

## 4D 毫米波雷达渗透率有望快速提升

——汽车行业研究周报

申港证券  
SHENGANG SECURITIES

## 投资摘要:

## 每周一谈: 4D 毫米波雷达渗透率有望快速提升

近期特斯拉向欧洲监管机构提交了车辆变更申请,证实最新自动驾驶硬件 HW4.0 即将量产上车。特斯拉 HW4.0 硬件系统将配置一枚高分辨率毫米波雷达。我们推测特斯拉或将采用全球首家上市的 4D 毫米波雷达公司 Arbe 研发的“Phoenix” 4D 毫米波雷达。

目前搭载采埃孚 4D 毫米波雷达的上汽飞凡 R7 和搭载森思泰克 4D 毫米波雷达的长安深蓝旗下全新轿车 SL03 都已经正式开启交付。特斯拉再次启用 4D 毫米波雷达,我们认为 4D 毫米波雷达未来两三年将迎来市场爆发。

我们预计中国乘用车市场 2023 年毫米波雷达安装量达到 1800 万个以上,2025 年安装量达到 2400 万个以上。2023 年前装 4D 毫米波雷达将突破百万颗,到 2025 年 4D 成像雷达占全部前向毫米波雷达的比重有望超过 40%。

4D 毫米波雷达尚处于发展初期,可与激光雷达形成补充。毫米波技术从 3D 到 4D 毫米波雷达方向进阶将成为必然趋势,基于测高能力与点云成像两大突出特性,4D 雷达能够判断出前方静止物体与车辆的位置关系。4D 毫米波雷达产品大规模量产,同时伴随技术升级,其有望在高端车型、前向雷达、高阶智能驾驶市场加速渗透。建议关注威孚高科、经纬恒润(与 Arbe 紧密合作),华域汽车(4D 毫米波雷达已实现小批量供货),保隆科技(产品处于研发测试阶段)。

## 市场回顾:

截至 2 月 24 日收盘,汽车板块 1.6%,沪深 300 指数 0.7%,汽车板块涨幅高于沪深 300 指数 0.9 个百分点。从板块排名来看,汽车行业上周涨跌幅在申万 31 个板块中位列第 16 位,表现一般。年初至今汽车板块 10.9%,在申万 31 个板块中位列第 7 位。

- ◆ 子板块周涨跌幅表现:大部分板块出现上涨,汽车综合服务(6.2%)、轮胎轮毂(5.5%)和商用载货车(3.8%)涨幅居前,电动乘用车(-1.5%)、其他运输设备(-0.1%)出现下跌。
- ◆ 子板块年初至今涨跌幅表现:所有板块均出现上涨,摩托车(22.4%)、商用载货车(20.6%)和汽车综合服务(19.9%)涨幅居前。
- ◆ 涨跌幅前五名:坤泰股份、晋拓股份、威孚高科、星源卓镁、神通科技。
- ◆ 涨跌幅后五名:奥联电子、艾可蓝、亚通精工、青岛双星、ST 八菱。

## 本周投资策略及重点关注:

汽车板块应关注低估值的整车和零部件龙头企业因业绩改善带来的机会,新能源电动化和智能化的优质赛道核心标的。因此我们建议关注:在新能源领域具备先发优势的自主车企,如比亚迪、长安汽车、吉利汽车、理想汽车等;业绩稳定的低估值零部件龙头,如华域汽车、福耀玻璃等;电动化和智能化的优质赛道核心标的,如华阳集团、德赛西威、瑞可达、科博达、伯特利等;国产替代概念受益股,如菱电电控、三花智控、星宇股份、上声电子、中鼎股份等;强势整车企业对核心零部件的拉动效应,如拓普集团、文灿股份、旭升股份等。

本周重点关注组合:比亚迪 20%、理想汽车 20%、拓普集团 20%、瑞可达 20% 和上声电子 20%。

风险提示:汽车销量不及预期;汽车产业刺激政策落地不及预期;市场竞争加剧的风险;关键原材料短缺及原材料成本上升的风险。

评级

增持(维持)

2023 年 2 月 26 日

曹旭特

分析师

SAC 执业证书编号: S1660519040001

卢宇峰

研究助理

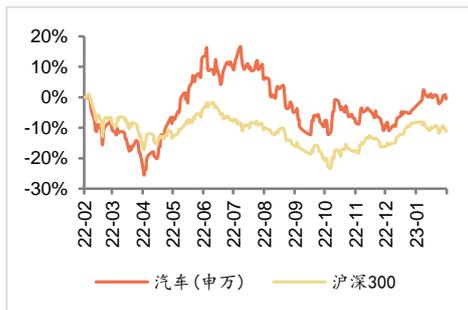
SAC 执业证书编号: S1660121110013

luyufeng@shgsec.com

## 行业基本资料

股票家数	242
行业平均市盈率	34.5
市场平均市盈率	17.9

## 行业表现走势图



资料来源: Wind, 申港证券研究所

## 相关报告

- 1、《汽车行业研究周报:继续看多新能源汽车市场》2023-02-19
- 2、《汽车行业研究周报:1月产销下滑明显有望触底反弹》2023-02-12
- 3、《汽车行业研究周报:业绩预告整体向好 关注年报行情》2023-02-06

## 内容目录

1. 每周一谈：4D 毫米波雷达渗透率有望快速提升 .....	4
2. 投资策略及重点关注 .....	6
3. 市场回顾 .....	7
3.1 板块总体涨跌 .....	7
3.2 子板块涨跌及估值情况 .....	8
3.3 当周个股涨跌 .....	9
4. 行业重点数据 .....	10
4.1 产销存数据 .....	10
4.1.1 乘联会周度数据 .....	10
4.1.2 汽车产销存数据 .....	10
4.2 汽车主要原材料价格 .....	12
5. 行业动态 .....	13
5.1 行业要闻 .....	13
5.2 一周重点新车 .....	13
6. 风险提示 .....	13

