

新能源车行业研究：电动车方兴未艾，智能化重塑价值

Franky Lau
SFC CE Ref : BRQ 041
frankyliu@futuhk.com

Chandler You
chandleryou@futunn.com

实习生
Foy Fang
foyang@futunn.com

2022年04月19日

核心观点

- **我国乘用车市场中SUV增长明显，形成较大市场空间：**在过去十年SUV增长较为明显，十年复合增速达到20%，而轿车销量基本维持稳定，目前两者销量基本接近，呈现出轿车与SUV在乘用车市场二分天下的格局。我国自主品牌也是抓住了SUV高增长的历史机遇，推出多款适合国情的SUV（例如哈弗H6等）从而提升了乘用车自主品牌市占率。
- **我国汽车行业正在经历电动化叠加自主品牌崛起浪潮，造车新势力市占率迅速提升：**受益于碳达峰、碳中和等一系列减碳政策，使用更为清洁能源的电动车渗透率从2020年开始加速提升：我国新能源车渗透率从2018年的4.47%提升至2021年的13.4%；自主品牌中的造车新势力蔚来理想小鹏三家市占率从1.12%至8.4%。
- **整车厂竞争从供应链掌控转向市场需求感知以及智能化能力：**整车厂核心竞争力在不同时间维度重要性不同：随着我国整车厂相继在制造端补齐短板，国产自主品牌品控能力大幅提升，目前国内整车厂的竞争维度过渡到比较哪家车厂更能满足消费者需求。未来随着自动驾驶技术进步，智能化建设能力重要性将会愈发凸显。
- **汽车智能化包括感知、交互、决策以及执行，构建智能化需要汽车电子等硬件支持，同时车辆软件环节价值量将会提升，投资可遵循先硬件后软件：**集成识别验证增长最快，预计年复合增速达到15%，另外与智能化相关的ECU（电子控制单元）以及与电动化相关的功率半导体都是比较优质的赛道。
- **建议投资者关注具备先发优势的龙头新能源整车厂以及车用视觉传感器、功率半导体、车用计算芯片、电机电控等新能源车产业链龙头公司。**

目录

1.整体汽车行业概览

2.新能源车行业竞争分析及投资机会

3.新能源车行业相关标的

4.风险提示以及免责声明

我国汽车行业概况：乘用车以及其中SUV拉动整体汽车市场增长

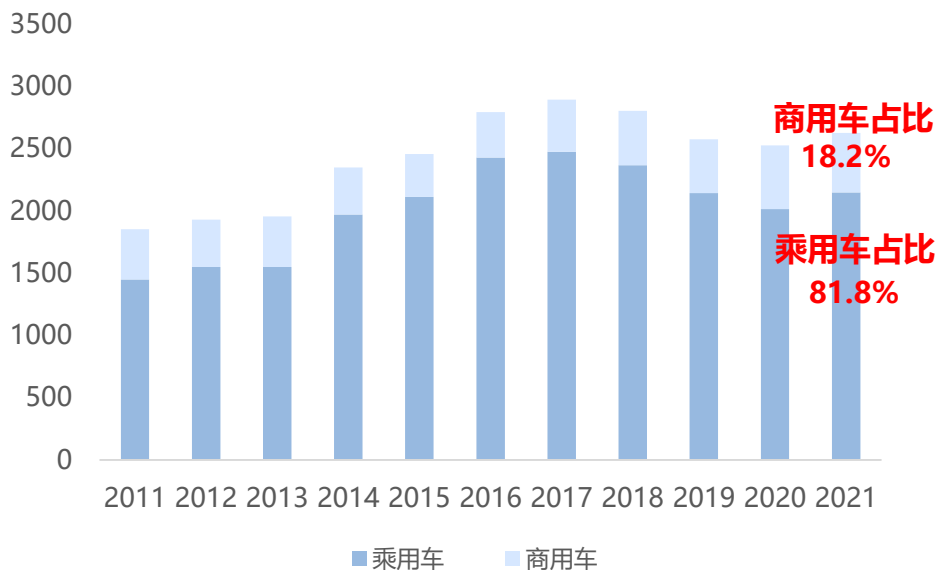
乘用车销售驱动汽车整体行业增长：

- 汽车分为乘用车和商用车，乘用车主要包括轿车以及SUV，商用车主要包括客车以及货车等，从销量来看商用车增速较低，十年CAGR仅1.7%，而乘用车十年复合增速为4%，说明乘用车的增长拉动汽车行业整体增长。

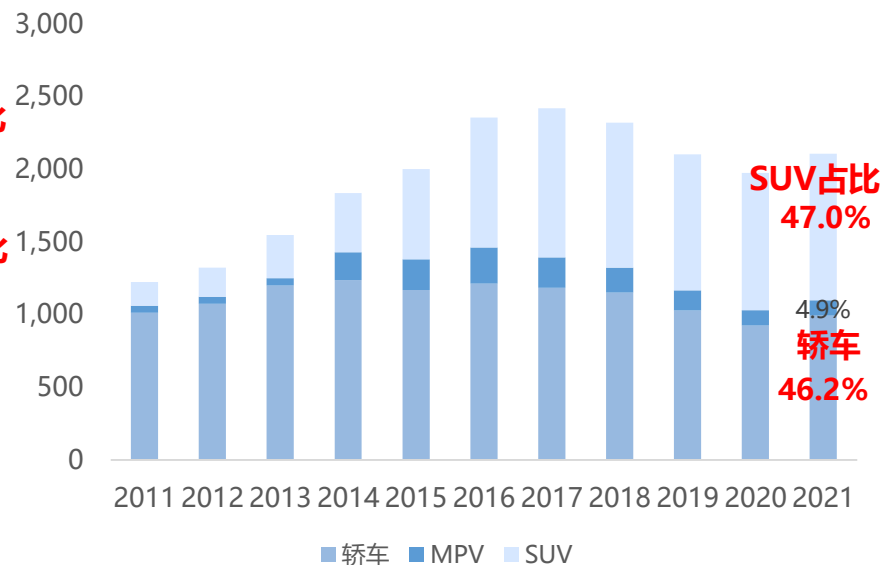
乘用车市场中SUV增长明显：

- 在过去十年SUV增长较为明显，十年复合增速达到20%，而轿车销量基本维持稳定，目前两者销量基本接近，呈现出轿车与SUV在乘用车市场二分天下的格局。
- 我国自主品牌也是抓住了SUV高增长的历史机遇，推出多款适合国情的SUV（例如哈佛H6等）从而提升了乘用车自主品牌市占率。
- 注：SUV（Sport Utility Vehicle）为运动型多用途汽车；MPV（multi-Purpose Vehicles）为多用途汽车

图：2011-2021年中国汽车销售结构



图：2011-2021年乘用车销售结构



我国汽车行业正在经历电动化叠加自主品牌崛起浪潮，造车新势力市占率迅速提升

电动化趋势

- 受益于碳达峰、碳中和等一系列减碳政策，使用更为清洁能源的电动车渗透率从2020年开始加速提升：我国新能源车渗透率从2018年的4.47%提升至2021年的13.4%。

