

小米汽车核心竞争力剖析

——AI+汽车智能化系列之十三

证券分析师：黄细里

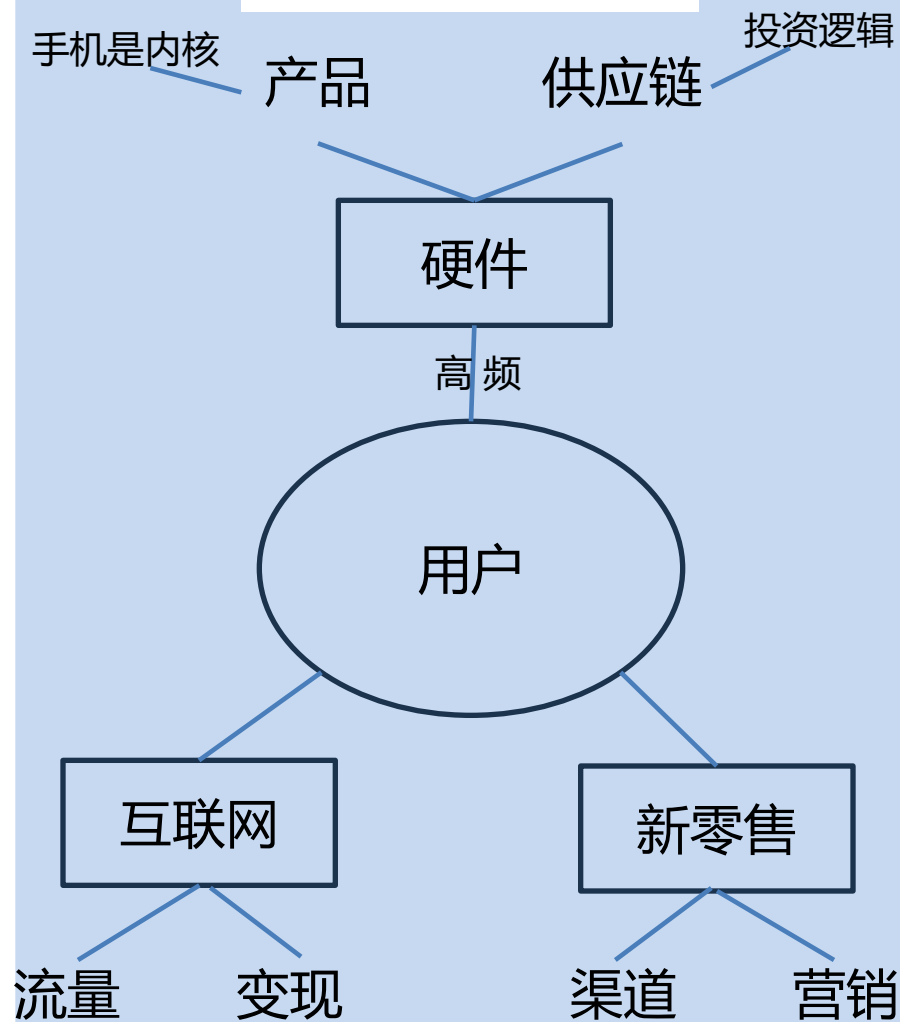
执业证书编号：S0600520010001

联系邮箱：huangxl@dwzq.com.cn

2025年6月25日

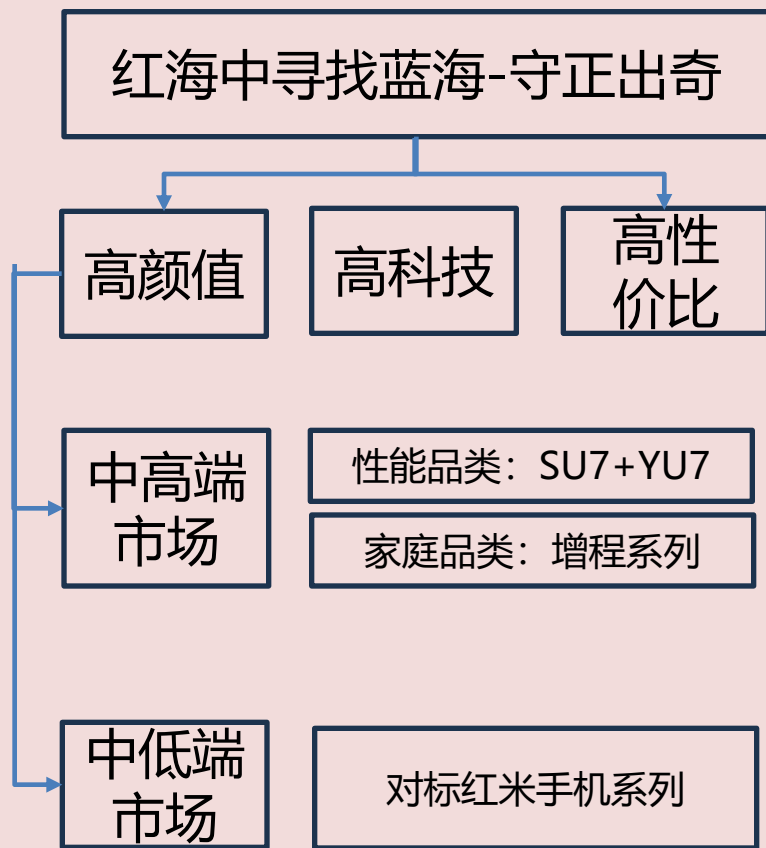
- **小米汽车的成功本质还是【小米方法论】核心竞争力所体验，一定程度上在这2-3年是“降维打击”了传统汽车行业。**
 - 传统汽车行业一直是产品驱动的思考逻辑，而小米（移动互联网的代表）是用户驱动的思考逻辑。【产品驱动】VS【用户驱动】两者孰优孰劣是需要放在特定时代背景下来分析的。当下我们仍处在移动互联网时代（AI时代正在酝酿），数据的搜集成本和效率远高于工业时代，基于用户大数据驱动一方面可以支持产品快速迭代优化从而不断改善产品质量，另一方面可以极致去发挥【用户在哪，生意就在哪】品类外延优势。【小米汽车业务】正是小米集团的互联网思维方式的一个环节，也正是小米过去10多年积累大量用户基础上的重要品类外延。小米的铁人三项【硬件+互联网+新零售】围绕用户形成了有效的闭环，本质上给用户创造的价值在于【让中国制造业从低价低品质走向了真正的物美价廉】，这也正是小米的使命“做感动人心，价格厚道的产品”所在。**小米方法论未来的挑战或是：AI时代是否会产生新的思维方式？**
- **参考小米集团方法论去推演，我们认为接下来2-3年小米汽车业务核心看点：**
 - **产品维度：全品类布局。**1) 20万元以上市场做大做强且品牌向上。SU7（极致性能）+YU7（性能兼顾空间）+其他新品；2) 布局20万元以下市场（类似红米手机）；3) 继续坚定执行“人车家生态”战略，品牌高端化及全球化，汽车业务不会脱离总体战略。
 - **技术维度：技术快速跟随。**电动化维度需补充增程动力形态，智能化维度需加大算力+算法投入。总体战略上我们认为依然是【技术快速追随者】定位。集团整体研发投入每年不低于300亿元，落实到汽车领域研发我们预计3成左右（总体投入幅度与理想/小鹏预计在一个量级）。
 - **风险提示：AI时代出现颠覆式思维方式；汽车需求不及预期等。**

小米铁人三项



赋能

小米汽车打法



互联网思维：流量为王，电商+广告商业模式



■ 小米业务线梳理

■ 小米手机业务复盘

■ 小米汽车业务复盘和展望

■ 小米技术分析

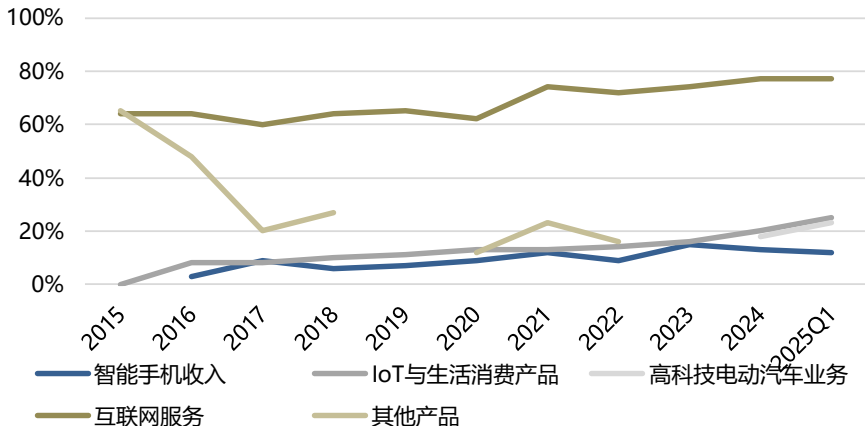
■ 风险提示

一、小米业务线的梳理

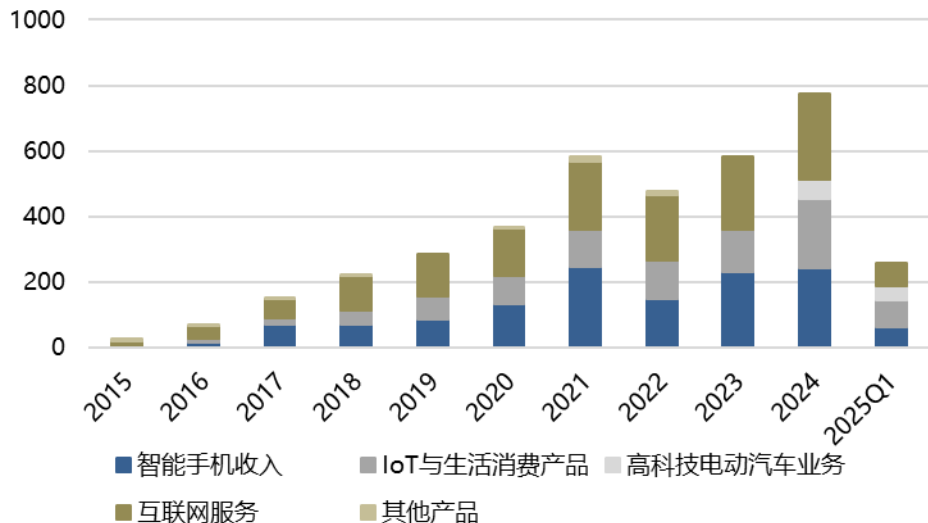
小米集团业务结构：互联网服务毛利贡献最高

■ **硬件引流，互联网服务变现。**小米集团收入主要由智能手机、IoT与生活消费产品、互联网服务、智能电动汽车等创新业务等构成，2024年智能手机收入占比达52%，但营收占比仅为9%的互联网服务业务贡献公司34%毛利，是小米利润的重要来源。小米集团的**互联网服务业务**是基于其硬件生态（如智能手机、IoT设备等）搭建的软件服务体系，旨在通过用户流量变现创造收入。具体包括广告服务/应用商店提供的游戏分发及内容订阅收入/金融科技服务等。

