

新能源汽车公开课讲义

相信经常关注新能源汽车行业的同学已经注意到了，年前新能源汽车板块有所回调，以比亚迪为例，2020 年初开始，各项补贴加上税收优惠的加持，股价一路上涨，再加上习主席“碳达峰和碳中和”的提出，比亚迪在 2021 年上涨势头非常强劲。



到了 2021 年底，比亚迪股价开始回撤，这与新能源汽车补贴标准大幅减少了 30%有一定关系，但同时，我们也应该辩证地看待补贴减少这个问题，因为补贴减少更利于行业优胜劣汰，优秀企业的行业地位会更加地巩固。

标 题： 关于2022年新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知	发文机关： 财政部 工业和信息化部 科技部 发展改革委
发文文号： 财建〔2021〕466号	来 源： 财政部网站
主题分类： 财政、金融、审计\财政	公文种类： 通知
成文日期： 2021年12月31日	发布日期： 2021年

【字体：大 中 小】

关于2022年新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知

财建〔2021〕466号

各省、自治区、直辖市、计划单列市财政厅（局）、工业和信息化主管部门、科技厅（局、科委）、发展改革委：

为进一步支持新能源汽车产业高质量发展，做好新能源汽车推广应用工作，现就2022年新能源汽车推广应用财政补贴政策有关事项通知如下：

一、保持技术指标体系稳定，坚持平缓补贴退坡力度

为创造稳定政策环境，2022年保持现行购置补贴技术指标体系框架及门槛要求不变。根据《财政部 工业和信息化部 科技部 发展改革委关于完善新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知》（财建〔2020〕86号）要求：2022年，新能源汽车补贴标准在2021年基础上退坡30%；城市公交、道路客运、出租（含网约车）、环卫、城市物流配送、邮政快递、民航机场以及党政机关公务领域符合要求的车辆，补贴标准在2021年基础上退坡20%。

自 2022 年以来，新能源汽车相关政策也是频频推出，比如：国家发改委等多部门发布的《促进绿色消费实施方案》和《关于进一步提升电动汽车充电基础设施服务保障能力的实施意见》，都是在继续支持新能源汽车发展；并且，就在

今年3月5日的两会中，李克强总理表示：要继续支持新能源汽车消费。

所以，并非补贴退坡就是绝对的利空，我们应该全面综合地去分析新能源行业背景、现状及产业链等，才能更好地掌握行业发展情况。

一、行业背景

（一）新能源汽车发展背景概述

在20世纪七八十年代，石油危机爆发，导致美国交易市场石油价格居高不下，给美国乃至世界各国的汽车工业带来巨大冲击，人们开始寻找新的动力能源。进入21世纪以后，随着石油能源的不断消耗，能源的紧缺问题日趋严重，而世界上主要汽车生产国和消费国的石油主要依赖进口，美国70%依靠进口，而德国和日本则是达到了90%；汽车工业发展受到了极大威胁和挑战，发展新能源汽车已经迫在眉睫。

2008年美国次贷危机引发的全球金融危机，油价因此从80美元一桶上涨到了147美元一桶，而此时新能源汽车显示出了成本优势，消费者因为油价过高而选择购买新能源汽车，汽车制造商们也因此看到了新能源汽车的广阔发展前景和巨大市场。

除了油价成本之外，全球气候问题也日渐突出，燃料的消耗导致的大气污染以及温室气体排放引起了世界各国的关注。汽车排放的尾气造成了雾霾、酸雨、气候变暖等生态问题，对人类社会的可持续发展造成了较大的威胁，全球各国追求低碳、节能、减排的环境需求也成为新能源汽车发展主要推动力之一。

例如，早在1997年，日本就根据《联合国气候变化框架公约的京都议定书》中针对减少二氧化碳排放的目标，制定了清洁能源汽车的发展规划。

世界各国在2015年达成了应对气候变化的《巴黎协定》，进一步表明了各国控制温室气体排放的决心。2016年，中国率先签署《巴黎协定》并积极推动落实。

2020年9月，习近平主席在第七十五届联合国大会上阐明，《巴黎协定》代表了全球绿色低碳转型的大方向，是保护地球家园需要采取的最低限度行动，各国必须迈出决定性步伐。同时宣布，中国将提高国家自主贡献力度，采取更加有力的政策和措施，二氧化碳排放力争于2030年前达到峰值，努力争取2060

年前实现碳中和。

到 2018 年，以欧盟成员为主的多个国家都对限制或终止内燃机销售注册作出承诺甚至出台法案，例如英国决定在 2040 年禁止内燃机汽车的销售，还有一些国家在时间上的要求更为严格，例如挪威将这一时间确定为 2025 年。在这一背景下，我国已经开始研究燃油车退出时间表。

世界各地燃油车禁售计划时间表				
国家/地区	提出方式	禁售范围		禁售时间
		柴油车	汽油车	
意大利罗马	官员口头表态	✓		2024
法国巴黎	政府计划	✓		2025
西班牙马德里	政府计划	✓		2025
希腊雅典	政府计划	✓		2025
墨西哥	政府计划	✓		2025
挪威	政府计划	✓	✓	2025
美国加州	政府计划	✓	✓	2029
中国海南	政府计划	✓	✓	2030
荷兰	议案	✓	✓	2030
德国	议案	✓	✓	2030
印度	官员口头表态	✓	✓	2030
以色列	官员口头表态	✓	✓	2030
爱尔兰	官员口头表态	✓	✓	2030
法国	官员口头表态	✓	✓	2040
英国	官员口头表态	✓	✓	2040

