

# 碳中和发展正当时，新能源革命大时代

## ——2021年里电池产业链行业投资策略

行业评级：看好

2021年8月16日

姓名	邓伟
邮箱	dengwei@stocke.com.cn
电话	021-80108036
证书编号	S1230520110002

- **全球电动化趋势明显，长期看好新能源汽车：**全球碳中和大势下新能源汽车销量呈现爆发式增长，21年H1全球新能源车销量达250万辆，为上游锂电池产业链的增长打下坚实基础，预计21-23年全球新能源汽车销量将达599/833/1124万辆，对应动力电池需求为378/554/779GWh。此外新能源发电的上量离不开大量的配套储能，预计未来储能端将迎来空前需求增长。
- **锂电未来需求稳增不减，我国全产业链布局海外：**今年上半年我国动力电池产量达74.7GWh，同比+217.5%，装机量52.5GWh，同比+200.3%，产销数据大增凸显需求旺盛。我国拥有最全锂电池配套产业链，伴随国内巨头宁德时代与韩系巨头LG在欧洲的“产能竞赛”进入白热化，包括星源材质、天赐材料、新宙邦等多家电池材料供应商在欧洲布局建厂，预计将于2021-2022年陆续建成，未来本地化供应将会降低欧洲本土新能源车成本，进一步提升价格优势助力市场加速扩容。
- **锂电四大材料供给紧张，各厂商产能扩张进行时：**受2019年下半年市场低迷及2020年上半年疫情冲击，需求不振导致材料厂商整体产能利用率均处于低位，部分厂商关停产线；需求在下半年集中爆发，需求短时间内直线上升导致产能释放未能跟上需求上扬速度，其中以电解液尤为突出，其关键原材料（有机溶剂，六氟磷酸锂）均因供给不足涨价，六氟磷酸锂较去年同期价格已上涨500%。在当前大环境下需求已进入增长快车道，我们认为锂电材料端的紧供给状态将持续到22年H1，随着扩产产能的释放价格将逐步回归理性，这时候公司自身的技术、成本、规模、客户优势方能得到体现。
- **投资建议：锂电池行业龙头效应显著，产能向头部集中，重点推荐海内外均有强势布局的优质标的【天赐材料】、【当升科技】、【亿纬锂能】、【赣锋锂业】。把握全球龙头主线：1) 建议重点关注全球动力电池龙头【宁德时代】，及其配套产业链【恩捷股份】、【星源材质】等；2) 建议重点关注海外电池巨头LG化学以及打入其产业链的相关标的【恩捷股份】、【当升科技】、【璞泰来】、【新宙邦】等；同时海外电动汽车进入增长快车道，我国拥有最全锂电池产业链，建议重点关注已打入海外电动车巨头特斯拉和大众供应链的细分赛道优质标的【容百科技】等。磷酸铁锂迎来复苏，建议关注【德方纳米】。**
- **风险提示：新能源汽车推广不及预期，产能释放超预期致价格暴跌。**

**A**

**新能源汽车-全球  
潮流势不可挡**

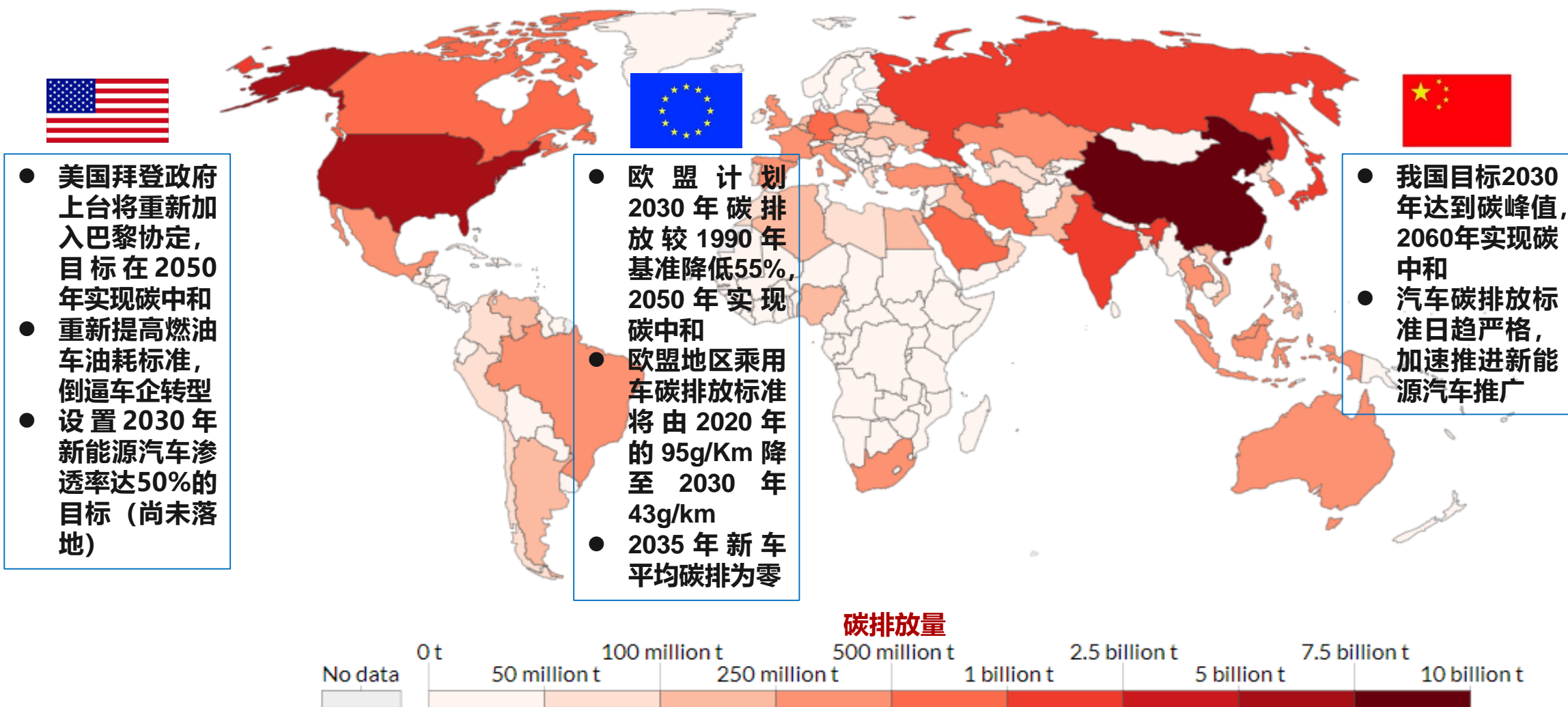
**行业政策保驾护航**

**海内海外大势所趋**

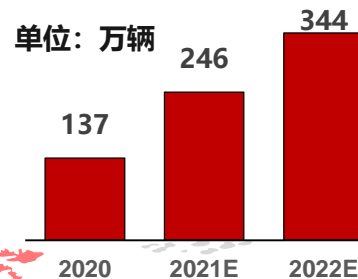
- 我们引用万得新能源汽车指数与锂电池指数作为参考，历史上新能源汽车及锂电池板块出现较大波动多与政策面变化有关，这也凸显了行业与政策高度相关的属性；
- 随着新能源汽车的渗透率在各国市场不断提高，以及相关补贴政策在未来两年陆续退坡，增长主要驱动力将由政策为主逐步切换至市场为主。考虑到发展新能源汽车符合各国能源独立与安全战略以及碳中和的长期发展目标，我们坚定看好未来新能源汽车以及锂电池市场空间和潜力。



- 目前全球主要汽车市场相关国家及地区均提出“碳峰值”及“碳中和”目标（注：全球约35%的CO2来自交通领域）。



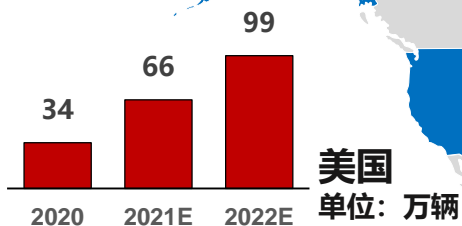
- 从今年1-6月销量数据上看，中国和欧洲地区继续保持高增速，渗透率不断创下新高（6月欧洲主要国家在15%以上，中国达12.7%）。
- 中欧市场已逐步由政策驱动型市场转向优质供给（车型）驱动市场。
- 美国下半年拜登政府相关政策如顺利落地后将迎来爆发式增长。
- 我们预计2021-2022年全球新能源汽车销量将达599、832万辆。



欧洲市场未来核心驱动力：

- 21年底新EURO 7排放标准出台替代EURO 6；
- WLTP替换NEDC排放测试使燃油车达标更加困难；
- 环保减排目标兼并能源独立战略。

欧盟（包括英国）

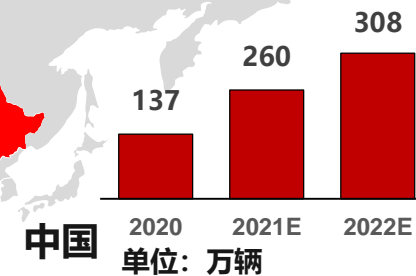


美国

单位：万辆

美国市场未来核心驱动力：

- 重提油耗标准倒逼车企电动化；
- 拜登内阁全员新能源派加速出台利好产业链政策；
- 民主党坚定绿色新政，誓与中国在新能源领域“血战”。



中国

单位：万辆

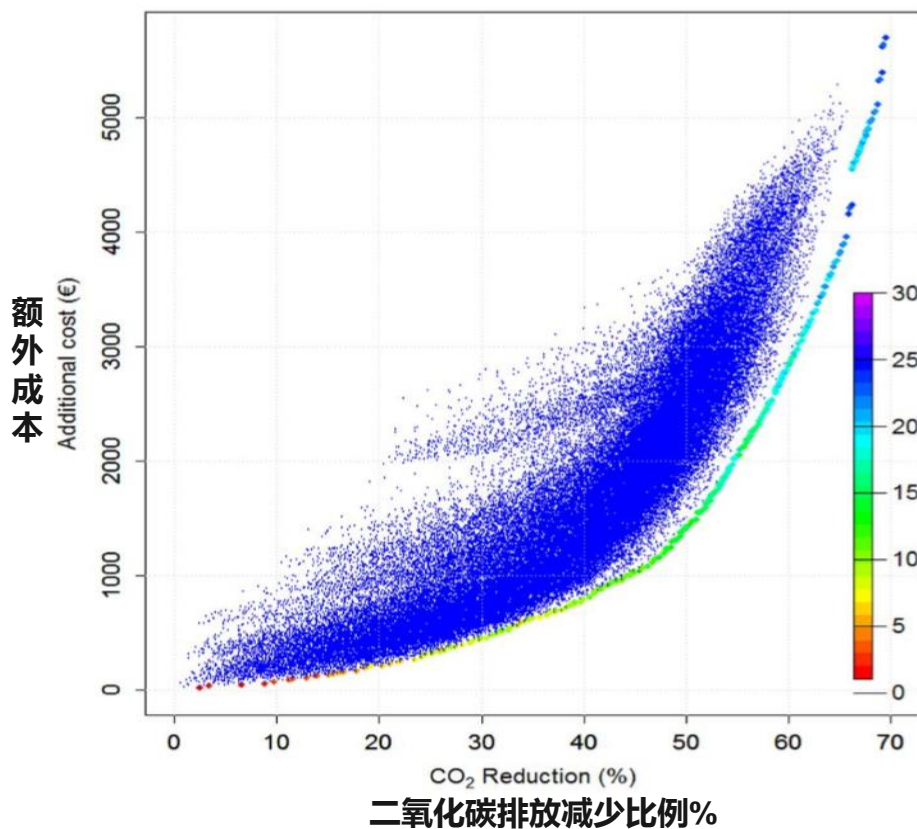
中国市场未来核心驱动力：

- “3060”碳中和奠定长期发展基调；
- 通过打造全产业链实现对西方汽车产业弯道超车；
- 严峻国际环境下发展新能源有助于实现能源独立。

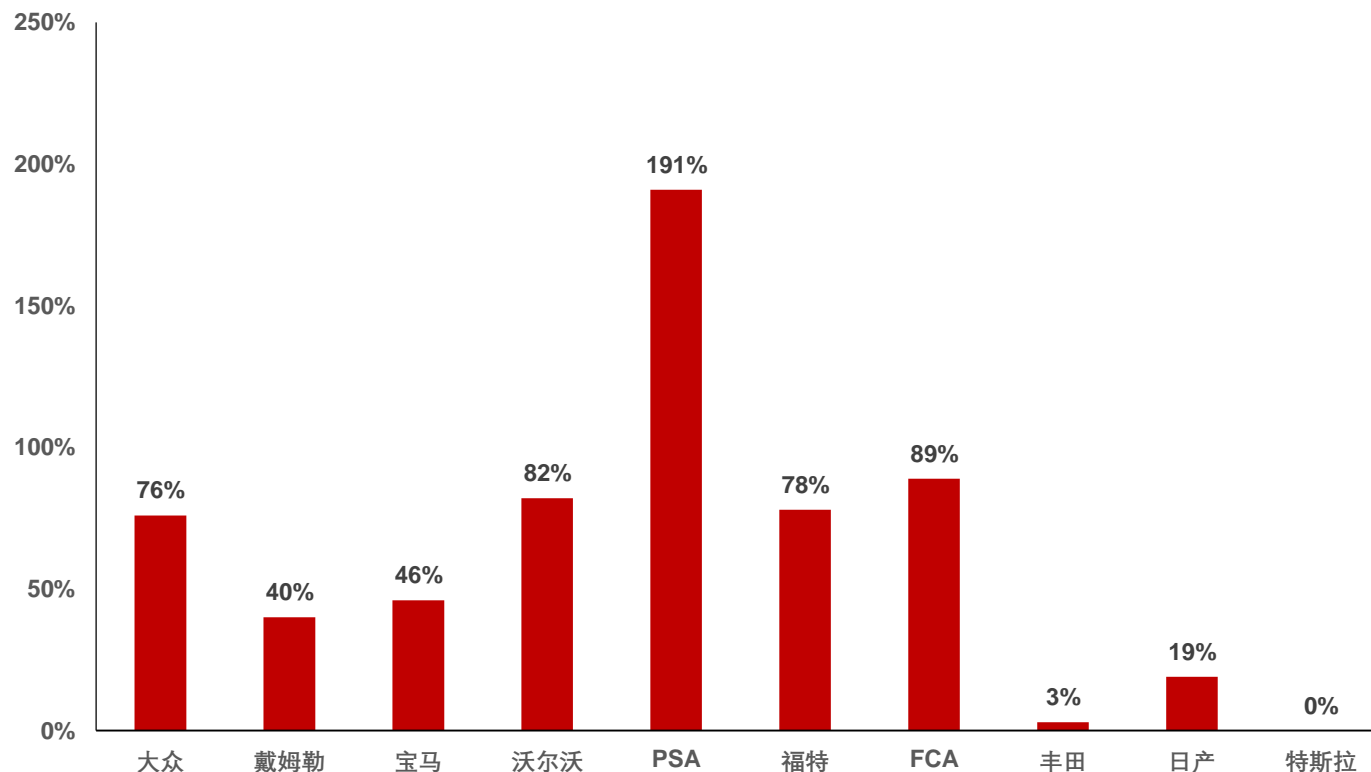


- 燃油车继续降低油耗（碳排放）所需的额外成本呈指数级上升，进一步压低车企盈利能力；
- 排放标准日趋收紧，车企面临：①加大投入研发改善燃油车排放；②缴纳巨额罚款。两者均将严重影响车企持续经营能力；
- 因此，发展新能源汽车符合车企自身发展利益，新能源乃大势所趋。

