

证券研究报告

2021年07月08日

行业报告 | 行业深度研究

汽车

小鹏汽车：造车新势力三剑客，智能化先锋

作者：

分析师 于特 SAC执业证书编号：S1110521050003

分析师 陆嘉敏 SAC执业证书编号：S1110520080001



天风证券

[综合金融服务专家]

行业评级：强于大市（维持评级）

上次评级：强于大市

请务必阅读正文之后的信息披露和免责声明

摘要

- **小鹏汽车是国内造车新势力的优秀代表。**小鹏汽车成立于2015年，致力于通过差异化的智能电动汽车为消费者带来极致出行体验。目前在售2款车型G3和P7，分别定位紧凑型SUV及中型轿车，以智能化功能为核心卖点，21年以来月销持续爬坡并创下新高。下半年将有两款新车型推出：小鹏G3全新改款G3i将于7月发布，预计9月启动交付；全新第三款车型P5将搭载量产激光雷达，已于4月亮相，53小时内订单量已经破万，将于四季度启动交付。
- **小鹏汽车在自动驾驶技术、平台化开发、生产制造等领域拥有一定领先优势，未来增长可期。**（1）重视研发创新，XPILOT是自主研发的自动驾驶系统，最新3.0版本支持高速公路驾驶NGP及高级自动泊车等功能。（2）已完成两个高度灵活的智能电动平台的构建，得以高效开发未来车型，取得规模效应、降低成本和提升效率。（3）初期采用海马代工生产，后自建工厂逐步投产，对品牌及产品掌控力进一步提升。此外，公司还通过直营与特许经营并举、自建充电网络、网罗传统及科技企业人才等方式，持续巩固竞争优势。
- **小鹏未来市值空间取决于其销量增长及现金流预期。**2020年8月，小鹏汽车以XPEV的股票代码登陆纽约证券交易所，募资17亿美元。2020年7月7日，小鹏汽车赴港股上市，融资约140亿港元。从特斯拉及造车新势力美股表现看，新势力车企股价与其销量增长及现金流状况关联度较大。我们认为，伴随新车型上市、后续新工厂产能逐步释放、自动驾驶技术日益迭代、以及融资落地，小鹏汽车的销量及现金流有望持续改善，其市值具备较大成长潜力。

风险提示：新车型推出效果不及预期、智能汽车渗透率提升不及预期、行业竞争加剧。

1、小鹏汽车：造车新势力的优秀代表

1.1 造车新势力三剑客之一，以智能化为核心特色

- **国内造车新势力三剑客之一。**小鹏汽车是国内知名的造车新势力之一，公司成立于2015年，总部位于广州，是一家智能电动汽车设计及制造商，也是融合前沿互联网和人工智能创新的科技公司。
- **智能化+电动化双擎驱动的互联网基因智能电动车是小鹏汽车产品最大的差异化特色。**小鹏汽车认为，智能汽车（AI+互联网+汽车）是下一个汽车时代的全新赛道。公司致力于通过差异化的智能电动汽车为消费者带来科技化出行体验；同时通过软件的快速更新迭代以及与硬件的紧密结合，引领智能电动汽车技术的创新，为消费者提供差异化的智能电动汽车产品。

图：小鹏汽车历史沿革



资料来源：公司官网，天风证券研究所



1.2 产品定位 “面向年轻人的第一台智能汽车”

- 产品定位“面向年轻人的第一台智能汽车”，新车型逐步上市。小鹏汽车目前在售2款车型G3&P7，定位分别为紧凑型SUV及中型轿车。下半年还将有两款新车型推出：小鹏G3全新改款G3i将于7月发布，预计9月启动交付；全新第三款车型P5已于4月亮相，53小时内订单量已经破万，将于四季度启动交付。

图：小鹏汽车产品线

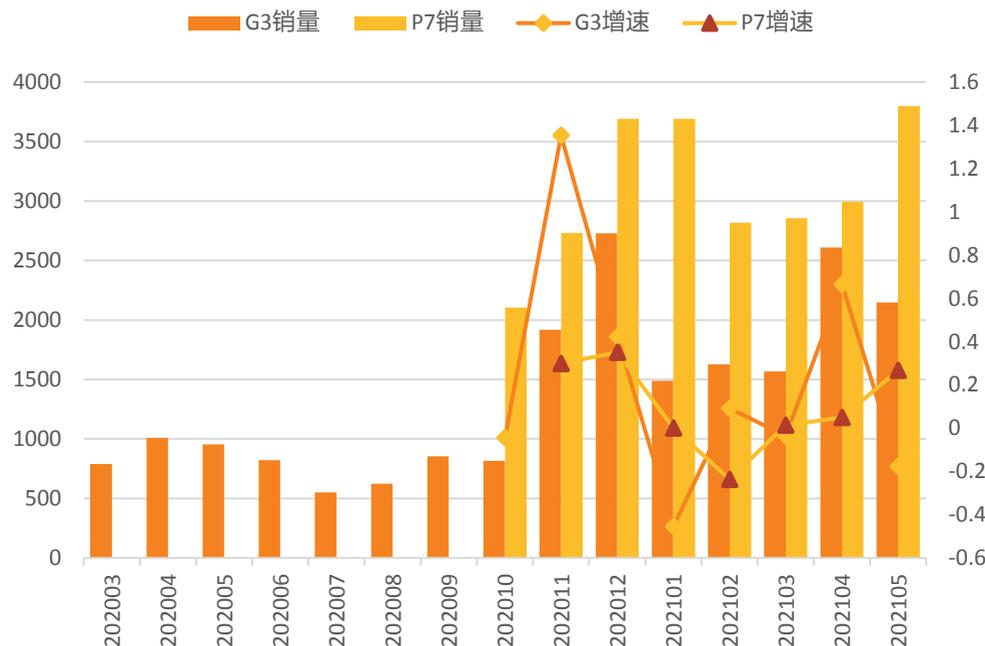


资料来源：招股说明书，天风证券研究所

1.3 在售车型两款，销量持续爬坡

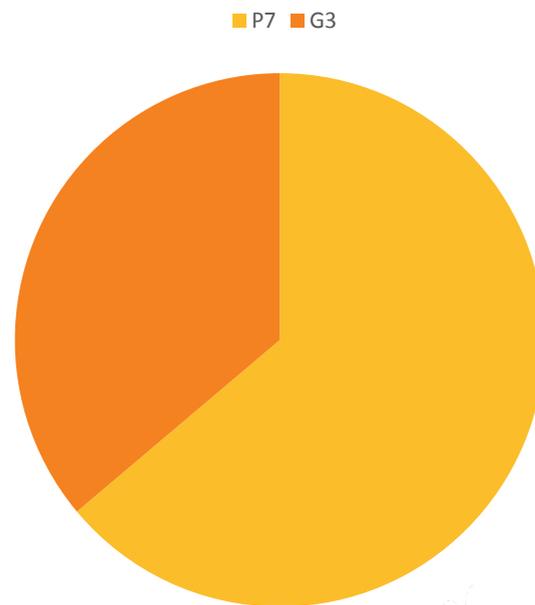
- 在售车型销量稳步爬坡，P7创新高。小鹏目前在售G3及P7自上市以来销量开启爬坡，21年以来月销提升较快；21年6月创下新的交付纪录，同比增长617%至6565辆。
- 新车型上市，销量有望进一步突破。改款机型G3i及新车P5即将上市，随小鹏产品线逐渐丰富，整体销量有望进一步提升。

图：小鹏汽车分车型销量及增速（单位：辆）



资料来源：车主之家，天风证券研究所

图：小鹏汽车2021年5月车型销量占比



资料来源：车主之家，天风证券研究所

1.4 创始及核心团队兼具互联网&造车基因

- 互联网、汽车制造和战略融资三大领域融合的管理团队塑造小鹏汽车独特的DNA。小鹏汽车核心管理团队何小鹏、夏珩、何涛及顾宏地分别来自阿里巴巴、广汽研究院及摩根大通，富有差异的管理团队驱动小鹏汽车持续创新，加速迭代。
- “自动驾驶是使我们的智能电动汽车与竞争产品区分开来的关键因素。”何小鹏是UC优视联合创始人，曾任阿里巴巴移动事业群总裁。互联网出身的他不止一次向外阐述过自动驾驶是小鹏汽车安身立命的根本。

图：小鹏汽车核心管理团队

管理团队	背景	职位
何小鹏	UC优视联合创始人 前阿里巴巴移动事业群总裁	董事长/CEO
夏珩	此前于广汽研究院负责新能源汽车开发	联合创始人/董事/总裁
何涛	此前于广汽研究院负责智能汽车控制系统开发	联合创始人/董事/高级副总裁
顾宏地	前摩根大通亚太区投行主席	副董事长/总裁
吴新宙	前高通自动驾驶负责人	自动驾驶副总裁
熊青云	前宝洁大中华区美尚事业部副总裁	首席营销官

资料来源：公司官网，天风证券研究所

1.5 多方资本入股，已于美股上市，将赴港股二重上市

- **多方资本入股助力中长期发展。**成立以来，小鹏汽车获得了阿里巴巴集团、小米集团、IDG资本、高瓴资本、红杉中国等顶级投资者的支持。截至上市前，小鹏汽车共经历11轮融资，累计融资金额超188亿元。
- **已于美股上市，将赴港股二重上市。**2020年8月27日，小鹏汽车以XPEV的股票代码登陆纽约证券交易所，募资17亿美元。2020年12月，小鹏汽车完成上市后的首次增发，融资25亿美元，创下中概股史上最大规模的首次股票增发。2020年7月7日，小鹏汽车于港股上市，发行价165港元。

图：小鹏汽车主要融资历程

日期	融资轮次	融资金额	投资方
2015年4月	天使轮	1000万人民币	微光创投、紫牛基金
2016年3月	Pre-A轮	4200万美元	未披露
2017年6月	A轮	22亿人民币	神州优车产业基金
2017年12月	A+轮	未披露	阿里巴巴集团、纪源资本、晨兴资本、IDG等
2018年1月	B轮	22亿人民币	阿里巴巴集团、富士康和IDG资本
2018年2月	战略投资	3亿人民币	鸿海精密
2018年8月	B+轮	40亿人民币	春华资本、晨兴资本、何小鹏
2019年11月	C轮	4亿美元	小米集团等
2020年7月	C+轮	近5亿美元	Aspex、Coatue、高瓴资本、红杉中国
2020年8月	美股上市	17亿美元	-
2020年12月	美股增发	25亿美元	-
2021年7月	港股上市	-	-

