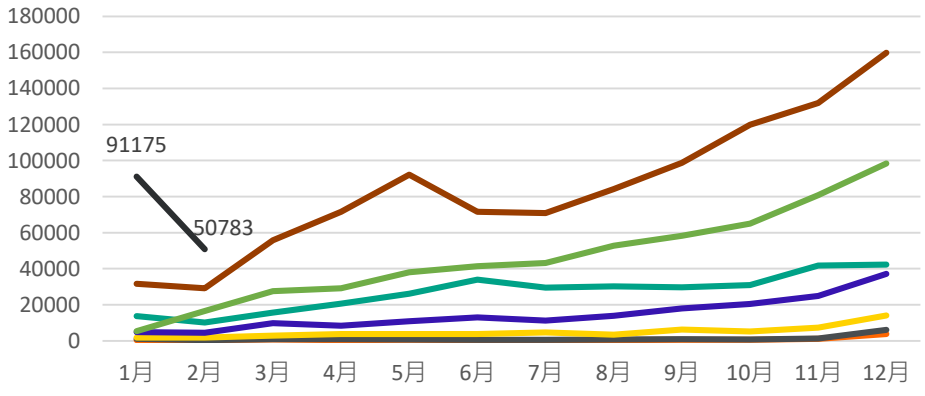
图7 2019年历月新能源乘用车销量（单位：辆）



数据来源：乘联会 分析制图：第一电动研究院

1-2月新能源乘用车销量达14万台，同比增长132%。2019年1-2月良好的销量表现主要是新能源车的延缓期的政策针缓解了市场压力，促进年初的市场抢跑效应。同时新能源车与燃油车双积分政策的实施效果凸显，车企为降低传统车油耗的发展新能源车热情很高，也推动了新能源车的年初较强增量。

图8 2012年-2019年历月新能源乘用车销量走势（单位：辆）

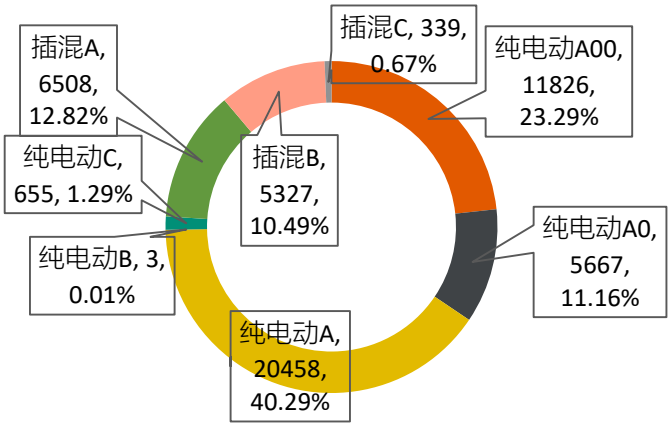


数据来源：乘联会 分析制图：第一电动研究院

•车型结构

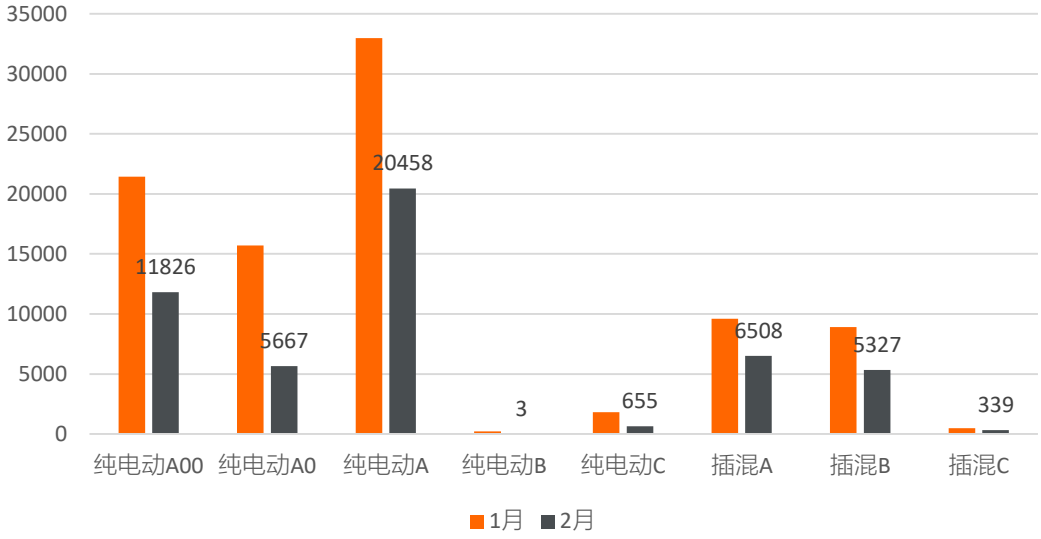
具体车型结构来看，2月纯电动中的A00级电动车有1.18辆，同比下跌22.8%，占纯电动乘用车30.6%的份额，较18年2月下降约50个百分点。

图9 2019年2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 2019年各类新能源乘用车月销量走势（单位：辆）



数据来源：乘联会 分析制图：第一电动研究院

2月纯电动A级车是表现很好的市场。由于去年同期销量较低，今年2月的A级电动车同比暴增818.6%，环比1月则下跌38%。A0级电动车同样表现出同比暴增，环比下降的态势，同比增长率达338.3%。

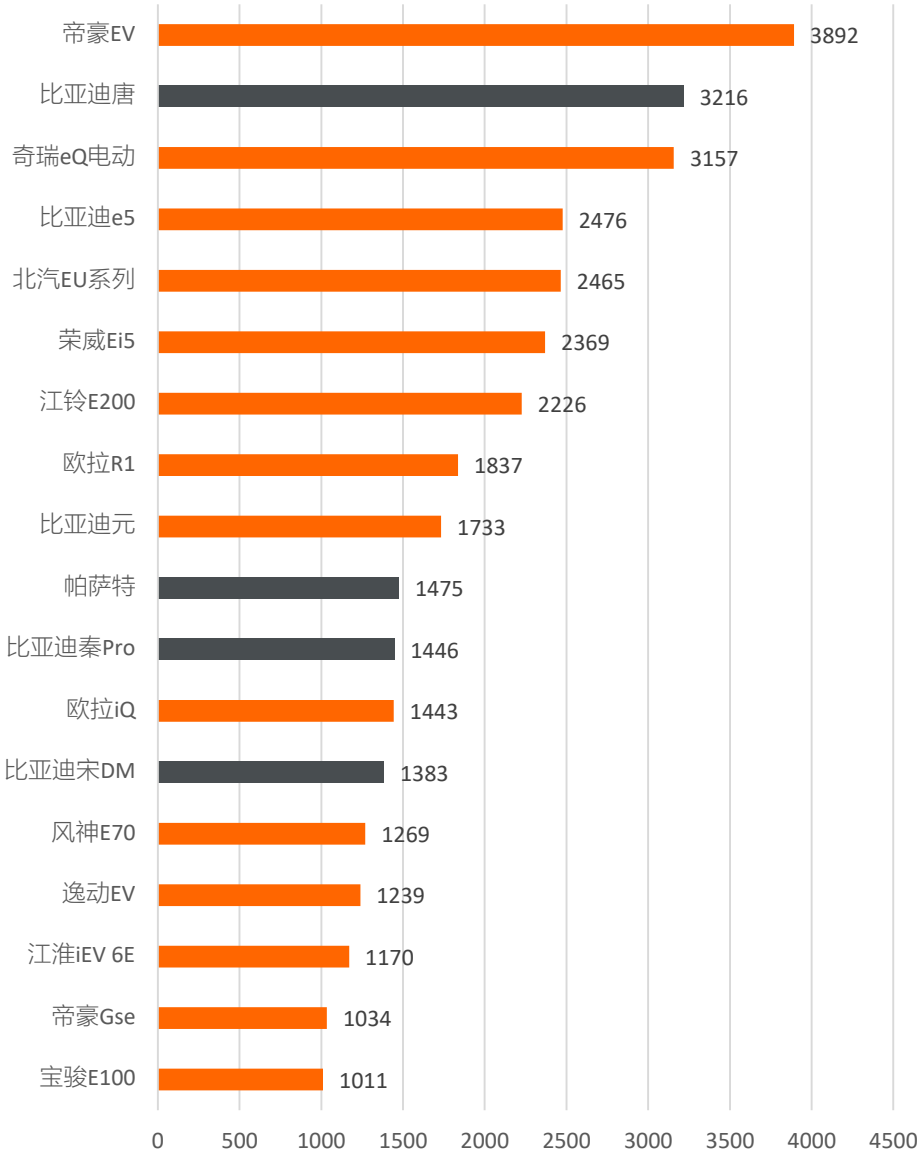
插混方面，除了C级车型以外， A级和B级车型基本平分市场，分别占比53%和44%。

•车型销量

2019年2月共有18款车型销量超过1000辆，包括4款插混车型和14款纯电动车型，总数比上个月减少了9款。其中A00级车型4款，A0级车型2款，A级车型10款，B级车2款。

帝豪EV以3892辆的销量夺得冠军，环比上涨50.97%。第二名来自比亚迪唐PHEV，环比上较上月下跌了53.45%。排名第三的奇瑞eQ电动与上月销量水平基本持平，依然是3000辆左右的销量水平。

图11 2019年2月新能源乘用车销量过千排行榜（单位：辆）



数据来源：乘联会 分析制图：第一电动研究院

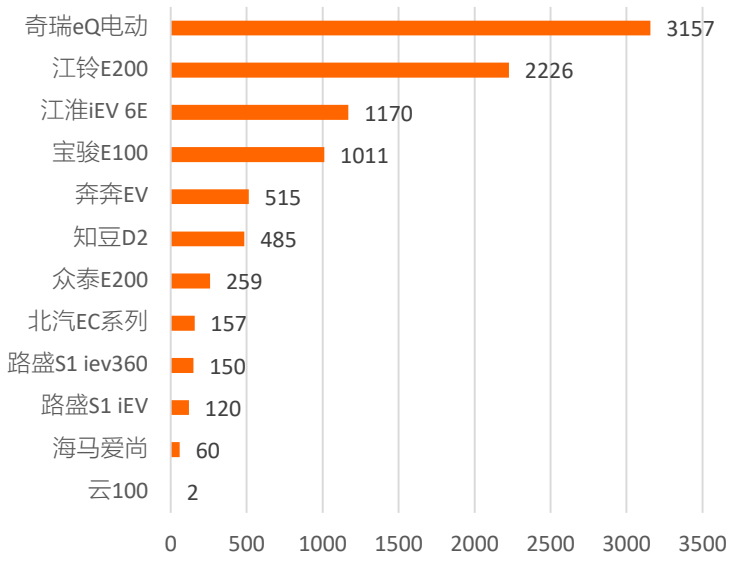
2月纯电动乘用车中，A00级电动车有1.18万辆，同比下跌22.8%，占纯电动乘用车30.6%的份额，较18年2月下降约50个百分点。具体到车型来看，2月所有A00级车型基本呈现出环比下降态势。

排名前两名的车型来自奇瑞eQ系列和江铃E200，两款车型在2月基本维持住了前一月的销量水平，没有太大的起伏。

相比之下，在1月拿下8000多辆销量的宝骏E100，未能延续强劲势头，2月销量锐减7301辆，排名第四。

北汽EC系列2月销量有所回升，但依然只有三位数，与往日的风光不可同日而语。近日，从北汽新能源官方获悉，北汽新能源EC220新增标准版车型，补贴后售价为5.58万元。新车最大的变动莫过于电池类型的更换，EC220标准版放弃使用三元锂电池，改用磷酸铁锂电池，NEDC工况续航里程也由171公里提升至206公里。相信在补贴退坡在即的大环境下，这是车企权衡后得出的既能控制成本又能推进发展的选择，后续表现如何，我们也将持续关注。

图12 主要纯电动A00级车型2月销量（单位：辆）



数据来源：乘联会 分析制图：第一电动研究院

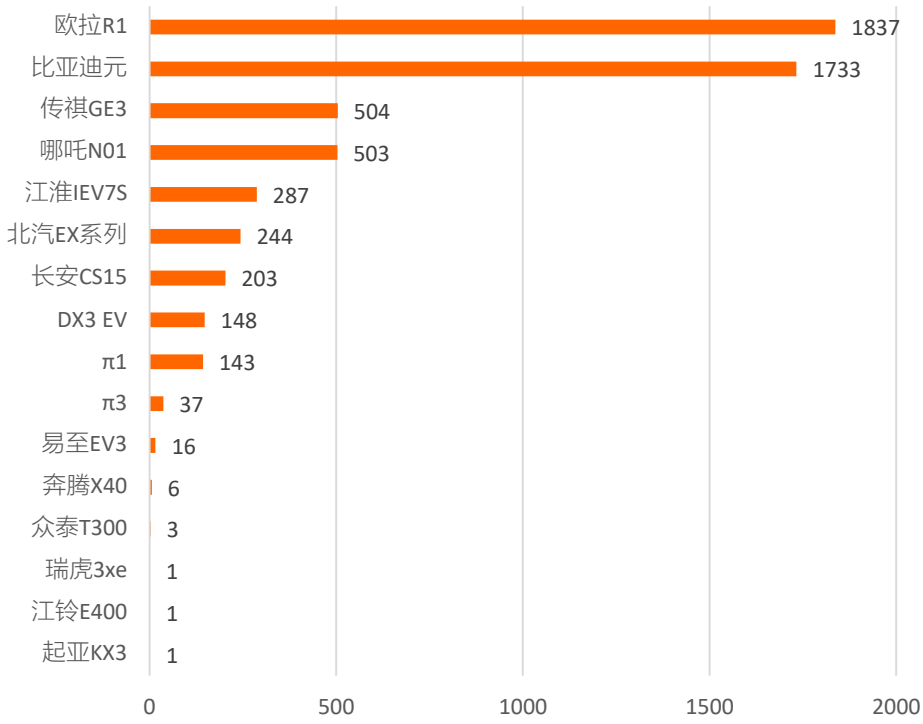
纯电动A0级车市场相比1月下跌幅度较大，环比跌幅超过600%，同比则是增长了338.3%。但去年同期基数较低，绝对数上只比去年同期增加了4374辆。

具体车型来看，纯电动A0级车型市场上“能打”的车型并不多，销量突破千辆的只有欧拉R1和比亚迪元EV两款车型。

与上月相比，欧拉R1环比上升5.03%；而比亚迪元方面，下滑幅度较大，从上月破万的销量跌至四位数水平。出现如此大的波动或许与比亚迪元改款有关。新款比亚迪元EV360在3月初上市并正式开启全国预售，同时在今年1月中旬，比亚迪元EV535也开启了预售，许多消费者很可能在等待新款比亚迪车型的到来。待新车正式上市后，这款人气颇高的车型销量回升的可能性极高。

而之前与比亚迪元颇有“三足鼎立”之势的北汽EX系列和瑞虎3XE，如今几乎成为“一枝独秀”。北汽EX勉强维持着三位数的销量，而瑞虎3XE在2月几乎是“查无此车”的状态。与之相反，造车新势力品牌合众新能源的哪吒N01则表现不错，2月销量为503辆，较上月增加了77.74%。

图13 主要纯电动A0级车型2月销量（单位：辆）



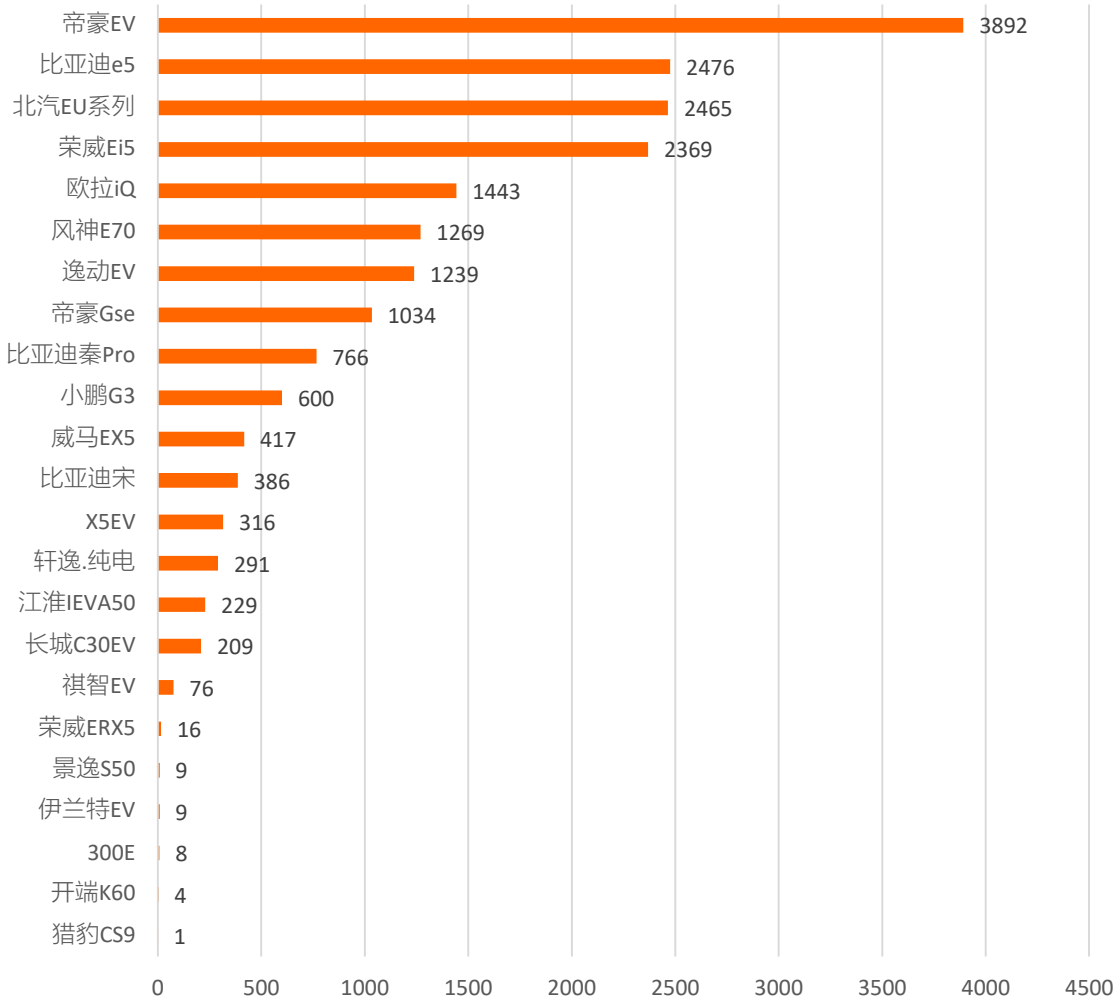
数据来源：乘联会 分析制图：第一电动研究院

在车型最多的纯电动A级市场是2月表现很好的市场。由于去年同期销量较低，今年2月的A级电动车同比暴增818.6%，环比1月则下跌38%。占纯电动市场53%的份额，占比再次提升，是纯电动乘用车最大的市场。

具体车型来看，帝豪EV以3892辆的成绩取得该细分市场冠军，同时也是新能源乘用车市场2月的销量冠军。帝豪EV作为吉利新能源的主力车型，从数据上看虽然没有太多的亮点，但是表现一直平稳，基本没有大起大落走势。帝豪EV450补贴后统一13.58-15.58万元的售价与综合工况400km的续航里程在纯电动A级车市场还是有相当不错的竞争力。除了性价比之外，吉利2月的购车保价政策相信对销量起到了一定的促进作用。而这次参与保价政策的车型便是吉利GSe和帝豪EV450全系列车型。

造车新势力方面，小鹏G3在2月销量为600辆，威马EX5也首次上榜，销量为417辆。

图14 主要纯电动A级车型2月销量（单位：辆）



数据来源：乘联会 分析制图：第一电动研究院

B级纯电动车市场， Marvel X在2月销量为140辆；众泰Z500销量为2辆。

C级纯电动车市场上，蔚来ES8销量654辆。

MPV方面，上汽大通G10销量为1辆。

插混市场上，虽然受到春节假期影响整体呈现下滑趋势，但同比还是上涨了18.1%。整体来看依旧是比亚迪最为强势，一直在插电混动市场遥遥领先。但可以看出，不像往常一样比亚迪王朝系列稳坐三甲，2月帕萨特PHEV杀出重围，以68.96%的环比增长挤掉比亚迪系列，取得“榜眼”。相信在春节这个特殊时期，大众的品牌加持，对于帕萨特的销量增长起到了不小作用。

另一个重量级的新面孔来自于一汽丰田的卡罗拉双擎E+。3月9日，一汽丰田卡罗拉双擎E+正式登陆中国市场，开创了丰田在华的新能源产品先河。一汽丰田汽车销售有限公司总经理田青久表示：“卡罗拉双擎E+是丰田电动化战略在中国落地的又一具体举措，我把它称作‘一汽丰田的新能源1号车’！它标志了一汽丰田正式开始布局国内新能源汽车领域。”