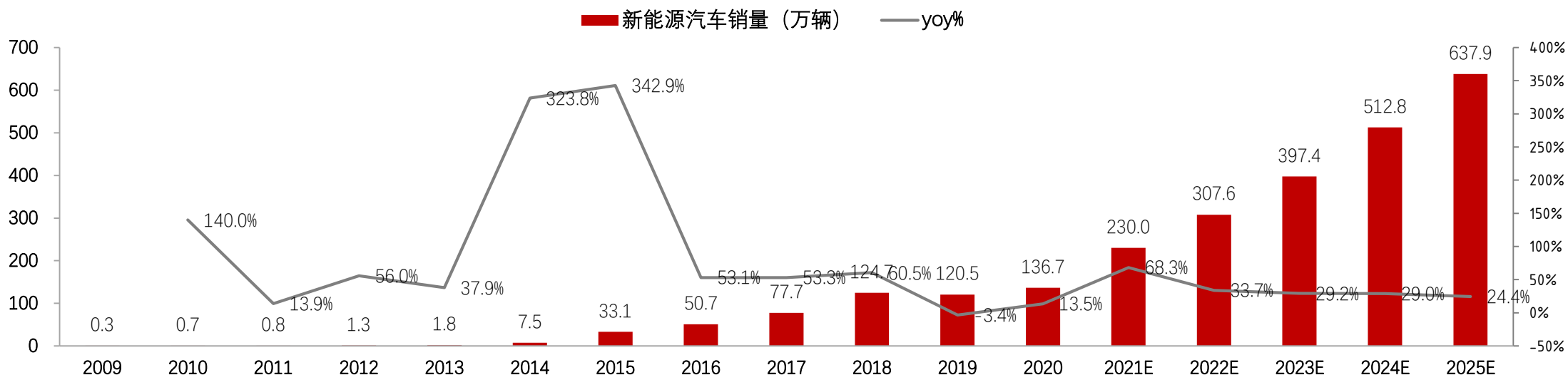
碳排放/成本曲线



预计2021年主流车企面对欧盟碳排放限制所需缴纳的罚金占其净利润比例%



- 我国新能源汽车市场发展历经10年风雨，其中经历了四个阶段，目前随着市场成熟度逐渐提高，政策性补贴陆续退坡并由更加市场化的“双积分”机制代替，待政策性补贴完全退坡后新能源汽车市场将进入完全市场化的竞争，乘用车将是未来新能源汽车增长的重要动力源。



以政府为主导通过To G和To B端率先使用新能源汽车作为试点(十城千辆)，逐渐向大众推广

以补贴性政策鼓励车企入局并开始向To C端进行渗透，新能源市场稳定扩容

补贴进入退坡期，疫情影响下退坡期被放缓，双积分机制落地宣告市场化交易到来

补贴退出，市场将进入完全市场化的竞争，To C端将成为未来增长的主要动能

新能源汽车

推广期

2009-2013年

政策扶持期

2014-2018年

过渡期

2019-2021年

完全市场化

2022年后



- 补贴政策退坡幅度放缓：4月工信部发布最新补贴政策，2020-2022年补贴额度分别在上一年度的基础上退坡10%、20%、30%，同时纯电动乘用车售价在30万元以下才可以享受补贴，采用换电模式的车不受价格限制，同时地方出台刺激消费政策；
- 6月双积分政策正式落地：建立健全企业端激励机制，稳定促进新能源汽车发展；
- 下半年新能源汽车走出疫情阴霾进入稳定增长态势（连续4个月保持同比环比正增长），预计全年销量在125-135万辆。

### 我国历年新能源汽车补贴标准及额度

纯电动乘用车续航里程（公里）					
续航里程范围	150-200	200-250	250-300	300-400	>400
2018 补贴额（万元）	1.5	2.4	3.4	4.5	5
2019 补贴额（万元）	0	0	1.8	1.8	2.5
2020 补贴额（万元）	不再给予补贴			1.62	2.25

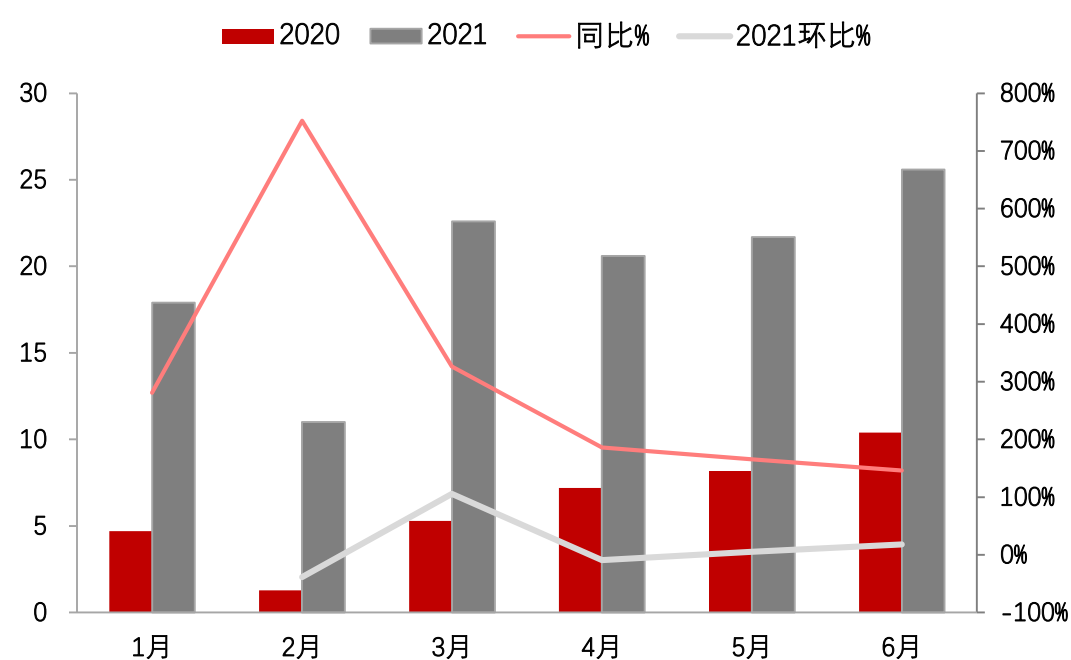
资料来源：工信部，浙商证券研究所

### 基于双积分政策的新能源乘用车销量达标测算

	2021E	2022E	2023E
整体乘用车销量（万辆）	2200	2300	2400
新能源积分比例	14%	16%	18%
新能源乘用车累计积分（万分）	308	368	432
纯电动乘用车单车积分（分）	2.64	2.75	2.86
插混式乘用车单车积分（分）	1.6	1.6	1.6
新能源乘用车平均单车积分（分）	2.43	2.52	2.61
折合新能源乘用车销量目标（万辆）	126.6	145.9	165.4

资料来源：双积分政策，浙商证券研究所测算

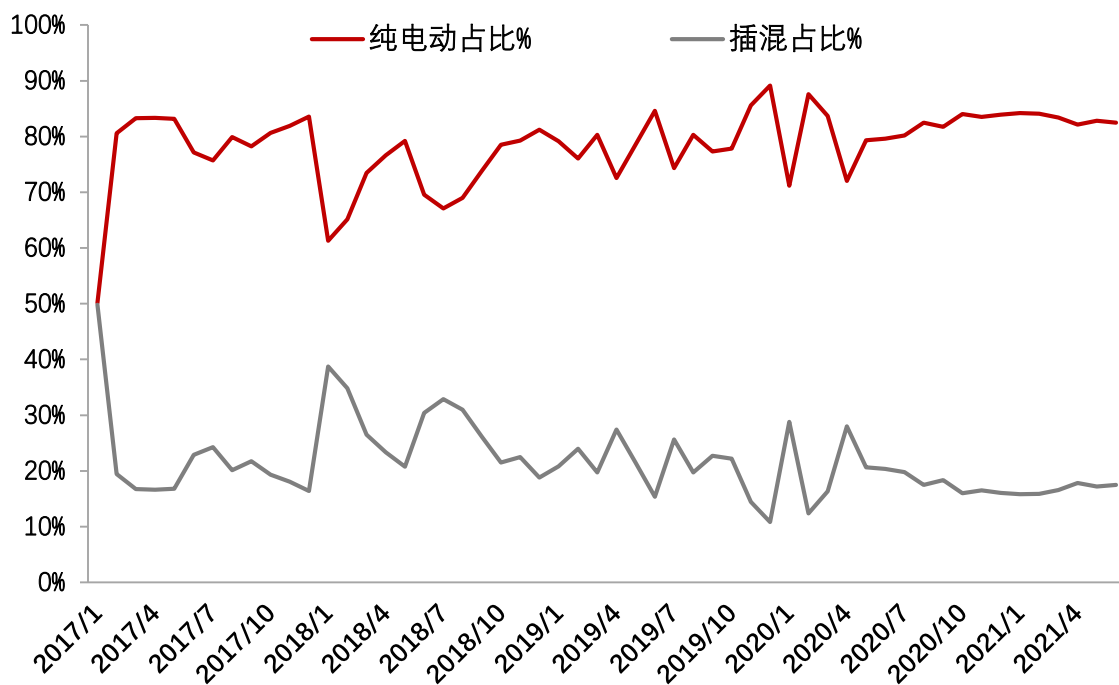
### 我国新能源汽车月度销量



资料来源：中汽协，浙商证券研究整理

- 过去5年中我国新能源车中纯电动汽车及乘用车占比均维持在80%上下，整体趋势较为稳定，较欧洲地区50%-60%的纯电动比例比重更高。我们认为未来3年内国内市场新能源汽车中纯电动汽车的比例基本维持在80%-85%，插混汽车比例维持在15%-20%；
- 下半年由于宏光Mini EV放量迅猛（单车平均带电量10KWh）导致纯电动乘用车平均带电量下滑，我们认为单车带电量上升仍是大趋势，随着诸如特斯拉、比亚迪、蔚来等纯电动品牌销量放量，单车带电量出现反弹验证了我们此前的观点。

新能源乘用车纯电动与插混占比%



纯电动乘用车平均单车带电 (KWh)



资料来源：中汽协，乘联会，GGII，浙商证券研究整理

- 欧洲地区整体补贴政策持续，最高可至汽车零售价的25%-35%。

国家	优惠政策
英国	乘用车补贴单车售价的35%（上限2500英镑），出租车补贴单车售价的20%（上限7500英镑），卡车补贴单车售价的20%（上限16000英镑）
法国	私人车车价小于4.5万欧元补贴7000欧元，大于4.5万小于6万欧元补贴3000欧元；公务车车价小于4.5万欧元补贴5000欧元，大于4.5万小于3000欧元补贴
德国	纯电动小于4万欧元共补贴9000欧元，大于4万欧元共补贴7500欧元；插电小于4万欧元补贴6750欧元，大于4万欧元共补贴5625欧元
瑞典	纯电动补贴60000瑞典克朗并减少年度道路税(360瑞典克朗)，插电（排放 $\leq 70\text{g/km}$ ）补贴10000瑞典克朗
西班牙	个人购车续航里程大于90km补贴4000欧元，中小公司购车续航里程大于90km补贴2920欧元，大公司购车续航里程大于90km补贴2190欧元，
挪威	免除购置/进口税，免除25%增值税；免除每年道路税，最高50%的公路和轮渡收费；可使用公共汽车车道

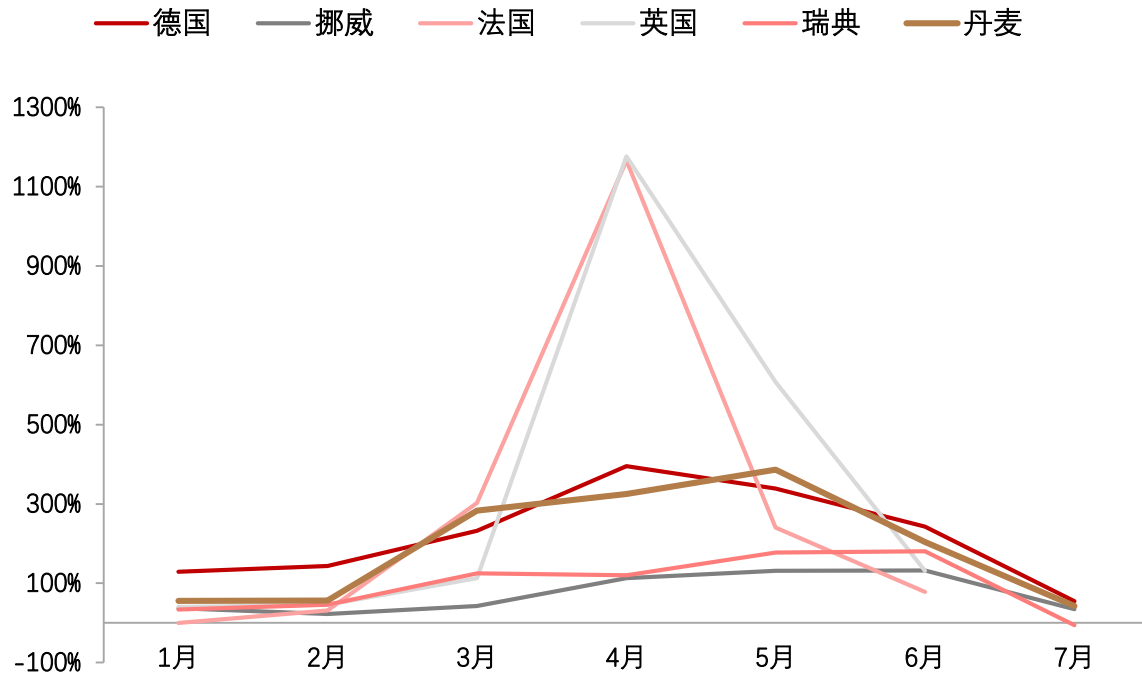
资料来源：各国官网，浙商证券研究整理

- 在最新的《Fit for 55》法案中，2030年碳排放减排目标被设定在减排55%（较2020年目标值），根据该数据测算预计到2030年欧洲地区新能源汽车销量将达至少1000万辆。此外欧洲明确了2035年碳排放为零的目标，意味着PHEV也将被排除出市场。

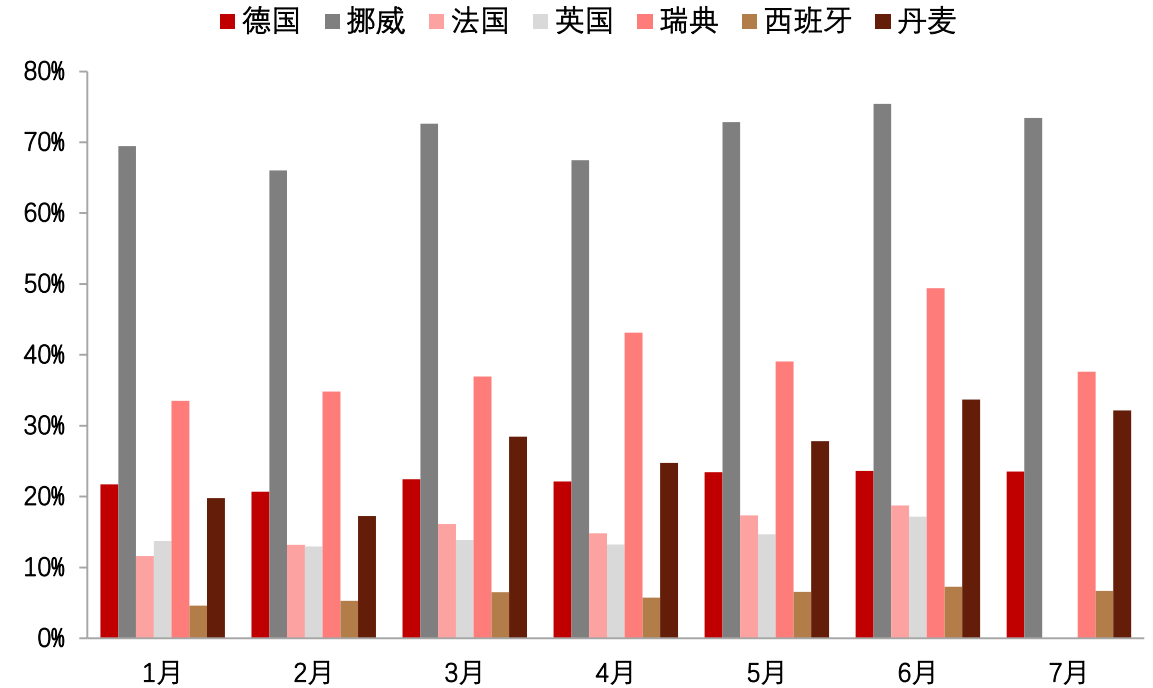
	2019	2020	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E	2030E
欧洲汽车销量 (万辆)	1566	1196	1250	1400	1442	1485	1530	1700
燃油车销量 (万辆)	1509.5	1059.3	1000	1078	1081.5	1069.4	1070.9	646
燃油车排放 (g/km)	125.5	116.4	115	114	113	112	111	105
燃油占比%	96.4%	88.6%	80%	77%	75%	72%	70%	38%
新能源汽车销量 (万辆)	56.5	136.7	250	322	360.5	415.87	458.95	1054
新能源车排放 (g/km)	38.9	18	10	7	7	7	7	4
新能源占比%	3.6%	11.4%	20%	23%	25%	28%	30%	62%
新能源YOY%	46%	142%	83%	29%	12%	15%	10%	
新注册汽车平均碳排放 (g/km)	122.4	107.8	95	89.39	86.5	82.6	79.8	42.38
计入超级积分后的等效新能源销量 (万辆)	56.5	273.4	417.5	428.26	360.5	415.87	458.95	1054
计入超级积分系数后总销量 (万辆)	1566	1469.4	1417.5	1506.3	1442	1485.3	1529.8	1700
计入超级积分后新能源比例%	3.6%	18.6%	29.5%	28.4%	25.0%	28.0%	30.0%	62.0%
计入超级积分后燃油车比例%	96.4%	72.1%	70.5%	71.6%	75.0%	72.0%	70.0%	38.0%
计入超级积分系数后平均碳排放 (g/km)	122.4	98.1	84.1	83.6	86.5	82.6	79.8	42.4
乘用车碳排放目标	130	95	95	95	95	95	81	35
计入积分前是否达标	是	否						
计入积分后是否达标	是	否						
超级积分系数	1	2	1.67	1.33	1	1	1	1
超级积分上限	-	7.5	7.5	7.5	-	-	-	-
资料来源：ACEA、EEA、浙商证券研究所整理测算								