资料来源：Wind，天风证券研究所

1.6 港股二重上市，融资助力业务扩张

- **港股二重上市融资约140亿港元，助力拓展产品及业务。**据公司公告称，此次IPO定价为每股165港币（约137元）。按照这一定价计算，小鹏汽车拟在香港上市交易中募资约140亿港元。**此次所得款项将按以下比例分配用途：**约45%用于拓展产品组合及开发更先进的技术；约35%用于提升品牌认知度，通过全渠道营销包括在国内及国际上增加销售及**服务接触点**来加速业务扩张；约10%将用于提升生产能力，包括扩大产能、升级生产设备等；10%用于一般公司运营用途。

图：港股融资额分配用途

比例	用途
45%	拓展产品组合及开发更先进的技术
35%	提升品牌认知度，加速业务扩张
10%	提升生产能力，包括扩大产能、升级生产设备等
10%	一般公司运营用途

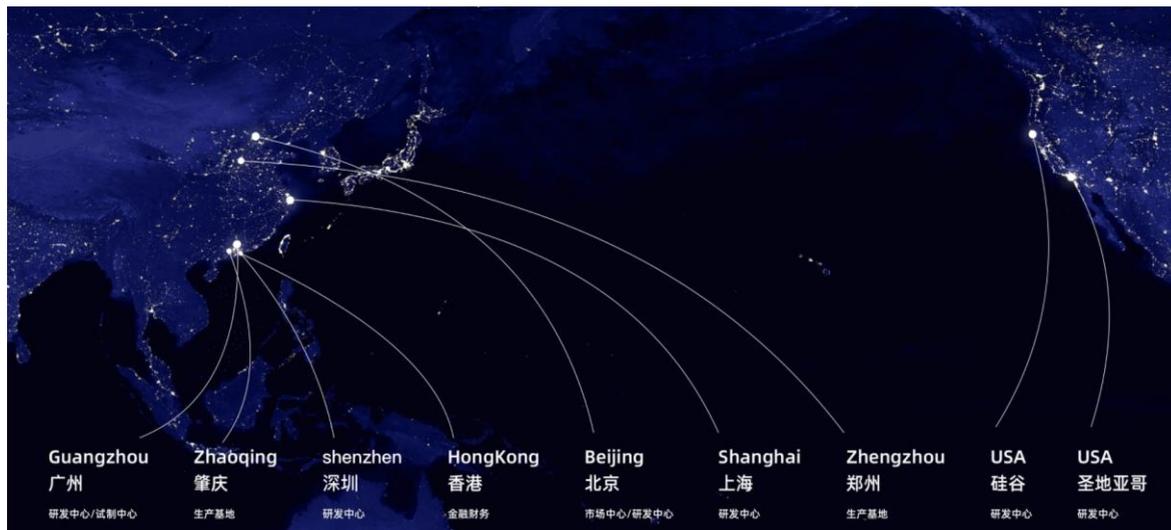
资料来源：招股说明书，天风证券研究所



1.7 产销研全球化布局，新产能持续投放

- **总部位于广州，产销研全球化布局。**成立六年来，小鹏汽车完成了全球化布局，研发总部位于广州，并在北京、上海、深圳、硅谷、圣地亚哥、广东肇庆和郑州成立设计、研发、生产制造与营销机构，通过全球化布局组建了一支规模化、多元化、重自研的跨界团队。
- **新工厂陆续落地投产，产能爬坡进行时。**目前已投产的肇庆工厂和海马工厂的年产能分别高达10万辆及15万辆。为进一步扩大产能，小鹏汽车计划在广州和武汉新建智能电动汽车生产基地，预计年产能均可达10万辆。

图：小鹏汽车研发布局



资料来源：公司官网，天风证券研究所

图：小鹏汽车产能情况

位置	规划产能（万辆）
肇庆	10
海马	15
广州	10
武汉	10

资料来源：招股说明书，天风证券研究所

2、主要车型

2.1 小鹏G3：主打性价比的智能化家用SUV

- 发布时间：2018年12月12号
- 售价区间：14.68万元-19.98万元
- 车型亮点：紧凑型SUV；智能化驾驶体验
- 目前销量：39773辆（截至2021年六月）

G3亮点：

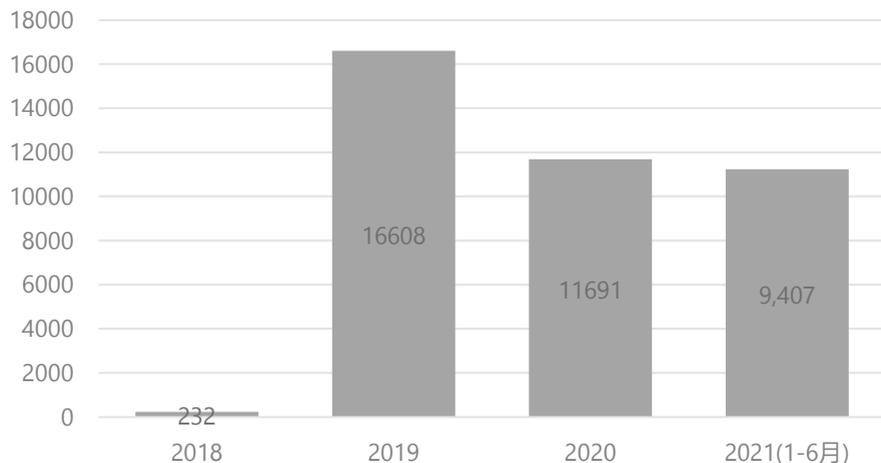
XPILOT2.5自动驾驶辅助系统

全自动一键智能泊车

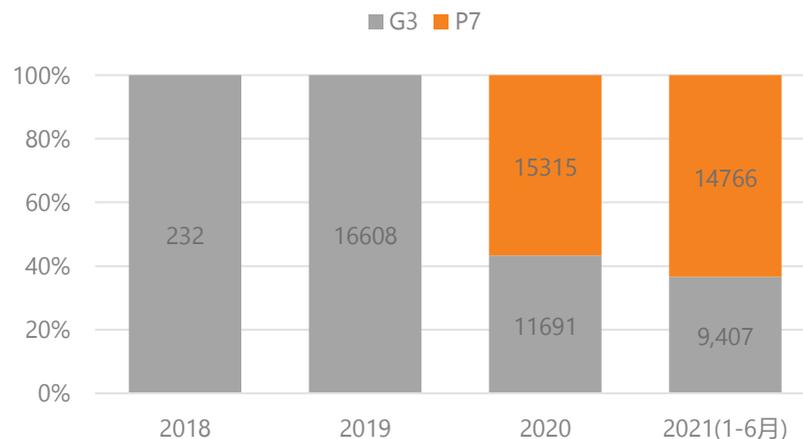
安全双认证：C-NCAP五星安全
& 中保研四项优秀成绩

AI语音智能交互

图：小鹏G3 2018-2021上半年销售数据（单位：辆）



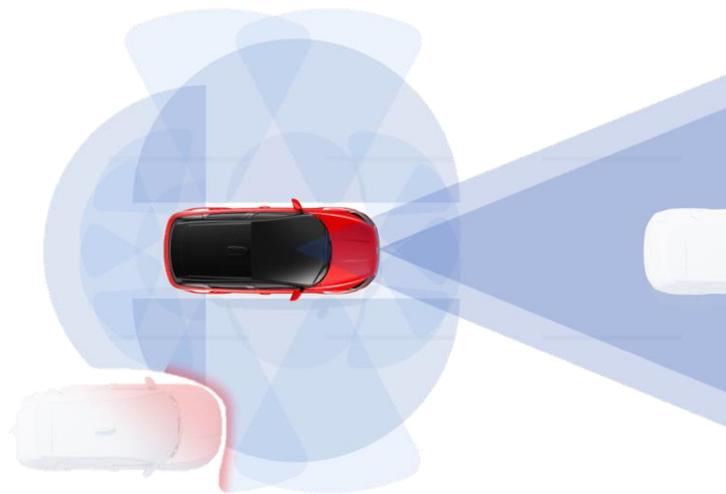
图：小鹏车型 2018-2021上半年销售占比（单位：辆）



资料来源：小鹏官网、天风证券研究所



2.1 小鹏G3：主打性价比的智能化家用SUV



XPiLOT 2.5 自动驾驶辅助系统

12个 超声波雷达 3个 毫米波雷达
4个 车身摄像头 1个 前向摄像头

多物体识别

车道线
行人

多种车辆
障碍物

Xmart OS 车载智能系统

车载应用商城
整车OTA升级

远程App操控
音乐与有声读物

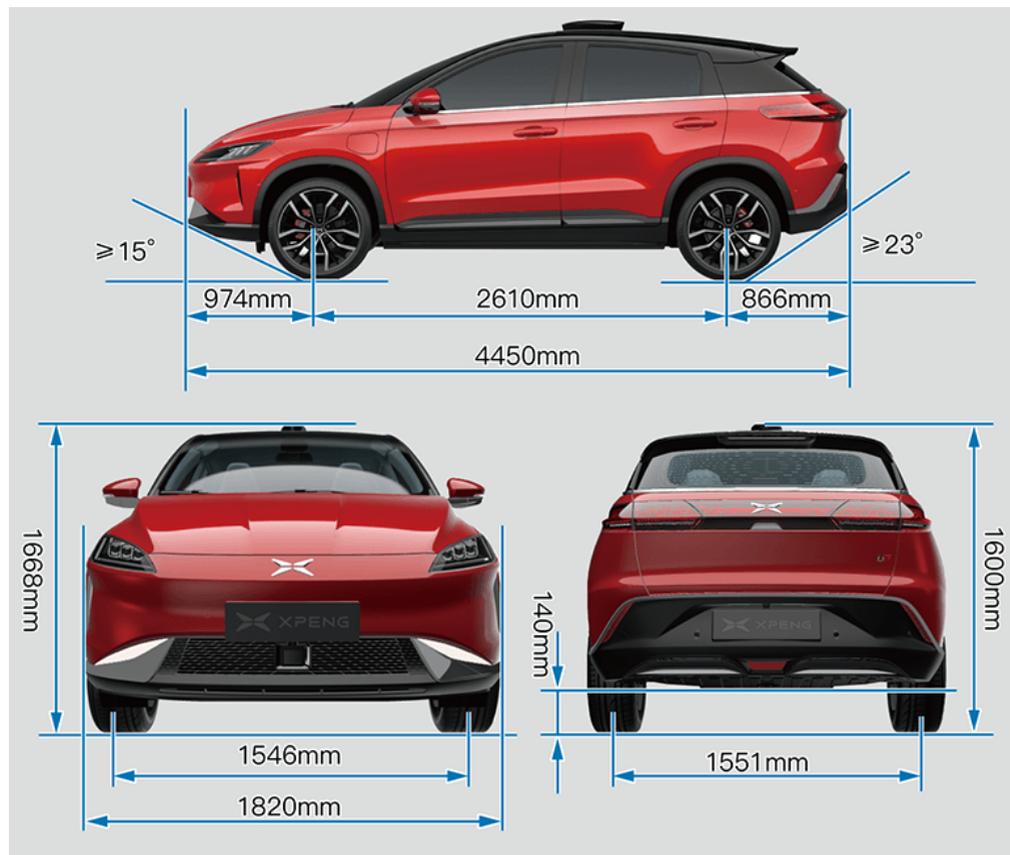
智能导航
AI语音助手

- **XPiLOT 2.5:** 小鹏G3搭载了多达20个传感器，有12个超声波雷达、5个高清摄像头、3个毫米波雷达，对道路、车辆、行人、障碍物等进行精准识别，并反馈给智慧芯片，得到更适合中国路况的自动辅助驾驶和多场景全自动泊车方案，从而实现XPiLOT 2.5级智能驾驶。
- **Xmart OS车载智能系统:** 除传统车机功能外，自主研发的Xmart OS车载智能系统，从远程控制、AI智能以及不断拓展的V2X，3个层面深度确立了自己的智能优势。当你坐进G3，便能感受到它的生命力，它能认出你，并能主动为你提供贴心服务，甚至时刻监控你的健康状态。
- **超级泊车自动辅助:** 融合超声波系统和全景视觉系统，小鹏汽车泊车技术已覆盖70%场景，实现有线框和无线框的平行、垂直车位和有线框的斜方车位的自动泊入泊出，成功率高达80%。