## 图表目录

图 1: “Phoenix”4D 毫米波雷达示意图 .....	4
图 2: 中国乘用车毫米波雷达安装量预测(万个).....	5
图 3: 2021 年及 2022 年 1-9 月新上市车型毫米波雷达方案占比 .....	5
图 4: 各板块周涨跌幅对比 .....	7
图 5: 各板块年涨跌幅对比 .....	8
图 6: 子板块周涨跌幅对比 .....	8
图 7: 子板块年初至今涨跌幅对比 .....	8
图 8: 汽车行业整体估值水平(PE-TTM).....	9
图 9: 汽车行业整体估值水平(PB).....	9
图 10: 本周行业涨跌幅前十名公司 .....	9
图 11: 本周行业涨跌幅后十名公司 .....	9
图 12: 月度汽车产销量及同比变化 .....	11
图 13: 历年汽车产销量及同比变化 .....	11
图 14: 经销商库存系数及预警指数 .....	11
图 15: 国内汽车出口情况 .....	11
图 16: 乘用车产销量及同比变化 .....	11
图 17: 商用车产销量及同比变化 .....	11
图 18: 新能源车产销量及同比变化 .....	12
图 19: 新能源车渗透率 .....	12
图 20: 钢铁价格及同比变化 .....	12
图 21: 铝价格及同比变化 .....	12
图 22: 铜价格及同比变化 .....	12
图 23: 天然橡胶价格及同比变化 .....	12

表 1: Arbe 4D 成像雷达功能参数.....	4
表 2: 本周重点关注组合 .....	7
表 3: PE-TTM、PB 当周估值及十年历史分位.....	9
表 4: 乘用车主要厂家 2 月周度日均零售数 (单位: 辆) 和同比增速.....	10
表 5: 乘用车主要厂家 2 月周度日均批发数 (单位: 辆) 和同比增速.....	10
表 6: 一周重点新车.....	13

## 1. 每周一谈：4D 毫米波雷达渗透率有望快速提升

近期特斯拉向欧洲监管机构提交了车辆变更申请，证实最新自动驾驶硬件 HW4.0 即将量产上车。特斯拉 HW4.0 硬件系统将配置一枚高分辨率毫米波雷达，而且还为其增加了用于雷达的加热器，以防止冰雪天气中对雷达信号的影响。我们推测特斯拉或将采用全球首家上市的 4D 毫米波雷达公司 Arbe 研发的“Phoenix”4D 毫米波雷达。

图1：“Phoenix”4D 毫米波雷达示意图



资料来源：汽车之家，申港证券研究所

Arbe 4D 毫米波雷达因其采用了独特的天线芯片设计，可以得到更准确的点云数据。其探测距离可以达到 300 米，同时高程分辨率可以达到 2°，即可以通过对点云的算法来进行障碍物分类，同样可以解决雷达在卡车识别、经过桥架或桥梁时出现的探测问题。

表1：Arbe 4D 成像雷达功能参数

类型	参数
高分辨率	1° 横向分辨率&2° 纵向分辨率
广探测区	100° 水平方向&30° 纵向
长距	0.5m-300m 探测距离
高实时性	30FPS(4D 模式下)
高距离分辨率	7.5cm-60cm
多普勒分辨率	0.1m/s
误报	不存在
调制方式	调频连续波技术 (FMCW)

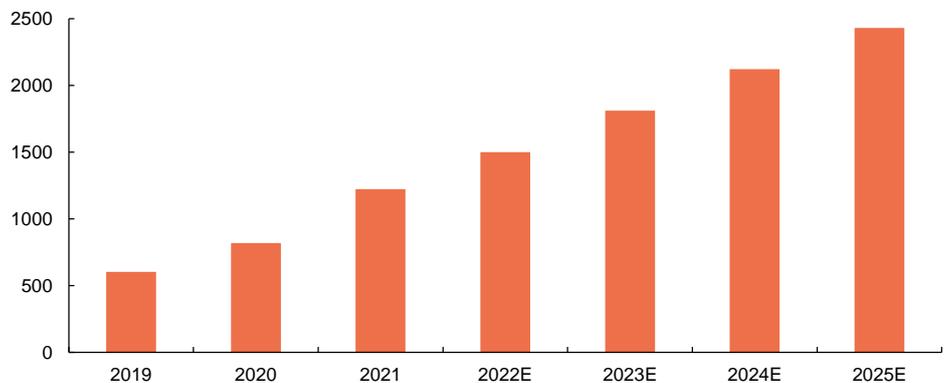
资料来源：经纬恒润官网，申港证券研究所

目前搭载采埃孚 4D 毫米波雷达的上汽飞凡 R7 和搭载森思泰克 4D 毫米波雷达的长安深蓝旗下全新轿车 SL03 都已经正式开启交付。特斯拉在 2021 年 5 月取消北美制造的 Model 3 和 Model Y 毫米波雷达后，再次启用 4D 毫米波雷达，我们认为 4D 毫米波雷达未来两三年将迎来市场爆发。

2021 年中国乘用车新车毫米波雷达安装量 1224.1 万个，相较 2020 年的 818.7 万个，同比增长 49.5%；2022 年 1-9 月安装量达 1139.1 万个，相较 2021 年 1-9 月的 841.4 万个，同比增长 35.4%。随着高级别自动驾驶商用化应用的切实落地，车载毫米波雷达市场会依然保持较高速增长，毫米波雷达的单车安装量将会进一步提升，预计 2023 年安装量达到 1800 万个以上，2025 年安装量达到 2400 万个以上。