- 政策力度持续加大，补贴落地新能源汽车价格竞争力上升，整体汽车市场负增长的大环境下新能源汽车保持了高增速；
- 上半年新能源汽车累计销量达83.3万辆，同比增长150.6%，从细分国家渗透率看，多个国家渗透率维持稳定的上升趋势，德国的渗透率维持在20%左右，法国、英国连续6个月均在10%以上并呈现逐渐上升趋势，预计全年销量达260万辆。

2021 1-7月欧洲部分国家新能源汽车月度销量同比变化%



2021 1-7月欧洲部分国家新能源汽车渗透率%

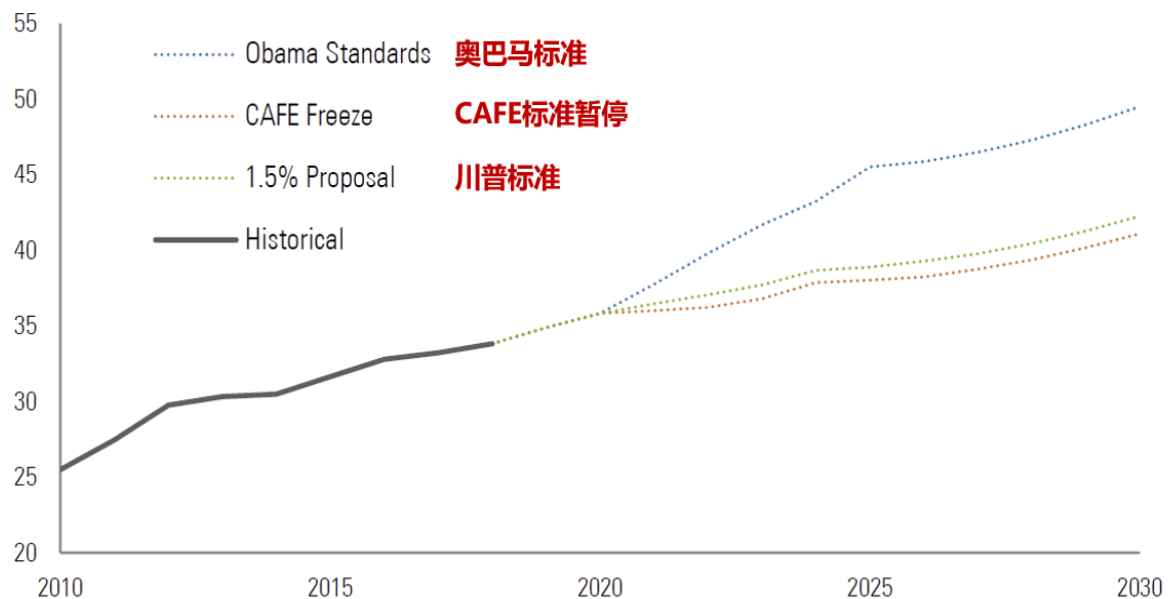


- 美国整体政策与执政者风格有很大关系，拜登当选将会重新提高乘用车油耗目标，同时重返巴黎气候协定推进新能源产业；
- 目前拜登计划将出台一系列政策加强ToG端及ToB端的新能源车推广（包括政府类车辆~300万辆，全美校车替换~50万辆）；
- 同时拜登计划恢复电动汽车税减政策，实行以旧换新机制（旧燃油车换新能源车）以及在全国加快部署充电设施（~50万座）。

### 美国乘用车油耗标准

#### Impact of fuel economy standards on fleetwide fuel economy

Miles per gallon, new passenger vehicle fleet average (cars and light trucks), Taking Stock 2019 central oil price scenario



资料来源：RCS，浙商证券研究整理

### 美国加州ZEV积分交易标准

积分种类	续航标准	英里	公里	单车可得积分
ZEV 积分	纯电动续航 (AER)	< 50	< 80	0
		50 < x < 350	80 < x < 563	0.01*AER+0.5
		> 350	> 563	4
TZEV 积分	等效纯电续航 (EAER)	< 10	< 16	0
		10 < x < 80	16 < x < 129	0.01*EAER+0.3
		> 80	> 129	1.1

资料来源：政府官网，浙商证券研究所

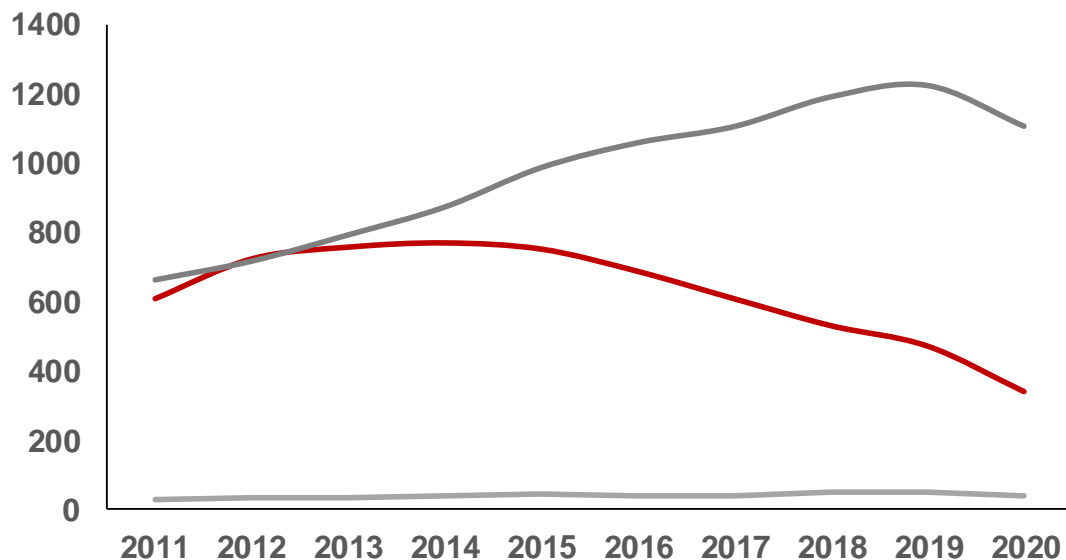
- 美系三巨头长期深耕高油耗的SUV及皮卡，对新能源布局较为滞后，且短期内局面难有改善，因此对购买积分避免罚款需求旺盛，也为拜登上台后推广新能源汽车打下了良好的市场基础。



- 最新提出的2030年实现50%新能源车渗透率目标（注：该目标目前暂未立法确定强制性），如果要达成该目标则2030年预计要销售至少800万辆以上新能源车，对应动力电池需求765GWh；
- 考虑到美国汽车消费市场偏爱大型车车辆，且该趋势仍在延续，从美国本土造车新势力多为“皮卡新势力”可见一斑，大型车单车带电量普遍较高（皮卡普遍在100KWh以上），这也将使美国锂电池需求量有较大提升。

美国汽车消费市场偏爱大型车趋势明显

— 轿车 — 轻卡 — 重卡



资料来源: BEA, 浙商证券研究整理

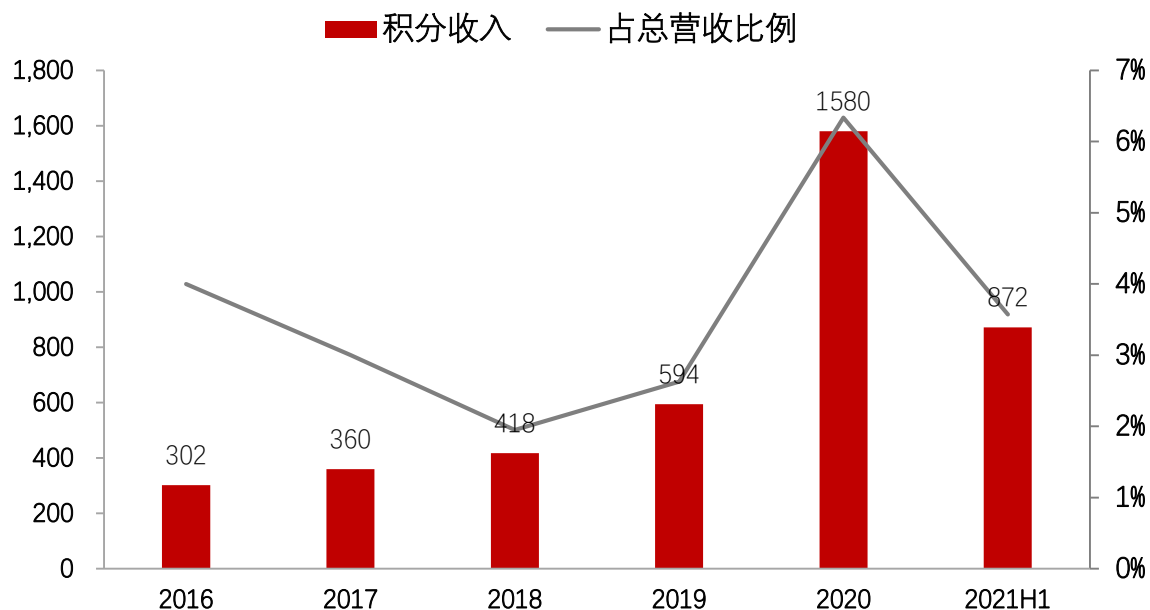
美国新能源汽车市场测算（假设拜登2030年50%目标能实现）

	2018	2019	2020	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E	2030E
美国汽车销量 (万辆)	1732.4	1702.4	1469.8	1650	1700	1700	1700	1700	1700
新能源汽车销量 (万辆)	36.1	32.8	34.5	66	170	340	425	510	850
渗透率%	2.1%	1.9%	2.3%	4%	10%	20%	25%	30%	50%
皮卡销量 (万辆)	294.4	312.1	294.3	346.5	374	391	408	425	510
皮卡占比%	17.0%	18.3%	20.0%	21.0%	22.0%	23.0%	24.0%	25.0%	30.0%
SUV销量 (万辆)	808.9	826.6	749.4	874.5	935	952	986	1020	1105
SUV占比%	46.7%	48.6%	51.0%	53%	55%	56%	58%	60%	65%
皮卡+SUV占比%	63.7%	66.9%	71.0%	74%	77%	79%	82%	85%	95%
单车带电量 (KWh)	56	58	60	62	65	70	74	80	90
电池需求量 (GWh)	20.2	19.0	20.7	40.9	110.5	238.0	314.5	408.0	765.0

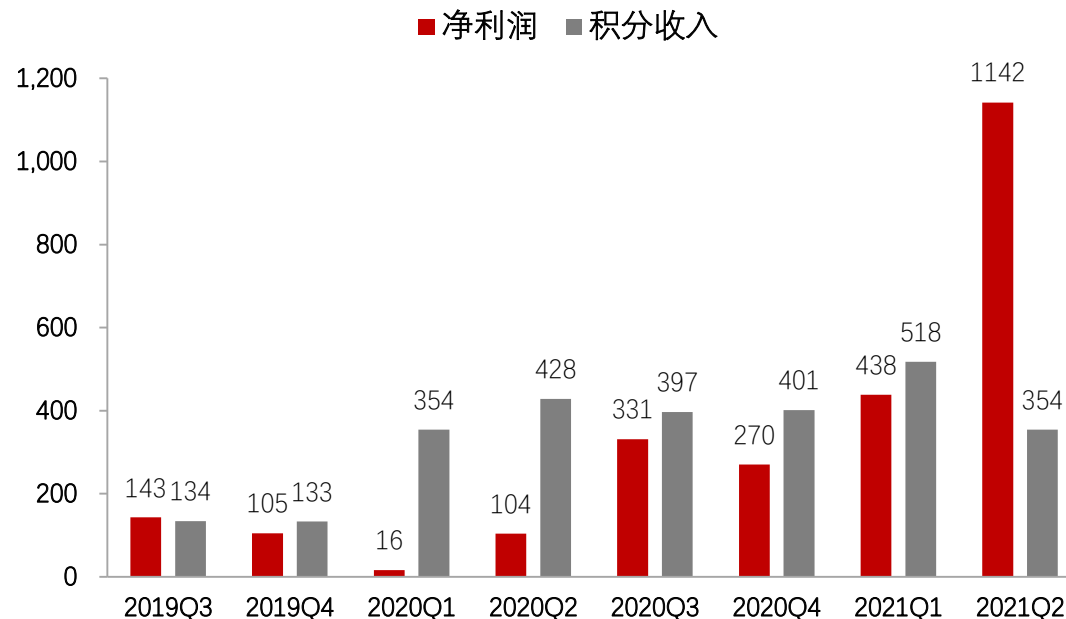
资料来源: EPA, 浙商证券研究所测算

- ZEV积分交易制度助力特斯拉渡过难关：得益于成熟的积分交易机制以及美国本土缺乏新能源汽车生产商的客观环境，特斯拉依靠向福特，FCA等老牌燃油车企出售积分获得了大量收入，帮助公司走过了前期的“产能地狱”；
- 根据此前的新闻，福特和FCA已经与特斯拉达成一致，将会在2021年继续购买特斯拉手中的新能源积分以应对拜登政府可能做出抬高燃油车油耗标准的相关政策。21年Q2特斯拉汽车业务自身净利润首次超过积分收入，证明了健康有效的积分机制最终将帮助新能源车企走上正轨。

### 特斯拉历年ZEV积分交易所得收入



### 特斯拉季度ZEV积分交易所得对比季度净利润



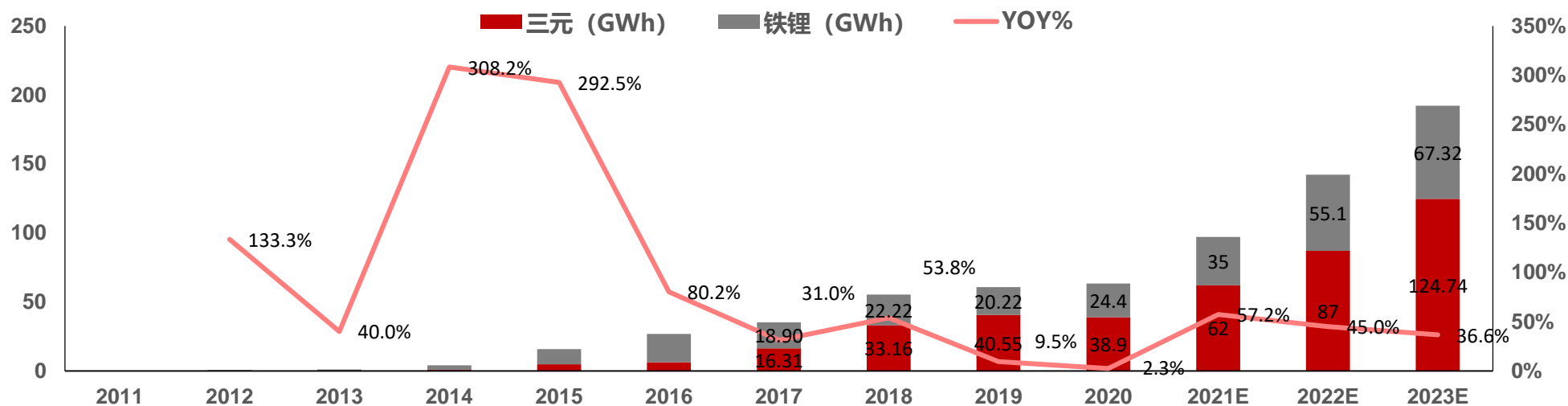
**B**

**动力电池-最好的  
零部件赛道**

**行业龙头实力凸显**

**动力电池四大材料**

- 我国早期推广新能源汽车依靠G端和B端车辆（如公务车，公交车等），这一时期磷酸铁锂电池以低成本高安全性得到广泛应用；随着补贴门槛不断提高（续航里程/能量密度）以及C端乘用车开始放量，三元锂电开始逐步替代磷酸铁锂，其中高镍三元以高能量密度成为了近两年重点发展目标；
- 随着密集爆发的新能源车安全事故，磷酸铁锂再次进入车企的视野，比亚迪“汉”的刀片电池在满足600公里续航的前提下保证了安全性，铁锂迎来回暖期。