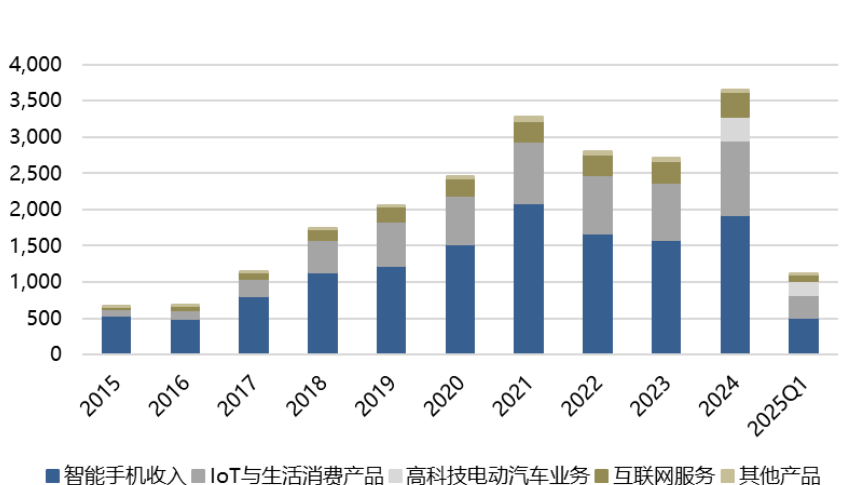
图：小米集团分业务毛利率情况/%



图：小米集团分业务营收情况/亿元



图：小米集团分业务毛利情况/亿元

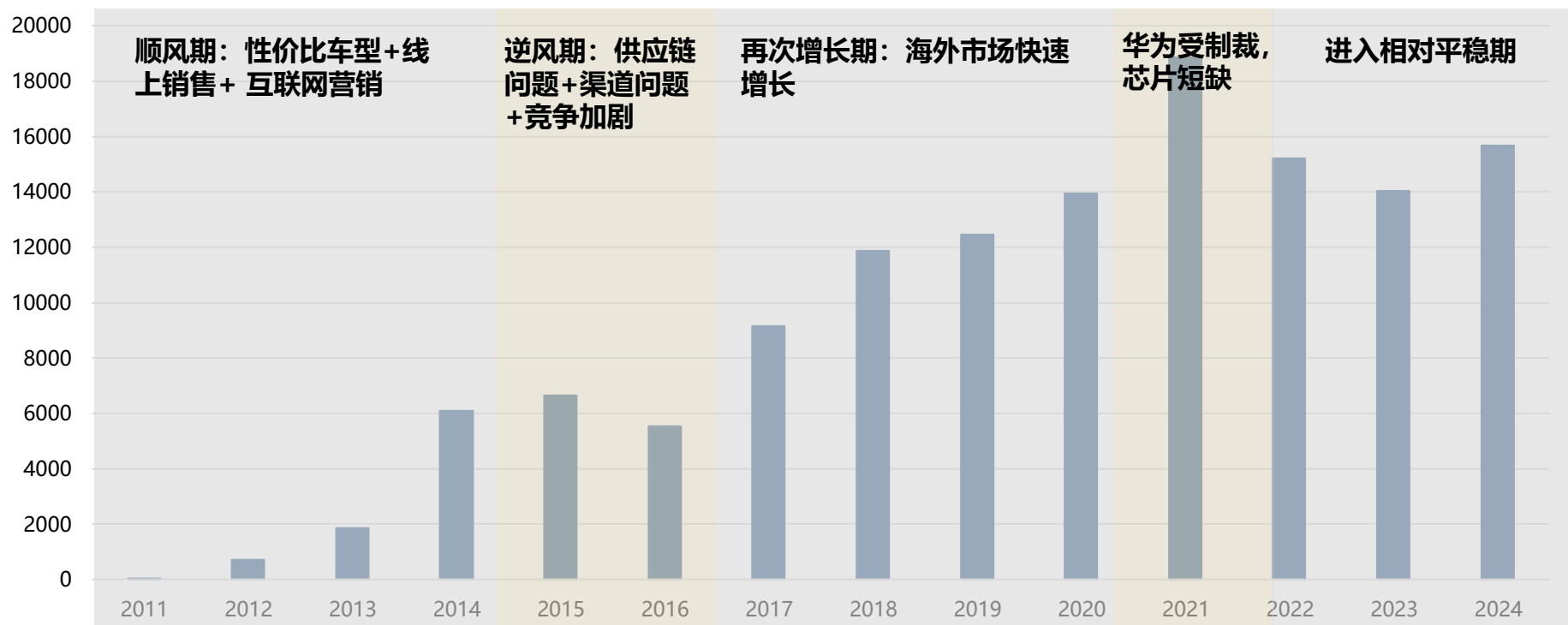


二、小米手机业务复盘

◆ 小米手机出货量复盘：

- **顺风期（2011-2014年）**：小米2011年发布首款手机Mi 1，以1999元的性价比定位切入市场，以综合硬件低毛利率的定价+线上销售模式+互联网营销快速上量。
- **逆风期（2015-2016年）**：供应链问题导致小米5延期&供货不足，线上渠道遭遇瓶颈，同时OV快速扩张，竞争加剧。2016年雷军本人接管手机部，对供应链、核心技术方面进行梳理。
- **再次增长期（2017-2020年）**：采用全方位本土化策略拓展海外市场，2017Q3登顶印度第一，2019年开始发力欧洲市场。

图：小米手机销量/万辆



注：2011-2021年销量数据来自《小米创业思考》，2022-2024年数据来自IDC

数据来源：IDC，公司官网，东吴证券研究所

◆ **爆品模式是小米方法论的关键词之一，关于爆品雷军本人的思考为：**

- **爆品的定义：**产品定义、性能、品质或价格与现有产品明显不同，大大超出用户期望并引发口碑热烈传播和热销的现象级产品。
- **三个产生条件：**高效的工业化法生产、迎合大众消费能力的定价、产品体验导向的创新。
- **建立爆品模式：**找准用户需求（找到大众需求）、超预期的产品（全新的创新品类or远超同行的综合表现）、惊喜的定价（商业发展的方向是普惠）、效率制胜。

图：打造爆品的四项关键能力（来自《小米创业思考》）

洞察未来：产品要有明天属性

- 给客户代表先进趋势的、令他们向往的全新体验。

洞察用户：精准取舍功能

- 切中用户未满足的需求，少即是多，只专注解决用户最迫切的需求。回到产品实现需求的原点进行思考，还原用户最本质的需求和产品最底层的结构。

打造爆品的关键模式

创新实现：重组技术和供应链

- 需要团队有开阔的技术视野、深厚的预研深度以及对供应链资源的理解和把握

精准触达：直达目标客户

- 要有效率更高的营销方法和销售渠道，基于新媒体阵地建设用户社区，将信息传递给用户，然后用机制快捷的渠道将产品送达用户。

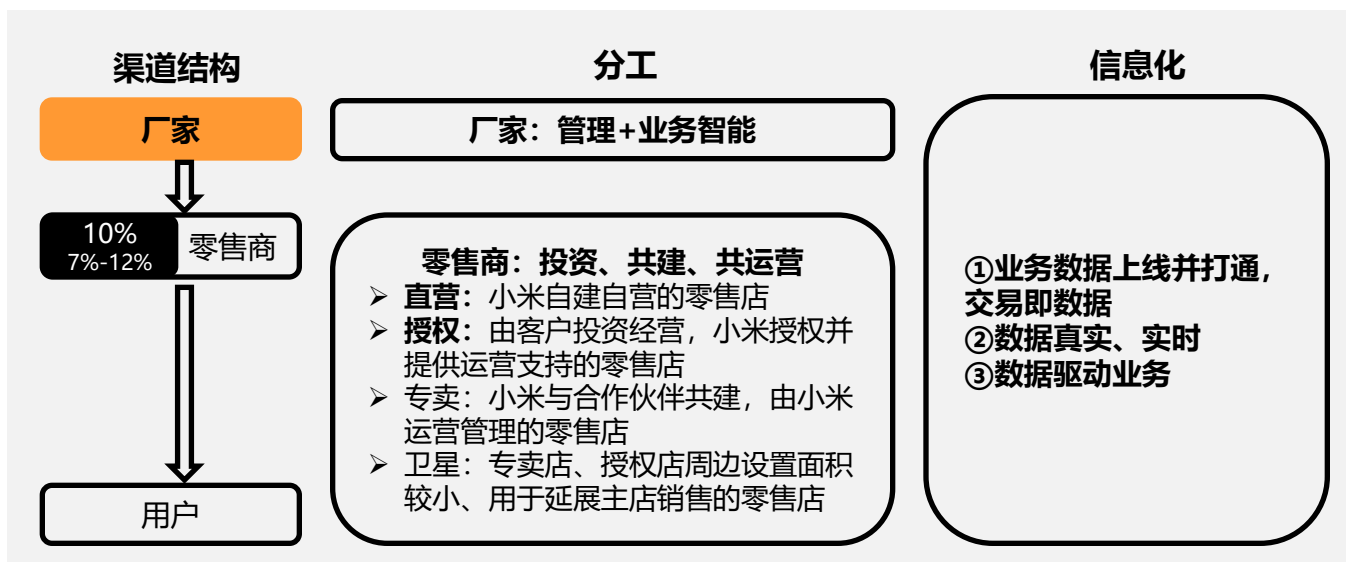
- ◆ 2019年小米和Redmi品牌分拆，Redmi定位极致性价比，小米定位追求极致技术和体验。
- 高端化：小米品牌高端化的尝试始于2020年小米10的推出。2022年春节后小米明确高端之路是小米成长的必由之路也是生死之战，雷军本人总结的原因为：1) 高端成功会为整个品牌提供极强的虹吸效应，在总体份额上形成优势；2) 高端产品是公司系统化能力的集中体现，如果不能以高端市场表现持续倒逼能力提升，那么长期看公司会走向平庸。
- 性价比：Redmi坚持极致性价比，立志成为新生代首选的科技品牌。

表：小米手机产品谱系

Redmi	产品矩阵	定位/目标	代表机型	价格
	K系列	定位科技性能旗舰，向高端旗舰进化	K80/K80 Pro	2499元起
	Turbo系列	定位新生代性能旗舰，重塑中端性能格局（性能）	Turbo 4	1999元起
	Note系列	定位中端体验标杆，推动旗舰体验超速普及（外观）	Note 14	1099元起
	数字系列	定位高品质入门机，推高行业体验基线	14C	499元起
Xiaomi	产品矩阵	定位/目标	代表机型	价格
	MIX系列	创新形态探索，以折叠屏和概念机为核心	Flip2/Fold 3	5999元起
	数字系列	全能旗舰标杆	小米15	3999元起
	Civi系列	兼顾轻薄设计与旗舰性能，主打年轻/女性用户	Civi 5 Pro	2999元起

- ◆ **小米渠道发展历程**：小米发展早期以线上渠道为主，但进入2014年后：1) 线上流量红利逐渐减少；2) OV通过深耕线下渠道、地毯式铺设门店快速发展；3) 小米起步于熟悉消费电子产品的发烧友群体，但在进行下沉市场拓展时面临线下渠道不足问题。**2015年**小米在北京开了第一家小米之家零售门店，后逐步在购物中心拓展，**2017年**在中心城市设立标杆性的旗舰店同时开始和渠道商进行合作，渠道费用率为5%-7%，2017年底小米授权店已拓展到337家，分布在20多个省。随后开启了通过授权店体系快速向下沉市场拓展之路。但下沉市场拓展过快/缺乏有力零售系统支持下门店经营质量较差。**2020年7月**重启线下变革，简化业务模型、简化组织（渠道分为直营店、授权店、运营商渠道三种体系，省公司统管境内所有渠道）、全面推进全链路的数字化系统。
- ◆ **新零售的本质是效率革命，用互联网思维改造一个更为高效的零售模型。本质在于**：1) **关注投资回报率而非单品毛利率**：通过小米的爆品产品组合，只要能提升运营效率就可以把费用率提的足够低、周转次数提到足够高从而提升投资回报率。2) **简化销售结构**：小米和用户之间不设全国代理、省部代理环节，只有一层零售商。3) **数字化&统一化**：数据真实、实时，实现数据驱动业务，灵活地与其他互联网服务平台进行合作。