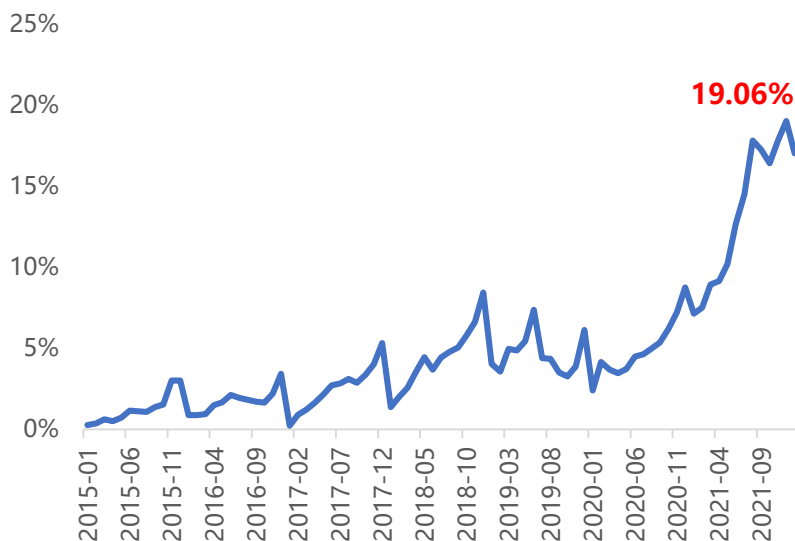
自主品牌崛起

- 自主品牌市场占有率从2019年4月的37.13%提升至2022年2月的42.6%，从长期来看自主品牌整体份额有望持续提升，且对标海外市场本土品牌市占率基本维持在70%-80%的水平（德国70.28%，日本84.18%），所以预计我国自主品牌份额有接近翻倍空间，尤其是自主品牌中的造车新势力蔚来理想小鹏三家市占率从1.12%至8.4%，预计未来提升趋势有望延续。

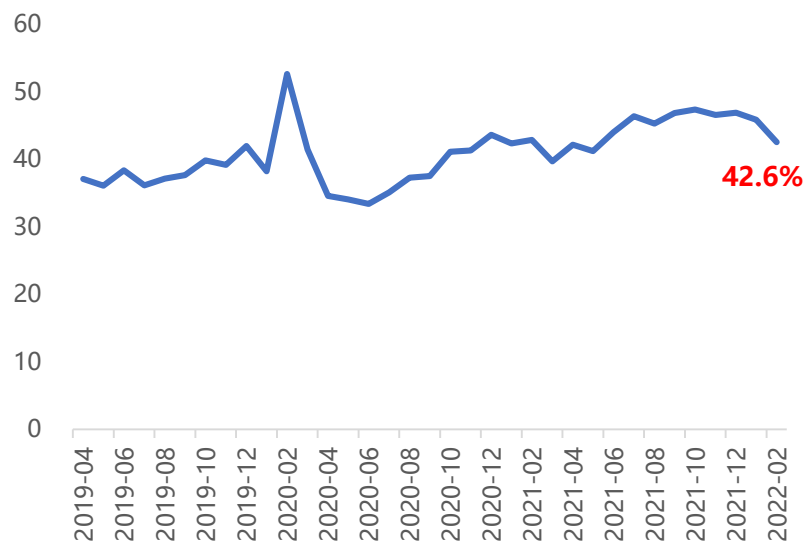
表：新能源车渗透率以及造车新势力市占率均迅速提升，万辆

	2018	2019	2020	2021
我国汽车销量	2808.06	2576.90	2531.10	2627.50
同比增长		-8.23%	-1.78%	3.81%
新能源车销量渗透率 (%)	4.47%	4.68%	5.40%	13.40%
我国新能源汽车销量	125.62	120.60	136.73	352.05
同比增长		-4.00%	13.38%	157.48%
新能源乘用车销量	105.30	106.03	124.63	333.42
蔚来理想小鹏销量合计	1.18	3.82	10.34	28.01
蔚来理想小鹏合计市占率 (%)	1.12%	3.60%	8.30%	8.40%

图：新能源车当月销售占比，%



图：自主品牌乘用车市场占有率，%



纯电动车占新能源车比例为80%，占比小幅上升

新能源车以纯电动车为主，占比约80%

- BEV(Battery Electric Vehicle)，即纯电动车：无油箱、排气系统等，完全依靠电力驱动。
- PHEV(Plug-in Hybrid Electric Vehicle)插电式混合动力车：可以插电也可以加油，在短程行驶时可以纯电行驶，在长途行驶时可以汽油辅助行驶。

整体来看细分赛道不同（SUV/轿车，纯电动/混动）会导致市场空间出现差异，从而影响投资逻辑，从趋势来看BEV占比逐渐上升，PHEV占比逐渐下降。

表：新能源车细分种类市场格局，万辆

	2018	2019	2020	2021	CAGR
EV	98.48	101.00	111.08	298.89	44.78%
其中：BEV	74.18	80.57	90.98	244.40	48.80%
PHEV	24.30	20.44	20.09	54.49	30.89%
BEV占比	75.32%	79.77%	81.91%	81.77%	
PHEV占比	24.68%	20.23%	18.09%	18.23%	

图：乘用车车型划分



比亚迪为新能源车行业龙头，三家造车新势力增长强劲

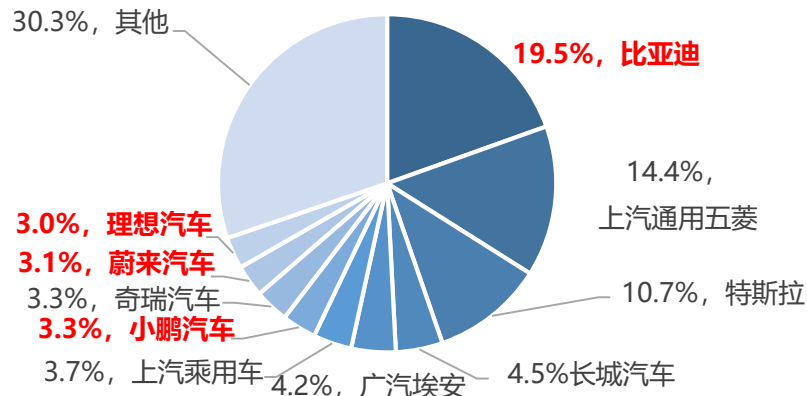
比亚迪销量实现领先，今年宣布停产燃油车

• 比亚迪目前处于我国新能源车销售第一梯队，从绝对数量来看比亚迪21年全年一共销售73万辆乘用车，同比增长75%，其中新能源乘用车销售59.4万辆，占比81%，销量领先有利于比亚迪实现规模效应。另外比亚迪于22年4月宣布停产燃油车，由于新能源车整体价格高于燃油车，所以停产燃油车有利于拉动比亚迪车辆销售均价。

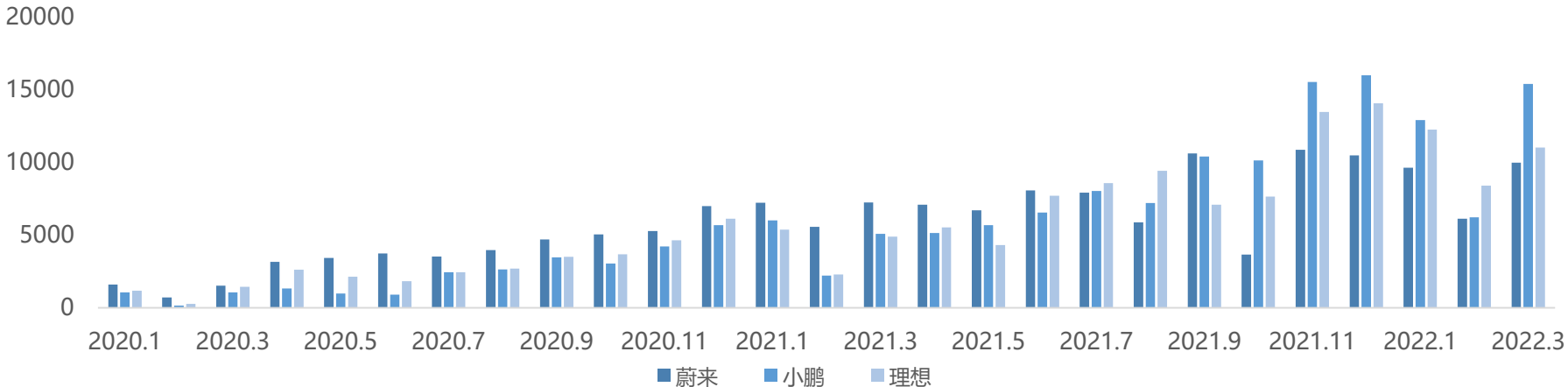
造车新势力月销量实现快速增长

• 造车新势力受益于电动化浪潮通过领先的产品力实现月销量迅速增长，三家在2021年11月实现销量破万，预计未来随着蔚来ET7/ET5，小鹏G9理想X01等新车型推出，将会带动三家造车新势力销量进一步增长