在中国市场以及许多汽车技术爱好者中拥有众多拥趸的丰田，对于其在中国市场新能源化的呼声一直很高，此次卡罗拉双擎的上市，必然会在插混市场掀起不小的波澜。

表2 插电混合式动力车型2月销量（单位：辆）

车企	车型/型号	车身类型	级别	1月	2月	环比
比亚迪	比亚迪唐	SUV	B	6908	3216	-53.45%
上汽大众	帕萨特	轿车	B	873	1475	68.96%
比亚迪	比亚迪秦 Pro	轿车	A	-	1446	-
比亚迪	比亚迪宋DM	SUV	A	1855	1383	-25.44%
上汽乘用车	荣威ei6	轿车	A	1318	887	-32.70%
上汽大众	途观L	SUV	B	769	849	10.40%
吉利	领克01 PHEV	SUV	A	741	432	-41.70%
上汽乘用车	荣威eRX5	SUV	A	1187	413	-65.21%
广汽乘用车	传祺GS4	SUV	A	137	305	122.63%
东风悦达起亚	起亚K5	轿车	B	73	292	300.00%
华晨宝马	5系 PHEV	轿车	C	25	259	936.00%
吉利	博瑞GE	轿车	B	788	238	-69.80%
一汽丰田	卡罗拉双擎E+	轿车	A	-	194	-
上汽乘用车	新MG6	轿车	A	157	174	10.83%
广汽本田	世锐	SUV	A	7	163	2228.57%
汉腾	X7 PHEV	SUV	A	118	122	3.39%
长城汽车	P8	SUV	B	220	106	-51.82%
华晨宝马	宝马X1 PHEV	SUV	B	33	81	145.45%
一汽奥迪	A6 e-tron	轿车	C	466	80	-82.83%
吉利	帝豪PHEV	轿车	A	22	30	36.36%
广汽乘用车	祺智	SUV	A	86	29	-66.28%

数据来源：乘联会 分析制图：第一电动研究院

随着合资品牌的不断加入，比亚迪、荣威、广汽等昔日强者还能否分到这么大的蛋糕？也许需要打上一个问号了。

•车企表现

2月车企基本呈现回落的态势，在TOP15的车企中，只有亚迪销量破万，但与上月相比，绝对值上还是减少了约一半。

上个月凭一款宝骏E200强势上位亚军的上通五菱，2月只销售了1011辆，车企排名跌至11位，环比减少87.84%。

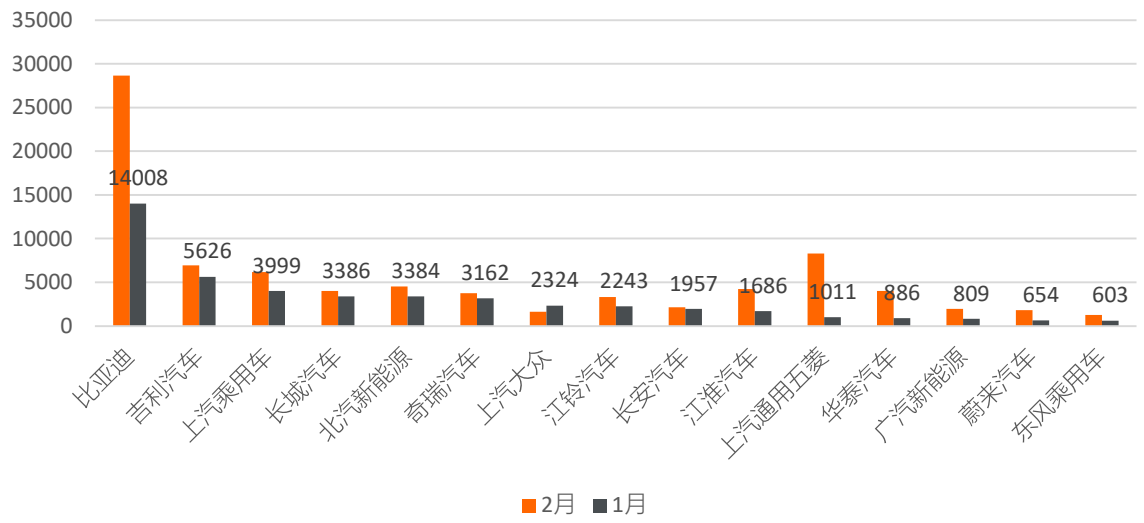
吉利方面凭借主力车型帝豪EV和帝豪GSe前进一名位至亚军，吉利汽车今年在新能源乘用车方面发力强劲，2月实现销量5626辆，同比去年增长了8倍多。环比方面，下调整幅度也较小，只有18.90%。

上汽乘用车实现销售3999辆，依然排在第三位，以纯电动车型荣威Ei5的销量为最高，环比下跌35.12%。

长城汽车则凭借欧拉车系继续上位，从上个月的第8位上升至第4位，总量已经超越北汽新能源。

与之相比，以A00级车型为支撑的车企表现相对较弱，典型的如北汽新能源同比下滑23.87%，江淮和江铃同比分别下滑45%和2.44%。

图15 新能源乘用车车企销量排行TOP15（单位：辆）



数据来源：乘联会 分析制图：第一电动研究院

纵观2月的汽车乘用车市场，用“全军覆没”来形容丝毫不为过，但新能源市场整体表现还算平稳，虽然面临着“春节效应”以及补贴政策迟迟不落地带来的消费市场信心减弱的影响，却依旧从容不迫。虽然销量上有些力不从心，但较好的发展态势还是有目共睹的。

补贴政策的迟迟不表让有的车企在大形势下无奈选择提前价格上涨，而有的车企则再次拿出磷酸铁锂电池进行升级，在保证“达标”的前提下进一步降低成本以应对降补。从今年第2批工信部推荐目录中可以看出，公布的29个新能源乘用车型中，有8款使用了磷酸铁锂电池。

新能源乘用车市场目前看来发展态势良好，但依然有不少问题存在，也充满了变数。虽然今年两会明确继续执行新能源汽车购置优惠政策，政府工作报告上也提出不少对于新能源汽车的发展要求，但具体补贴多少，相关政策如何落实，依然牵动着各大车企的神经。让我们静观答案的揭晓。

•车企产能表现

根据工信部合格证产量数据，2019年2月共有12家生产企业产能破千，比上月减少了3家。乘用车共产出5.1万辆。同比增长45.1%。

12家企业中，只有比亚迪产量破万，但与上月相比产能依然出现大幅下跌。其主要支撑车型为比亚迪E5、宋DM、比亚迪元及比亚迪唐PHEV。三者分别占总产量的35.64%、11.14%、24.7%和14.14%。

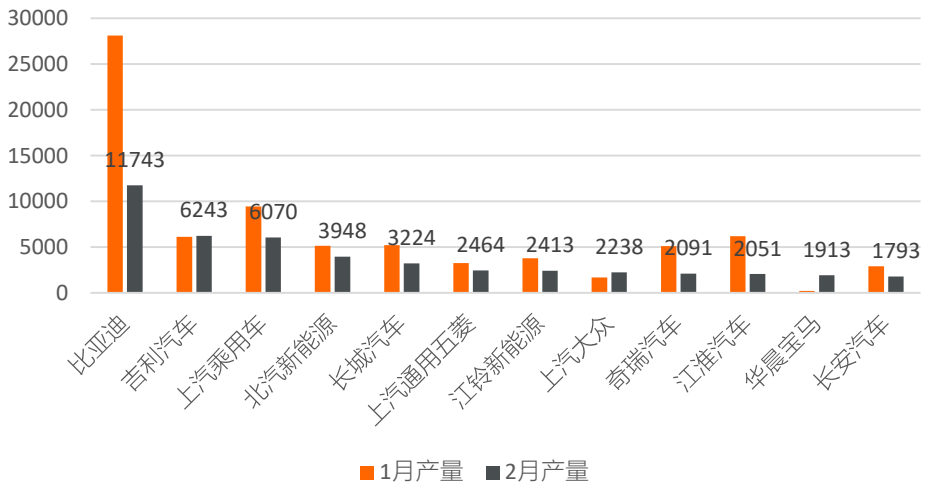
吉利汽车2月帝豪EV较上月产能增加79.1%，成为本月吉利汽车的主力车型。

上汽乘用车2月主力车型产量Ei5和ei6都有较大下跌幅度，环比分别下跌26.16%和63.64%。Marvel X较上月产量减少了650辆。整体产能环比下跌了25.18%。

北汽新能源方面，主要产能集中在EU和EX系列，两者分别占2月差能总量的84.9%和14.34%。

以A00级车型为支撑的奇瑞和江淮汽车，产能上大幅萎缩，其主打A00级车型eQ系列和IEV6E产能较上月分别下跌49.14%和62.47%。

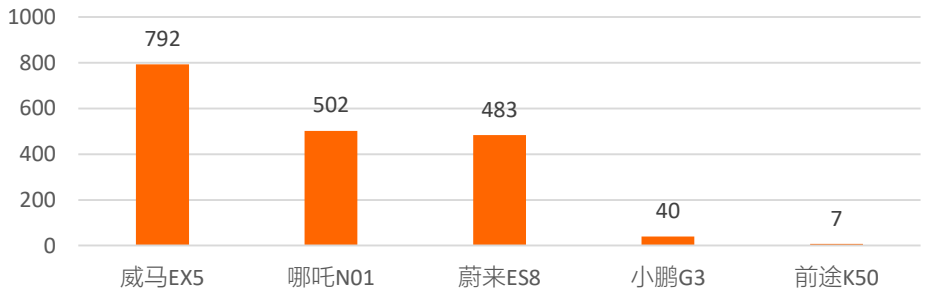
图16 2019年2月份乘用车企业产量千辆以上排名（单位：辆）



数据来源：工信部 分析制图：第一电动研究院

造车新势力中，蔚来ES8由江淮代工，2月产出483辆，产能再次缩水，环比下跌74%。小鹏G3由海马代工，1月产出600辆。2月产出只有40辆。威马EX51月产出1357辆，2月产出792辆，环比下跌41.64%，排名新势力中产能第一位。合众新能源的哪吒N01在2月产出502辆，是新势力中2月唯一一家产能环比上涨的企业。前途K50产出7辆。新能DEV、领途K-one、云度等新势力在2月均没有产出。

图17 2019年2月份造车新势力产能排名（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，2019年2月国产新能源乘用车上牌数为2.63万辆，同比上涨59.38%。

图18 2019年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

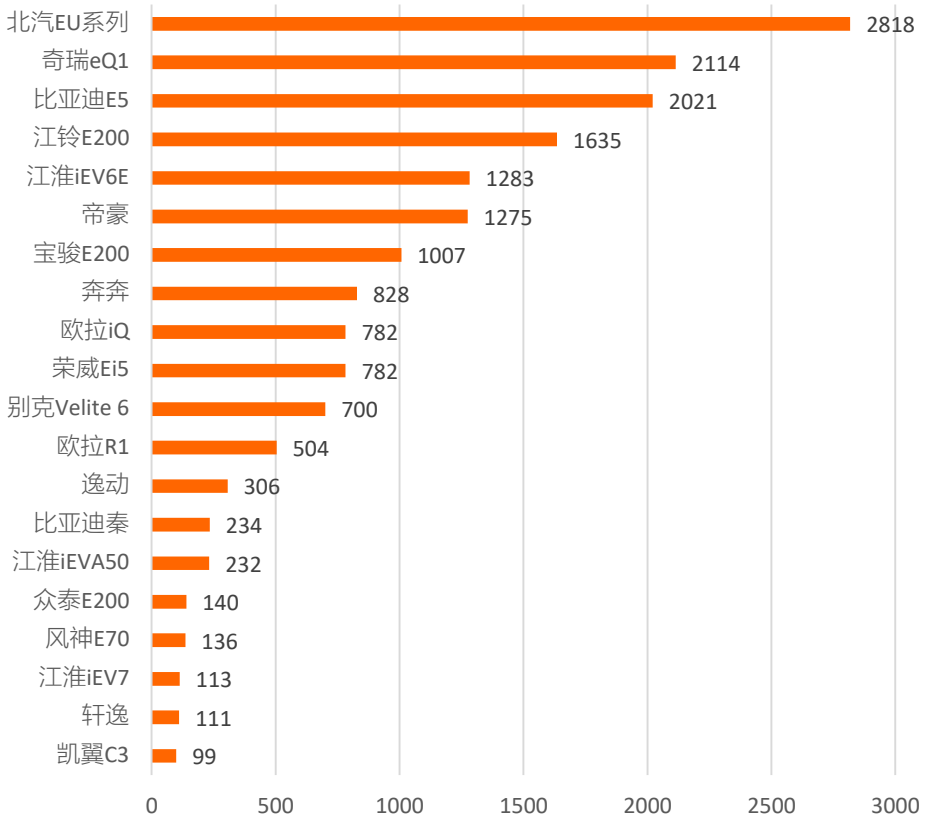
纯电动轿车市场，北汽EU系列以2818辆的上牌量夺得冠军，其中70.3%是作为出租租赁使用。广州和绍兴是其出租租赁的主要上牌量。个人使用方面，以北京和昆明市为主，分别为293和158辆。

纯电动轿车上牌量第二名来自A00级车型奇瑞eQ1，其上牌量有149辆为出租租赁使用且均来自常州市。非运营使用上，德州、芜湖和常州市占据了80.6%的上牌数量。

一直以出租租赁为主要使用用途的比亚迪E5，2月上牌量为2021辆，其中1894辆作为出租运营使用，主要上牌城市为深圳、广州和宁波市，其中深圳市的出租租赁上牌量为1011辆。

作为南昌本土企业的江铃，其江铃E200在南昌的上牌量共计1634辆，宁波市上牌1辆。

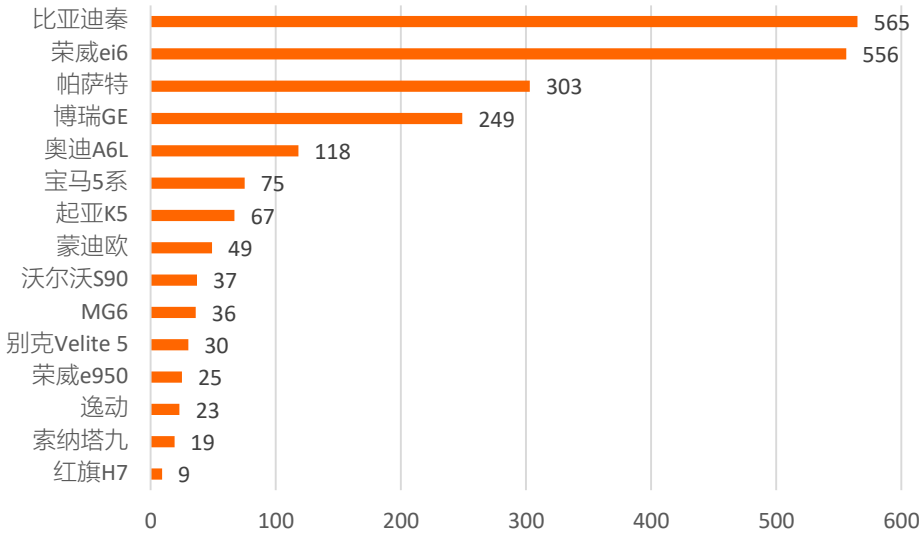
图19 2月纯电动轿车上牌量排行TOP20（单位：辆）



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，2月整体上牌量下跌幅度较大，比亚迪秦、荣威ei6分列一、二位。帕萨特超越博瑞GE，排名第三。比亚迪秦和荣威ei6分别有4.6%和40.1%用于出租租赁。帕萨特全部为个人使用，主要上牌城市来自上海、深圳、西安和郑州等。

图20 2月插混轿车上牌量排行TOP15（单位：辆）

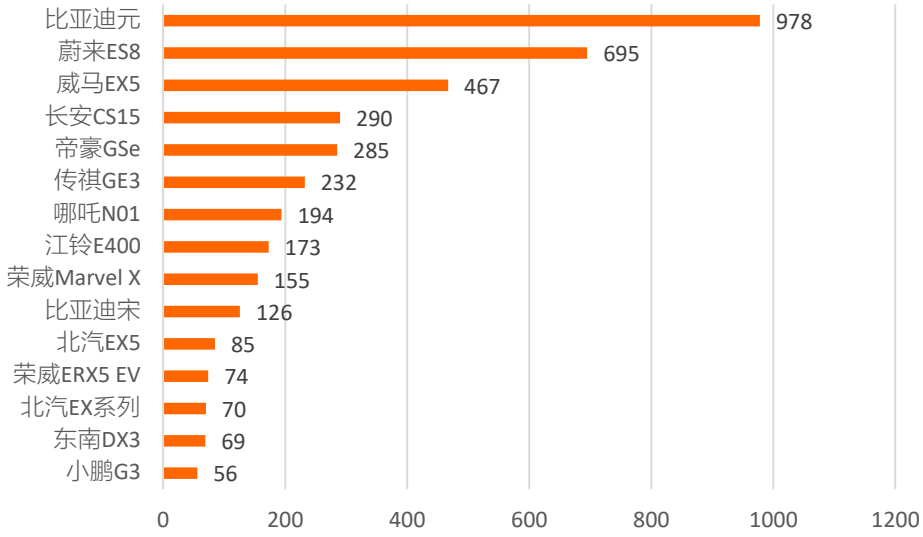


数据来源：上险数据 分析制图：第一电动研究院

纯电动SUV/MPV方面，依然是比亚迪元排在第一，但优势不如1月明显。使用性质方面，有35辆为出租使用。非营业使用车辆中，上牌量最多的城市为北京市，上牌量为151辆，其次是天津市，上牌量为80辆。

排名第二、第三的车型均来自造车新势力。蔚来ES8全部来自非营业使用，其中个人用户占比82.6%。主要上牌城市为上海和北京，上牌量分别为131辆和108辆。威马方面，451辆为非营业使用且北京市占其中23.9%的上牌量。

图21 2月纯电动SUV、MPV上牌量排行TOP15（单位：辆）

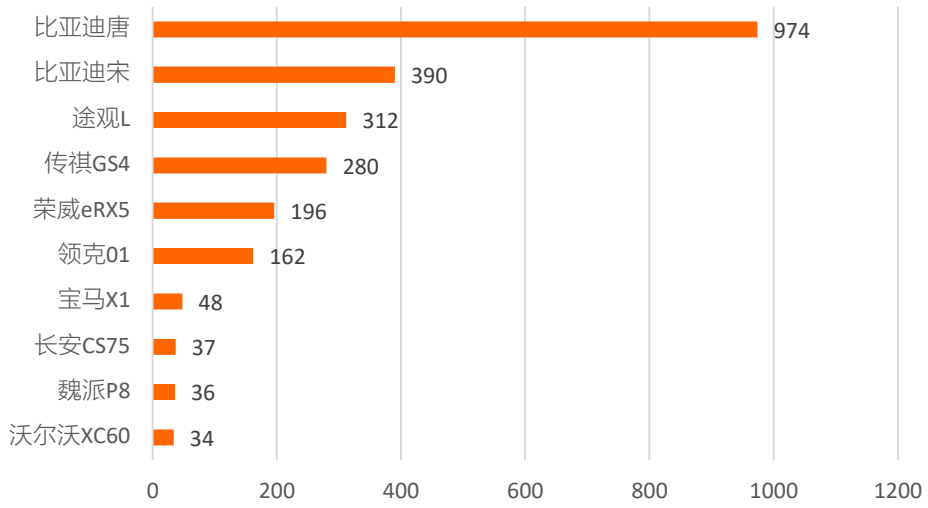


数据来源：上险数据 分析制图：第一电动研究院

插混方面，排名前两名均来自比亚迪，两者全为非运营使用且主要上牌城市均来自于广州和深圳市。

途观L有209辆来自个人使用，主要上牌城市为上海、深圳和广州市。

图22 2月插混SUV、MPV上牌量排行TOP10（单位：辆）

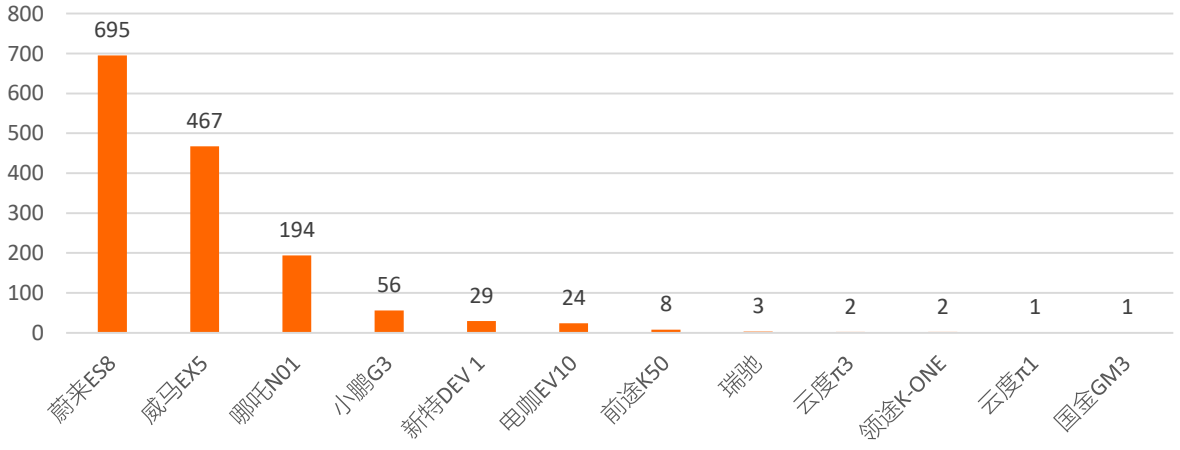


数据来源：上险数据 分析制图：第一电动研究院

2月造车新势力没有车型上牌量破千，蔚来和威马位列前两名，上牌量分别为695辆和467辆。

哪吒N01总上牌量为194辆，其主要上牌城市来自天津、许昌、洛阳、安阳、驻马店市等二三线城市，其上牌量全部为非运营使用。小鹏G3在2月共上牌56辆，其中48辆来自深圳市。