图：小米之家模式



图：小米之家投资回报率

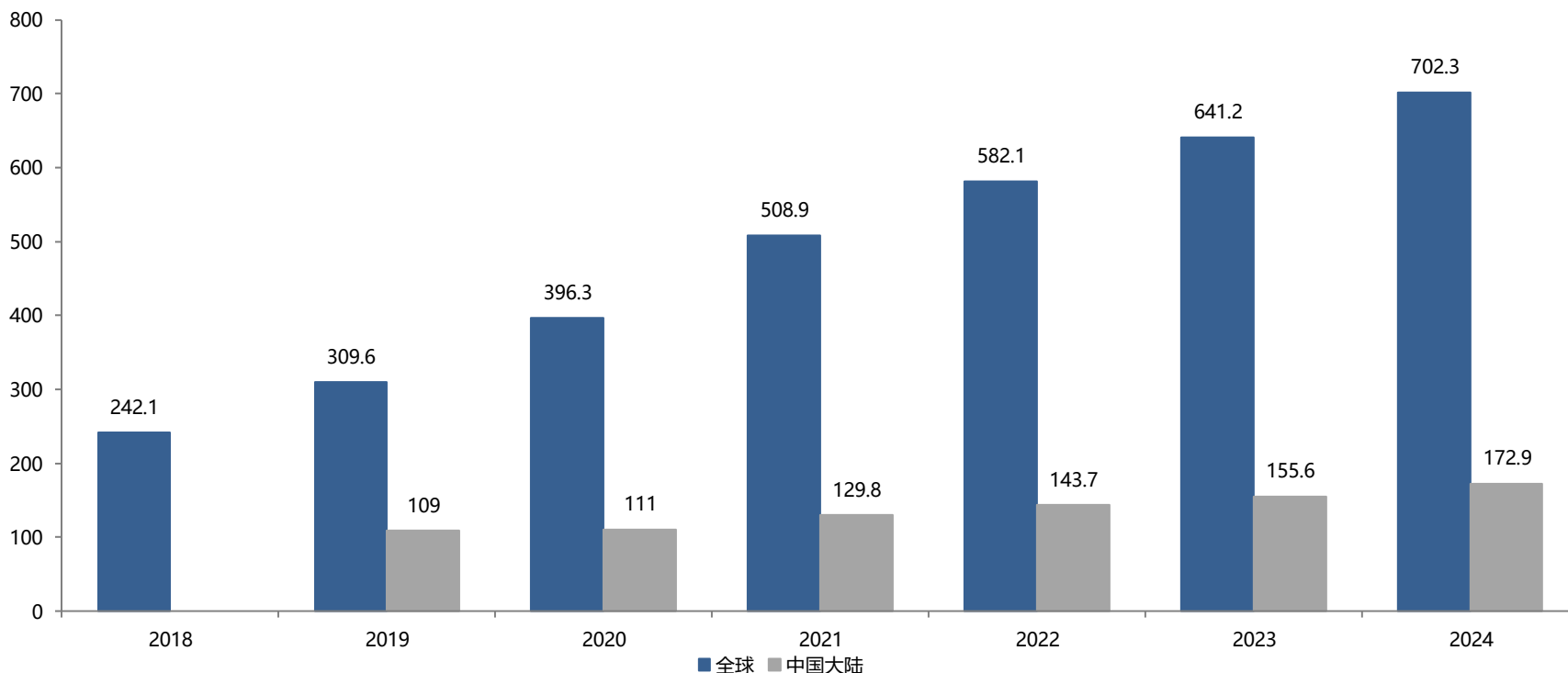
投资回报率
= 年利润/年投资额
= 利润率×年收入/年投资额
= 利润率×年周转次数
= (毛利率-费用率)×年周转次数

2021年中国区小米之家可以做到年周转17次，投资回报率到30%

小米的用户数据统计：粉丝群体庞大

- ◆ **品牌认知度高，粉丝群体庞大。**小米创立之初通过社群营销等营销方式培养了一批粉丝群体，截至2024Q4全球MIUI月活用户达7.02亿，同时小米手机高端化能力也在稳步迭代中，2024年小米高端智能手机出货量在小米集团整体智能手机出货量中占比23.3%，同比+3pct，消费者购买力已形成一定规模。
- ◆ 从用户画像来看，小米年轻用户占比较高，并且逐步从“直男品牌”向性别均衡品牌发展，这一转变既得益于小米“高端化 + 性价比”双轨战略，也离不开AIoT生态和汽车业务的品牌溢出效应。

图：全球和中国大陆MIUI月活用户数/百万



三、小米汽车业务复盘和展望

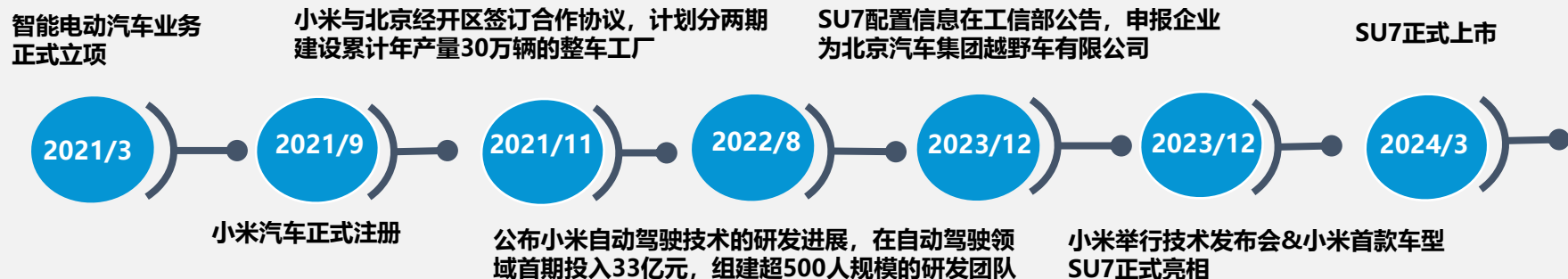
小米造车历程：立项三年迎来首款车型上市

◆ **三年造车历程，首款车型即将正式上市。**在小米集团正式立项汽车业务前，雷军通过顺为资本参与投资蔚来/小鹏汽车。**2021年3月**小米集团正式公告智能电动汽车业务立项，首期投资金额为**100亿元**，公司预计至2031年累计投资额**100亿美元**。2021年9月小米汽车正式注册，11月落户北京经开区。2023年12月小米SU7正式登录工信部公告，同时小米汽车举行技术发布会，发布包括电驱、电池、大压铸、智能座舱和智能驾驶在内的核心技术底座。2024年3月首款车型SU7正式上市；预计2025年6月小米YU7上市。

图：雷军造车演讲：最后一次创业，为小米汽车而战

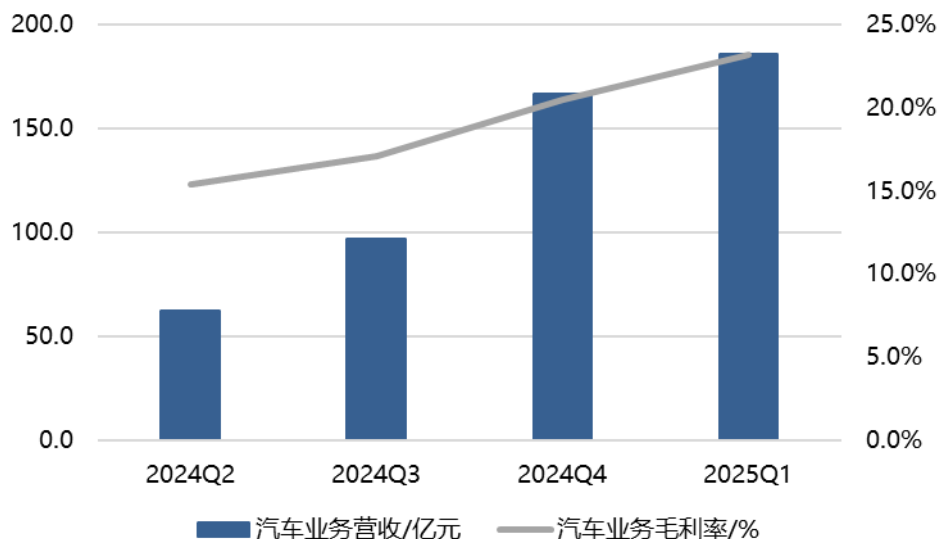


图：小米造车历程梳理

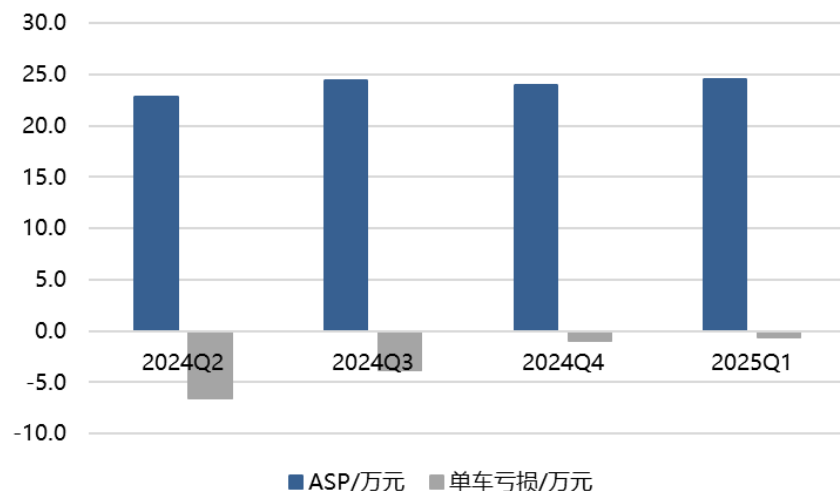


- ◆ SU7正式交付以来随着季度交付逐步爬升，小米汽车及创新业务营收和毛利率不断提升，2025Q1实现毛利率23.2%；单车口径来看ASP基本维持在24万元上下，单车亏损逐季缩窄，2025Q1单车经营亏损7千元，汽车业务整体经营亏损5亿元。2025年6月，雷军在小米投资者大会上表示小米的汽车业务亏损正在逐步收窄，预计将在2025Q3或Q4实现盈利。

图：小米汽车及创新业务营收（左轴/亿元）及毛利率（右轴/%）

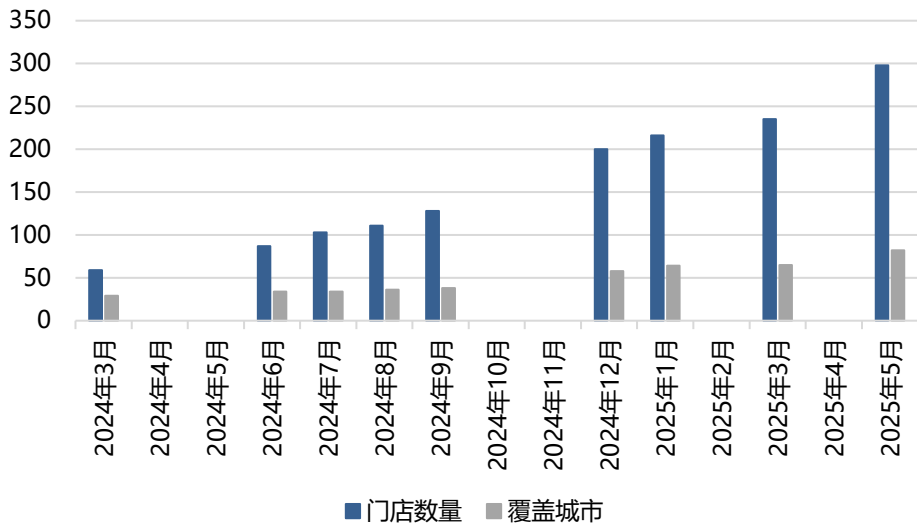


图：小米汽车及创新业务ASP及单车经营亏损（万元）



◆ **小米汽车渠道采用“1+N”模式。**1代表小米汽车自建自营的交付中心，功能以交付为主，覆盖“销售、售后服务”业务；N代表代理销售、用户服务触点。在主流汽车商圈，小米与百强汽车经销商集团或区域强商合作，建设汽车销服一体店，经营“代理销售+授权服务”；在核心商业广场（Mall），小米发挥既有的3C零售渠道优势，分批次在小米之家引入汽车业务，将部分门店改造为汽车生态融合店。2024年10月小米对小米汽车销售体系进行了调整，汽车部销交服部并入中国区，**以加强与手机销售渠道的协同**，汽车销交服部需要和中国区新零售进一步融合为“人车家”新零售体系，汽车部销交服部总经理张健向集团副总裁、中国区总裁王晓雁汇报。截至2025年5月31日，小米汽车在全国82个城市已建成298家品牌门店，6月预计新增37家门店，重点覆盖宝鸡、沧州等10座新兴城市，进一步完善下沉市场布局。2025年小米计划将面积超过500平方米的大型门店（包含汽车与3C产品）扩展至400家以上。