公交车/专用车等To G/B端的应用对安全性要求较高，此时磷酸铁锂能量密度可以满足补贴门槛

补贴政策能量密度门槛提高，铁锂力不从心，乘用车电动化促使三元NCM电池快速抢夺市场

补贴退坡时代，高镍三元被寄予厚望，刀片电池带领磷酸铁锂再次走强，锂电迎来多元发展期

动力锂电池

磷酸铁锂主导期

三元崛起

高镍三元/铁锂并进

2010-2015年

2016-2019年

2020-2022年

- 因市场需求上升，我国上半年新能源车需求有显著提升，使得国内厂商装机量普遍大幅上升，宁德时代全球装机量位列第一；欧洲新能源市场同样有明显增长，新能源汽车的产量提升助力韩国电池厂（LG等）实现大幅度增长，LG上半年全球装机量位列第二；
- 通过整理的厂商扩产计划表，我们认为明年龙头公司将通过加大扩产投产规模继续保持行业地位，我国厂商正积极进入欧洲市场，未来将与韩系厂商直接争夺欧洲份额。

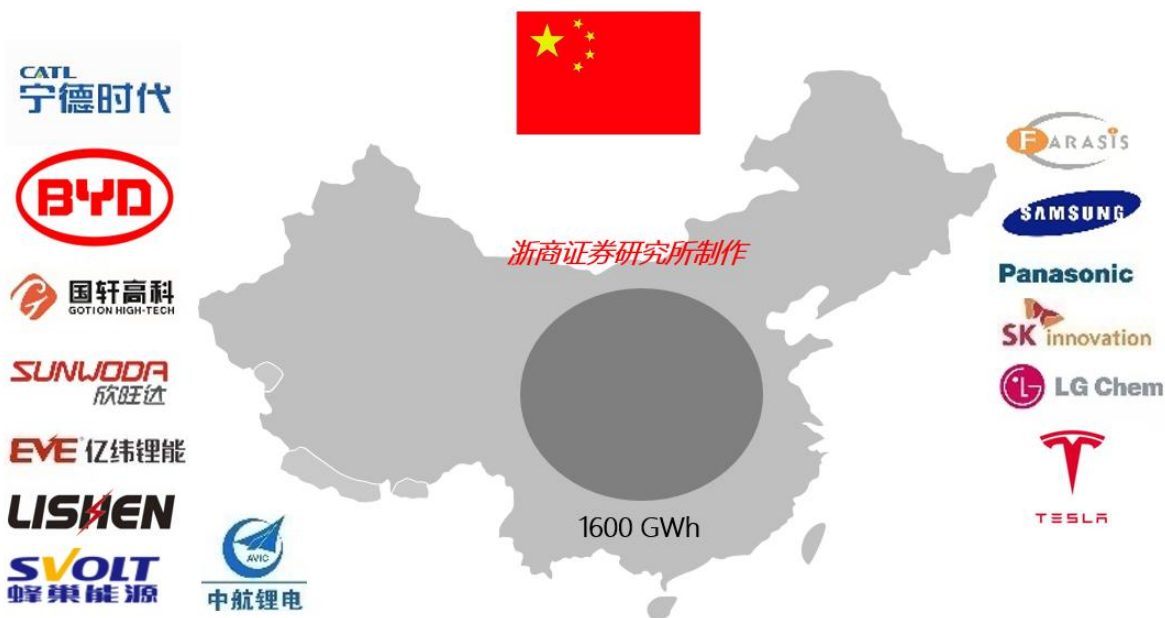
### SNE Research 2020/2021上半年全球动力电池装机量排行变化

2021 排名	公司	2021 年上半年 (GWh)	同比变化	2021 年上半年公司份额	2020 年公司份额
1	宁德时代	34.1	234.2%	29.9%	24.0%
2	LG	28.0	169.8%	24.5%	23.5%
3	松下	17.1	69.0%	15.0%	18.6%
4	比亚迪	7.8	203.6%	6.8%	6.7%
5	SDI	5.9	107.3%	5.2%	5.7%
6	SKI	5.9	162.3%	5.2%	5.4%
7	CALB	3.2	314.8%	2.8%	2.4%
8	国轩高科	2.2	225.7%	1.9%	1.8%
9	AESC	2.0	14.5%	1.8%	2.7%
10	PEVE	1.2	39.5%	1.1%	1.4%
	其他厂商	6.7	164.3%	5.9%	7.8%
	总计	114.1	153.7%	100%	100%

资料来源：SNE Research，浙商证券研究所

- 中长期看中国仍将是世界上最大的动力电池生产地，这主要得益于我国拥有全世界最完备的锂电产业链，且市场足够庞大；
- 21年上半年各大厂商进入加速扩产阶段，仅上半年已公布的扩产计划就有780GWh电池产能，预计2025年我国将拥有1600GWh锂电池产能，冠绝全球。
- 目前国内动力电池产业龙头效应显著，宁德时代基本覆盖了国内80%的下游客户，并在海外市场积极扩张。

中国2025年预计电池产能



1-6月国内新能源销量排行及动力电池配套商

6月排名	车型	6月销量 (辆)	1-6月总销量 (辆)	电池供应商
1	宏光MINI	29143	157939	国轩高科
2	特斯拉 (Model 3)	16515	84845	LG、宁德时代、松下
3	特斯拉 (Model Y)	11623	46180	LG
4	比亚迪秦 (PLUS DM-i)	9269	21376	比亚迪
5	理想ONE	7713	30154	宁德时代
6	欧拉黑猫	6508	31994	宁德时代
7	奔奔EV	6358	29128	宁德时代
8	奇瑞eQ	6307	30771	宁德时代
9	埃安 (Aion S)	5916	32299	宁德时代
10	比亚迪汉EV	5802	38664	比亚迪

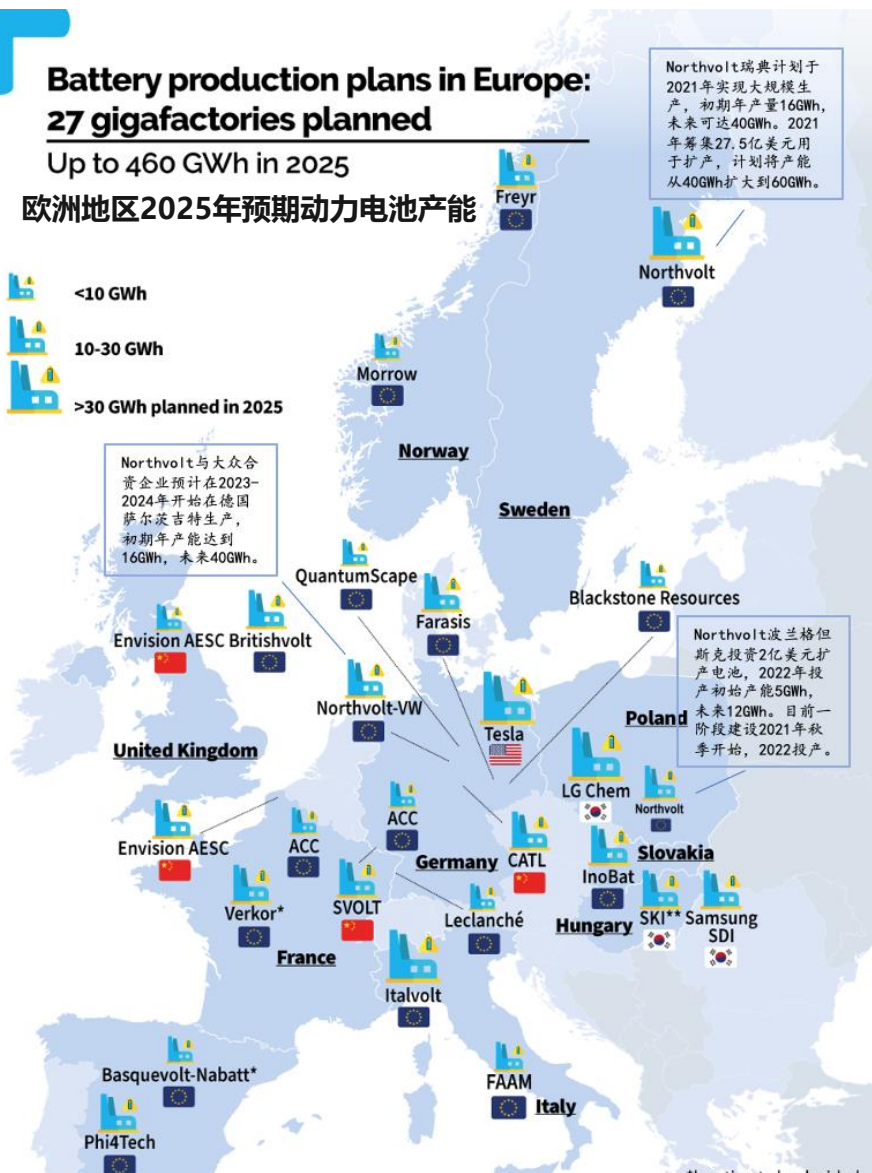
资料来源：各公司公告，浙商证券研究整理制作



## Battery production plans in Europe: 27 gigafactories planned

Up to 460 GWh in 2025

欧洲地区2025年预期动力电池产能



## 1-6月欧洲新能源销量排行及动力电池配套商

累计排名	车型	6月销量(辆)	1-6月销量(辆)	电池供应商
1	特斯拉 Model 3	26178	67480	松下
2	雷诺 Zoe	8244	30752	LG
3	大众 ID.3	7101	31030	SDI
4	大众 ID.4	6619	24886	SDI
5	福特 Kuga PHEV	6407	24478	
6	斯科达 Enyaq	6237	14140	
7	菲亚特 500e	5065	19229	
8	现代 Kona EV	4541	22294	LG
9	起亚 Niro EV	4301	20753	SKI
10	标致 e-208	3968	20502	宁德时代

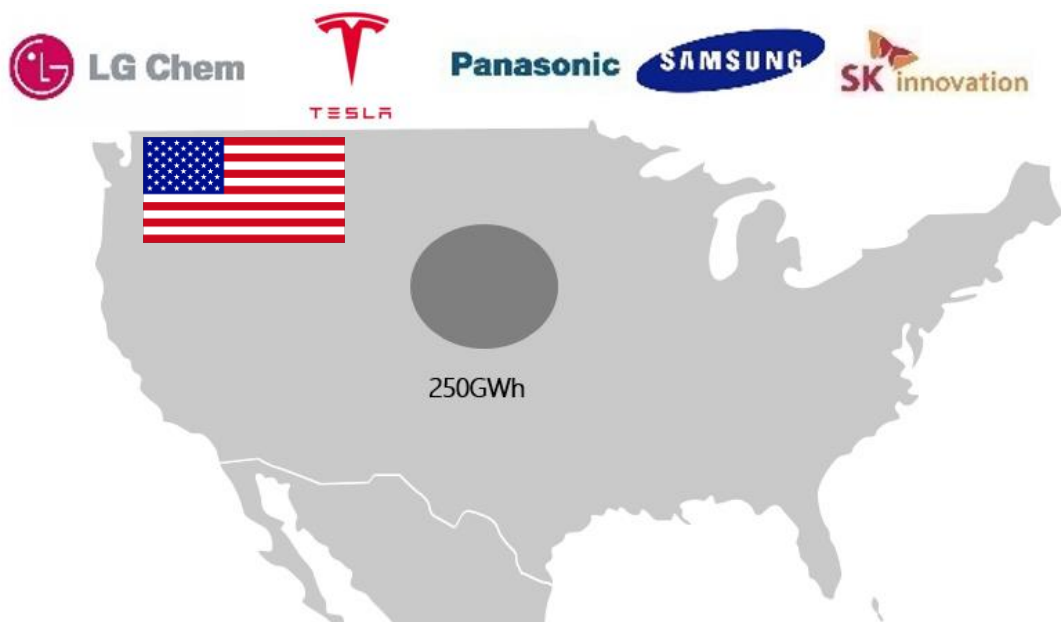
资料来源：多方资料整理，浙商证券研究所

- 欧洲致力于电池产业链本土化，头部电池厂商积极布局欧洲市场，欧洲未来将打造完整新能源汽车产业链；
- 欧洲本土化电池厂商Northvolt正稳定推进建设，但2022年前难以形成具有竞争力的产能；
- 大众今年3月公布了其6座40GWh工厂计划，预计2025年将至少投入其中的2-3座，而国内锂电材料龙头纷纷布局欧洲市场。

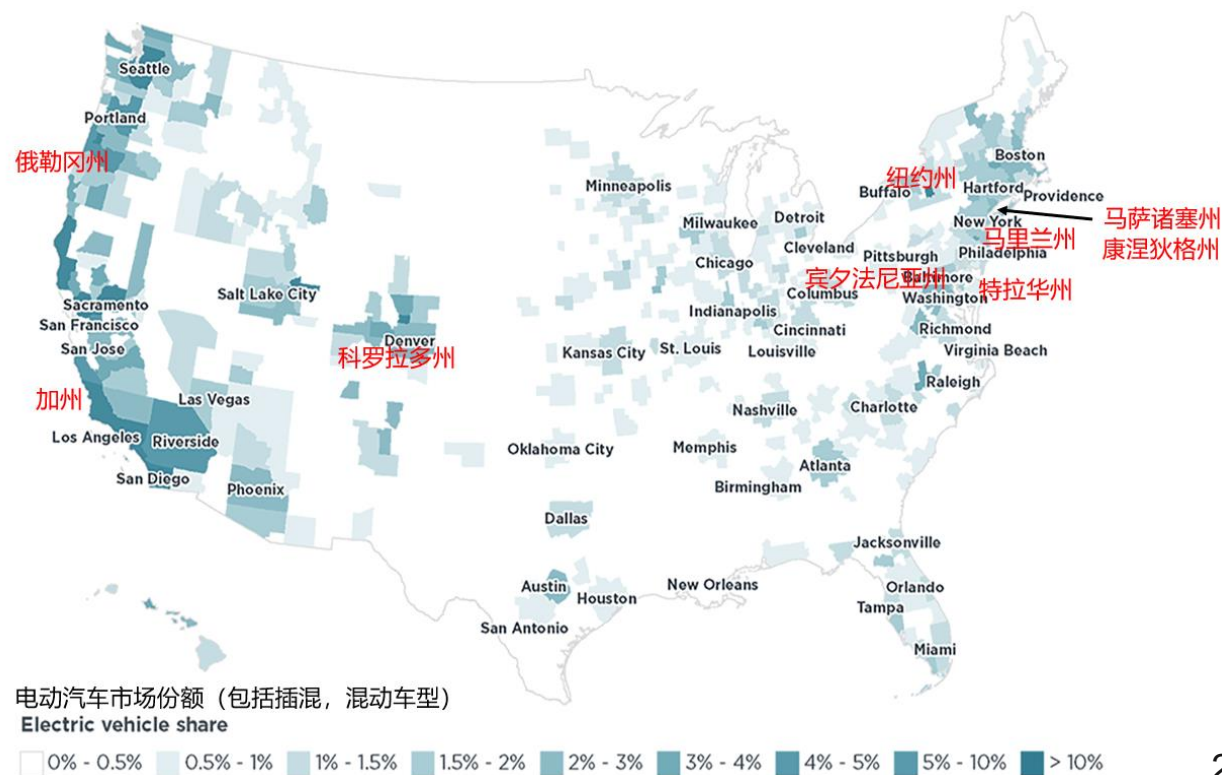
资料来源：T&E，浙商证券研究整理制作

- 美国本土化电池生产仍存在滞后，特斯拉自产电池至少到2022年才会进行大规模量产装车，短期看松下仍将是美国本土最大电池厂商，其内华达工厂目前拥有35GWh的产能；
- 韩系三巨头牵手本土汽车巨头意图进入北美市场，并于今年上半年宣布在美新建2座工厂，但2022年前仍难形成有效产能，与中欧市场多家车企混战的形势不同，短期内特斯拉仍将是美国国内屈指可数的新能源车企。