图23 2月造车新势力上牌量排行TOP10（单位：辆）



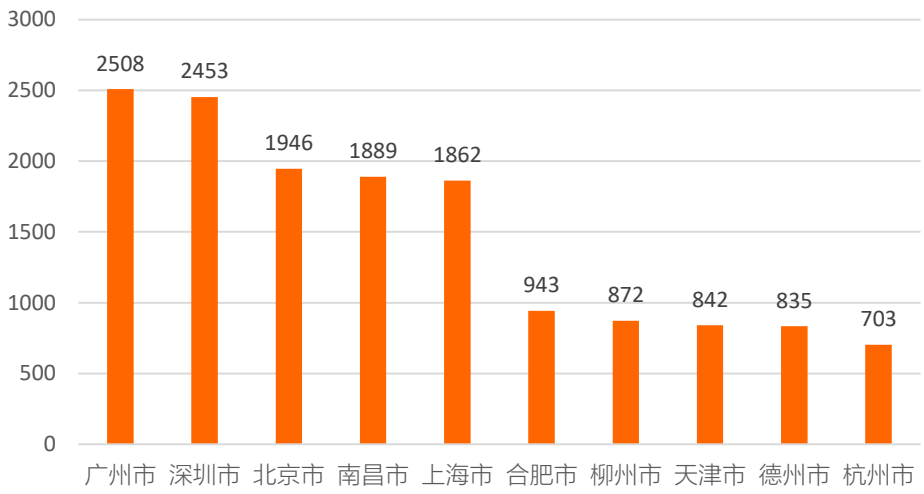
数据来源：上险数据 分析制图：第一电动研究院

2月广州市持续领跑，以2508辆上牌量排在第一位，其中纯电动车型占比为80.1%，出租租赁占比69.1%。上牌量排名前三的车型分别为北汽EU系列、帝豪EV和比亚迪E5。

深圳市凭借比亚迪系列排名第二，其上牌量中有45.5%为出租租赁使用。

北京市则以非运营使用为主，占比99.7%。排名前三的车型为荣威Ei5、北汽EU系列和比亚迪元。

图24 2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：受春节因素影响，暂时陷入低迷

市场走势

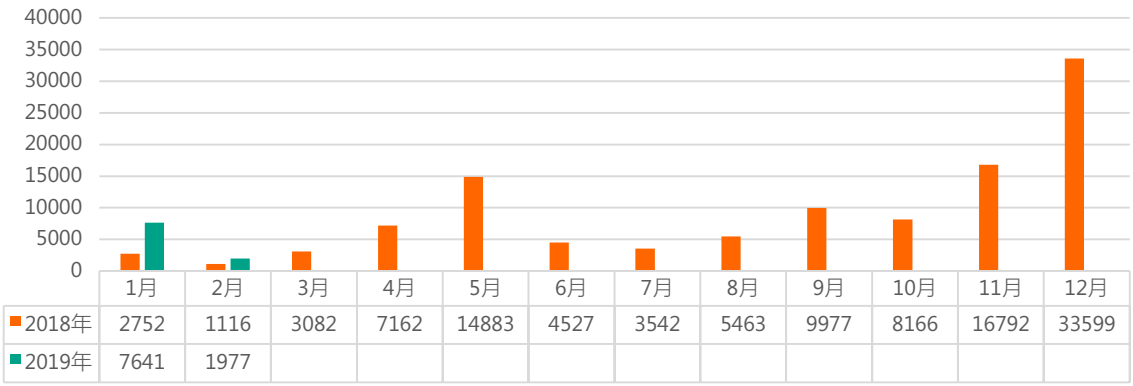
下降是新能源客车市场在2月的关键词。

中汽协数据显示，受市场行情低迷和春节假期影响，2019年2月，汽车行业产销量仍处于较低水平。究其原因，一方面为谨慎面对经济运行压力，另一方面降低排产也为缓解终端库存压力。但其中，商用车产销水平却走出与乘用车截然相反的道路，呈现同比增长态势。

2019年2月，商用车产销分别完成27万辆和26.2万辆，比上月分别下降27.2%和24.3%，比上年同期分别增长1%和8%。分车型产销情况看，客车产销分别完成4.9万辆和5.2万辆，比上年同期分别下降15.6%和4.1%；货车产销分别完成59.1万辆和55.6万辆，比上年同期分别增长4.1%和2.6%。

新能源客车方面，根据工信部整车出厂合格证显示，2019年2月，当月生产新能源客车1977辆，较之开门红1月，环比下降74.13%，比上年同期增长了77.15%。

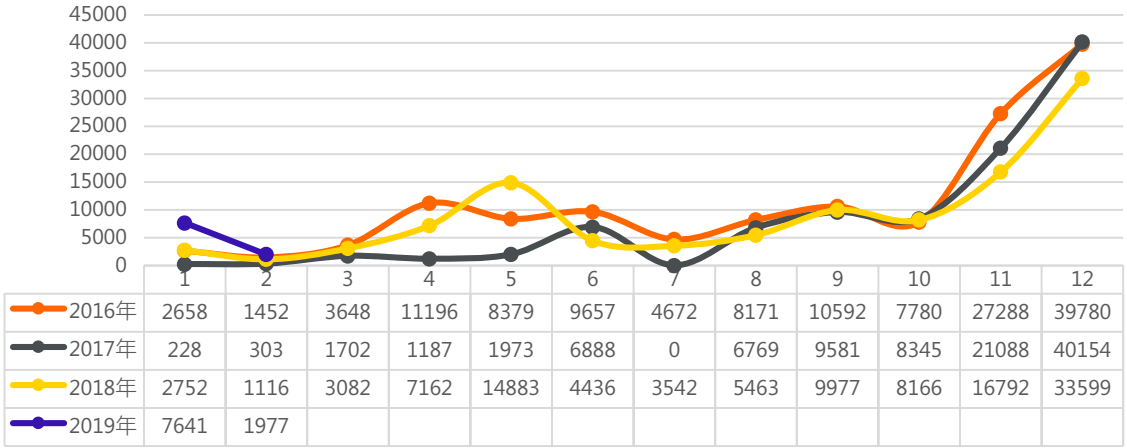
图25 2018-2019年新能源客车产量月度走势（单位：辆）



数据来源：工信部 分析制图：第一电动研究院

历年数据来看，2019年新能源客车产量走势与往年情况类似，均呈现开年走高、继而低迷态势。然而与往年不同的是，2019年的起点更高，可以预判，新版补贴政策颁布后，行业还将出现上扬走势，并在第二季度出现全年第一个产量高峰。

图26 2016-2019年新能源客车产量走势（单位：辆）

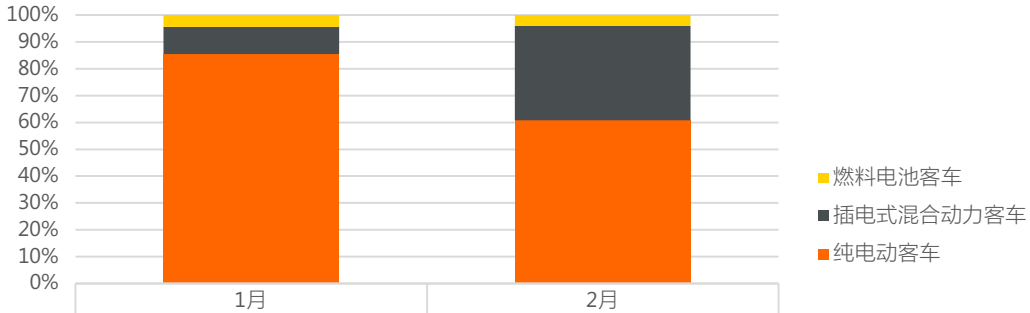


数据来源：工信部 分析制图：第一电动研究院

从新能源客车动力类型分布来看，纯电动客车依然占据市场绝对主流地位，但2月产量来看，纯电动客车市场份额有所降低，拥有61%的市场份额。其次依然为插电式混合动力客车，但市场比重较之1月大幅提升，占比为35%。燃料电池客车2月仅产出79辆，占比与上月持平，依然为4%。

2019年1-2月来看，纯电动客车虽稳固主流地位，但占比却是在2017年12月后连续两月跌至90%以下，2月当月更是占比仅为61%，插电式混合动力客车增幅明显，逐渐和燃料电池客车拉开距离，在2月新能源客车行业整体环比大幅下降74%的大形势下，插电式混合动力客车却创出了一片新天地，环比仅降低10.41%。插电式混合动力客车在2019年的市场表现，值得进一步关注。

图27 2019年1-2月新能源客车类型分布



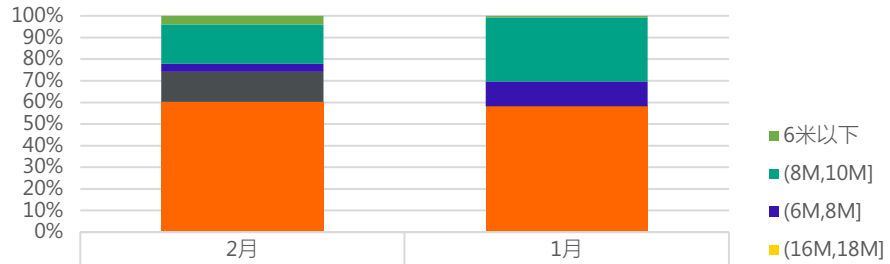
	1月	2月
燃料电池客车	332	79
插电式混合动力客车	778	697
纯电动客车	6531	1201

数据来源：工信部 分析制图：第一电动研究院

从新能源客车车长区间分布来看，10米-12米车长新能源客车依然占据主力车型地位，2月当月，市场占比60%。第二主力车型依然为8米-10米车型，2月产量来看，市场份额持续收缩，仅为18%。

与1月情况不同，2月新能源客车产量来看，沉寂许久的12米-14米超长车长客车重返行业视野，占据第三大市场份额，市场占比14%。生产企业来看，2月生产12米以上新能源客车全部出自北汽福田，车型也比较单一，全部为型号为BJ6140SHEVCA-1车长为13.7米的福田牌插电式混合动力城市客车。众所周知，新能源客车行业作为国家推广新能源汽车产业的入口，最先经历了“没有补贴就没有销量”的发展时期，而今，补贴连年退坡，政策对于行业的影响逐渐减弱，相反的，市场力量逐渐增强。

图28 2019年1-2月新能源客车车长区间分布



	2月	1月
6米以下	79	58
(8M,10M]	359	2261
(6M,8M]	72	868
(16M,18M]	0	1
(12M,14M]	276	5
(10M,12M]	1191	4448

数据来源：工信部 分析制图：第一电动研究院

车企表现

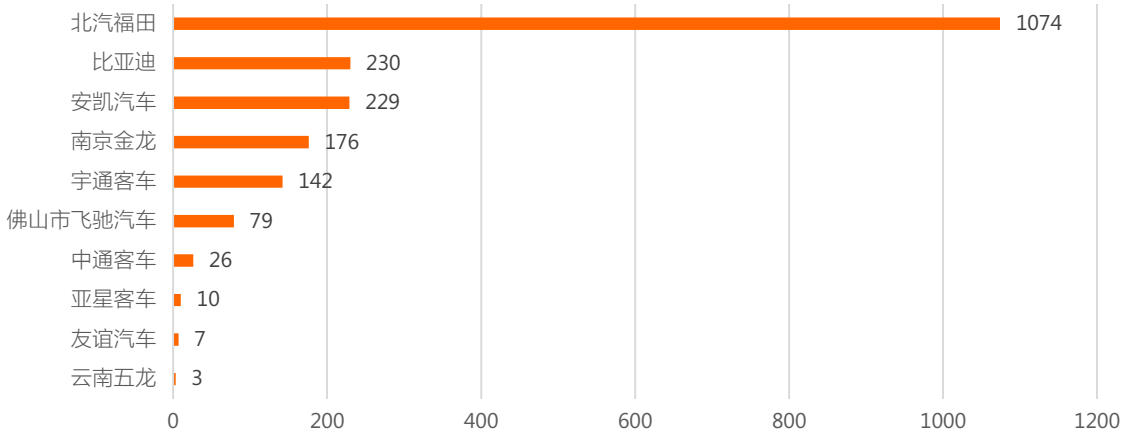
2月，新能源客车共计产出1977辆，受春节因素影响，仅有11家客车生产企业有产出，与1月相比，市场中参与竞争企业继续减少30家。2月当月，产量过百企业仅5家，产量过千企业仅有北汽福田1家。

具体车企表现而言，北汽福田和佛山市飞驰汽车在其他企业出现产量大幅回落的大局面下，在2月出现了环比上涨，表现亮眼。另外，北汽福田产量上涨的产品为插电式混合动力产品、佛山市飞驰汽车出现产量上涨的产品则为燃料电池客车产品，均非主流产品纯电动车型。

北汽福田在2月共有8款新能源客车产品在产，4款纯电动产品和4款插电式混合动力产品同时发力，较之上月，产量上涨61%，提升了2个名次，位居榜首。比亚迪和安凯汽车产量均突破200辆，位居第二三名。南京金龙和宇通客车较之上月降幅均超70%，名次有所跌落。

其它车企方面，1月曾位列前十的中车时代、上汽大通、厦门金旅、金龙联合均在2月当月零产出，跌出榜单。

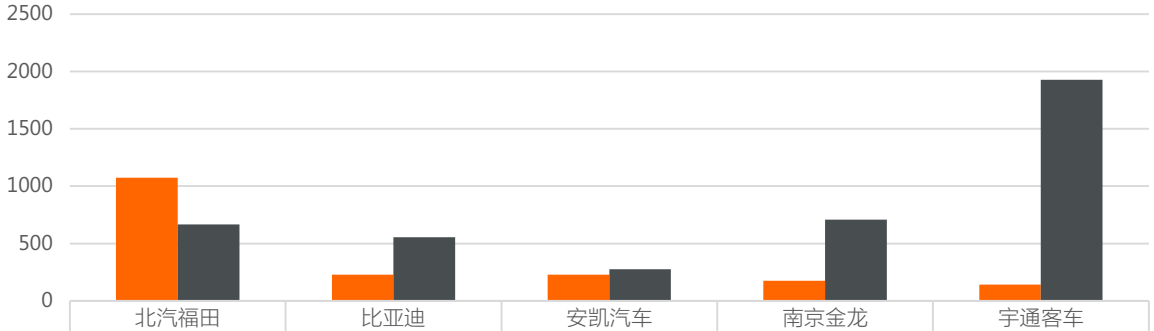
图29 2019年2月新能源客车产量Top 10（单位：辆）



数据来源：工信部 分析制图：第一电动研究院

2月来看，产量排在前五名的新能源客车生产企业分别为：北汽福田、比亚迪、安凯汽车、南京金龙和宇通客车。从与1月对比来看，只有北汽福田一家出现逆势大幅上涨，涨幅高达61%。其它四家企业，产量均出现回落。其中，安凯客车降幅最小，仅为17%，宇通客车降幅最大，为93%。

图30 2019年2月新能源客车产量Top 5企业（单位：辆）



	北汽福田	比亚迪	安凯汽车	南京金龙	宇通客车
2月	1074	230	229	176	142
1月	667	554	275	709	1928

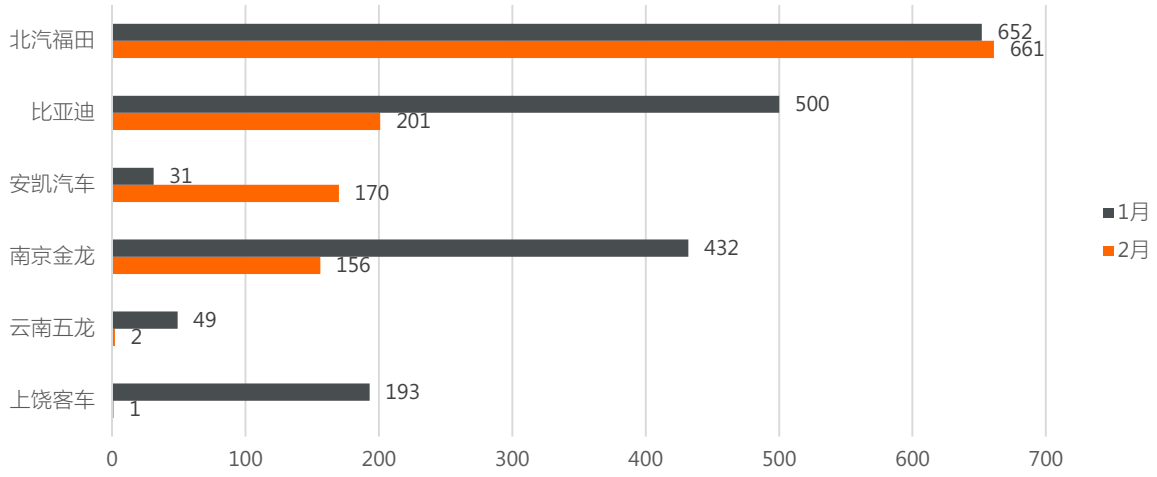
数据来源：工信部 分析制图：第一电动研究院

从两个主流车长区间看客车生产企业排名情况。

2019年2月，10米-12米车长新能源客车产量达1191辆，市场占比60%，占有率情况较之上月继续增长两个百分点，占据新能源客车市场大半壁江山。从参与企业来看，受春节假期影响，2月仅有6家客车生产企业产出10米-12米车长客车，其中4家产能过百，2家产量仅为个位数。

北汽福田跃升至首位，1月冠军宇通客车在2月该车长区间零产出，退出角逐。北汽福田凭借4款10米-12米长车型总产量661辆排位第一，其中一款型号为BJ6123EVCA-47的12米长纯电动客车单月产量高达314辆，蝉联该车长区间的产量冠军。比亚迪仅凭借1款车型排位第二，车辆型号为BYD6122LGEV1 ，是一款12米长纯电动低入口城市客车。安凯汽车是该榜单中唯一一家2月产量出现上涨的车企，凭借一款型号为HFF6129G03EV11的12米长纯电动城市客车进入第三名。

图31 2019年2月10米-12米新能源客车产量排名（单位：辆）

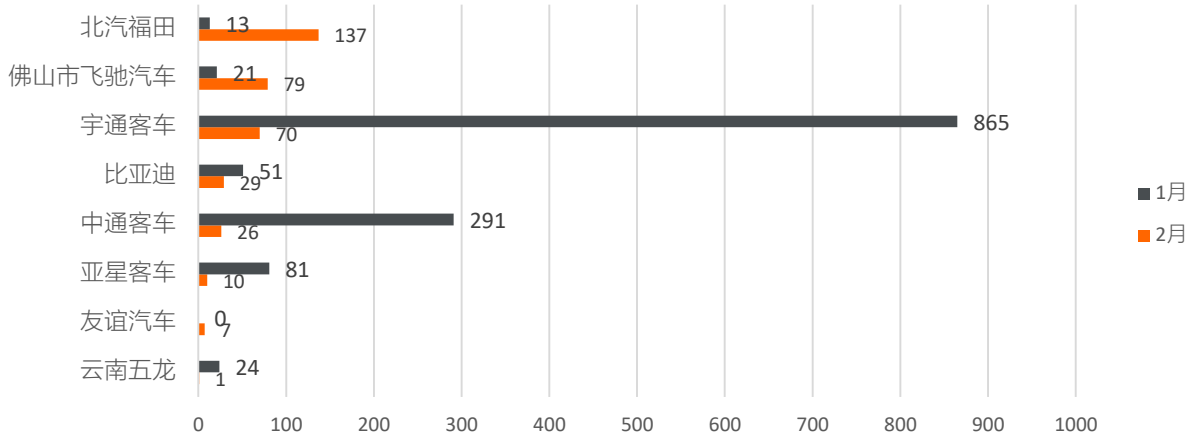


数据来源：工信部 分析制图：第一电动研究院

2月，8米-10米车长新能源客车产量为359辆，市场占比18%，较之上月市场占比继续收窄，但依然守住了第二主力车型地位。2月来看，共有8家客车生产企业产出8米-10米车长客车。其中，仅有北汽福田1家客车生产企业产能过百辆。

车型方面来看，北汽福田在该细分车长区间共有2款新能源客车在产，其中一款8.5米型号为BJ6855SHEVCA的插电式混合动力城市客车单月产量达126辆，位居首位。佛山市飞驰汽车仅凭1款8.6米型号为FSQ6860FCEVG燃料电池客车上榜，位居第二位。宇通客车2月产量下滑，仅位居第三位。通过与上月对比可以看出，在该细分车长区间，仅有北汽福田和佛山市飞驰汽车产量出现环比上涨。

图32 2019年2月8米-10米新能源客车产量排名（单位：辆）

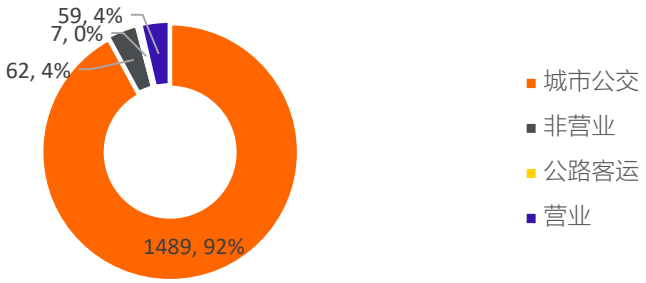


数据来源：工信部 分析制图：第一电动研究院

•上牌情况

根据交强险上险数据，2019年2月上牌新能源客车1617辆，同比降低1.28%。从新能源客车使用性质分布来看，城市公交主力地位增强，2月占比为92.1%；公路客运市场份额大幅降落至0.4%；非营业的新能源客车占比增长至3.8%，其中上牌量最大的两款车型分别为：全部流向北京的型号为BJ6123EVCA-47的福田纯电动城市客车以及全部流向陕西东的型号为BYD6122LGEV15的比亚迪纯电动低入口城市客车。