图：小米汽车门店数量变化/个



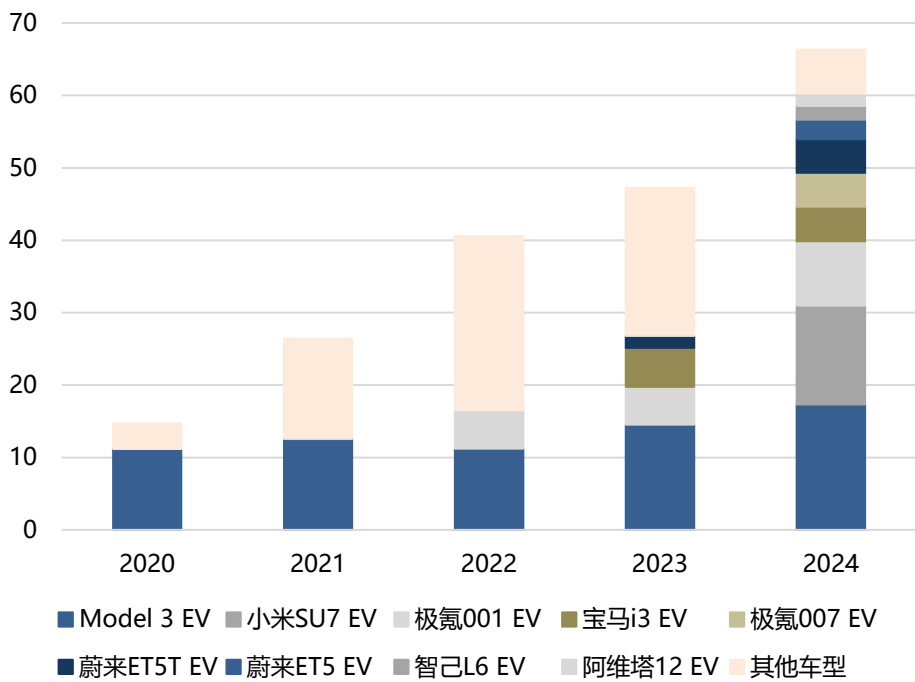
图：小米汽车首批经销商签约仪式



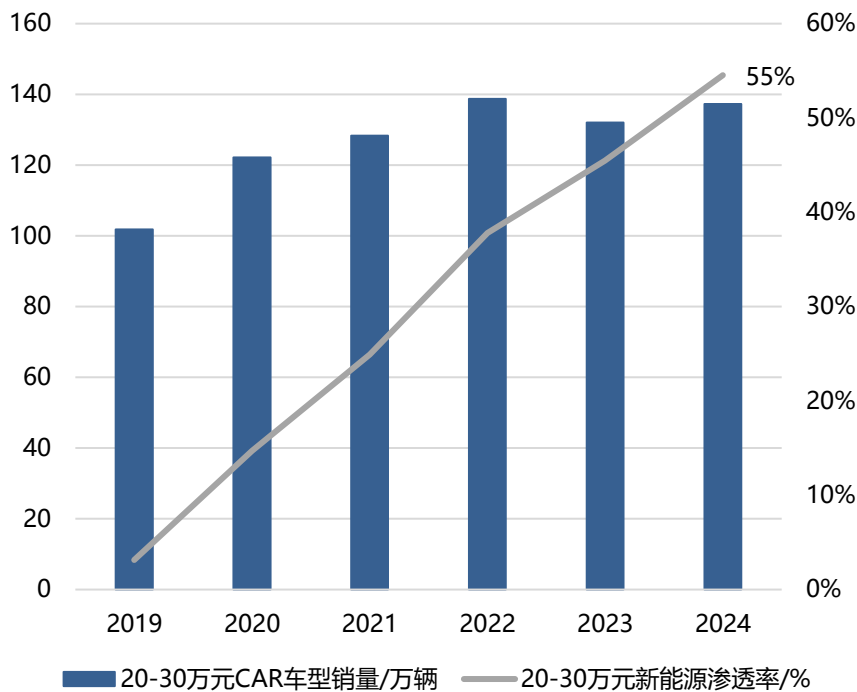
小米SU7：C级高性能生态科技轿车

- ◆ SU7所在的20-30万元CAR市场2024年市场规模为137万辆，新能源渗透率为55%。
- SU7已超过Model3成为该价格带最畅销纯电轿车：Model 3为该价格段纯电车主力车型，但整体市占率远低于Model Y在SUV市场市占率。小米SU7 2025年前5月平均月销已达2.65w，已超过Model 3平均月销2.60w。
- 畅销原因：手机品牌天然认知度+营销策略&雷军IP效应+车本身外观/性能出色+人车家协调的生态效应+情绪溢价。底层原因是小米多年来积累的爆品能力。

图：20-30万元纯电CAR车型销量情况/万辆



图：20-30万元CAR车型销量情况/万辆



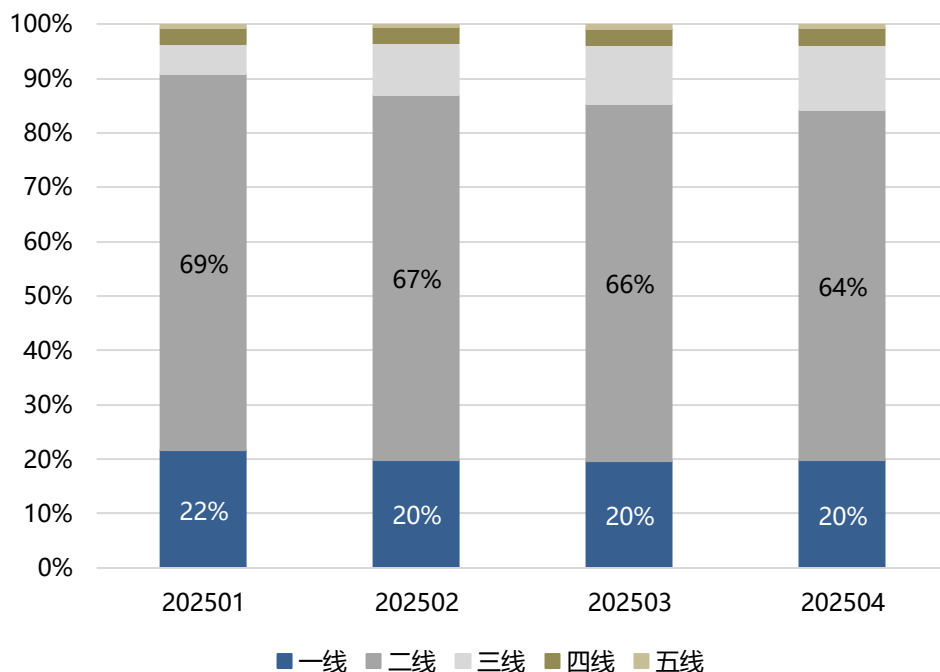
注：价格划分依据均为实际成交价格，因此会导致部分车型跨价格带，销量统计只统计所列价格带的销量，例如L6在此页仅统计成交价在20-30万元的销量，未包含全部销量，下同

- ◆ **SU7用户画像：女性用户占比高于小米手机女性用户占比，一二线城市为主。**高颜值+防晒等细节设计吸引众多女性车主，SU7女性用户占比达41.3%，实际使用的女车主可能已接近50%，苹果手机用户占57.3%，主力客群为 25-35 岁年轻群体。同时SU7强调运动化定位，具备较强的性能表现，满足对驾控体验有较高追求的用户需求。从分线销量占比来看，2025年1-4月，SU7主要销量市场为一二线城市，销量占比接近90%（Model 3 约为80%）。

图：SU7用户画像



图：SU7分线城市销量占比



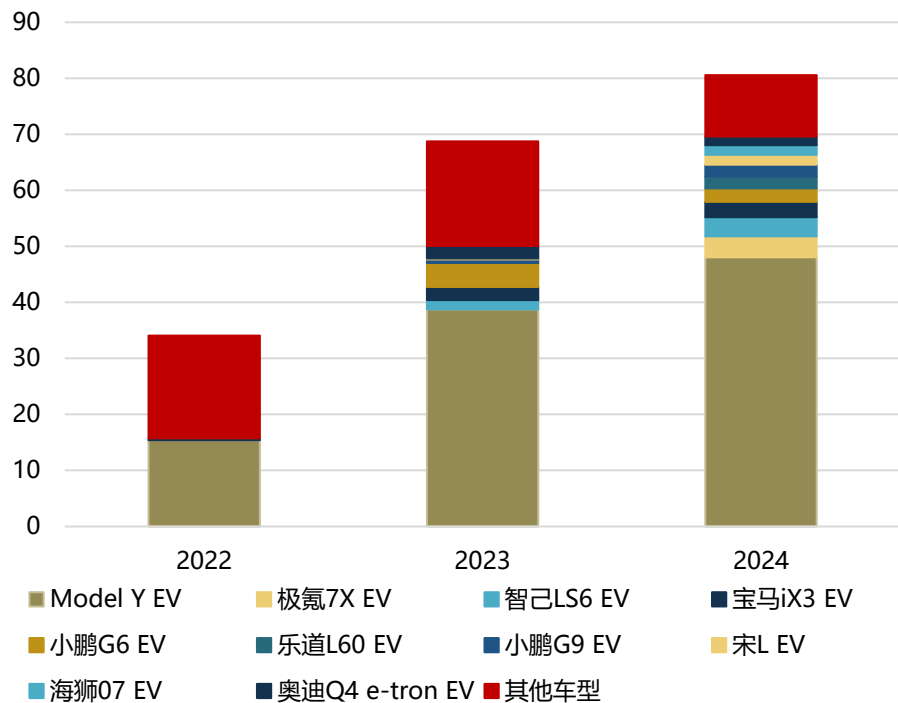
图：小米SU7竞品对比

车型		小鹏P7+			特斯拉Model 3			小米SU7		
细分车型		2024款 长续航Max	2024款 超长续航Max	2024款 限定款Max	2023款 后轮驱动版	2023款 长续航全轮驱动版	2024款 高性能全轮驱动版	后驱长续航智驾版	后驱超长续航高阶智驾Pro版	四驱超长续航高阶智驾Max版
售价	官方指导价(万元)	18.68	19.88	21.88	23.19	27.19	33.59	21.59	24.59	29.99
空间	长(mm)	5056			4720		4724	4997		
	宽(mm)	1937			1848			1963		
	高(mm)	1512			1442		1430	1455		1440
	轴距(mm)	3000			2875			3000		
电池/续航	电池类型	磷酸铁锂			磷酸铁锂	三元锂		磷酸铁锂		三元锂
	电池容量(kWh)	60.7	76.3		60	78.4		73.6	94.3	101
	纯电续航/kmCLTC	602	710	685	606	713	623	700	830	800
	百公里耗电量(kWh)	11.6	12.3	12.8	11.3	12.5	14.4	12.3	12.9	13.7
	充电速率(h)	快充0.33			——	——	——	快充0.42	快充0.5	快充0.32
电动机	电动机总功率(KW)	180	230		194	331	343	220		495
	电动机总马力(Ps)	245	313		264	450	466	299		673
	电动机总扭矩(N·m)	450			340	559	723	400		838
	官方百公里加速时/s	6.9	5.9		6.1	4.4	3.1	5.28	5.7	2.78
智能化配置	辅助驾驶操作系统	XNGP			Autopilot			Xiaomi Pilot Max		
	智能驾驶芯片	双英伟达Orin-X			双HW 4.0			英伟达Orin-X	双英伟达Orin-X	
	车载智能系统	XOS天玑			特斯拉车载系统软件			澎湃OS		
	车载智能芯片	高通骁龙8295P			AMD Ryzen			高通骁龙8295		
	摄像头数量(个)	11			7			11		
	超声波雷达数量(个)	12			——			12		
	毫米波雷达数量(个)	3			——			1	3	
	激光雷达数量 (个)	0			0				1	
	智驾能力等级	L3			准L3			L2	准L3	

