

星宇股份 (601799)

产品升级+客户结构改善, 开启新一轮成长周期

自主车灯龙头, 市占率稳步提升。自 1993 年成立以来, 公司一直专注于车灯行业, 是当前国内领先的汽车车灯总成制造商和设计方案提供商。目前公司产品包括前照灯、后组合灯、雾灯、室内灯、氛围灯以及其他小灯等, 同时横向拓展控制器类产品, 积极推进产业链一体化。公司作为国内首家上市车灯企业, 凭借丰富的产品和经验, 抓住 LED 加速渗透的机遇, 市场占有率从 2018 年的 6% 提升至 2021 年的 14%。随着智能化车灯加速应用, 公司市占率有望稳步提升。

行业趋势: 智能化加速渗透, 国产替代加速。车灯的属性从照明逐渐演变为兼具交互、设计等多重属性的智能化车灯, 单车价值量不断提高。随着电动智能化浪潮来临, 自主品牌凭借历史的技术积累、优异的成本管控能力、强劲的配套研发能力、完善的配套服务, 加快国产替代进程。

客户切换到新能源&全球化, 车型放量有望贡献收入增量。1) 公司核心客户已经切换到以华为智选、蔚小理、极氪等强势自主新能源品牌, 收入有望伴随其销量的增长而增长。2) 以区位优势明显、出口欧盟的重要国家塞尔维亚为跳板, 切入 BBA 等欧洲中高端供应链。2023 年注册成立墨西哥星宇和美国星宇, 全球化发展有望复刻日本小糸。

产品持续升级, ASP 向上。从光源技术角度来看, 前照灯升级路线为卤素-氙气-LED 大灯, ASP 由 400 元-800 元-1600 元; 从功能实现角度来看, 车灯升级路线为 AFS-ADB-DLP, ASP 由 1500 元-3000 元-15000 元以上, 车灯单价逐步提升。公司前瞻布局, 2014 年就已实现 AFS 研发, 不断推进产品由 AFS 向 ADB、OLED、DLP 等智能车灯方向升级。以公司独供的问界 M9 DLP 车灯为例, 鸿蒙智行 APP 显示其价值为 3 万元。

量价齐升叠加供应链一体化, 利润率有望提升。公司投资建设上游模具工厂和电子工厂, 供应链一体化布局有利于充分发挥公司成本优势。叠加如前所述的业务量增长带来的规模效应、ASP 提升, 公司利润率有向上空间。

投资建议: 我们预计公司 2024-2026 年实现归母净利润分别为 14.8/19.0/23.0 亿元, 当前股价对应 PE 为 24/19/15 倍。公司客户切换到新能源&全球化后, 车型放量驱动营收增长; 同时产品升级拉升 ASP、规模效应+供应链一体化, 利润率有提升空间。首次覆盖, 给予“增持”评级。

风险提示: 客户放量不及预期、定点量产不及预期、原材料价格波动超预期、毛利率恢复不及预期等风险。

投资评级

行业	汽车/汽车零部件
6 个月评级	增持 (首次评级)
当前价格	124.6 元
目标价格	140.13 元

基本数据

A 股总股本(百万股)	285.68
流通 A 股股本(百万股)	285.68
A 股总市值(百万元)	35,595.66
流通 A 股市值(百万元)	35,595.66
每股净资产(元)	32.83
资产负债率(%)	37.06
一年内最高/最低(元)	163.00/110.11

作者

邵将 分析师
SAC 执业证书编号: S1110523110005
shaojiang@tfzq.com

股价走势



资料来源: 聚源数据

相关报告

1 《星宇股份-半年报点评:1H17 业绩符合预期 携产品结构升级步入业绩释放期》2017-08-18

财务数据和估值	2022	2023	2024E	2025E	2026E
营业收入(百万元)	8,247.99	10,248.45	12,640.77	16,024.50	18,543.64
增长率(%)	4.28	24.25	23.34	26.77	15.72
EBITDA(百万元)	1,863.82	2,181.63	2,071.45	2,543.41	2,988.53
归属母公司净利润(百万元)	941.42	1,102.13	1,482.49	1,898.38	2,296.50
增长率(%)	(0.84)	17.07	34.51	28.05	20.97
EPS(元/股)	3.30	3.86	5.19	6.65	8.04
市盈率(P/E)	37.78	32.27	23.99	18.74	15.49
市净率(P/B)	4.17	3.89	3.44	3.02	2.64
市销率(P/S)	4.31	3.47	2.81	2.22	1.92
EV/EBITDA	17.02	15.40	13.74	11.79	8.67

资料来源: wind, 天风证券研究所

内容目录

1. 自主车灯龙头，深耕车灯领域十余载	5
1.1. 深耕车灯行业，前瞻布局助成长.....	5
1.2. 产品结构升级，经营拐点临近.....	7
2. 行业趋势：智能化加速渗透，行业格局有望重塑	8
2.1. 车灯分类.....	8
2.2. 光源&技术持续升级，智能化诉求显著.....	9
2.3. OLED-LED，分离式-贯穿式，尾灯持续进阶.....	14
2.4. 氛围灯：个性化应用场景，智能化交互功能.....	17
2.5. 行业竞争加剧，国产替代加速.....	18
3. 产品+客户持续升级，持续成长可期	19
3.1. 客户切换到新能源、全球化，车型放量贡献收入增量.....	19
3.1.1. 客户转向新能源、新势力：伴随自主新能源品牌同步成长.....	20
3.1.2. 客户全球化：以塞尔维亚为出海跳板，进入欧洲中高端品牌供应链.....	21
3.2. 产品升级，单车价值量持续上升.....	22
3.3. 推进供应链一体化，成本优势提升.....	23
3.4. 新增量：布局控制器产品+多方合作横向拓展智能化能力.....	23
4. 盈利预测和估值	25
4.1. 盈利预测.....	25
4.2. 估值分析.....	26
4.3. 投资建议.....	26
5. 风险提示	27

图表目录

图 1：公司发展历程.....	5
图 2：公司股权结构稳定.....	5
图 3：客户分布情况.....	7
图 4：营业收入及同比增速.....	7
图 5：归母净利润及同比增速.....	7
图 6：毛利率和净利率情况.....	7
图 7：分业务毛利率.....	7
图 8：各类成本占比.....	8
图 9：2020H1 原材料采购拆分.....	8
图 10：公司费用率情况.....	8
图 11：星宇股份研发费用及同比增速（亿元，%）.....	8
图 12：车灯基本分类.....	8
图 13：前大灯 LED 渗透率.....	9
图 14：前照灯技术演变示意图.....	10
图 15：AFS 自适应前照灯系统工作图示.....	11