在 1990 年的洛杉矶车展上，车企巨头通用汽车展示了 EV 概念车，拉开了电动汽车兴起的序幕。

随后，克莱斯勒、福特、丰田、雷诺纷纷宣布了自己的电动车计划并推出了相关车型。

进入 21 世纪，电动车巨头特斯拉开始登上电动汽车的舞台。新时代的电机，配合最新的高密度锂离子电池，开辟了前所未见的高端电动车市场，传统车企也纷纷转型加入，电动汽车产业重新崛起。

（二）我国新能源汽车发展历程

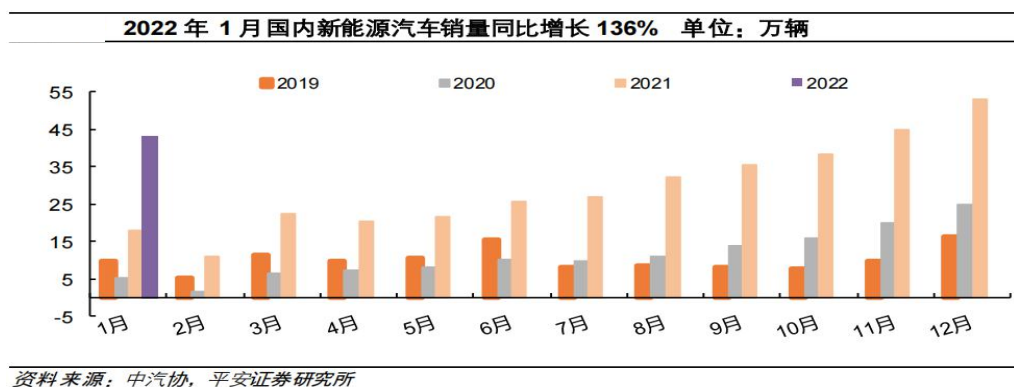
我国新能源汽车产业发展已走过萌芽期及导入期的前半段，当前正处于向成长过渡的重要时期。

从上世纪 90 年代初期到 2008 年，是我国新能源汽车发展的萌芽期，这个阶段重点集中在科技研发环节，尚未步入产业化应用。

从 2009 年开始到 2017 年，是我国新能源汽车产业发展的导入期，以实施《节能与新能源汽车产业发展规划（2012-2020 年）》为重要标志，我国新能源汽车的技术研发体系、推广应用试点、充电桩基础设施体系建设等主体政策框架基本形成，汽车消费补贴和政府采购成为市场发展的主要推动力。

在这个阶段，我国新能源汽车产销量实现了快速增长，从 2015 年起就一直是全球产销第一大国。但在这个阶段，市场增长高度依赖政策支持和保护，骗取财政补贴、地方保护等问题比较突出。

从 2018 年到现在，新能源汽车行业逐渐步入成长期。财政补贴政策在 2020 年后逐步退出，但新能源车的火热市场并未受到影响。2022 年 1 月，国内新能源车销量同比增长 136%。



二、行业现状

（一）市场规模

随着国家政策的大力推动和人们环保意识的增强，新能源汽车保有量快速上涨。

2021 年中国新能源汽车保有量达 784 万辆，较 2020 年增加了 291.98 万辆，同比增长 59.34%，其中纯电动汽车保有量达 640 万辆。

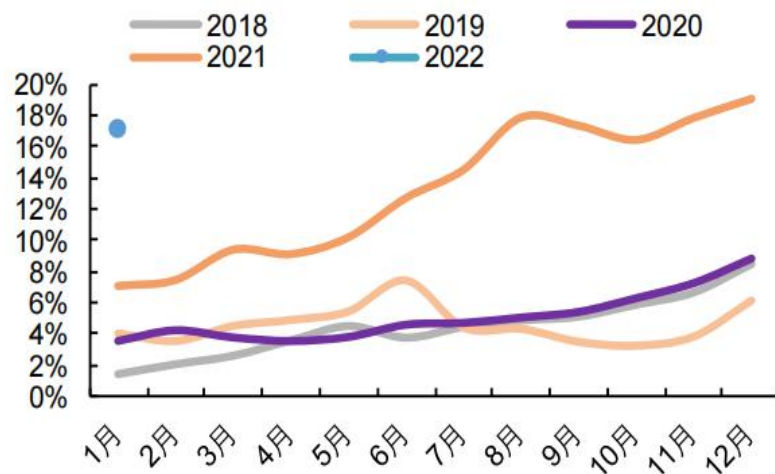
2016-2021年中国新能源汽车保有量统计



资料来源：公安部、智研咨询整理

中国新能源汽车保有量占汽车保有量的比例逐年攀升，2021年中国新能源汽车保有量占汽车保有量的2.60%，较2016年的0.47%增长了2.13%，未来有望进一步提升。