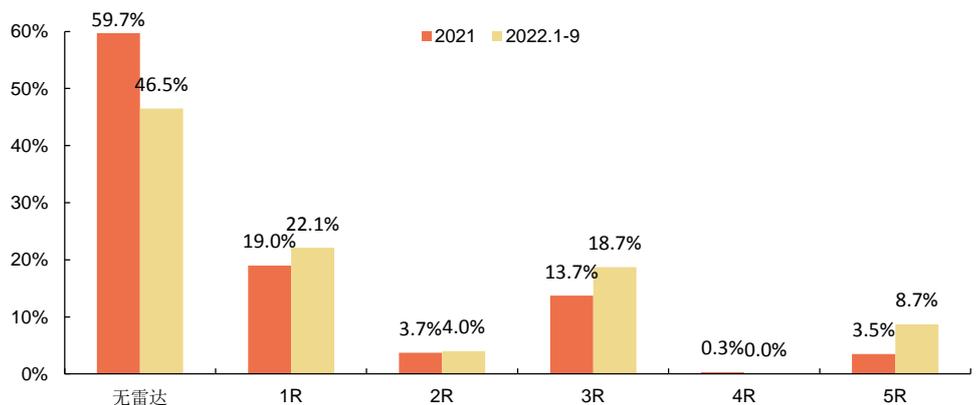
据高工智能汽车研究院预计，2023 年中国乘用车市场前装 4D 毫米波雷达将突破百万颗，到 2025 年 4D 成像雷达占全部前向毫米波雷达的比重有望超过 40%。

图2：中国乘用车毫米波雷达安装量预测(万个)



资料来源：佐思汽研，申港证券研究所

图3：2021 年及 2022 年 1-9 月新上市车型毫米波雷达方案占比



资料来源：佐思汽研，申港证券研究所

对于 L2 级辅助驾驶，传统毫米波雷达作为标配，通常与摄像头进行融合。但面向更高级别自动驾驶，传统产品分辨率有限、静态物感知度低等短板逐渐显现，而激光雷达高昂的价格并不能支持大规模的量产。在此背景下，4D 毫米波雷达应运而生。

相较传统毫米波雷达而言，4D 雷达除了能够实时输出探测目标或者点迹的径向距离、径向速度和水平方位角外，还增加了俯仰方位角，也就是对于物体高度信息的感知，具备测高能力。同时通过增加天线通道数量与密度，4D 雷达在探测的角度和速度分辨率上也得到了大幅优化，使其输出的点云图像更为密集，更能真实地刻画出感知周围的环境图像。基于测高能力与点云成像两大突出特性，4D 雷达能够判断出前方静止物体与车辆的位置关系，即该静止物体是处于车辆同一位置的地面还是其他高处，弥补了传统毫米波雷达在这一场景下的短板。

目前，4D 毫米波雷达主要有三种解决方案。

- ◆ 一种方案是基于 TI、恩智浦等传统雷达芯片供应商的解决方案，通过多芯片级联来实现密集点云输出及识别，产品尺寸、分辨率和 RF 综合性能都有较大提升，这也是目前量产落地的主流方式，但面临算力、成本、功耗等一系列挑战。
- ◆ 第二种方案则是 Arbe 等公司所采用的自主研发多通道阵列射频芯片组、雷达处理器芯片和基于人工智能的后处理软件算法，该方案最终的成像分辨率更高，最高探测距离能达到 300m，功耗也更低，成本低，但前期的研发成本更高，技术门槛也更高。
- ◆ 第三种方案是基于超材料等前沿技术，彻底颠覆传统雷达的硬件架构，这种方案距离真正商业化较远。

我们预计 4D 毫米波雷达单价为 1000-1500 元，而前向激光雷达单价在 5000-10000 元，4D 毫米波雷达成本优势明显，目前 4D 毫米波雷达尚处于发展初期，可与激光雷达形成补充。毫米波技术从 3D 到 4D 毫米波雷达方向进阶将成为必然趋势。4D 毫米波雷达产品大规模量产后，同时伴随技术升级，其有望在高端车型、前向雷达、高阶智能驾驶市场加速渗透。建议关注威孚高科、经纬恒润（与 Arbe 紧密合作），华域汽车（4D 毫米波雷达已实现小批量供货），保隆科技（产品处于研发测试阶段）。

## 2. 投资策略及重点关注

总体来看，汽车行业随着经济运行回归正常和各项刺激政策的加持，行业触底反弹态势明朗，景气度持续回升，未来产销有望持续向上。考虑到汽车行业目前整体情况，建议关注低估值的整车和零部件龙头企业因业绩改善带来的机会；新能源汽车电动化和智能化的优质赛道核心标的。

- ◆ 长期看好在新能源领域具备先发优势的自主车企，如比亚迪、长安汽车、吉利汽车、理想汽车等；
- ◆ 业绩稳定的低估值零部件龙头，如华域汽车、福耀玻璃等；
- ◆ 电动化和智能化的优质赛道核心标的，如华阳集团、德赛西威、瑞可达、科博达、伯特利等；
- ◆ “国内大循环”带来的国产替代机会，如菱电电控、三花智控、星宇股份、上声电子、中鼎股份等；
- ◆ 强势整车企业（特斯拉、大众等）对核心零部件的拉动效应，如拓普集团、文灿

