

【华西汽车】保隆科技深度报告

保隆科技：前装+后装，机械+电子，全球零部件佼佼者

华西证券汽车团队

2024年7月7日

分析师：白宇
SAC NO：S1120524020001

联系人：钟思婷
zhongst@hx168.com.cn

投资建议

■ 我们核心观点：

- (1) 公司海外国内布局均衡；前装、后装市场同时发力；以机械件为基础，电子件产品迅速成长，具备成为全球化零部件巨头潜力。
- (2) 市场认为空气悬架是个舒适性的产品，在“卷价格”的时代，主机厂的配置率会逐渐下降。我们认为空气悬架还可以保护电池、提高操控性和减少噪音，是消费升级和智能化下的必然趋势。
- (3) CDC减振器目前还是由国外供应商垄断，国外供应商占比99%左右，国产替代空间广阔。
- (4) 我们认为CDC减振器的配置车型会下探到15万元左右，空气悬架的配置车型已经下探到25万元左右。从市场空间来看，空气悬架总成的单车价值为8000元，CDC减振器的单车价值为2500元，我们预计到2025年空气悬架总成的市场空间为231亿元，到2030年CDC减振器的市场空间为315亿元。
- (5) 我们认为保隆科技会是第一个同时实现空气弹簧和CDC减振器量产上车的国产供应商，看好保隆科技未来成长空间。

■ 投资建议：

我们预计保隆科技24-26年营收为75/99/118亿元，归母净利润为4.5/6.9/9.8亿元，EPS为2.11/3.26/4.62元，对应2024年7月5日31.4元/股收盘价，PE分别为14.9/9.6/6.8倍。基于公司更新指引，调整24-25年盈利预测，原预测为24-25年营收为79/99亿元，归母净利润为5/7亿元，EPS为2.61/3.39元，同时新增26年盈利预测，维持“增持”评级。

- **风险提示：**新车型配置空气悬架比例不及预期；空气悬架产品成熟度不及预期；公司拟发行可转债事项尚未完成，存在一定不确定性的风险；2023年1月保隆科技及相关人员收到上海证监局警示函，存在一定的监管风险。

目录

1：公司总体介绍

成立27年，经历4次迭代

2：公司财务情况

高研发投入，营运能力持续改善

3：公司主营业务

基本盘业务稳健，新业务快速成长

4：盈利预测及估值

底部坚定看好，未来空间广阔

5：风险提示

风险提示



1 公司总体介绍

1.1 全球布局

- 保隆科技于1997年5月在松江创立，于2017年在上海证券交易所上市（股票代码：603197）。
- 公司总部位于上海松江区，在上海松江、上海浦东、安徽宁国、安徽合肥、湖北武汉和美国、德国、波兰、匈牙利、奥地利等地有生产基地以及研发和销售分支机构，全球员工超过5600人。截至 2023 年 12 月 31 日，公司及子公司在全球共拥有有效授权专利 662 项。
- **五大块业务**，包括TPMS业务、汽车金属管件业务、气门嘴业务、传感器业务以及空气悬架业务。
- 公司客户资源丰富，包括自主品牌、造车新势力、外资品牌、一级供应商以及售后客户，向全球50多个国家和地区的2000多个客户提供产品和服务。

图 1：公司全球布局图

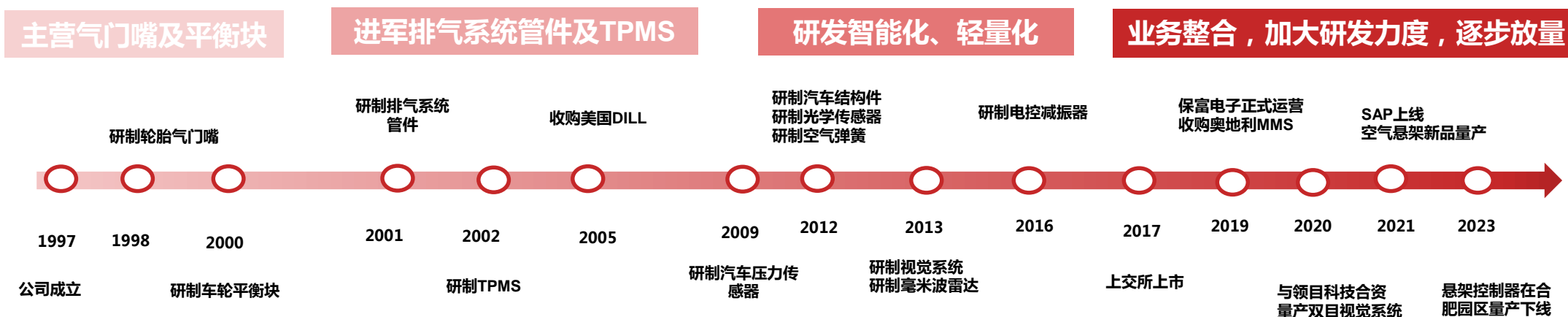


1.2 发展历程

■ 公司自1997年至今，主要经历了四个发展阶段，

- (1) 第一阶段：1997年-2000年，公司主营业务为气门嘴及平衡块；
- (2) 第二阶段：2001年-2008年，公司进军排气系统管件以及 TPMS 领域；
- (3) 第三阶段：2009年-2016年，公司开始智能化、轻量化部件的研发；
- (4) 第四阶段：2017年-至今，传统业务，公司通过并购整合扩大领先地位；新业务，公司通过加大研发投入，产品逐步放量。

图 2：公司发展历程



1.3 股权结构及子公司情况

- 公司股权结构清晰，陈洪凌、张祖秋和宋瑾为公司实际控制人且为一致行动人，三人合计持有公司 27.37% 股份，其中宋瑾为陈洪凌之妻，陈洪凌与张祖秋为校友，三者共同创办保隆科技。公司的主要控股参股公司，具体情况如下：

图 3：公司股权结构图（截至2024年第一季度末）

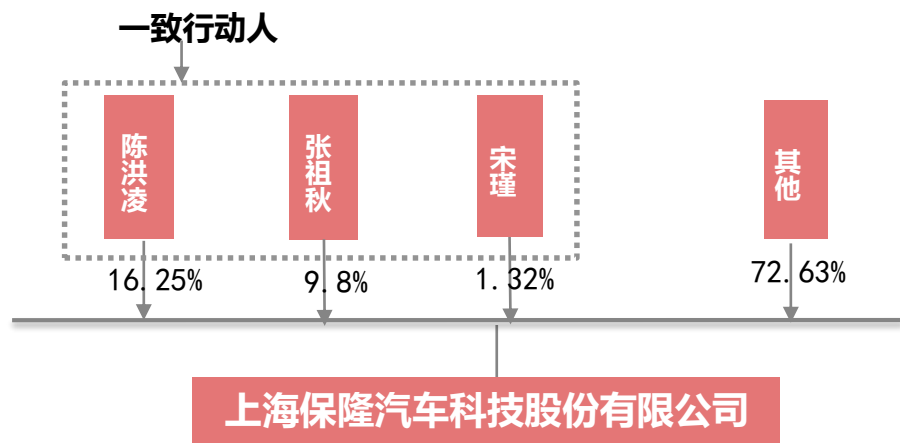


图 4：公司主要控股参股公司

子公司名称	子公司类型	主营业务	成立时间	2023营业收入 (万元)	2023净利润 (万元)
宁国保隆	全资子公司	汽车金属管件的生产、销售	2006年	101,149.52	8,265.00
拓扑思	全资子公司	气门嘴等汽车零部件的生产、销售	2016年	61,547.04	2,481.95
保隆工贸	全资子公司	汽配销售	2005年	343,153.34	837.86
合肥保隆	全资子公司	汽车智能驾驶零部件，空气悬架系统及零部件的生产、销售	2009年	73,566.94	-1,743.76
DILL	控股子公司	气门嘴的生产、销售；TPMS 等汽车零部件产品的销售	2005年	83,199.34	29,650.47
香港威乐	全资子公司	汽配销售	2019年	126,913.86	1,544.38
保富中国	控股子公司	TPMS 的生产、销售	2018年	110,905.63	6,739.16

1.4 战略方向

- 根据公司2023年报，公司战略方向主要为智能化和轻量化两大块，其中，感知传感器系统解决方案和智能悬架系统业务发展较快。
- 2024年，公司计划力争获取更多新项目定点，补充关键资源，扩大产能，加强重点项目的管理：
 - （1）公司合肥园区二期和上海松江新厂区的新建厂房将陆续投入使用，提高空气悬架系统产品和 TPMS 的产能布置。5月20日，合肥园区二期新厂房的启用和ASU项目正式投产。
 - （2）匈牙利生产园区将加速产能新建，从而进一步扩大传感器和空气悬架业务的规模和全球布局。
 - （3）公司将继续加强境内外团队协作，发挥出协同效应，提高盈利能力，并获取更多全球业务。

图 5：战略方向细分图





2 公司财务情况

2.1 传统业务稳健发展，新兴业务加速放量

- 传统业务稳健发展：保隆科技2023年营收58.97亿元，同比增长23.44%，主要营收来自TMPS/汽车金属管件/气门嘴三项，2023年分项业务分别占比33%/25%/14%。2024年一季度营业收入14.83亿元，同比增长24.94%，归母净利润0.68亿元，同比下降27.16%。
- 新业务放量加速：公司新业务为空气悬架和传感器业务，2023年空气悬架业务营收为7.01亿元，同比增长175%，传感器业务营收为5.31亿元，同比增长45%。