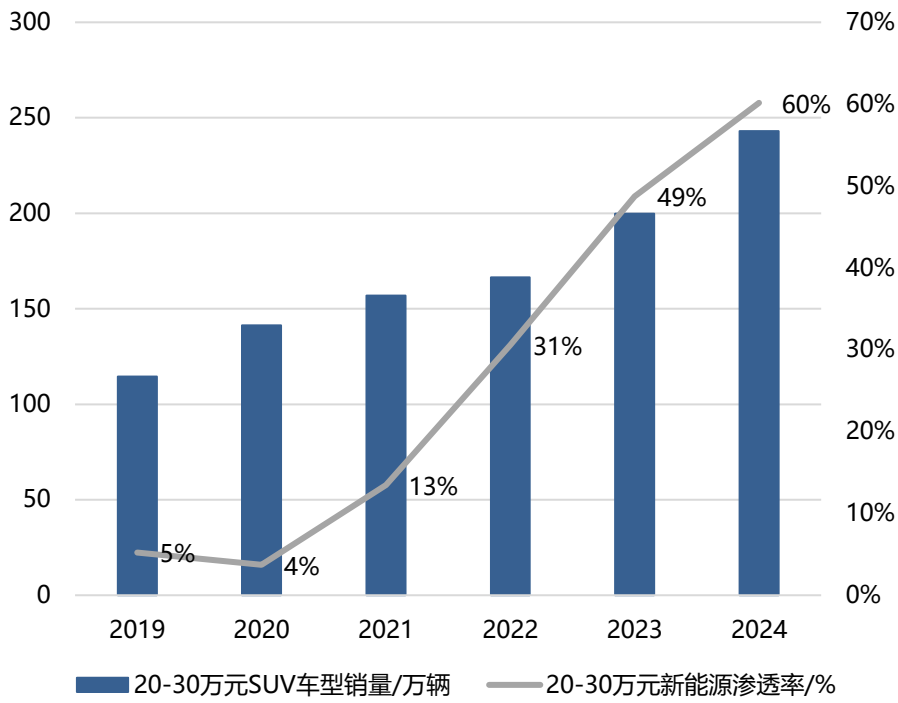
小米YU7：所在市场核心竞品为Model Y

- ◆ YU7所在的20-30万元SUV市场2024年市场规模为248万辆，新能源渗透率为60%。
- 混动车：L6/M7为该价格段混动车的主力车型，比亚迪/坦克/魏牌也有一定市占率；往后展望缺少在该细分市场的有效竞品。
- 纯电车：Model Y为该价格段纯电车的主力车型，贡献一半以上的销量，24Q4新上市极氪7X/乐道L60等竞品，但目前看都未能挑战到MY的地位。从后续新车规划而言，理想i6/小米YU7/小鹏G7均在此细分市场。

图：20-30万元纯电SUV车型销量情况/万辆



图：20-30万元SUV车型销量情况/万辆



注：价格划分依据均为实际成交价格，因此会导致部分车型跨价格带，销量统计只统计所列价格带的销量，例如L6在此页仅统计成交价在20-30万元的销量，未包含全部销量，下同

四、小米技术分析

1) 外观设计

小米SU7、SU7 Ultra降低风阻的外观设计

- 小米的外观设计主要为降低风阻服务，增加下压力、散热等功能。其外观设计主要包括**流线车型**、**车轮轮毂**、**前格栅设计**、**车身细节**四方面。
- 小米SU7降低风阻的外观设计主要有低车高、流线车型、车身流畅细节和主动闭合式进气格栅以及低风阻轮毂，SU7 Ultra同样拥有低车高，配备高性能空气动力学组件，可选配U型低风阻轮毂，拥有与赛车更相似的车身。

	行业普遍设计	小米设计
流线车型	较低车高 溜背形态	SU7: 1455mm车高, 28°前风挡, 17°溜背车尾,G4连续曲线 SU7 Ultra: 1465mm车高
车身细节	无缝过渡 隐藏把手	SU7: 无边框后视镜半隐藏门把手, 矮激光雷达, 车身8组风道+17个风口 SU7 Ultra: 高性能空气动力学组件
前格栅设计	几乎封闭 细小开口	SU7: 主动闭合式进气格栅 SU7 Ultra: 加大进气格栅开口
车轮轮毂	平滑/封闭 轮毂	SU7: 标配19英寸低风阻轮毂 SU7 Ultra: 可选配21英寸 U型低风阻轮毂



大尺寸的前铲和气坝套件、U型风刀加大进气格栅开口



大型主动尾部扩散器，自适应 0° 和 32° 调节



碳纤维1560mm 固定式尾翼，弦长 240mm

■ 小米SU7外观设计对标经典轿跑设计。

图：小米SU7与经典轿跑外观内饰

	小米SU7	豪华轿跑
大灯 方向盘		 (福特福克斯) (保时捷taycan)
车身侧面		 (保时捷taycan)
车头 车尾		 (林肯mkz) (迈凯伦720)

2) 三电技术

小米SU7与各家轿跑零百加速参数对比

■ 小米SU7 2024 四驱超长续航高阶智驾Max版官方零百加速2.78s，小米SU7 Ultra 2025官方零百加速1.98s。

表：小米SU7及主流轿跑零百加速对比

	小米SU7 2024 四驱超长续航高阶智驾Max版	小米SU7 Ultra 2025	保时捷911 2024 Turbo 3.7T 50周年纪念版	保时捷911 2023 Turbo 3.7T	宾利欧陆2024 4.0T GT V8标准版/雅度版/Mulliner	宾利欧陆2024 4.0T GT S V8	法拉利296 2021 3.0T V6 GTB	特斯拉Model S 2023 三电极全轮驱动 Plaid版
价格	29.99万	52.99万	267.8万	236.3万	292.5万/356.6万/389.5万	333.2万	298.8万	81.49
能源类型	纯电	纯电	汽油	汽油	汽油	汽油	插电混动	纯电
长*宽*高(mm)	4997*1963*1440	5070*1970*1465	4535*1900*1303	4535*1900*1303	4850*1954*1405	4850*1954*1405	4565*1958*1187	5021*1987*1431
官方0-100km/h加速(s)	2.78	1.98	2.7	2.7	4	4	2.9	2.1
最大马力(Ps)	673	1548	650	650	549	549	663	1020
最大功率(kW)	495	1138	478	478	404	404	488	590
最大扭矩(N·m)	838	1770	800	800	770	770	740	-
整备质量(kg)	2205	2360	1674	1674	2165	2226	1470	2183

	小米SU7 2024 四驱超长续航高阶智驾Max版	小米SU7 Ultra 2025	仰望U9 2024标准版	兰博基尼Revuelto 2023 6.5L PHEV标准版	阿斯顿马丁DB11 2023 4.0T V8 Coupe	Artura 2025 3.0T Hybrid 标准型	劳斯莱斯闪灵2024	保时捷Taycan 2024 Turbo GT with Weissach package
价格	29.99万	52.99万	168万	629.4994万	235.8万	238万	575万	199.8万
能源类型	纯电	纯电	纯电	插电混动	汽油	插电混动	纯电	纯电
长*宽*高(mm)	4997*1963*1440	5070*1970*1465	4966*2029*1311	4947*2033*1160	4750*1950*1290	4539*1913*1193	5453*2080*1559	4968*1998*1378
官方0-100km/h加速(s)	2.78	1.98	2.36	2.5	4	3	4.5	2.2
最大马力(Ps)	673	1548	1306	826	534	585	585	1034
最大功率(kW)	495	1138	960	607	393	430	430	760
最大扭矩(N·m)	838	1770	1680	725	675	585	900	1300
整备质量(kg)	2205	2360	2475	1772	1760	1498	2975	2200

- 小米SU7 Max版官方零百加速2.28s，SU7 Ultra2025款官方零百加速1.98s。主要影响因素有**车重、轮胎抓地力、以及最重要的电机技术。**

图：小米零百加速现状和相关技术

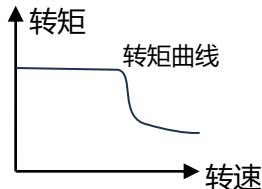
	SU7 Max	SU7 Ultra
官方0-100km/h加速(s)	3.23	1.98
整备质量(kg)	2405	2360
电动机总功率(kW)	508	1138
电动机总马力(Ps)	690	1548
电动机总扭矩(N·m)	866	1770
轮胎	四款	倍耐力® P ZERO™ 第五代长续航/高性能轮胎
驱动电机数	双电机	三电机 (v8s×2, v6s×1)

SU7 Max四款配套轮胎普利司通TURANZA 6、米其林e-Primacy、米其林Pilot Sport EV、倍耐力P ZERO轮胎、米其林Pilot Sport EV低滚阻轮胎。其中米其林EV和倍耐力两款轮胎设计为**前窄后宽，抓地力强**，充分发挥小米超级电机V6s的动力和SU7 Max的最高性能。

SU7 Ultra搭载倍耐力P ZERO 5新系列搭载电动车轮胎技术ELECT™，降低滚动阻力，适应高扭矩，且具有湿地抓地力A级评级。

小米SU7Max和Ultra的整备质量都较小，车身轻盈

功率=转速×扭矩



电动机扭矩输出特性是在起步时可以快速升高到一定水平，起跑阶段的扭矩释放速度可以极大地缩短零百加速的时间。

小米的电机在刚起步的低转速下就能获得很高扭矩，得益于其电机的技术

SU7 Max搭载 HyperEngine V6s电机

转速21,000rpm，高功率大扭矩275kW / 500Nm，助力快速动力响应，此外：

AI仿真评估最优转子结构
改进磁桥应力设计保障强度



高转速状态下电机稳定

Hairpin绕组方式
铜损少，高效率，冷却好



电能更多转化为输出动力
提升单位时间内的推力

SU7 Ultra搭载 HyperEngine V8s电机

转速27,200rpm，高功率大扭矩425kW / 635Nm，响应更快，此外：

三电机扭矩矢量控制技术
960MPa硅钢材料转子
转子硅钢片“阶梯式”设计
自研双向全油冷散热技术



指令刷新500次/秒
15毫秒0-90%扭矩调节



承受超高转速



综合散热效率提高50%

自研SiC电控



转换效率99.85%

■ 宁德时代麒麟2电池首次搭载实车小米SU7 Ultra。

- 麒麟2电池在结构设计、降低产热、加大放电功率和能量回收方面应用了高端技术，使得电池拥有峰值电压897V、最大放电功率高达1330kW等不俗表现
- 搭载在小米SU7 Ultra上则优化了其续航、充电速度、功率输出等。

电池核心性能

- 电池容量： 93.7kWh
- 峰值电压： 897V
- 最大放电功率： 1330kW
- 体积利用率： 77.8%
- 充电倍率： 5.2c
- 安全性： 热失控隔离、无热扩散

Ultra搭载效果

- 助力三电机系统综合**功率**达到1138 kW，最大**马力**达到1548Ps
- 提高**加速**性能，零百加速1.98s
- **CLTC续航**630km
- **充电**： 10分钟补能390km
15分钟补能510km
- 电池布置优化：电芯倒置，保障驾驶安全

麒麟2技术突破

结构设计

- 合并水冷板与加强体结构，高效利用空间
- 电芯泄压阀和极柱同时倒置

降低产热

- 低电阻内芯，低至0.25mΩ
- 低电导率冷却液增大短路电阻，降低温升

加大放电功率和能量回收

- 超电子网正极，大幅提升放电信号响应速度、锂离子嵌入速率；快离子环石墨负极，提高锂离子电荷交换速度和嵌入速率
- 支撑整车最大400kW回收功率，提升制动效果

- **800V架构成为高压平台发展方向。**800V架构相较于传统400V架构，电气系统电压范围在550-930V之间，在**高功率快充**和**低成本+高效率**方面形成领先技术优势。
 - **高功率快充：**提高充电功率或加大充电电流或提高充电电压，而一般车规级线束接插件的充电电流存在极限，加大充电电流需要更粗更重的线束，产生更多的发热量；而800V高压系统通过提升充电电压的方式有效达到高功率快充目的。
 - **低成本+高效率：**1) 快充系统成本低，800V架构在电池系统、电驱动系统、OBC+DCDC系统、热管理系统（高压）的成本均有效降低；2) 同里程更节能，第三代半导体SiC显著降低高压部件尤其是电驱部件的能耗。
- **800V架构实现的技术难点中，传统功率半导体的耐压等级受到挑战。**一般来说，从400V架构升级到800V架构，往往需要升级或新增功率半导体耐压等级、高压隔离芯片、薄膜电容、高压直流继电器等，其中功率半导体的升级换代成为最重要的一环。