股份、旭升股份等。

结合目前市场基本情况，我们本周重点关注组合如下：

**表2：本周重点关注组合**

公司	权重
比亚迪	20%
理想汽车	20%
拓普集团	20%
瑞可达	20%
上声电子	20%

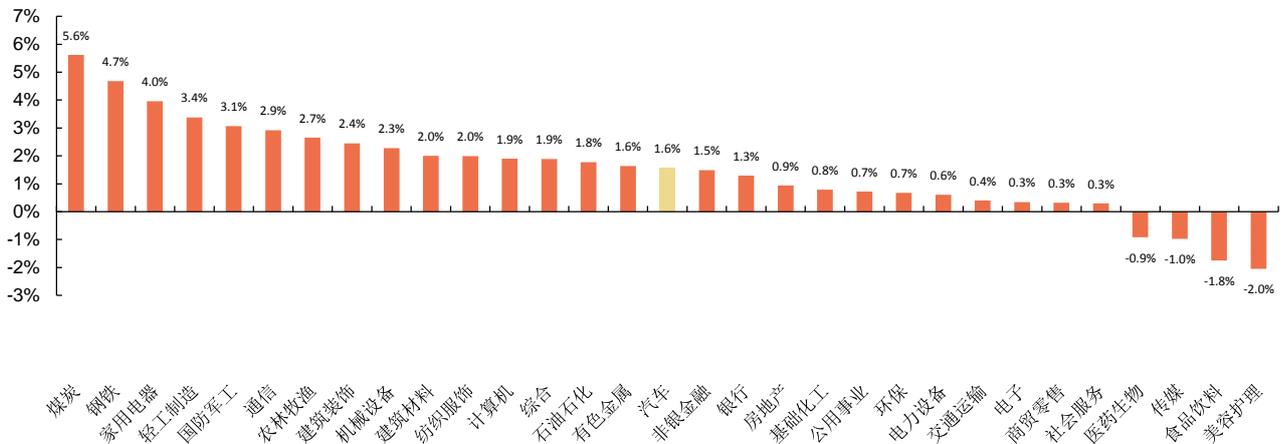
资料来源：申港证券研究所

### 3. 市场回顾

#### 3.1 板块总体涨跌

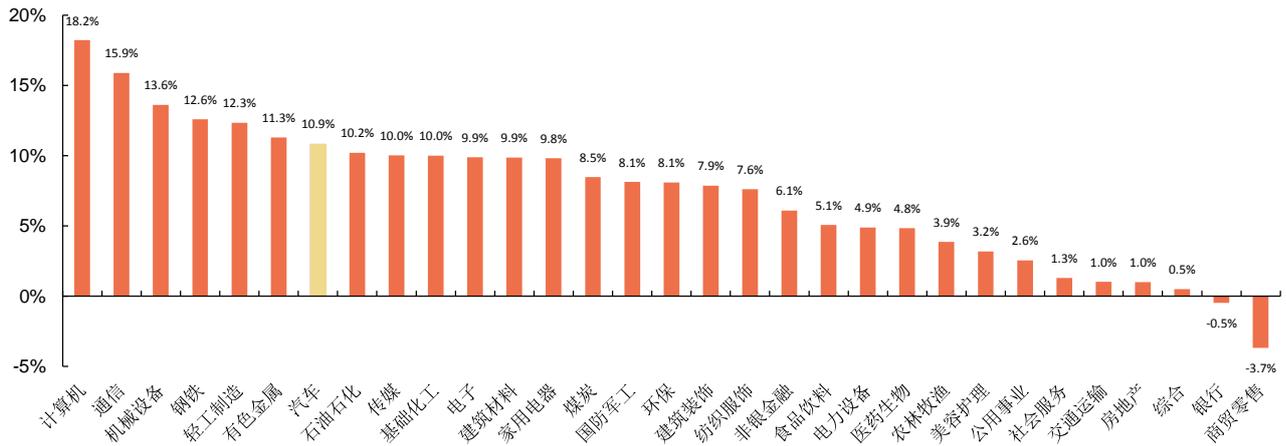
**板块涨跌：**截至2月24日收盘，汽车板块1.6%，沪深300指数0.7%，汽车板块涨幅高于沪深300指数0.9个百分点。从板块排名来看，汽车行业上周涨跌幅在申万31个板块中位列第16位，表现一般。年初至今汽车板块10.9%，在申万31个板块中位列第7位。