图 6：公司营业收入情况

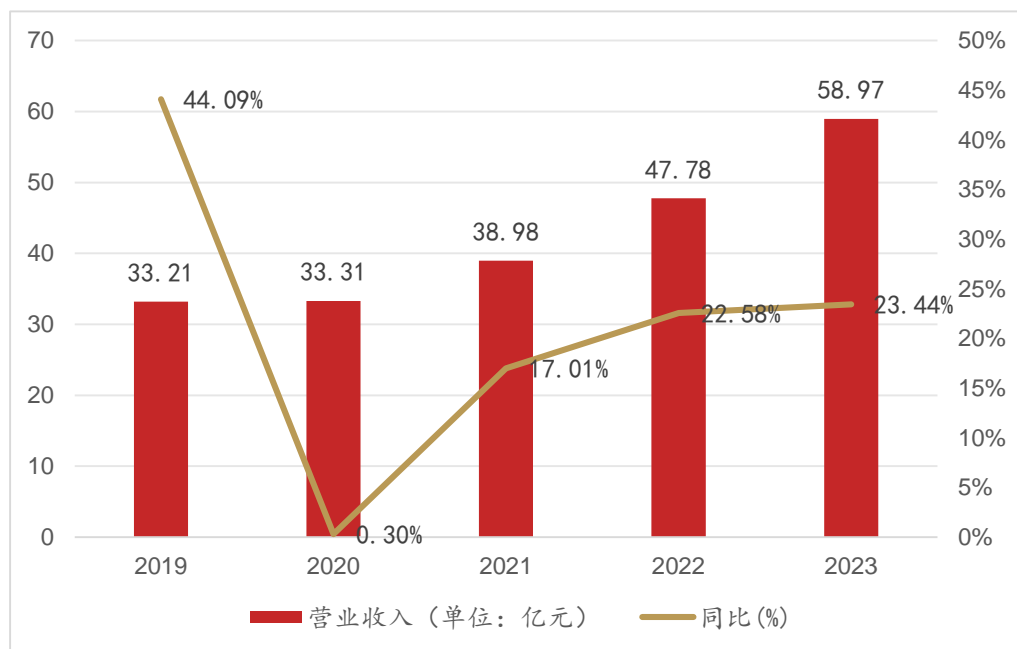
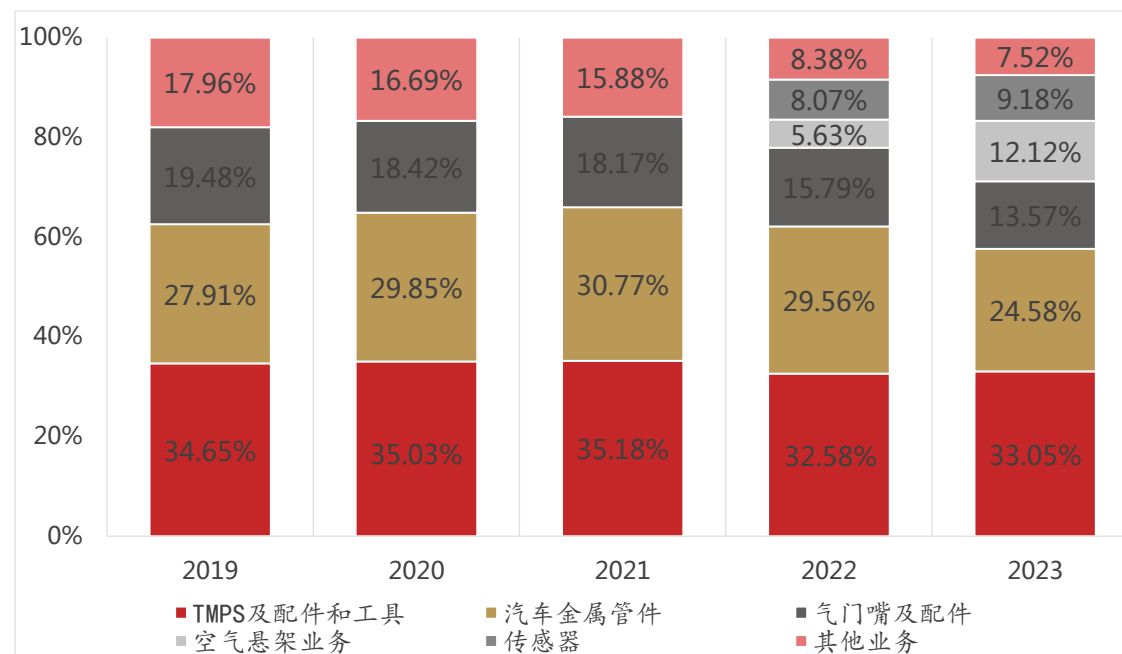


图 7：公司主营业务营收拆分



2.2 海外国内业务占比均衡

- 保隆科技海外业务一直占比较大，近年来随着国内新兴业务增速的加快，海外业务占比逐渐下降。2023年公司海外业务与国内业务营收占比分别为52.14%和47.86%。
- 公司海外布局较早，目前在北美、德国、匈牙利等地都有工厂。近年来，各大主机厂和零部件都在加快海外拓展，保隆科技海外布局优势显现。
- 公司产品分为 OEM 与 AM 市场，以OEM 市场为主，2023 年，公司 OEM 市场与 AM 市场营收分别占比为 80%和20%。AM市场业务主要包括 TPMS、气门嘴和平衡块产品。

图 8：近五年海内外业务营收占比

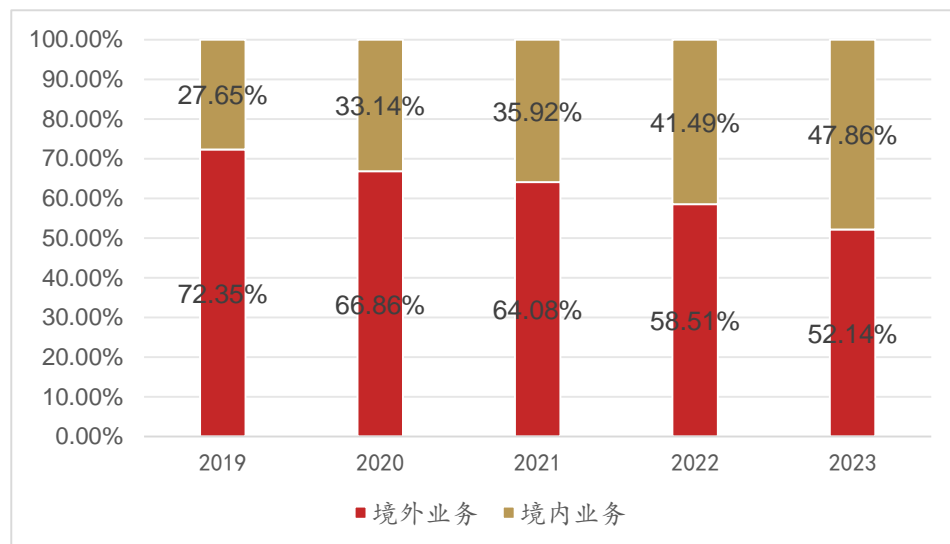
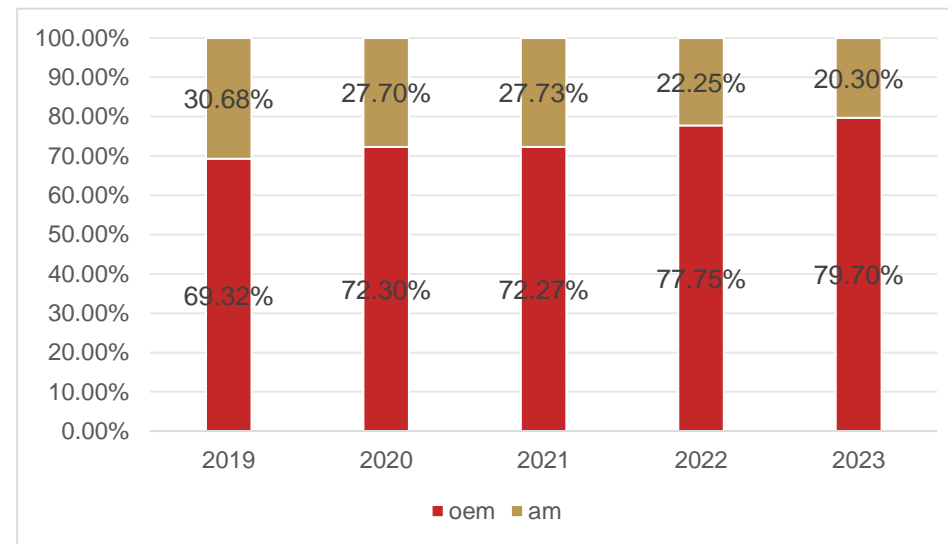


图 9：近五年 oem /am 营收占比



2.3 盈利水平优异，持续高研发投入

- 对比近5年同类公司毛利率情况，保隆科技毛利率水平相对较高，2023年，公司毛利率约27.10%。公司四费率从2019年的23.10%下降到19.69%，体现出公司营运能力、费用管理能力在不断提升。
- 公司近几年在智能化、轻量化部件领域持续加大研发投入，且一直高于行业平均水平，可以看到，2023年公司研发费用率达到7.96%，持续高研发投入为公司后续的产品迭代奠定坚实基础。

图 10：近五年相关企业毛利率对比

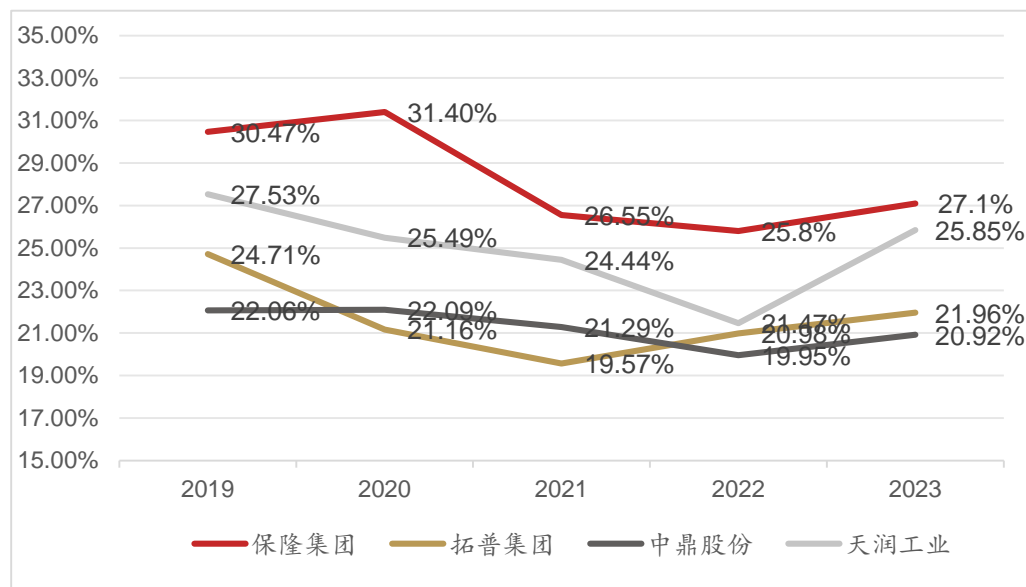
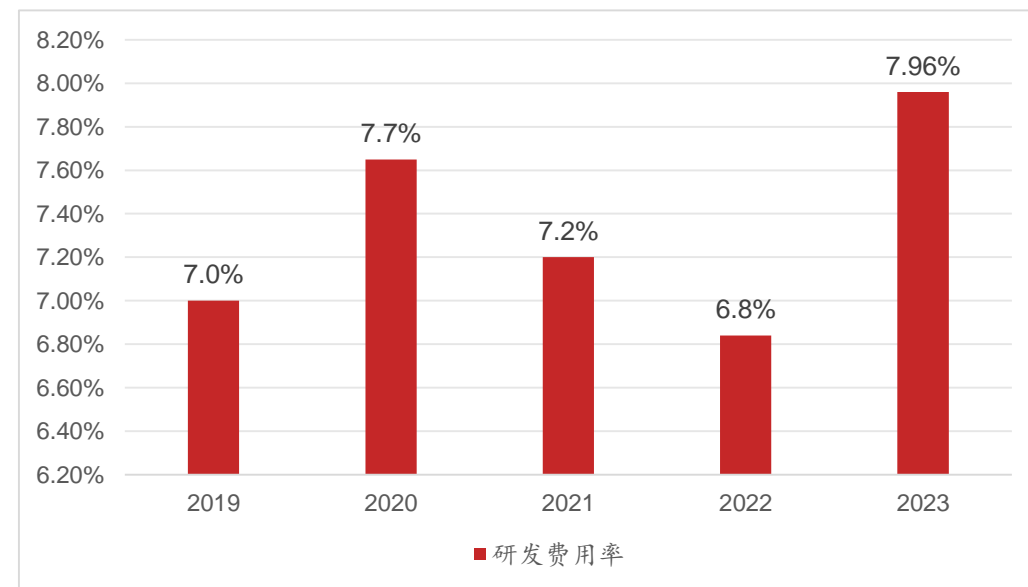