国内新能源汽车月度渗透率



资料来源：中汽协，平安证券研究所

来看新能源汽车的市场渗透率（新能源汽车在所有汽车销量中的占比），可以看到2021年的市场渗透率较前些年有着大幅度的提升。

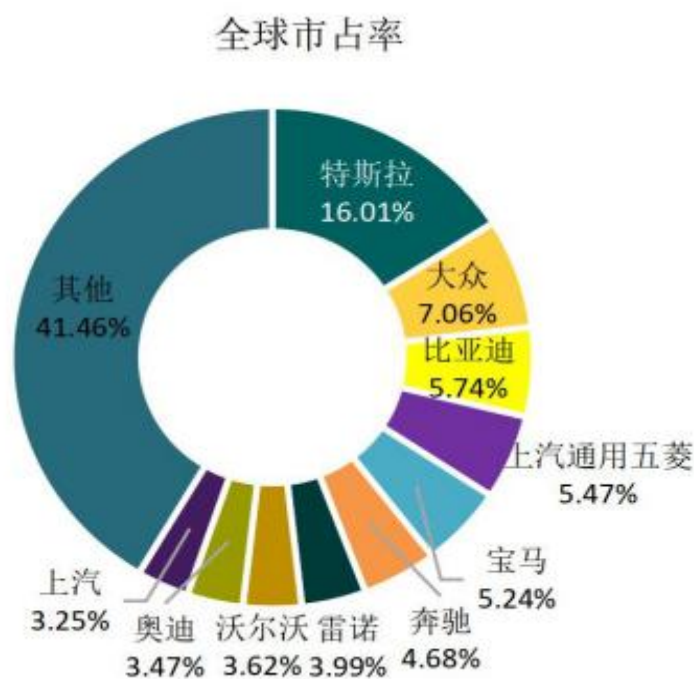
2021 年中国新能源汽车销量达 352.1 万辆，较 2020 年增加了 215.40 万辆，同比增长 157.57%，占汽车总销量的 13.40%，新能源汽车成为汽车行业最大的亮点。

（二）竞争格局

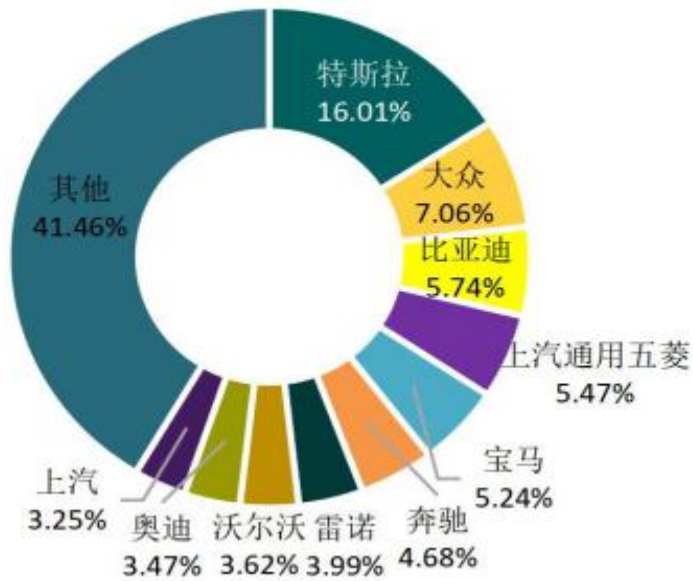
目前新能源汽车行业形成了两超多强，新势力崛起的行业格局。

在市场占有率方面，特斯拉是全球第一大新能源汽车企业，新能源汽车全球占有率第一，2020 年全球新能源汽车市场占比 16.01%，在美国，新能源汽车销量市场占比更是达到 60.41%。在中国市场，比亚迪在中国新能源汽车市场份额最高，2020 年中国新能源汽车市占率 13.1%，特斯拉达到 10.06%，排名第三。

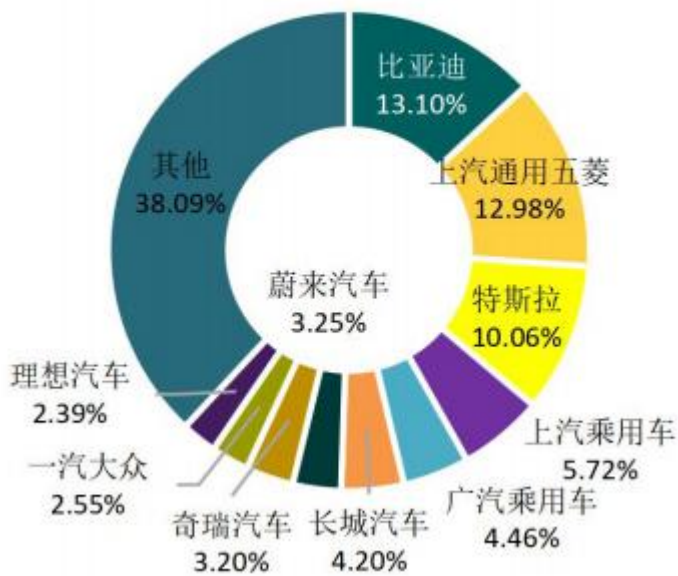
下图更加全面和直观地反映了主要汽车厂商在全球以及中国的市场占有率情况。



全球市占率



中国市占率



从企业竞争来看，2021 年车企对新能源的投入空前、竞争激烈。目前国内新能源汽车市场已经形成“两超多强，新势力在崛起”的格局，“两超”主要是比亚迪与特斯拉，2021 全年比亚迪产品线调整，凭借混动动力车优势，新能源汽车销量为 52.5 万辆，销售位居全国第一位；特斯拉 2021 年在国内销量 32.2 万，占其全球销量 93.6 万的 34.4%；“多强” 主要是长城、长安、广汽、上汽