表：同等快充功率下，800V系统成本多方面降低

前提：同等快充功率	400V系统成本	800V高压系统成本	备注
电池系统	○	-	绝缘要求提升
电驱动系统	○	-	诸多要求提升
OBC+DCDC系统	○	-	诸多要求提升
配电系统	○	+	电流降低，主继电器、快充继电器以及相关保险丝可以降低规格
高压线束系统	○	+	电流降低，线束可以降低规格
热管理系统（高压）	○	-	诸多要求提升
热管理系统（低压）	○	○	基本不变

- 车企就800V架构形成差异化的技术路线。
- 比亚迪：兆瓦闪充，率先开启1000V/10C时代。比亚迪纯电e平台多次迭代，超级e平台超充实现最高1000V×1000A=1000kW，最高充电倍率10C，最高峰值充电速度可实现1秒2公里，5分钟充电407公里。
- 小鹏：AI赋能800V价格带下沉。小鹏实现全域800V架构与AI深度整合，2025款小鹏G6全系20万以下，标配全域800V高压SiC碳化硅平台，支持5C充电倍率，12分钟补能70%。
- 理想：800V快速跟进。理想MEGA基于800V高压纯电驱动平台打造，首发搭载麒麟5C电池，峰值5C充电倍率、峰值充电电流700A+、峰值充电功率520kW+，充电12分钟补能500公里。
- 小米：自研高标准800V平台。小米自研800V高压碳化硅平台，SU7电压已经达到871V，基本符合900V的标准。SU7 Ultra快充时间11min（10%-80%），具备5.2C超快充能力。

表：小鹏、比亚迪、理想、华为、小米、特斯拉超充平台对比

	小鹏	比亚迪	理想	华为	小米		特斯拉
代表车型	2025款G6	汉L	MEGA	智界S7	小米SU7 MAX	小米SU7 Ultra	2025款 Model Y
价格带	15-20万	30-35万	50万以上	20-30万	30万	50万	25-30万
超充高压平台	800V	1000V	800V	800V	800V	800V	400V
充电倍率	5C	10C	5C (L系列不搭载)	4C	3C+	5.2C	约4C
电池快充时间	12min	6min	12min	15min	19.2min	11min	——
技术路径	AI赋能 800V价格带下沉	兆瓦闪充 率先开启 1000V/10C时代	双能战略加速 800V超充跟进	巨鲸800V平台 尊界首发增程6C	差异化配置 MAX、Ultra搭载800V		成本控制 暂未搭载800V

800V的真正壁垒——SiC与充电网络

- **800V本身没有过高的技术壁垒，功率半导体和充电网络是重要掣肘。**800V设计的本质就是串联更多的电芯，例如单颗锂电芯电压4.2V，则串联150个电芯就能做到最大630V电压。设计原理并不难理解，但800V真正的壁垒体现在：
 - **1) 功率半导体的切换：**传统功率半导体的耐压等级受限，第三代功率半导体SiC成为主流应用。传统硅基功率半导体耐压能力已难以匹配高压平台升级需求，Si-IGBT在450V平台下耐压等级为650V，而800V/1000V汽车电气架构需承受1200V/1500V以上耐压要求，同时高压工况导致Si-IGBT开关/导通损耗非线性激增，系统能效与成本压力凸显。相较之下，SiC器件耐压等级、开关频率及损耗控制等性能指标全面优于硅基方案，可有效提升电机电控效率，兼容高可靠性要求。
 - **2) 充电网络的升级：**超充桩电压升级与超充网络必须同步适配，一根华为600kW的充电桩成本高达60万元，这还不包括其他费用（土地施工、车棚等），完成大规模的高压充电桩建设成本高昂。而随着800V上车加速，国内超充网络布局同步跟进，促进800V渗透率提速实现正循环。

图：SiC相较Si器件在多维度优化



图：截至2024.6各省超充站建设情况（座）



- **碳化硅产业链主要包含四大环节：衬底、外延、晶圆制造、封装测试。**国内车企依照资金实力、技术储备等条件的不同，专注于不同的环节。根据泰科天润，本土碳化硅厂商主要布局**衬底和外延**两大环节，投资周期长、运营风险大、协同要求高的晶圆制造环节由国际巨头把控，国内车企主要在封装测试环节自研以降本。
- **比亚迪：**全线布局SiC产业链，比亚迪成立子公司比亚迪半导体，深度自研自产，正在实现碳化硅产业链垂直整合。
- **理想：**重点布局**封装测试**环节，建立自动化工厂自研封装新技术，同时参与**晶圆制造**环节前置阶段的芯片设计；25年1月理想**德国研发中心**开业，初创时期研发中心在RD（技术预研）领域将重点致力于功率半导体和电力驱动研究等；德国研发中心将在中国研发团队的牵引下，共同完成下一代电驱动核心技术研发。
- **小鹏和小米：**小鹏在**晶圆制造和封装测试**两个环节进行**投资**，如投资车规级碳化硅制造及模组封装的一站式系统解决方案提供者芯联动力；小米则仅**自研封装工艺**，其他环节则整合英飞凌、博世的国际供应链，押注瞻芯、积塔等本土产能。

图：各车企在碳化硅产业链四大环节的参与情况

厂商	衬底	外延	晶圆制造	封装测试
比亚迪	√	√	√	√
理想			▲	√
小鹏			▲	▲
小米				▲

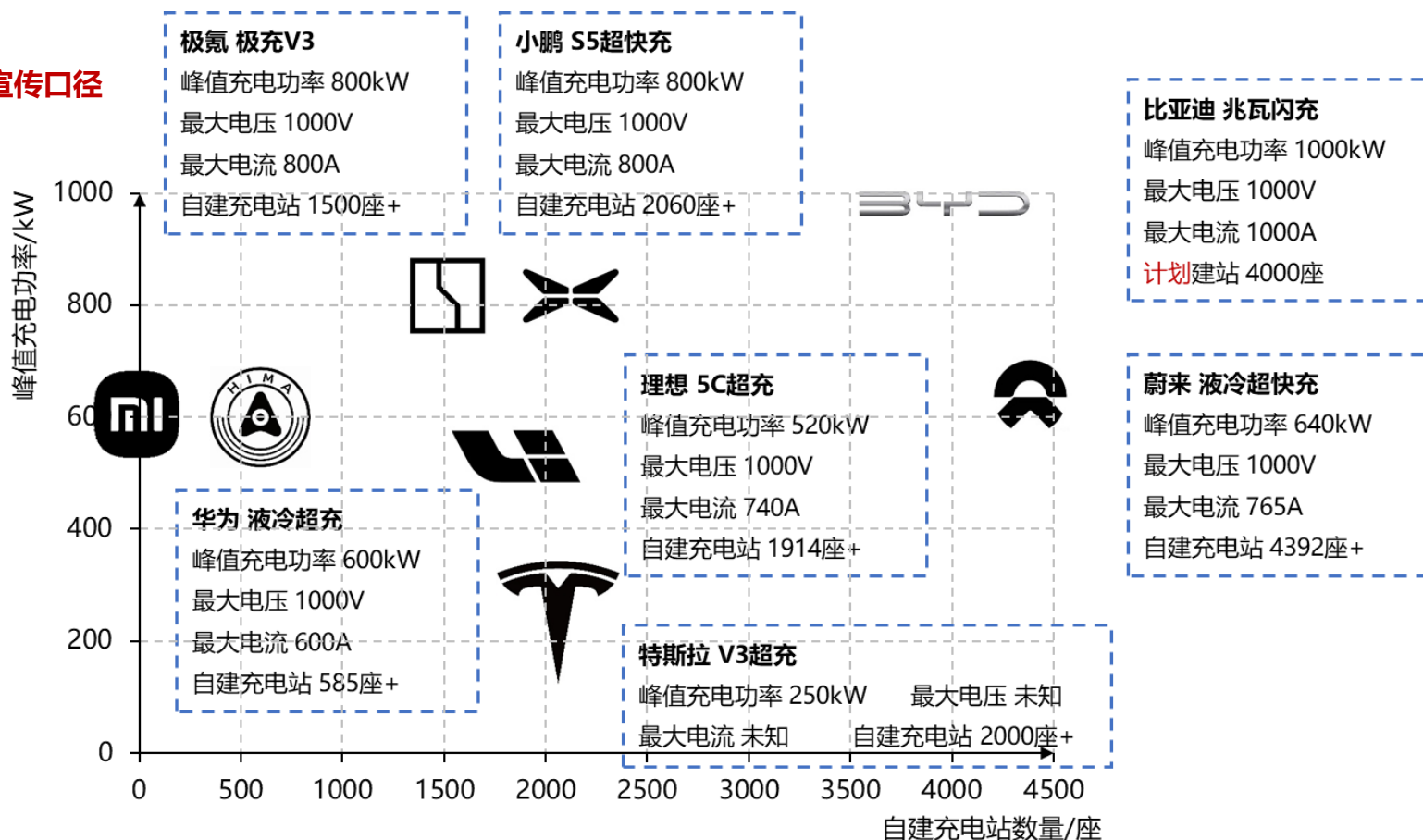
注：“√”表示明确自研自制，“▲”表示仅参与设计或投资

800V高压快充——超充桩网络布局

■ **超充网络布局方面，理想兼顾成本+效率。**从技术路线维度，理想规模化建设5C-520kW，兼顾了成本和效率。从推进速度维度，规划上理想汽车目标2025年7月前突破2500座自建充电站，实际落地上2025年2月底理想自建充电站约1862座+，3月18日达到1914座+，5月4日达到2271座+，超充站落地持续快速推进。

图：小鹏汽车在超充网络布局形成“高功率+高密度”双维竞争力

注：截至2025.3.18宣传口径



- 小米SU7定位C级高性能生态科技轿车，在性能与电耗方面做平衡。小米SU7标准版百公里耗电量12.3kWh，在20万元级纯电轿车中略逊于追求极致电耗的特斯拉Model 3和小鹏P7+，相对应整备质量也略大。

图：纯电轿车百公里电耗横向对比

纯电轿车		小米SU7	特斯拉 Model 3	小鹏P7+	比亚迪汉L	极氪007GT	蔚来ET5
细分车型		2024款 后驱长续航版	2025款 后轮驱动版	2024款 长续航MAX	2025款 激光雷达尊享型	2025款 长续航后驱智驾版	2024款 100kWh
指导价		21.99万元	23.55万元	18.68万元	21.98万元	22.29万元	35.60万元
空间	长 (mm)	4997	4720	5056	5050	4864	4790
	宽 (mm)	1963	1848	1937	1960	1900	1960
	高 (mm)	1455	1442	1512	1505	1460	1499
	轴距 (mm)	3000	2875	3000	2970	2925	2888
整备质量 (kg)		1980	1760	1967	2283	2245	2185
电池/续航	电芯品牌	宁德时代/弗迪	宁德时代	亿纬动力	弗迪	时代吉利	宁德时代
	电池类型	磷酸铁锂	磷酸铁锂	磷酸铁锂	磷酸铁锂	三元锂	三元锂
	电池容量(kWh)	101	62.5	60.7	83.2	100	100
	纯电续航里程 (km)CLTC	700	634	615	701	825	710
	百公里耗电量 (kWh)	12.3	11.2	11.4	13.7	13.2	15.1