小鹏G3		配置		小鹏G3		配置	
版型	悦享版	智享版	尊享版	电池类型	三元锂电池		
长宽高	4450*	4450*	4450*	电池防尘防水等级	IP68		
	1820*	1820*	1820*	NEDC综合工况续航里程	520km		
	1610	1610	1678	直流快充时间(30%充至80%)	≥30min		
轴距	2625			交流慢充时间(30%充至80%)	≥5.5h		
轮距前/后	1546/1551			悬挂系统	前麦弗逊式独立悬架/后扭力梁式半独立悬架		
座位数	5			制动系统	前通风盘式刹车/后实心盘刹车		
整备质量	1637kg			制动能量回收模式	低/中/高		
行李箱容积	380L			风阻系数	≥0.29		
最小转弯直径	10.7m			电机类型	第二代永磁同步电机		
最小离地间隙	130			电机最大功率/最大扭矩	145kW/300N·m		
驱动形式	前置前驱			100km/h加速时间	≥8.6s		
电机类型	第二代永磁同步电机			最高车速	170km/h		
电机最大功率/最大扭矩	145kW/300N·m			顶棚材质	高级织物	高级织物	麂皮
100km/h加速时间	≥8.6s						
最高车速	170km/h						



因其出彩的跨界设计，获得世界著名的2019年度“iF”设计大奖。整车大量采用星河曲线设计，风阻系数仅为0.29，同时视野提升40%



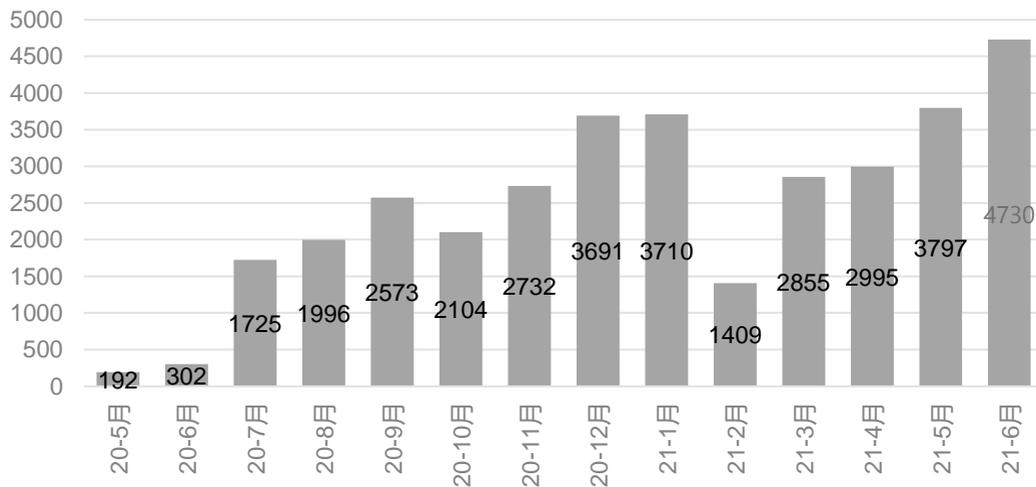
C-NCAP五星安全标准：全新球笼式；整车安全架构

70%高强度钢；6.7%超高强度钢；7.5%热成型钢

2.2 小鹏P7：超长续航的智能轿跑

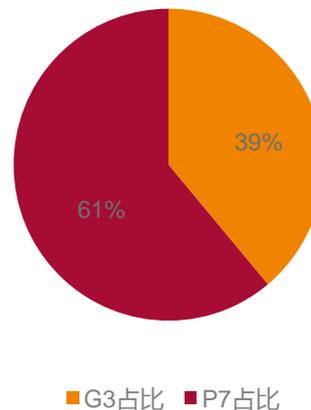
- **发布时间:** 2020年4月27日
- **售价区间:** 22.77万元-40.99万元
- **P7亮点:** XPILOT 3.0自动驾驶辅助系统; Xmart OS车载智能系统;丹拿音响移动音乐厅;706kmNEDC综合续航;鹏翼门--智能到门
- **目前销量:** 34811辆 (截止2021年六月)

图：小鹏P7近一年月度销量（单位：辆）

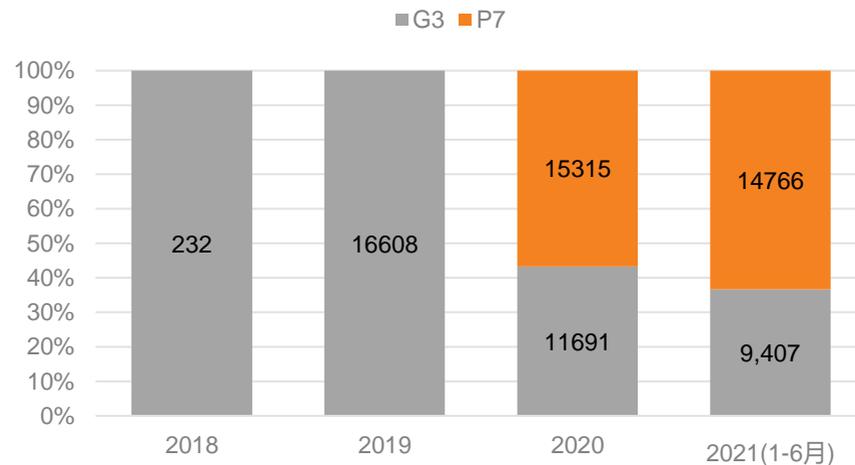


资料来源：小鹏官网、天风证券研究所

图：小鹏P7 2021年1-6月销售占比



图：小鹏车型 2018-2021(上半年) 销售占比（单位：辆）



天风证券
TF SECURITIES

2.2 小鹏P7：超长续航的智能轿跑

小鹏P7核心亮点：

- **一个SEPA平台，全面智能体验**：基于SEPA平台打造的P7，有完善的车载神经网络，内置强大的双擎处理器，数据处理能力相比上一代的小鹏智能汽车实现跃变，智能场景再次扩展，并实现整车OTA，智能体验全面升级。信息传输速率提升200倍、信息安全模块算力提升8倍自动驾驶核心计算平台安全性ASIL D级、百兆以太网络的电子电器架构100%联网
- **两个引擎，双倍智能**：SEPA平台内置自动驾驶芯片与智能服务引擎，数据感知与数据处理能力成倍提升。相比无引擎设计，智能双擎可感知更广，反馈更快，识别更准，体验更流畅。自动驾驶引擎使用NVIDIA DRIVE Xavier™，英伟达高性能系统级自动驾驶芯片；智能服务引擎使用高通骁龙™ 820A，高通研发车用处理器，越级配置
- **从里到外，升级至新体验**：在SEPA平台的支持下，P7不仅能实现车载APP的升级与添加，在ECU控制下的车辆功能也可以实现升级调整，真正实现整车可控的OTA。

图：小鹏P7 外观



资料来源：小鹏官网、天风证券研究所

图：小鹏P7 内饰



2.2 小鹏P7：超长续航的智能轿跑

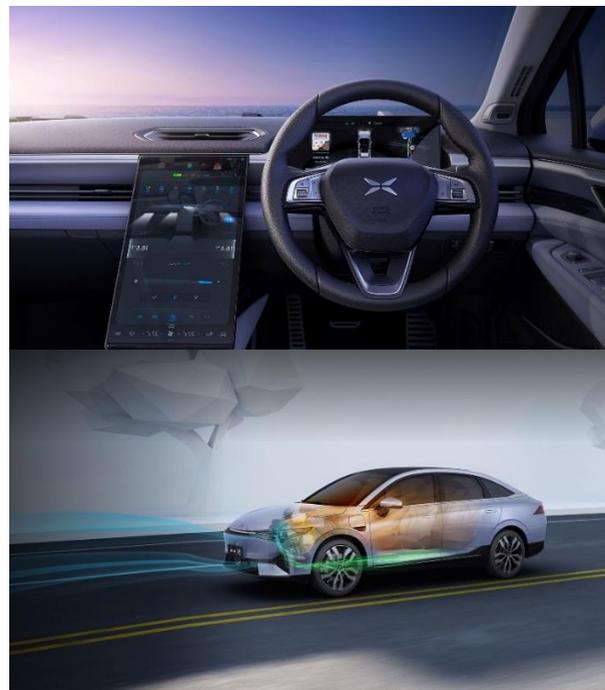
表：小鹏P7与部分竞品配置对比

车型		小鹏P7	特斯拉model3	比亚迪汉
价格	综合补贴后全国建议零售价(元)	229900-409900	250900-387900	229800-279500
空间	长宽高(mm)	4880/ 1896/ 1450	4694/1850/1443	4980/1910/1495
	轴距(mm)	2998	2875	2920
性能	0-100km/h加速	6.7s/4.3s	3.3s	7.9s/3.9s
	续航	480km-706km	468km/605km	605km/550km
	电池	60.2kWh	55-76.8kwh	76.9kwh
智能	智能配置	Xmart OS车载智能系统	15 英寸触摸屏 OTA 空中软件更新	DiLink3.0智能网联系统
	自动辅助驾驶	XPILOT 自动驾驶辅助系统	Autopilot 自动辅助驾驶 完全自动驾驶能力(+6.4万)	DiPilot 智能驾驶辅助系统
服务	充电服务	免费充电服务每年3000度电费充电额度(首任车主) 家用充电桩	超级充电站 家充桩 (+8000)	移动充电服务 壁挂式充电桩
	质保/服务政策	动力电池终身质保(首任车主, 非运营) 整车5 年或 12 万公里 三电8 年或 16 万公里	整车 4 年或 8 万公里 8 年或 16 万公里/8 年或 19.2 万公里(长续航版、Performance 高性能版)	三电终身质保(首任车主, 非运营) 整车6年或15万公里