图：2021年我国新能源行业竞争格局，%



图：蔚来理想小鹏三家销售情况，辆



目录

1.整体汽车行业概览

2.新能源车行业竞争分析及投资机会

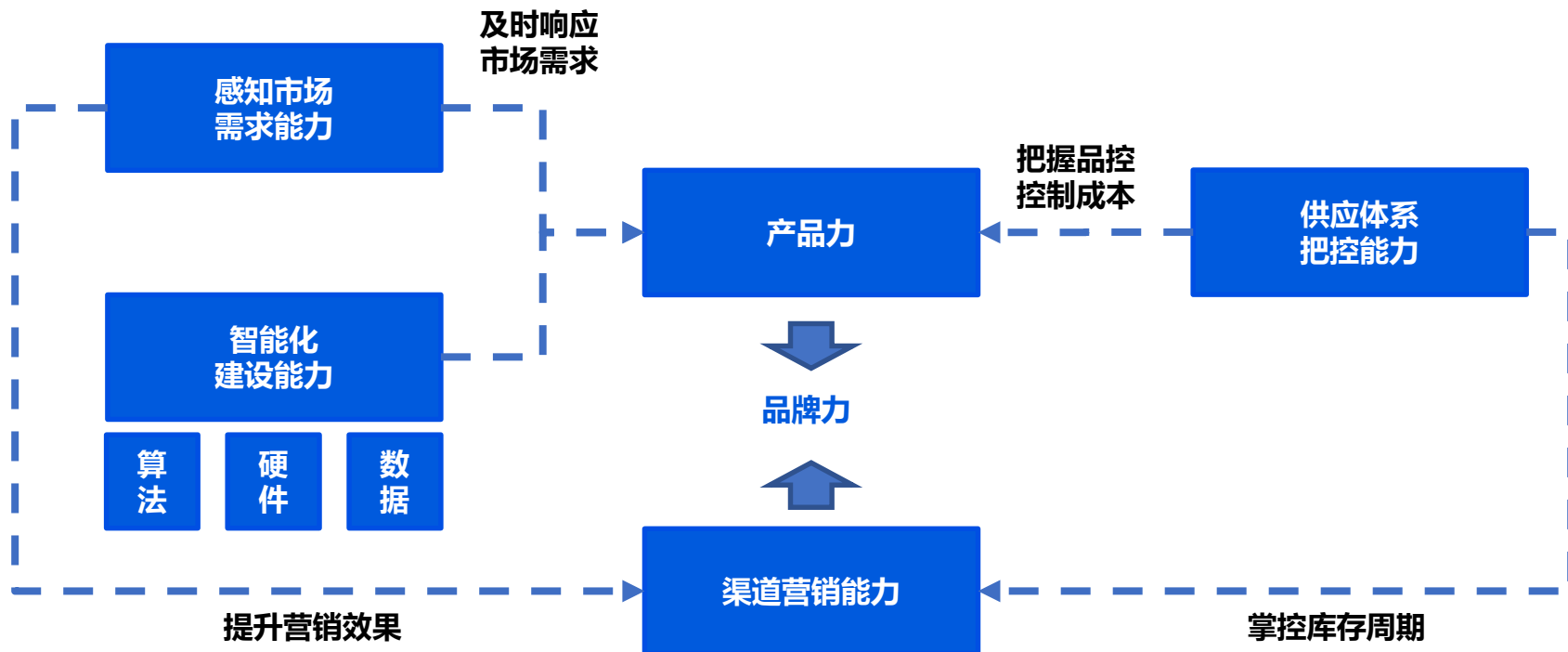
3.新能源车行业相关标的

4.风险提示以及免责声明

整车厂核心竞争力主要涉及感知市场需求、供应体系把控以及智能化建设

- 整车厂核心竞争力围绕生产制造、技术研发、市场营销，其中不同方面侧重点不同，生产制造、研发水平以及市场感知会影响营销效果
- **感知市场需求**：需要整车厂及时响应市场需求，传统车厂往往采用经销商的4S店进行销售，对于市场需求变化敏感度较差，而造车新势力采用直销方式进行销售，可以及时感受到消费者需求变化
- **供应体系把控**：通过扩大规模可以有效降低车厂生产成本，同时需要加强品控降低次品率
- **智能化建设**：需要车厂进行智能化升级，通过算法+硬件+数据方式实现自动驾驶等多种功能，提升用户驾乘体验

图：车企竞争能力分析



整车竞争从供应链制造端掌控转向市场需求感知以及智能化能力

整车厂核心竞争力在不同时间维度重要性不同：

- 整车厂核心竞争力在不同时间维度重要性不同：在过去供应体系把控能力是核心影响要素，目前感知市场需求能力较为重要，未来随着自动驾驶技术进步，智能化建设能力重要性愈发凸显。
- 随着我国整车厂相继在制造端补齐短板，国产自主品牌品控能力大幅提升，目前国内整车厂的竞争维度过渡到比较哪家车厂更能满足消费者需求。

智能化建设需要软硬件结合，考验厂商实力：

- **硬件层面：**需要车载摄像头、毫米波雷达、激光雷达等环境感知能力，需要超算芯片进行实时处理各种复杂工况，需要制动系统、转向系统等及时相应指令程序
- **软件层面：**需要自动驾驶系统协调各种硬件，实现感知预测规划决策等各方面功能

图：车企竞争从制造属性转向消费&科技属性



汽车智能化包括感知、交互、决策以及执行



构建智能化需要汽车电子等硬件支持

新能源车电子成本占比提升

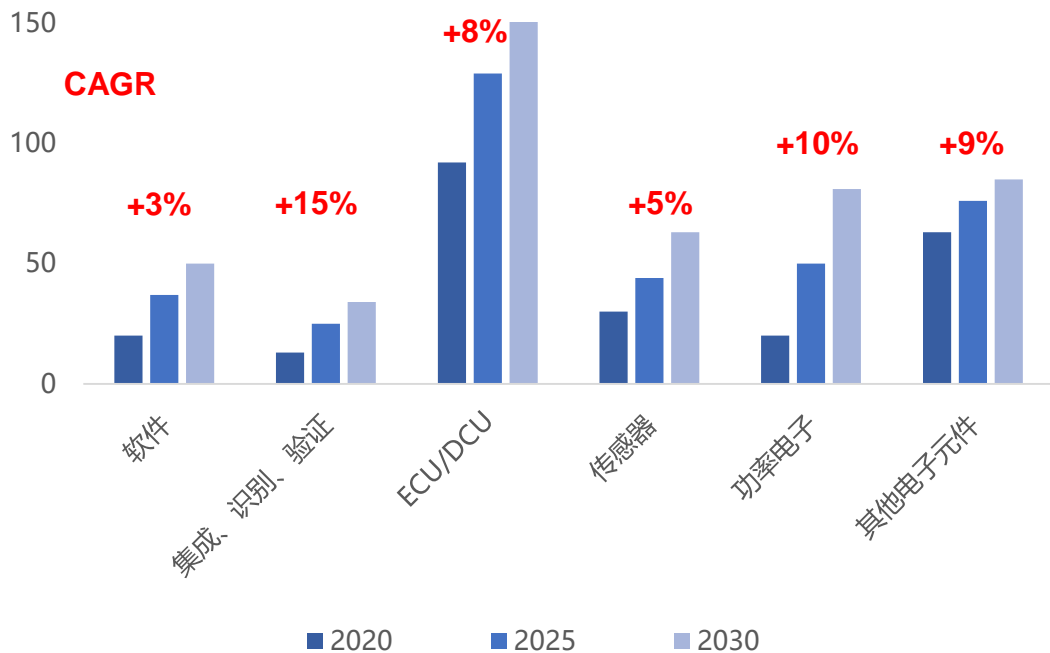
- 传统燃油车汽车电子占比15%，现阶段新能源车汽车电子+电控电驱合计占比20%，预计未来电子部分占比将进一步提升。