图 11：近五年研发投入情况





3 公司基本盘业务稳健，新业务快速成长

3.1 TPMS-汽车重要安全部件之一

- 胎压监测系统简称（TPMS）：作用是在汽车行驶过程中实时自动监测轮胎气压和温度，并对轮胎漏气、低压、高压、高温报警，以确保行车安全。
- **工作原理**：嵌入轮胎内部的精密无线传感元件，能够在车辆行进或静止状态下捕捉到轮胎内部的压力及温度等关键信息，并立即将这些信息转化为数字信号，实时呈现在驾驶舱内的显示器上，以便驾驶员随时掌握轮胎状况。当轮胎出现异常，如漏气、低压、高压、高温等危险状态时，TPMS能够以蜂鸣或语音等形式提醒驾驶者进行预警，确保轮胎的压力和温度维持在标准范围内。
- TPMS的重要性在于它能够显著减少爆胎、毁胎的概率，降低油耗和车辆部件的损坏，从而保障行车安全。TPMS已晋升为继ABS、安全气囊之后汽车安全领域的第三个核心组成部分。

图 12：TPMS工作原理图

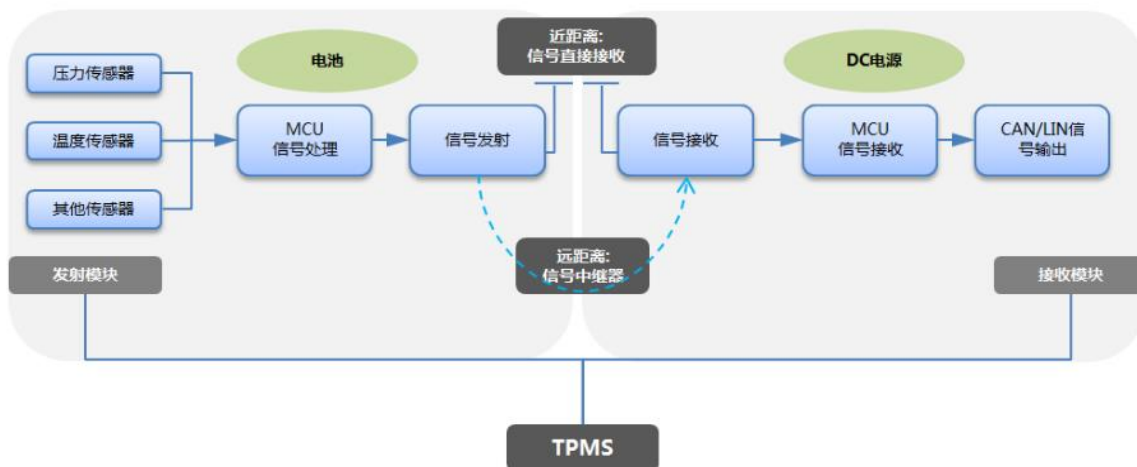


图 13：TPMS安装位置图



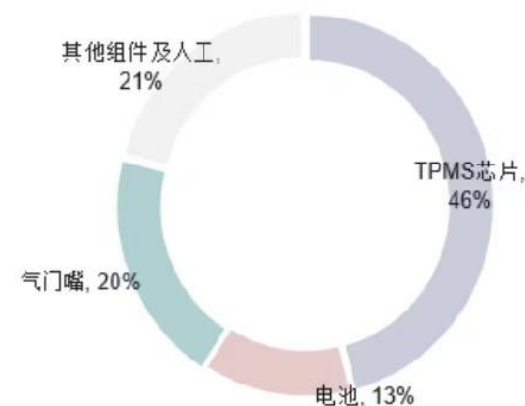
3.1 TPMS市场稳定增长

- TPMS产品根据检测胎压方式可分为直接式和间接式两大类，目前直接式已成为主流技术路线。
- **政策端**：2017年发布的《乘用车轮胎气压监测系统性能要求和试验方法》明文确立了自2019年1月1日开始的实施节点，凡是在中国市场进行新认证的所有乘用车都必须配备胎压监测系统（TPMS）；并且，此法规进一步要求，自2020年1月1日开始，所有正在生产并投放市场的乘用车均需执行强制安装TPMS的规定。
- **TPMS行业前景广阔，未来市场前景可期**：政策端推动渗透率的提升；技术端推动集成化趋势下单车价值量提升，TPMS由内置单一压力传感器向多传感器集成（压力、温度、加速度、电压传感器）发展。另外，由于电池有更换需求，更换周期一般为5-6年，因此AM市场需求也较为稳定。

图 14：TPMS直接式间接式对比

	直接式	间接式
原理	利用安装在轮胎上的传感器直接测量轮胎内的气压	通过ABS/ESC系统传感器来比较轮胎转速差别，已检测胎压
准确率	反应快、准确率高	准确率不如直接式
成本	高	低
法规适用性	符合美国、欧盟等各个国家、地区的法规要求	不符合大多数法规要求
市占率	美国：98%以上，欧洲，70%	欧洲：30%

图 15：中国TPMS系统成本结构占比



3.1 TPMS竞争格局

- 高工智能汽车数据显示，2022年中国市场（不含进出口）乘用车前装标配直接式胎压监测系统1237.07万辆，渗透率为62.07%。在直接式胎压监测系统供应商部分，森萨塔、保隆（含保富）、太平洋工业（日系为主）排名2022年中国乘用车市场前装份额前三位，合计超过70%。
- 从TPMS系统成本结构拆分，TPMS芯片占bom成本较高，约46%左右。目前TPMS芯片供应商还是以外资为主，但是国内本土供应商也逐渐突破，比如保隆科技投资的珩捷电子、苏州云途半导体，随着芯片成本的降低，保隆科技产品成本有望进一步优化，从而提高产品竞争力。
- 根据智研瞻统计显示，2023年中国 TPMS 行业市场规模为82.61亿元，同比增长25.75%，预计 2024-2030年中国 TPMS 行业市场规模增长率在 23%-27%左右，2030年中国 TPMS 行业市场规模为387.41亿元，同比增长25.51%。

图 16：2024-2030中国TPMS市场规模预测

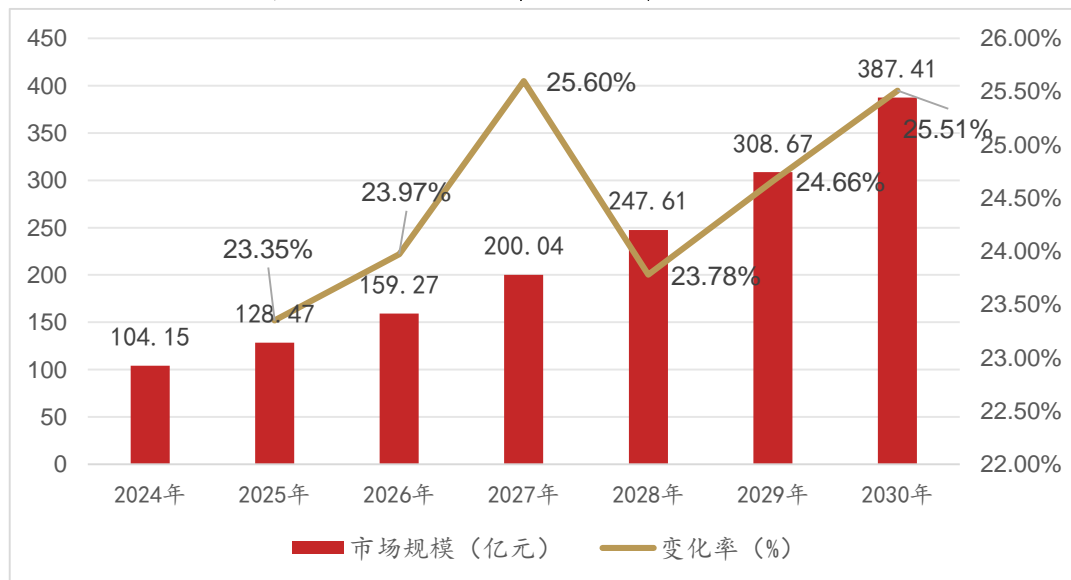


图 17：2022中国直接式TPMS市场份额图

排名	供应商	市场份额
1	森萨塔	31.58%
2	保隆	22.50%
3	太平洋工业	16.78%
4	大陆集团	14.23%
5	是按特	4.18%
6	特斯拉（代工）	3.57%
7	联创汽车电子	3.23%
8	埃泰克	1.49%
9	华锐捷	0.88%
10	晟泰克	0.72%

资料来源：猎云网，高工汽车，智研瞻公众号，华西证券研究所

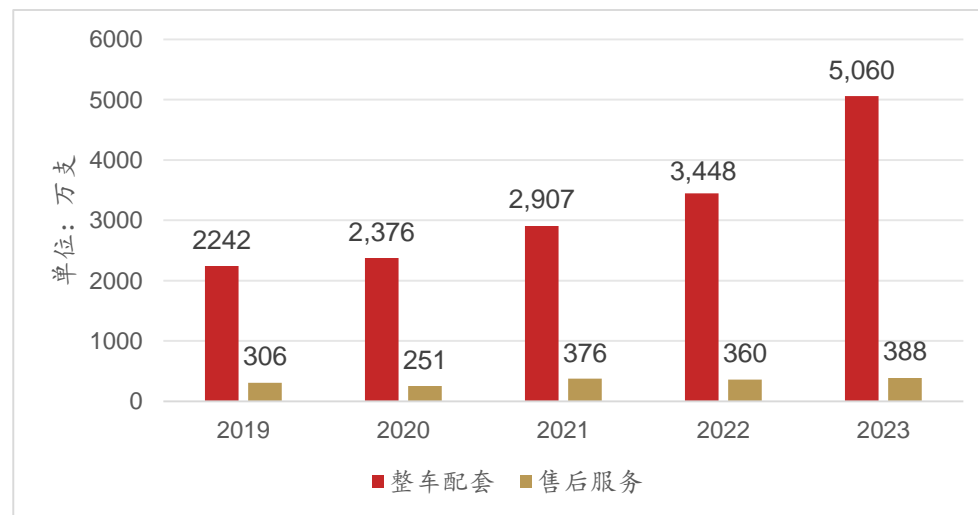
3.1 公司基本盘业务--TPMS业务

- 2023年，保隆科技实现 TPMS 营收19.11亿元，同比增长29.44%。产品销量分布于 OEM与 AM 市场，2023年分市场销量占比分别为97%与 3%，发射器总销量达到约5448万支。
- 保富电子成立，业务全球发展：**2018年7月17日，公司与霍富集团签署协议，双方拟将各自的 TPMS全球业务进行整合，成立中德合资公司。2019年1月，公司与霍富集团各出资 55%与 45%成立的合资公司保富电子正式运营，全面整合双方在中国、欧洲和北美的TPMS业务。
- 保富电子旗下有三家公司：保富中国、保富德国和保富美国，目前保富美国只有销售模块。根据公司官微，近年，保富中国业务发展迅猛，保富德国增长平稳。保富电子业绩持续增长源于公司销售、管理、研发、生产各方面措施的落实，核心为研发降本。从产销量来看，保富电子2023年由全球市场前三名提升至前二名，2024年将站稳全球第二。