注：细分车型均选取2025/5/22在售百公里耗电量最低车型

3) 车身一体化技术

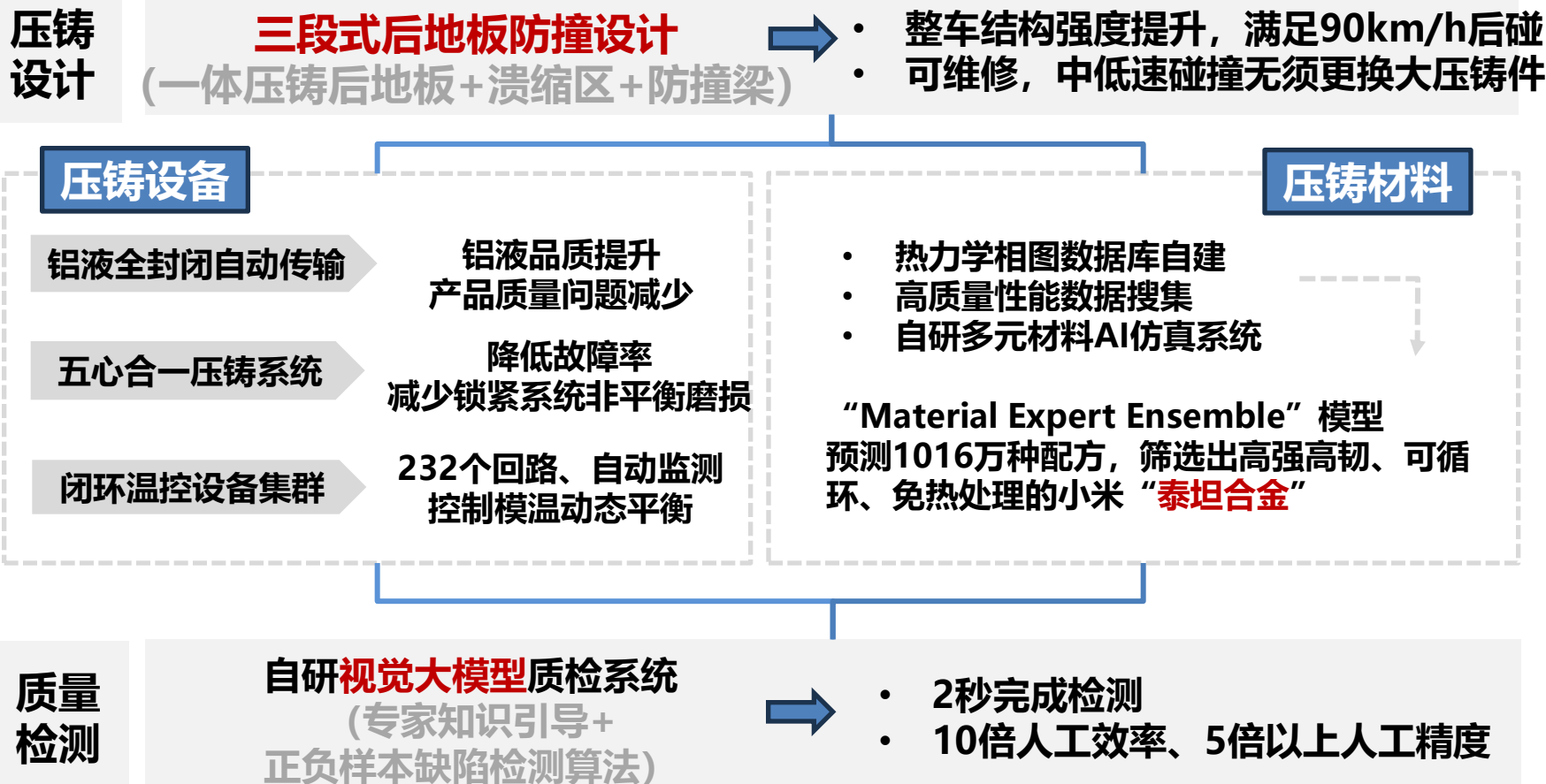
- **一体化压铸将众多汽车零部件通过一次性压铸整合成型。**将原本设计中需要组装的数十个甚至上百个零件，经重新设计、高度集成，利用超大吨位压铸机，一体成形为一个超大尺寸的铝制部件。其优势体现在**结构精简、轻量化、高效降本、安全升级、空间优化、环保可持续**等多个维度。
- **当前大型一体化压铸件生产模式由主机厂与压铸厂两类主体构成。**
 - **1) 主机厂模式中**，部分企业通过**内置工厂**模式实现，一汽铸造引入9000t压铸机实现中后地板一体化压铸并应用量产，长安汽车采用类似路径；另一部分主机厂选择**新建专用车间**，特斯拉通过自建全链条产能占据技术主导地位，小鹏联合广东鸿图开发“扶摇”架构铝压铸车身，小米汽车全栈自研9100吨一体化压铸机。
 - **2) 压铸厂模式分化**，传统企业如文灿股份、广东鸿图等凭借成熟技术储备和量产经验快速占据市场；跨行业转型的钢制零部件厂商积极布局，早期受限于工艺差异及技术积累不足，业务落地进程相对迟缓，后发力追赶，多利科技、博俊科技等已获得头部新能源车厂订单。

图：一体化压铸生产主体（部分）



车企部分一体化压铸情况						
		车型	产品	压铸机合模力	供应链	效果
特斯拉		Model Y	后地板	7200吨	力劲科技/多利科技等	零件数量从79个降低到1个，焊点从700+个减少到50个
		Cybertruck	前舱+后地板	9000吨		替换原先370+个零件，焊点数量减少1600+个
小鹏		G6（2023年）	前舱+后地板	12000吨	广东鸿图+小鹏	车身重量较传统钢车身减重约17%；整车扭转刚度大幅提升至41600N·m/deg
		X9	前舱+后地板+电池托盘	12000吨	广东鸿图+小鹏	相比传统车身结构减19%，整车后部整体强度相比传统设计强度提升30%以上，并能达到46000N·m/deg整车扭转刚度
		P7+	前舱+后地板	16000吨	广东鸿图+小鹏	整车扭矩刚度达40500N·m/deg
理想		Mega	后地板骨架	7200吨	文灿股份	免热处理一体化压铸，重量减轻20%，整车扭转刚度44000N·m/deg
华为	智界	智界S7	后地板	——	瑞鹄模具	——
		智界R7	后地板	——	瑞鹄模具	——
	问界	问界M9	后地板+前舱+CD柱	9000吨	文灿股份	零部件数量下降95%，部件连接点数量下降幅度达70%，扭转变形刚度提高23%
		问界M8	后地板+减震塔	——	文灿股份	——
	尊界	尊界S800	后地板	——	美利信	——
小米		小米SU7	后地板	9100吨	美利信开发，小米自制	三段式后地板，重量减轻17%，并能够实现较强的防撞能力

- 小米在压铸技术方面，实现了全链路自主设计大压铸设备集群和压铸材料自研。
- 自主设计9100吨一体化大压铸设备集群系统，与国家级材料重点实验室合作研发兼顾强度、韧性、稳定性的“泰坦合金”
- 大压铸技术生产的后地板实现零件72合一，焊点减少840个，减重17%，车内路噪降低2dB，生产工时减少45%。地板寿命是传统10倍以上，寿命200万公里以上。



- 小米汽车在新能源动力集成方式上，与比亚迪（海豹）和吉利汽车一样选择了CTB（Cell to Body)的技术路径，研发出电芯倒置、双大面冷却、电池管理软件等核心技术
- 与行业其他技术相比，小米采用CTB技术优势在于，（较CTP）模块化程度较高，释放了更大空间安置电池，支持更好的续航能力，（较CTC）集成度较高，电芯维修更换较易；劣势在于，较大程度上取消模组，撞击时电芯会直接承受冲击，影响安全性；一体化的电池组结构不利于更换维修；对生产制造能力要求高等。

小米CTB技术应用效果：

1. **集成效率**整体提升24.4%，达到77.8%，**释放高度17mm**：
 - 车身地板&电池包结合，释放10mm高度和9.1%集成效率
 - 电芯倒置&多模块底部空间共享，释放7mm高度和5.8%集成效率
 - 多功能弹性夹层，释放6.5%集成效率
2. 支持**150kWh**电池，理论CLTC续航**1260km**
3. 17层高压绝缘**防护**、14层物理防护、7.8m²同级最大冷却面积，通过1050+项安全测试验证。
4. **电池管理软件**10倍行业检测效率，24小时云端守护

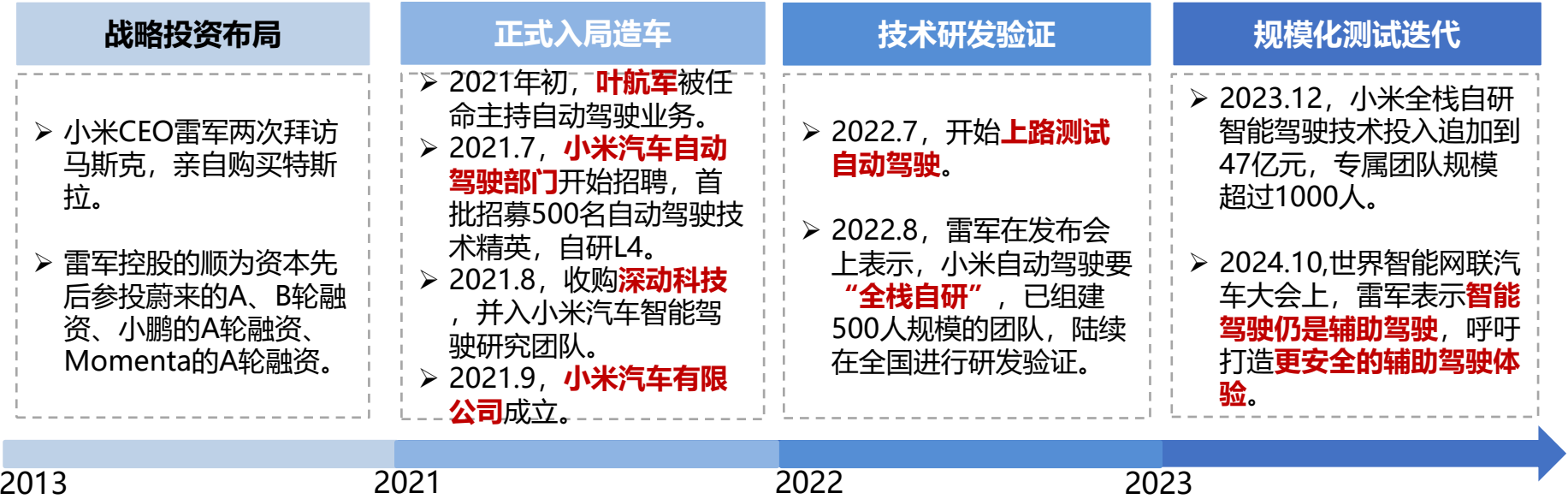
图：小米和车企CTB技术应用对比

	小米	比亚迪海豹	吉利汽车
集成效率	77.80%	66%	-
电芯/电池布局	倒置电芯	刀片电池紧密横排	成组灵活排布
集成结构	电池包上盖&车身底板弹性夹层极简线束	电池包上盖&车身底板保留托盘	电池包上盖&车身底板
热管理	双大面冷却气凝胶隔热	冷媒直冷	电解液改进降低低温放电内阻液冷
安全设计	十四层物理防护倒置电芯ASIL-D级 电池管理软件	刀片电池抗热失控	田字格框架结构电池双侧出极耳自熔断技术