2.3 小鹏P5：全球首款搭载双激光雷达的量产车型

- **上市时间:** 预计2021年第三季度
- **P5亮点:** 智驾 | XPILOT 3.5自动驾驶辅助系统 智控 | Xmart OS 3.0车载智能系统
智享 | 鹏友定制,玩趣零压第三空间 智美 | X Robot Face生动力智感美学
智信 | X-Safety & X-HP 无忧安全&实在续航

- **360° 双重感知融合，多达32个感知传感器。**融合视觉、雷达、高精度定位单元（GNSS+IMU）进行环境感知，感知能力更强，更适合中国复杂路况
- **更高阶的自动导航辅助驾驶，**同级率先实现NGP自动导航辅助驾驶，覆盖高速、城市快速路及部分城市道路，高频驾驶场景应对自如
- **激光雷达，全球率先量产上车，**双激光雷达，覆盖前方横向150°视野，最远探测距离达150m测距精度厘米级，角度分辨率达0.16°，空间分辨率更高感知不受环境光影响，行人、道路异物的检测能力全面提升



资料来源：小鹏官网、天风证券研究所

天风证券
TF SECURITIES

2.3 小鹏P5：全球首款搭载双激光雷达的量产车型

小鹏P5		配置		软件系统		智能导航		智美	
车长 ²	4808	自动驾驶辅助系统 XPILOT2.5	●	智能导航	●	车载应用商城 ⁶	●	光剑3.0 LED贯穿灯	前●/后●
轴距 ²	2768	自动驾驶辅助系统 XPILOT3.5 ³	○	全场景语音车载系统	●	多蓝牙定位手机App虚拟钥匙 ⁷	●	LED智能交互灯语	●
智驾--感知系统		停车场记忆泊车 ³	○	太阳能天幕车顶	○	车载定制无人机	○	1.493m ² 全景天幕车顶	●
定制车规级激光雷达	2个	高速自动导航辅助驾驶 ⁴	○	智享				风阻系数	0.223
高精毫米波雷达	5个	城市自动导航辅助驾驶 ⁵	○	智控				智信	
超声波传感器	12个			第三代高通骁龙旗舰级数字座舱平台	●	NEDC综合工况续航里程 ²	600km	电池无热蔓延安全设计	●
自动辅助驾驶环视摄像头	4个			(SA8155P芯片)	●	直流快充时间(30%充至80%)	≥ 30min ⁸	IP68防尘防水	●
自动辅助驾驶高感知摄像头	9个			15.6英寸悬浮全触控屏	●	Xpeng高级环绕音响系统(8扬声器)	●	Xfreebreath智能空气净化系(PM2.5检测与净化/)	●
高级驾驶辅助地图	○			12.3英寸高清全液晶智能仪表	●	仪表盘扬声器可升降(带多色氛围灯)	●	空调自干燥防霉/有害气体检测报警)	●
自动驾驶辅助系统处理器	Xavier超级计算平台			“你好小P” AI语音助手	●	尊享舒适太空座舱主副驾座椅	Nappa真皮座椅	自动双温区空调	●
高精定位单元(GNSS导航系统+IMU惯性测量单元)	●							热泵空调	●
								X-Safety 全面主被动安全(6安全气囊 ESP,FCW,AEB,LDW,FDW,BSD等)	●

表:

小鹏P5配置表



资料来源：小鹏官网、天风证券研究所

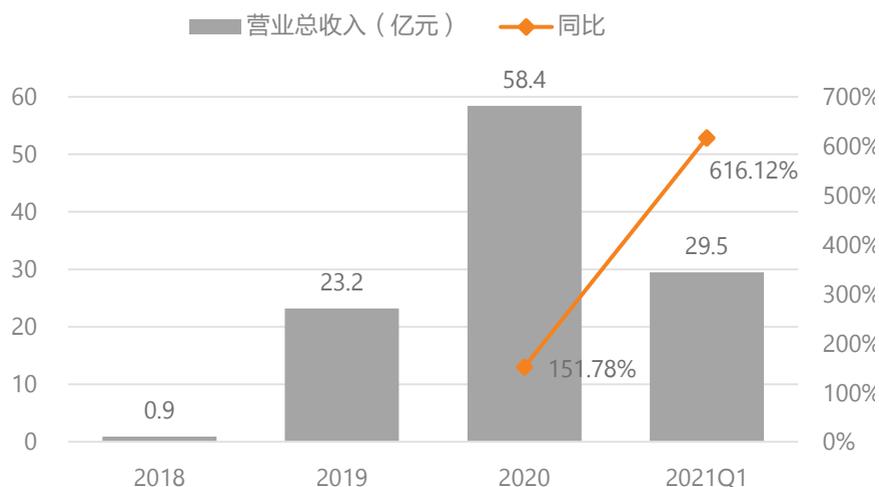
天风汽车团队

3、财务分析

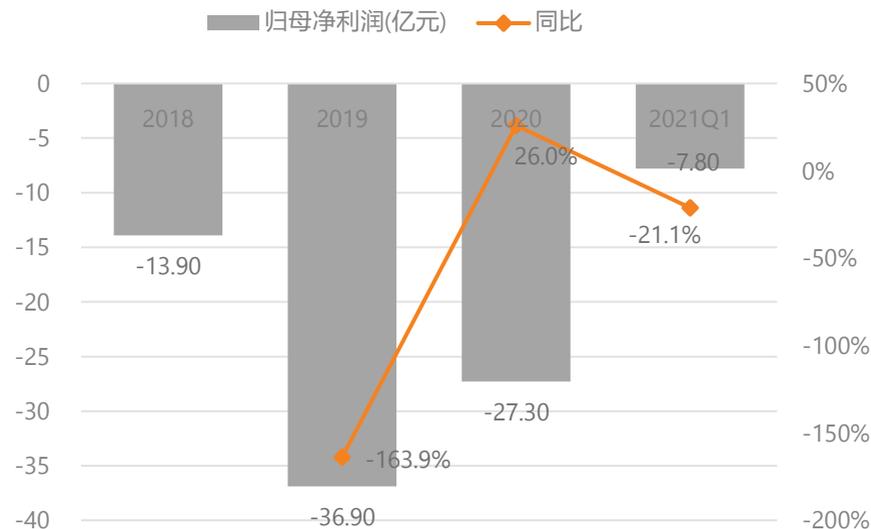
3.1 财务基本情况：营收快速增长，尚未实现盈利

- 上市至今，营收伴随销量快速增长。2020年公司营业收入58.4亿元，同比增长151.8%；21Q1营收29.5亿元，同比增长616.1%。
- 成立至今，尚未实现盈利，但近年亏损幅度已有所收窄。2019年亏损36.9亿元，2020年亏损27.3亿元，21Q1亏损7.8亿元。

图：小鹏汽车营收及增速



图：小鹏汽车归母净利润及增速



资料来源：wind、天风证券研究所



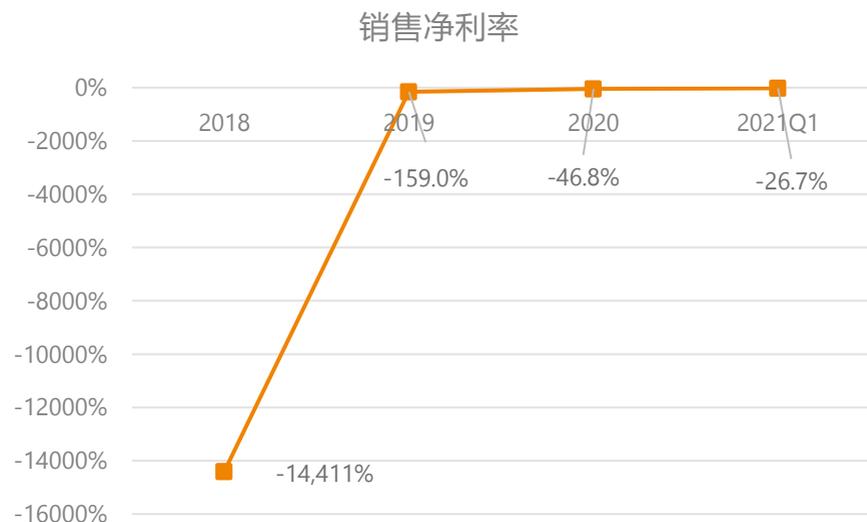
3.1 财务基本情况：利润率持续改善中

- 毛利率持续改善，已由负转正。得益于产销量增长带来规模效应，以及成本管控能力加强，18年至21Q1毛利率分别为-24.3%、-24.0%、4.6%和11.1%。
- 研发投入及三费支出仍较大，净利率为负，但在持续改善中。18年至21Q1净利率分别为-14411%、-159%、-46.8%和-26.7%。