图 18：保富电子全球布局图



图 19：2019-2023保隆科技TPMS市场配套销量统计



资料来源：保隆科技官微，公司年报，华西证券研究所

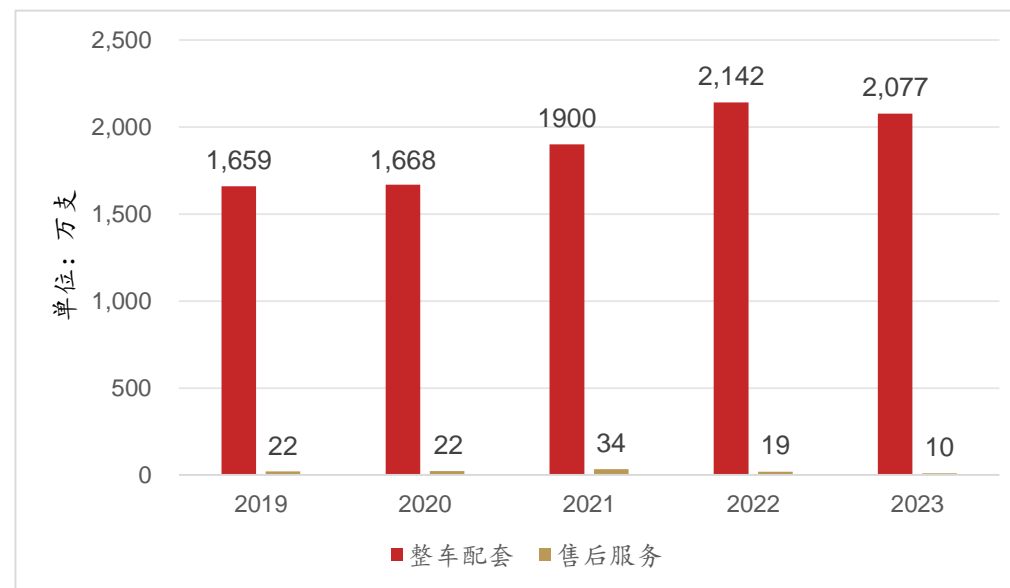
3.2 公司基本盘业务--汽车金属管件

- 保隆科技金属管件板块 2023 年收入14.21亿元，占比约 25%。金属管件主要包括排气系统管件尾管、热端管、汽车结构件等，其中，排气系统管件占比较大。排气系统管件涉及多种工艺方案，包括冲压焊接、管件成型、内高压成型等。
- 根据招股书披露，2015 年公司就已是全球主要尾管的生产企业，2015年，公司尾管在国内、北美、欧洲市场的占有率分别为 37.84%/32.96%/9.27%。公司所产排气管件主要以 OEM 市场为主，2019-2023 年间，OEM 排气管件销量比例稳定高于 98%。

图 20：金属管件图

产品类别	产品名称	图片	主要用途
汽车金属管件	排气系统管件尾管		安装于汽车排气系统尾部或汽车后保险杠，主要为契合汽车美学设计对汽车进行装饰，同时具备保障排气顺畅、降低噪音等功能
	排气系统管件热端管		主要用于实现汽车排气系统主要装置之间的连接，具有保障排气顺畅、优化排气系统结构等功能，同时有助于汽车轻量化
	汽车结构件		主要作为车体框架，起支撑车体的作用，应用于车身、底盘、座椅等，包括主要承力元件（纵梁、横梁和支架等）以及与它们相连的管件/板件共同组成的刚性空间结构；此外，液压成型汽车结构件还能为汽车轻量化做贡献

图 21：2019-2023保隆科技汽车金属管件市场配套销量统计



3.3 公司基本盘业务--气门嘴

- 保隆科技为气门嘴行业龙头，Tier 1 客户包括福特，吉利汽车等主机厂，Tier 2 客户包括大陆等国际知名厂商。根据招股书披露，2015 年度公司国内市场市占率达到 16.43%，北美市场达到 16.07%，欧洲市场达到 8.49%。主要产品包括卡扣式气门嘴，金属气门嘴，TPMS 气门嘴等。
- 2023 年公司气门嘴收入7.84亿元，约占总营收的14%，公司近5年毛利率水平一直在38%以上，贡献较大利润。
- 公司气门嘴主要以 AM 市场为主，2019 年-2023 年，AM 市场气门嘴收入占比稳定约 70%，总体营收跟随全球汽车OEM 与 AM 端需求变化，随着 TPMS 逐步普及，TPMS 和气门嘴配件的占比也将持续上升，价值量相比传统气门嘴有所提升，预期带来增量营收，总体市场需求平稳。

图 22：2019-2023保隆科技气门嘴毛利率水平

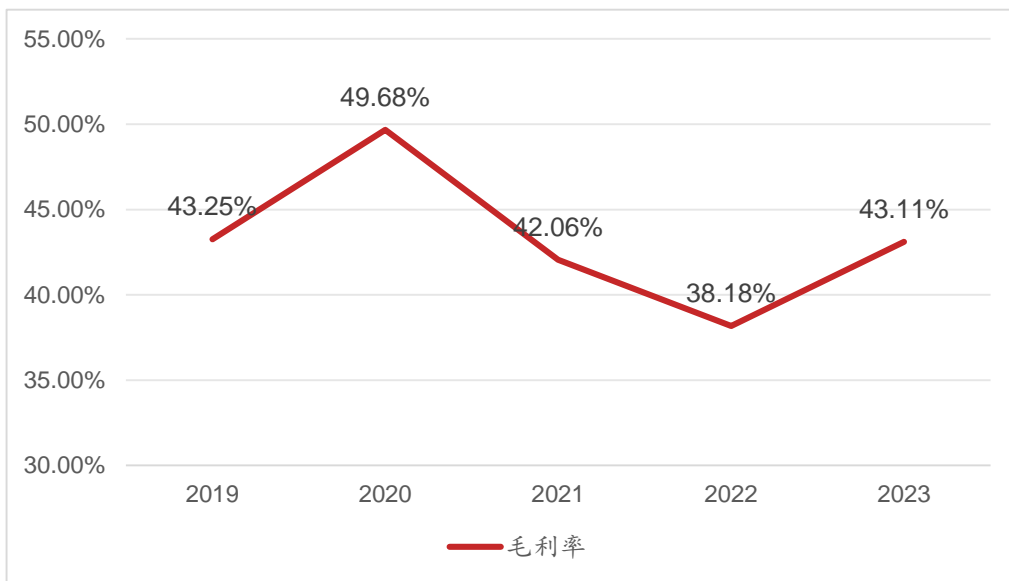
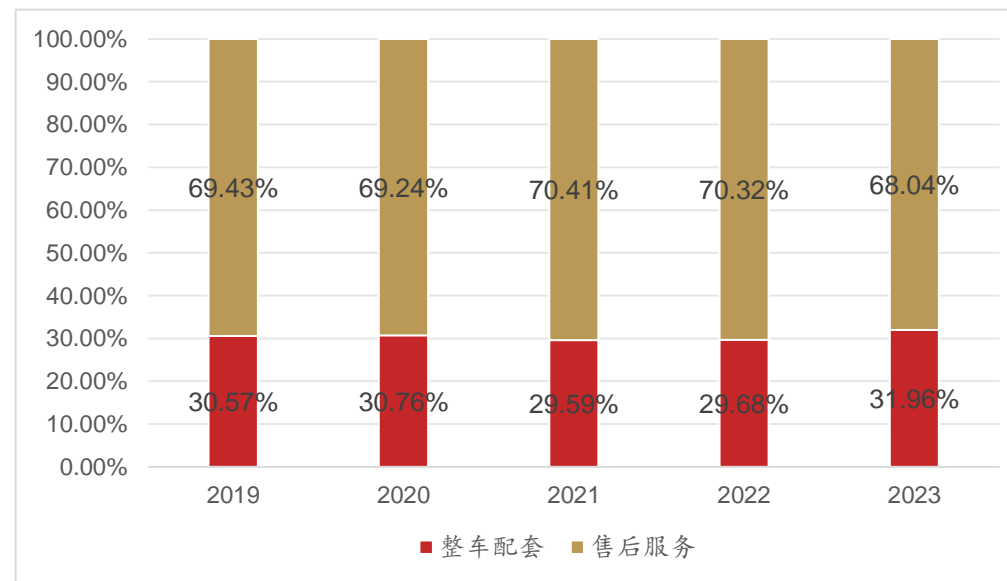


图 23：2019-2023保隆科技气门嘴市场配套销量统计



资料来源：起航交易公众号，汽车产业上市公司研究公众号，公司年报，华西证券研究所

3.4 悬架的介绍

- 悬架的定义：汽车车架与车桥（或车轮）之间的一切传力连接装置的总称，属于底盘系统。
- 悬架的作用：（1）传递车轮车架之间的一切力和力矩；（2）缓和不平路面对车架的载荷冲击、衰减由载荷冲击引起的承载系统振动。
- 悬架的构成：由弹性元件(弹簧)、减振元件、导向机构(控制臂&推力杆)构成，**核心元件是弹簧和减振器**，弹簧刚度和减振器的阻尼系数共同决定底盘的舒适和操控。
- 汽车悬架的方案较多，主要差异来自弹簧、减振器、电动减振器和连接臂、控制臂形成的组合不同，如“前轮双叉臂+后轮五连杆+空气弹簧+CDC减振器”。

图 24：悬架系统构造图



图 25：汽车悬架示意图图



3.4 悬架的形式

■ 汽车悬架可以从多种维度进行分类，根据**控制形式**的不同，可以分为被动悬架、半主动悬架和主动悬架。

(1) **被动悬架**：刚度和阻尼出厂时已设定，均不可调。优点是结构简单，成本低。缺点是操控性、舒适性较差。目前绝大多数汽车采用被动悬架。应用于传统乘用车，代表车型：卡罗拉。

(2) **半主动悬架**：刚度和阻尼之一可调，一般是阻尼可调。优点是性能优良，可靠性高。缺点是阻尼调节范围小，刚度无法连续调节。应用于中高端乘用车，代表车型：君越、比亚迪唐。

(3) **主动悬架**：刚度和阻尼均可调。优点是车身稳定性、舒适性、通过性更高，可调节车身高度。缺点是成本高，结构相对复杂，更换频率高。应用于豪华乘用车，代表车型：奔驰S级、宝马7系。

图 26：被动悬架、半主动悬架和主动悬架

类型	构成	阻尼	刚度	高度
被动悬架	螺旋弹簧+普通减振器	不可调	不可调	不可调
半主动悬架	空气弹簧+普通减振器 螺旋弹簧+CDC减振器	不可调 可调	可调 不可调	可调 不可调
主动悬架	空气弹簧+CDC减振器	可调	可调	可调

3.4 空气悬架及工作原理

- 空气悬架是目前应用最广泛的主动悬架，与传统悬架最大的区别在于弹性元件的升级，并新增电子控制系统及气泵等部件，赋予悬架智能动态调节功能，结构更为复杂。
- **空气悬架的工作原理**：传感器收集车身状态信号传输到电子控制单元ECU，ECU根据一系列算法输出控制信息，控制空气供给单元工作，压缩机吸入空气通过干燥器去除杂质与水分后送入储气罐，再经分配阀送至四轮边空气弹簧，从而调节悬架高度与阻尼。
- 空气弹簧和电控减振器是空气悬架的核心部件。空气弹簧用于调节高度与刚度，电控减振器用于调节阻尼。