预计汽车电子将迎来十年维度成长

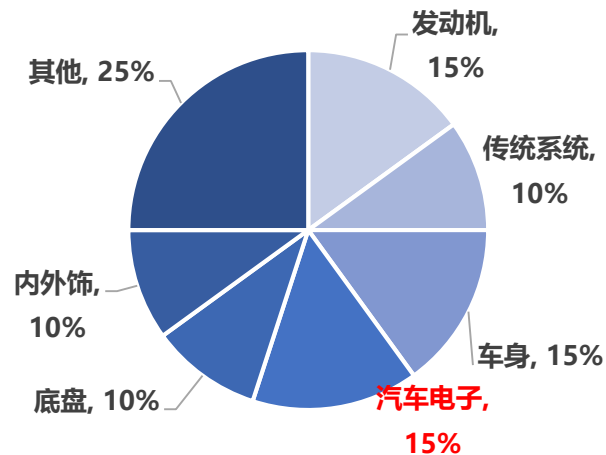
- 集成识别验证增长最快，预计年复合增速达到15%，另外与智能化相关的ECU（电子控制单元）以及与电动化相关的功率半导体都是比较优质的赛道。

注：其他汽车电子还包括MCU、模拟IC、存储等

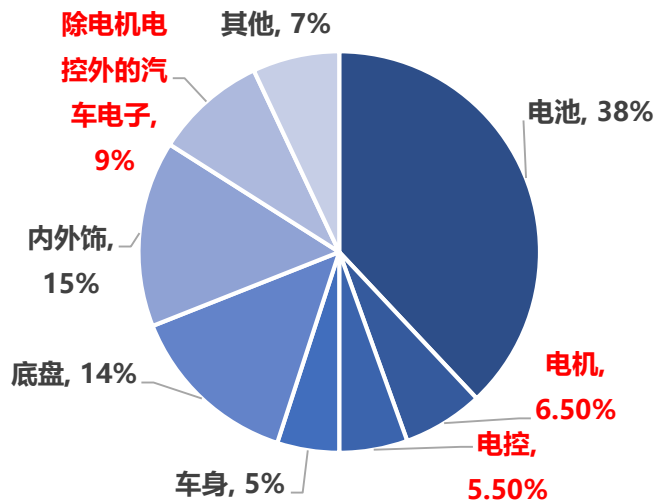
图：汽车电子电气机构市场规模预测，十亿美元



图：传统燃油车硬件成本构成，%



图：新能源车硬件成本构成，%

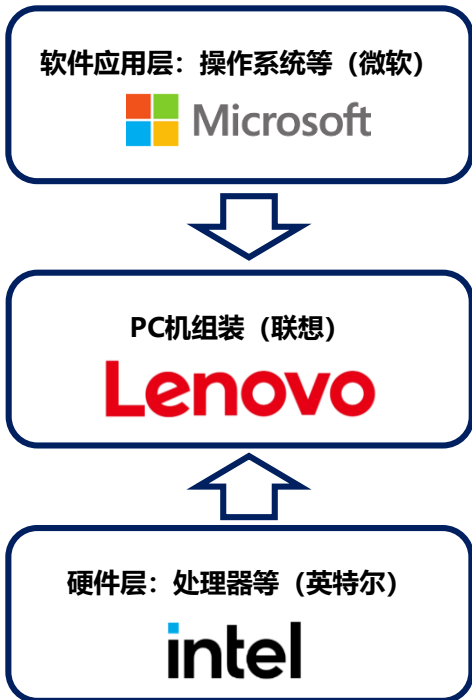


与PC/手机趋同，车辆软件环节价值量后续将会提升

预计后续车辆软件应用层价值量将会提升

- 基于汽车电动化与智能化大趋势，车规级芯片以及自动驾驶系统获得价值量将会越来越大，类似于手机与PC行业发展。以手机为例初期硬件赚钱（诺基亚），但随着智能手机渗透率提升，手机硬件业务赚钱难度大大提升（小米），而依托于手机硬件的软件系统收入将会越来越重要（苹果）

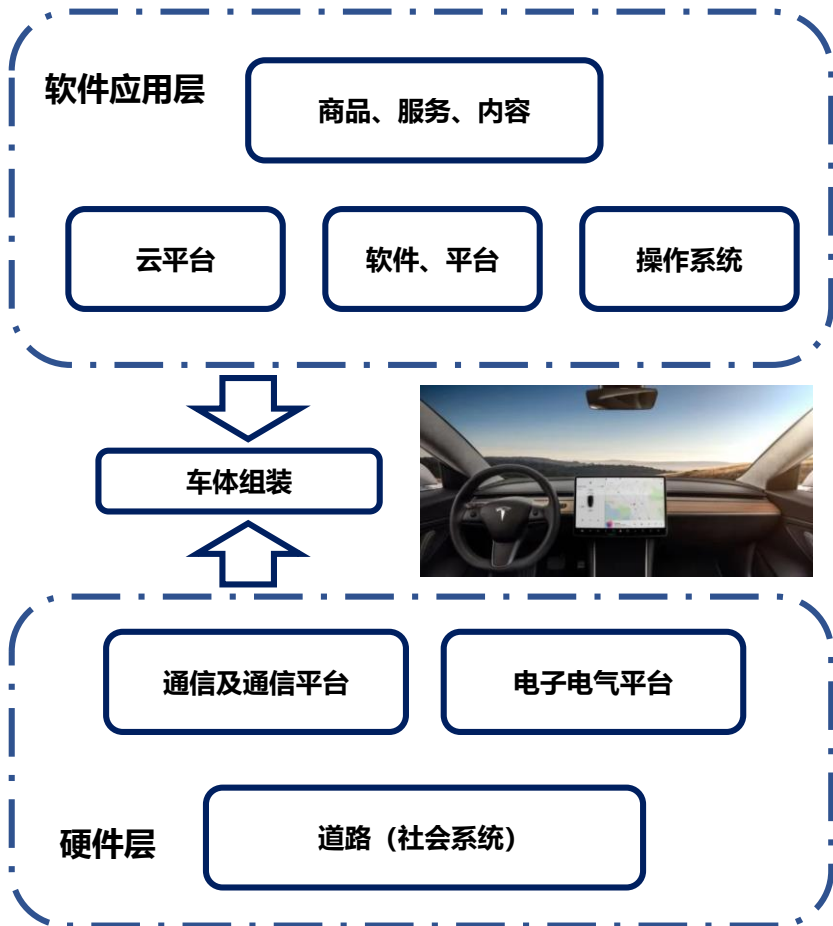
图：PC机产业结构



图：手机产业结构



图：整车产业结构



新能源车龙头预期收益，产业链投资遵循“先硬后软”

- 目前新能源车行业发展从初始期步入成长期，先入局玩家在自动驾驶技术、客户数据等多方面均有积累，具备先发优势，故预计将会收益
- 同时新能源车产业链投资遵循“先硬后软”，未来十年之智能电动车投资顺序可能重现智能手机模式，先硬件后软件：
- 硬件：**车用视觉传感器、功率半导体、车用计算芯片、电机电控
- 软件：**自动驾驶系统、多种服务订阅