图33 2019年2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

从上牌省份来看，2019年2月上牌新能源客车流向全国25个省市，其中北京市荣登榜首，上牌量为383辆。上牌车型来看，2月北京市共计上牌新能源客车5款，其中两款福田牌新能源客车上牌量领先，其中一款型号为BJ6123EVCA-47纯电动城市客车上牌279辆，另一款型号为BJ6123SHEVCA-5插电式混合动力客车上牌100辆。

安徽省和陕西省在2月份上牌量领先，分列第二三位。其中安徽省2月上牌新能源客车有3款车型，分别为型号为HFF6129G03EV11的12米长安凯牌纯电动客车上牌超过百辆。陕西省上牌203辆新能源客车，全部流向西安市。车型来看，为型号为BYD6122LGEV1比亚迪牌纯电动客车。其它方面，广东省依然没有夺回冠军，2月提升1个名次，位居第5位。

表3 2019年2月新能源客车上牌量Top 20 省市（单位：辆）

排名	省市	上牌量	排名	省市	上牌量
1	北京	383	11	河北	39
2	安徽	215	12	吉林	25
3	陕西	203	13	黑龙江	24
4	内蒙古	155	14	浙江	10
5	广东	145	15	四川	9
6	河南	89	16	贵州	9
7	江苏	87	17	青海	9
8	山东	70	18	湖北	7
9	重庆	56	19	云南	7
10	辽宁	52	20	上海	7

数据来源：上险数据 分析制图：第一电动研究院

分企业来看，1月上牌新能源客车企业有44家，其中宇通客车单月上牌量为2758辆，是当月唯一一家上牌量超过千辆的新能源客车生产企业，遥遥领先其他竞争企业。中通客车、比亚迪、南京金龙和中车时代电动等7家客车生产企业处于第二梯队，1月单月上牌量超过500辆。

销售省市来看，宇通客车74款产品销往全国河南、河北、辽宁等26个省市。整体来看，新能源客车市场“地方保护主义”依然广泛存在，客车企业所在省市依然为其在全国最主要的销售市场。

表4 2019年2月新能源客车上牌车企（单位：辆）

排名	客车生产企业	上牌量	主要流向省市
1	北汽福田汽车股份有限公司	441	北京
2	安徽安凯汽车股份有限公司	268	安徽
3	比亚迪汽车工业有限公司	234	陕西
4	南京金龙客车制造有限公司	215	内蒙古
5	珠海广通汽车有限公司	79	河南
6	东莞中汽宏远汽车有限公司	71	广东
7	北汽(常州)汽车有限公司	56	重庆
8	佛山市飞驰汽车制造有限公司	51	广东
9	中通客车控股股份有限公司	46	广东
10	郑州宇通客车股份有限公司	40	黑龙江
11	江西博能上饶客车有限公司	26	吉林
12	上海申龙客车有限公司	19	江苏
13	上汽大通汽车有限公司	19	贵州、上海
14	河北长安汽车有限公司	17	青海
15	扬州亚星客车股份有限公司	10	河南
16	厦门金龙旅行车有限公司	9	湖北
17	云南五龙汽车有限公司	7	云南
18	东风特种汽车有限公司	4	福建
19	南京汽车集团有限公司	3	山西
20	江西江铃集团晶马汽车有限公司	1	湖南
21	金龙联合汽车工业（苏州）有限公司	1	江苏

数据来源：上险数据 分析制图：第一电动研究院

分车型来看，2月上牌新能源客车车型共有46款，其中纯电动客车43款，插电式混合动力客车2款，燃料电池客车1款。北汽福田一款型号为BJ6123EVCA-47的纯电动城市客车2月上牌量最高，达279辆，全部流向北京市。

2月，宇通客车依然没能垄断大部分席位，Top20榜单中有12个不同品牌车型上榜，其中开沃入选4款，安凯和福田各入选3款，比亚迪入选2款，其它品牌分别有1款车型上榜。

表5 2019年2月新能源客车上牌量Top 20 车型（单位：辆）

排名	车型	名称	品牌	上牌量
1	BJ6123EVCA-47	纯电动城市客车	福田	279
2	BYD6122LGEV1	纯电动低入口城市客车	比亚迪	203
3	HFF6129G03EV11	纯电动城市客车	安凯	169
4	NJL6129EV1	纯电动低入口城市客车	开沃	155
5	BJ6123SHEVCA-5	插电式混合动力城市客车	福田	100
6	KMT6861GBEV2	纯电动城市客车	宏远	71
7	GTQ6126BEVBT20	纯电动城市客车	广通	69
8	HFF6850G03CHEV1	插电式混合动力城市客车	安凯	67
9	BJ5040XXYCJ08EV	纯电动厢式运输车	北京	56
10	BJ6105EVCA-42	纯电动城市客车	福田	52
11	FSQ6850BEVG2	纯电动城市客车	飞驰	51
12	BYD6811HZEV	纯电动城市客车	比亚迪	31
13	LCK6900FCEVG5	燃料电池城市客车	中通	31
14	HFF6100G03EV-9	纯电动城市客车	安凯	31
15	SR6107BEVTS2	纯电动客车	上饶	26
16	ZK6815BEVG3	纯电动城市客车	宇通	24
17	NJL6600EV51	纯电动城市客车	开沃	21
18	SLK6118UBEVN3	纯电动城市客车	申龙	19
19	NJL6809EVG1	纯电动城市客车	开沃	19
20	NJL6117EVG2	纯电动城市客车	开沃	19

数据来源：上险数据 分析制图：第一电动研究院

新能源专用车：产量持续低迷，创三年来单月产量新低

市场走势

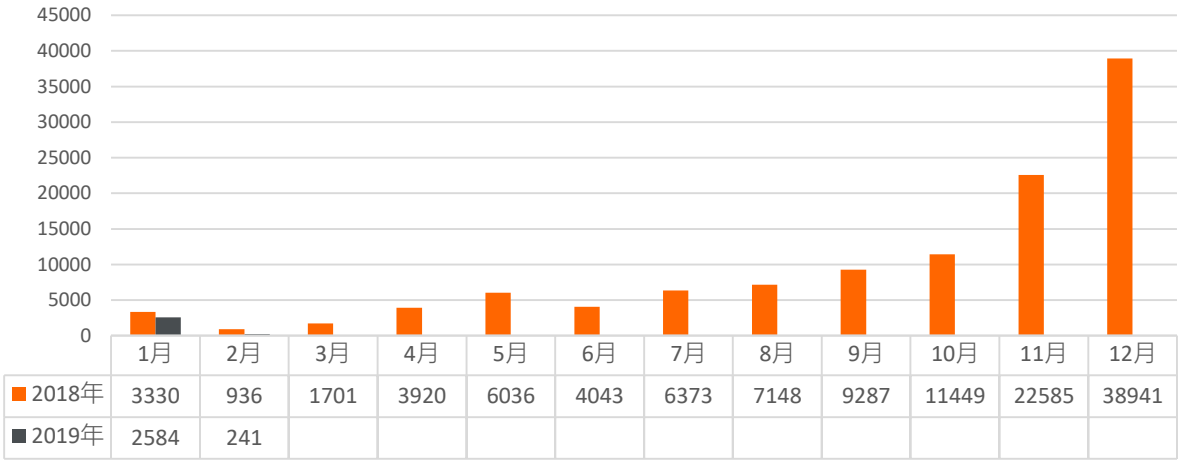
根据中汽协发布数据显示，2019年2月，我国货车产销分别完成59.1万辆和55.6万辆，比上年同期分别增长4.1%和2.6%。

不同于传统货车行业逆势增长的局面，新能源专用车市场延续1月的低迷走势，依旧没能给人惊喜。2019年2月，新能源专用车产量仅为241辆，环比大降90.67%，同比降低74.25%。单月产量为2016年以来最低月产量。

近几年，新能源专用车在国家政策扶持和各地方授予路权的加持下，迅猛发展，2017年和2018年连续两年产量突破十万辆。与新能源客车不尽相同的是，新能源客车受补贴政策影响更为深远，而新能源专用车、尤其是其中占比最大的新能源物流车则同样受到市场驱动。月度产量走势可以看出，新能源专用车产量呈逐月增加趋势，第一季度是年度产量最低值、第四季度达到年度产量峰值。

2月产量极低，不可否认受到春节假期影响，但同时，行业参与者众多，多数企业生产能力不足，产业集中度不高，产业发展依然处于起步期。

图34 2018-2019年新能源专用车月度产量（单位：辆）

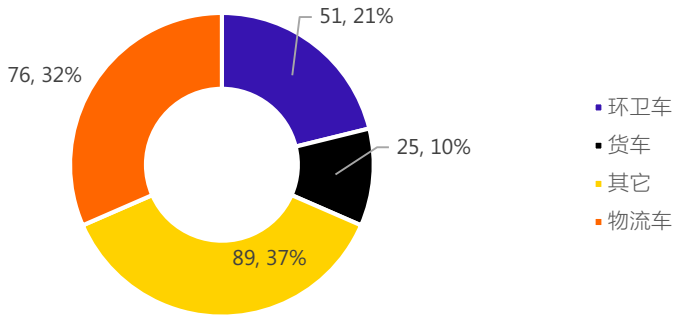


	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
2018年	3330	936	1701	3920	6036	4043	6373	7148	9287	11449	22585	38941
2019年	2584	241										

数据来源：工信部 分析制图：第一电动研究院

从新能源专用车车辆类型来看，2月新能源专用车产量极低，车辆类型结构悄然发生了变化。以新能源自卸车为主力的其它类型专用车首次占据最高比重，2月产量占比达37%。新能源物流车以76辆的总产量排名其次，占比32%。新能源环卫车依然紧随其后，产量占比21%。

图35 2019年2月新能源专用车车辆类型分布



数据来源：工信部 分析制图：第一电动研究院

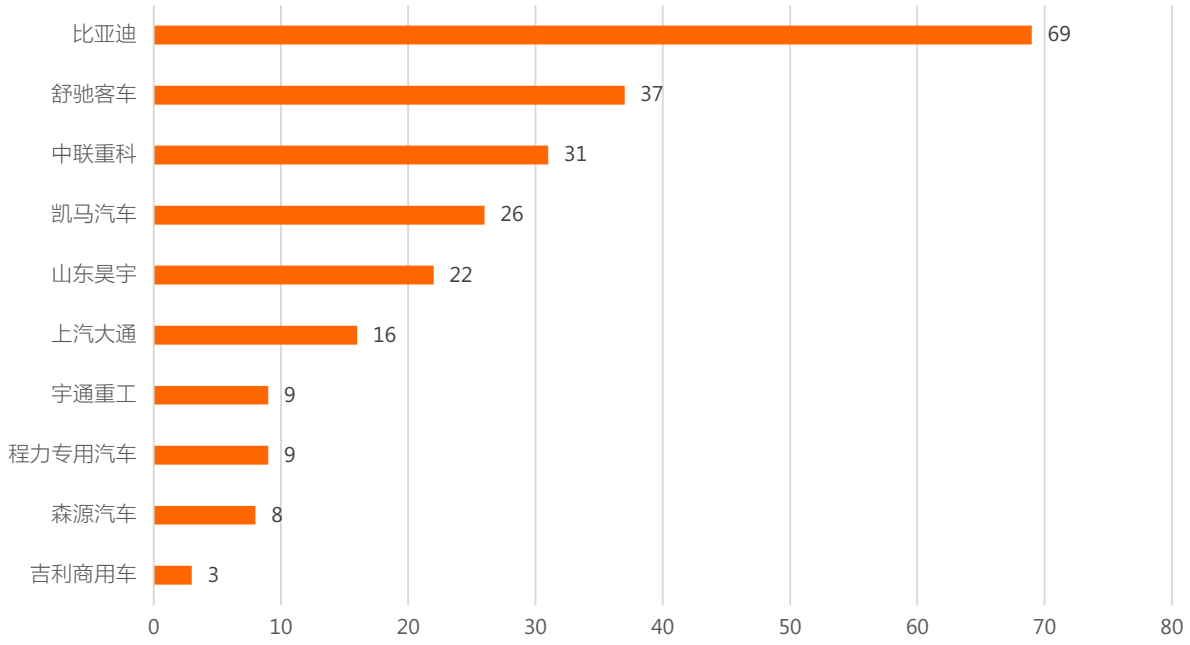
车企表现

生产企业来看，2月总计生产新能源专用车241辆，出自19家专用车生产企业，较之上月45家参与企业的数量继续腰斩。另外，本月没有一家生产企业产量超过百辆。Top 10 生产企业2月总产量达到230辆，市场份额为95%，单月产能集中度较高。除Top 10生产企业外，其余9家生产企业2月产量仅为2辆或1辆。

企业排名来看，比亚迪凭借1款型号为BYD3310EH9BEV2的纯电动自卸车单月产量达到69辆，名次大幅提升，排名第一。舒驰客车位居第二，一改1月零产量的局面，2月生产一款型号为YTK5040XXYEV2的纯电动厢式运输车，产量为37辆。中联重科排名第三，1月产量同样远在Top 10 之外，2月凭借6款新能源环卫车产品进入Top3 。

其它企业方面，作为传统老牌专用车生产企业，陕西通家和新楚风汽车在2月双双以零产量跌出榜单。

图36 2019年2月新能源专用车Top 10生产企业（单位：辆）

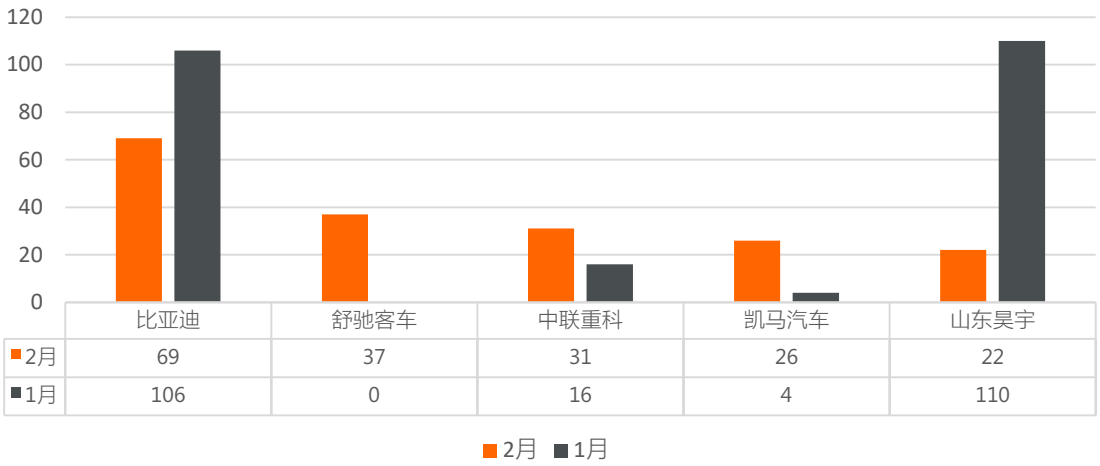


数据来源：工信部 分析制图：第一电动研究院

如上文提及，新能源专用车领域参与企业众多，但大多数企业生产能力不足，行业依然处于发展初期。这一点，可以从Top 5企业的排名就可以看出，2月排名前五企业分别为：比亚迪、舒驰客车、中联重科、凯马汽车和山东昊宇。这五家企业有一个共同点，就是全部未进入1月前五榜单。反过来看，1月新能源专用车产量前五生产企业：陕西通家、南京金龙、新楚风汽车、吉利商用车和东风汽车，则在2月纷纷跌至榜单谷底，甚至以零产量情况跌出榜单。

2月产量排名前五生产企业来看，其中三家（舒驰客车、中联重科和凯马汽车）环比上升，产量超过1月值。另外两家（比亚迪和山东昊宇）则和其它大部分专用车生产企业一样，产量大幅下滑。

图37 2019年2月新能源专用车产量Top 5企业（单位：辆）



数据来源：工信部 分析制图：第一电动研究院

上牌情况

根据交强险上险数据，2019年2月，新能源专用车上牌量达到176辆，同比增长69.23%。

从生产企业来看，2月上牌新能源专用车出自湖北新楚风、宇通重工、山东凯马和山东吉海新能源等25家专用车生产企业。从上牌地区来看，2月上牌新能源专用车主要流向广东、安徽、四川、湖北等全国16个省市。

新能源专用车生产企业来看，湖北新楚风和宇通重工是2月上牌量最高的两家新能源专用车生产企业，2月上牌量分别为97辆和30辆，其余生产企业2月产量均不足十辆。

具体车型来看，湖北新楚风一款型号为HQG5043XXYEV3的纯电动厢式运输车2月上牌量最高，为62辆，其中主要销往广东省辆。由于本月上牌新能源专用车数量较少，Top 10车型中罕见出现4款纯电动环卫车和1款纯电动自卸车。其余5款为纯电动物流车。

表6 2019年2月新能源专用车上牌量Top 10车型（单位：辆）

排名	车型	名称	品牌	上牌量	主要流向省市
1	HQG5043XXYEV3	纯电动厢式运输车	楚风	62	广东
2	HQG5043XXYEV6	纯电动厢式运输车	楚风	31	安徽
3	YTZ5180TXSZ2BEV	纯电动洗扫车	宇通	12	广东
4	YTZ5180GQXZ0BEV	纯电动清洗车	宇通	8	广东
5	YTZ5080TXSZ1BEV	纯电动洗扫车	宇通	6	河南
6	KMC1033BEVA285X1	纯电动载货汽车	凯马	4	四川
7	EQ5045XXYTBEV19	纯电动厢式运输车	东风	4	湖北
8	HQG5043XXYEV7	纯电动厢式运输车	楚风	4	湖北
9	YTZ5040TXSZ2BEV	纯电动洗扫车	宇通	3	上海
10	HN3250B20D4BEV	纯电动自卸汽车	华菱之星	3	安徽

数据来源：上险数据 分析制图：第一电动研究院

全球新能源乘用车市场

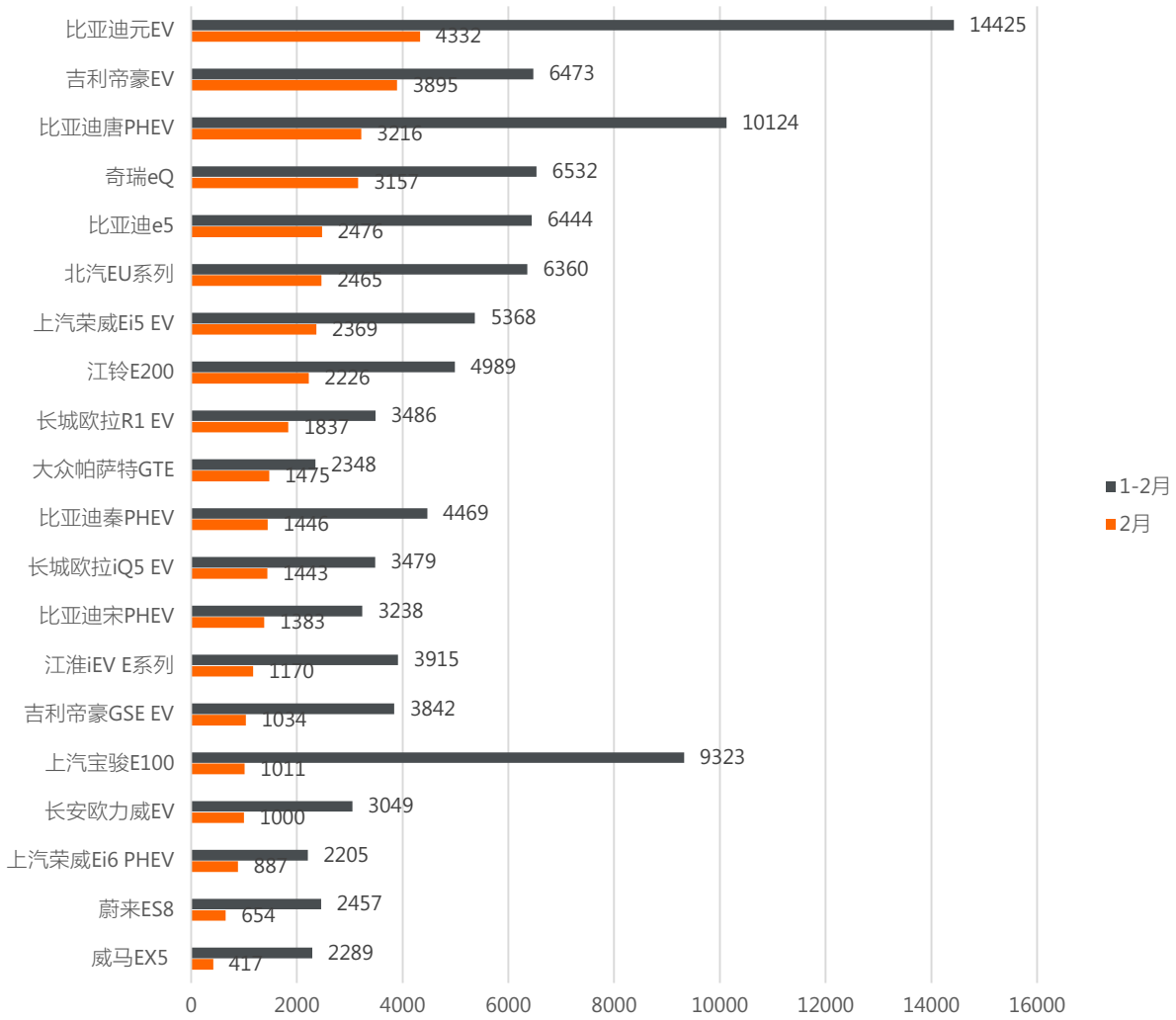
五国市场

截至本月报完稿时，相关机构对于2019年2月全球新能源汽车市场销量数据尚未发布，故本月报关于全球新能源乘用车市场分析暂只针对中国、美国、德国、法国、挪威五大细分市场。全球市场2月数据将在下月月报中一并呈现，敬请关注。