美国2025年预期动力电池产能

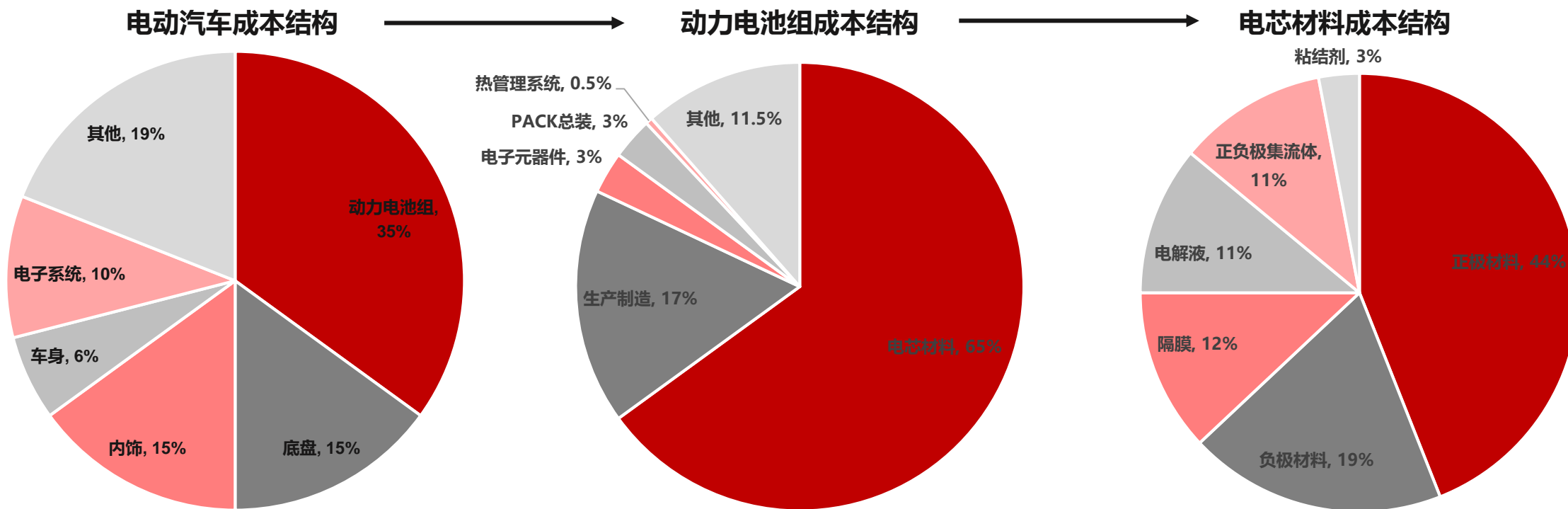


美国地区新能源汽车纯电动与插混占比%



资料来源：各公司披露，ICCT，浙商证券研究整理

- 电池包成本占据了新能源汽车总成本的三分之一，而这其中电芯材料又占了65%的成本，因此电动汽车与燃油车的价格优势需要靠进一步降低电池的成本来实现，这也是目前主流厂商的发展方向；
- 根据相关统计，松下为特斯拉制造的动力电池单位成本约为0.7元/Wh，宁德时代三元电池单位成本约为0.7-0.8元/Wh，磷酸铁锂约为0.5-0.6元/Wh；而特斯拉提出的目标是2025年降成本再降50%，达到0.35元/Wh。



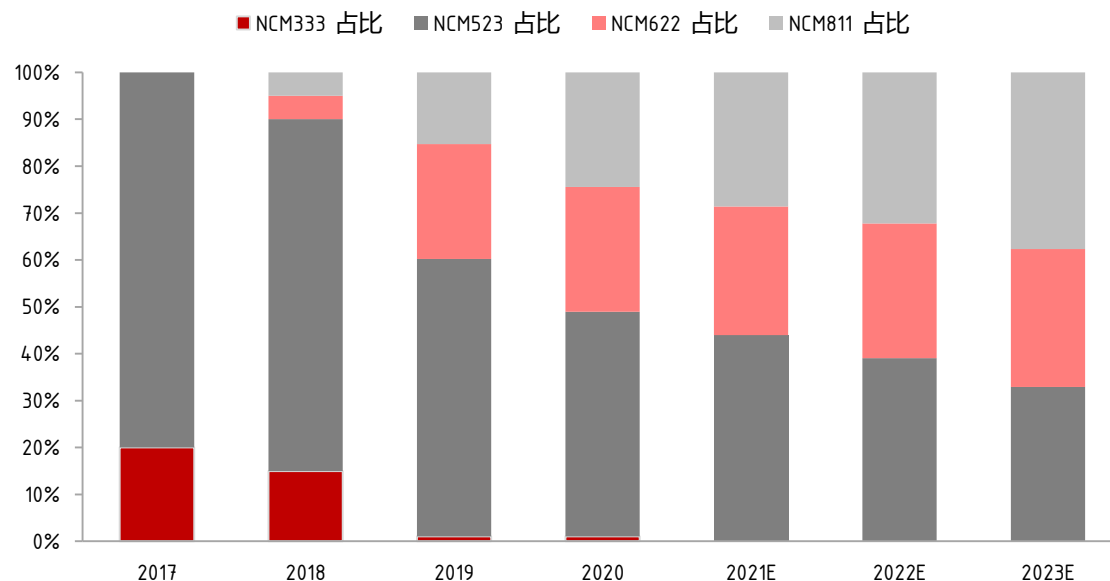
- NCM镍钴锰三元正极因其较高的能量密度被广泛应用于乘用车，并在过去5年中逐步占据市场主导地位；
- 过去3年中，三元材料开始有低镍系（NCM333）逐步转向镍含量更高的5系和6系，而最终的目标则是能量密度最高的8系；
- 由于高镍811技术尚不完全成熟导致安全性备受质疑，但是可以看出8系的装机占比正在显著提升，我们认为短期看三元5系和6系仍将是主要装车正极，但长期看，高镍811仍然是三元材料体系未来重要的发展方向。

三元/磷酸铁锂正极材料性能对比表

正极体系	材料种类	单体能量密度 (Wh/Kg)	单位价格 (万元/吨)	安全性能
三元	NCM333	180-200	18.55	一般
	NCM523	210-240	17.25	一般
	NCM622	230-260	18.6	较低
	NCM811	260-300	21.8	低
磷酸铁锂	LFP	120-160	5.4	高

资料来源：中国物理化学协会，浙商证券研究所

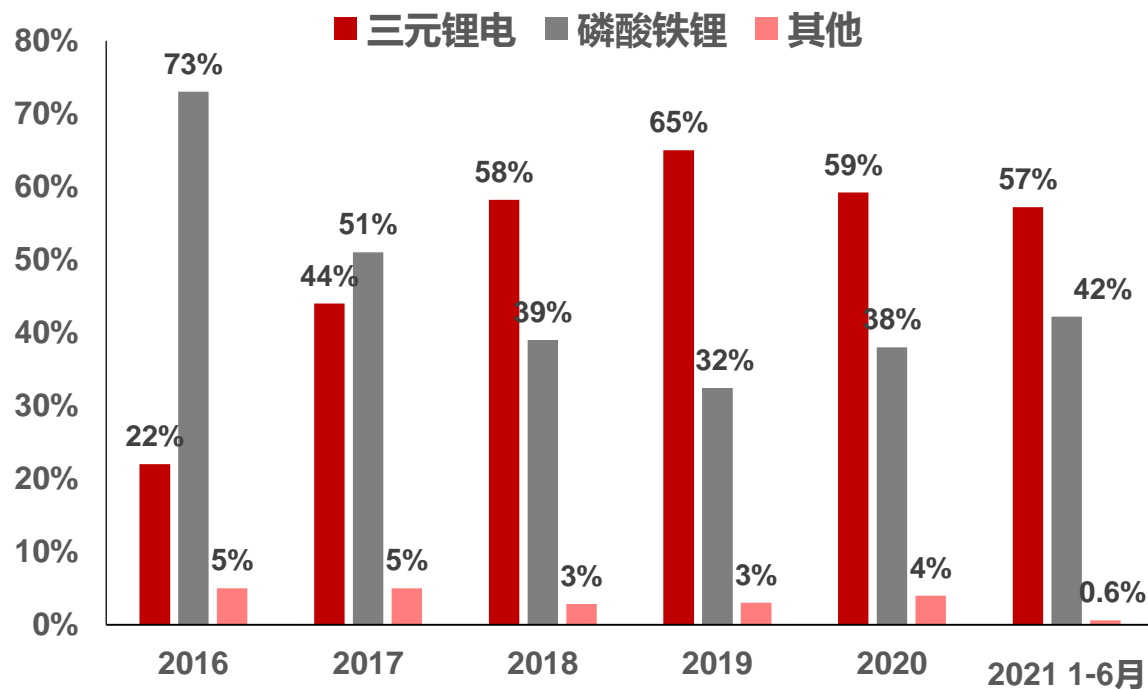
不同三元正极装机占比



资料来源：高工锂电，浙商证券研究整理

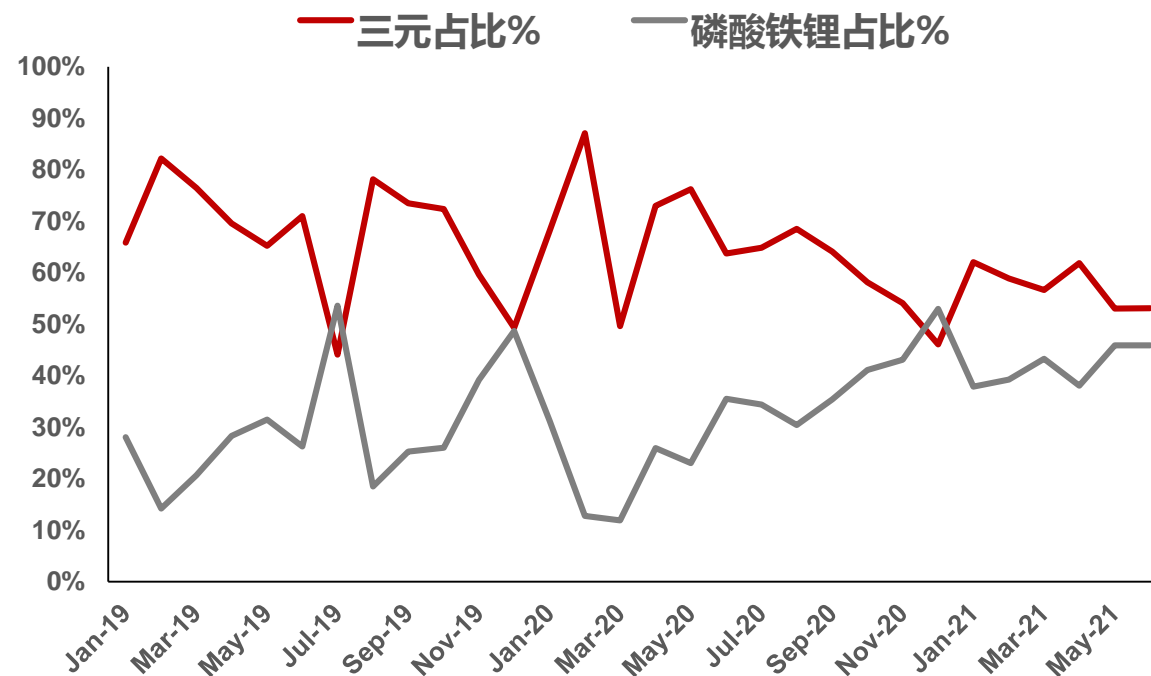
- NCM镍钴锰三元正极因其较高的能量密度被广泛应用于乘用车，并在过去5年中逐步占据市场主导地位；
- 比亚迪的刀片电池运用类似CTP的技术，引领磷酸铁锂强势回归，其装配的爆款车型“汉”续航里程可达600公里，超过了大部分使用三元电池的车型；此外，层出不穷的新能源车自燃/爆炸类安全事故也让消费者和车企重新聚焦安全性能，今年上半年铁锂装机量呈现上行趋势。

我国历年不同锂电体系市占率%



资料来源：高工锂电，鑫椏锂电，浙商证券研究整理

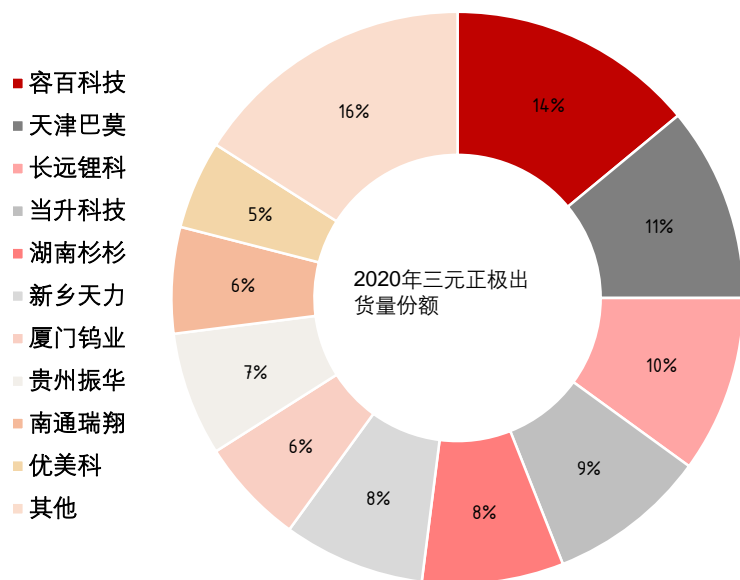
2019年至今月度装机量占比%





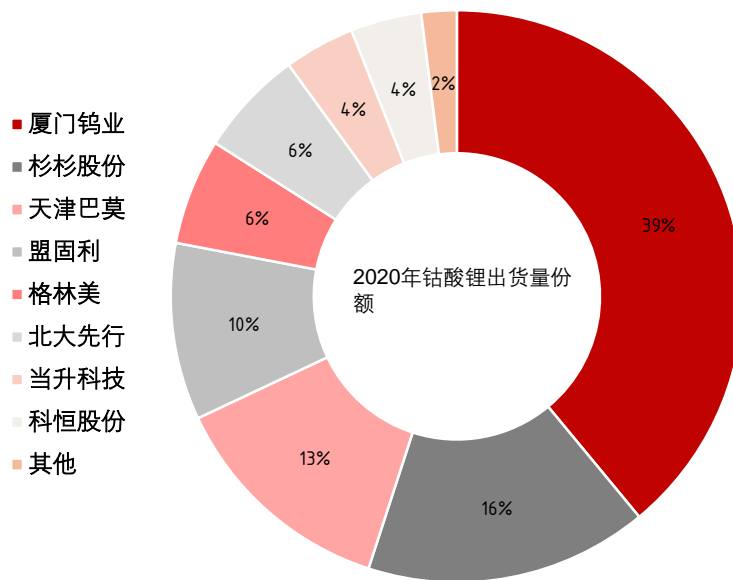
- **三大正极材料，江湖格局风云未息：**从出货量口径统计，2020年三元正极材料竞争格局最为分散，钴酸锂正极最为集中。三元正极前5大玩家为容百、巴莫、长远、当升和杉杉，市占率非常接近，CR5=52%，三元玩家中有4家上市公司和4家已提交IPO申请公司，扩产计划激进，格局仍在变化当中。钴酸锂第一大玩家厦钨份额高达39%，CR3超过68%。磷酸铁锂前三大玩家为德方、贝特瑞（已出售给龙蟠科技）和国轩（自用），CR3=50%，以德方为首的传统磷酸铁锂厂商和新入局的化工企业扩产计划都十分激进。