图 27：空气悬架系统结构图

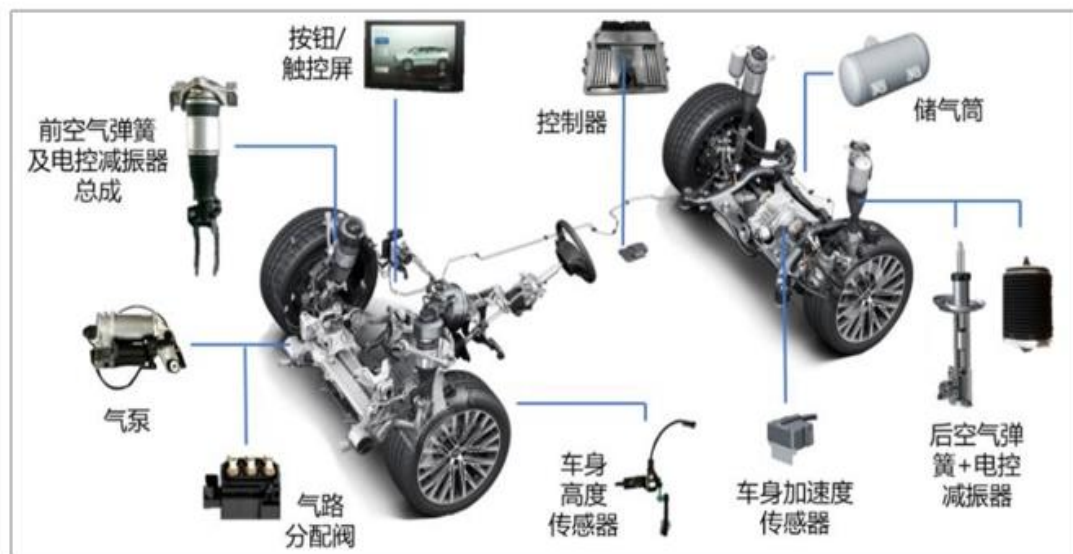
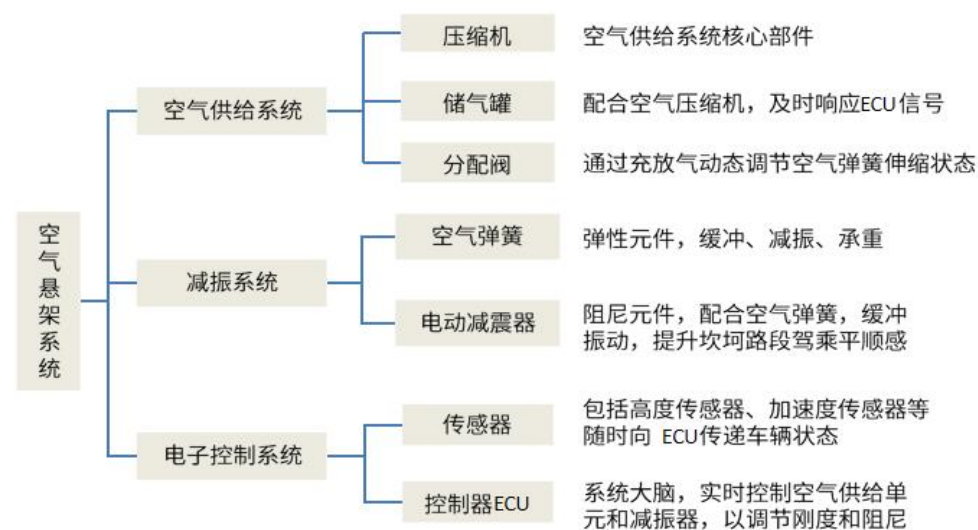


图 28：空气悬架系统各部件功能图



3.4 空气弹簧是空气悬架的核心部件，多腔是升级方向

- 空气弹簧作为一个充满压缩空气的橡胶气囊，可以通过控制充气量来调整车身高度。空气弹簧的囊皮非常重要，其配方和工艺结构决定它的耐久性以及扭转表现。目前国内乘用车空气悬架车型采用的大部分是单腔空气弹簧，单腔空气弹簧只有一个气室。
- 随着高端车型对性能的不断追求，部分国内车企已不满足于单腔空气弹簧的性能表现，逐步向双腔、多腔发展。
- **双腔空气弹簧**：双腔空气弹簧将单腔的气室用电磁阀分隔为两个气室，相比于单腔，双腔空气弹簧性能更好，可以在车辆的使用过程中进行刚度的调节。目前量产车型中装配双腔空气弹簧的车型有：第二代保时捷卡宴、2020款宝马X5（选装）、保时捷2022款Macan系列等。
- **三腔空气弹簧**：将单腔的气室分为三个气室，获得更多不同容积的气室，其结构更复杂，成本更高，具有优越的综合性能。目前市场上应用三腔空气弹簧的乘用车并不多，分别是2018款保时捷Cayenne和2018年款奔驰GLC。

图 29：前空气弹簧滑柱总成爆炸图

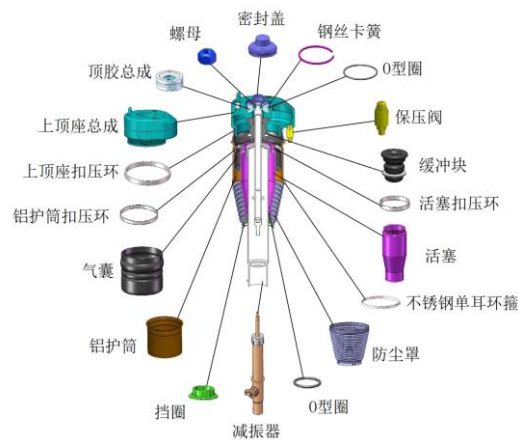


图 30：配备双腔空气弹簧的保时捷Macan



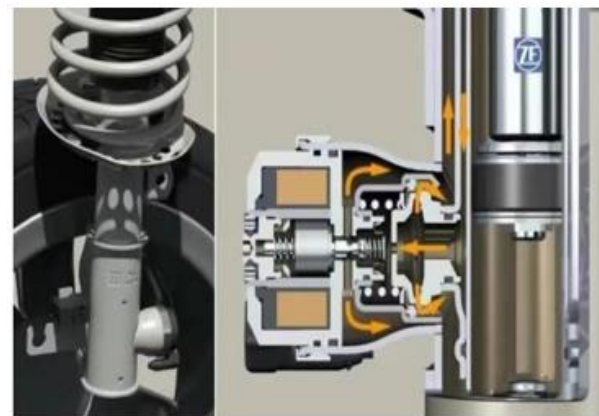
3.4 CDC减振器或为国产替代下一突破口

- 汽车悬架系统中多采用液压减振器(电控)用于调整阻尼，加速车架与车身振动的衰减，改善行驶平顺性。目前主流的电控减振器包括CDC减振器和MRC磁流变减振器两种方案，CDC更加普遍。
- 磁流变液减振器还有一些列问题需要突破，例如磁流变液资源少，成本高；磁流变液稳定性随使用时间会衰减，需要特殊配方的突破；失效模式阻尼力较低；对减振器本体材料耐磨要求高等。
- 目前，能实现前装量产的国内供应商极少，CDC减振器或为国产替代下一突破口。

图 31：电控减振器主流方案

	传统机械减振器	液压式减振器（电控减振器）	
		CDC电磁阀减振器	MRC磁流变减振器
图示			
概述	阻尼不可变，机械式减振器具有减震效果好、工作寿命长、性能价格比高等优点	采用普通的液压油，由CDC控制阀和控制器组成，在传统机械减振器上加一个控制阀，通过改变电流控制电磁阀的开度来提供当前状态最佳阻尼，可以每秒扫描100次以上	把减振器里的液体换成磁流变液，通过改变磁场以改变液体的粘稠度，从而改变内部阻力，每秒可扫描1000次，而且相应时间只有1ms，相比CDC具有更好的可靠性
单车价值	1000元	3000-5000元	1.6万元，普及难度大

图 32：CDC减振器



“空气弹簧+CDC减振器”典型车型

- 腾势N7(云辇-A)
- 星途星纪元ES
- 问界M9
- 蔚来新ES8(双腔空簧+CDC)
- 理想L9
- 坦克 700 Hi4-T

3.4 CDC减振器竞争格局

- 根据高工智能汽车研究院监测数据显示，2023年中国市场（不含进出口）乘用车前装标配可变阻尼减振器交付155.55万辆，渗透率约7.1%。其中，CDC占比接近70%，而MRC由于成本较高，目前只有少数车型采用。
- 从竞争格局来看，根据高工智能汽车研究，2023年1-8月，海外供应商在可变阻尼减震上占据垄断地位，前三大占据70%左右份额，国产替代空间广阔。

图 33：2023年1-8月中国市场乘用车前装标配可变阻尼减振器 (CDC/MRC) 供应商份额

排名	供应商	市场份额
1	倍适登	25.72%
2	采埃孚	23.43%
2	马瑞利	19.77%
4	天纳克	18.45%
5	日立安斯莫	3.85%
6	KYB	3.80%
7	BWI	3.20%
8	KONI	1.09%

图 34：主要减振器玩家情况

主要减振器厂商	介绍
倍适登	作为蒂森克虏伯旗下的子公司，在汽车减振器市场已经有150年的历史，除了服务前装市场，在改装车领域同样拥有非常高的知名度。倍适登在全球拥有六个生产基地，每年生产超过1,300万支减振器。
采埃孚	2001年收购了Sachs品牌（超过120年历史），后者专注于为乘用车提供减振器、离合器、双质量飞轮以及离合器操作系统等汽车底盘方案。2018年，采埃孚还推出了全新纯主动式底盘系统sMOTION，集成了CDC复原压缩独立的双阀技术（CDCrci），并为车企提供模块化扩容、部件尺寸及接口，方便进行定制化设计。
天纳克	全球知名的汽车悬架系统零部件供应商（代表客户：大众、宝马）。目前，天纳克的中国本土研发团队可提供减振器模块及其软件和控制算法，为每款新车型量身定制控制逻辑。2022年11月，天纳克常州工厂开启电控减振器（CVSAe智能悬架）产线扩建项目，实现年产电磁减振器200万支，满足50万台新车配套需求。常州工厂于2017年设立，2018年组建了国内首条CVSAe生产线。

3.4 空气悬架核心零部件bom拆分

- 空气悬架系统中，空气弹簧、电控减振器（可变阻尼减振器）、空气压缩机三种部件价值量最高，成本占比合计超过3/4。我们测算，国产空气悬架总成单车价值量比进口空气悬架总成低约34%左右。
- 最先实现国产化的核心零部件为空气弹簧，而电控减振器（可变阻尼减振器）价值量高，因此实现国产化降低价格尤为重要，或成为下一个供应商争相抢占之地。
- 随着供应链国产化降本，以及产量的提升，我们预计国产化乘用车空悬总成价格有望降至**8000元以内**。

图 35：空气悬架成本分析

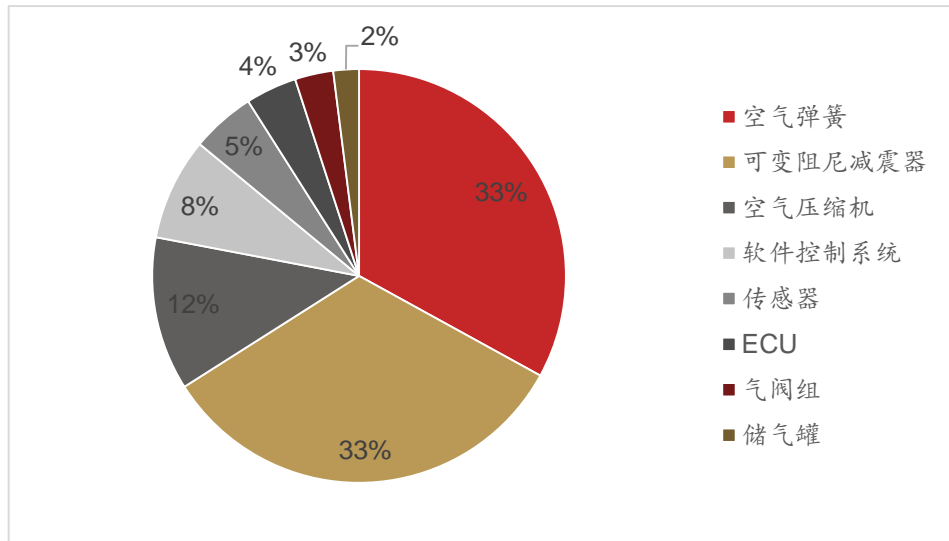


图 36：空气悬架核心零部件bom拆分

空气悬架零部件	进口配件价格 (元)	2023年初国产化价格 (元)	预计价格 (元)
空气压缩机	1500	1200	1100
分配阀	400	300	250
储气罐	300	200	200
空气弹簧 (整车配套4根)	4000	3000	2700
ECU	500	250	250
传感器	600	400	400
软件控制系统	1000	800	600
可变阻尼减振器 (整车配套4根)	4000	3000	2500
总计	12300	9150	8000