图 16: AFS 自适应前照灯系统工作原理	11
图 17: AFS 旋转调节图示	11
图 18: AFS 水平高度调节效果	11
图 19: ADB 矩阵式大灯防眩功能的工作效果	11
图 20: ADB 矩阵式大灯工作原理	11
图 21: DLP 组件结构	12
图 22: DMD 结构	12
图 23: 奥迪 A8 DLP 车灯结构	13
图 24: 奥迪 A8 DLP 车灯个性化照明展示	13
图 25: 国内像素式大灯市场月度装载量 (套)	13
图 26: Micro LED 技术原理	13
图 27: Micro LED 全色发光处理流程	13
图 28: 国内尾灯市场规模 (亿元)	14
图 29: 车载 OLED 效果	14
图 30: LED 与 OLED 光谱	15
图 31: OLED 器件结构图	15
图 32: OLED 厚度	15
图 33: 红旗 H9 尾灯 OLED 光源	16
图 34: 分离式尾灯效果图	16
图 35: 贯穿式尾灯效果图 (比亚迪海豹)	16
图 36: RGB 氛围灯系统的工作原理	18
图 37: 2021 年标配多色氛围灯车型情况	18
图 38: 2023 年全球汽车车灯行业市场份额	18
图 39: 2021 年中国汽车车灯行业市场份额	18
图 40: 星宇股份 2010 年前五大客户	20
图 41: 星宇股份 2020H1 前五大客户	20
图 42: 分车系销量占比	20
图 43: 新能源汽车分系别销量占比: 自主品牌优势明显	20
图 44: 星宇车灯塞尔维亚公司营业收入及增速 (百万元, %)	21
图 45: 塞尔维亚区位优势明显	21
图 46: 日本小糸海外拓展历程	21
图 47: 问界 M9 智能灯光系统	23
图 48: 车灯行业公司毛利率	23
图 49: 前部灯具控制器	24
图 50: 后部灯具控制器	24
图 51: 车灯行业产业链及代表企业	24
图 52: 2021 星宇股份车灯成本结构拆分	24
图 53: 1 颗征程®3 芯片的星宇智驾域控制器 XYVC11	25
图 54: 3 颗征程®3 芯片的星宇智驾域控制器 XYVC11	25

表 1: 公司主要产品	6
表 2: 2023 年部分全资子公司情况	6
表 3: 不同光源技术参数和性能对比	9
表 4: 灯光系统分类	10
表 5: 部分配备 ADB 大灯的车型	12
表 6: 部分配备 DLP 的车型	12
表 7: LED 与 OLED 对比	14
表 8: OLED 尾灯历程	15
表 9: 部分搭载 OLED 尾灯的车型	16
表 10: 搭配贯穿式尾灯的代表车型	17
表 11: 氛围灯介绍	17
表 12: 重要车灯厂商客户结构与技术布局	18
表 13: 星宇股份客户拓展历程	20
表 14: 各类车灯单价	22
表 15: 星宇股份智能化历程	22
表 16: 营业收入及毛利率拆分	25
表 17: 可比公司估值	26

1. 自主车灯龙头，深耕车灯领域十余载

1.1. 深耕车灯行业，前瞻布局助成长

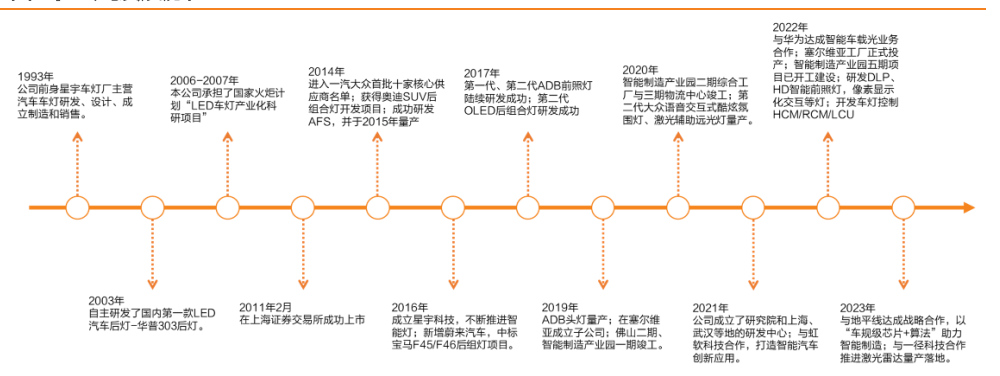
深耕车灯数十载，智能化布局开启 2.0 时代。公司于 1993 年成立，目前拥有包括车灯产品、车灯电子、工装专机、模具等设计开发能力以及国家认可的实验室，形成了完整的自主研发体系。经过多年的市场及技术积累，作为国内汽车车灯领域的龙头企业，公司通过自身研发积累和外延并购积极布局智能车灯领域。纵观其成长历程，我们将其发展脉络主要分为三个阶段：

1) 成立发展初期（1993 年-2010 年）——车灯业务起家，积累行业经验：1993 年，公司前身武进县星宇车灯厂成立，主营车灯研发、设计、制造和销售；2006 年公司承接了国家火炬计划“LED 车灯产业化科研项目”，逐步积累产品研发经验，主要客户包括一汽大众、奇瑞汽车、一汽丰田等。

2) 业务拓展阶段（2011 年-2018 年）——客户结构优化，布局智能车灯：2011 年公司于上交所上市，成为国内首家上市的车灯企业；2014 年公司成功研发 AFS，随后接连入驻 BBA 和蔚来的供应链体系；2016 年成立子公司星宇科技，前瞻布局智能车灯，2017 年公司第一代、第二代 ADB 前照灯陆续研发成功。

3) 加速发展阶段（2019 年-至今）——乘智能化东风，产能扩张进入收获期：为迎接汽车智能化的浪潮，公司积极展开外延合作。2023 年与地平线达成战略合作，以“车规级芯片+算法”助力智能制造；与一径科技合作推进激光雷达量产落地。产能端，国内方面汽车电子和照明研发中心已部分投入使用，智能制造产业园五期顺利推进；海外方面，塞尔维亚工厂建设顺利，于 2022 年 12 月份投产，未来技术升级叠加产能释放有望助力公司业绩持续向上。

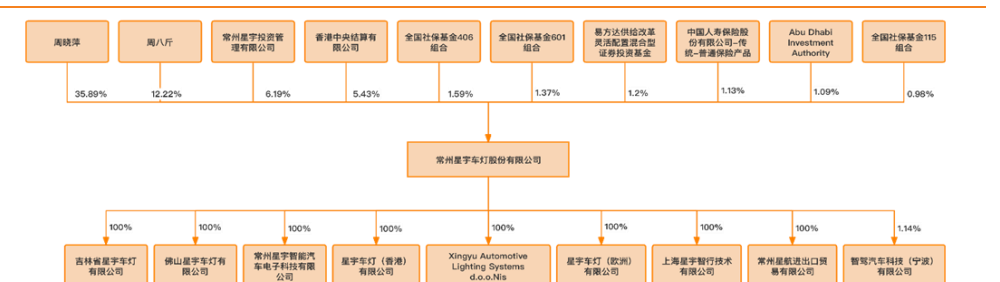
图 1：公司发展历程



资料来源：公司公告等，天风证券研究所

股权稳定且集中。截至 2024 年 4 月，公司实际控制人为周晓萍女士，直接持有公司 35.89% 的股份，通过控制星宇投资间接控制公司 3.71% 的股权；第二大股东周八斤（为周晓萍女士的父亲）直接持股 12.22%，通过参股星宇投资间接控制公司 2.48% 的股权，父女二人合计持有公司 54.3% 的股权。

图 2：公司股权结构稳定



资料来源：wind，天风证券研究所

聚焦车灯主业，产品品类丰富。公司专注于汽车（主要是乘用车）车灯的设计、开发、制造和销售，是我国领先的汽车车灯总成制造商和设计方案提供商之一，自 2011 年以来公司车灯类收入占比始终保持在 85%以上。公司车灯品类丰富，产品主要包括汽车前照灯、后组合灯、雾灯、日间行车灯、室内灯、氛围灯等。