### 2020年三元正极竞争格局



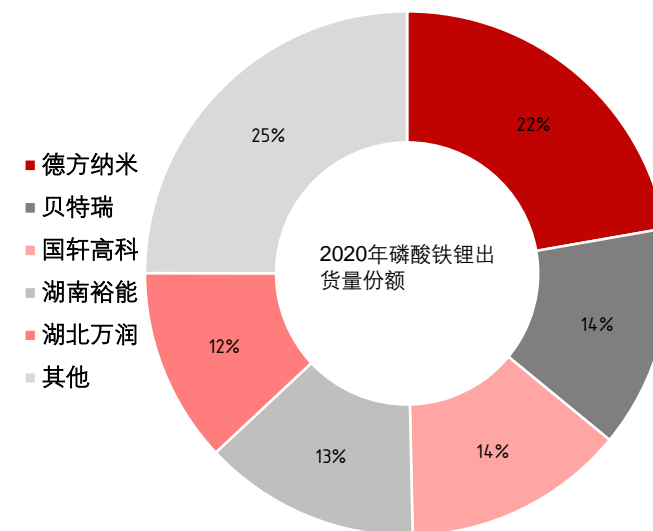
数据来源：GGII，浙商证券研究所

### 2020年钴酸锂正极竞争格局



数据来源：GGII，浙商证券研究所

### 2020年磷酸铁锂正极竞争格局

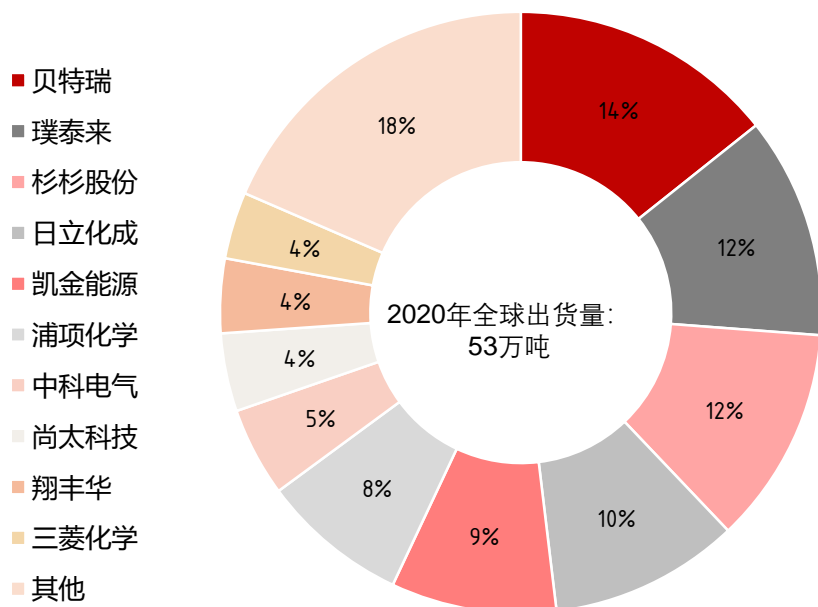


数据来源：鑫椏锂电，浙商证券研究所



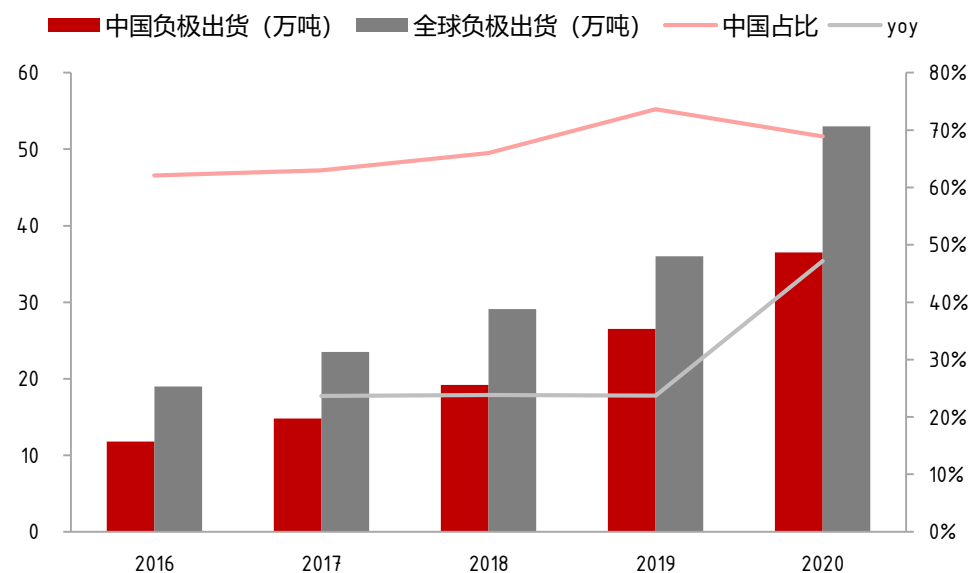
- 据高工锂电统计，2020年全球负极材料出货量合计达到53万吨，其中中国企业出货36.5万吨，占比69%，同比增长47%。国内企业中贝特瑞、璞泰来、杉杉、凯金居前，份额在10%左右；中科、尚太、翔丰华份额在4%-5%之间。其中尚太科技于近期提交IPO申请，凯金能源IPO终止，贝特瑞挂牌新三板，其余均为上市公司。海外企业日立化成、浦项化学和三菱化学上榜。
- 硅碳负极是负极材料的下一个突破方向，受制于材料自身属性限制，目前硅只能被少量添加至石墨负极中用以提升能量密度，我们认为硅碳负极在2023年前难以进行大规模普及，石墨负极仍将是主流负极材料。

### 2020年全球负极出货量份额



数据来源：GGII，浙商证券研究所

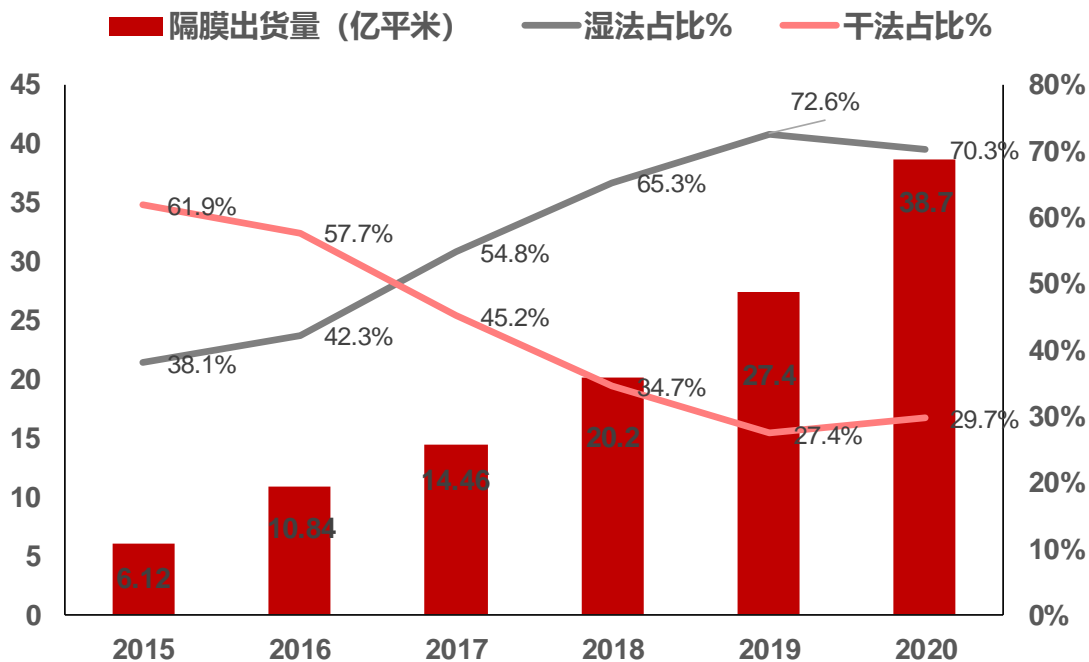
### 2016-2020年全球负极出货量



数据来源：GGII，浙商证券研究所

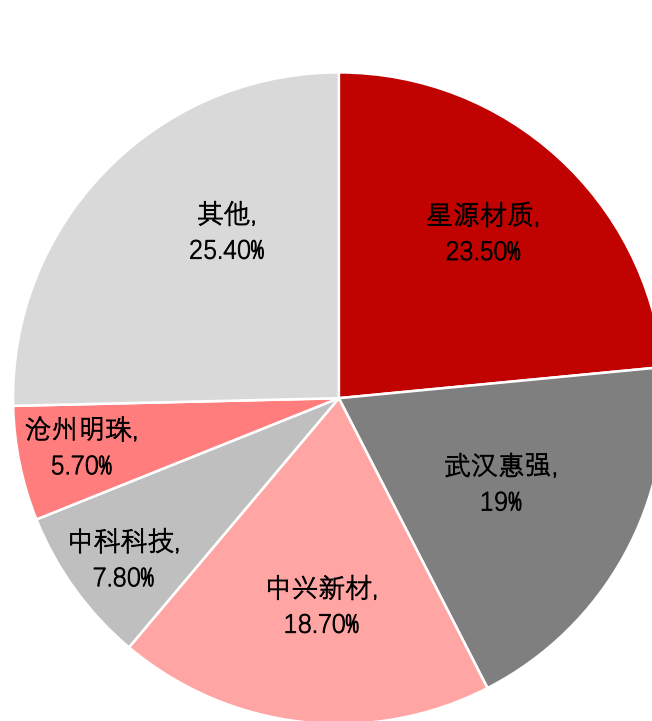
- 目前湿法隔膜依靠其优异的综合性能市场份额稳定攀升并超过70%，恩捷股份以其庞大的产能及技术优势独占鳌头，星源材质则一边继续巩固干法隔膜龙头地位，一边投入扩展湿法隔膜产能，并在今年打入欧洲电池新贵Northvolt供应链；
- 隔膜行业整体集中度高，无论干法/湿法CR3均在70%以上，2020年恩捷股份毛利率均维持在约40%，公司是宁德时代和LG化学这两大巨头的主要供应商之一，我们认为伴随下游需求上涨，龙头厂商们的闲置产能将逐步得到释放，未来隔膜行业产能将继续向头部集中，头部公司业绩将得到进一步改善。

隔膜历史出货量及湿法/干法渗透率

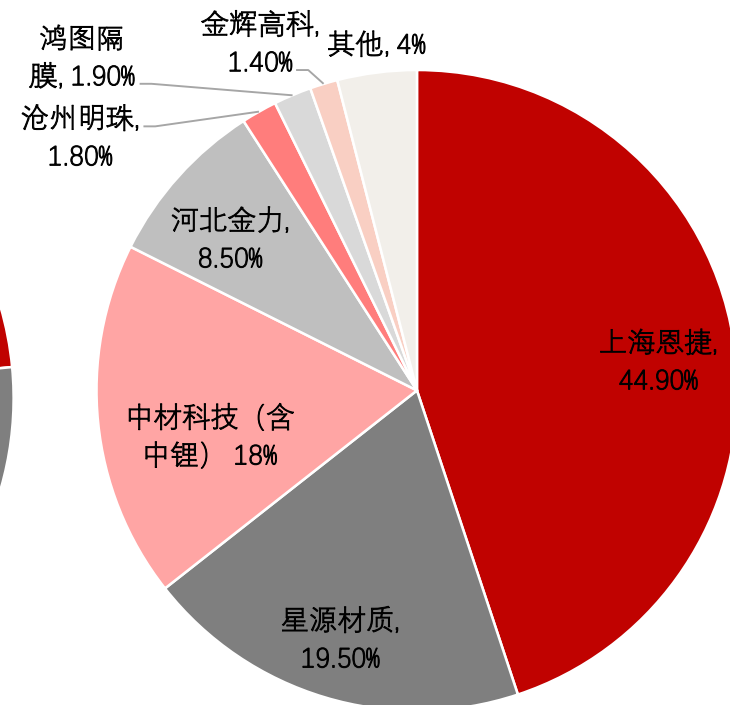


资料来源：鑫椏锂电，高工锂电，浙商证券研究整理

2020年前三季度干法隔膜市场份额

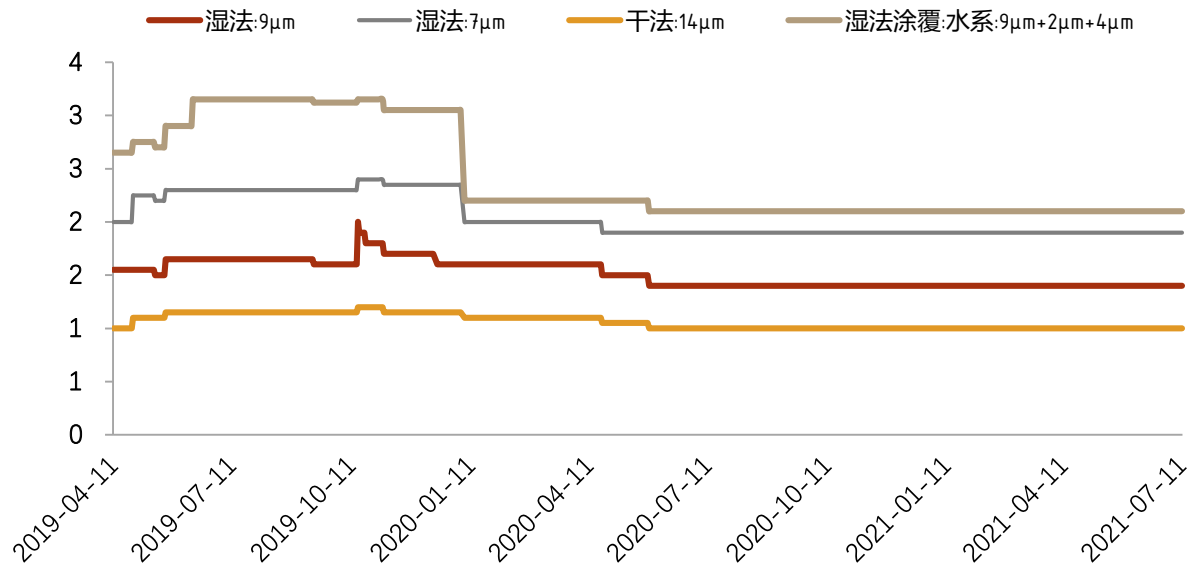


2020年前三季度湿法隔膜市场份额



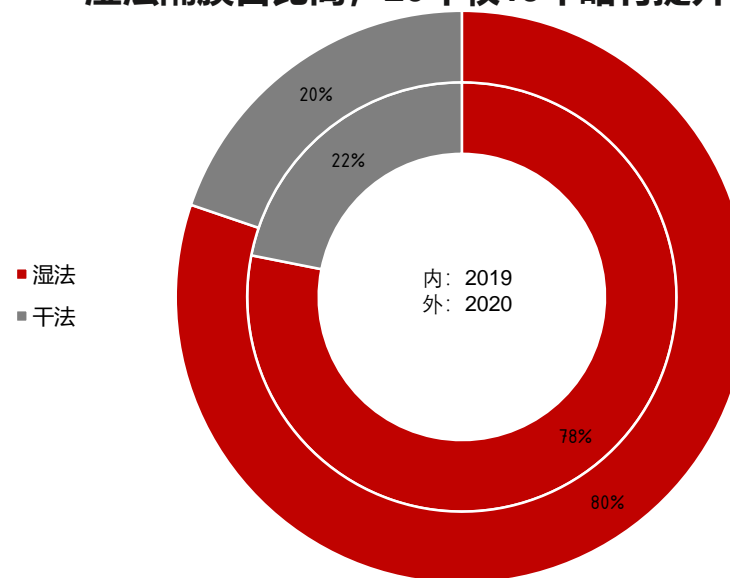
- **湿法隔膜为市场主流且占比略有提升：**市场认为随着磷酸铁锂电池放量，干法隔膜市占率会显著提升；我们认为湿法隔膜仍将为市场主流，且市占率有望不降反升。**从需求端看：**高性价比的磷酸铁锂电池回潮，在一定程度上会提升干法隔膜的需求，但需要明白并非所有磷酸铁锂电池均用干法隔膜（特斯拉磷酸铁锂电池用的便是湿法隔膜），随着湿法隔膜工艺的不断完善，其与干法隔膜价差缩小，其性价比将会进一步显现。**从供给端看：**主流隔膜厂商在扩产选择上均选择扩产湿法隔膜，从公司战略以及产品种类供给上可看出湿法隔膜仍将为未来主流，且占比或将不降反升。
- **涂覆膜工艺日渐成熟，价差缩小，占比将逐步提升。**涂覆膜在抗穿刺能力、吸液率等性能指标上均优于基膜；随着其工艺的成熟，良品率的提升，成本的下降驱动其与基膜的差价缩小，占比将稳步提升。

湿法隔膜与干法隔膜，涂覆膜与基膜价差缩小（元/平米）



数据来源：Wind，浙商证券研究所

湿法隔膜占比高，20年较19年略有提升



数据来源：GGII，浙商证券研究所

受制于设备产能与长调试验证周期，隔膜21H2起供需转紧，22年优质产能供不应求。供给侧：据我们测算，21年全球主流隔膜企业有效母卷产能约128.9亿平。假定国外隔膜厂商与恩捷股份80%直通率，国内其他隔膜厂商70%直通率，对应隔膜成品产能98.3亿平。需求侧：假定21年全球电动车销量570万辆，产装比在130%的前提下，21年全球锂电池需求总计约542.9GWH，对应隔膜需求90.5亿平。主流隔膜企业供需转紧。相同测算口径下，假设22年全球电动车销量790万辆，全球优质隔膜将有6亿平的供需缺口。