3.4 自主品牌高端化突破，新车型下探至25万元

- 随着市场对舒适性产品的需求增加，随着主机厂开始采用拆散发包的形式，产品价格的下降，空气悬架配置率逐渐提升。近期新出搭载空悬车型价格已经下探至25万元。

图 37：搭载空气悬架的自主品牌车型

品牌	车型	上市时间	价格	配置情况	悬架方案	动力形式
蔚来	蔚来ET7	2023.04	42.80-51.60	标配	前五连杆连杆+后多连杆+空气悬架+CDC	纯电
理想	理想L8	2024.03	32.18-37.98	标配	前双叉臂+后多连杆+空气悬架+CDC	增程式
小鹏	小鹏G9	2023.09	26.39-35.99	选配	前双叉臂+后五连杆+双腔空气弹簧+CDC	纯电
岚图	岚图梦想家	2023.1	33.99-63.99	标配	前双叉臂+后多连杆+空气弹簧+CDC	混动/纯电
智界	智界S7	2023.11	24.98-34.98	部分版本标配	前双叉臂+后五连杆+空气悬架+CDC	纯电
红旗	红旗H9	2023.08	30.98-86.00	标配	前双叉臂+后多连杆+空气弹簧+CDC	汽油/轻混
比亚迪	腾势N7	2023.07	30.18-37.98	标配	前双叉臂+后多连杆+空气弹簧+CDC(云辇-A)	纯电
	仰望U8	2023.9	109.8	标配	前双叉臂+后多连杆+空气弹簧+CDC(云辇-P)	增程
问界	问界M9	2023.12	46.98-56.98	标配	前双叉臂+后多连杆+闭式空气弹簧+CDC	增程/纯电
奇瑞星途	星纪元ES	2023.12	19.88-33.98	标配	前双叉臂+后五连杆+空气弹簧+CDC	纯电
极氪	极氪001	2024.2	26.9-32.9	部门版本标配	前双叉臂+后多连杆+双腔空气弹簧+CDC	纯电
长城	坦克 700 Hi4-T	2024.2	42.8-70.0	部门版本标配	前双叉臂+后双叉臂+空气弹簧+CDC	插电混动
小米	小米SU7	2024		高配版本标配	前双叉臂+后五连杆式+空气弹簧+CDC	纯电

资料来源：盖世汽车公众号，懂车帝，华西证券研究所

3.4 空气悬架竞争格局

- 从全球来看，海外空气悬架供应商起步较早，因此在技术储备、客户关系上积累了深厚基础。以威巴克、大陆集团为代表的老牌空气悬架供应商具备覆盖ECU、空气弹簧、减振器等零部件的较全面供应能力，并已配套宝马、奥迪、奔驰等海外高端品牌。
- 国内空气悬架供应商优势明显，近两年来国产替代，价格下降，车企配置意愿也逐步提升，给了国产品牌单点突破的机会，导致了2023年国产供应商在市场上的崛起。
- 根据盖世数据显示，2022年国内空气悬架系统前装供应商前四名及其份额依次为：威巴克（35.8%）、孔辉科技（21.4%）、大陆集团（19.2%）和保隆科技（16.5%）。2023年国内空气悬架系统前装供应商前四名及其份额依次为：孔辉科技（44.5%）、威巴克（21.7%）、保隆科技（20.7%）和大陆集团（8.3%）。可以看到，2023年，本土供应商发展迅速，**本土供应商占据空悬市场近七成左右份额。**

图 39：2023年国内空悬系统配套情况

空悬厂商	配套主机厂	配套车型
孔辉科技	岚图、理想、阿维塔	阿维塔12、岚图FREE/梦想家、理想L7/L9
威巴克	奥迪、宝马、奔驰、北京、红旗、极氪、领克、猛士、小鹏	极氪001/009、奥迪A7L/奥迪e-tron、宝马i3、奔驰C级/E级/v级、红旗H9/HS7、猛士917、小鹏G9、北京BJ90
保隆科技	理想、腾势、蔚来、智界	理想L8、腾势N7、蔚来ET7、智界s7
大陆	大众、林肯、路特斯、蔚来、智己、沃尔沃	辉昂、路特斯Eletre、蔚来ES6/ES7/ES8、沃尔沃XC60、智己LS7
威伯科(采埃孚收购)	宝马	宝马X5
京西重工	猛士	猛士917

图 38：2023年空气悬架装机量排行

排名	供应商	装机量	市场份额
1	孔辉科技	250,979	44.5%
2	威巴克	122,462	21.7%
3	保隆科技	116,530	20.7%
4	大陆集团	46,764	8.3%
5	其他	27,099	4.8%

资料来源：盖世汽车公众号，华西证券研究所

3.4 乘用车空气悬架市场空间

- 根据中国汽车工业协会数据显示，我国2021年、2022年、2023年乘用车国内销量分别为1986.8万辆、2103.5万辆、2192.3万辆，我们以每年4%的增长计算，预计2024年、2025年乘用车国内销量分别为2279.99万辆和2371.19万辆。
- 根据盖世汽车数据显示，2021年、2022年、2023年空气悬架的渗透率分别为0.8%、1.2%、2.7%。目前来看，30-40万车型为贡献空气悬架增长的主要动力。根据新车型空悬配置率来看，我们预计到2025年渗透率约13%，**市场规模约231亿元，2023-2025年年复合增长率为66.25%**。

图 40：我国乘用车空气悬架市场规模测算

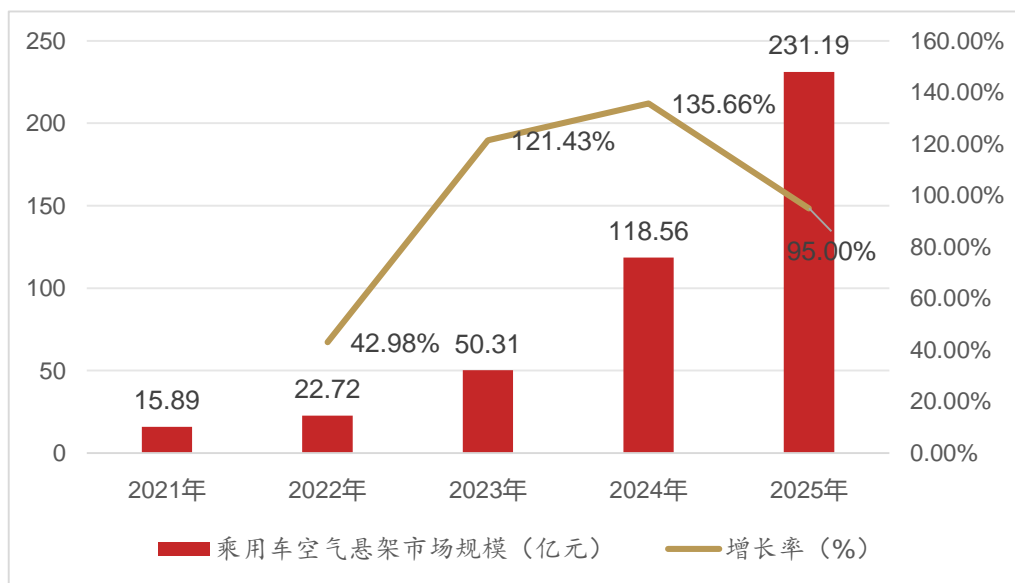


图 41：乘用车空气悬架市场空间

乘用车市场空间	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年
我国乘用车销量 (万)	1986.8	2103.50	2192.3	2279.99	2371.19
空气悬架单车价值(元)	10000	9000	8500	8000	7500
乘用车空气悬架渗透率	0.80%	1.20%	2.70%	6.50%	13.00%
空气悬架装机量 (万台)	15.89	25.24	59.19	148.20	308.25
我国乘用车空气悬架市场规模 (亿元)	15.89	22.72	50.31	118.56	231.19

3.4 空气悬架未来发展趋势

- (1) “魔毯悬架”：智能化发展趋势下，空气悬架将与双目传感器相结合，实现具有底盘预瞄功能的“魔毯悬架”，提前扫描路况，进行主动判断。
- (2) 全主动悬架：采用主动液压减振器，相比空气弹簧对车身调节速度更快，可实现四轮独立精准控制，如原地跳舞、过弯反向侧倾、加减速时不俯仰、三轮行驶等，比如比亚迪的云辇X。
- (3) 随着高阶自动驾驶的发展，悬架将与制动和转向集成于底盘域控制器，实现车辆横向、纵向、垂向协同控制，全面提升整车性能，部分厂商如理想、蔚来、采埃孚等都在进行相关产品的研发工作。
- 由此可见，空气悬架产品也在不断更新迭代，**空气悬架市场将迎来量和价的提升。**

图 42：国内空悬厂家魔毯悬架布局

空悬厂家	合作立体视觉厂商	合作情况
孔辉科技	鉴智机器人	2023年4月，孔辉科技与鉴智科技合作，将共同展开基于双目立体视觉系统在整车智能化方面的应用
保隆科技	元橡科技	2022年，元橡科技与保隆科技合资成立橡隆科技，研发车规级双目立体视觉芯片，可用于ADAS和路面预瞄系统(魔毯)，保隆魔毯悬架已获自主车企定点
中鼎股份	中科慧眼	中鼎股份与中科慧眼战略合作布局双目立体视觉感知技术

3.4 公司主营业务--空气悬架业务

- 保隆科技于2012年进入空气悬架领域，2012年开始研制空气弹簧，2016年开发电控减振器，2018 年进行 ECAS（电控空气悬架系统）系统集成，2021 年实现空气弹簧减振器总成量产，2022 年量产下线储气罐产品。公司是国内领先的国产空气悬架OEM供应商之一，拥有完备的人才体系、开发流程和试验、生产设施。
- 空气悬架业务**已量产的产品**，包括：空气弹簧（乘用车+商用车）、车身加速度传感器、悬架高度传感器、空气弹簧减振器总成、控制器ECU、储气罐、空气供给系统。主要客户包括理想、蔚来、奇瑞、比亚迪等。根据公司官网，截至2023年底，已获得30余个主机厂项目。

图 43：空气悬架系统方案的解决者



图 44：乘用车空气弹簧 vs 商用车空气弹簧



3.4 公司主营业务--空气悬架业务

- 保隆科技2022年空气悬架收入为2.55亿元，2023年空气悬架收入为7.01亿元，同比增长175%。
- 2023年10月公司公布发行可转债募集说明书，拟募集资金不超过 14 亿元，用于空气悬架系统的产能扩建，为公司后续空气悬架系统业务的增长奠定基础。本次募投项目预计 2025 年年底达到完全可使用状态，2028 年产能完全释放，根据公司现有产能、前次募投项目（年新增 150 万只智能电控减振器项目）、本次募投项目实施后，公司乘用车空气悬架系统产品未来产能预计变化情况如下：