表 1：公司主要产品

产品	用途	配套车型
前照灯	在夜间或白天雾、雨中行驶时照明道路、辨认前方障碍物	红旗 HQE 国庆阅兵车 一汽大众捷达 III 一汽丰田花冠
后组合灯	警示车辆后方的道路使用者，或在特定情况下照明使用	上海大众途观 一汽大众宝来 奇瑞 M11
雾灯	用于汽车在雾、雪和大雨等能见度较低的环境中行驶时照亮前/后方道路。	上海大众帕萨特 奇瑞东方之子 一汽轿车奔腾 B70
其他汽车灯具（包括门灯、阅读灯、转向灯、驻车灯、制动灯等）		一汽轿车奔腾 B70 一汽大众奥迪 A6 上海大众途安 上海通用别克凯越
前/后部灯具控制器	与负载灯具进行 LIN 通讯，完成点灯指令的传达；对于灯具故障进行管控，并且通过 CAN 反馈故障给车身	--
三角警示牌	行车过程中停车检修或者发生意外事故时使用，用以提醒其它车辆注意避让	一汽大众奥迪 A6 等

资料来源：公司官网，招股说明书，天风证券研究所

子公司布局广泛，海外布局稳步推进。子公司覆盖中国大陆、欧洲、日本等地区，覆盖地区范围广泛，有利于借地理优势为客户提供优质服务，增强客户粘性；与此同时还能够融入当地，为公司引入新的增量客户，丰富客户资源。目前公司的主要子公司基本上已经全部正式投产，海外布局日趋完善，未来有望海内外协同发展，带动业绩提升。

表 2：2023 年部分全资子公司情况

公司名称	主要产品或服务	营业收入（万元）
星宇车灯（欧洲）有限公司	乘用车及卡车车灯市场开发及客户关系维护、供应商关系维护、技术项目管理、行业信息收集等。	1733.3
吉林省星宇车灯有限公司	汽车车灯、摩托车车灯、汽车电子、塑料工业配件的制造与销售；模具的开发、制造、销售；自营和代理各类商品及技术的进出口业务。	989.9
佛山星宇车灯有限公司	照明灯具制造及销售、塑料零件制造及销售；模具研发、制造及销售；其他计算机制造及销售；货物进出口。	43989.34
星宇车灯（香港）有限公司	乘用车及卡车车灯市场开发及客户关系维护、供应商关系维护、技术项目管理、行业信息收集等。	-
常州星宇智能汽车电子科技有限公司	电子领域内的技术研发、技术咨询、技术服务、技术转让；汽车零部件及配件、电子元件及组件、计算机软硬件的研发、生产和销售；车载电子、汽车智能驾驶行业项目的投资；自营和代理各类商品及技术的进出口业务，但国家限定企业经营或禁止进出口的商品和技术除外。（国家限定公司经营和国家禁止进出口的商品及技术除外）	2.21
星宇车灯日本株式会社	汽车零件制造、制造·设计·性能相关的技术开发、销售及进出口；制造设备、工具、模具等进出口业务；承接出资母公司委托的本公司制品销售、商定的委托谈判；顾问业务；上述的附带的一切业务。	834.45
Xingyu Automotive Lighting Systems d.o.o. Niš (塞尔维亚星宇)	照明灯具制造及销售、塑料零件制造及销售及法律不禁止的其它活动。	11042.61

资料来源：公司公告，天风证券研究所

加速客户拓展，核心合资、自主及新势力客户全覆盖。客户涵盖欧系、日系、美系和中国多家自主品牌整车企业，主要包括德国大众、一汽-大众、上汽大众、戴姆勒、北京奔驰、德国宝马、华晨宝马、通用汽车、上汽通用、日本丰田、一汽丰田、广汽丰田、日本日产、东风日产、广汽本田、东风本田、一汽红旗、吉利汽车、奇瑞汽车、理想汽车、蔚来汽车、小鹏汽车、赛力斯等。当前公司积极推进新能源客户拓展，已经进入多家自主新能源品牌及主流新势力供应链体系。

图 3: 客户分布情况



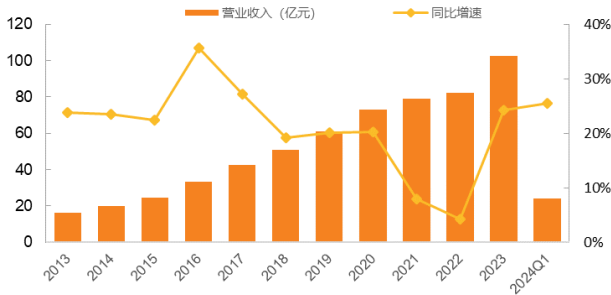
资料来源: 星宇股份官网, 天风证券研究所

1.2. 产品结构升级, 经营拐点临近

客户结构稳定, 业绩快速回升。公司积累了包括欧美系、日系、传统自主品牌及造车新势力等丰富的整车客户资源, 与客户保持了紧密的合作关系。经过 2021 年和 2022 年的营业收入增速下降后, 2023 年和 2024Q1 的营业收入同比增速重新回到 20% 之上。24Q1 公司实现营业收入 24.12 亿元, 同比+25.47%; 归母净利润 2.43 亿元, 同比+19.23%。

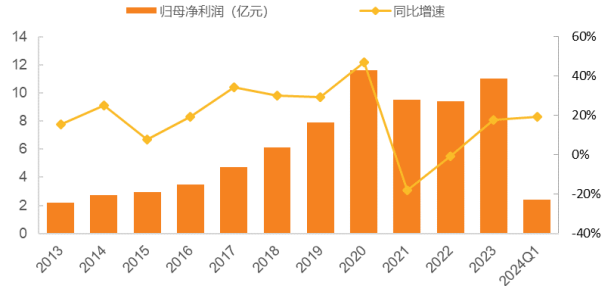
订单预期乐观, 经营稳重向好。公司的生产经营活动主要围绕为整车制造商配套车灯项目展开, 属于汽车零部件行业, 其周期性基本与汽车行业的周期性同步。根据中国汽车工业协会统计数据, 近三年乘用车和新能源车销量快速增长, 或将为整车配套车灯带来稳定的需求量。随着国内整车竞争的日趋激烈以及成本压力加大, 公司在研发、制造和管理方面具有相对成本优势, 有利于公司抓住电动化、智能化及国产替代的市场机遇。

图 4: 营业收入及同比增速



资料来源: wind, 天风证券研究所

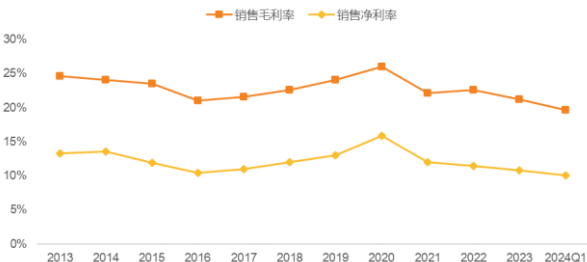
图 5: 归母净利润及同比增速



资料来源: wind, 天风证券研究所

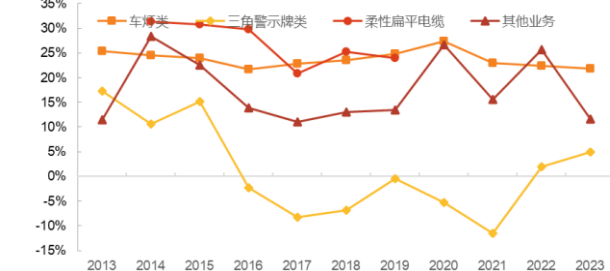
短期毛利率略有下滑, 产品升级有望带动盈利能力稳步回升。2024Q1 公司毛利率/净利率分别为 19.64%/10.06%, 相较 2023 年略有下降。分项目来看, 2023 年公司车灯类和三角警示牌毛利率分别为 21.79%/4.99%, 同比-0.56pct/+3.01pct。伴随后续高价值量产品放量、客户结构转型趋稳, 我们认为公司毛利率有望逐步回升至历史稳态水平。