图：小鹏汽车毛利率



图：小鹏汽车净利率



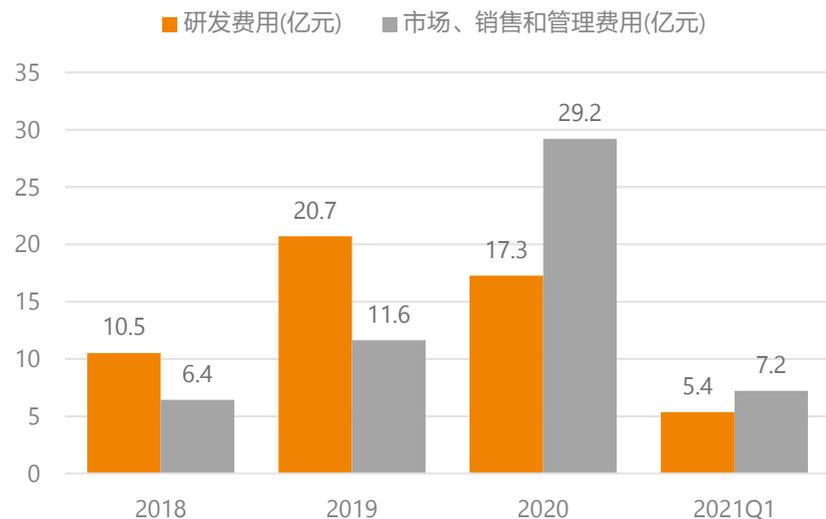
资料来源：wind、天风证券研究所



3.3 费用分析：研发、销售及管理费用占比较高

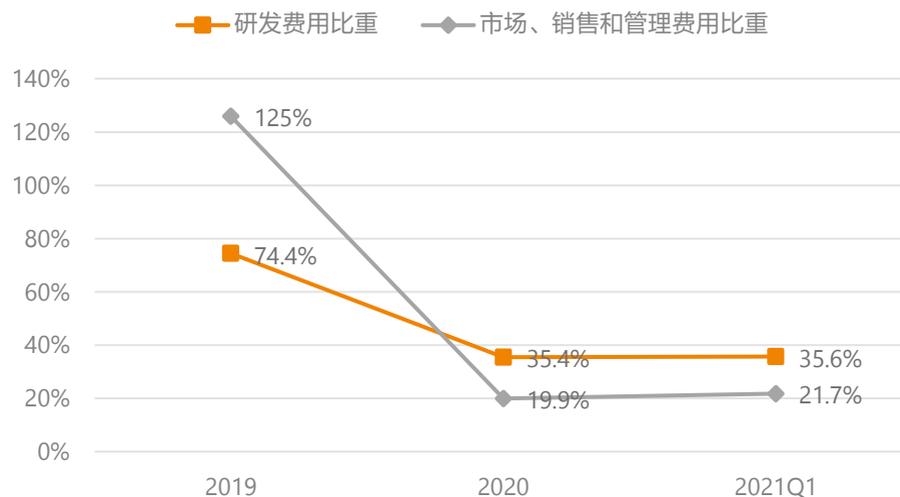
- **35%左右的收入投入研发，研发投入维持高位。**18年至20年，研发支出分别为10.5亿元、20.7亿元，17.3亿元，前期高额的研发投入为新车及智能化技术等软硬件落地提供基础。
- **销售及管理费用逐步提升。**18年至20年，市场、销售和管理合计费用分别为6.4亿元、11.6亿元，29.2亿元。公司前期销售及市场推广费用较高，伴随交付量提升，员工开支及销售费用进一步增加。

图：小鹏汽车各项主要费用



资料来源：wind、天风证券研究所

图：小鹏汽车研发费用、销售及管理费用占营收比例

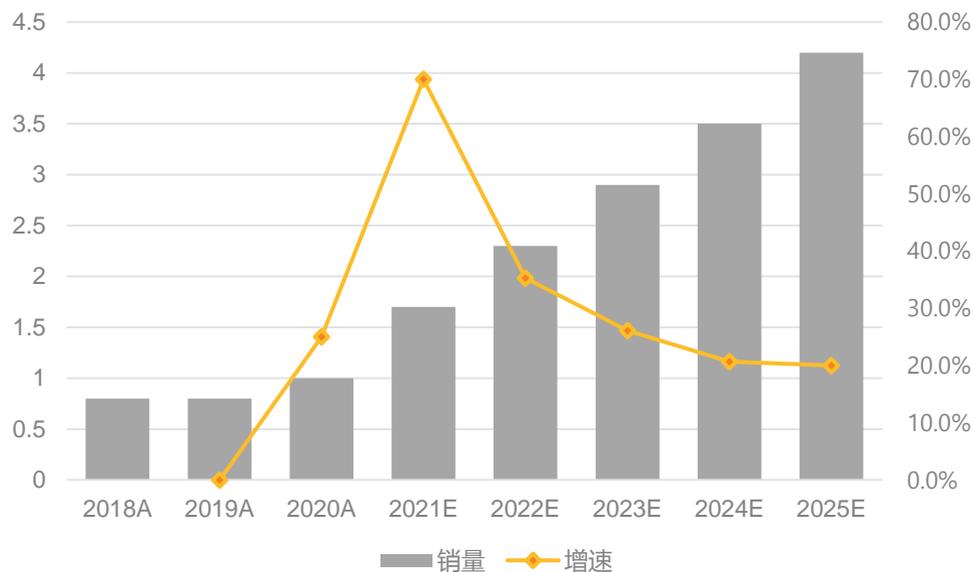


4、行业分析

4.1 21年起新能源汽车销量恢复高增长

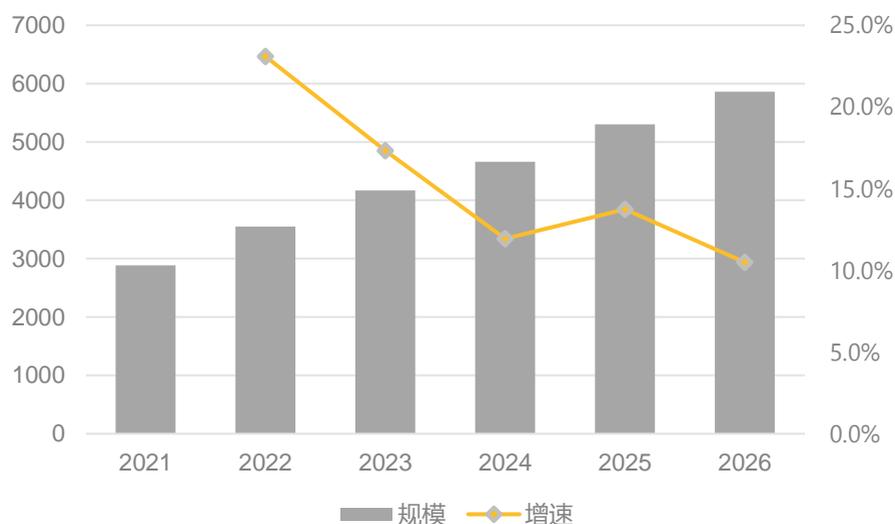
- 国内新能源汽车销量增速稳定，全球份额比重居于高位。根据IHS Markit报告，中国电动汽车销量预期将从2020年的约1.0百万辆增加至2025年的4.2百万辆，将超过美国及欧洲电动汽车销量的总和。
- 多方资本入局，电动智能赛道已成为全球最大创业风口。中国作为全球最大的智能汽车市场之一，正全力迎接智能化转型的趋势，同时已获得国家层面的大力支持。智能汽车产业链自上而下打开，多家整车企业及科技型企业已切入赛道。

图：国内新能源汽车销量（百万辆）及增速



资料来源：招股说明书、天风证券研究所

图：2021-2026中国智能网联汽车产业规模预测（亿元）



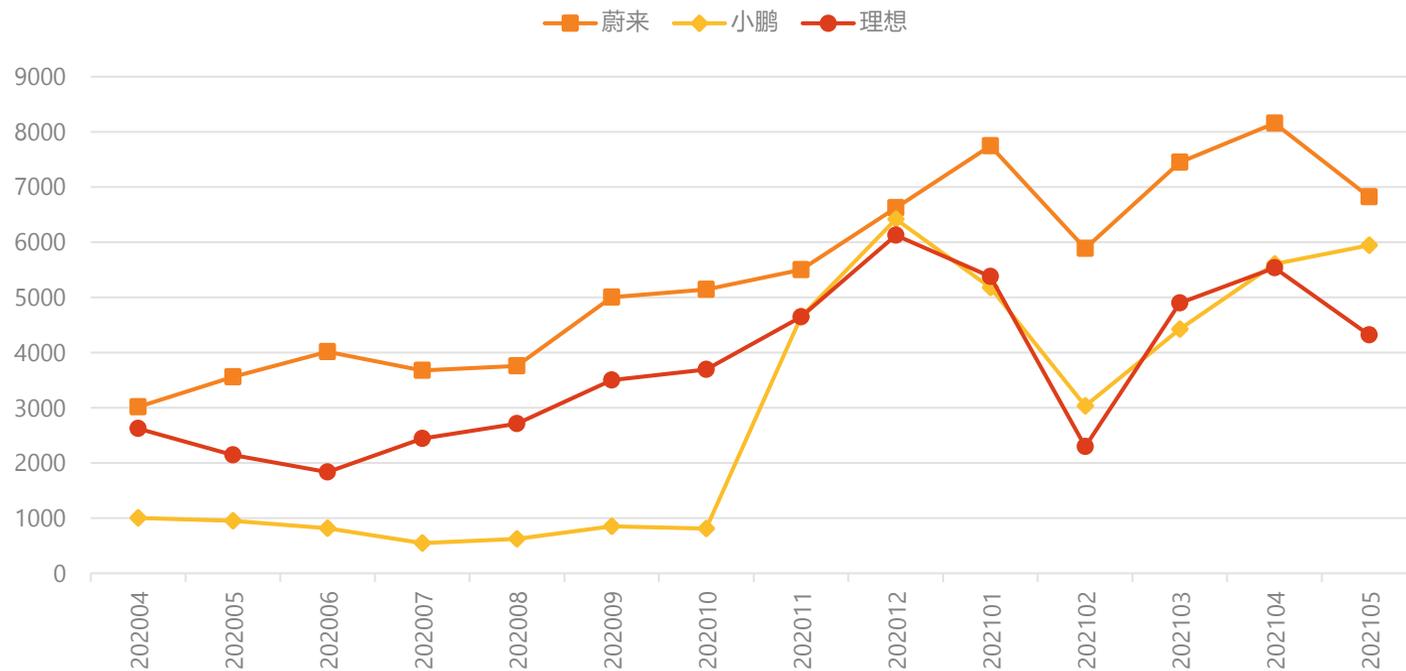
资料来源：前瞻经济学人，天风证券研究所



4.2 造车新势力销量持续新高，消费者认同度提升

- 造车新势力销量持续创新高，消费者认同度提升。造车新势力三剑客蔚来、理想、小鹏，凭借差异化的产品力，贴近消费者的服务，独特的造车理念，近年来销量呈现稳步向上突破的态势，不断创出新高。市占率角度，2019年主要上量的造车新势力（蔚来、小鹏、理想、威马、运毒）在国内新能源汽车市场合计市占率仅为6.2%，而2020年造车新势力市占率已达11.5%，消费者对造车新势力的接受度正快速提升。