图 45：空气悬架系统产品已有产能情况（单位：万支）

产品	项目	2023年	2022年	2021年
空气悬架-商用车空气弹簧	产能	120	120	150
	产量	102.09	38.4	138.91
	产能利用率	85.07%	32.00%	92.61%
	销量	91.34	50.88	125.39
	产销率	89.47%	132.50%	90.27%
空气悬架-乘用车空气悬架产品	产能	80	41	1
	产量	64.52	22.3	0.65
	产能利用率	80.65%	54.38%	64.86%
	销量	54.3	14.99	0.5
	产销率	84.16%	67.23%	76.63%

图 46：空气悬架系统产品未来产能变化（单位：万支）

产品	项目	2026年	2027年	2028年
空气弹簧减振器总成及独立式空气弹簧	年新增150万只智能电控减振器项目	120	150	150
	本次募投项目	181	216	278
	合计	357	422	484
空气供给单元（ASU）	现有产能	-	-	-
	本次募投项目	25	50	100
	合计	25	50	100
悬架控制器	现有产能	-	-	-
	本次募投项目	42	62	104
	合计	42	62	104
储气罐	现有产能	4	4	4
	本次募投项目	170	190	270
	合计	174	194	274

资料来源：可转债说明书，华西证券研究所

3.5 传感器类别多，覆盖广

- 汽车传感器指汽车计算机系统的输入装置，由敏感元件、转换元件、变换电路和辅助电源组成。在汽车运行中，汽车传感器能采集车身状态（如温度、压力、位置、转速等）和环境信息，并将采集到的信息转换为电信号传输至汽车的中央控制单元。
- 受益电动智能化趋势，传感器市场规模不断扩大：一辆B级车目前装配的传感器数量已超过90个，其中动力系统中约有45-60个传感器，车身系统装配了超过20个，而底盘系统则装配了30-40个传感器。与传统工业传感器相比，汽车传感器对性能稳定性、灵敏性及耐久性都有更高的要求，因此汽车传感器的技术门槛和技术要求更为严格和高端。
- 根据不同应用目的，汽车的传感器可分为车身感知传感器和环境感知传感器。车身感知传感器是车辆自身信息的核心感知元件，环境感知传感器则专注于对车辆周围环境的感知与识别。

图 47：车用传感器分类

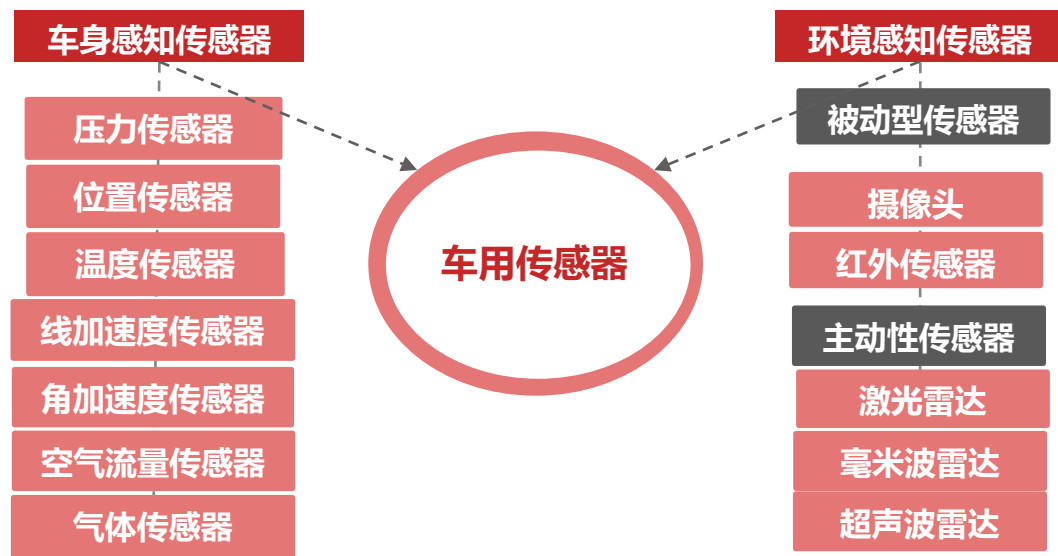
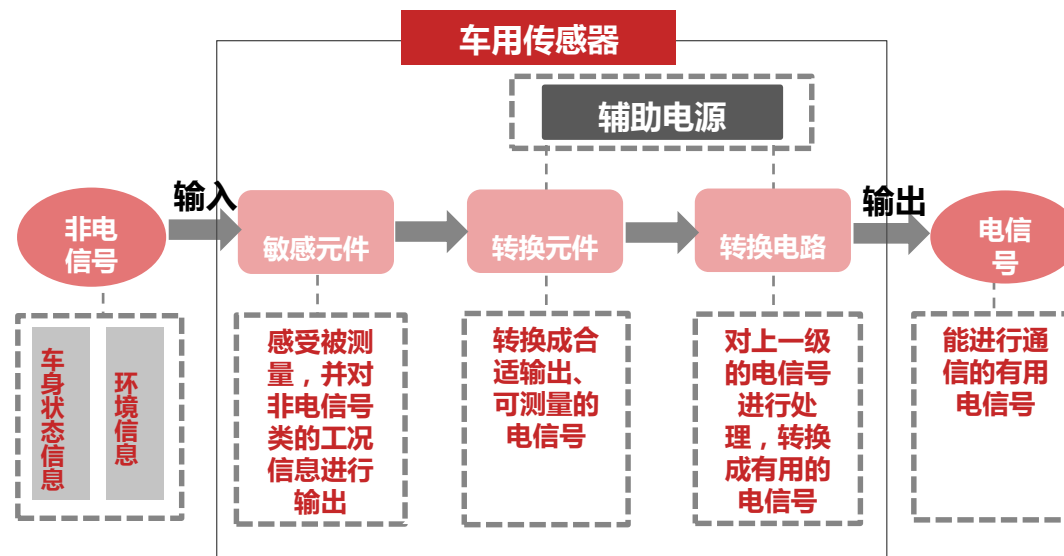


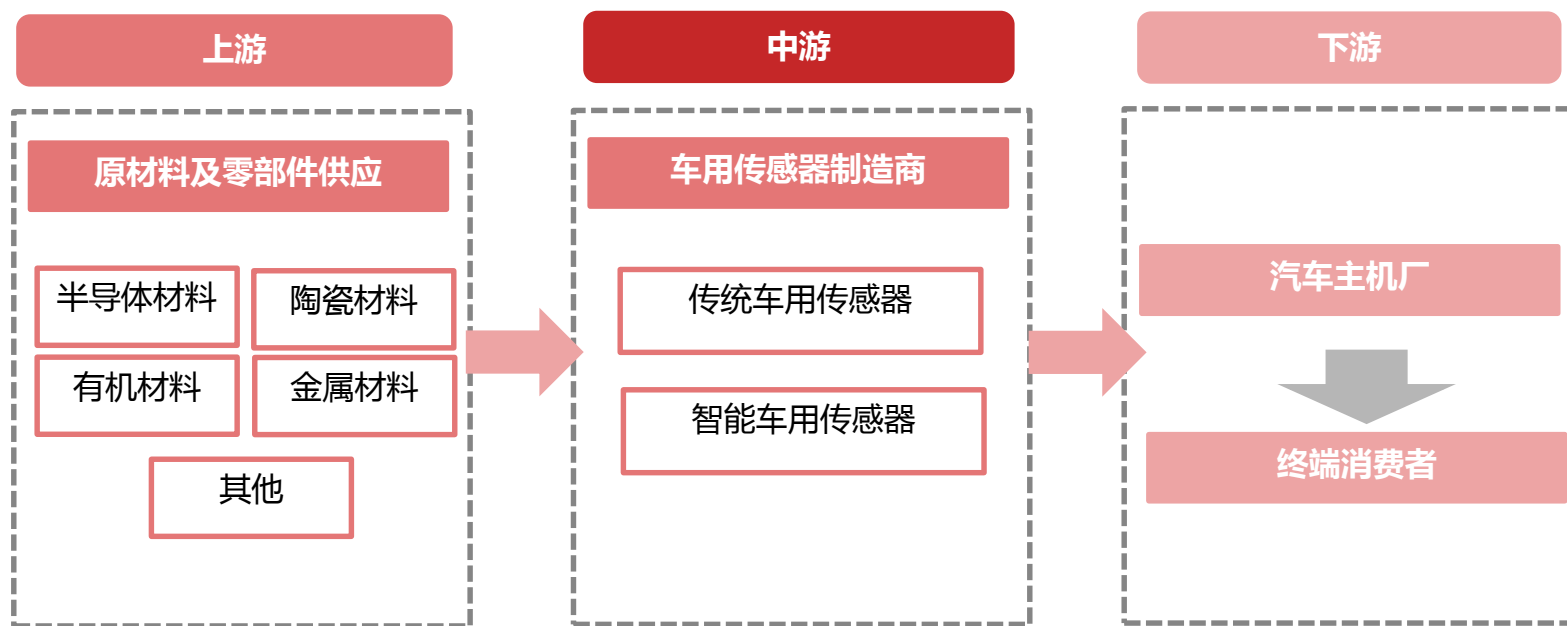
图 48：车用传感器工作原理



3.5 传感器市场快速增长

- 从汽车传感器的产业链来看，上游涉及传感器的原材料、零部件及制造设备；中游主要是传统汽车传感器和智能汽车传感器两大类的生产制造商；下游的参与者则是汽车主机厂。从竞争格局来看，在传感器领域，“技术至上”的竞争态势尤为显著，目前还是国际Tier1主导全球市场，近年来，中国新势力跻身技术领先梯队。
- 根据KPMG市场数据，全球汽车传感器市场规模预计在2030年增长至630亿元，期间年均复合增长率达到8%，汽车行业对于传感器技术的需求正在迅速释放。

图 49：汽车传感器产业链



3.5 公司主营业务--传感器&智能驾驶&双目&域控制器

- 保隆科技于2009年开始研制汽车压力传感器，2012年开始研制光学传感器。
- 2017年10月，保隆科技增资入股常州英孚，并逐步增持常州英孚股权至95%。公司通过此次收购，将产品线进一步拓展至速度位置传感器领域，实现技术与资源共享。2018年8月，保隆科技与德国PRETTL集团签署股权收购协议，全资收购该集团旗下的PEX。借助收购PEX，公司掌握了排气温度传感器、霍尔传感器的know-how，有望受益于欧七法规的升级，实现该类产品的快速发展。
- 目前，公司已掌握光学类传感器、电流类传感器、速度类传感器、位置类传感器、加速度/偏航率类传感器、压力类传感器等 6 大类 40 余种传感器的研发和生产技术，并能够提供满足国六 B 排放标准的传感器，产品序列较为完整，逐步在国内车用传感器市场建立相对领先的优势。