图：各龙头车企自动驾驶系统情况

车企车型	自动驾驶系统	自动驾驶级别
特斯拉Model3	AUTOPILOT HW3.0	L2部分自动
蔚来ET7	NAD	L3有条件自动
小鹏P7	XPILOT3.0	L3有条件自动
理想ONE	AD	L2部分自动
极狐阿尔法-华为SHI版	α-PILOT	L4高度自动
奥迪A8	A&L	L3有条件自动
奔驰S级	23P	L2部分自动

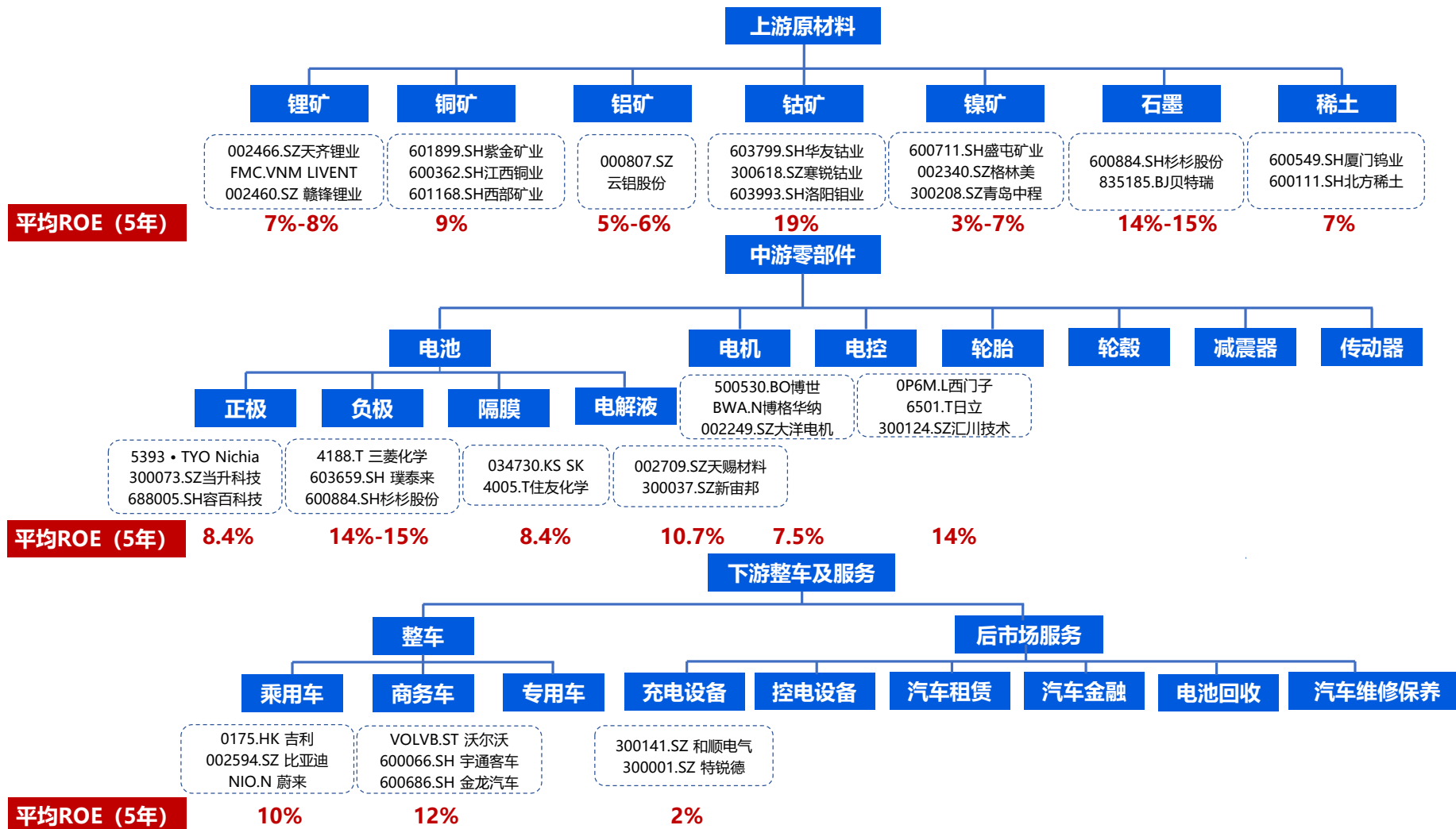
图：自动/辅助驾驶芯片供应情况

企业	产品	制程	算力	落地时间	搭载车型/客户
特斯拉	HW3.0	14nm	144	2019	自供
英伟达	Orin	7nm	254	2022	蔚来ET7、小鹏G9、飞凡R7等
	Atilan	—	1000	2025E	未定
mobileye	EyeQ5	7nm	24	2020	极氪001、宝马iX
	EyeQ6	7nm	—	2023E	未定
华为	MDC610	—	200	2022	埃安LX PLUS
高通	Snapdragon Ride	5nm	700	2025	宝马
地平线	征程3	16nm	5	2020	2021理想ONE、埃安Y
	征程5	16nm	128	2022E	未定
黑芝麻	A1000pro	16nm	196	2022E	未定
寒武纪行歌	SD5223/SD5226	暂未确定/7nm	16/400	2022E/2023E	未定

图：特斯拉Autopilot 自动辅助驾驶



新能源车产业链涉及上游原材料、中游零部件、下游整车及服务



目录

1.整体汽车行业概览

2.新能源车行业竞争分析及投资机会

3.新能源车行业相关标的

4.风险提示以及免责声明

特斯拉 (TSLA.O) 季度收入持续增长, 核心车辆销售业务盈利能力持续提升

Model 3/Y上市显著拉动特斯拉季度收入增长

- 新款高性价比车型Model 3/Y销量显著提升, 拉动特斯拉整体销售收入提升, 后续随着特斯拉上海工厂在2020年初开启交付, Model 3/Y的销售在没有产能瓶颈制约下进一步提升。

受益于规模效应, 特斯拉车辆销售毛利率提升明显

- 受益于规模效应和产能扩张, 特斯拉核心业务车辆销售的毛利率不断提升, 特斯拉产品定位清晰, 随着几款车型销售放量, 不仅有利于摊薄生产制造固定成本, 也有利于配件标准化压低采购成本, 故特斯拉车辆销售毛利率整体呈现提升趋势。