1月和2月是中国新能源汽车市场传统意义上的低迷月份，但是2019年2月，中国新能源汽车销量达到近5.3万辆，同比增长58%。在传统车市继续低迷同比下降17%的大局势下，这种增长尤显可贵。2月，中国新能源汽车市场渗透率达到4.7%，超过2018年4.2%的水平。若继续按照这种增速发展，3月极有可能打破纪录，2019年全年销量突破200万辆大关指日可待，中国新能源汽车市场将占据全球市场60%的份额。

中国市场依旧是中国品牌车企的天下，进口品牌只能占据6%的市场份额，其中，大众占据其中3%，是最畅销的进口品牌，也是唯一能够闯进销量前20的进口品牌。特斯拉排名第二，占据1%。特斯拉Model 3将在下月开始在中国市场大批量交付，或许中国市场即将取代德国，成为特斯拉最大的海外市场。车企品牌市场份额来看，比亚迪凭借元和唐的优异表现，轻松占据27%的市场份额，上汽排名其次，占据12%，吉利和北汽分列三四名，市场份额分别为8%和5%。

图38 2019年2月中国新能源乘用车车型销量Top 20（单位：辆）



数据来源：Evsales 分析制图：第一电动研究院

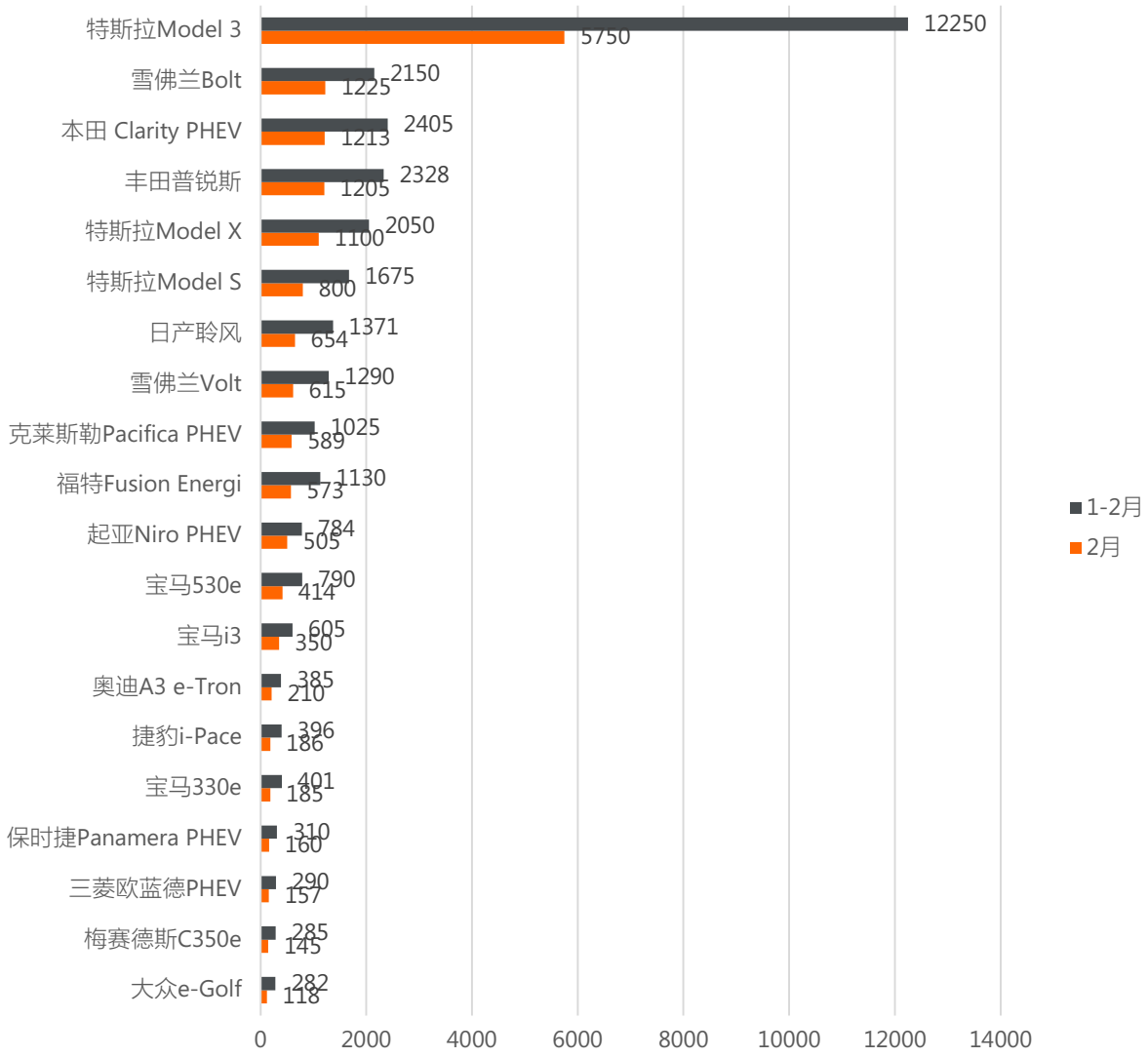
2019年2月，美国新能源乘用车销量为1.72万辆，同比仅增长2%，新能源乘用车市场份额为1.4%。

增速放缓的主要原因在于特斯拉Model 3集中力量在海外市场交付，美国市场截至到2月仅交付了1.225万辆。但估计3月特斯拉会将交付重心重返美国市场，又回拉动美国新能源乘用车市场达到一个新的高度。

其它车型方面，雪佛兰Bolt凭借2月当月1200辆的交付量位居第二，年度排名提升至第四位。本田Clarity PHEV作为最畅销的插电式混合动力车型2月交付1213辆，年度排名位居第二。

车企市场份额来看，特斯拉强势占据47%，雪佛兰占据10%，本田和丰田均占据7%。

图39 2019年2月美国新能源乘用车车型销量Top 20（单位：辆）



数据来源：Evsales 分析制图：第一电动研究院

继2019年1月的开门红后，2月的德国新能源乘用车销量稳步提高，渐入佳境，同步增长24%，达到6618辆。动力类型来看，纯电动乘用车占比继续提高，市场份额高达70%，远超插电式混合动力乘用车。随着传统燃油车市场近六个月来首次出现上涨，新能源乘用车市场份额在2月下降了0.1%，为2.5%，其中纯电动乘用车市场份额高达1.8%。

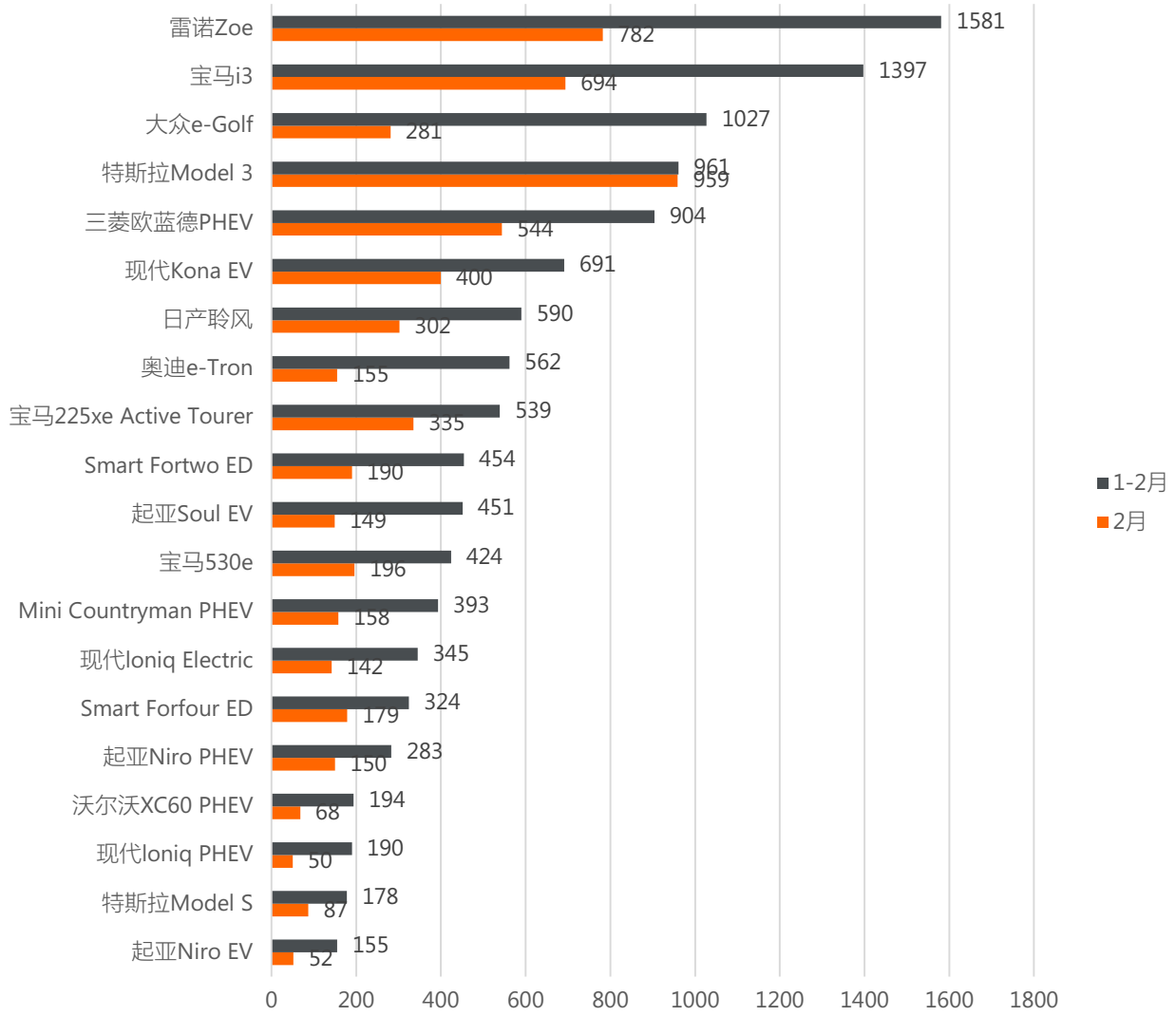
畅销车型方面，特斯拉Model 3刚刚登场亮相就以959辆的交付成绩直冲销冠位置，往昔常胜冠军雷诺Zoe以782辆的销售成绩排在第二位。宝马i3排名第三，2月交付了694辆，近乎超越纪录。三菱欧蓝德PHEV紧随其后，2月交付544辆，这是SUV细分市场近五年来的最高销售记录。本月德国新能源汽车市场最大的亮点或许是现代Kona EV，跃居至第五名，本月交付了400辆，连续4个月打破销售纪录。

德国新能源汽车市场素来以竞争激烈变化无常著称，刚刚结束的2月市场表现同样如此。宝马i3今年累计销量荣升第二位，得益于大众e-Golf近六个月来最差市场表现，2月仅交付281辆。日产聆风累计销量排名第七位，很显然，40kWh电池版本的纯电聆风有足够的理由守住前十名的位置。宝马225xe从1月惨淡的市场中走出，2月交付了335辆，累计排名重返前十，位列第九。

排名在20名之外的车型中，不能补提及2月交付92辆的捷豹i-Pace和交付58辆的路虎揽胜运动版PHEV，这两款车型均求稳不求快，销量正在缓慢提升中，相信会在不见的将来出现在前20榜单中。

各品牌市场份额来看，宝马占比19%，较之上月提升了2%，守住领军者席位；雷诺排名第二，市场份额为12%；大众排名第三，市场占比9%，较之上月下降了3%。现代和特斯拉紧随其后，市场份额分为为9%和8%。

图40 2019年2月德国新能源乘用车车型销量Top 20（单位：辆）



数据来源：Evsales 分析制图：第一电动研究院

法国新能源乘用车市场2月销量达到4178辆，同比增长32%。其中纯电动车型增速更快，同比增长46%，插电式混合动力车型增速稍显逊色，同比增长16%。2019年法国新能源乘用车市场渗透率为2.6%，其中纯电动乘用车占比为1.7%。

促成2月市场快速增长的主要原因来自特斯拉Model 3，当月交付401辆。但即使抛开特斯拉Model 3效应不谈，纯电动车型同比增速依然可以达到26%，所以毋庸置疑，特斯拉Model 3的问世并未抢占其它纯电动车型的市场，而是直接撼动了燃油车市场。同样的，大多数欧洲人不会将3.5万欧元的日产聆风置换成6万欧元的特斯拉Model 3，另外据调研显示，购买类似宝马i3这种高端电动车的车主一般也不会选择置换成特斯拉。现实情况是，他们通常会选择购买这两辆车，其中一辆用来城市内通勤，另一辆用来周末出游使用。

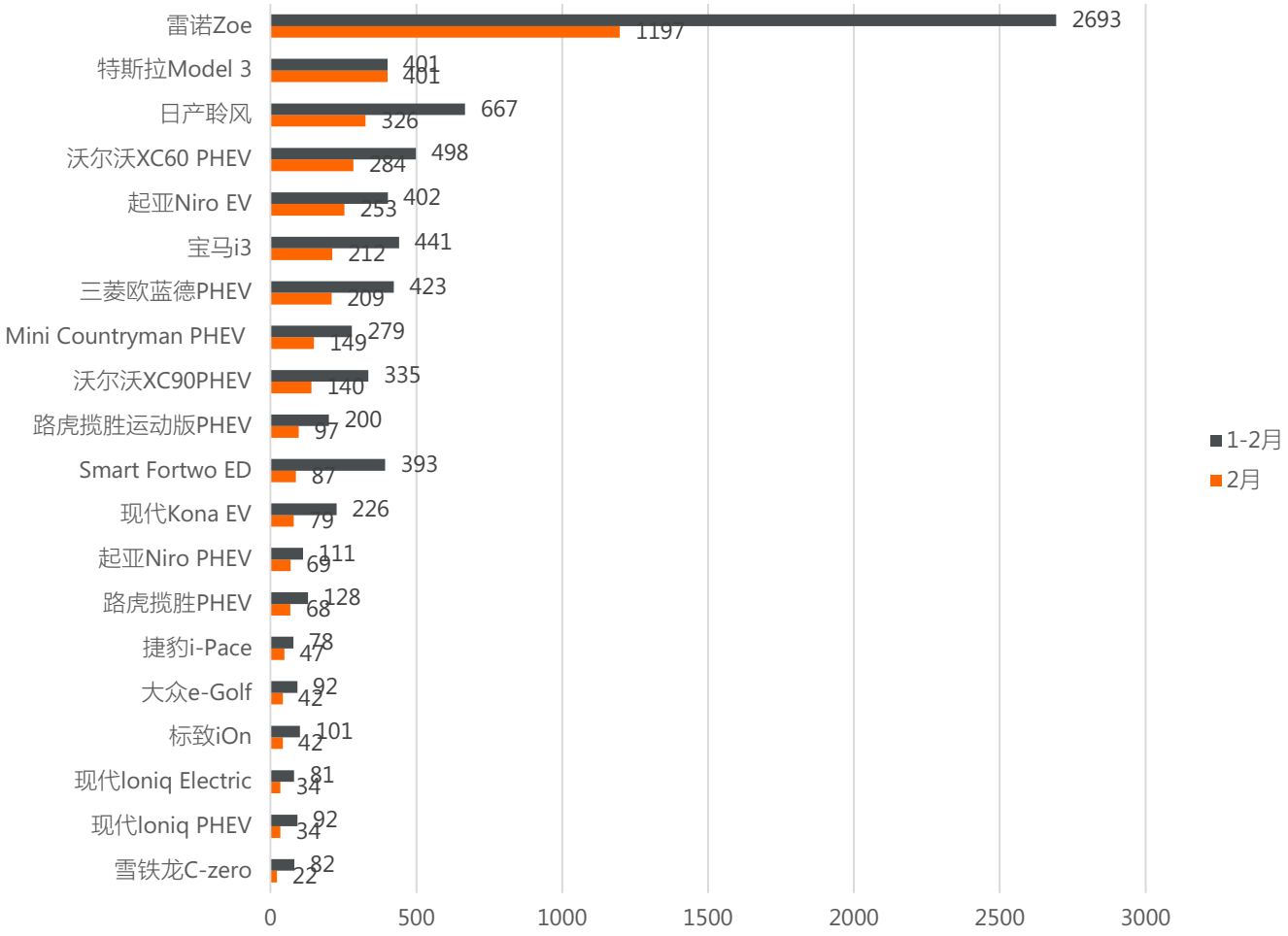
具体畅销车型表现而言，雷诺Zoe销量飙升趋于稳定，2月交付1197辆，同比增长4%，继续问鼎冠军。在整体车市而言，这个销量数字处于第38位。新能源乘用车市场之所以光芒闪烁，是因为位居第二名的特斯拉Model 3强势登陆，2月交付401辆。

其他方面，往昔亚军日产聆风凭借326辆的交付量只能退居第三位。沃尔沃XC60 PHEV继续刷新纪录，占据榜单前列，2月销量达到284辆，稳固其在法国市场的最畅销插电式混合动力车型位置。另外，起亚Niro 凭借253辆的销量表现冲击到2月榜单第五名，证实了这款车型在欧洲的受欢迎程度正在攀升。

在法国这个变数不多的新能源乘用车市场，2月来看，一些变化正在发生。沃尔沃XC60 PHEV年度排名提升两个名次，挺入Top 3；另一款畅销插电式混合动力车型三菱欧蓝德PHEV同样销量提升，位居第五名。年度排名来看，特斯拉Model 3暂列第七位，预计很快就可以冲击亚军。另外一款长续航纯电车型起亚Niro EV名次提升至第6位。

车企品牌市场份额来看，雷诺占据32%，较之上月减少了4%，但继续保持领军地位。沃尔沃和日产分列二三名，市场份额分别为10%和8%。

图41 2019年2月法国新能源乘用车车型销量Top 20（单位：辆）



数据来源：Evsales 分析制图：第一电动研究院

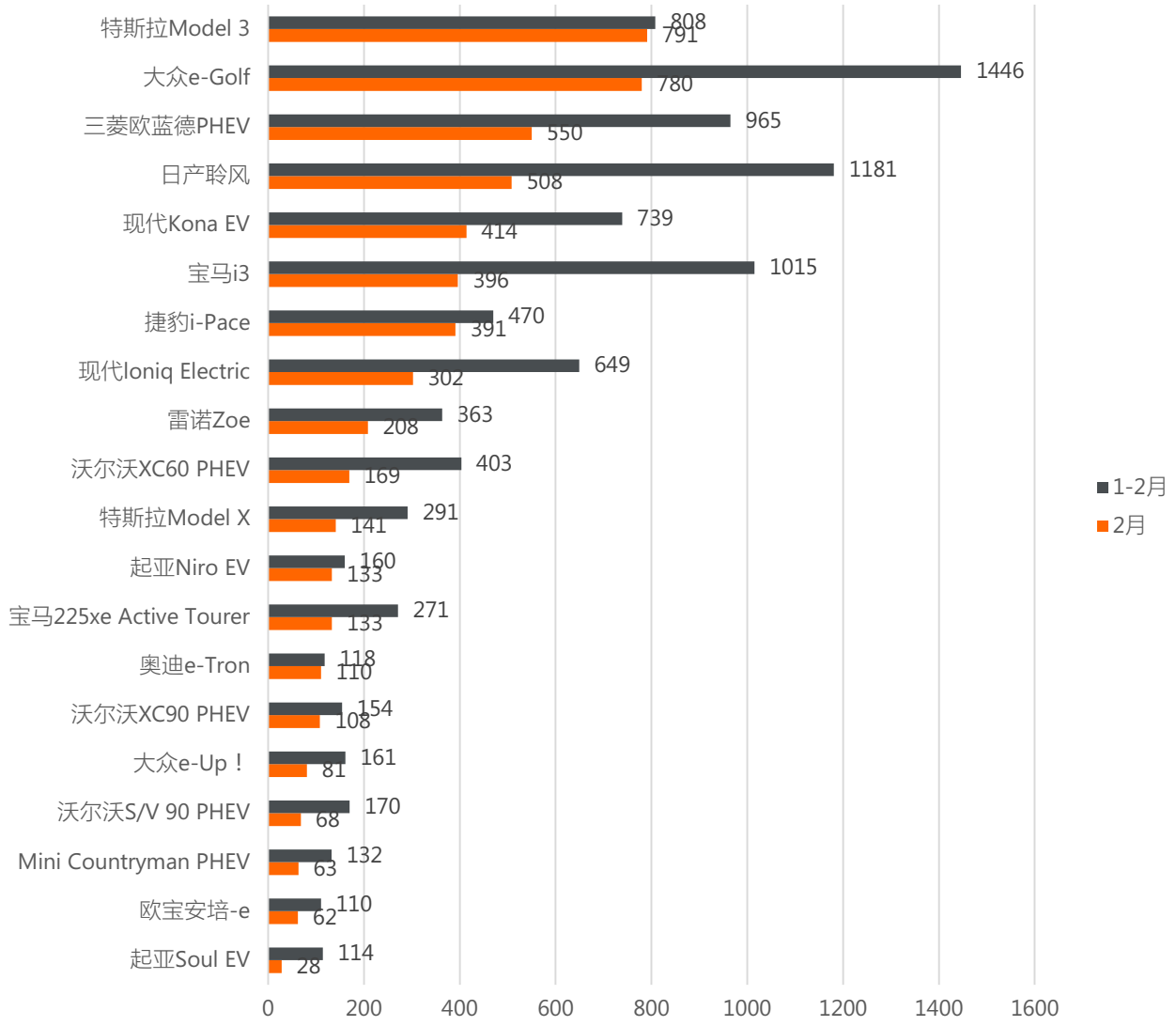
尽管插电式混合动力车型销量还在继续下滑，但纯电动车型销量的上涨还是推动整个挪威新能源乘用车市场的继续扩张。2019年2月，挪威新能源乘用车销量同比上升30%，销量达到5889辆，其中，纯电动车型占比41%，插电式混合动力车型占比53%。随着特斯拉Model 3在下月的大批量交付，特斯拉浪潮将会推动挪威新能源乘用车市场份额继续攀升。