小米：战略投资试水，三年自研突围

- **早期投资布局，后期厚积薄发，全栈自研与规模化资源投入实现快速技术突破。**
- **阶段一（2013-2021）：战略投资布局。** CEO雷军控股资本**参投自动驾驶**，奠定技术合作与生态协同基础。
- **阶段二（2021-2022）：正式入局造车。** **成立子公司**，招兵买马与投资并购增加技术砝码。
- **阶段三（2022-2023）：技术研发验证。** 明确“**全栈自研**”技术战略，路测拓展至全国。
- **阶段四（2023至今）：规模化测试迭代。** 专项投入增加+团队规模扩大，全方位开启**资源密集型研发**。
- ◆ **现任小米汽车自动驾驶团队负责人为叶航军，也是小米汽车创始核心团队之一，是小爱同学的主要负责人，技术背景覆盖人工智能与大数据领域，负责智驾量产方案开发。** 叶同时兼任小米集团人工智能部总经理、技术委员会主席，直接领导调整后的端到端算法与功能部（2024年9月感知和规控两部门合并而来），负责量产方案开发和城市NOA功能落地。此前曾主导小米AIoT生态建设，技术背景覆盖人工智能与大数据领域。原图森联合创始人、图森中国CTO王乃岩于2024年5月加入小米，直接向叶航军汇报。

图：小米智驾发展时间线



- 小米SU7采用激光雷达与视觉方案融合方案，采取差异化技术配置。
- 激光雷达方案：在智驾初创期，小米就大规模投资于速腾聚创、禾赛科技、图达通等激光雷达供应商。Xiaomi Pilot Max方案搭载1颗激光雷达，应用于已上市的SU7 Pro/Max两款车型。小米SU7 Ultra对激光雷达进行了超低风阻以及高度集成化的设计改良，在1548PS超强马力之下，可最小化对日常续航表现的影响。
- 视觉方案：Xiaomi Pilot Pro纯视觉方案在BEV方面搭载了变焦技术，提高了理解的准确性和分辨率。在占用网络（OCC）部分，小米团队和北京大学联合发布的论文提供了“Uni-OCC”的技术路径，降低了对3D像素识别的依赖。

图：小米智驾方案对比

智驾方案		Xiaomi Pilot Pro	Xiaomi Pilot Max		
搭载车型		SU7	SU7 Pro	SU7 Max	SU7 Ultra
硬件	激光雷达	——	1*禾赛AT128	1*禾赛AT128	1*禾赛AT128
	前置摄像头	双目	双目	双目	双目
	摄像头数量	11	11	11	11
	毫米波雷达数量	1	3	3	3
	超声波雷达数量	12	12	12	12
	智驾芯片	英伟达 Orin-N	英伟达 Orin-X（双）	英伟达 Orin-X（双）	英伟达 Orin-X（双）
	智驾芯片算力	84 TOPS	508 TOPS	508 TOPS	508 TOPS
软件	技术路线	视觉	激光雷达	激光雷达	激光雷达
功能实现		高速NOA 代客泊车	城市NOA 高速NOA 代客泊车	城市NOA 高速NOA 代客泊车	城市NOA 高速NOA 代客泊车

硬件：YU7的全系激光雷达方案

- **硬件配置发展上，YU7全系搭载激光雷达和Thor芯片。** SU7标准版采用纯视觉智驾方案，配备一颗Orin-N芯片，算力84TOPS；SU7 Pro及以上版本开始转向激光雷达方案，搭载双Orin-X智驾芯片，算力508TOPS，并配备一颗禾赛AT128。YU7全系搭载激光雷达和高阶智能辅助驾驶。智驾芯片，YU7升级为全系Thor芯片，算力从508TOPS提升至700TOPS。

	SU7标准版	SU7 Pro/Max /Ultra	YU7全系
激光雷达	-	禾赛AT128×1	
毫米波雷达	1	3	1
超声波雷达	12		
摄像头数量	11		
智驾芯片	Orin-N	Orin-X×2	Drive AGX Thor
智驾芯片算力	84TOPS	508TOPS	700TOPS
智驾方案	纯视觉	激光雷达	

图：YU7全车辅助驾驶硬件



参考YU7全系配置，小米目前的智驾硬件

- 一颗Drive AGX Thor芯片
- 1个激光雷达
- 1个4D毫米波雷达
- 11个高清摄像头
- 12个超声波雷达

智驾硬件应用效果：

- **激光雷达：**更好识别暗光环境和异形障碍物，最远有效点云距离达到200米，功耗降低55%
- **4D毫米波雷达：**相比3D毫米波增加高度信息，分辨率与识别距离大幅强化，最远有效点云距离为车200米，人100米，预警提示能力增强，恶劣天气下应对更好
- **11颗高清摄像头：**其中7颗为超透防眩ALD镀膜摄像头，模组COB封装工艺，透光率增加，实现更清晰通透的画质，有效抑制逆光眩光视觉干扰

■ 小米端到端 + VLM 竞速突围，高效拟人架构领先。

- **推送速度赶超行业。**小米是国内继理想后第二家推送端到端+VLM架构的车企，最新推出的HAD为国内首发/唯一端到端+VLM模型智驾行泊，从立项到端到端全场景智驾全量推送仅14个月。
- **拟人化+轨迹筛选，技术架构优势显著。**传感器数据直接转换为具体指令，相较模块化方案更加平滑自然。“筛选轨迹”替代“模仿轨迹”，复杂场景表现亮眼。
- **前瞻性布局VLM升级。**小米智驾团队认为，目前VLM能力处于第一阶段。团队将推动VLM语音播向特定场景的保护或绕行工作升级，并积极推动VLA上车。

正式接入 VLM视觉语言大模型*

复杂道路环境下应对能力提升*

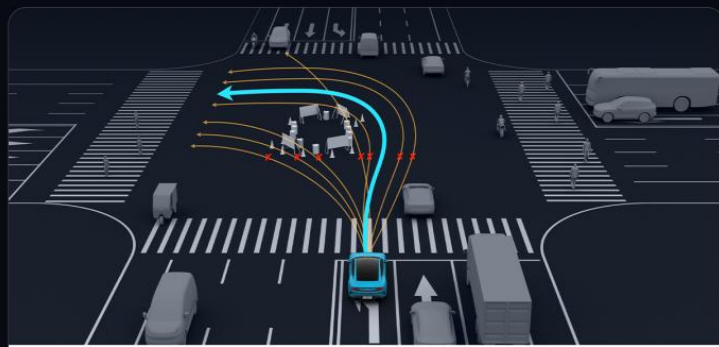
系统识别复杂道路环境和特殊交通规则区域,通过文字和语音提示

复杂道路环境：施工区域、昏暗小路、大面积的积水路段等

特殊交通规则区域：公交车道等



小米端到端大模型 体验上限很高，下限有兜底



大模型输出所有合理轨迹 多维度评估筛选出最优解

- 小米智驾从23年底技术发布至今，已经建立端到端全场景覆盖的智驾软件架构，并继续发展。
- 小米将数据观测、隐式特征、显示特征三层模型联合时序建模，并开发MiLA生成行业领先的长时间高保真的2D、3D、无场景多种数据，构建世界模型进行训练。

小米智驾能力演进

23.12.28	24.3.28	24.6.6	24.8.30	24.12.31	未来可能考虑
技术发布	量产交付全系标配HNOA/LCC/AEB/AVP/APA	10城CNOA AEB行业领先	全国都能开无图	端到端全场景E2E+VLM	端到端+VLM发展到VLA

小米端到端智驾软件技术拆解

硬件支持



数据观测层

多传感器
环境数据
收集



隐式特征层

原始数据
处理分析

深度神经网络
提取规律



显式特征层

模糊信息
转化

模型输出

世界模型

合成高保真数据：预测未来场景+动作规划
(2D、3D、无场景)

小米MiLA：长时间高保真合成数据发展方向领先

- 采用Open-Sora架构
- 模型尺寸：7亿

(不包括VAE和T5文本编码)

- 训练视频分辨率：360*640
- 训练硬件平台：64个英伟达A100
- Batch size：64。

采用多级从粗到细的生成框架，保持长时间序列保真度、语义准确性，提高生成视频整体质量和一致性

三层模型联合时序建模

云端未来帧数据参与训练 车端模型实时优化

未来动向

• 2025.3
联合华中科技大学发表论文，
提出VLA自动驾驶方案Orion

• 2025.4
原Wayve主任
科学家陈龙加入
小米带领VLA团队

未来可能考虑发
展VLA

OTA纵向比较：

- **第一阶段（2024.3~2024.5,HyperOS 1.1+）**：高速NOA+代客泊车。SU7 交付即配备高速 NOA，首发端到端技术代客泊车功能，**搭建智驾基础能力**。
- **第二阶段（2024.6~2024.9,HyperOS 1.2+~1.3+）**：城市NOA。城市NOA试点，通行场景拓展与细节完善，**进阶高阶智驾**。
- **第三阶段（2024.10~2024.12, HyperOS 1.4+）**：无图城市NOA。转向**无图化辅助驾驶**，VLM 视觉语言大模型提高复杂环境适应能力。
- **第四阶段（2025, HyperOS 1.5+）**：端到端全场景智驾。实现基于已学习路线的**车位到车位**，全场景贯通，冲击行业第一梯队。

图：小米OTA功能实现阶段

HyperOS 1.1+	HyperOS 1.2+~1.3+	HyperOS 1.4+	HyperOS 1.5+
2024/3: SU7高速NOA交付即上车 2024/5 HyperOS 1.1.2: 首发端到端技术代客泊车功能	2024/6 HyperOS 1.2.0: 新增城市NOA，十城开通 2024/7 HyperOS 1.2.3: 城市NOA优化，可识别公交车道限行时间，合理利用公交车道通行 2024/9 HyperOS 1.3.0: 城市NOA实时开通；优化“小路通行”功能	2024/10 HyperOS 1.4.0: 全国都能开的无图城市NOA 全量推送 2024/12 HyperOS 1.4.5: 正式接入VLM视觉语言大模型，提升复杂道路环境下应对能力；新增遥控智能泊出功能	2025/2 HyperOS 1.5.5: 端到端全场景智能驾驶（HAD） 全量推送；城市NOA 新增环岛通行功能。
高速NOA+代客泊车	城市NOA	无图NOA+LCC-Pro	端到端全场景

五、风险提示

- ◆ **AI时代出现颠覆式思维方式。** 未来AI式商业模式可能会对现有互联网商业模式产生冲击。
- ◆ **汽车需求不及预期。** 如果汽车终端整体需求不及预期，将会影响车企业绩。
- ◆ **L3-L4智能化技术创新低于预期。** 如果智能化技术创新不及预期，将会影响智能化技术的应用和相关产业链。

免责声明

东吴证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准，已具备证券投资咨询业务资格。

本研究报告仅供东吴证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议，本公司及作者不对任何人因使用本报告中的内容所导致的任何后果负任何责任。任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。

在法律许可的情况下，东吴证券及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券并进行交易，还可能为这些公司提供投资银行服务或其他服务。

市场有风险，投资需谨慎。本报告是基于本公司分析师认为可靠且已公开的信息，本公司力求但不保证这些信息的准确性和完整性，也不保证文中观点或陈述不会发生任何变更，在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。

本报告的版权归本公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。经授权刊载、转发本报告或者摘要的，应当注明出处为东吴证券研究所，并注明本报告发布人和发布日期，提示使用本报告的风险，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。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。

东吴证券投资评级标准

投资评级基于分析师对报告发布日后6至12个月内行业或公司回报潜力相对基准表现的预期（A股市场基准为沪深300指数，香港市场基准为恒生指数，美国市场基准为标普500指数，新三板基准指数为三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的），北交所基准指数为北证50指数），具体如下：

公司投资评级：

买入：预期未来6个月个股涨跌幅相对基准在15%以上；

增持：预期未来6个月个股涨跌幅相对基准介于5%与15%之间；

中性：预期未来6个月个股涨跌幅相对基准介于-5%与5%之间；

减持：预期未来6个月个股涨跌幅相对基准介于-15%与-5%之间；

卖出：预期未来6个月个股涨跌幅相对基准在-15%以下。

行业投资评级：

增持：预期未来6个月内，行业指数相对强于基准5%以上；

中性：预期未来6个月内，行业指数相对基准-5%与5%；

减持：预期未来6个月内，行业指数相对弱于基准5%以上。

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应当充分考虑自身特定状况，如具体投资目的、财务状况以及特定需求等，并完整理解和使用本报告内容，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。

东吴证券研究所

苏州工业园区星阳街5号

邮政编码：215021

传真：（0512）62938527

公司网址：<http://www.dwzq.com.cn>

东吴证券 财富家园