图 6: 毛利率和净利率情况



资料来源: wind, 天风证券研究所

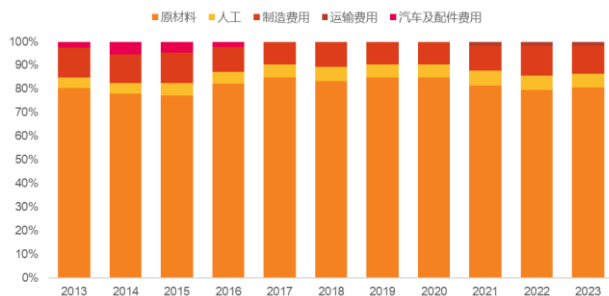
图 7: 分业务毛利率



资料来源: wind, 天风证券研究所

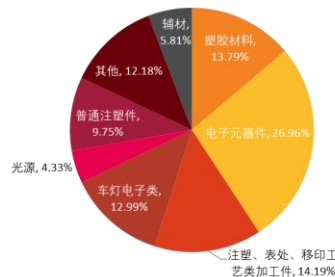
原材料占比较高，布局模具&汽车电子夯实核心竞争力。从成本结构上看，原材料成本占比较大，多数年份保持在 80%-85%。细分来看，自 2017 到 2020H1 电子元器件和车灯电子类在原材料采购总额的占比由 17.09%/12.43%迅速提升至 26.96%/12.99%。2015/2021 年公司分别启动汽车电子和照明研发中心、模具工厂的建设，实现向车灯产业链上游的延伸，降低外协加工比例，不断提升自身的盈利能力。

图 8：各类成本占比



资料来源：公司公告，天风证券研究所

图 9：2020H1 原材料采购拆分

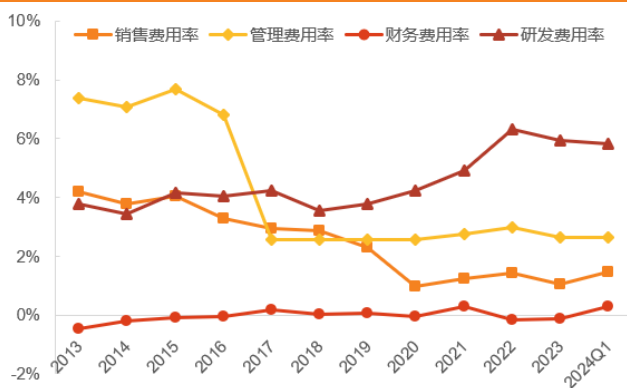


资料来源：可转债说明书，天风证券研究所

公司经营稳定，费用率稳中有降。2023 年公司持续引进技术、管理及生产方面高端人才，管理费用有所增长，但由于 2023 年营业收入大幅增加，致使管理费用率有所降低，为 2.65%，同比-0.34pcts；2024Q1 公司销售费用率/管理费用率/财务费用率/研发费用率分别为 1.47%、2.64%、0.30%和 5.82%，同比+0.79pct/-0.91pct/+0.32pct/-0.63pct。

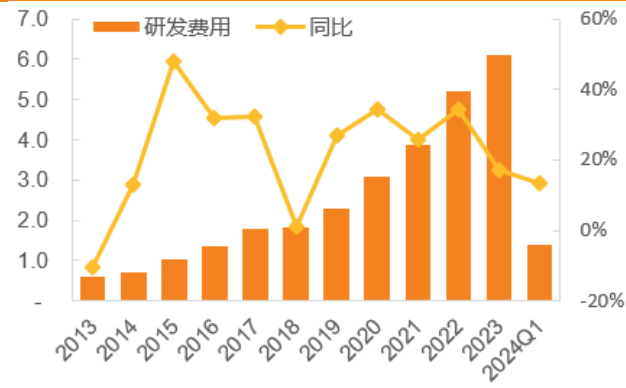
持续投入研发加码技术创新。2023 年研发投入达 6.1 亿元，同比+16.91%，占营收比重达 5.95%。2023 年公司研发人员数量达 1506 人，人员占比 17.2%，其中本科及以上学历比重达 75.7%。公司多项技术研发持续推进，基于 DMD 技术的 DLP 智能前照灯、基于 Micro LED 技术的 HD 智能前照灯、基于 Micro LED/Mini LED 技术的像素显示化交互灯、车灯控制器 HCM/RCM/LCU 的开发等，强大的研发能力助力公司产品升级和持续发展。

图 10：公司费用率情况



资料来源：wind，天风证券研究所

图 11：星宇股份研发费用及同比增速 (亿元，%)



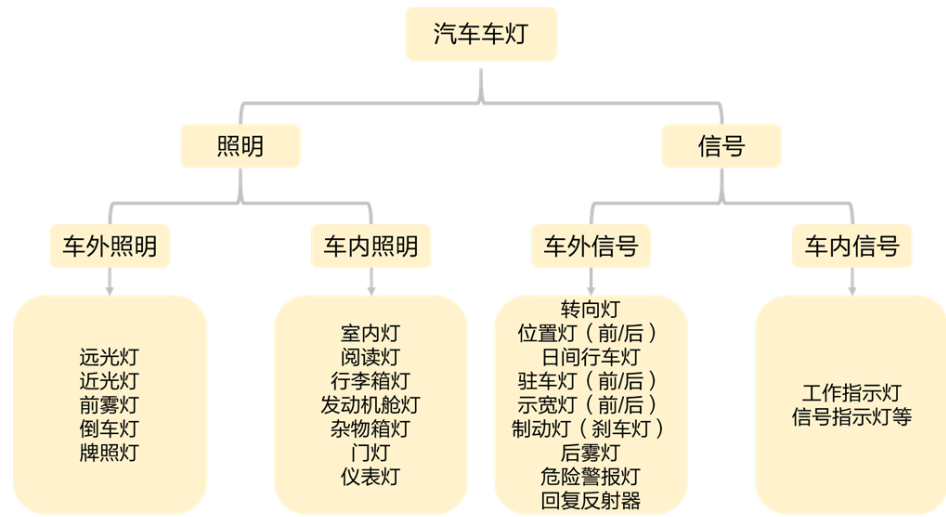
资料来源：wind，天风证券研究所

2. 行业趋势：智能化加速渗透，行业格局有望重塑

2.1. 车灯分类

汽车车灯按照功能可分为照明和信号两大类，按照灯的位置可分为车外灯和车内灯两种。

图 12：车灯基本分类



资料来源：上海图灵信息技术有限公司公众号，天风证券研究所

前后组合车灯可分为前照灯和尾灯：1) 前照灯：分为远光灯、近光灯、转向灯、前位灯和雾灯，单车价值量可达 400-15000 元；2) 尾灯：分为后位灯、倒车灯、制动灯、后雾灯、转向灯和反射器。

从价值量的维度考虑，车灯赛道在汽车零部件中具备着价值量起点高、增速快且后续发展潜力大的优点。而传统汽车零部件赛道中，只有动力总成如发动机变速箱的平均价值量超过目前主流的 LED 车灯，剩余的座椅总成、车机系统、轮胎、玻璃等零部件皆低于车灯。

2.2. 光源&技术持续升级，智能化诉求显著

光源技术升级，LED 趋于主流。前照灯是单车照明系统中价值量最高的车灯产品，按照光源类型可分为：卤素灯、氙气灯、LED 灯、激光灯以及 OLED 灯 5 种。LED 车灯是目前最主流的车灯应用方案，该类灯具有更高的亮度、更长的使用寿命和更低的能耗。激光大灯具备照射距离远、光源亮度强、照明效率高优点，是未来照明技术的发展方向，但其成本较高，目前搭载车型以高端车型为主。