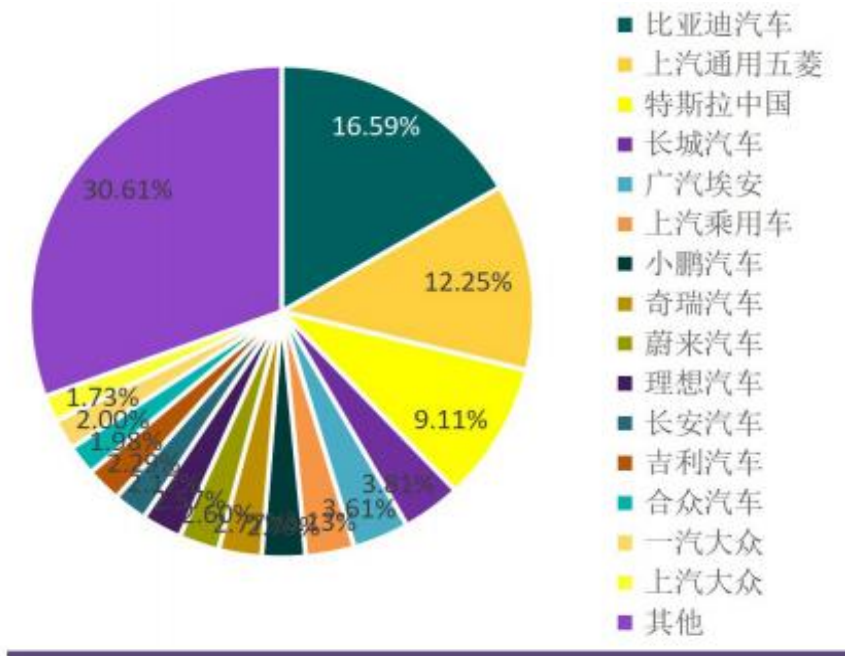
等传统车企，长城稳居该阵营首位。以“小理蔚”（小鹏、理想、蔚来）为代表的造车新势力在迅速崛起。

2021 年国内新能源汽车销量前 20 厂家



数据来源：车聚网，上险数，英大证券研究所

2021 年国内新能源汽车厂商销量市场占有率

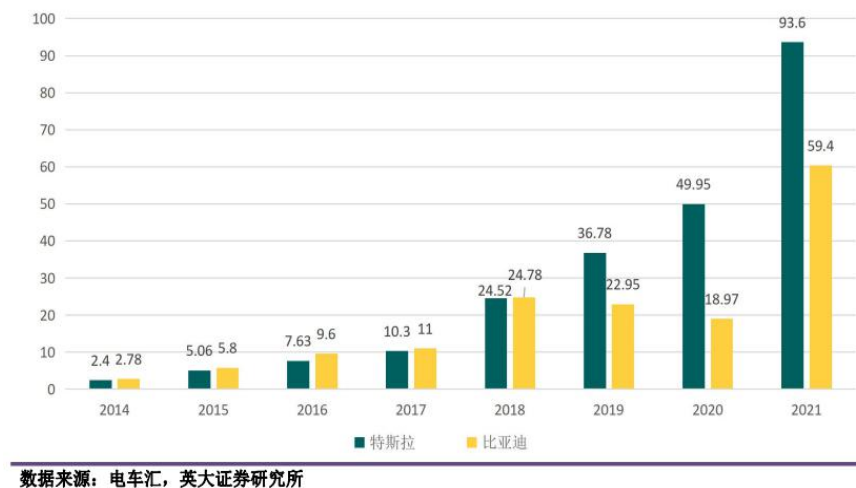


数据来源：乘联会，英大证券研究所

比亚迪是国内新能源汽车龙头，特斯拉是全球新能源汽车龙头。比亚迪 2021 年汽车销量 73 万辆，其中新能源汽车销量 59.4 万辆，全年新能源汽车销量占比

达到了 81%；特斯拉 2021 年全球汽车销量 93.6 万，2021 年全年特斯拉上海工厂销售新车 47.3 万辆。

2014 至 2021 年比亚迪和特斯拉新能源汽车销量



目前比亚迪已经实现了纯电动和插电混合动力两条腿走路，其中插电混合动力车型的销量占比从年初的 27% 增长到了年末的 48%，并且近几个月纯电动与插电混动车型销量占比基本持平。从特斯拉 12 月份的销量来看，12 月份销量达到 7 万辆。

在车型方面，比亚迪新能源车型产品线比较丰富，在轿车、SUV、MPV 上都有布局，涵盖 5-30 万元的各个区间，性价比比较高。

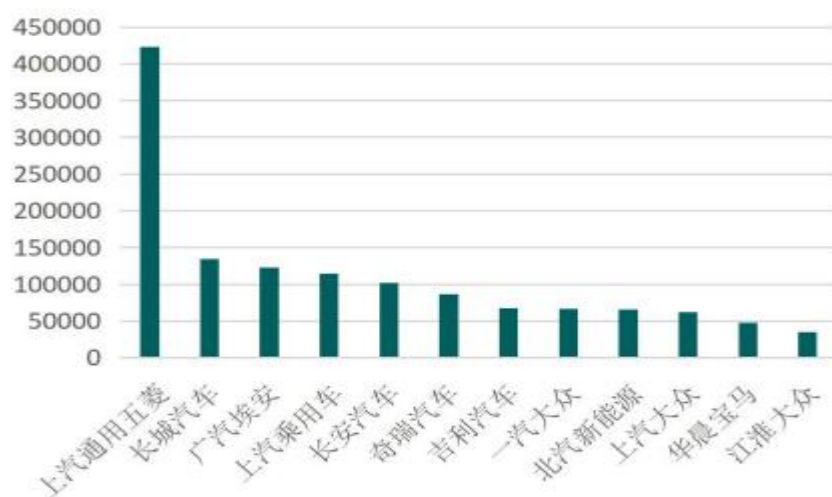
特斯拉新能源车型较少，产品主要为中高端，价格范围在 25 万以上。特斯拉在 2021 年推出 MODEL Y，销量暴涨。