**图4：各板块周涨跌幅对比**



资料来源：Wind，申港证券研究所

图5：各板块年涨跌幅对比



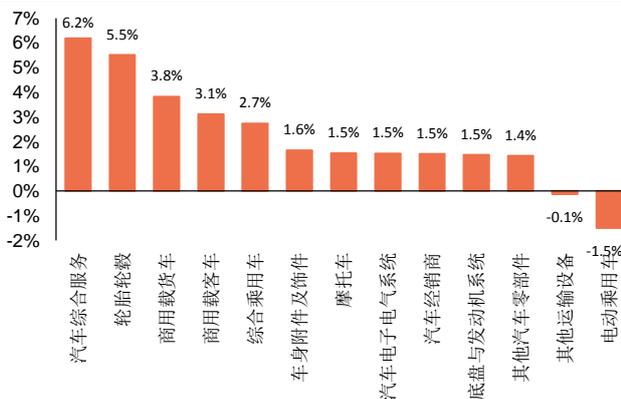
资料来源：Wind，申港证券研究所

### 3.2 子板块涨跌及估值情况

#### 子板块涨跌：

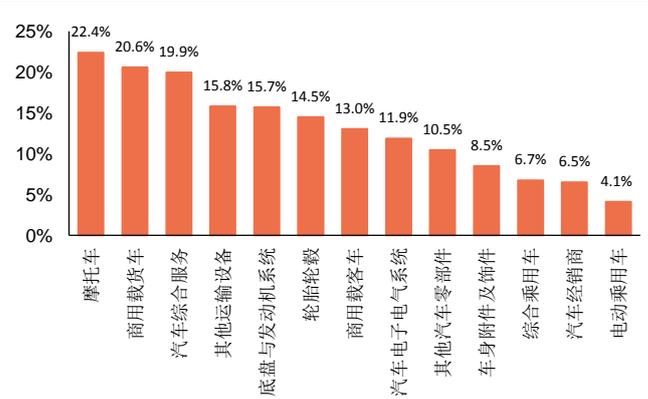
- ◆ 子板块周涨跌幅表现：大部分板块出现上涨，汽车综合服务（6.2%）、轮胎轮毂（5.5%）和商用载货车（3.8%）涨幅居前，电动乘用车（-1.5%）、其他运输设备（-0.1%）出现下跌。
- ◆ 子板块年初至今涨跌幅表现：所有板块均出现上涨，摩托车（22.4%）、商用载货车（20.6%）和汽车综合服务（19.9%）涨幅居前。

图6：子板块周涨跌幅对比



资料来源：Wind，申港证券研究所

图7：子板块年初至今涨跌幅对比

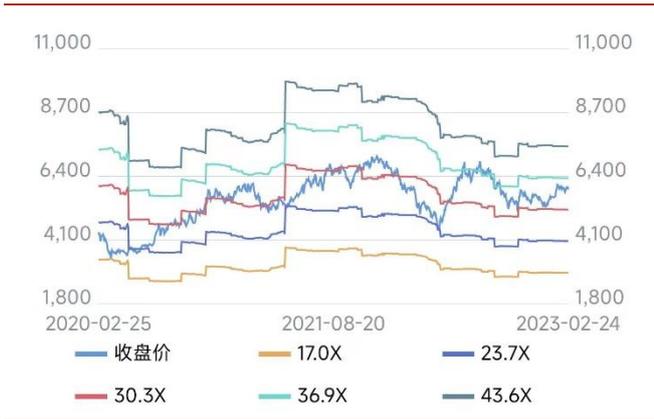


资料来源：Wind，申港证券研究所

**估值情况：**从估值来看，汽车行业估值水平自疫情以来持续处于高位，本周估值有所上升。

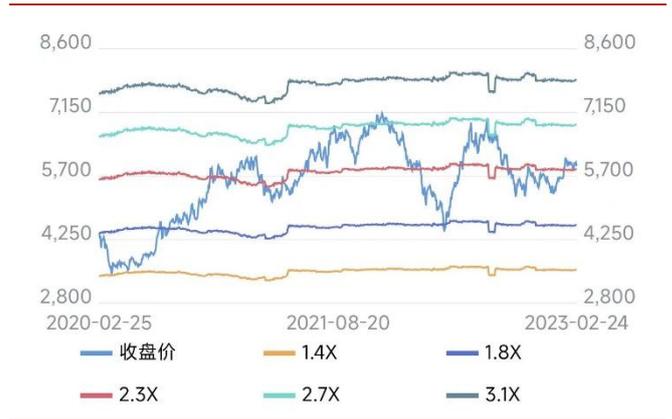
- ◆ PE-TTM 估值：申万汽车行业整体 PE-TTM 为 34.54 倍，10 年历史分位 95.9%。乘用车、商用车、汽车零部件处于高位。
- ◆ PB 估值：申万汽车行业整体 PB 为 2.33 倍，10 年历史分位 57.42%。乘用车处于高位，汽车服务处于低位。

图8：汽车行业整体估值水平(PE-TTM)



资料来源：Wind，申港证券研究所

图9：汽车行业整体估值水平(PB)



资料来源：Wind，申港证券研究所

表3：PE-TTM、PB 当周估值及十年历史分位

	PE	PE-TTM 近 10 年历史分位	PB	PB 近 10 年历史分位
汽车	34.54	95.9%	2.33	57.42%
子版块				
乘用车	32.03	86.91%	2.64	81.45%
商用车	155.86	100%	2	69.63%
汽车零部件	33.06	90.14%	2.33	49.9%
汽车服务	35.9	71.09%	1.21	18.07%
摩托车及其他	33.54	32.62%	3.02	32.42%

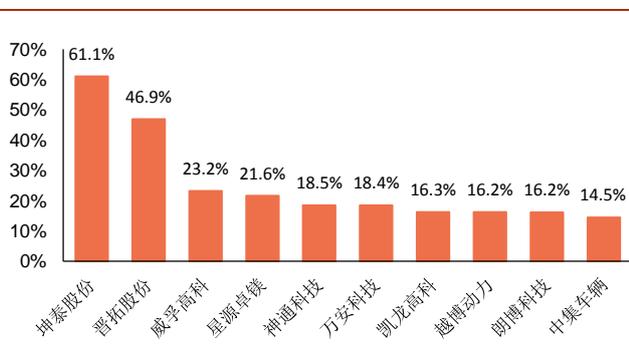
资料来源：Wind，申港证券研究所

### 3.3 当周个股涨跌

#### 当周个股涨跌：

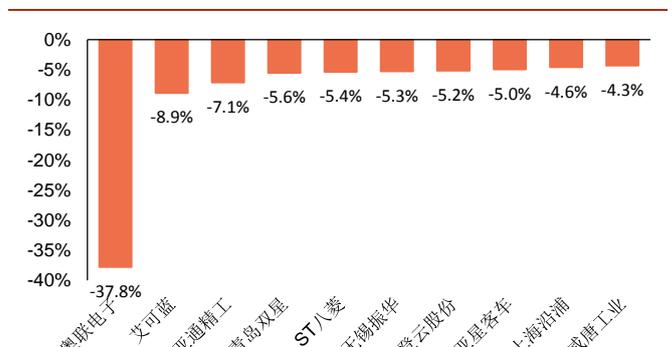
- ◆ 涨跌幅前五名：坤泰股份、晋拓股份、威孚高科、星源卓镁、神通科技。
- ◆ 涨跌幅后五名：奥联电子、艾可蓝、亚通精工、青岛双星、ST 八菱。