在这种形势下，挪威新能源乘用车市场渗漏率或将达到70%，单月份额甚至有望达到90%。从燃料种类来看，目前的挪威市场正在发生颠覆，纯电动车型销量还在提升，2月销量同比增长41%，而汽油、柴油、插电式混动、油电混动等车型却纷纷出现两位数下滑。

畅销车型来看，特斯拉Model 3开始统领挪威新能源乘用车市场，2月交付791辆。大众e-Golf退居第二，2月交付780辆；或许因为在纯电动车型中强有力竞争对手罕见，三菱欧蓝德PHEV交付550辆，是目前市场唯一销量可观的插电式混合动力车型，排名第三。

其它车型方面，基本是纯电动车型的天下，其中现代Kona EV创出新的销量纪录，2月交付414辆；捷豹i-Pace交付量达到391辆。

图42 2019年2月挪威新能源乘用车车型销量Top 20（单位：辆）



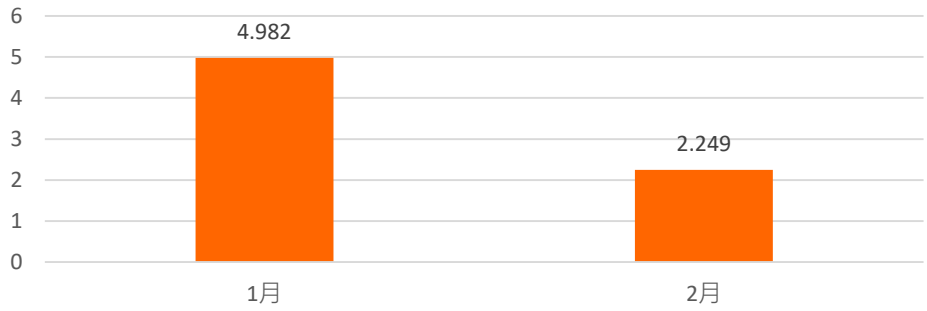
数据来源：Evsales 分析制图：第一电动研究院

动力电池：2月装机量2.249GWh，同比增长118.9%

●装机量及结构

根据工信部合格证产量数据，2019年2月共产出5.28万辆。根据第一电动研究院的统计测算，动力电池2019年2月装机量为2.249GWh，同比增长118.9%。其中，纯电动车型装机占比90.29%，插混车型装机占比9.56%。

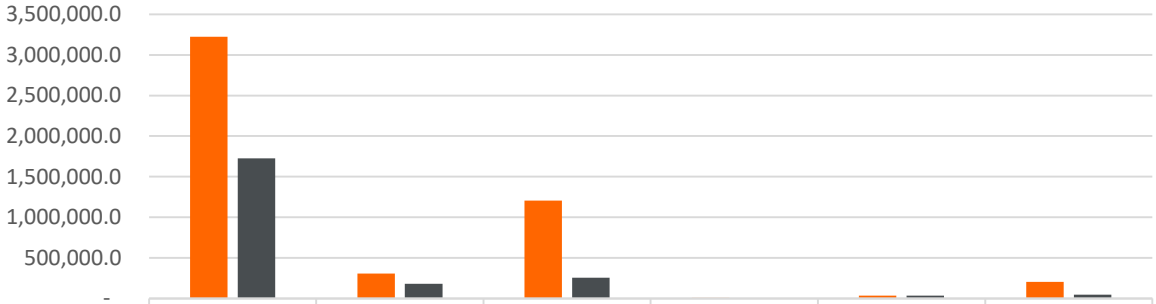
图43 2019年历月动力电池出货量走势（单位：GWh）



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，2019年2月电动汽车装机量主要来源于纯电动乘用车。纯电动乘用车2月产量为37193辆，装机量为1.73GWh，占总装机量的76.9%，比1月提升了12个百分点。其他车辆细分市场表现平平，纯电动客车随着产量的大幅缩水，2月装机量只有0.26GWh。而产量只有240辆的纯电动专用车则只有45.7MWh。

图44 2019年历月动力电池在各类用车中的搭载量（单位：KWh）

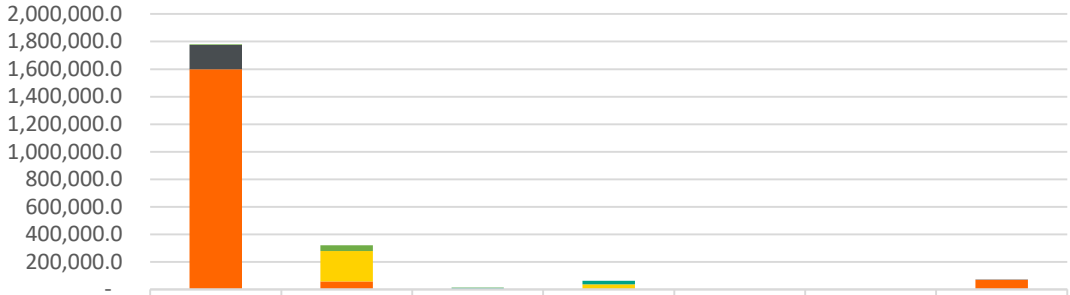


	纯电动乘用车	插混乘用车	纯电动客车	燃料客车	插混客车	纯电动专用车
1月	3,223,785.1	307,784.7	1,204,186.0	5,803.6	35,173.9	205,661.5
2月	1,727,643.1	180,572.5	257,287.4	3,276.1	34,413.0	45,665.5

数据来源：工信部 分析制图：第一电动研究院

2月三元材料的搭载量为1.78GWh，其中乘用车占99.7%。三元材料搭载量占总搭载量的79.19 %，占比再次大幅提高。磷酸铁锂电池装机320.4MWh，在月度装机中的占比只有14.25%。其中68.9%用于纯电动客车，纯电动乘用车和纯电动专用车的装机量则分别占到18.5%和12.6%。锰酸锂和钛酸锂电池2月合计装机75.4MWh，占比3.35%，其中钛酸锂电池全部由银隆新能源提供且全部用在客车市场上。

图45 2019年2月各类动力电池搭载情况（单位：KWh）



	三元材料	磷酸铁锂	锰酸锂	钛酸锂	多元复合	铅酸电池	锂离子
纯电动专用车	4,776.2	40,395.7	176.7	-	-	316.8	-
插混客车	-	-	6,930.0	27,483.0	-	-	-
燃料电池客车	-	-	3,276.1	-	-	-	-
纯电动客车	-	220,863.4	-	36,424.0	-	-	-
插混乘用车	178,260.5	-	-	-	-	-	2,312.0
纯电动乘用车	1,597,797.	59,146.0	1,152.0	-	-	-	69,548.0

数据来源：工信部 分析制图：第一电动研究院

•企业表现

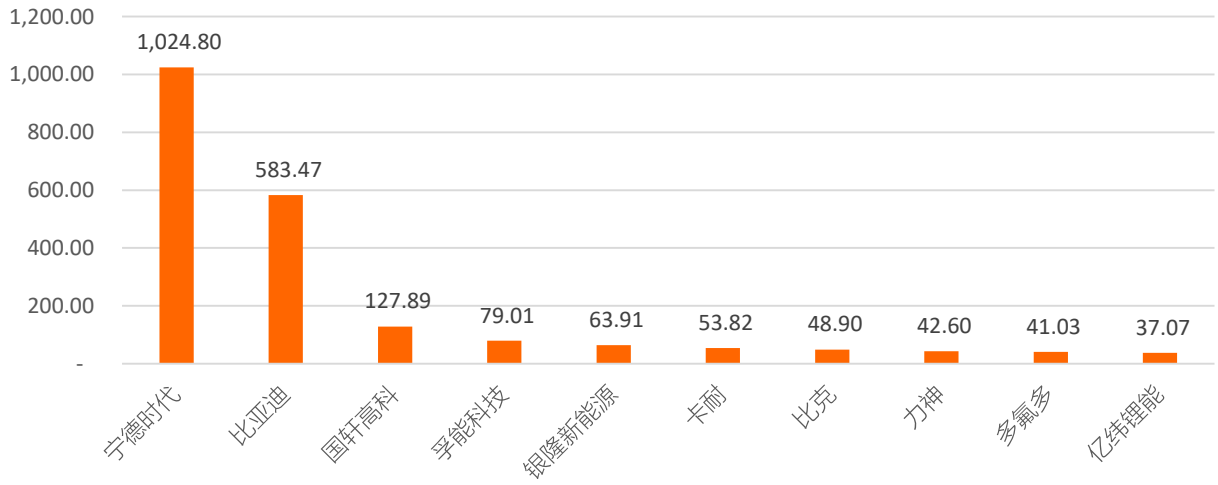
2月份有效装机电池企业中，市场份额在1%-6%的只有9家。而宁德时代与比亚迪的市场份额分别是45.57%和25.95%，合计贡献了市场71.5%的装机量。

2月只有宁德时代装机量超过1GWh，比亚迪为583.47MWh，排名第三的国轩高科2月装机量为127.89MWh，市占率为5.69%，较上月有所提升。

上个月排名第三的亿纬锂能，2月滑落至第10，主要原因在于其主要配套企业南京金龙产量大幅下跌，装机量也随之减少。

银隆新能源则靠着给北汽福田提供的钛酸锂电池，进入TOP10榜单。

图46 2019年2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

表7 2019年2月主力电池产品配套变化（单位：MWh）

单体供应商	车辆类型	2月
宁德时代	乘用车	992.2
	客车	29.3
	专用车及货车	3.3
比亚迪	乘用车	481.4
	客车	71.5
	专用车及货车	30.5
国轩高科	乘用车	61.1
	客车	65.5
	专用车及货车	1.3
孚能科技	乘用车	79.0
银隆新能源	客车	63.9
卡耐	乘用车	53.8
比克	乘用车	48.8
	客车	-
	专用车及货车	0.1
力神	乘用车	42.6
	客车	-
	专用车及货车	-
多氟多	乘用车	41.0
亿纬锂能	乘用车	-
	客车	36.4
	专用车及货车	0.7

数据来源：工信部 分析制图：第一电动研究院

2月宁德时代在乘用车上的装机量为992.2MWh，主要配套车企为北汽新能源、吉利汽车和上汽乘用车，同时还包括蔚来、威马汽车、合众新能源等造车新势力。电池类型基本为三元材料电池。客车和专用车方面装机量较少，总共32.6MWh，主要配套车企为宇通客车、中通客车等，97.9%为磷酸铁锂电池。

比亚迪方面，乘用车和客车的装机量分别为481.4MWh和71.5MWh，且全部为比亚迪车型自用。专用车方面，为北京华林和长沙中联重科的纯电动专用车车型提供装机，但只有505KWh。

国轩高科在乘用车方面主要配套企业为江淮，搭载量为53.8MWh，且都为磷酸铁锂电池。 客车方面，其最大客户为安凯客车，装机量为64.3MWh，同样也为磷酸铁锂电池。

外资动力电池企业方面，三洋和LG化学分别装机2366KWh和267.52KWh。配套车企上，三洋2月为卡罗拉双擎E+和福特蒙迪欧提供装机，其中丰田卡罗拉2月产量为289辆，配套装机量为2.31MWh，蒙迪欧只有6辆产出，配套装机量仅为54KWh。LG化学方面，其配套车型奥迪A6L销量一直欠佳，2月产量只有19辆，装机量为267.52KWh。

驱动电机：装机量超六万台，乘用车配套占比达96%

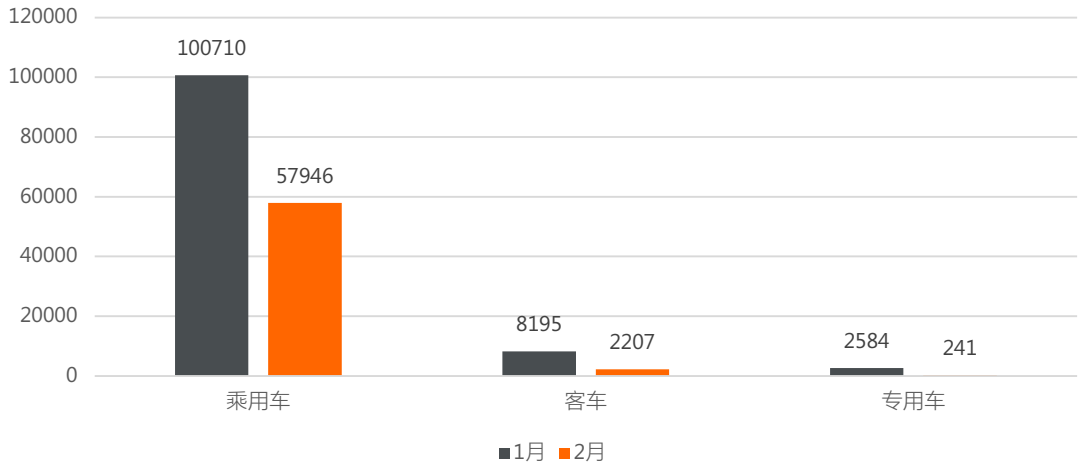
●整体市场

受挫于新能源汽车整体产量下滑，配套电机装机量同样走低。

根据工信部整车出厂合格证核算，2019年2月，我国新能源汽车配套电机装机量为60394台，环比回落45.83%，同比增长48.40%。

分车辆类型来看，其中新能源乘用车共计配套装机57946台，同比增长49.94%；新能源客车共计配套装机2207台，同比增长97.76%；新能源专用车共计配套装机241台，同比降低74.25%。

图47 2019年1-2月新能源汽车驱动电机装机量（单位：台）

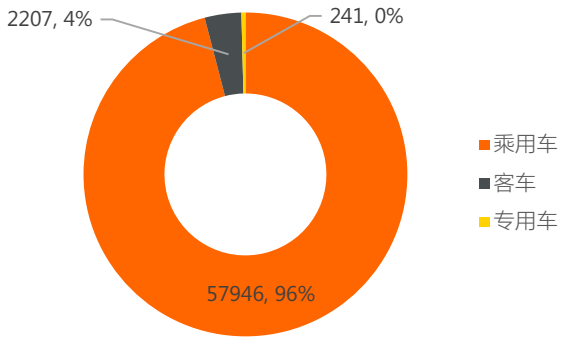


数据来源：工信部 分析制图：第一电动研究院

从配套车辆类型来看，鉴于目前新能源乘用车是新能源汽车主力产品，故配套电机来看，乘用车配套占比最高，2月来看，占比高达96%，其次为新能源客车，占比仅为3.65%，新能源专用车领域由于2月产量继续下滑，电机配套占比仅0.4%，创出新低。

从配套电机类型看，永磁同步电机保持主流电机类型地位，市场份额超过98%。从2月配套情况来看，交流异步电机仅占比不足2%，商用车领域配套情况微乎其微，2月产量来看，只有山东昊宇2款新能源专用车使用，其它全部用在乘用车领域。2月来看，配套交流异步电机的新能源乘用车全部为蔚来ES8，采用前后双电机模式。

图48 2019年2月新能源汽车驱动电机搭载车型分布



数据来源：工信部 分析制图：第一电动研究院

●企业竞争格局

电机供应商竞争格局来看，乘用车领域，大多数企业自主生产配套电机，依托自身新能源乘用车产量优势，自主配套电机辆同样领先，这方面的典型车企代表是比亚迪。2019年2月，车企产量方面，比亚迪和吉利汽车领先，电机配套方面，比亚迪采用自主配套，吉利则选择第三方电机生产企业进行配套，2月来看，主要为精进电动。

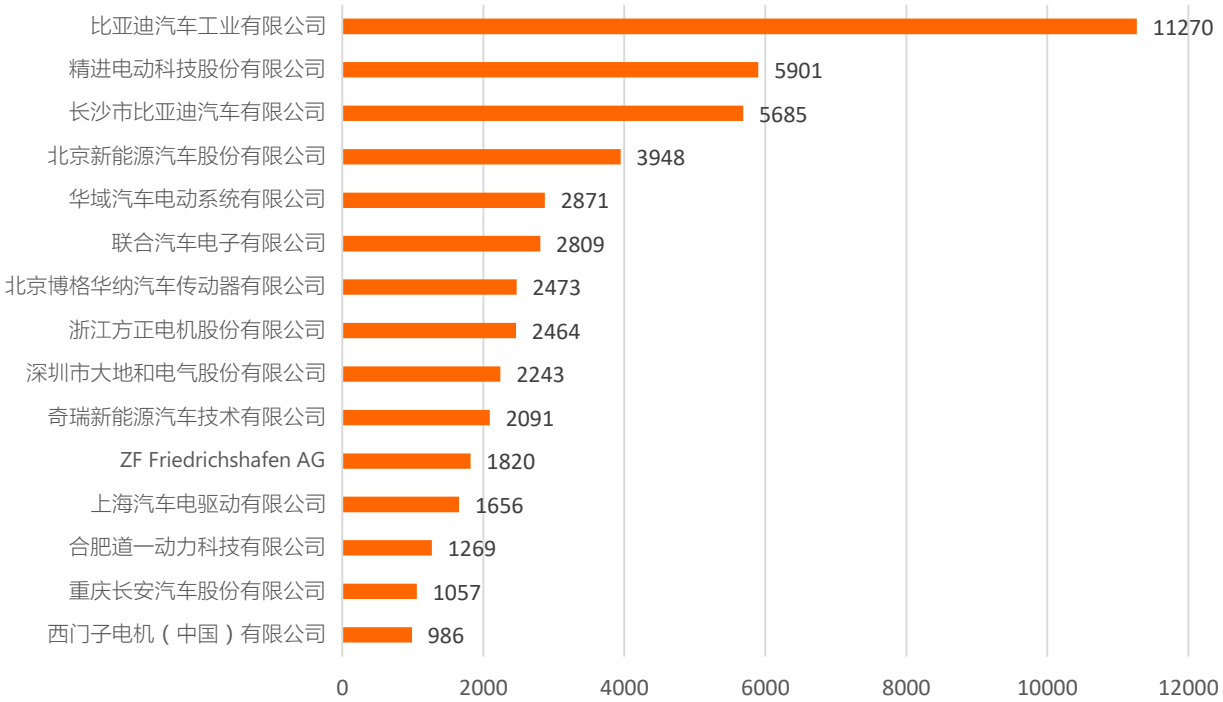
2月装机量排名，比亚迪作为领先的新能源乘用车领先企业，电机装机量继续保持领先地位。精进电动在第三方电机供应商领域表现优异，为吉利、广汽等企业提供电机配套，同时为小鹏、前途等新造车品牌提供配套，由于配套车企车型数量较多且吉利2月产量领先，故排名仅在比亚迪之后。

北汽新能源同样为自主品牌乘用车进行配套，2月产量排名新能源乘用车第四位，但由于上汽乘用车选用华域汽车电动和联合汽车电子两家电机供应商，单家电机生产企业较之北汽新能源失去竞争优势。

其它上榜的新能源乘用车自主配套企业还包括奇瑞新能源和长安汽车。另外，北京博格华纳汽车传动器有限公司为长城欧拉iQ和威马汽车EX5配套，2月首次闯入前十。

目前，造车新势力品牌纷纷进入量产阶段且产能逐渐提升，第三方电机供应商配套占比情况也日益增加。

图49 2019年2月新能源乘用车驱动电机装机量Top15供应商（单位：台）



数据来源：工信部 分析制图：第一电动研究院

具体配套车企车型方面，比亚迪完全为自家品牌车型提供配套，2月来看，产量排名靠前的车型为比亚迪宋DM、比亚迪唐和比亚迪元EV，其中比亚迪唐由比亚迪汽车工业有限公司和长沙市比亚迪汽车有限公司两家兄弟单位共同配套。

精进电动在2月共为6家新能源乘用车企业提供电机配套，累计电机装机量达5901台，其中，吉利帝豪EV和吉利帝豪GS装机量超过千台；新势力造车品牌方面，精进电动在2月为小鹏G3提供电机配套40台，为前途K50提供配套14台，其中，前途K50为双电机配套。