全球隔膜供需测算表（有效母卷产能口径）

	单位	2020	2021E	2022E
恩捷股份	亿平	29.0	40.0	55.0
星源材质	亿平	15.0	15.0	18.0
中材科技	亿平	9.6	13.4	17.7
沧州明珠	亿平	2.9	2.9	2.9
河北金力	亿平	6.5	6.5	6.5
慧强新能源	亿平	6.0	6.0	6.0
辽源鸿图	亿平	3.8	3.8	3.8
国内有效母卷产能合计	亿平	72.8	87.6	109.9
SKIET	亿平	8.6	10.7	13.7
旭化成	亿平	11.0	13.0	15.5
东丽	亿平	8.5	9.0	10.2
W-scope	亿平	5.0	5.5	6.0
住友化学	亿平	1.8	3.0	4.0
国外有效母卷产能合计	亿平	34.9	41.2	49.4
国内外隔膜母卷产能合计	亿平	107.7	128.9	159.3
国内外隔膜成品产能合计	亿平	80.3	98.3	122.0
动力电池需求	gwh	187.1	358.4	527.2
消费电池需求	gwh	103.5	126.8	152.2
储能电池需求	gwh	43.3	57.8	88.1
锂电池总需求合计	gwh	333.9	542.9	767.5
隔膜需求	亿平	55.6	90.5	127.9
隔膜供需缺口（供给-需求）	亿平	24.7	7.8	(6.0)

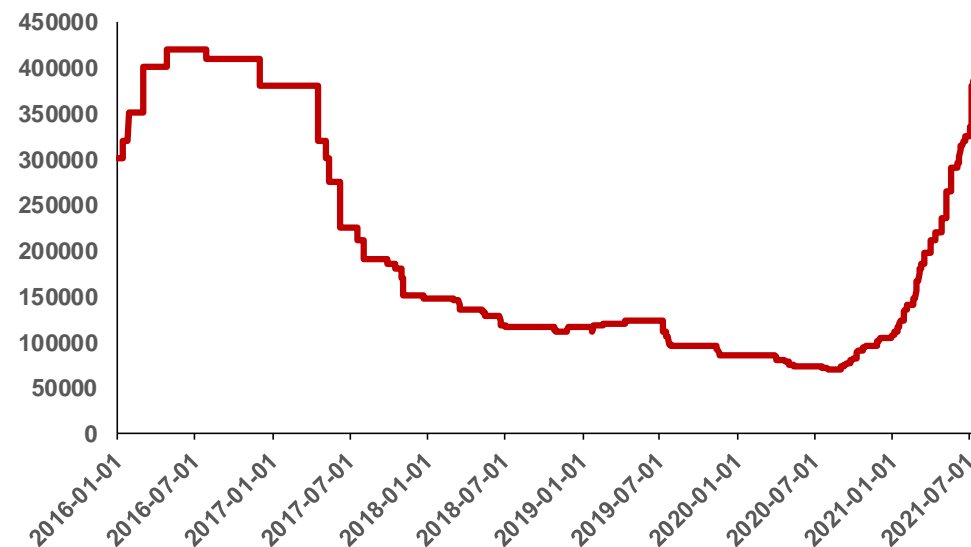
数据来源：各公司公告、年报、官网，浙商证券研究所

- 首先要认识到电解液生产本身门槛不高，产能扩起来很快，核心是原材料要能供应上，目前六氟和添加剂都是紧缺状态，六氟价格目前最高已经达到42万元/吨。
- 未来市场格局判断：①紧供给格局会维持到22年年中，随着各家产能的陆续释放会有缓解；②未来产能会继续向头部企业集中，天赐新项目投产后预计市占份额将达到约50%。

### 全球六氟产能汇总表 (吨)

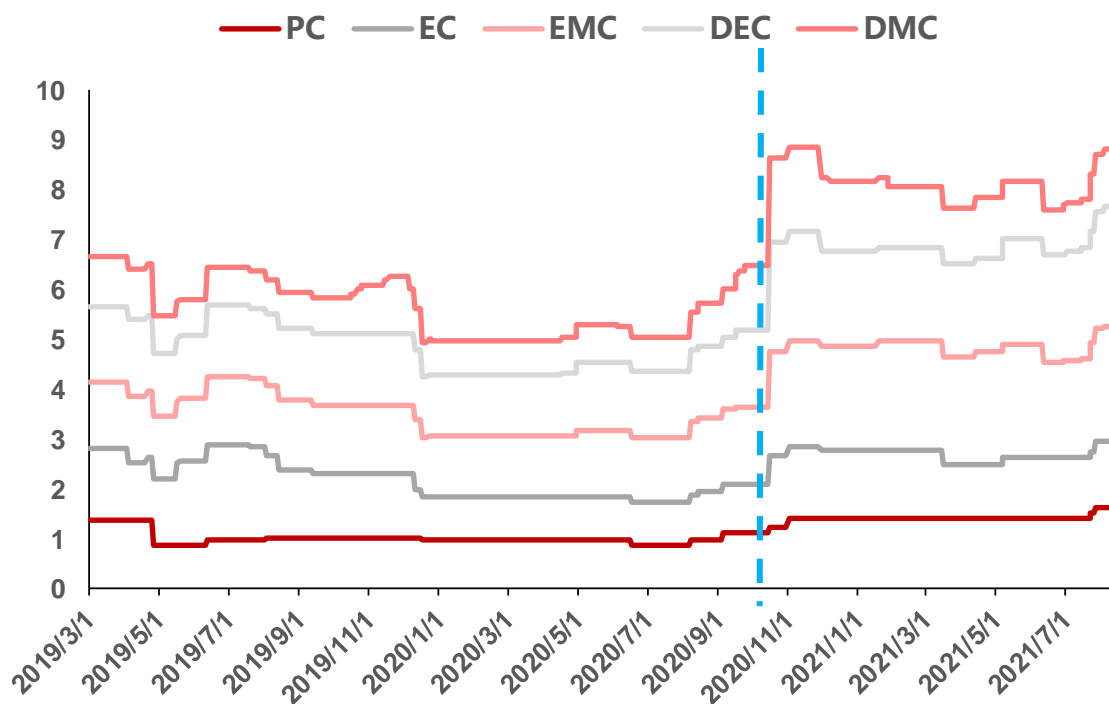
年底名义产能										
公司	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
天赐材料	4000	4000	6000	6000	12000	35000	45000	95000	95000	105000
多氟多	3000	6000	6000	8000	10000	15000	30000	35000	40000	130000
天际股份(新泰材料)	1080	2160	8160	8160	8160	8160	18160	18160	18160	18160
延安必康(九九久)	2000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000
石大胜华	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
赣州石磊					2000	4000	6000	8000	10000	12000
湖北宏源	1200	3000	3000	3000	4000	4000	4000	4000	4000	4000
永太科技				2000	2000	8000	12000	20000	28000	28000
杉杉股份					2000	2000	2000	2000	2000	2000
滨化股份			1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
天津金牛		1000	1000	1000	1000	3000	5000	5000	5000	5000
<b>国内主流厂商产能总计</b>	<b>13280</b>	<b>23160</b>	<b>32160</b>	<b>36160</b>	<b>49160</b>	<b>87160</b>	<b>130160</b>	<b>195160</b>	<b>210160</b>	<b>312160</b>
森田化学	3000	3000	7500	7500	7500	9500	9500	9500	9500	9500
关东电化			3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000
瑞星化工			2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
韩国厚成			2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
釜山化学			1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300
韩国蔚山			500	500	500	500	500	500	500	500
<b>国外主流厂商产能总计</b>	<b>3000</b>	<b>3000</b>	<b>16300</b>	<b>16300</b>	<b>16300</b>	<b>18300</b>	<b>18300</b>	<b>18300</b>	<b>18300</b>	<b>18300</b>
<b>全球六氟产能总计</b>	<b>16280</b>	<b>26160</b>	<b>48460</b>	<b>52460</b>	<b>65460</b>	<b>105460</b>	<b>148460</b>	<b>213460</b>	<b>228460</b>	<b>330460</b>
<b>有效产能 (吨)</b>	<b>13024</b>	<b>20928</b>	<b>38768</b>	<b>41968</b>	<b>52368</b>	<b>79095</b>	<b>118768</b>	<b>170768</b>	<b>182768</b>	<b>264368</b>
<b>六氟需求量 (吨)</b>		<b>24298</b>	<b>32441</b>	<b>40558</b>	<b>50039</b>	<b>83096</b>	<b>117594</b>	<b>163766</b>		
<b>产能和需求差 (吨)</b>		<b>-3370</b>	<b>6327</b>	<b>1410</b>	<b>2329</b>	<b>-4001</b>	<b>1174</b>	<b>7002</b>		

### 六氟价格 (元/吨)

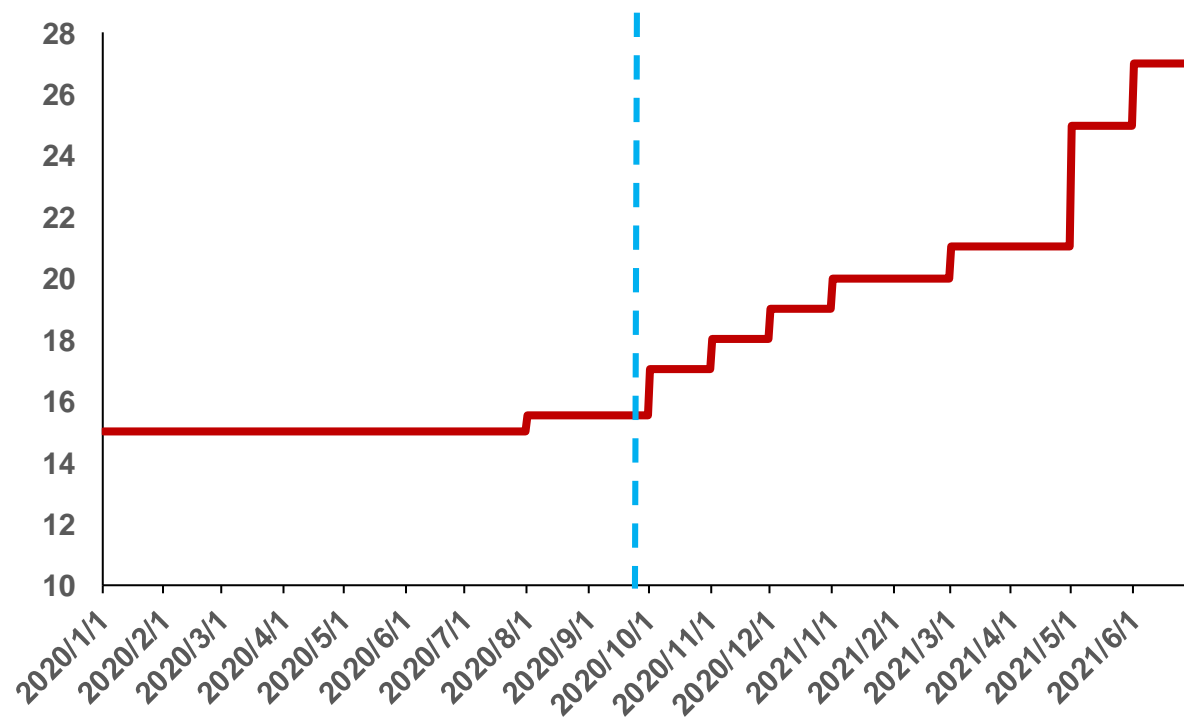


- 电解液主要由有机溶剂（如PC，EC等）、电解质（六氟磷酸锂）及各类添加剂（VC、FEC）组成。根据相关统计信息，溶剂本身的难点在于如何做出电池级纯度的产品，目前部分溶剂供给偏紧导致价格已进入上行通道。
- 添加剂作为微量加入电解液用以提升各项性能指标，VC自今年年初开始供给紧缺，价格不断上升，诸如永太科技等业内相关企业在积极扩产，但产能最早也要到年底才能投放，预计VC紧缺情况要持续到明年上半年。

电解液溶剂价格走势（元吨）



添加剂VC价格走势（元/吨）

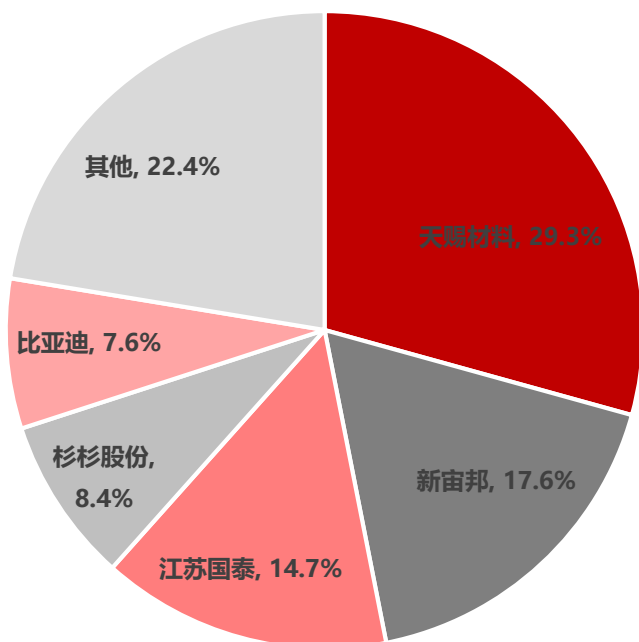


资料来源：鑫椏锂电，浙商证券研究整理

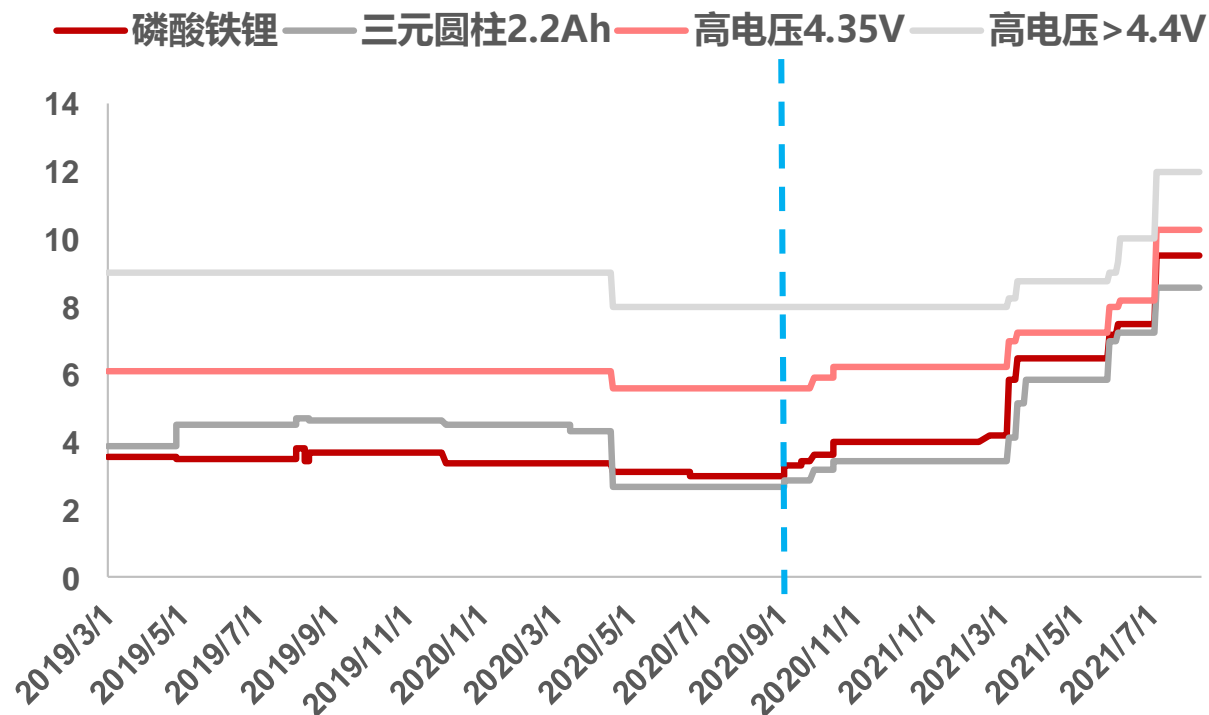


- 电解液行业市场相对集中，2020年CR3出货量占比达61.6%；电解液龙头天赐材料是国内电池巨头宁德时代的重要供应商和合作伙伴，同时也是海外龙头LG的稳定供应商，并且在前不久与特斯拉达成供货协议，达成内外“双循环”；目前电解液所有核心材料均处于供不应求状态，在当前行情下具备核心材料自供能力的公司可以缓解原材料涨价带来的利润压力。
- 中短期看，电解液将围绕耐高电压，扛燃烧特性发展，但整体上对生产设备流程影响不大；长期看，固态电解质将是锂电池下一个里程碑，我们认为，固态电池技术门槛高，迎来爆发仍需耐心等待，技术的发展从不是一蹴而就的，因此我们判断固态电池的发展符合行业预期，但中短期内不会对现有电解液体系造成颠覆。