比亚迪和特斯拉在技术方面各有优势，特斯拉主要依赖全球供应链的整合，电机、电池都从供应商采购，电池采购自松下、LG、宁德时代，电机来自于福田，软件系统自主研发；而比亚迪则依靠自主研发，电机、电池、电控系统等都能够自给自足，大部分零部件都是自主生产的，主要侧重点是在硬件，因此两者的造车思路完全不同。

比亚迪新能源车在专利数、研发能力、安全性等方面，都要领先于特斯拉，特别是比亚迪能够实现电池、电机、电控的自给自足；特斯拉在软件方面确实有一定的优势，所以比亚迪的优势主要在硬件方面，而特斯拉的优势主要在软件方面。

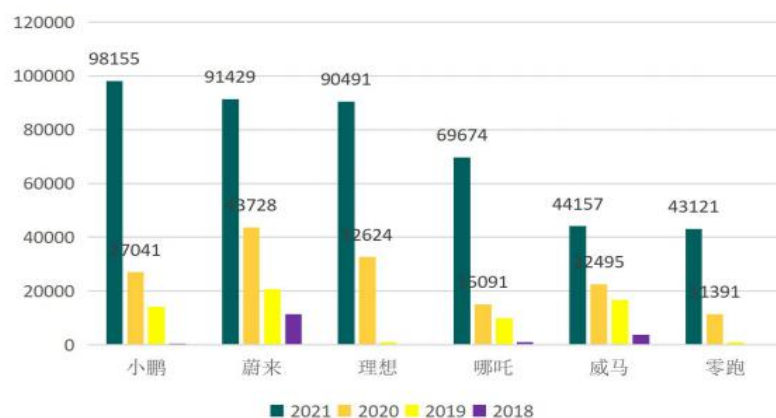
讲完“两超”，我们再看看“多强”。“多强”当中一类是传统车企布局新能源汽车市场，另一类则是集中成立于 2015 年前后的新势力车企。

先来看下传统车企。传统车企凭借着体系与渠道的优势，新能源生产步伐正在加快，2021 年销量前十五名新能源车企中，传统车企占据十个席位，占据的比重越来越大。



数据来源：乘联会，英大证券研究所

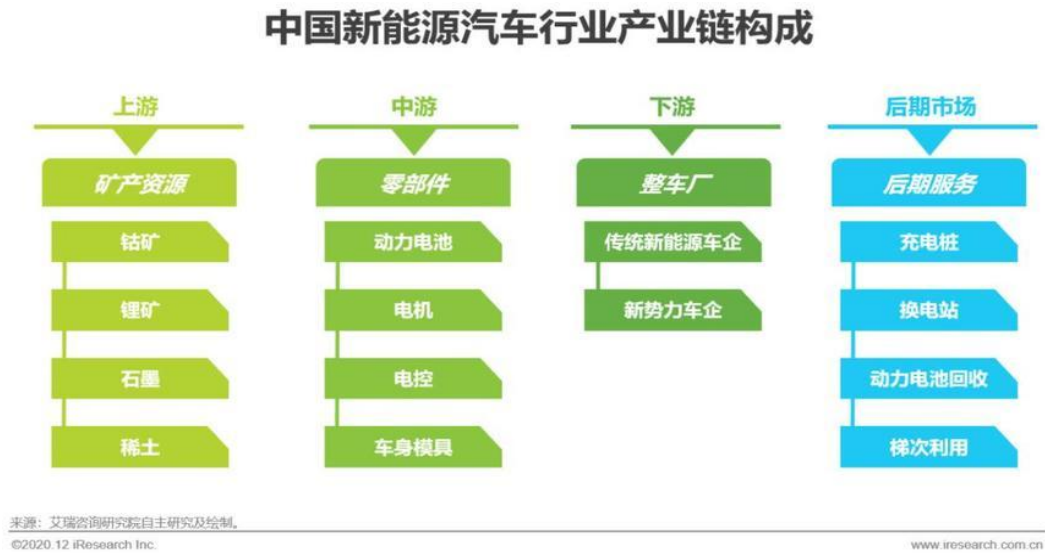
新势力车企，在经历残酷的市场竞争后，目前已形成蔚来、小鹏、理想这三家在美股上市的头部企业。而威马、哪吒、零跑等 5 万-20 万元左右的紧凑车市场则构成第二梯队。新势力企业中，目前的主力只有小鹏、蔚来、理想、合众、零跑、威马这 6 家，6 家企业 2021 年全年共计销售新能源汽车 43.8 万辆，相较于 2020 年翻了近两倍。