另一家领先的第三方电机供应商——华域汽车电动2月为上汽乘用车和上汽大通两家新能源乘用车企业提供配套，其中上汽荣威Ei5装机量较高。

其他方面，长城欧拉iQ和威马汽车EX5均由北京博格华纳汽车传动器有限公司提供配套。

表8 2019年2月新能源乘用车驱动电机装机量Top10配套车企车型

电机供应商	主要配套车企	主要配套车型	电机装机量（单位：台）
比亚迪汽车工业有限公司	比亚迪	宋DM	3924
		唐	3320
		元	2901
精进电动科技股份有限公司	吉利汽车	帝豪EV	3425
		帝豪GS	1352
	广汽乘用车	祺智EV	385
长沙市比亚迪汽车有限公司	比亚迪	E5	4185
		唐	1500
北京新能源汽车股份有限公司	北汽新能源	EU5	3352
华域汽车电动系统有限公司	上汽乘用车	Ei5	2774
联合汽车电子有限公司	上汽乘用车	荣威i6	1048
		荣威eRX5	1007
北京博格华纳汽车传动器有限公司	长城汽车	欧拉iQ	1681
	威马汽车	威马EX5	792
浙江方正电机股份有限公司	上汽通用五菱	E200	2464
深圳市大地和电气股份有限公司	江铃新能源	E200	2135
奇瑞新能源汽车技术有限公司	奇瑞汽车	eQ1	2091

数据来源：工信部 分析制图：第一电动研究院

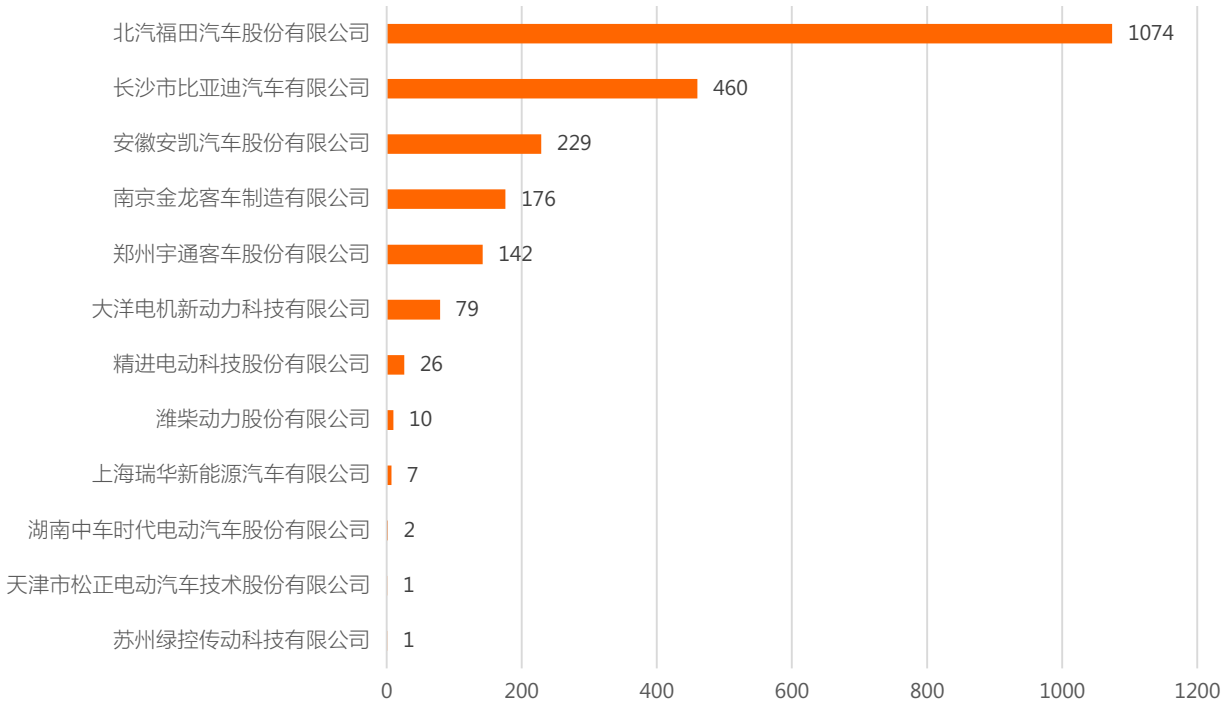
新能源客车方面，由于较早涉猎新能源领域，故大型客车生产企业均能够实现自主电机配套。

2月，新能源客车配套电机供应商排名中，有半数为新能源客车企业自主配套，且几乎全部属于头部企业，第三方供应商能够参与竞争的企业数量有限。

其中，新能源客车方面，北汽福田、比亚迪、安凯客车、南京金龙和宇通客车等均采用自主品牌电机配套，得益于自身新能源客车产量领先，当月电机装机量同样名列前茅。绝大多数新能源客车采用单电机模式，比亚迪孑然一身，采用双电机配套。

大洋电机新动力、潍柴动力和上海瑞华新能源是三家闯入Top10 的新能源客车领域第三方电机供应商。配套方面，大洋电机新动力为佛山市飞驰汽车提供电机配套；潍柴动力为亚星客车提供配套；上海瑞华新能源汽车有限公司为友谊汽车提供电机配套。

图50 2019年2月新能源客车驱动电机装机量排名（单位：台）



数据来源：工信部 分析制图：第一电动研究院

表9 2019年2月新能源客车驱动电机装机量Top10配套车企

电机供应商	主要配套车企	电机装机量（单位：台）
北汽福田汽车股份有限公司	北汽福田	1074
长沙市比亚迪汽车有限公司	比亚迪	460
安徽安凯汽车股份有限公司	安凯汽车	229
南京金龙客车制造有限公司	南京金龙	176
郑州宇通客车股份有限公司	宇通客车	142
大洋电机新动力科技有限公司	佛山市飞驰汽车	79
精进电动科技股份有限公司	中通客车	26
潍柴动力股份有限公司	亚星客车	10
上海瑞华新能源汽车有限公司	友谊汽车	7
湖南中车时代电动汽车股份有限公司	云南五龙	2

数据来源：工信部 分析制图：第一电动研究院

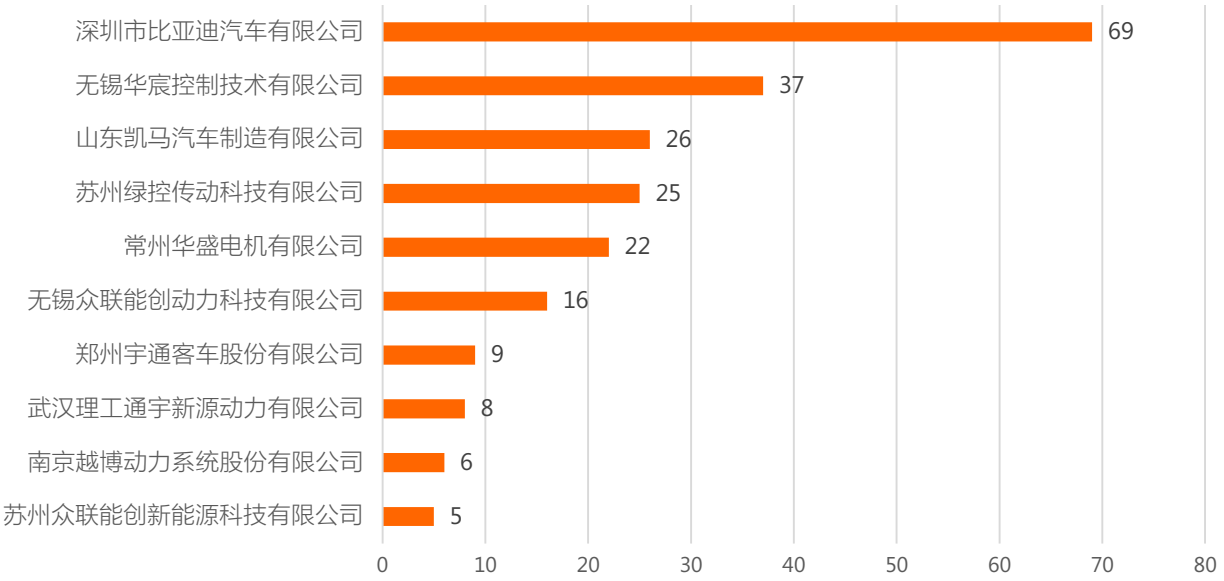
新能源专用车方面，与新能源客车行业恰恰相反，除个别同时涉足新能源客车或乘用车行业的企业外，其余绝大部分新能源专用车企业选择第三方电机供应商提供配套。

2月，新能源专用车电机装机量Top10中，同1月一样，仅有比亚迪、山东凯马和宇通客车自主为新能源专用车企业自主配套，其余均为第三方供应商。

其中，无锡华宸控制技术有限公司为舒驰客车生产的纯电动物流车车提供配套，得益于舒驰客车在2月产量排名第二的表现，其供应商电机装机量同样排名领先。

Top10电机供应商中，苏州绿控为中联重科提供电机配套；常州华盛电机有限公司为山东昊宇提供配套；几乎全部供应商均只为1家专用车生产企业提供电机产品配套。

图51 2019年2月新能源专车驱动电机装机量Top10供应商（单位：台）



数据来源：工信部 分析制图：第一电动研究院

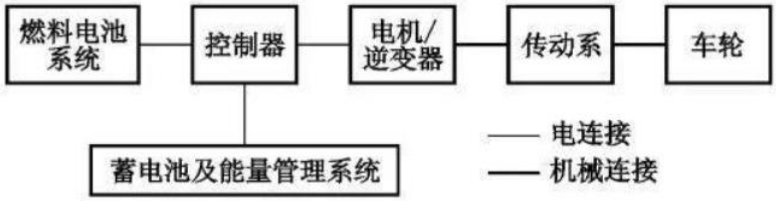
表10 2019年2月新能源专用车驱动电机装机量Top10配套车企

电机供应商	主要配套车企	电机装机量（单位：台）
深圳市比亚迪汽车有限公司	比亚迪	69
无锡华宸控制技术有限公司	舒驰客车	37
山东凯马汽车制造有限公司	凯马汽车	26
苏州绿控传动科技有限公司	中联重科	25
常州华盛电机有限公司	山东昊宇	22
无锡众联能创动力科技有限公司	上汽大通	16
郑州宇通客车股份有限公司	宇通重工	9
武汉理工通宇新源动力有限公司	森源汽车	8
南京越博动力系统股份有限公司	程力专用汽车	4
苏州众联能创新能源科技有限公司	中联重科	5

数据来源：工信部 分析制图：第一电动研究院

技术研判

为什么说氢燃料电池车是混动汽车？前景如何？



“中国已经形成了电-电混合的技术优势，适合燃料电池技术的特点。”

全国政协副主席、中国科学技术协会主席、前科技部部长万钢，是氢燃料电池技术路线的支持者。他在论述中国氢燃料电池技术的时候，经常提及前面这个论断。

氢燃料电池既然这么好，为啥还要混合驱动汽车？中国搞“电-电”混动，是不是因为技术水平太差了？现在能否判定氢燃料电池技术的前景？

我们逐个来分析分析。

电电混合的由来

汽车行驶在道路上，行驶状态不断变化，上下坡、加减速，需要发动机/电动机输出不同的功率。如果一辆燃料电池汽车，通过燃料电池发电直接驱动电机，就需要燃料电池不断变化功率载荷。

然而，燃料电池似乎并不太喜欢变载，变载必须让进气（氢气、空气）等外部条件随之变化。

从燃料电池电堆（燃料电池系统最核心的发电单元）的角度看，电堆的主歧管流道、入口流道、分配流道、（反应）微流道等等，都是基于某一工况范围设计的。现在电堆功率越设计越大，动辄百千瓦上下。迫于对功率密度的需求，往往要通过大电流密度实现。这让通气条件在全工况下适应非常困难。在负载过大或过小时，电堆可能只能短时间工作，以避免因水热问题造成损坏。

从系统角度讲，燃料电池的辅助系统（BOP，Balance of Plant）似乎也不太喜欢变载。比如空压机会有最合适的一段输出区间，此区间空压机效率较高，且工作稳定。另外，比如更简单的管路，由于管径固定，如果气体量太小，那么气体压力无法控制；如果气体量太大，那么会有很大的压降损失，甚至造成密封失效。

从能量角度讲，所有“体外循环”的电池，在工作过程中，都会有能量的损耗。因为维持电堆运行的供气系统、冷却系统都会消耗能量。当电堆出力较低时，BOP待机功耗相对纯电动系统更大（如同汽车怠速的效果）。同时电堆低功率出力时，为了平衡流场设计和水热管理，往往进气计量数更大。系统能效整体降低。

现代FCV

虽然燃料电池不喜欢变载，但并不代表不能变载。可以通过系统管理来实现。但这是个及其复杂的过程。当系统要求电堆出力提高时，氢气和空气的进气量随之提高，电堆电流密度上升，电堆输出功率上升（但可能伴随效率下降），发热量也随之上升。冷却系统控制冷却泵增加循环水量。氢循环泵循环量增大，阴极（或阳极）排气量和排水量也随之发生变化。

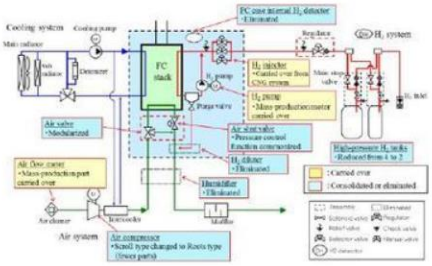
与此同时，电堆单池之间的差异也可能随之增大，系统会采取诊断和保护措施……

可能就是上坡跟车时的一脚油门，系统就要做出一连串的复杂动作。如果哪一步没跟上，燃料电池就像一台涡轮迟滞明显的早起涡轮增压发动机，甚至直接故障。同时，频繁的功率变化也会让燃料电池的寿命加速衰减。

因此，燃料电池整套管理机制，要设计的相当严谨。如果说传统电动车是电和热的组合，那么燃料电池则至少多出两个维度：气体（氢气和空气）和水（氢氧反应产生的水以及冷却液）。电、热、空、氢、水五场合一，相互联动。再加上日益增大的单堆功率，让系统的控制难度呈几何级数上升。燃料电池的成本当中，系统成本至少占三分之二，也是可以理解的。

电电组合的出现，可以大大降低系统管理的难度。因为大部分情况下，通过电池可以减小电堆功率的调节范围。当前，电电混合的常见形式有三种。分别是能量存储、功率平衡、增程续航。

（1）“丰田模式”：能量存储型



在丰田的系统中，搭载了镍氢电池以实现电电混合。而镍氢电池的作用，主要用于能量的回收储存，这是丰田的表述。能量存储并非目的，将能量转化成可用动力才是关键。因此，我认为“丰田模式”的电电混合，仍是以“削峰填谷”作为目标。

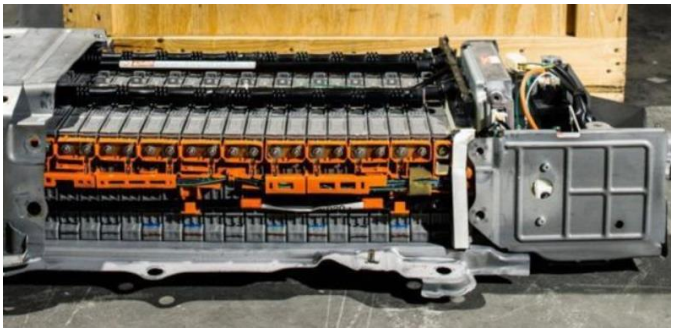
丰田选择镍氢电池实现电电组合，我想多半是来自于丰田在普锐斯上技术的积累。在普锐斯上，丰田配置了168个单体电压为1.2V的镍氢电芯，总储能容量为1.3kWh，藉此保证普锐斯的发动机始终在最“佳”的工作状态。

在城市行驶的工况下，普锐斯的管理系统，将电池的充放电深度控制在很小的范围之内，而仪表盘上的SOC显示，只是电池可用范围上的消耗百分比。浅充浅放的使用场景，保证了镍氢电池的寿命。

Mirai借鉴了相似的结构。将镍氢电池与燃料电池耦合相连。在刹车时，回收能量存储与电池当中。通过燃料电池发电和能量回收，始终保证镍氢电池在“合适”的SOC范围。在系统变载时，镍氢电池向系统输出瞬时功率，让系统更加平顺。

同时，镍氢电池属于“水系”电池，因此在使用过程中，相比锂电池，在出现故障时，电池本体起火的可能性更低。因此，就安全性来说更胜一筹。

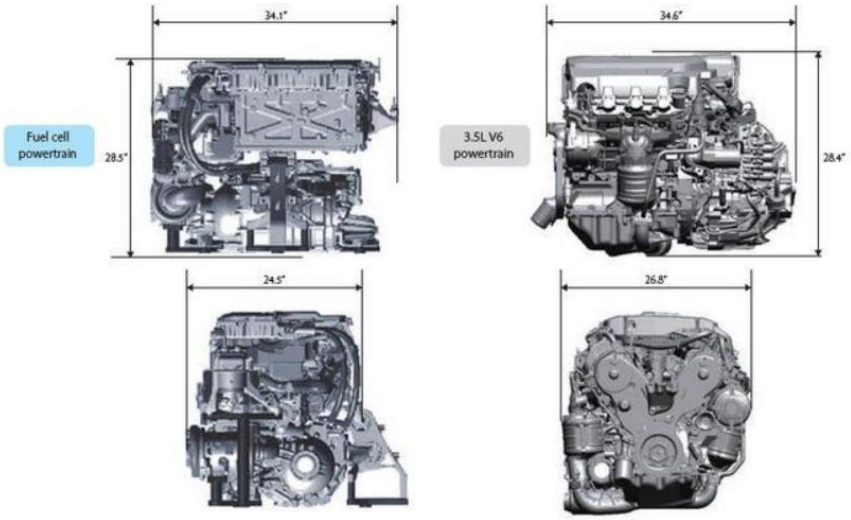
简单总结丰田的电电混合模式，从表面上看，是对于能量的回收。但是其本质，还是“削峰填谷”，从而让燃料电池工作在最佳的状态。



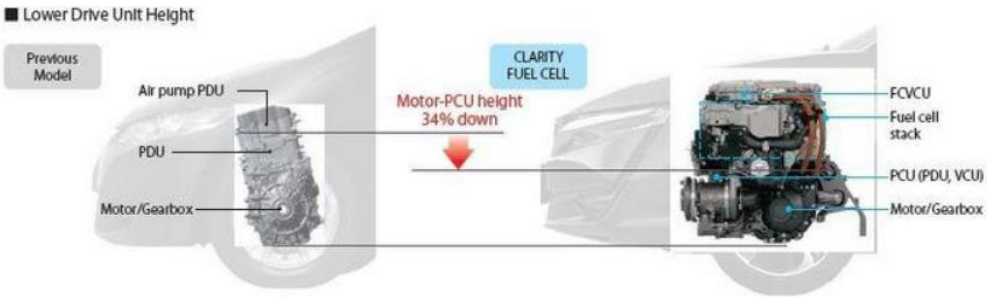
（2）本田模式：功率平衡型

本田对燃料电池汽车的开发，可以追溯到上世纪的80年代。第一代FC样机的实验，实在奥德赛上完成的。时隔三十年，本田的Clarity，又以全新的姿态，展现FCV的技术。

本田的核心技术，是将燃料电池发动机集成到和V6标准发动机相同的大小。这让Clarity在布置上，可以大量借鉴传统汽车的结构，降低设计风险。

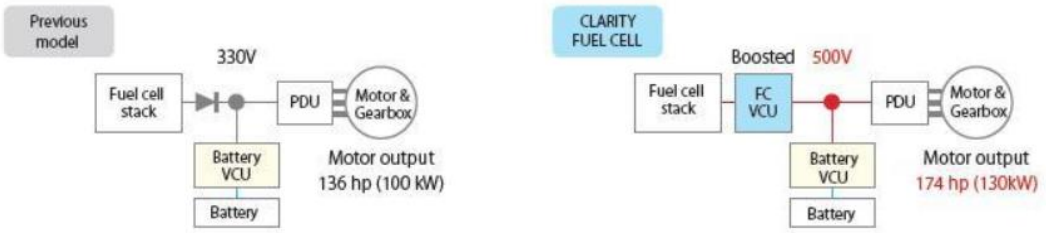


本田的电电混合系统，由燃料电池、锂离子电池通过本田特有的部件FCVCU进行连结。



燃料电池电压控制器（FCVCU）是实现“本田模式”的关键部件，它是一种高效的电压调节装置。应用SIC-IPM，（我对这个技术的翻译是碳化硅智能电源模块，不知道官方有没有更炫的名字。）让本田以极小的体积实现对燃料电池电堆电压的转化。

下图是FCVCU的工作原理图。相比丰田强调的回收制动能量，本田的电电混合技术更加强调对功率的提升。本田通过FCVCU将燃料电池电压提升至500V，燃料电池可以和锂离子电池同时出力。在最高功率时，锂电池出力占整个系统的30%。



揣测本田的设计思路，就是通过电压的控制，增加锂电池对系统出力的比例，反向也能让燃料电池出力范围变化更加缓和。

（3）增程续航

市面上还有另外一种燃料电池和锂电池混合的电电混动技术：即燃料电池只为锂电池充电，锂电池单一驱动电机。我曾在展会上见过类似的应用。燃料电池在几个相对固定工况下工作，使控制难度进一步降低。但是这种纯粹以“增程”为目的的FCV应用，本质上是牺牲功率换取续航的做法。

总结一下电电混动的技术，简单说就是储能电池像一个蓄水池般不断地充放调整，以平衡系统的功率特性和容量特性。各家技术的区别，在于所配备“蓄水池”的大小不同。如果单从技术上来评价，丰田仅仅配备了2kWh的镍氢电池，在燃料电池管理技术上来说，最为先进。但也要从成本和寿命上综合考虑。