图: 特斯拉季度车辆销售收入持续增长, 亿

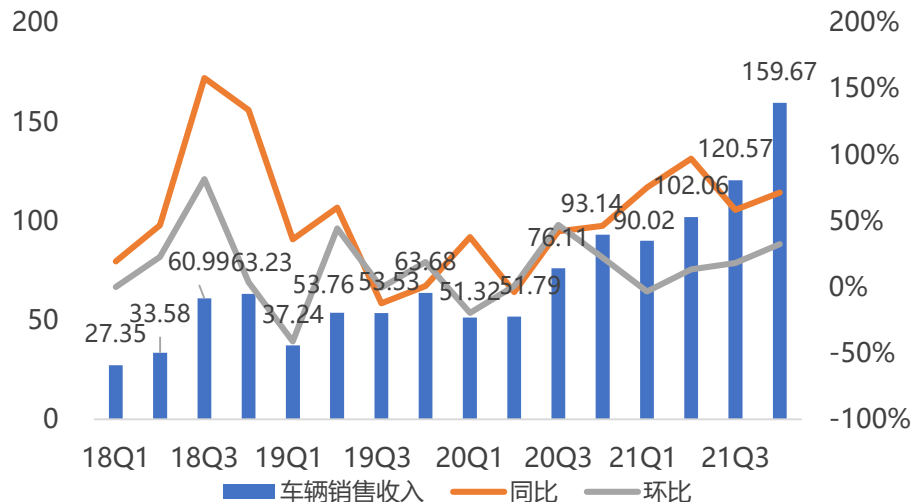


图: 特斯拉车辆销售业务毛利率持续提升, %

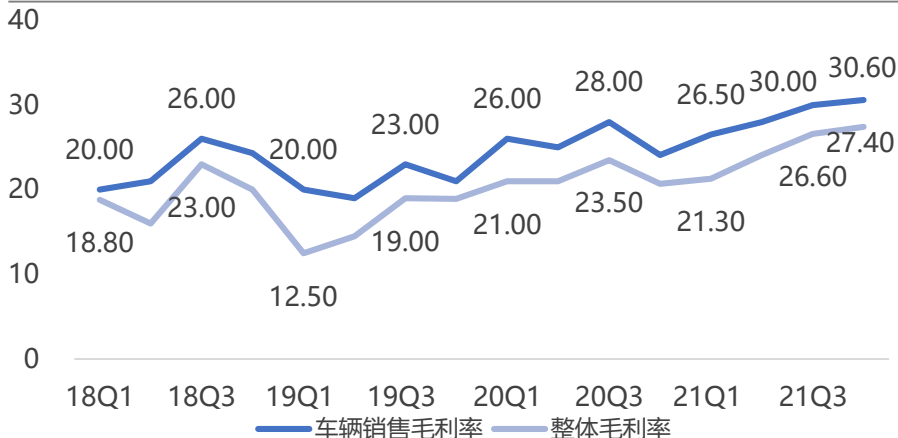
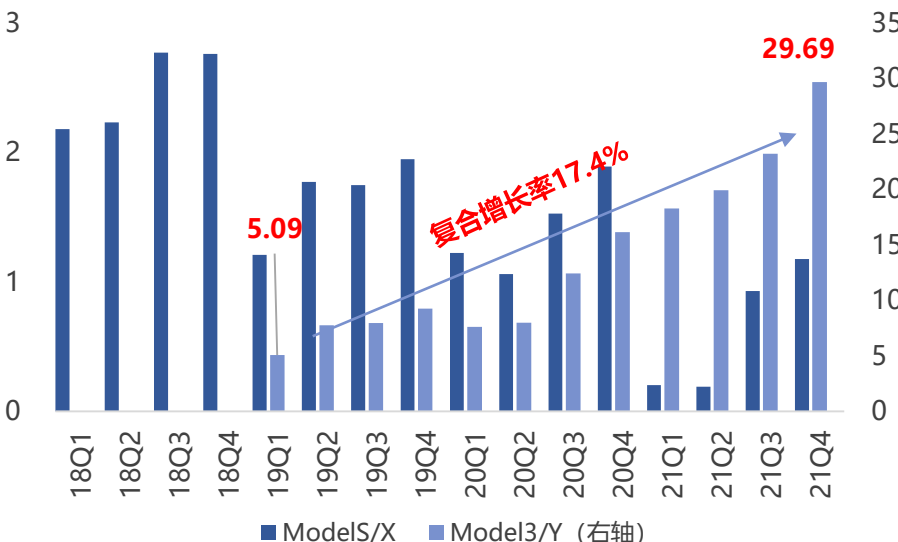


图: 特斯拉Model3/Y迅速放量, 万辆



Rivian (RIVN.O) : 想象空间较大, 值得长期关注

公司在2021年实现两款车型交付

- 公司目前主要产品为两款基于同一电动平台skateboard生产的电动皮卡R1T（可乘坐5人，售价6.9万美元起）、电动SUV R1S（可乘坐7人，售价7.25万美元起），2021年两款产品合计交付1015辆，未单独披露具体销量，但推测其中主要以电动皮卡为主，因为其交付时间为9月中旬，而电动SUV在12月中旬才交付，另外两款车型采用同一款电动平台，通过组装不同的电池，可以实现不同的续航里程（续航里程范围为：370-660公里）

获得亚马逊10万订单

- 2019年9月，公司与亚马逊签订合作协议：将基于Rivian Auto在电池、Skateboard电动平台等方面的技术，为亚马逊定制10万辆电动汽车（花费40亿美元），具体计划为：预计2021年开始交付，并于2021年交付1万辆。预计到2030年，完成交付10万辆的目标。

图：Skateboard电动平台



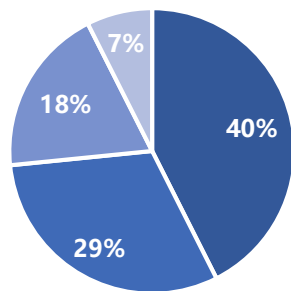
图：电动皮卡R1T



图：电动SUV R1S

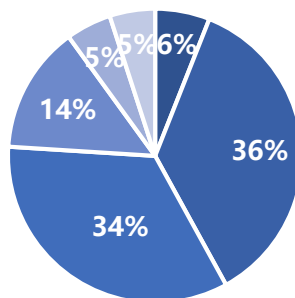


图：2019年美国汽车结构（按车型划分）



■ SUV ■ CARS ■ 皮卡 ■ MPV及其他

图：2019年美国汽车结构（按价格划分）



■ 2万美元以下
■ 2-3万美元
■ 3-4万美元
■ 4-5万美元
■ 5-6万美元
■ 6万美元

比亚迪股份 (1211.HK) : 实现产业链布局的龙头新能源车企

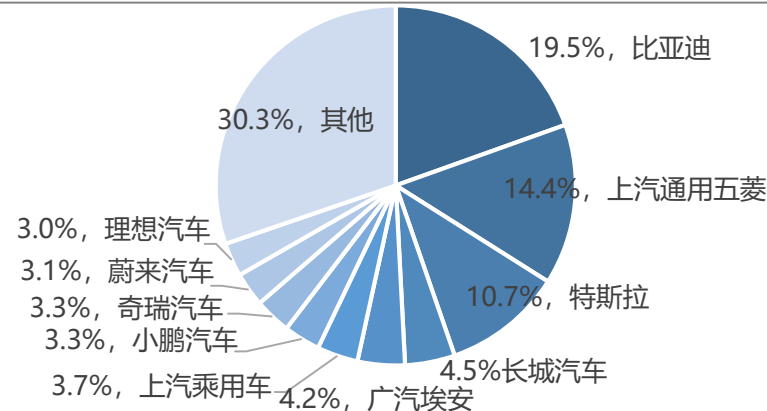
比亚迪新能源车销量领跑全国

- 比亚迪通过全面的产品矩阵，高性价比车型实现销量迅速增长，推出新款车型DM-i 超级混动车型、比亚迪汉等切入中低端、中高端车型，实现销售放量。

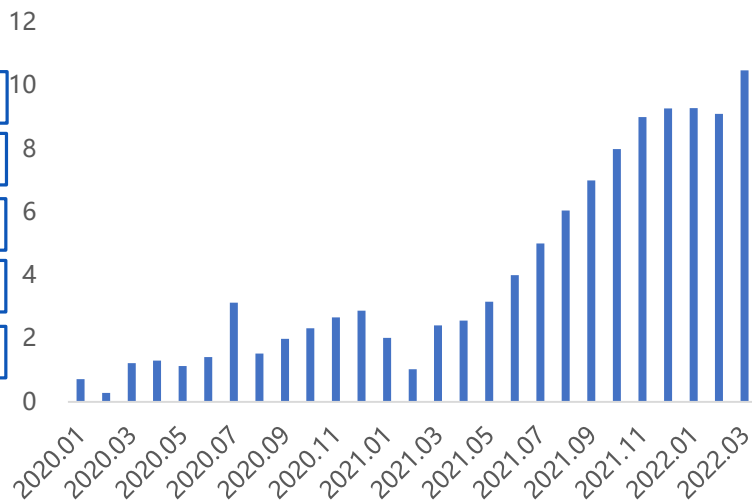
产业链布局完善，预计外供将成为新的增长点

- 比亚迪自 2017 年实施开放战略，弗迪电池、IGBT 等取得初步进展，刀片电池凭借经济性+安全性广受市场认可，有望在全球电动化进程中实现外供，预计将与蔚来和小米达成合作协议。