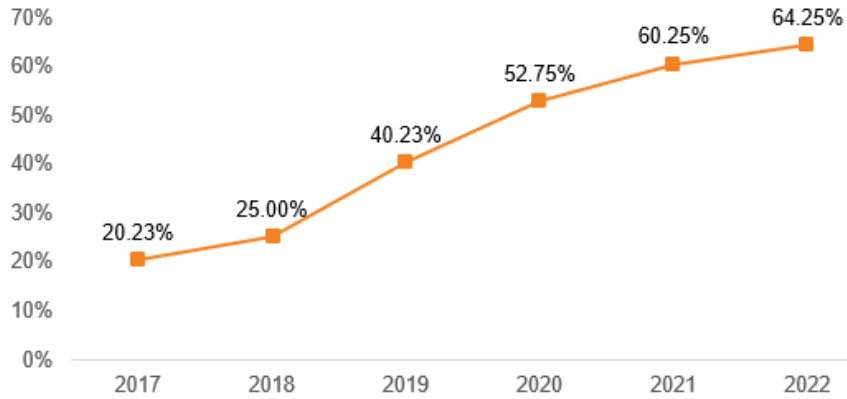
表 3：不同光源技术参数和性能对比

性能参数	卤素	氙气	LED (单颗)	激光 (单颗)
光线强度	1350 流明	2000-3500 流明	300-2240 流明	300-450 流明
色温	3200K	4300K	2700-8300K	6000K
寿命	300 小时	3000 小时以上	5000 小时以上	1000 小时
发光面积	20mm ²	12.5mm ²	1-5mm ²	3mm ²
能耗	55W	25-35W	3-18W	5W
优点	结构简单，可靠性高，不需要驱动，雨雾天照明效果良好，维护成本低	结构比较简单，可靠性高。光源几乎不用更换	结构复杂，灵活性高，可任意组合	结构复杂，集束角较小
缺点	亮度低，需要定期更换灯泡	启动较慢，维护成本较高	需要驱动，成本高	需要驱动，成本高，需要安全防护
用途	适用远光、近光、前雾灯	适用透镜式远光、近光	适用远光、近光、前雾灯	适用辅助远光

资料来源：星宇股份可转换公司债券募集说明书，天风证券研究所

在技术与性能双升级的大背景下，前照灯 LED 渗透率持续增加。近 5 年前照灯 LED 渗透率增加显著，由 2017 年的 20.23% 跃升到 2022 年底的 64.25%，在 2017-2022 期间实现了约 44pcts 的增长，未来 LED 渗透率有望进一步增加。

图 13：前大灯 LED 渗透率



资料来源：萝卜投资，天风证券研究所

智能化诉求明显，技术路径不断变革。从车灯功能角度来看，卤素灯、氙气灯、LED 灯的功能基本局限于照明，交互、个性化属性较弱。近年来，随着汽车逐步向智能化转型，车灯的技术迭代也进入新时期。前照灯正沿着“卤素-氙气-LED-ADB-DLP”的技术路径不断变革，车灯的属性也从照明逐渐演变为兼具交互、设计等多重属性的智能化车灯。在此变革路径下，前照灯的单车价值量也逐步提高。

图 14：前照灯技术演变示意图

技术变革	技术演进			未来发展方向	
	卤素	氙气	LED	ADB大灯	DLP大灯
车灯示意图					
单车价值	400元-500元	800元-1000元	1600元-2000元	3000-4000元	15000元以上

资料来源：昉思汽车、懂车帝、金鉴 LED 车灯实验室、蔚来、盖世汽车社区、博将资本公众号，星宇股份可转换公司债券募集说明书等，天风证券研究所

从智能化角度来看，前照灯主要有机械式、矩阵式、像素式三种技术路线，分别对应 AFS、矩阵式 ADB、DLP/μAFS (Micro LED)。

表 4：灯光系统分类

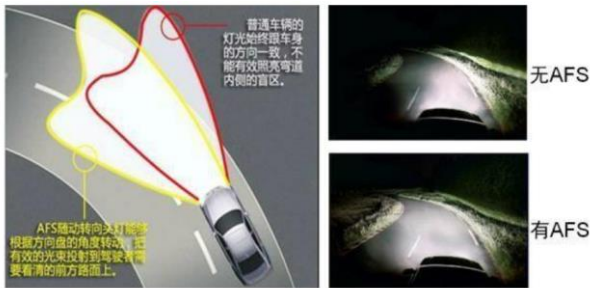
技术类型 灯光系统	机械式 AFS	矩阵式 ADB	DLP	像素式 μAFS (Micro LED)
重要构成	LED 驱动器、LED 矩阵管理器、步进电机、成像传感器、MCU	前视主动安全摄像头，大灯控制器，光源模组驱动器，光源模组，传输线	DMD 芯片	芯片硅衬底的矩阵式 CMOS 控制电路，
原理	通过加入电机设备 etc 实现光源遮罩或前大灯转向	通过对多颗 LED 矩阵式排列形成多像素集成 LED 光源并对其中每一个 LED 实现单独控制	在光源前放置 DMD 器件(Digital Micromirror Device, 数字微镜元件), 可做到类似投影仪的精准光型控制	在芯片硅衬底矩阵式整合 CMOS 控制电路以及对芯片进行矩阵式微结构处理
功能实现	通过检测迎面而来车辆的位置动态调整车辆的前灯, 使司机有最佳的夜间视力, 而不危及其他道路使用者的安全	根据车辆行驶状态、环境状态以及道路车辆状态, 自动为驾驶员开启或退出远光	可实现精细照明分区和超高清成像投影功能	对每个发光点进行单独的控制, 大幅度降低能耗
像素等级	-	10-100	百万级	万级
特点	响应速度慢, 性能差	实现成本与性能平衡	像素级别高, 成本高	低成本, 轻量化优势明显
价值量 (每套)	1500 元	3000-4000 元	15000 元以上	-

资料来源：中国照明网，CSDN-经纬恒润，感知社区公众号，智能汽车俱乐部、AI 汽车制造业、博将资本、中国之光网、金鉴 LED 车灯实验室公众号，天风证券研究所

机械式重要应用——AFS 即汽车自适应前照灯系统 (Adaptive Front-lighting System):

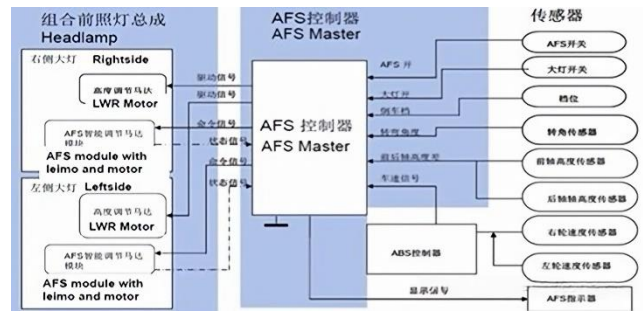
能够提供旋转调节效果，根据方向盘角度转动，把有效光束投射到驾驶者需要看清的前方路面上，帮助降低安全隐患。此外还能进行水平高度调节，根据负载轴传感器信号来调节前照灯的水平高度，适应不同负载和斜坡环境。