图10：本周行业涨跌幅前十名公司



资料来源：Wind，申港证券研究所

图11：本周行业涨跌幅后十名公司



资料来源：Wind，申港证券研究所

## 4. 行业重点数据

### 4.1 产销存数据

#### 4.1.1 乘联会周度数据

**零售：**2月1-19日，乘用车零售73万辆，同比增长16%，较上月同期下降9%。

表4：乘用车主要厂家2月周度日均零售数（单位：辆）和同比增速

	1-5日	6-12日	13-19日	20-28日	1-19日	全月
21年	57804	27992	26374	58434	35241	42696
22年	26441	26380	44388	69153	33031	44641
23年	36806	40000	37983	-	38416	-
23年同比	39%	52%	-14%	-	16%	-
环比1月同期	-17%	-18%	11%	-	-9%	-

资料来源：乘联会，申港证券研究所

**批发：**2月1-19日，乘用车批发74.9万辆，同比增长2%，较上月同期增长1%。

表5：乘用车主要厂家2月周度日均批发数（单位：辆）和同比增速

	1-5日	6-12日	13-19日	20-28日	1-19日	全月
21年	48531	26190	24539	60977	31461	40948
22年	27721	27918	57411	80405	38732	52127
23年	27997	40734	46319	-	39440	-
23年同比	1%	46%	-19%	-	2%	-
环比1月同期	-32%	-9%	46%	-	1%	-

资料来源：乘联会，申港证券研究所

#### 4.1.2 汽车产销存数据

**汽车整车：**

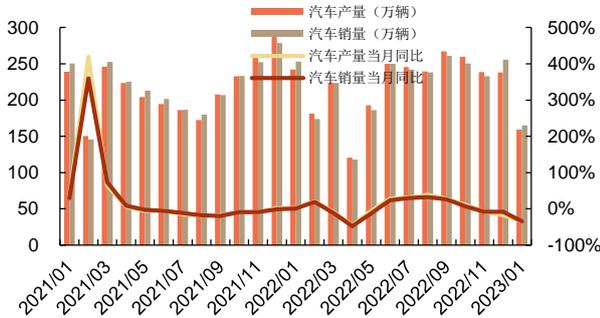
- ◆ **总体产销：大幅下滑。**1月汽车产销分别完成159.4万辆和164.9万辆，环比分别下降33.1%和35.5%，同比分别下降34.3%和35%。
- ◆ **库存情况：处于不景气区间。**1月汽车经销商综合库存系数为1.8，环比上升68.2%，同比上升23.3%，库存水平位于警戒线以上。同期经销商库存预警指数为61.8%，环比上升3.6pct，同比上升3.5pct，库存预警指数位于荣枯线之上。
- ◆ **出口情况：保持同比增长。**1月汽车出口30.1万辆，环比下降7.1%，同比增长30.1%。分车型看，乘用车出口25万辆，环比下降8.9%，同比增长35.6%；商用车出口5万辆，环比增长3.5%，同比增长8.1%；新能源汽车出口8.3万辆，环比增长1.1%，同比增长48.2%。

**乘用车：降幅明显。**1月乘用车产销分别完成139.7万辆和146.9万辆，环比分别下降34.3%和35.2%，同比均下降32.9%。

**商用车：仍处于低位运行。**1月商用车产销分别完成19.7万辆和18万辆，环比分别下降23.9%和38.1%，同比分别下降43.1%和47.7%。

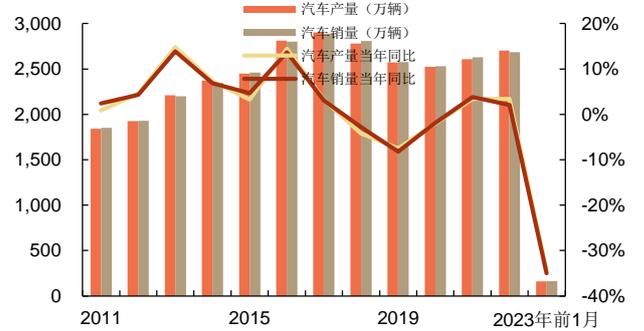
**新能源车：以价换量支撑需求。**1月新能源汽车产销分别完成42.5万辆和40.8万辆，环比分别下降46.6%和49.9%，同比分别下降6.9%和6.3%，当月市场渗透率为24.7%。