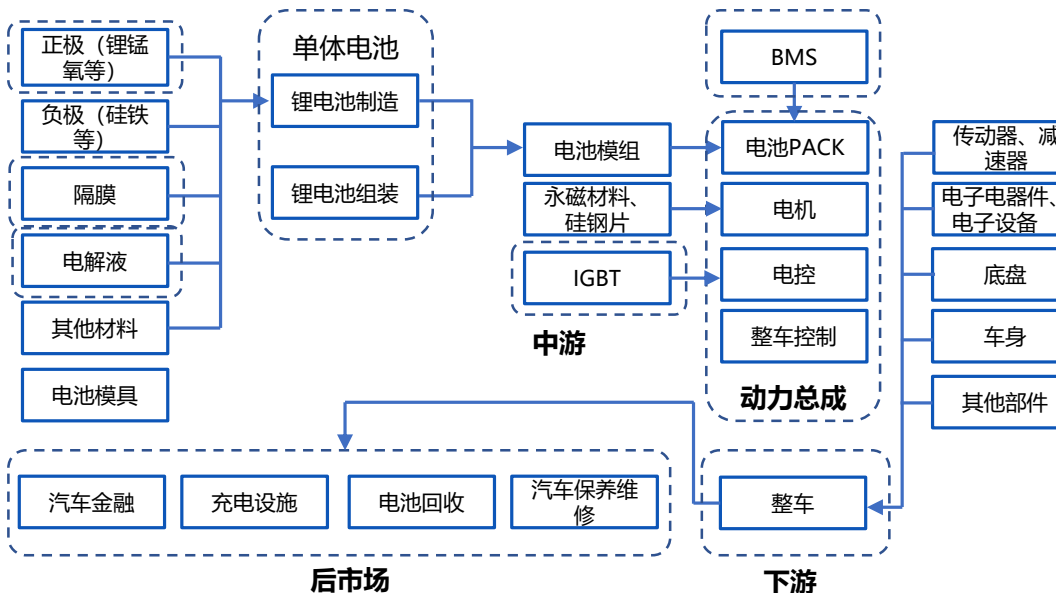
图：2021年我国新能源行业竞争格局，%



图：比亚迪月度销售情况，万辆



图：比亚迪新能源业务范围



小鹏汽车 (XPEV.N) : 全栈自研布局关键技术, 专注智能化

小鹏在多个重点领域实现技术自主研发

小鹏汽车以全栈自研模式布局智能驾驶, 其智能驾驶系统Xpilot已持续迭代多个版本, 技术趋于成熟, 同时小鹏在整车高压电动化平台、超级充电网、“中央超算+区域控制”的全新电子电气架构等多项重点领域均实现自主研发

产品矩阵合理, 拉动销量迅速增长

小鹏产品较为合理, 在SUV与轿车均有产品布局, 并且产品价格带之间区分度也较高, 面向受众不同导致新产品推出并不会影响原有产品销售, 例如小鹏先推出平价SUV的G3, 随后推出高价轿车P7, 两者销量均出现快速增长

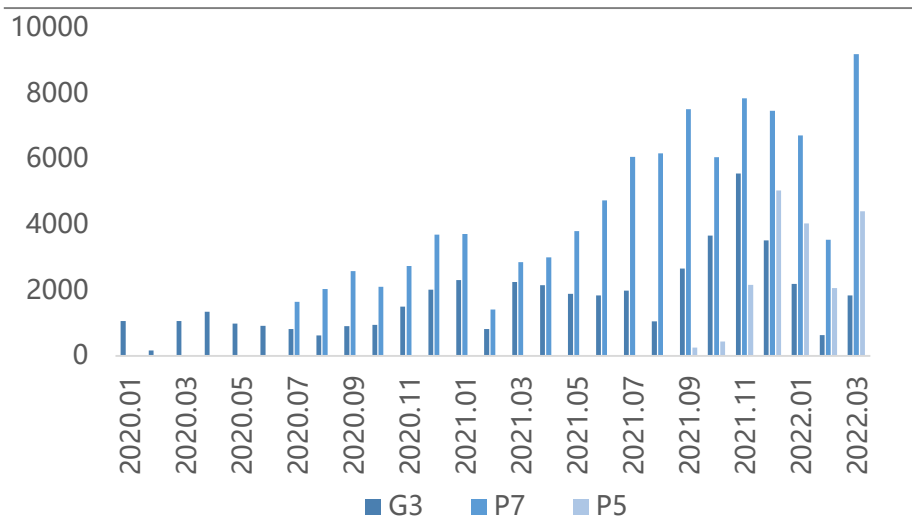
图: 小鹏P7应用XPILOT自动驾驶系统



图: 小鹏产品矩阵较为合理

车型	型号	样式	补贴后售价 (万元)
高价SUV	G9		尚未披露
平价SUV	G3		16.89-20.39
高价轿车	P7		23.99-42.99
平价轿车	P5		17.79-24.29

图: 小鹏分车型月度销售情况, 辆



理想汽车 (LI.O)：增程式解决方案形成差异化竞争

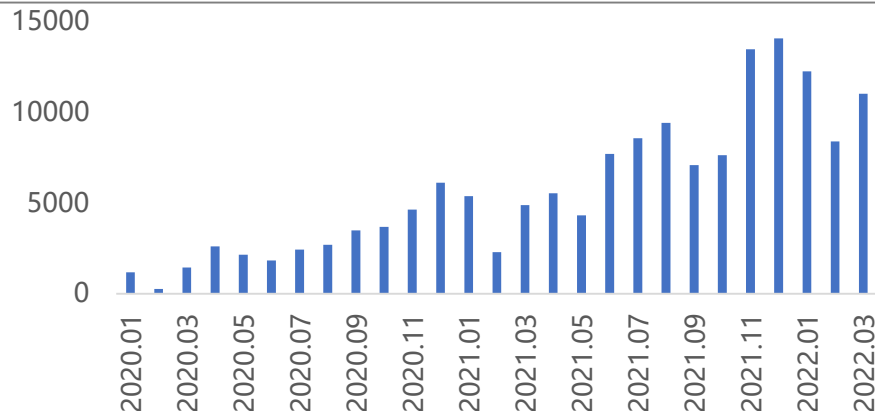
单一爆款策略有利于形成规模效应

理想目前采用单一爆款策略，只推出一款理想ONE，全国统一零售价34.98万元，续航NEDC1080KM，百公里加速6.5S，统一价格统一配置，有效避免客户选择困难症。同时生产配件的统一标准化也有利于理想生产以及后续维修服务形成规模效应。