图：国内造车新势力龙头月销量（单位：辆）



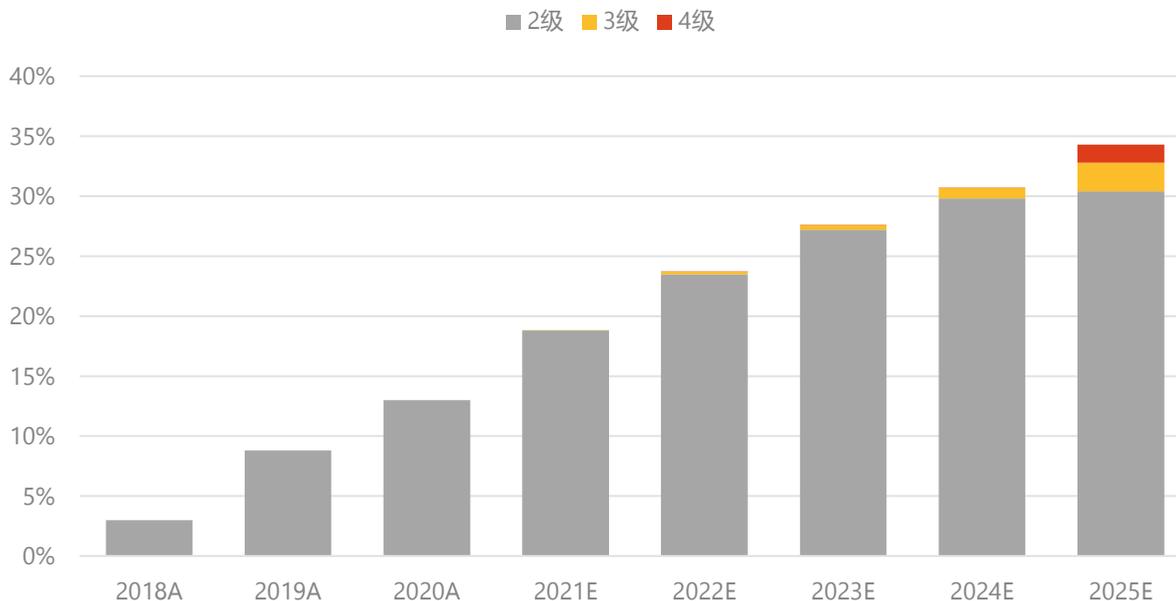
资料来源：车主之家、天风证券研究所



4.3 自动驾驶重新定义驾驶体验

- **自动驾驶重新定义驾驶体验。**自动驾驶已来，目前上市的车型已逐步搭载L2级别的自动驾驶，在辅助驾驶员进行驾驶操作的同时也给驾驶带来了不同的体验。
- **中国消费者容易接受先进的车载科技，互联网及OTA日益普及。**根据IHS Markit调查，中国消费者比全球其他主要地区的消费者更容易接受新的车载科技，如互连、OTA更新及自动驾驶。车载科技功能已成为中国消费者进行购车决策的重要因素之一。

图：国内乘用车自动驾驶（2级-4级）渗透率



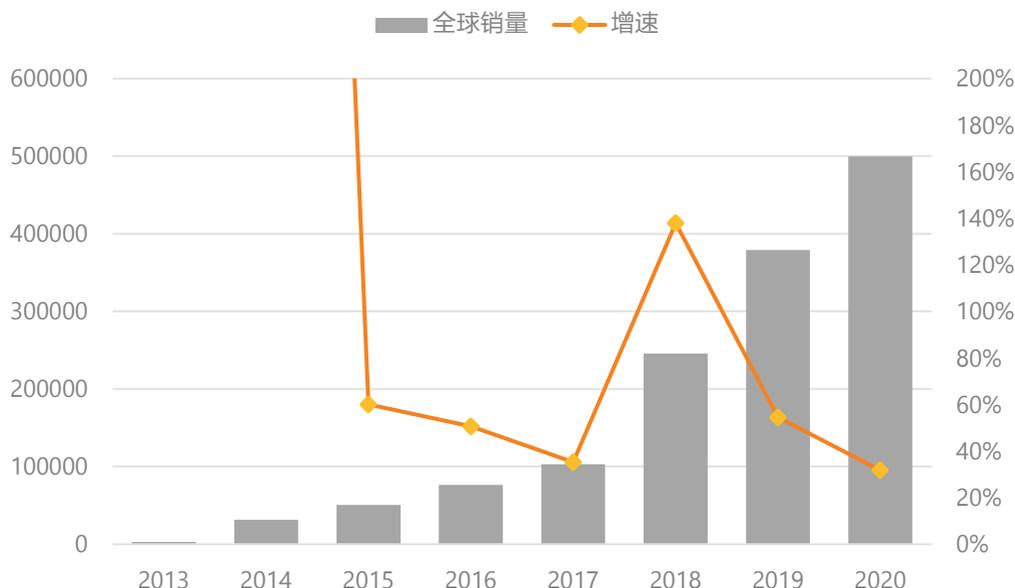
资料来源：招股说明书、天风证券研究所



4.4 对标特斯拉，造车新势力成长空间广阔

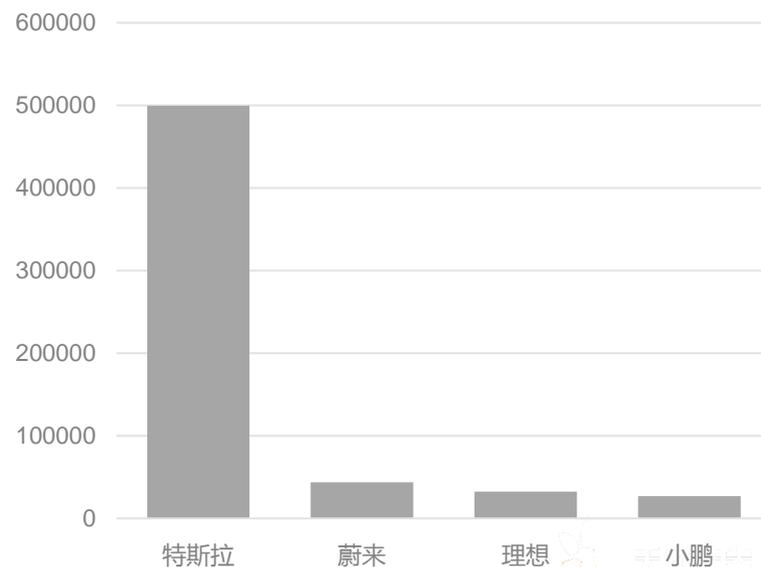
- 特斯拉仍是全球汽车电动化智能化引领者。特斯拉2020年全球销量50万辆，我们预计2021年特斯拉全球销量有望超80万辆，保持较快增长。
- 以特斯拉为师，国内造车新势力成长空间大。20年国内各家造车新势力全年销量均未超过5万辆，距离特斯拉50万辆以上的年销量仍有很大提升空间。

图：特斯拉全球销量及增速（单位：辆）



资料来源：汽车之家、天风证券研究所

图：特斯拉VS造车新势力2020年销量（单位：辆）



资料来源：第一电动网、天风证券研究所

5、公司优势分析

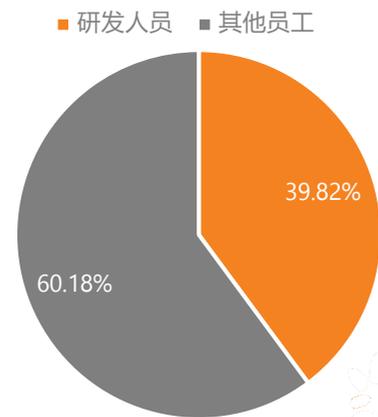
5.1 技术优势：重视研发创新，自主开发全栈式自动驾驶软件

- 公司自主开发大部分关键技术，包括软件（XPILOT和Xmart OS系统）和核心车辆系统（包括电子电气架构和动力系统）。通过开发专有软件和硬件，更好控制智能电动汽车的性能和体验，并获得不断升级汽车的灵活性。
- 公司投入大量资源用于研发。截止21年3月末，研发部门人员2442人，占比39.8%，其中62.1%、16.3%和21.5%致力于汽车设计与工程、自动驾驶和智能操作系统。2018至2020年，公司研发开支分别为10.5亿元、20.7亿元和17.3亿元。
- 公司也与第三方公司合作，部分公司是各自所在行业的领先企业，加强在智能操作系统、自动驾驶、动力系统和车身开发等领域的研发能力。

表：研发支出和营业收入（亿元）



图：研发人员占比

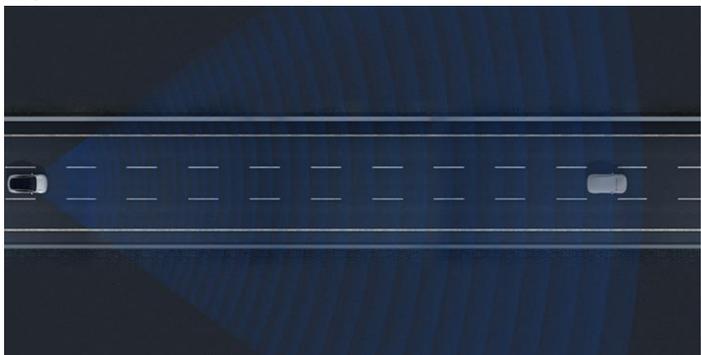


资料来源：招股说明书、天风证券研究所

5.1 技术优势：软件层面，自研全栈式自动驾驶系统

- 软件层面，小鹏是目前中国唯一一家自主开发全栈式自动驾驶软件，并在量产汽车上应用的汽车公司。
- XPILOT是公司自主研发的自动驾驶系统，可根据国内驾驶行为和路况提供针对性辅助驾驶和泊车功能。
XPILOT 2.5提供自适应巡航、自适应转弯控制、车道居中控制。自动变道和自动泊车功能。
- XPILOT 3.0额外提供高速公路自动导航驾驶辅助（NGP）、高级自动泊车（记忆泊车）等功能。据HIS Markit数据，XPILOT 3.0代表了目前市场上所售汽车之中已采用的最先进的自动驾驶技术之一。
- 21年4月发布的第三款车P5预计在交付后将成为全球首款配备激光雷达的量产智能电动汽车。凭借视觉感知能力及激光雷达基础上，公司计划推出XPILOT 3.5，将支持主要城市道路上的NGP。
- 车载智能操作系统Xmart OS支持智能驾驶座舱，提供顺畅、易操作和语音控制的智能出行体验。2018年公司人工智能语音助手使用率约97%，2019年后均超过99%。

图：NGP自动导航辅助驾驶



资料来源：公司官网、天风证券研究所

图：停车场记忆泊车



资料来源：公司官网、天风证券研究所

5.1 技术优势：搭载先进软硬件集成，具备持续OTA升级能力

- 硬件层面，小鹏自主设计开发核心车辆系统，并与顶级供应商合作。与一顶级供应商合作开发P7电芯，能量密度高；与德国工程设计公司合作开发P7底盘；已战略性建立了两个智能电动汽车平台。
- 公司在软硬件集成和电子电气架构方面的技术实力使其具备OTA固件升级能力。截止21年3月31日，公司已完成了22项OTA固件升级，添加了128个新功能；21年1月，发布XPILOT 3.0第一项OTA升级，包括应用于高速公路驾驶的NGP；另于21年6月，升级了高级自动泊车功能。