图12：月度汽车产销量及同比变化



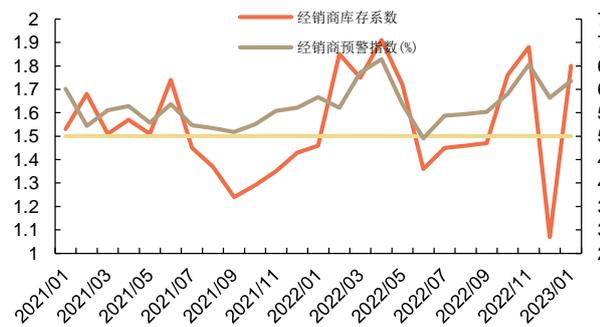
资料来源：中汽协，申港证券研究所

图13：历年汽车产销量及同比变化



资料来源：中汽协，申港证券研究所

图14：经销商库存系数及预警指数



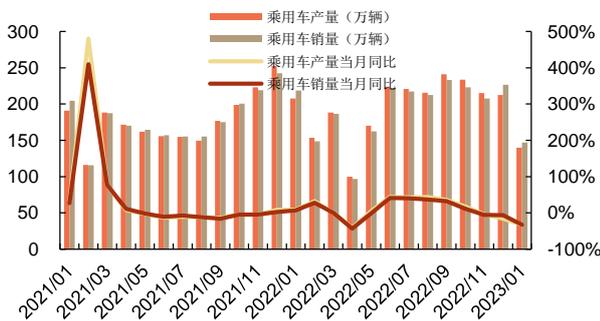
资料来源：流通协会，申港证券研究所

图15：国内汽车出口情况



资料来源：中汽协，申港证券研究所

图16：乘用车产销量及同比变化



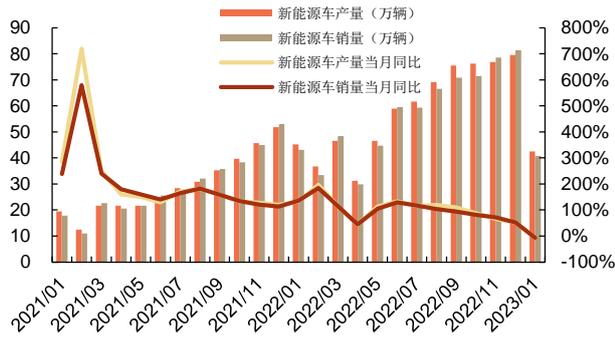
资料来源：中汽协，申港证券研究所

图17：商用车产销量及同比变化



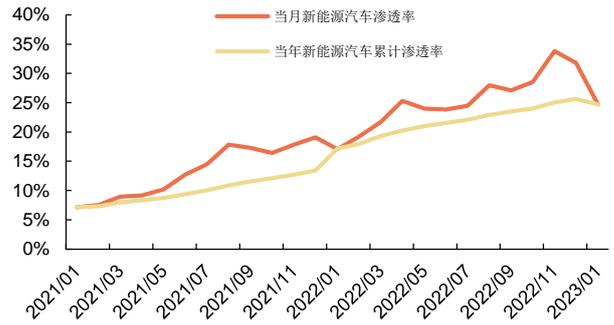
资料来源：中汽协，申港证券研究所

图18: 新能源车产销量及同比变化



资料来源: 中汽协, 申港证券研究所

图19: 新能源车渗透率

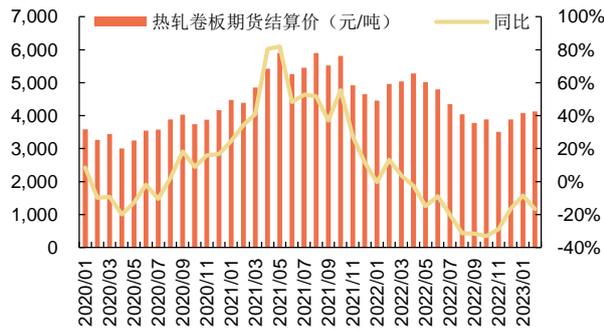


资料来源: 中汽协, 申港证券研究所

## 4.2 汽车主要原材料价格

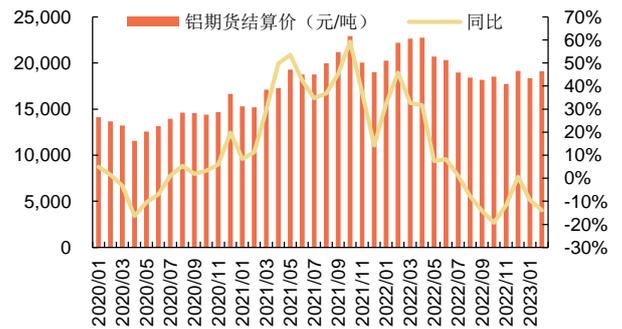
成本端方面, 2月汽车主要生产原材料钢、铝、铜、橡胶价格均同比下行, 环比上行。