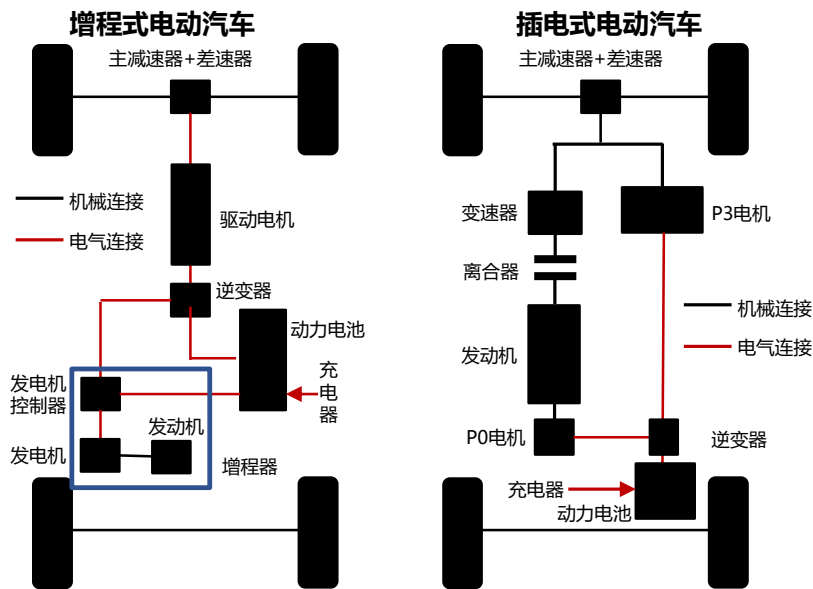
增程式方案有利有弊，适用于不同场景

增程式电动车是插电式混动车的一种，不同地方在于增程式电动车的燃油发动机部分并不直接参与动力驱动，而是通过为电池充电的方式间接为车辆提供动力。通过对比增程式电动车优缺点来看，其在纯电动车技术还不成熟，充电设施还不够完善的情况下，属于较好的过度产品。

图：理想月度销售情况，辆



图：增程式与插电式电动汽车结构



图：理想ONE



蔚来 (NIO.N)：推出轿车补全产品布局，聚焦高端客户提供增值服务

ET7/ET5推出补全蔚来产品线布局，有利于拉动蔚来销量增长

蔚来的产品线目前主要集中于高端SUV，而ET7/5的推出可以弥补蔚来在轿车领域的产品空白，同时新品与当前蔚来的SUV产品形成错位，其上市面向受众有一定差异，所以其上市不会影响当前产品销量。而根据蔚来交流会披露ET7目前在手订单数量也比媒体传闻的1.5万台多，ET7与宝马5系以及A6形成直接竞争，对标竞品1.2-1.5万台月销量，而目前蔚来四季度单月平均销量仅8345台，故预计ET7上市将会明显提升蔚来销量。

多种特有服务提升用户品牌忠诚度：

- 换电模式解决行业痛点：缓解再续航焦虑，节省车主时间，提升用户体验，蔚来二代换电站已经能够为车主提供5分钟自动换电服务，体验感甚至强于加油。
- NIO House提升蔚来车主归属感，营造用户社群增加用户粘性：品牌认同的构建是一个长期的过程，蔚来通过为车主提供休闲、社交空间来增强车主粘性。

图：蔚来换电站示意



图：ET7/ET5上市可以补全蔚来产品矩阵

交付时间	车型	样式	价位：万	车型
2018年6月	ES8		46.8-56.6	SUV
2019年6月	ES6		35.8-46.8	SUV
2020年9月	EC6		36.8-46.8	SUV
2022年3月	ET7		44.8-52.6	轿车
2022年9月	ET5		32.8-38.6	轿车

图：蔚来北京东方广场 NIO house



目录

1.整体汽车行业概览

2.新能源车行业竞争分析及投资机会

3.新能源车行业相关标的

4.风险提示以及免责声明

风险提示

全球宏观经济风险等：

- 全球宏观经济下行、金融危机等风险会造成新能源车需求减弱，进而导致企业出现经营困难等风险。

销量不及预期风险：

- 新能源车销量如果因补贴退坡、产品力下降等原因销量不及预期可能导致股价大幅下跌。

碳酸锂等上游原材料价格大涨风险：

- 锂价格大幅上涨会导致新能源车成本大幅提升，盈利能力大幅下降。

芯片供应链政策风险：

- 新能源车对于芯片需求量较大，如果美国对中国车企进行制裁，将会影响中国新能源车生产经营。

研究报告免责声明

• 一般声明

- 本报告由富途证券国际(香港)有限公司(“富途证券”)编制。本报告之持有者透过接收及/或观看本报告(包含任何有关的附件),表示并保证其根据下述的条件下有权获得本报告,并且同意受此中包含的限制条件所约束。任何没有遵循这些限制的情况可能构成违反有关法律。
- 未经富途证券事先以书面同意,本报告及其中所载的资料不得以任何形式(i)复制,复印或储存,或者(ii)直接或者间接分发或者转交予任何其它人作任何用途。富途证券对因使用本报告中包含的材料而导致的任何直接或间接损失概不负责。
- 本报告内的资料来自富途证券在报告发行时相信为正确及可靠的来源,惟本报告并非旨在包含投资者所需要的所有信息,并可能受送递延误,阻碍或拦截等因素所影响。富途证券不明示或暗示地保证或表示任何该等资料或意见的足够性,准确性,完整性,可靠性或公平性。因此,富途证券及其关连公司(统称“富途集团”)均不会就由于任何第三方在依赖本报告的内容时所作的行为而导致的任何类型的损失(包括但不限于任何直接的,间接的,随之而发生的损失)而负上任何责任。
- 本报告之观点、推荐、建议和意见均不一定反映富途证券或其关连公司的立场,亦可在没有提供通知的情况下随时更改,富途证券亦无责任提供任何有关资料或意见之更新。
- 本报告只为一般性提供数据之性质,旨在供富途证券之客户作一般浏览之用,而非考虑任何某特定收取者的特定投资目标,财务状况或任何特别需要。本报告内的任何资料或意见均不构成或被视为富途集团的任何成员作出提议,建议或征求购入或出售任何证券,有关投资或其它金融证券。本报告所提及之产品未必适合所有投资者,阅览本报告的人士应在作出任何投资决策时须充分考虑相关因素并寻求专业建议。
- 本报告提供给某接收人是基于该接收人被认为有能力独立评估投资风险并就投资决策能行使独立判断。投资的独立判断是指,投资决策是投资者自身基于对潜在投资的目标、需求、机会、风险、市场因素及其他投资考虑而独立做出的。
- 本报告由受香港证券和期货委员会监管的富途证券于香港提供。香港的投资者若有任何关于富途证券研究报告的问题请直接联系富途证券。本报告作者所持香港证监会牌照的中央编号已披露在报告首页的作者姓名旁。
- 本报告中的任何内容均不得解释为购买或出售证券的要约或邀请。任何决定购买本研究报告中所提及的证券都应考虑到现有的公开信息,包括任何有关此类证券的招股说明书等。

• 分析员保证

- 主要负责撰写本报告的分析员确认(i)本报告所表达的意见都准确地反映他/她对本研究报告所评论的上市法团的个人观点;及(ii)他/她过往,现在或将来,直接或间接,所收取之报酬没有任何部份是与他/她在本报告所表达之特别推荐或观点有关连的。
- 分析员确认分析员本人及其有联系者均没有在研究报告发出前30日内及在研究报告发出后3个营业日内交易报告内所述的上市法团及其相关证券。

• 利益披露声明

- 报告作者为香港证监会持牌人士,分析员本人或其有联系者并未担任本研究报告所评论的上市法团高级管理人员,也未持有其任何财务权益。
- 本报告中,富途证券并无持有该上市公司市值的1%或以上的任何财务权益,在过去12个月内与该公司并无投资银行关系。本公司员工均非该上市公司的雇员。

• 可用性

- 对部分的司法管辖区或国家而言,分发,发行或使用本报告会抵触当地法律,法则,规定,或其它注册或发牌的规例。本报告不是旨在向该等司法管辖区或国家的任何人或实体分发或由其使用。
- 此处包含的信息是基于富途证券认为之准确的来源。富途证券(或其附属公司或员工)可能在相关投资产品中拥有头寸及交易。富途集团及/或相关人士对投资者因使用本报告或依赖其所载资讯而引起的一切可能损失,概不承担任何法律责任。
- 有关不同产品风险的详细信息,请访问<http://www.futuhk.com>上的风险披露声明。