图 50：近两年传感器营业收入情况

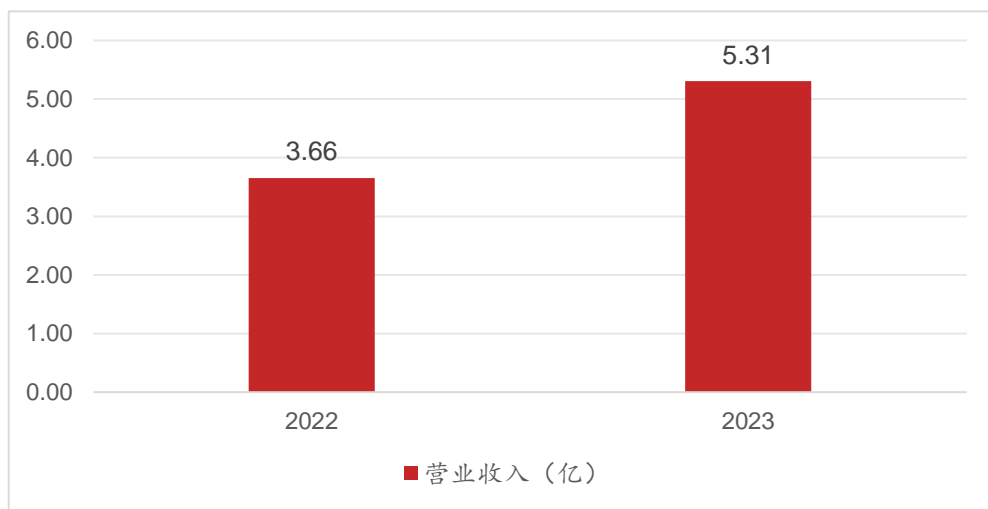
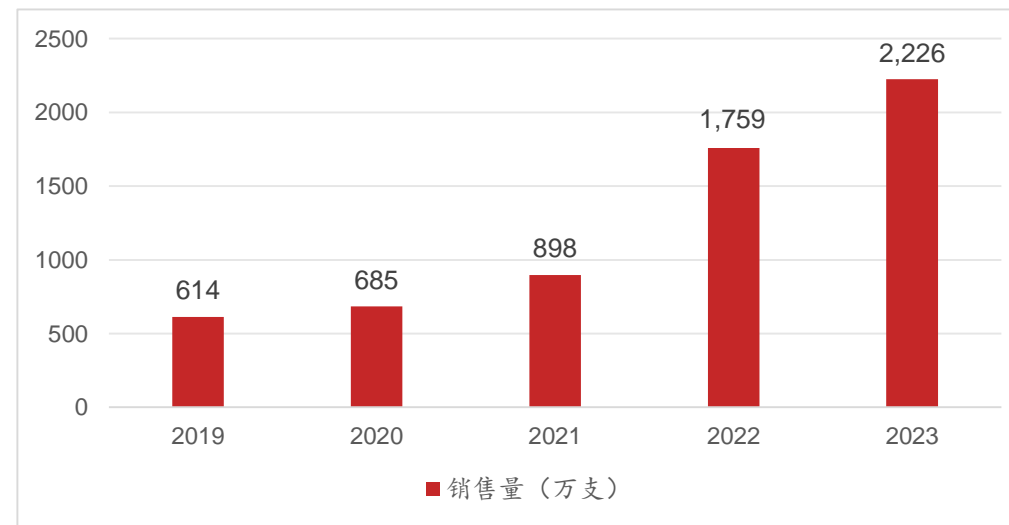


图 51：2019-2023保隆科技传感器市场配套销量统计





4 盈利预测与估值

4.1 公司盈利预测

- **盈利预测及投资评级：**
- 我们预计保隆科技24-26年营收为75/99/118亿元，归母净利润为4.5/6.9/9.8亿元，EPS为2.11/3.26/4.62元，对应2024年7月5日31.4元/股收盘价，PE分别为14.9/9.6/6.8倍。基于公司更新指引，调整24-25年盈利预测，原预测为24-25年营收为79/99亿元，归母净利润为5/7亿元，EPS为2.61/3.39元，同时新增26年盈利预测，维持“增持”评级。

重点公司									
股票代码	股票名称	收盘价（元）	投资评级	EPS（元）			P/E		
				2023E	2024E	2025E	2024E	2025E	2026E
603197	保隆科技	31.40	增持	2.11	3.26	4.62	15	10	7
000887	中鼎股份	11.93	增持	1.05	1.24	1.54	11	10	8
601689	拓普集团	55.12	增持	2.80	3.57	4.31	20	15	13
002283	天润工业	4.23	增持	0.38	0.47	0.60	11	9	7



5 风险提示

5.1风险提示

- 新车型配置空气悬架比例不及预期：主机厂新车型配置空气悬架产品的比例可能下降。
- 空气悬架产品成熟度不及预期：国产空气悬架供应商尚在起步阶段，相关产品可能存在设计或质量问题，产品成熟度可能有待提高。
- 公司拟发行可转债事项尚未完成，存在一定不确定性的风险。
- 2023年1月保隆科技及相关人员收到上海证监局警示函，存在一定的监管风险。

保隆科技预测报表

利润表 (亿元)	2023A	2024E	2025E	2026E
营业总收入	59.0	75.0	99.0	118.0
YoY (%)	23.4%	27.2%	32.0%	19.2%
营业成本	42.8	55.0	72.0	85.0
营业税金及附加	0.3	0.5	0.5	0.6
销售费用	2.3	3.4	4.6	5.3
管理费用	3.8	5.0	6.7	7.4
研发费用	4.7	5.8	7.0	8.3
投资收益	0.4	0.2	0.1	0.9
营业利润	4.8	5.8	9.3	13.3
利润总额	4.8	5.8	9.3	13.3
所得税	1.0	1.3	2.3	3.3
净利润	3.8	4.5	7.0	10.0
归属于母公司净利润	3.8	4.5	6.9	9.8
YoY (%)	76.9%	18.3%	54.2%	41.6%
每股收益	1.82	2.11	3.26	4.62
资产负债表 (亿元)	2023A	2024E	2025E	2026E
货币资金	10.4	5.3	2.2	6.8
预付款项	0.4	0.5	0.7	0.8
存货	17.0	21.8	29.0	33.8
其他流动资产	20.1	25.8	33.5	39.7
流动资产合计	47.9	53.4	65.3	81.1
长期股权投资	0.7	0.7	0.7	0.7
固定资产	19.2	20.6	20.7	19.6
无形资产	2.0	2.0	2.2	2.3
非流动资产合计	36.8	41.8	43.6	44.6
资产合计	84.8	95.2	108.9	125.7
短期借款	9.2	9.2	9.2	9.2
应付账款及票据	14.0	18.0	22.8	27.4
其他流动负债	7.5	9.1	11.1	13.3
流动负债合计	30.7	36.3	43.1	49.8
长期借款	20.7	20.7	20.7	20.7
其他长期负债	0.9	0.9	0.9	0.9
非流动负债合计	21.5	21.6	21.6	21.6
负债合计	52.2	57.9	64.7	71.4
股本	2.1	16.1	16.1	16.1
少数股东权益	3.0	3.0	3.1	3.3
股东权益合计	32.5	37.3	44.2	54.2
负债和股东权益合计	84.8	95.2	108.9	125.7

现金流量表 (亿元)	2023A	2024E	2025E	2026E
净利润	3.8	4.5	7.0	10.0
折旧和摊销	2.1	3.5	3.8	4.2
营运资金变动	-2.6	-5.8	-8.3	-4.4
经营活动现金流	4.4	2.1	2.4	8.8
资本开支	-8.2	-7.7	-5.6	-5.1
投资	-0.9	0.0	0.0	0.0
投资活动现金流	-8.8	-8.4	-5.5	-4.2
股权募资	0.9	0.4	0.0	0.0
债务募资	7.1	0.8	0.0	0.0
筹资活动现金流	6.3	1.1	0.0	0.0
现金净流量	2.0	-5.1	-3.1	4.6

主要财务指标	2023A	2024E	2025E	2026E
成长能力 (%)				
营业收入增长率	23.4%	27.2%	32.0%	19.2%
净利润增长率	76.9%	18.3%	54.2%	41.6%
盈利能力 (%)				
毛利率	27.4%	26.7%	27.3%	28.0%
净利率	6.4%	6.0%	7.0%	8.3%
总资产收益率ROA	4.5%	4.7%	6.3%	7.8%
净资产收益率ROE	12.8%	13.1%	16.8%	19.2%
偿债能力 (%)				
流动比率	1.56	1.47	1.52	1.63
速动比率	0.97	0.83	0.81	0.92
资产负债率	61.6%	60.8%	59.4%	56.8%
经营效率 (%)				
总资产周转率	0.78	0.83	0.97	1.01
每股指标 (元)				
每股收益	1.82	2.11	3.26	4.62
每股净资产	13.93	16.17	19.43	24.04
每股经营现金流	2.07	1.01	1.13	4.15
每股股利	0.64	0.00	0.00	0.00
估值分析				
PE	17.25	14.85	9.64	6.80
PB	4.05	1.94	1.62	1.31

资料来源：公司年报，华西证券研究所

分析师承诺 作者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，保证报告所采用的数据均来自合规渠道，分析逻辑基于作者的职业理解，通过合理判断并得出结论，力求客观、公正，结论不受任何第三方的授意、影响，特此声明。

评级说明

公司评级标准	投资评级	说明
以报告发布日后的6个月内公司股价相对上证指数的涨跌幅为基准。	买入	分析师预测在此期间股价相对强于上证指数达到或超过15%
	增持	分析师预测在此期间股价相对强于上证指数在5%—15%之间
	中性	分析师预测在此期间股价相对上证指数在-5%—5%之间
	减持	分析师预测在此期间股价相对弱于上证指数5%—15%之间
	卖出	分析师预测在此期间股价相对弱于上证指数达到或超过15%
行业评级标准		
以报告发布日后的6个月内行业指数的涨跌幅为基准。	推荐	分析师预测在此期间行业指数相对强于上证指数达到或超过10%
	中性	分析师预测在此期间行业指数相对上证指数在-10%—10%之间
	回避	分析师预测在此期间行业指数相对弱于上证指数达到或超过10%

华西证券研究所：

地址：北京市西城区太平桥大街丰汇园11号丰汇时代大厦南座5层

网址：<http://www.hx168.com.cn/hxzq/hxindex.html>

华西证券股份有限公司（以下简称“本公司”）具备证券投资咨询业务资格。本报告仅供本公司签约客户使用。本公司不会因接收人收到或者经由其他渠道转发收到本报告而直接视其为本公司客户。

本报告基于本公司研究所及其研究人员认为的已经公开的资料或者研究人员的实地调研资料，但本公司对该等信息的准确性、完整性或可靠性不作任何保证。本报告所载资料、意见以及推测仅于本报告发布当日的判断，且这种判断受到研究方法、研究依据等多方面的制约。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及预测不一致的报告。本公司不保证本报告所含信息始终保持最新状态。同时，本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者需自行关注相应更新或修改。

在任何情况下，本报告仅提供给签约客户参考使用，任何信息或所表述的意见绝不构成对任何人的投资建议。市场有风险，投资需谨慎。投资者不应将本报告视为做出投资决策的惟一参考因素，亦不应认为本报告可以取代自己的判断。在任何情况下，本报告均未考虑到个别客户的特殊投资目标、财务状况或需求，不能作为客户进行客户买卖、认购证券或者其他金融工具的保证或邀请。在任何情况下，本公司、本公司员工或者其他关联方均不承诺投资者一定获利，不与投资者分享投资收益，也不对任何人因使用本报告而导致的任何可能损失负有任何责任。投资者因使用本公司研究报告做出的任何投资决策均是独立行为，与本公司、本公司员工及其他关联方无关。

本公司建立起信息隔离墙制度、跨墙制度来规范管理跨部门、跨关联机构之间的信息流动。务请投资者注意，在法律许可的前提下，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或期权并进行证券或期权交易，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。在法律许可的前提下，本公司的董事、高级职员或员工可能担任本报告所提到的公司的董事。

所有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、转发或公开传播本报告的全部或部分内容，如需引用、刊发或转载本报告，需注明出处为华西证券研究所，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。

THANKS