图 15：AFS 自适应前照灯系统工作图示



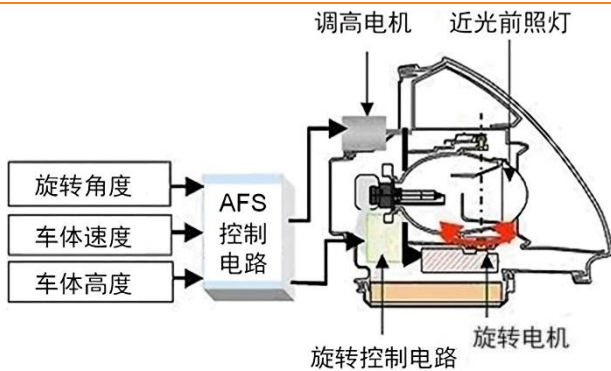
资料来源：星宇股份可转换公司债券募集说明书，天风证券研究所

图 16：AFS 自适应前照灯系统工作原理



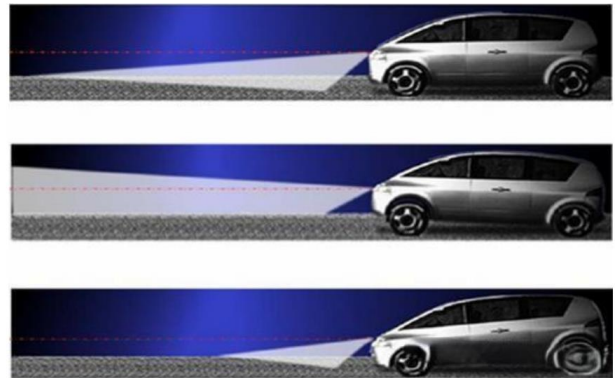
资料来源：电子产品世界官网，天风证券研究所

图 17：AFS 旋转调节图示



资料来源：电子产品世界官网，天风证券研究所

图 18：AFS 水平高度调节效果



资料来源：电子产品世界官网，天风证券研究所

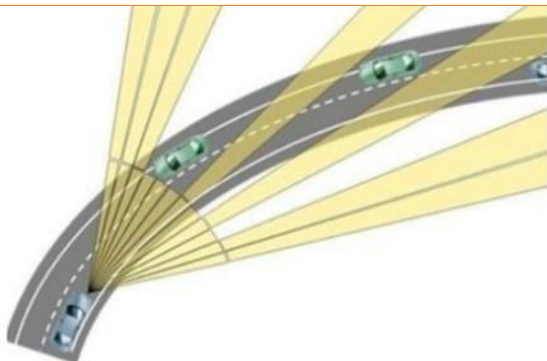
在机械式 AFS 功能下，会车时容易产生炫目等情况。由此，诞生了 ADB——自适应远光灯系统(Adaptive Driving Beam System)。

优势：与 AFS 相比，ADB 提升了车大灯的功能，将氙气灯换为 LED 灯，启动更快、照明距离更长。

原理：通过摄像机信号的输入，判断对面车辆的位置与距离，并自动调整灯光照射区域，关闭或调暗对面车辆区域的灯光照射指令，从而减少对面车辆产生眩光，同时最大限度地满足驾驶者的视野需求，提升夜间会车的安全性。

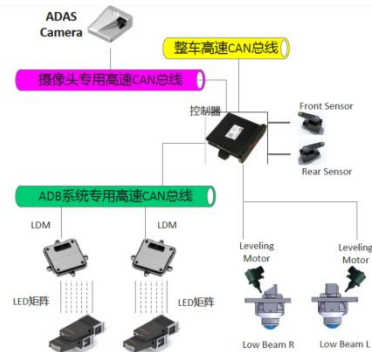
技术路线：分为机械式、矩阵式和像素式三种，目前 ADB 大灯一般为矩阵式。三种路线有以下特点：1) 机械式有着响应速度慢、性能差的缺点；2) 像素式虽能实现百万像素级，但核心 DMD 芯片为德州仪器专属 IP，存在供应少且成本高的问题；3) 矩阵式 ADB 大灯系统成本较低，技术路线较好地实现了性能与成本的平衡。

图 19：ADB 矩阵式大灯防目眩功能的工作效果



资料来源：星宇股份可转换公司债券募集说明书，天风证券研究所

图 20：ADB 矩阵式大灯工作原理



资料来源：CSDN-经纬恒润，天风证券研究所

据佐思汽研，近五年 ADB 大灯安装量处于上升趋势：2021 年，ADB 大灯的标配数量首次超过选配数量；2023 年，ADB 大灯安装量达到 158.4 万辆，选配渗透率 3.4%、标配渗透率 4.1%。

目前，智能驾驶赛道正在进入关键体验升级周期，在完成基础功能落地后，如何针对不同复杂场景，除了提升传感器和算法模型的能力，照明辅助也是很重要的一环。当下智能驾驶采取视觉路线，高分辨率智能大灯（如 DLP 智能前照灯+ADB+AFS）可以用于帮助前向 ADAS 摄像头在夜间场景下扩大视野，增强特定区域的光照强度来提高摄像头能见度，大灯和 ADAS 系统的集成对应后续高阶辅助驾驶技术以及车灯智能化的进一步提升将变得至关重要。随着城市 NOA 推进，智能驾驶向去高精地图化发展，未来前大灯 ADB 渗透率有望进一步提高。

表 5：部分配备 ADB 大灯的车型

车企	车型	上市时指导价（万元）	配备时间
广汽乘用车	传祺 M8	17.68-25.98	2017
比亚迪	秦 Pro	7.98-11.58	2018
比亚迪	秦 Pro 新能源	14.99-29.99	2018
一汽大众	奥迪 A6L	40.98-65.08	2019
奇瑞汽车	瑞虎 7 Plus	8.69-12.49	2021
极氪汽车	极氪 001	29.9-38.6	2021
吉利汽车	领克 09	23.79-25.79	2021
长城汽车	坦克 300	17.58-27.08	2021
比亚迪	海豹	22.58-28.98	2022
极氪汽车	极氪 007	20.99-29.99	2023
精灵汽车	smart 精灵#3	20.99-28.99	2023
AITO 问界	问界 M9	46.98-56.98	2024
比亚迪	唐 DM-i	17.98-26.98	2024

资料来源：汽车之家，天风证券研究所

随着汽车智能化提升，对车灯的像素需求和交互功能逐步提高，车灯向像素式大灯方向升级，目前主要的像素式大灯技术有 DLP 和 μ AFS（Micro LED），二者是通过光调制器件实现像素化。

DLP（Digital Light Processing）即数字光处理技术基于 TI（美国德州仪器）公司开发的数字微镜元件 DMD（Digital Micromirror Device）元件完成可视数字信息显示，借助微镜装置反射需要的光，同时通过光吸收器吸收不需要的光来实现影像投影，其光照方向是借助静电作用通过控制微镜片角度实现。DLP 大灯的高分辨率使其不仅可以实现矩阵式大灯的功能，还可以通过供应商提供的编程功能实现多种个性化的照明模式，如智己 L7 的 DLP 大灯可以实现 Spot light、光毯、投射斑马线等功能，高合车型的 DLP 大灯可实现低速转向辅助、盲区变道警示、行驶轨迹预测、车道偏离提示、行人追踪提示/行人引导让行、车辆追踪遮蔽等功能。

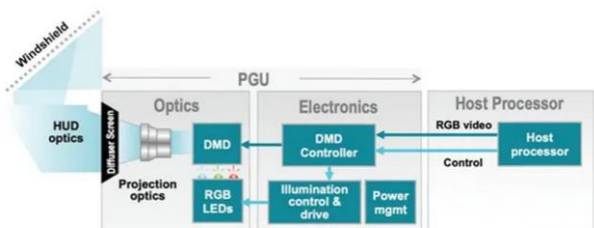
表 6：部分配备 DLP 的车型

车企	车型	上市时指导价（万元）	配备时间
华人运通	高合 HiPhi X	62/68/80	2021
华人运通	高合 HiPhi Z	61/63	2022
智己汽车	L7	47.88/57.88	2022
智己汽车	LS7	45.98	2023
AITO 问界	问界 M9	52.98/54.98/56.98	2024