数据来源：乘联会，英大证券研究所

三、产业链分析

新能源汽车产业链可划分为上游矿产资源原材料，中游电池、电机、电控等零部件制造、下游整车制造以及服务市场。



（一）上游

新能源汽车整个产业链中，以锂、钴、石墨、稀土为主要使用矿产，特别是电池使用的碳酸锂为关键原材料。为了续航考量，汽车轻量化要求越来越高，镁铝合金需求量也越来越大。

1. 锂

全球锂资源总量丰富，分布集中，主要分布在南美洲、澳大利亚和中国。

我国锂资源量丰富，位居世界前五。从空间分布来看，锂盐开发和生产企业重点分布在西部地区（青海、西藏和四川）以及华东地区（江西和江苏），区域特征尤为明显。

锂盐产能主要集中在西部矿业、西藏城投、盐湖股份、天齐锂业、赣锋锂业等几家公司，且都在产能爬坡期。

我国锂资源主要以盐湖卤水形式存在，占比高达 81.6%。加大我国盐湖锂资源的开发力度势在必行，盐湖提锂也将构成未来我国甚至全球新增锂矿产能的主体。

2. 钴

钴矿主要用于生产锂离子电池正极材料，包括钴酸锂、三元系等，锂电池是钴的下游最大需求行业，随着新能源汽车行业爆发而快速增长。

钴原料的供给格局高度集中。目前具备万吨级生产能力的大矿山仅有 3 座——嘉能可（美国上市）、欧亚资源（已私有化退市）以及洛阳钼业（A 股上市）。

嘉能可、洛阳钼业、欧亚资源钴产量分别为 2.74、1.54、1.55 万吨，占全球原料供给的比例分别为 22%、13%、13%，合计达到了 48%。

3. 稀土

稀土既是一种重要的战略资源，也是中国的优势资源。

中国是世界稀土大国，储量丰富，资源储量 5500 万吨，占世界总量的 44%。全国稀土资源总量的 98% 分布在内蒙古、江西、广东、四川、山东等地区，且 80% 以上集中在内蒙古白云鄂博。

为了加强对国内稀土生产的科学管理，促进产业升级，从 2014 年我国开始推进六大稀土集团的组建工作以整合提高行业集中度，争取全球话语权。

六大稀土集团包括：中国铝业、北方稀土、厦门钨业、中国五矿、广东稀土和南方稀土六家集团。

六大稀土集团严格实行开采、冶炼总量控制，任何单位和个人不得无计划和超计划生产。

（二）中游

在电动汽车的内部构件中，“三电”（电池、电机和电控）构成了新能源汽车的动力总成系统。纯电动车的动力系统占总车辆总成本的 50%。其中，电池、电控和电机分别占车辆成本的 38%、6.5% 和 5.5%。

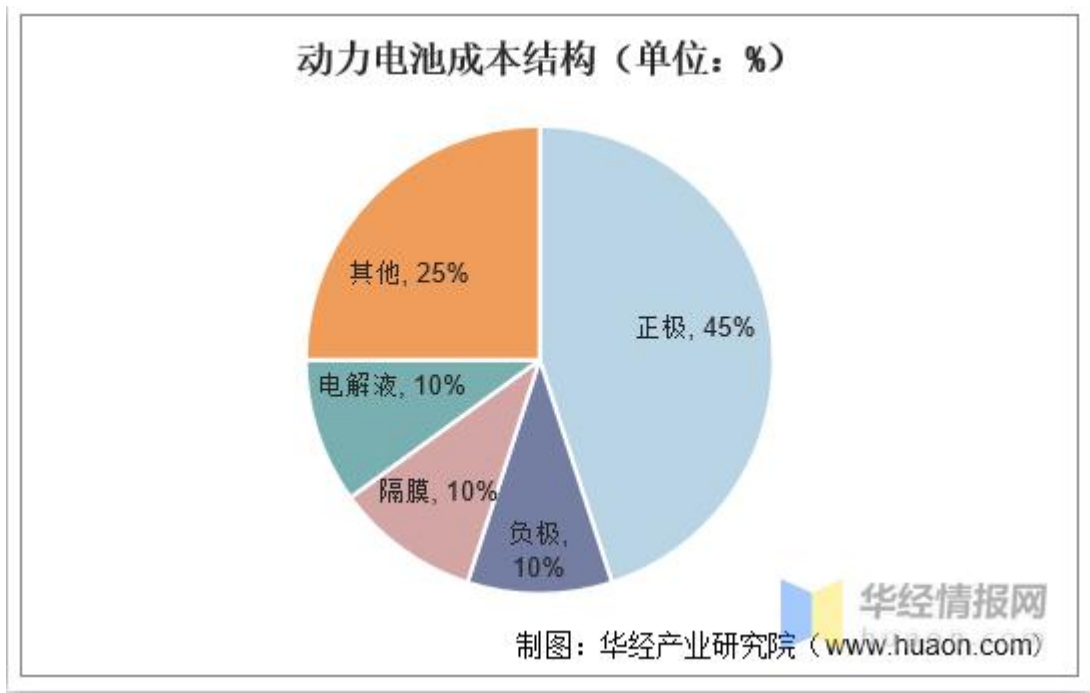
电池不仅技术要求高，而且成本在整个动力系统上的占比也最高，是产业链受益最大的环节。我们重点来看下电池。