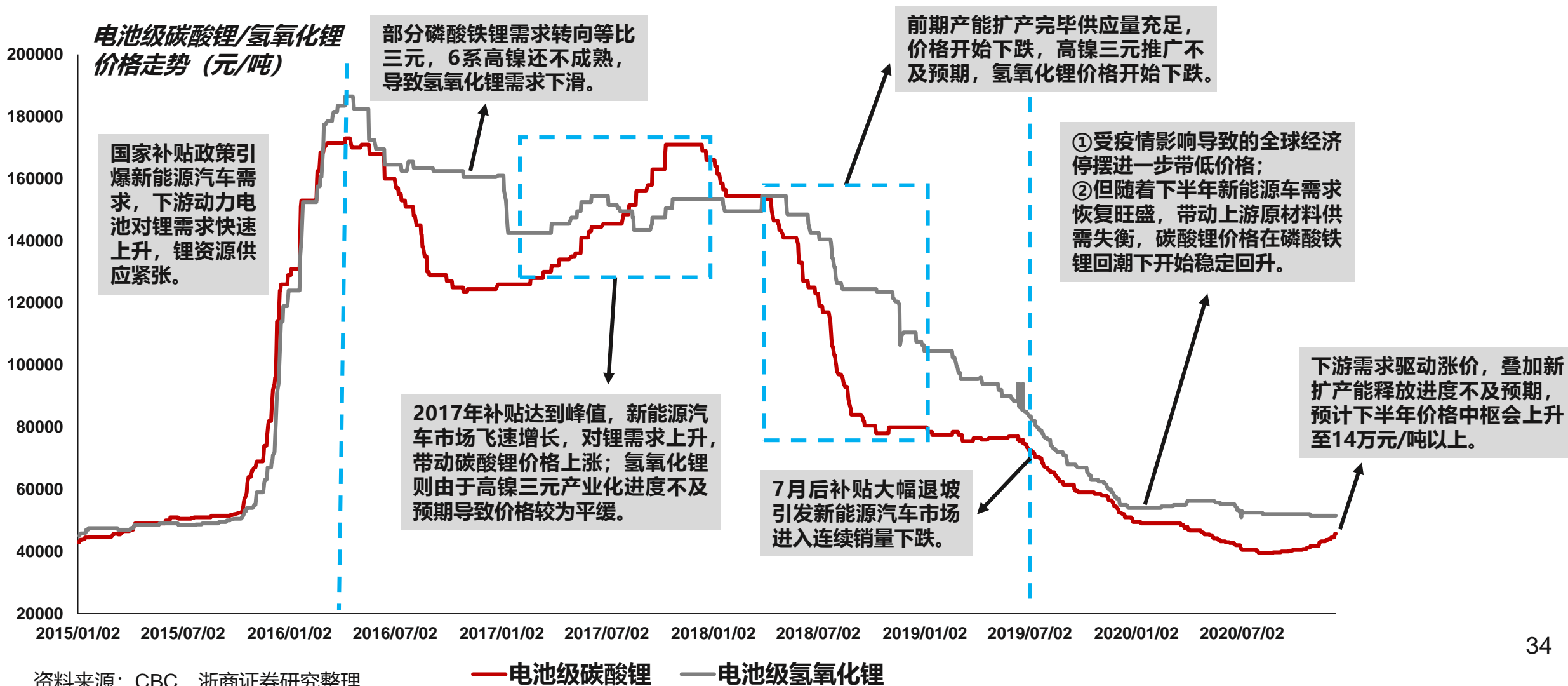
### 2020年电解液市场份额



### 不同电解液价格走势（元/吨）



- 不管是三元还是铁锂，其仍需要锂盐作为合成材料，目前碳酸锂价格已从20年低估的4万元/吨上涨至9.1万元/吨，氢氧化锂则从6万元/吨上涨至10.6万元/吨。



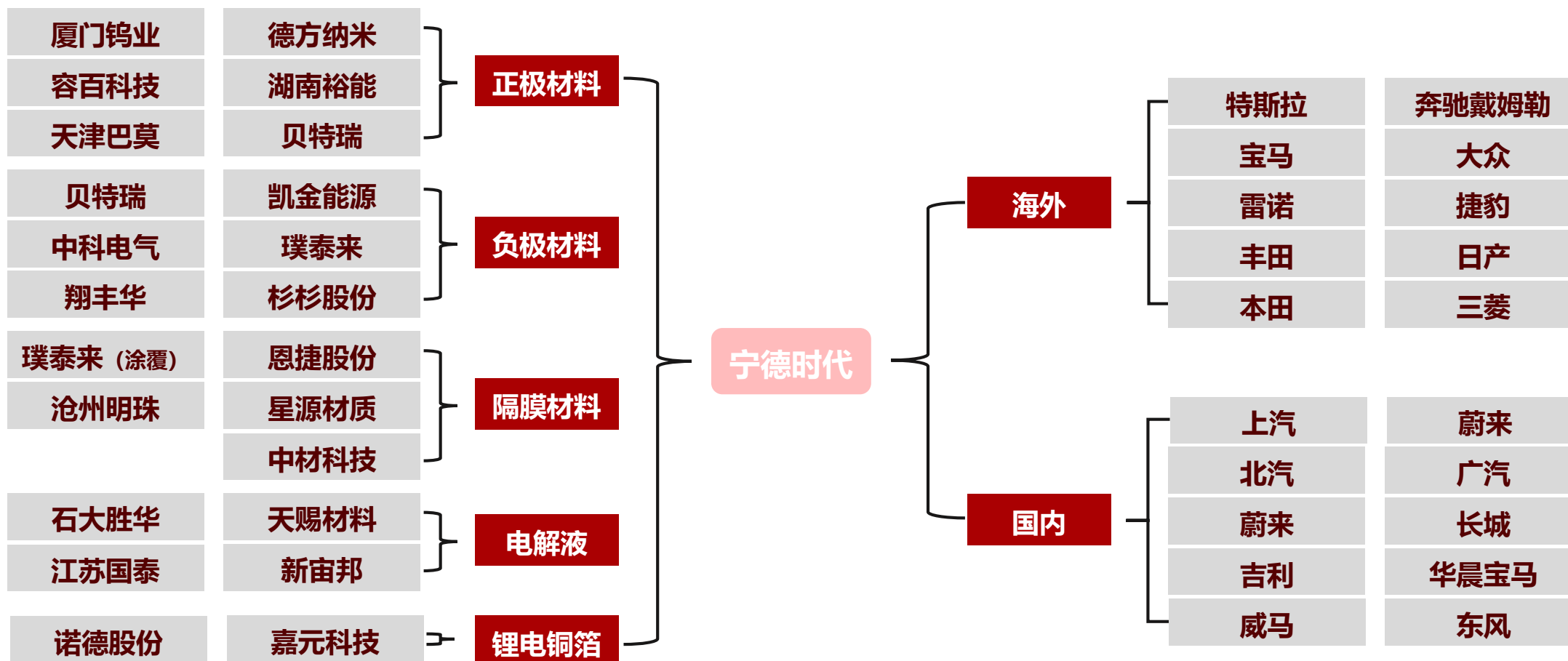
C

# 投资建议

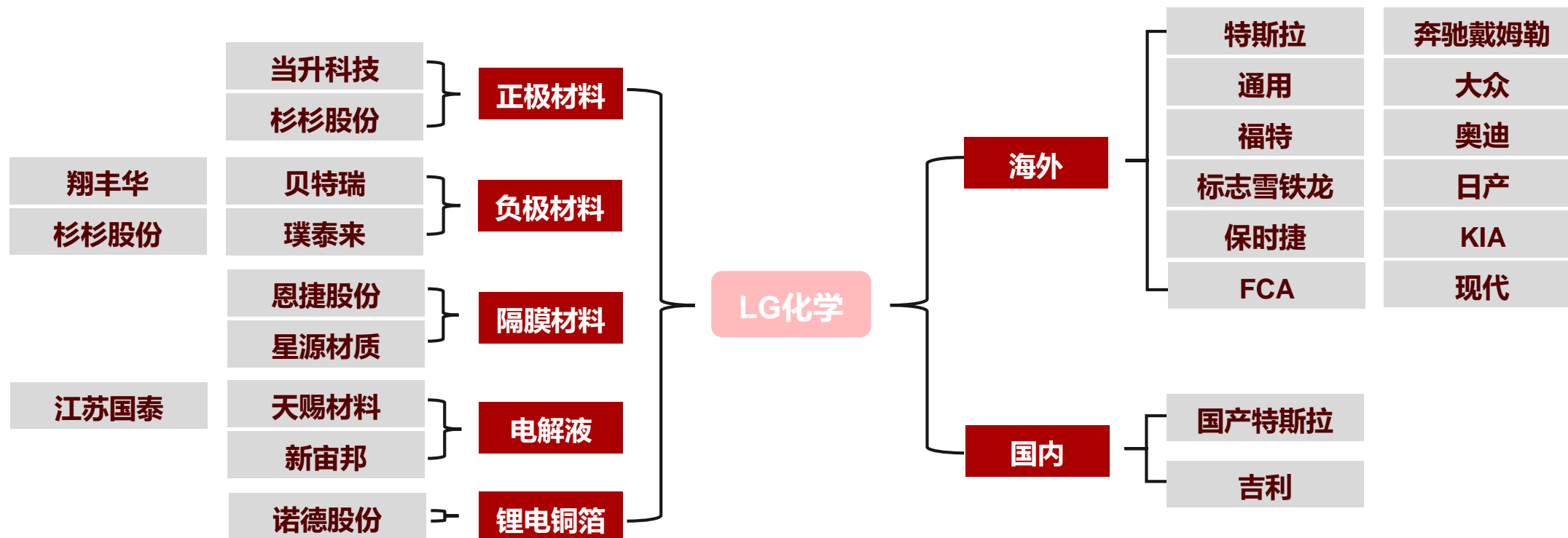
**把握宁德/LG主线**

**关注细分赛道龙头**

- 宁德时代是目前国内和海外的电池龙头，其庞大的产能和优异的产品质量赢得了海内外大量车企订单，未来扩产还在欧洲和中国继续，对上游锂电材料需求量稳增不减，进入宁德时代的相关标的将会受益。



- LG化学先期建设的产能于今年释放，海外依托欧洲市场，国内依托国产Model 3一跃成为全球动力电池装机老大，直接对宁德时代展开了激烈攻势。目前LG化学在“全球布武”，大批产能在欧洲地区，中国本土以及美国均在建设/规划中，同时手握近千亿美元订单，预计未来对国产锂电材料需求量极大。我们认为伴随欧洲市场放量迅猛，同时国产特斯拉确定出口欧洲，明年产能翻倍的前提下对电池需求巨大，因此已进入LG供应链的相关标的将会受益。



资料来源：公司披露，公开资料汇总，浙商证券研究整理

- 电池产业龙头效应凸显，预计2021年产能将继续向头部集中，把握两条龙头主线：1) 建议重点关注全球动力电池龙头【宁德时代】，及其配套产业链【恩捷股份】、【星源材质】、【天赐材料】等；2) 建议重点关注海外电池巨头LG化学以及打入其产业链的相关标的【恩捷股份】、【当升科技】、【璞泰来】、【新宙邦】；
- 海外市场进入增长快车道，重点推荐【天赐材料】、【当升科技】、【亿纬锂能】、【赣锋锂业】。建议重点关注【容百科技】等；磷酸铁锂迎来复苏，建议重点关注磷酸铁锂正极材料优质标的【德方纳米】。

部分产业链相关标的列表 (来自Wind一致预期)

	所处赛道	代码	公司名称	股价 (元)	市值 (亿元)	EPS			PE		
						2021E	2022E	2023E	2021E	2022E	2023E
上游材料	锂矿/锂盐	002460.SZ	赣锋锂业	163.88	2356	1.58	2.14	2.66	108	80	64
	电解液/六氟	002709.SZ	天赐材料	114.17	1088	2.01	2.86	3.71	71	48	38
中游材料	电解液	300037.SZ	新宙邦	110.20	453	2.21	2.94	3.80	51	38	29
	六氟	002326.SZ	永太科技	34.00	298	0.52	1.48	2.09	66	23	16
	隔膜	002812.SZ	恩捷股份	241.44	2153	2.35	3.44	4.59	103	70	52
	隔膜	300568.SZ	星源材质	46.01	339	0.58	0.87	1.23	114	76	53
	正极	300073.SZ	当升科技	68.06	309	1.45	1.95	2.57	47	35	26
		688005.SH	容百科技	129.20	578	1.51	2.76	4.08	87	47	32
		300769.SZ	德方纳米	302.93	270	2.87	4.49	6.50	101	64	44
	负极	603659.SH	璞泰来	140.17	973	2.36	3.33	4.48	64	45	34
		300035.SZ	中科电气	22.30	143	0.49	0.72	0.98	45	31	23
	铜箔	688388.SH	嘉元科技	103.18	238	2.05	2.78	3.90	50	37	26
		600110.SH	诺德股份	17.09	239	0.35	0.62	0.83	48	27	20
	结构件	002850.SZ	科达利	115.81	270	2.03	3.75	5.56	57	31	21
	辅材	688116.SH	天奈科技	145.21	337	1.13	2.07	3.21	128	70	45
	下游整机	电池	300750.SZ	宁德时代	477.00	11109	4.34	6.64	9.10	110	72
300014.SZ			亿纬锂能	105.45	1991	1.72	2.42	3.36	61	44	32
002074.SZ			国轩高科	53.06	679	0.42	0.66	0.86	125	79	61
300207.SZ			欣旺达	39.10	636	0.81	1.13	1.50	49	35	26

资料来源: Wind, 浙商证券研究整理



## 行业的投资评级

以报告日后的6个月内，行业指数相对于沪深300指数的涨跌幅为标准，定义如下：

- 1、看好：行业指数相对于沪深300指数表现 + 10%以上；
- 2、中性：行业指数相对于沪深300指数表现 - 10% ~ + 10%以上；
- 3、看淡：行业指数相对于沪深300指数表现 - 10%以下。

我们在此提醒您，不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准。我们采用的是相对评级体系，表示投资的相对比重。

建议：投资者买入或者卖出证券的决定取决于个人的实际情况，比如当前的持仓结构以及其他需要考虑的因素。投资者不应仅仅依靠投资评级来推断结论

## 法律声明及风险提示

本报告由浙商证券股份有限公司（已具备中国证监会批复的证券投资咨询业务资格，经营许可证编号为：Z39833000）制作。本报告中的信息均来源于我们认为可靠的已公开资料，但浙商证券股份有限公司及其关联机构（以下统称“本公司”）对这些信息的真实性、准确性及完整性不作任何保证，也不保证所包含的信息和建议不发生任何变更。本公司没有将变更的信息和建议向报告所有接收者进行更新的义务。

本报告仅供本公司的客户作参考之用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为本公司的当然客户。

本报告仅反映报告作者的出具日的观点和判断，在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见均不构成对任何人的投资建议，投资者应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，本公司及/或其关联人员均不承担任何法律责任。

本公司的交易人员以及其他专业人士可能会依据不同假设和标准、采用不同的分析方法而口头或书面发表与本报告意见及建议不一致的市场评论和/或交易观点。本公司没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。本公司的资产管理公司、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中的意见或建议不一致的投资决策。

本报告版权均归本公司所有，未经本公司事先书面授权，任何机构或个人不得以任何形式复制、发布、传播本报告的全部或部分内容。经授权刊载、转发本报告或者摘要的，应当注明本报告发布人和发布日期，并提示使用本报告的风险。未经授权或未按要求刊载、转发本报告的，应当承担相应的法律责任。本公司将保留向其追究法律责任的权利。

## 浙商证券研究所

上海总部地址：杨高南路729号陆家嘴世纪金融广场1号楼29层

北京地址：北京市广安门大街1号深圳大厦4楼

深圳地址：深圳市福田区深南大道2008号凤凰大厦2栋21E02

邮政编码：200127

电话：(8621)80108518

传真：(8621)80106010

浙商证券研究所：<http://research.stocke.com.cn>