资料来源：汽车之家，天风证券研究所

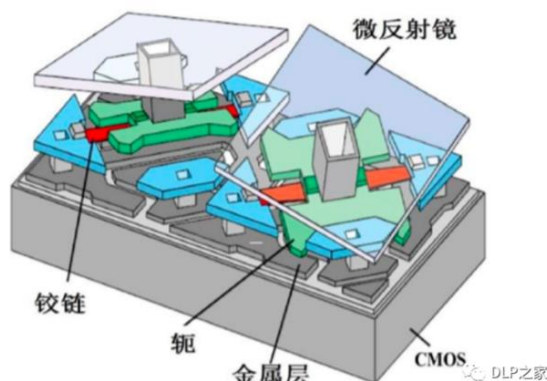
图 21：DLP 组件结构

图 22：DMD 结构



资料来源：EEPW 公众号，天风证券研究所

图 23：奥迪 A8 DLP 车灯结构

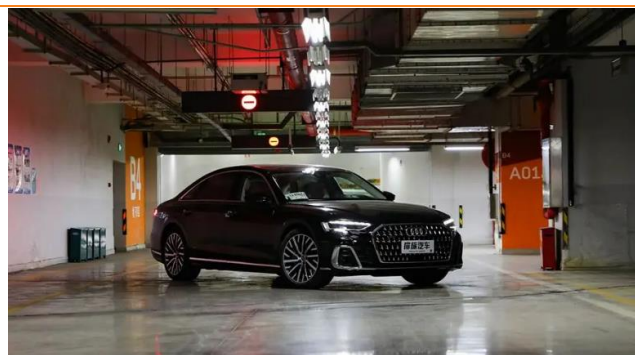


资料来源：DLP 之家公众号，天风证券研究所

图 24：奥迪 A8 DLP 车灯个性化照明展示



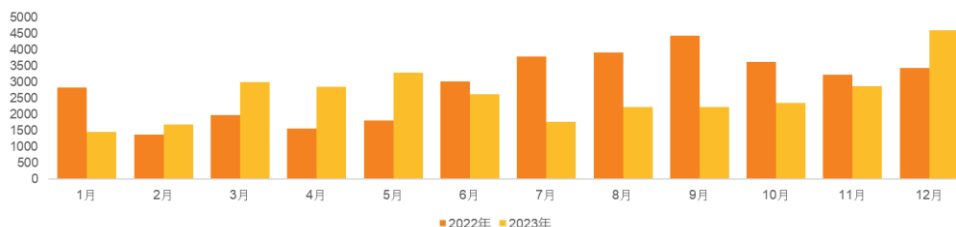
资料来源：扉旅汽车，天风证券研究所



资料来源：扉旅汽车，天风证券研究所

据盖世汽车，国内数字像素大灯月度装载量上升趋势明显，2023 年全年装载量为 30901 套，全年渗透率为 0.15%。

图 25：国内像素式大灯市场月度装载量（套）



资料来源：盖世汽车智能网联公众号，天风证券研究所

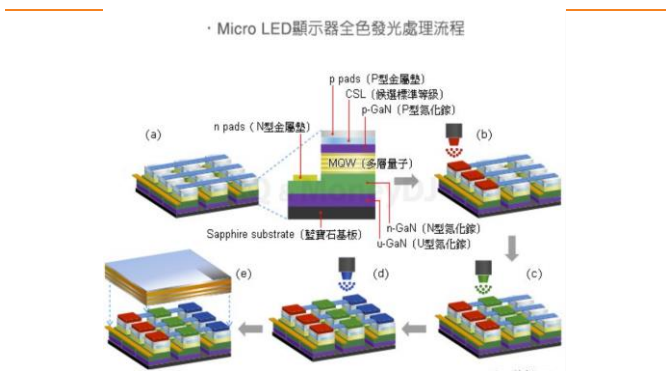
μ AFS (Micro LED) 技术是基于微型发光二极管 (LED) 的新型自发光显示技术，其 LED 尺寸通常小于 50 μm，该技术预先在芯片的硅衬底中整合了矩阵式的 CMOS 控制电路，并对芯片进行矩阵式微结构处理，实现对每个微结构区域单独的控制，形成大灯中的独立像素。Micro LED 的芯片到了肉眼难以分辨的等级，可以直接将 R、G、B 三原色的芯片拼成一个像素点，变成“一个像素”的概念，不再需要滤光片和液晶层，也正因为这样的技术特点与过往 LCD 显示屏幕的发光结构完全不同，将为 LCD 产业带来全新革命。但目前还存在许多困难需要解决，从前期的磊晶技术瓶颈、巨量转移(Mass Transfer)良率、封装测试问题，到后续的检测、维修都是很大的挑战，影响 Micro LED 能否量产。

图 26：Micro LED 技术原理

图 27：Micro LED 全色发光处理流程



资料来源：智能汽车俱乐部，天风证券研究所



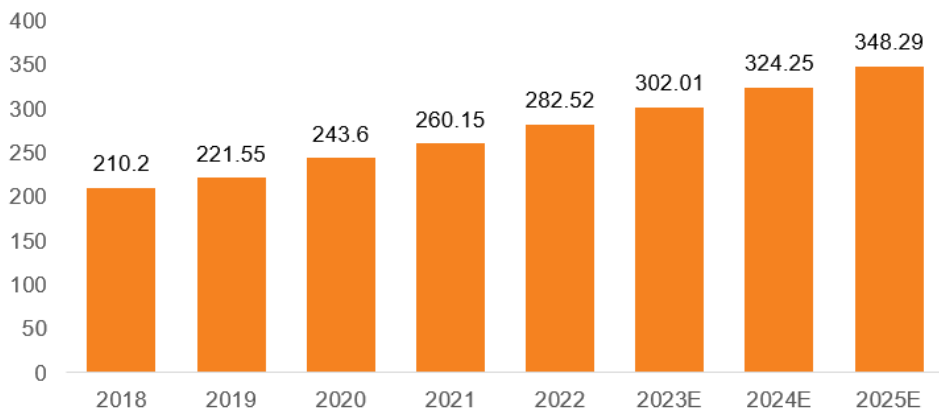
资料来源：Soomal 音频影像，天风证券研究所

2.3. OLED-LED，分离式-贯穿式，尾灯持续进阶

尾灯的进阶之路体现在光源和形态的两种维度：1) 光源的进阶之路为：卤素—LED—OLED；2) 形态为：分离式-贯穿式。

近年来中国尾灯市场规模的扩张速度有望超越全球平均水平。据智研瞻产业研究院预测，2025 年中国尾灯市场规模可达 348 亿元。由于 OLED 成本高、寿命短，目前我国量产车型尾灯还是以 LED 为主。

图 28：国内尾灯市场规模（亿元）



资料来源：智研瞻产业研究院，天风证券研究所

光源进阶：LED-OLED。上世纪末 LED 技术进入汽车行业，为汽车照明设计带来了更多可行性，也在安全性和稳定性方面得到了提升。比起卤素灯泡，LED 的节能效果更好、成本更低。不过，LED 作为点光源依然有它的局限性，比如它的灯光虽然有更好的穿透力，但光源方向性强，无法及时调整，会存在影响对车和行人视野的情况。OLED 这种新技术能在灯光亮度、照明效果和安全性上找到更好的平衡点。

表 7：LED 与 OLED 对比

	LED	OLED
技术	由发光二极管排列组成	以多种有机材料为基础
光源本质	点光源，难实现均匀的点亮效果	面光源，均匀高效
优点	功耗低、功率大 亮度可根据观看环境调节	响应速度快 对比度高 可视角度广
缺点	光源方向性强 散热性差	寿命短，成本高