燃料电池汽车的优势在哪

与电动汽车相比，燃料电池汽车在形式上更加符合汽车的要求。一般来说，燃料电池汽车在几分钟，便可充满满足500公里续航的氢气；而特斯拉的Model S，最多只能保证在20分钟内充满续航300公里的电能。当我们计算成本的时候，很少把使用的方便性计算进去。因此，和很多人观点相同，补充氢气更方便是燃料电池的最核心优势。

特斯拉第三代超充峰值功率提升到 250kW

在此，我想追问两个问题。第一个问题，虽然充电更为耗时，可否用商业模式去弥补？

我曾见过这样一个项目，将充电站和购物休闲相结合？其所谓的痛点，就是帮人们“打发”充电的等待时间，同时产生利润。说实话，我个人对类似商业模式的评价是一个字：尬！也许反过来，一个成熟的商业中心提供一些充电服务更加合适。

第二个问题，如果在技术上，提高充电桩的功率，让充电更加快速，从而减少等待时间。届时燃料电池还有没有优势？

虽然技术上也许可行，我觉得并非一个好的解决方案。首先，直流快速充电对电池耐用性和寿命上的伤害，一直是一个让人担心的问题。一些纯电动汽车制造商甚至会直接建议少用快充，以提高电池寿命。其次，提高充电速度，会降低系统的效率，增加能量损失。暂且不提损失的能量有多少，从设计理念上看，多少与绿色理念背道而驰。第三，大面积的快充装置对能源结构有影响。

从上述分析可以看出，一味地提高充电功率，是既损失效率，又损失电池寿命的做法。未来对新能源汽车的要求可能车型更大，续航时间更长，充电时间更短，这就更加凸显了电池所带来的木桶效应。燃料电池的优势则更加彰显。即使把加氢时间降低到3分钟以内，也不会对电堆有丝毫的影响。

当然，我们可以寄希望于未来锂电池技术的发展。比如所谓的全固态电池技术。但是，在此我想引用现代的技术专家说的一句话：“虽然我们对未来的创新有所期待，但是终归只是猜想。”

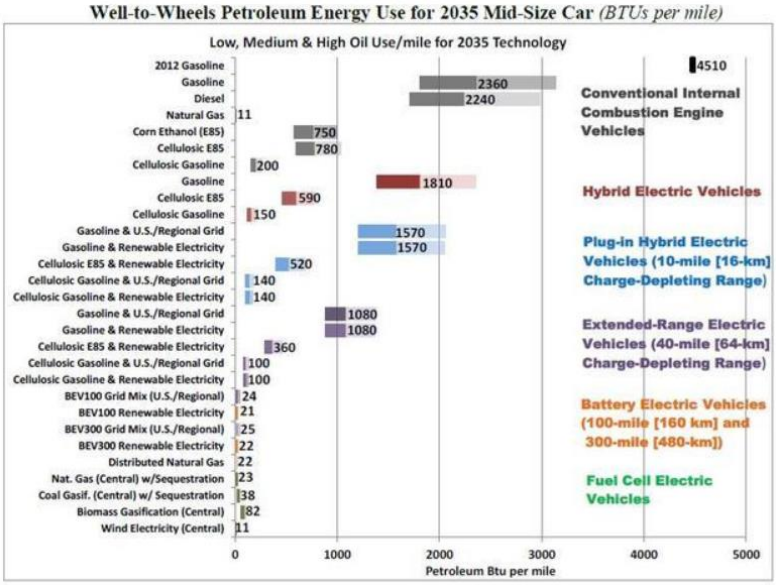
氢能更加低效吗？

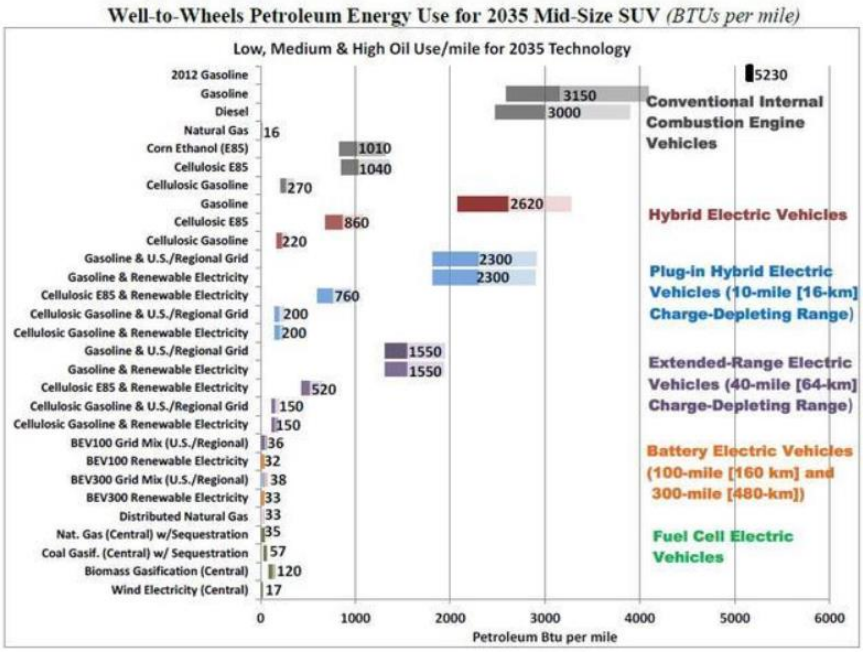
1度电，可以让电动汽车行驶5~7公里，但是如果把1度电制造成氢气，再将能量释放出来行驶，那么行驶里程可能只有三分之一。那么为什么一定要用氢气？

电动车业内的大佬马斯克认为氢是一种低效的能源。能源经过的多次转换，看似远不如直接用电高效。

相同的质疑声，也会指向纯电动汽车。一些人认为当下的新能源汽车，只是从“烧油模式”转变为“烧煤模式”。

对此，我们必须明确，能源是从哪里开始计算的？美国能源部提出了2035年全周期能耗（BTUs/miles）的评价。BTU，指的是英热单位，1度电约等于3412BTUs。而所谓全周期，指的是从最初的能源生产到被车轮消耗掉的整个过程。具体如下图所示。





从上面两幅图，可以看出电动车和燃料电池汽车，在全周期尺度上的能耗，都在相类似的范围之内，并没有太大差别。不论是丰田还是现代，他们都考虑从全周期的尺度上考虑新能源汽车的能效问题。丰田曾表示氢气的生产到灌充至储氢瓶中的过程，相比电的产生并充满电池更加高效，但并未给出此结论的出处，因此仅供大家参考。

总结：最后一点担忧

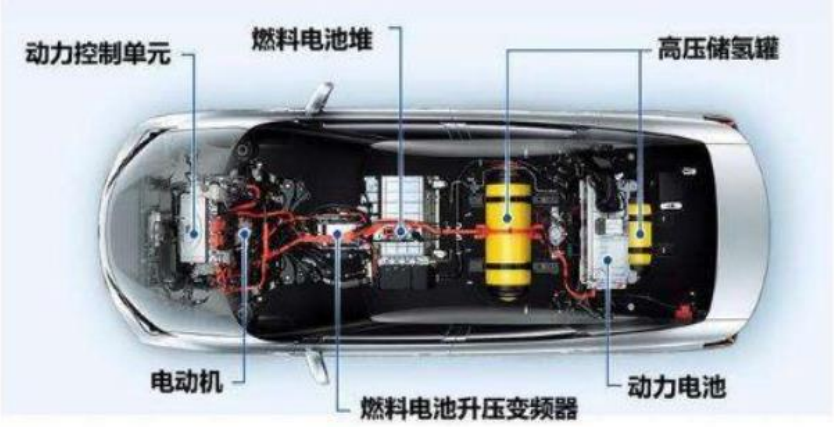
从2015年新能源汽车飞速发展，我便对电池的回收处置问题开始担忧。燃料电池中催化剂用铂可以从电堆中直接回收，现在如庄信万丰这样的老牌贵金属供应商，已经着手于铂回收技术的开发。而相比之下，锂离子电池的回收，面临着很大的挑战。

首先电池在回收分解处置，存在着多种化学过程，技术复杂且有技术壁垒。在回收的过程，可能对环境造成较大的影响。同时，缺乏标准化的流程也是问题之一。

更重要的是，可能没有回收价值。曾有公司对从动力电池中回收锂做了估算，其成本约是从卤水中提取锂的5倍之多。电池成本越低，可回收的价值就越差。经济账算不过来，很难让人有做好这件事的动力。但是如果任由电池内的废弃物任意排放，比如镍和钴，都会对人体产生极大影响。

进一步讲，任何电池，如果不能形成从生产到回收形成闭环，那很难用“可再生”三个字来形容它。在追求电动化的今天，作为主角的锂离子电池，可能存在着严重的成本失真。当电池回收处置这件事不得不做的时候，本着“谁生产谁负责”的原则，锂电池的成本可能进一步上升。起码可以判断，锂电池的成本不会持续降低，当我们也可以从“全周期”的角度去认识新能源汽车的时候，也许会开始重视那些潜在的成本和收益。

当前情况下，燃料电池并未形成产业化规模，技术路线尚未定型。在此时时常被牵出来和锂电池作比较，实在不太公平。让汽车走遍千家万户的，并非是发动机的发明者，也不是第一辆汽车的制造者，而是福特的生产线。因此在技术成形之初，对技术成与不成的任何笃信，都显得有几分狂妄。



丰田Mirai动力系统图示

我有一次问丰田的一位专家：未来技术方向是什么？

丰田的专家并未给我明确的答案，而在我们交流的过程中，他不止一次的提到了成本。丰田的今天采取的技术路线，是过去的积累。丰田的未来，要看未来的成本怎样的。

消费者最优先关心的，并不是能效，或者是不是“电电混合”。但是如果给他们一个合理的价格，好的体验，他们中的一些人会愿意选择更加环保的产品。

政策解读

股价高台跳水，多车面临抉择！新能源车补贴新政很疯狂！

2019年初的时候，中汽协对于2019年新能源汽车的销量预测是160万辆，增幅已无法和2018年相比（2018年，新能源汽车产销分别完成127万辆和125.6万辆，比上年同期分别增长59.9%和61.7%）。这样的预期，似乎也在预示着2019新能源车补贴新政中将会出现较大的退坡幅度。

3月26日，一个转折点，一个新能源车市场从政策导向正式转向市场导向的转折点——2019新政浮出水面。财政部、工业和信息化部、科技部、发展改革委关于进一步完善新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知瞬间刷爆朋友圈，因为新能源车补贴被强势“腰斩”。

新能源汽车推广补贴方案及产品技术要求

一、新能源乘用车补贴标准和技术要求

（一）新能源乘用车补贴标准。

单位：万元

车辆类型	纯电动续驶里程R(工况法、公里)		
纯电动乘用车	250≤R＜400	R≥400	R≥50
	1.8	2.5	/
插电式混合动力乘用车（含增程式）	/		1
1.纯电动乘用车单车补贴金额=Min{里程补贴标准，车辆带电量×550元}×电池系统能量密度调整系数×车辆能耗调整系数。 2.对于非私人购买或用于营运的新能源乘用车，按照相应补贴金额的0.7倍给予补贴。			

（二）新能源乘用车技术要求。

1. 纯电动乘用车30分钟最高车速不低于100km/h。

2. 纯电动乘用车工况法续驶里程不低于250 km。插电式混合动力乘用车（含增程式）工况法续驶里程不低于50 km。

3. 纯电动乘用车动力电池系统的质量能量密度不低于125Wh/kg，125（含）-140Wh/kg的车型按0.8倍补贴，140（含）-160Wh/kg的车型按0.9倍补贴，160Wh/kg及以上的车型按1倍补贴。

4. 根据纯电动乘用车能耗水平设置调整系数。纯电动乘用车整车能耗比《关于调整完善新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知》（财建〔2018〕18号）规定门槛提高10%（含）-20%的车型按0.8倍补贴，提高20%（含）-35%的车型按1倍补贴，提高35%（含）以上的车型按1.1倍补贴。

5. 工况法纯电续驶里程低于80km的插电式混合动力乘用车B状态燃料消耗量（不含电能转化的燃料消耗量）与现行的常规燃料消耗量国家标准中对应限值相比小于60%，比值介于55%（含）-60%之间的车型按0.5倍补贴，比值小于55%的车型按1倍补贴。工况法纯电续驶里程大于等于80km的插电式混合动力乘用车，其A状态百公里耗电量应满足纯电动乘用车2019年门槛要求。

众所周知，从2017年开始新能源车补贴就开始了退坡，只是当时20%的幅度没有引起太多的关注。时至今日，退坡幅度超出了此前40%的预期，一下子达到了50%。虽然看上去幅度变化有些大，但仔细想想，到2021年，可就是直接100%了。

而且坦白讲，鉴于此前关于补贴提前取消的传闻，这次的“按部就班”已经给了企业们充足的缓冲时间。

2019版新政不仅是退坡这么简单

和2018版政策相同，过渡期依旧存在，为三个月，即2019年3月26日至2019年6月25日。过渡期期间，符合2018年技术指标要求但不符合2019年技术指标要求的销售上牌车辆，按照《财政部科技部 工业和信息化部 发展改革委关于调整完善新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知》（财建〔2018〕18号）对应标准的0.1倍补贴，符合2019年技术指标要求的销售上牌车辆按2018年对应标准的0.6倍补贴。过渡期期间销售上牌的燃料电池汽车按2018年对应标准的0.8倍补贴。

以纯电动乘用车为例，2019版的计算公式为：单车补贴金额=Min{里程补贴标准，车辆带电量×550元}×电池系统能量密度调整系数×车辆能耗调整系数。

这一次最明显的变化，莫过于对于续航里程的分级。在2017版中，起点是100公里，共六个级别；2018版则是150公里起步，五个级别；到了2019版，续航里程补贴区间只设置了两个，并且起点提升到了250公里，且必须是NEDC工况续航数据。

补贴金额也有大幅下调，举个例子，如果一款纯电动车续航为250公里，单说续航里程这一项在2017年最高可以拿到4.4万元，2018年是3.4万元，来到最新的2019年政策，一下子跌到1.8万元。此外，400公里以上的车型从最高5万元降至2.5万元。

车型	工信部 NEDC 续航里程 km
LITE	150
知豆 D2	155
海马爱尚 EV	160
全球鹰 K27	202/302
长安尼欧 II	205
宝骏 E200	210

目前，有一些在售的纯电动车型的NEDC续航里程未达到250公里。未来，这些车型将有几条路可以走，其一，继续降低成本，比如换搭安全性更高、成本更低、能量密度稍低的磷酸铁锂电池。其二，转战低速电动车市场，进攻三四五线市场。其三，自身进行续航里程升级，以满足补贴要求，LITE便是如此，NEDC综合续航301公里的升级版本已在去年广州车展亮相。

插混车型（含增程式）方面，补贴金额从2018年的2.2万元降至1万元，补贴退坡幅度超过了50%。

值得注意的是，2019版新政直接取消了新能源汽车的地方补贴（新能源公交车和燃料电池汽车除外），并将其转化为配套设施层面的补贴。这样一来，产业链中的另外一个短板不仅有望得到补齐，对于车企们来说，取消地补也让大家的竞争变得更为公平。

除了续航里程补贴标准的调整，能量密度的最低标准提升到了125Wh/kg，此前的底线是105Wh/kg。另外，乘数效应在2018年最多可以达到1.2倍，2019版新政降低至最多1倍。

纯电动乘用车能耗方面，2018版政策中只要优于门槛0（含）-5%就可以享受0.5的倍数效应，到了新版中，最低要优于门槛10（含）-20%才可以享受倍数效应。作为插电混动乘用车，能耗要求提升了5%。

不过要说明的是，此次虽然起步标准进行了提升，但诸多技术指标的上限没有增加，这对于规避盲目追求高补贴而做出安全性方面牺牲的现象，无疑是个积极的事情。

新能源客车的分类没有做出调整，只是按照度电补贴算的话，非快充类、快充类以及插电式混合动力类（含增程式）分别退坡了58%、57%以及60%。

资本市场反应明显车企纷纷开始保价或涨价

补贴新政的推出，很快就影响到了资本市场。受此影响，中通客车 (000957)、宇通客车 (600066)、比亚迪 (002594)、上汽集团 (600104)、江淮汽车 (600418)、金龙汽车 (600686)等新能源相关车企均出现“高台跳水”，其中几家甚至出现了接近跌停的情况。

相反，充电设施相关企业一片飘红，奥特迅(002227)、特锐德(300001)、科力远 (600478)、万马股份 (002276)等股价大幅上扬，其中奥特迅(002227)直接涨停。可以说，地补转充补的政策让充电运营配套设施的未来被普遍看好。

此外新政发布后，有些新能源车企开始有所动作。其实早在这之前，已经有车企开始未雨绸缪。最先开始的是新特，全系补贴后价格上涨最高6000元；小鹏则是将指导价从13.58万-16.58万元上调至15.58万-19.98万元；传统车企方面，北汽新能源将全系车型指导价上涨了5000元。

不过也有一些新能源车企推出了相关保价政策，其中包括了蔚来、零跑、威马、前途、易至、广汽新能源等，纷纷宣布了不同时间段、不同方式的保价政策。

对于此次补贴新政，威马汽车创始人、董事长兼CEO沈晖表示："这对行业是个好事情，对威马也是利好。我们希望用户是为产品买单，而不是为了补贴。我们早就做好准备了，具体价格在4月详细根据政策、我们产品情况对外公布。"

另外可以简单回顾下新能源车历次补贴的政策调整：2009-2015年，中央财政共计发放约334.4亿元新能源汽车补贴；到了2016年，工信部公布6个公示，共3批补贴，核定约28.96万辆新能源汽车可获补贴，合计约438亿元；2017年，工信部公布2个公示，共1批补贴，核定约23.97万辆新能源汽车可获补贴，合计约90.8亿元。

2016年和2017年有约268、410亿元的国补需要发放，2018年国家补贴规模超过550亿元，乘用车占比6成，较2017年增长超过60亿。

最近热议的氢燃料电池汽车并未公布最新的补贴政策，官方表示，其和新能源公交车补贴政策将另行公布。

接下来值得关注的几个点

关于此次2019新能源车补贴新政的意义在于市场发展中遇到了一些新问题，根据官方的解释，一是长期执行补贴政策导致一些企业形成 "补贴依赖症" ，产业竞争力不强。二是消费应用环境仍需改善，一些地方对使用环节投入不足，充电等配套基础设施不健全，成为制约产业发展的关键因素。三是地方保护仍然存在，不利于形成统一、公平的竞争环境，不利于推动产业做大做强。四是随着保有量快速增长及车辆使用频率不断加大，新能源汽车产品运行安全风险增大，亟需加强安全监管，确保产业安全发展。

"到2020年购置补贴取消后，若无其他政策跟进，由于新能源汽车购置成本大幅上涨，很可能导致中国新能源汽车市场出现40%左右的"断崖式"下滑，特别是纯电动汽车受到的冲击更大，市场份额可能下滑50%左右。" 上汽集团董事长陈虹曾认为，到2020年取消补贴时，新能源汽车下降的成本尚无法完全抵消补贴退坡的影响。

陈虹的担心不无道理，虽然新能源车市场发展势头非常迅猛，销量占比不足5%，可谓是上升潜力依旧巨大。但仔细想想，这是建立在什么基础上得到的好成绩？没错，就是政策补贴。此次算上取消的地补，退坡幅度超过了六成，单从销量来看，对于新能源车市场是个不容置疑的强烈冲击波。

但如果新能源车的成本未来可以大幅被拉低，市场受到的负面影响将会得到很大程度地消除。英国一份最新的报告预测，截止2021年，英国的电池为动力的纯电动车成本将实现与燃油汽车持平。

温室下可以长出无与伦比的美丽，但长不出能抗风雨的茁壮。阳光明媚下的新能源车市场，“培育”出了太多不理性的发展思路，以牺牲安全性去刻意追求能量密度、以等速续航作为宣传核心数据等等。可喜的是，在此次新政中特意强调了NEDC工况法续航里程作为大前提，并弱化了技术指标，强调安全性的调整方向。

如果自主阵营能够主动利用此次新政，将精力放在技术升级与研发上，阵痛一定会过去。但是得承认，留给大家的时间也不多了。

很快，包括特斯拉、大众、本田、丰田、通用等外资力量将会凶猛地进入中国新能源车市场，尤其是纯电动车市场。在这样的趋势下，自主品牌可谓是腹背受敌，后院儿不安稳，前院儿还着了火。

“大众的目标是成为中国第一的纯电动车品牌！”在几天前三款大众品牌国产纯电动车发布的现场，大众汽车乘用车品牌管理董事会成员、大众汽车乘用车品牌中国CEO冯思翰博士信誓旦旦。

最后，政策中提到，地方应完善政策，过渡期后不再对新能源汽车（新能源公交车和燃料电池汽车除外）给予购置补贴，转为用于支持充电（加氢）基础设施“短板”建设和配套运营服务等方面。很显然，充电加氢设施将成为下一步补贴的重点。

所以，未来将有这几点可以关注，自主品牌如何在新政下调整研发与市场思路、市场导向的力量有多大、自主品牌能否有实力与海外力量一战、氢燃料电池补贴政策如何呈现，配套设施如何被支持。

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：

营销部

李女士

电话： 17001100586

邮箱： liming@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。

© 2019 北京智电未来信息科技有限公司。版权所有，不得转载。