从竞争格局来看，中国动力电池企业在全球竞争中优势明显。2021 年 1-10 月全球装机量排名前十中，中国企业占据六席，装机量合计市占率为 47%。代表性公司有宁德时代、比亚迪、亿纬锂能。

此外，蜂巢能源、中航锂电等新势力迅速崛起，2021 年 1-10 月全球装机量进入前十。

电池中正极材料、负极材料、隔膜和电解液分别占电池成本的 45%、10%、

10%和 10%。正极材料占电池成本比例最高，按整车比例来算也占到了近 20%。



1.正极材料：当前电池正极的主流技术路线主要有磷酸铁锂和三元两大类，磷酸铁锂在成本、安全性、循环寿命方面优势明显，主要定位于平价代步车、运营车、商用车市场；三元则具备更高的能量密度和更佳的充放电效率，定位于中高端车型。

2020 年我国正极材料出货量达 51 万吨，6 年复合增长率达 37.6%。

正极行业竞争格局较为分散，行业集中度较低，2020 年国内三元正极材料 CR3 仅为 35%，核心原因在于三元正极整体技术壁垒不高。常规型产品同质化程度较高。代表性公司有容百科技、长远锂科。

2.负极材料：负极材料主要有人造石墨和天然石墨两种类型，当前人造石墨和天然石墨的容量已经比较接近。

2020 年我国负极材料出货量达 36.5 万吨，6 年复合增长率达 38.6%。

负极市场集中度适中，排名前三的分别是深圳贝特瑞、璞泰来以及杉杉股份。

3.隔膜：锂电池中隔膜的作用是隔离正负极、防止短路，其性能直接影响电池的寿命、容量和安全性。

2020 年我国隔膜出货量达 37.2 亿平，6 年复合增长率达 42.2%。该行业的龙头是恩捷股份。

4.电解液：电解液在锂电池内部连接正极和负极，起到离子传导的作用，对

于锂电池能量密度、宽温应用、循环寿命和安全性能等方面的性能都具有十分重要的作用。

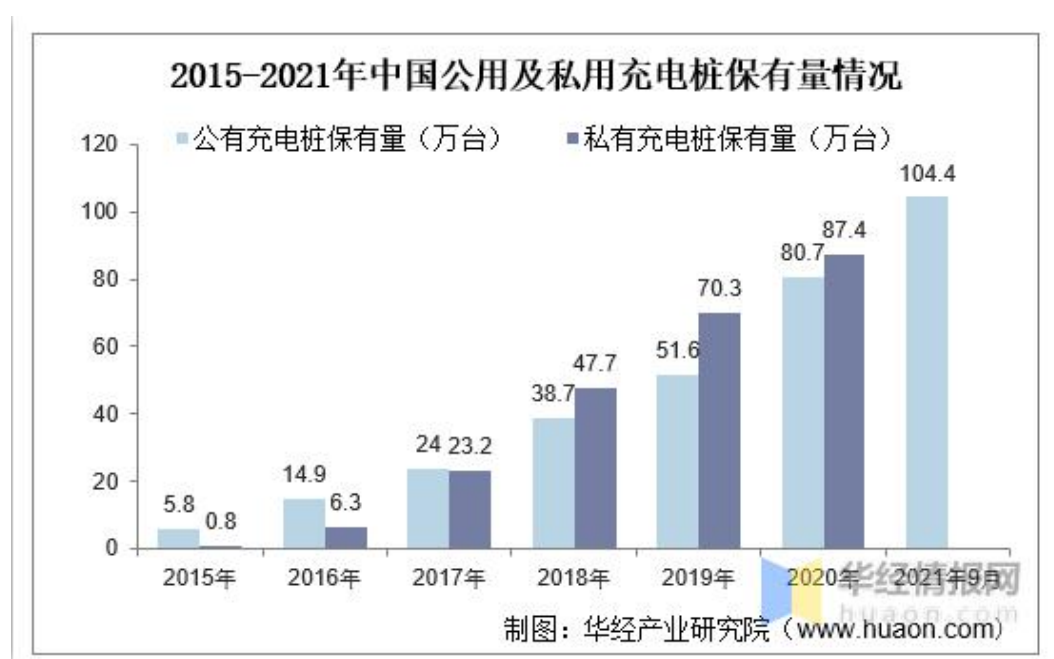
2020 年我国电解液出货量达 25 万吨，6 年复合增长率达 34.4%。集中度方面，电解液环节行业集中度较高，2020 年国内 CR3 占比达 62%。代表性公司有天赐材料和新宙邦。

（三）下游

下游包括两部分，一部分主要是汽车主机厂，另一部分是汽车后市场，包括汽车充电、电池报废回收。

电动汽车的充电主要使用充电桩，相当于汽油车的加油站。代表性企业为特锐德。

近年来，全国充电桩保有量不断增加，私人充电桩增长速度快于公共充电桩，但相较于市场需求仍有较大差距，仍存在较大发展空间。据统计，2020 年，中国充电桩共计 175.1 万台，其中私有充电桩 87.4 万台，公有充电桩 80.7 万台。截止到 2021 年 9 月，公有充电桩保有量达到 104.4 万台。



国内新能源汽车特别是电动汽车的高速发展，预示着新能源汽车的动力电池报废也将呈现高速发展。新能源汽车动力电池使用年限为 5-8 年，纯电动汽车高速增长趋势下，新能源汽车的动力电池回收将成为十分广阔的市场。代表性公司有格林美。