图：小鹏关键技术栈



*可通过OTA升级



5.2 生产优势：初期代工+逐步自建工厂+灵活的生产平台

- **生产初期采用代工模式，降低资本开支。**由河南海马汽车承包生产G3，海马负责工厂日常运营，小鹏保留对供应链、生产流程、测试及质量控制的把控。目前该工厂年产能15万辆，其中5万辆专门用于G3生产。
- **逐步自建工厂扩大产能，提升品牌及产品力。**
- **肇庆工厂：**设计产能10万辆，拥有5个高度自动化的生产流程（冲压、焊装、涂装、总装和电池组装），通过自建工厂直接控制产品质量，20年5月开始生产P7。
- **新广州工厂和新武汉工厂：**分别计划产能10万辆，广州工厂预计2022年投产，武汉工厂预计2023年投产。

图：海马及肇庆工厂产能爬坡

截止12月31日止年度										截止3月31日止3个月		
2018			2019			2020			2021			
	设计产能 (辆)	产量 (辆)	产能利用率 (%)	设计产能 (辆)	产量 (辆)	产能利用率 (%)	设计产能 (辆)	产量 (辆)	产能利用率 (%)	设计产能 (辆)	产量 (辆)	产能利用率 (%)
海马工厂	8333	536	6.4	50000	16243	32.5	50000	11692	23.4	12500	5080	40.6
肇庆工厂	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	66667	17805	26.7	25000	9627	38.5

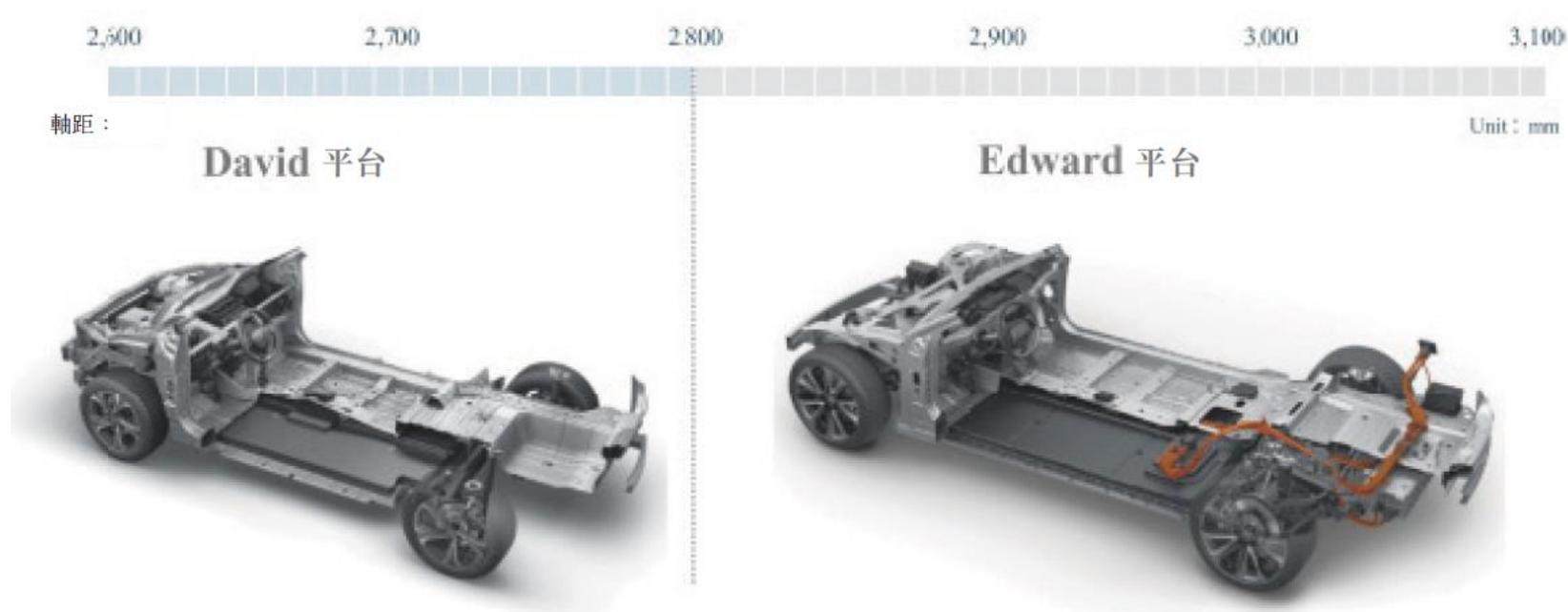
资料来源：招股说明书、天风证券研究所



5.2 生产优势：初期代工+逐步自建工厂+灵活的生产平台

- 两个高度灵活的智能电动平台**David**和**Edward**。
 - **David平台**：专为轴距在2.6米-2.8米车辆设计，生产G3及未来的P5。
 - **Edward平台**：专为轴距在2.8米-3.1米车辆设计，生产P7及未来的一款SUV。
 - 公司还投入开发设计一款新平台，以扩大产品组合，满足中高端市场不同消费需求，提升规模效应。

图：公司现有平台



资料来源：招股说明书、天风证券研究所

天风证券
TF SECURITIES

5.3 渠道优势：直营+特许经营，全渠道销售模式

- 公司拥有全渠道销售模式，将数据驱动、精准的在线营销策略与实体销售和服务网络相结合。
- **直营店：**集展示、销售、试驾等功能为一体，大部分位于购物中心。直营店通常保持较低存货水平，减少运营资本。
- **特许经销商：**考虑行业经验、营销能力、财务状况选择，签订特许经营协议，设定每月最低销售目标，不直接与客户签订销售协议，与直营店保持一致的品牌形象、客户体验和价格。
- 截止2021年3月31日，实体销售和服务网络包括178家门店和61个服务中心，覆盖全国70个城市，绝大多数位于购物中心。

图：门店数量及变动

	截止12月31日年度			截止3月31日
	2018	2019	2020	2021
直营店				
期初	-	8	37	72
新店开设	8	29	37	19
门店关闭	-	-	2	3
增加净额	8	29	35	16
期末	8	37	72	88
特许经营店				
期初	-	-	48	88
新店开设	-	48	46	4
门店关闭	-	-	6	2
增加净额	-	48	40	2
期末	-	48	88	90
总计	8	85	160	178

资料来源：招股说明书、天风证券研究所



5.4 充电网络优势：庞大、快速增长的充电网络

- 充电网络持续扩大，为客户提供便捷的充电服务，提高客户粘性及品牌影响力。
- 家用充电：为客户提供免费充电桩安装服务，截至21年3月末，超过50%的客户安装了小鹏的家用充电桩。
- 小鹏品牌超级充电桩：截至21年3月末，全国共有172个小鹏超级充电站，覆盖60个城市。每个站平均配6-7个超级充电桩，为客户提供免费充电额度。
- 第三方充电桩：截至21年3月末，小鹏充电网络已连接到全国超过20万个第三方充电桩，通过小鹏车载导航可就近充电。

图：小鹏充电网络布局



资料来源：公司官网、天风证券研究所

5.5 人才优势：从传统车企、科技型企业引进人才

- 创始人和高级管理团队在科技和汽车行业拥有深厚的专业知识。截至2021年3月31日，39.8%员工专注于研发，其中62.1%、16.3%和21.5%的员工分别致力于汽车设计与工程、自动驾驶和智能操作系统。
- 小鹏汽车也在不断招兵买马，英特尔前高级视觉算法工程师Dongdong Fu加入小鹏，出任计算机视觉负责人，特斯拉前Autopilot的视觉科学家Guangzhi Cao低调加盟小鹏，出任感知负责人，挖来高通自动驾驶负责人吴新宙等，进一步加大在人才方面的优势。

图：按职能分类员工明细

职能	员工数	占总人数百分比
研发	2442	39.8%
销售及营销	2518	41.1%
生产	849	13.8%
一般及行政	62	1.0%
运营	261	4.3%
总计	6132	100.0%

资料来源：招股说明书、天风证券研究所

6、估值及投资机会

6.1 供应链梳理——随车型定位而升级

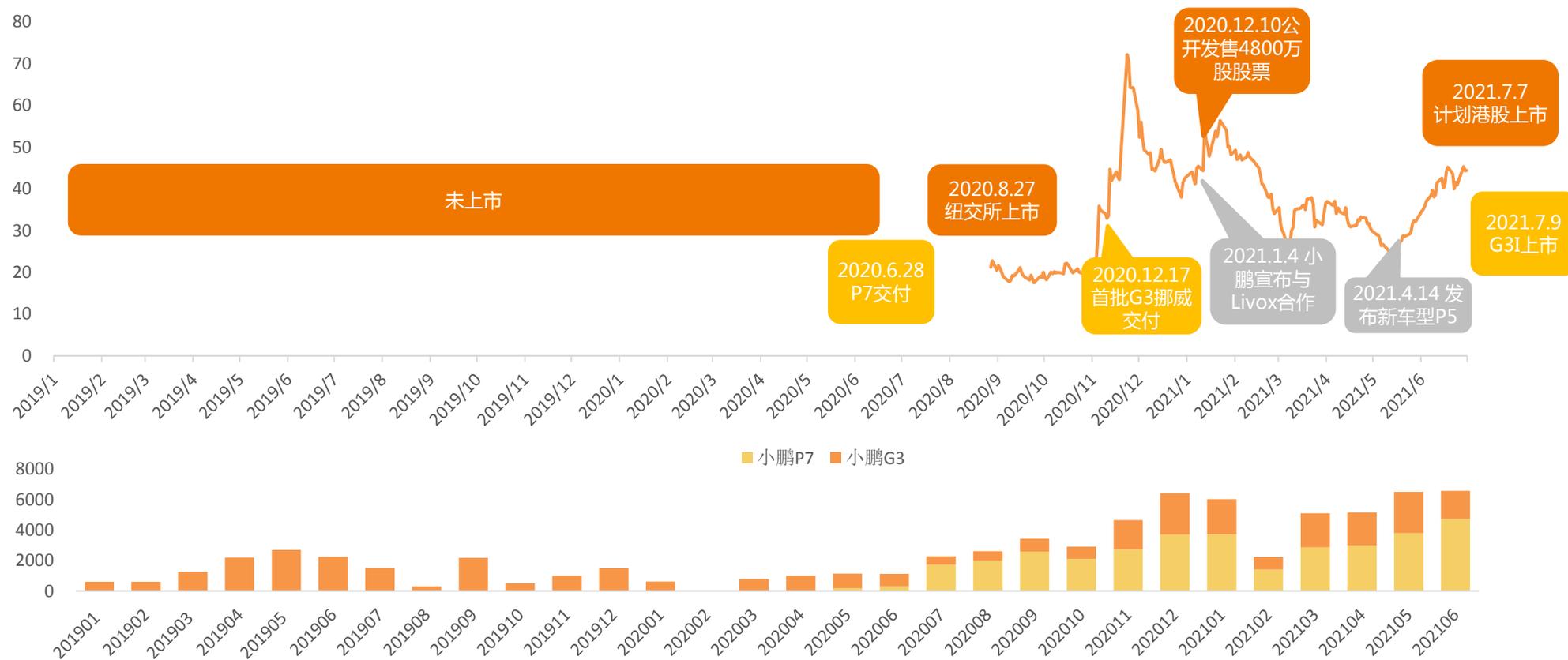
- 小鹏G3在2019年7月进行了一次改款升级，在续航、电池、自动驾驶性能、底盘调教等方面精细打磨。
- 从G3到P7，小鹏市场定位的抬升也带来供应商升级。相比传统车企，新势力供应商选择更加灵活，供应链更加扁平，在零部件保质保供的同时加强了成本可控性。