图20: 钢铁价格及同比变化



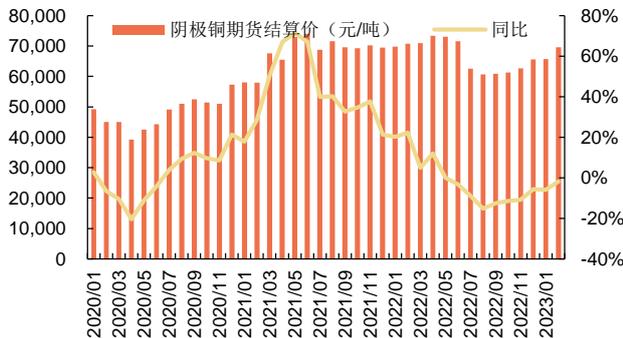
资料来源: Wind, 申港证券研究所

图21: 铝价格及同比变化



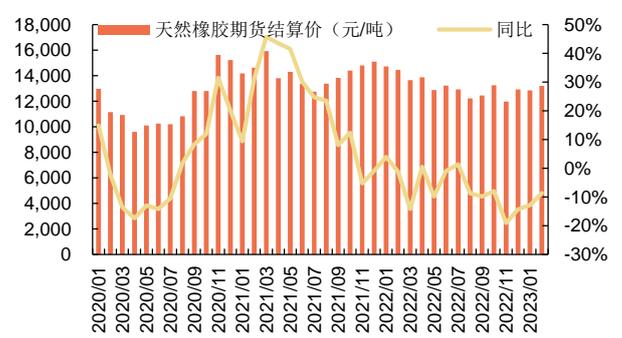
资料来源: Wind, 申港证券研究所

图22: 铜价格及同比变化



资料来源: Wind, 申港证券研究所

图23: 天然橡胶价格及同比变化



资料来源: Wind, 申港证券研究所

## 5. 行业动态

### 5.1 行业要闻

#### 发改委能源研究所：动力电池回收利用刻不容缓

2月22日，国家发改委能源研究所在经济日报发文指出，强化新能源汽车动力电池回收利用，完善制度建设和溯源管理，平衡好电池全生命周期性能与环境目标已迫在眉睫。对此，一是加快制定动力电池回收利用管理办法，从市场、环保、安全等多方面强化电池流向管理。二是完善动力电池回收利用相关技术标准，构建涵盖梯次利用、材料循环的标准体系。三是支持产学研融合发展，鼓励校企合作，推进退役电池柔性拆解、高效再生利用等技术攻关与市场应用。四是加快动力电池碳足迹方法论研究，将回收利用环节纳入电池全生命周期碳足迹评价，提升出口电池国际市场综合竞争力。

#### 吉利汽车：“吉利银河”发布电混、纯电两大架构 未来二年共推7款产品

2月23日，吉利汽车 CEO 淦家阅表示，公司旗下中高端新能源系列“吉利银河”将推出“新能源架构造车”的两大布局。其中，吉利银河智能“电混”架构覆盖A0级到B级的智能电混产品；吉利银河智能“纯电”架构覆盖A级到D级的智能纯电产品。按照规划，未来两年吉利银河将推出7款产品，其中，银河智能电混L系列将推出4款产品，首款电混SUV银河L7、首款电混轿车银河L6将在今年二、三季度分别交付；银河智能纯电E系列将推出3款产品，其中首款纯电产品E8将在今年四季度交付。

#### 首台钠离子电池试验车公开亮相

2月23日，在“第二届全国钠电池研讨会”上，思皓新能源与中科海钠联合打造的行业首台钠离子电池试验车公开亮相。据悉，此次装车试验的思皓花仙子首次应用蜂窝电池技术的钠离子电池包。该款车型续航里程为252km，电池容量为25kWh，快充充电时间为15-20分钟。

### 5.2 一周重点新车

表6：一周重点新车

序号	生产厂商	车型	级别及类别	动力类型	价格区间	上市时间
1	北京汽车制造厂	王牌 M7 EV	中大型 MPV	纯电	14.48-16.48 万元	2023/2/20
2	梅赛德斯-EQ	奔驰 EQS SUV	大型 SUV	纯电	91.05-110.05 万元	2023/2/21
3	星途	星途瑶光	中型 SUV	燃油	15.28-20.28 万元	2023/2/21
4	长安汽车	长安 UNI-V 智电 iDD	紧凑型轿车	插混	14.49-15.99 万元	2023/2/24

资料来源：汽车之家，申港证券研究所

## 6. 风险提示

汽车销量不及预期；

汽车产业刺激政策落地不及预期；

市场竞争加剧的风险；

关键原材料短缺及原材料成本上升的风险。

## 分析师承诺

负责本研究报告全部或部分内容的每一位证券分析师，在此申明，本报告的观点、逻辑和论据均为分析师本人独立研究成果，引用的相关信息和文字均已注明出处，不受任何第三方的影响和授意。本报告依据公开的信息来源，力求清晰、准确地反映分析师本人的研究观点。本人薪酬的任何部分过去不曾与、现在不与、未来也将不会与本报告中的具体推荐或观点直接或间接相关。

## 风险提示

本证券研究报告所载的信息、观点、结论等内容仅供投资者决策参考。在任何情况下，本公司证券研究报告均不构成对任何机构和个人的投资建议，**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**。市场有风险，投资者在决定投资前，务必要审慎。投资者应自主作出投资决策，自行承担投资风险。

## 免责声明

申港证券股份有限公司（简称“本公司”）是具有合法证券投资咨询业务资格的机构。

本报告所载资料的来源被认为是可靠的，但本公司不保证其准确性和完整性，也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。申港证券研究所已力求报告内容的客观、公正，但报告中的观点、结论和建议仅供参考，不构成所述证券的买卖出价或征价，投资者不应单纯依靠本报告而取代自身独立判断，应自主作出投资决策并自行承担投资风险，投资者据此做出的任何投资决策与本公司和作者无关。本公司并不对使用本报告所包含的材料产生的任何直接或间接损失或与此相关的其他任何损失承担任何责任。本报告所载资料、意见及推测仅反映申港证券研究所于发布本报告当日的判断，本报告所指证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会产生波动，在不同时期，申港证券研究所可能会对相关的分析意见及推测做出更改。本公司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头寸并进行交易，也可能为这些公司提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务。

本报告仅面向申港证券客户中的专业投资者，本公司不会因接收人收到本报告而视其为当然客户。本报告版权归本公司所有，未经事先许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。如转载或引用，需注明出处为申港证券研究所，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改，否则由此造成的一切不良后果及法律责任由私自翻版、复制、发布、转载和引用者承担。

## 行业评级体系

### 申港证券行业评级体系：增持、中性、减持

增持	报告日后的 6 个月内，相对强于市场基准指数收益率 5% 以上
中性	报告日后的 6 个月内，相对于市场基准指数收益率介于 -5%~+5% 之间
减持	报告日后的 6 个月内，相对弱于市场基准指数收益率 5% 以上

市场基准指数为沪深 300 指数

### 申港证券公司评级体系：买入、增持、中性、减持

买入	报告日后的 6 个月内，相对强于市场基准指数收益率 15% 以上
增持	报告日后的 6 个月内，相对强于市场基准指数收益率 5%~15% 之间
中性	报告日后的 6 个月内，相对于市场基准指数收益率介于 -5%~+5% 之间
减持	报告日后的 6 个月内，相对弱于市场基准指数收益率 5% 以上