四、机遇及风险

(一) 风险

1.续航

新能源汽车的续航能力一直是车主最担忧的点，比如去年国庆假期，很多新能源车上高速了，但是许多车主不是在充电，就是在找充电桩的路上。充电难的问题确实非常尴尬，遇到堵车、害怕没电、连空调都不敢开。特别是进入冬季以来，随着各地气温降低，新能源车主的“续航里程焦虑”再次出现。续航里程缩水、不敢开空调、充电站点少，这些问题仍然困扰着新能源车主。

2.安全

虽然新能源汽车呈上升趋势，但随着几起自燃事件的发生，新能源汽车的一些安全隐患也令人非常担忧。新能源车发生交通事故起火并导致乘员死亡的事件也时有发生。2020年5月，深圳一辆电动货车追尾一辆校车，随即电动货车发生起火，驾驶员当场死亡。

3.成本

原材料价格上涨超预期，动力电池企业与新能源汽车整车厂成本上升，以及以后电池更换成本偏高，都将影响新能源汽车的销量。

(二)机遇

1. 十部委发文推动电动车基建发展，快充，换电元年开启

今年1月21日，国家发展改革委、国家能源局等十部委发布《关于进一步提升电动汽车充电基础设施服务保障能力的实施意见》(以下简称“《实施意见》”)。目标到“十四五”末，我国电动汽车充电保障能力进一步提升，形成适度超前、布局均衡、智能高效的充电基础设施体系，能够满足超过2000万辆电动汽车充电需求。

文中提到了换电，电动汽车换电模式是指通过集中型充电站对大量电池集中存储、集中充电、统一配送，并在电池配送站内对电动汽车进行电池更换服务。这种模式可以省去车主大笔的购买电池的费用，并且可以解决充电时间过长的问題。

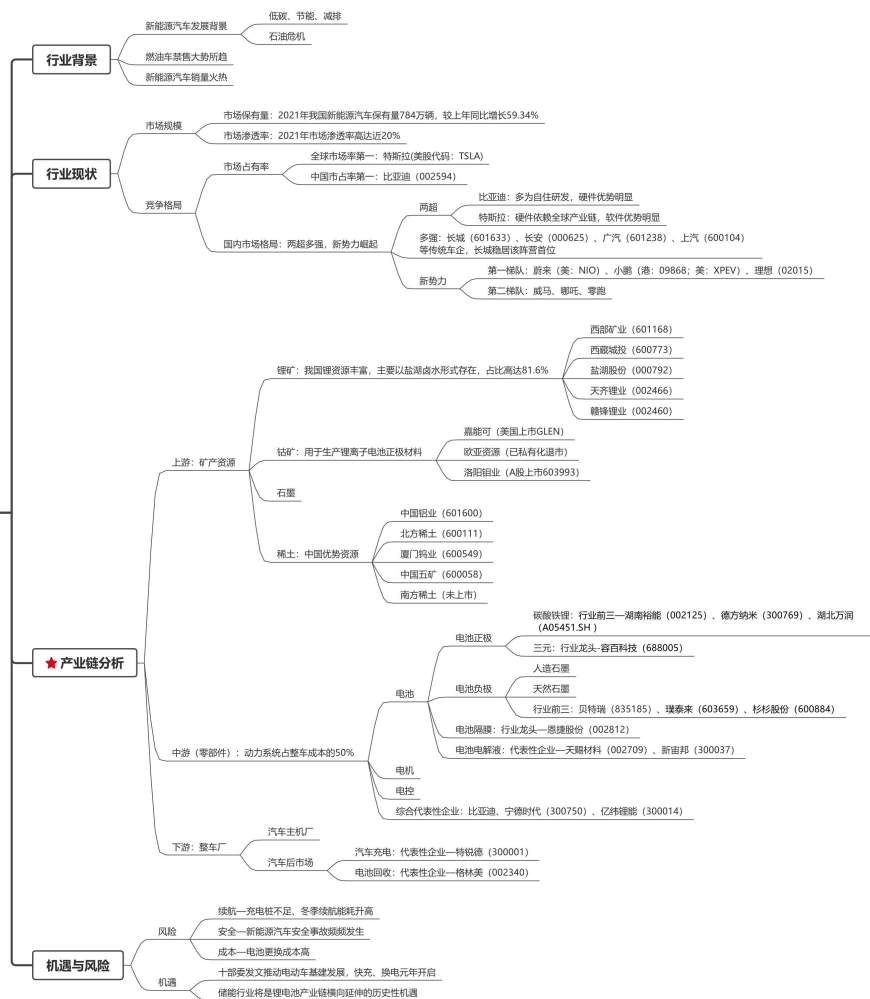
但是，目前只有蔚来汽车、奥动新能源等是主要玩家，参与者较少，但这也意味着后期想象空间很大。

2. 储能行业将是锂电池产业链横向延伸的历史性机遇

双碳大背景下，可再生能源将成为新型电力系统的重要补充，将为电力系统稳定性提供保障。随着海外各国对储能补贴力度不断加码，中国顶层规划储能行业将是锂电池企业及其产业链横向延伸的历史性机遇，而中国企业以其在电动车领域积累的明显的竞争与产业优势，将会是接力动力电池新投资风口。

本期课程思维导图：

新能源汽车



微淼公开课

学习投资知识
就在微淼公开课

每周行业 | 热点分析 | 个股分析
精彩分享课不断



长按二维码关注