	小鹏G3	小鹏P7		小鹏G3	小鹏P7		小鹏G3	小鹏P7
电芯/模组	比克电池（2019）	宁德时代（超长续航，四驱高性能）	智能驾驶及电子	自动驾驶芯片	Mobileye	底盘系统	制动系统	布雷博、采埃孚
	联动天翼（2019）			视觉感知芯片	Mobileye		悬挂系统	萨克斯、拓普
电池包	力神电池（2019）	亿纬锂能（长续航）		视觉运算处理器	博世		底盘调教	保时捷
	德朗能动力（2020 460）	宁德时代（2020 520）		自动驾驶感知	博世		减震器	天纳克
电池包拉铆紧固件	欣旺达	宁德时代		雷达	博世		压缩机	海拉电子
	猛狮新能源	肇庆小鹏		摄像头	博世		真空泵	
BMS		宁德时代		车顶摄像机总成	比亚迪		电子水泵	博世
	欣旺达	小鹏（软件）		自动驾驶域控制器			水加热器	迪比卡
电池液冷板	惠州亿能	苏州精华（硬件）		ACC自适应巡航系统	博世		扭力梁总成	浙江万安
	纳百川2019			AEB自动紧急刹车	博世		前副车架总成	浙江万安
驱动电机	安徽环新集团（2020）	精进电动		ABS 防抱死制动系统	京西重工		轮胎	米其林、马牌
	精进电动	方正电机		BCM车身控制器	芜湖埃泰克		车灯	宁波帝宝
电机控制器	上海电驱动	汇川技术（英飞凌供）		ESP车身稳定系统	博世苏州底盘		全景式前挡玻璃	圣戈班
	精进电动	小鹏（软件）		EPS电子助力转向	博世苏州底盘		AGS主动进气格栅	圣戈班
VCU	航盛新能源	铁将军（硬件）		LKA车道保持辅助	博世		电动尾门系统	银宝山新科技
		麦格纳（格特拉克）		EPB电子驻车系统	博世（2020）		金属件	常州凯程
减速器	格特拉克	欣锐科技		胎压监控	联创电子		隐藏式充电口总成	宝钢
	威迈斯（2019）			中控主机			隐藏式门把手	
OBC+DCDC	欣锐科技（2020）			中控显示屏	LG		门锁	
				液晶仪表	长信科技		保险杠总成	
线束	德尔福			大屏仪表—体全贴合显示模组	华阳集团		车身覆盖件模具	屹丰
				车机互联			门饰系统	延锋（普利特供）
高压充电电缆		莱尼		导航系统			后副车架结构件	汇众汽车
				音乐			涂料	艾仕得
家用充电桩		万帮德和		汽车音响系统			车身压铆螺栓	宾科
				空调系统			座椅	安道拓、天成自控
超级充电桩		科陆电子					座椅织物面套	广州吉中
							软内饰系统	
充电插座		特锐德（华为供）					内饰纹理	安道拓、奥托立夫
							仪表盘系统	广州棚泽八光
		科陆电子（英飞源供）					被动安全系统	富维安道拓（金发供）
		长园深瑞（英可瑞供）					整车车型工程设计	奥托立夫
		科士达					车身模具	爱达克
		安费诺					车身结构	天汽模
							车身材料	爱机
								宝钢、诺贝丽斯

6.2 造车新势力估值：股价与销量、现金流预期强联动

- 新势力股价与销量、现金流预期强联动。小鹏汽车于2020年8月于美股上市，伴随募集资金到位以及G3、P7销量的稳步上升，股价持续上升。21年初受芯片短缺等影响，股价伴随销量出现较大调整。21年4月至今，小鹏销量企稳回升，同时将于下半年推出新车型G3i以及P5，并计划于21年7月登陆港股，股价同步上涨。

图：小鹏汽车上市后股价和销量变化历程（上图：元、下图：辆）

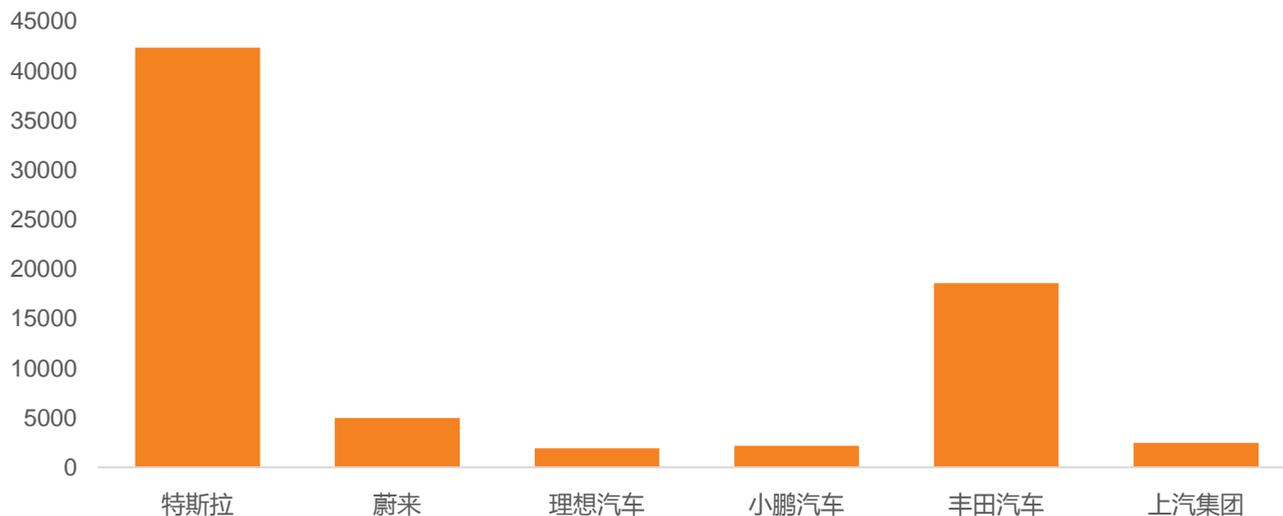


6.3 新势力估值对比

- 新势力由于短期难以盈利，适用于PS估值方法。特斯拉打开估值天花板，各新势力估值水平均对标特斯拉，高达11-12x PS。与之相比，丰田、上汽等传统主机厂估值体系对应PS水平不足一倍，体现市场对新能源渗透燃油车趋势的押注，以及对新势力自动驾驶技术、重塑经销关系、盈利模式、售后体验的认可。

证券代码	证券简称	总市值 (亿元)	营业总收入2020A (亿元)	PS
TSLA.O	特斯拉	42328	2039	20.7
NIO.N	蔚来	4979	162	30.9
LI.O	理想汽车	1913	97	20.4
XPEV.N	小鹏汽车	2175	58	41.3
TM.N	丰田汽车	18584	15960	1.2
600104.SH	上汽集团	2458	7421	0.3

图：各车企市值对比（亿人民币）（截至2021/7/4）



资料来源：Wind，天风证券研究所

风险提示

风险提示

- 1、新车型推出不及预期：因新车型上市较慢或推出效果不及预期，将或导致小鹏销量增长不及预期。
- 2、智能汽车渗透率提升不及预期：因消费者需求变化导致智能汽车渗透率提升不及预期。
- 3、汽车行业竞争加剧：行业竞争加剧或导致小鹏盈利能力下降。



资料来源：Wind、天风证券研究所

分析师声明

本报告署名分析师在此声明：我们具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，本报告所表述的所有观点均准确地反映了我们对标的证券和发行人的个人看法。我们所得报酬的任何部分不曾与，不与，也将不会与本报告中的具体投资建议或观点有直接或间接联系。

一般声明

除非另有规定，本报告中的所有材料版权均属天风证券股份有限公司（已获中国证监会许可的证券投资咨询业务资格）及其附属机构（以下统称“天风证券”）。未经天风证券事先书面授权，不得以任何方式修改、发送或者复制本报告及其所包含的材料、内容。所有本报告中使用的商标、服务标识及标记均为天风证券的商标、服务标识及标记。

本报告是机密的，仅供我们的客户使用，天风证券不因收件人收到本报告而视其为天风证券的客户。本报告中的信息均来源于我们认为可靠的已公开资料，但天风证券对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告中的信息、意见等均仅供客户参考，不构成所述证券买卖的出价或征价邀请或要约。该等信息、意见并未考虑到获取本报告人员的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。客户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，必要时就法律、商业、财务、税收等方面咨询专家的意见。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，天风证券及其关联人员均不承担任何法律责任。

本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告出具日的观点和判断。该等意见、评估及预测无需通知即可随时更改。过往的表现亦不应作为日后表现的预示和担保。在不同时期，天风证券可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。

天风证券的销售人员、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。天风证券没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。天风证券的资产管理部门、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。

特别声明

在法律许可的情况下，天风证券可能会持有本报告中提及公司所发行的证券并进行交易，也可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问和金融产品等各种金融服务。因此，投资者应当考虑到天风证券及其相关人员可能存在影响本报告观点客观性的潜在利益冲突，投资者请勿将本报告视为投资或其他决定的唯一参考依据。

投资评级声明

类别	说明	评级	体系
股票投资评级	自报告日后的6个月内，相对同期沪深300指数的涨跌幅	买入	预期股价相对收益20%以上
		增持	预期股价相对收益10%-20%
		持有	预期股价相对收益-10%-10%
		卖出	预期股价相对收益-10%以下
行业投资评级	自报告日后的6个月内，相对同期沪深300指数的涨跌幅	强于大市	预期行业指数涨幅5%以上
		中性	预期行业指数涨幅-5%-5%
		弱于大市	预期行业指数涨幅-5%以下

THANKS