资料来源：智能汽车俱乐部，深圳市中亿睿科技有限公司、金鉴 LED 车灯实验室、鸿创产业与企业观察、上海简视科技

公众号，天风证券研究所

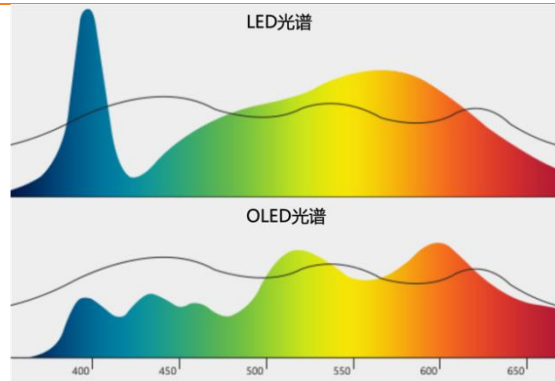
图 29：车载 OLED 效果



资料来源：翌光 OLED 照明公众号，天风证券研究所

LED 与 OLED 的主要区别在于有机发光层(Organic)的添加。OLED 器件有机材料的厚度极薄（一般小于 500nm），因此 OLED 器件可以制作的非常轻薄；OLED 产品形态取决于基板的形态，采用不同基板，OLED 可实现透明、弯曲等特殊形态；OLED 屏体图形化是采用光刻技术实现的，通过 mask 设计在一片 OLED 屏体上可以实现任意图形及数量的设计。透明化、轻薄可柔性是目前 OLED 优于 LED 为明显的特色属性。同时，OLED 光谱不含紫外、红外辐射，也无蓝光危害；长期点亮 40000 小时，光源表面温度依然小于 36℃，皮肤可以安全触摸；是接近自然光的友好光源，有利于人体健康。

图 30：LED 与 OLED 光谱



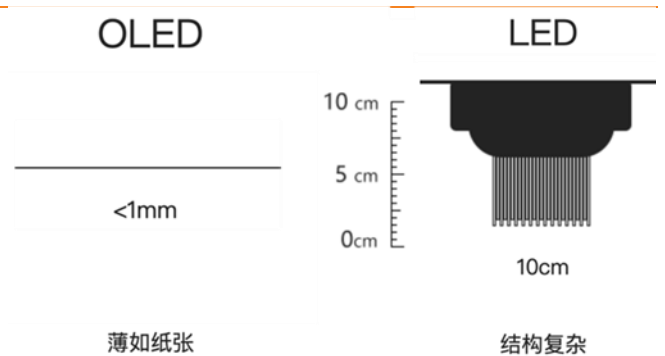
资料来源：翌光科技官网，天风证券研究所

图 31：OLED 器件结构图



资料来源：翌光科技官网，天风证券研究所

图 32：OLED 厚度



资料来源：翌光科技官网，天风证券研究所

OLED 车型最初被应用于奥迪、宝马等高端豪华品牌。2013 年，奥迪推出 OLED 概念尾灯，并于 2014 年与宝马同年发布了搭载 OLED 尾灯的工程样车。2016 年，奥迪和宝马的 OLED 尾灯量产车型上市。

表 8：OLED 尾灯历程

时间	历程
2013 年	奥迪推出了 OLED 概念尾灯
2014 年	宝马与奥迪同年发布了搭载 OLED 尾灯的工程样车
2015 年	马瑞利积极拥抱 OLED 尾灯，展出了搭载 OLED 尾灯的工程样车

2016 年	日本先锋汽车推出 OLED 概念尾灯 奥迪和宝马分别上市了搭载 OLED 尾灯的 TT RS、M4 GTS
2018 年	奥迪发布配备 OLED 尾灯的 A8
2020 年	奥迪发布配备 OLED 尾灯的 Q5
2021 年	奥迪展出了搭载数字 OLED 尾灯的 Q5L、A6e-tron concept

资料来源：集微网公众号，天风证券研究所

表 9：部分搭载 OLED 尾灯的车型

车型	售价（万元）	发布时间
宝马 M4 GTS	199	2016
奥迪 TT RS	76.98	2017
奥迪 A8L	85.68-119.68	2018
奔驰 S Class-Couple	124.38	2018
红旗 H9	30.98-53.98	2020
奥迪 Q5L	39.68-48.88	2022
奥迪 Q6L e-tron	-	预计 2025
别克 Enspire	-	概念车
小鹏汽车 beta 版	-	概念车

资料来源：车灯研究院，汽车之家，车头条公众号，天风证券研究所

国内最早搭载 OLED 尾灯的量产车型为红旗 H9。其尾灯左右各分布 4 块 OLED 光源模组，每个模组分别由 OLED 屏体、FPC 以及屏体支架构成。OLED 屏体具有五个独立可控的发光区，不同的发光区边界清晰、对比度高、发光均匀，完美再现红旗飘逸的律动效果。

图 33：红旗 H9 尾灯 OLED 光源



资料来源：翌光 OLED 照明微信公众号，翌光科技官网，天风证券研究所

形态进阶：分离式-贯穿式。随着汽车工业的发展和照明科技的进步，汽车尾灯不仅仅局限于功能性的要求，同时也愈发注重设计感与辨识度。尾灯在外观设计上从两侧分离式进阶到贯穿式尾灯，最大化地利用分区范围。贯穿式尾灯可以控制更多样的光源场景，实现宽灯、刹车灯转向灯等多项功能；同时在技术上通过添加 LED 灯珠，来实现对光源的单独控制。通过采用贯穿式的设计赋予尾灯多项功能，增加行驶时的安全性，显著提升内部与外界沟通的多样性。

图 34：分离式尾灯效果图



资料来源：中华网，天风证券研究所

图 35：贯穿式尾灯效果图（比亚迪海豹）



资料来源：比亚迪官网，天风证券研究所

近年来，贯穿式尾灯已成为共同选择。比亚迪各个系列新发布的车型均有采用贯穿式尾灯：海洋系列的海豹“海天一线”、驱逐舰 05“几何点阵”；王朝系列的秦 L“流光瑞结”等。新势力品牌如深蓝 S7“星焰尾灯”、阿维塔 12“星轨式流光尾灯”、理想 L9“星环尾灯”和问界 M9“星河灯组”等。

表 10：搭配贯穿式尾灯的代表车型

车企	车型	贯穿式尾灯名称	指导价（万元）
比亚迪	海豹	海天一线水滴尾灯	17.98-24.98
比亚迪	海豚	几何折线贯穿式 LED 尾灯	9.98-12.98
比亚迪	海鸥	冰晶凝霜贯穿式 LED 尾灯	6.98-8.58
比亚迪	驱逐舰	几何点阵尾灯	7.98-12.88
比亚迪	秦 L	流光瑞结尾灯	9.98-13.98
比亚迪	宋 L	宽体猎动尾灯	18.98-24.98
比亚迪	元 UP	“幸运环”贯穿式 LED 尾灯	9.68-11.98
深蓝汽车	深蓝 S7”	星焰贯穿式尾灯	14.99-20.29
阿维塔汽车	阿维塔 12	LED 星轨式流光尾灯	26.58-40.08
理想	理想 L9”	立体设计星环尾灯	40.98-43.98
问界	问界 M9”	星河灯组	46.98-56.98

资料来源：比亚迪官网，深蓝汽车官网，阿维塔汽车官网，理想汽车官网，问界官网，天风证券研究所
注：指导价格仅供参考，请以官方最终售价为

2.4. 氛围灯：个性化应用场景，智能化交互功能

氛围灯重塑第二私人空间。随着汽车的个性化创新，氛围灯早已不再是简单的照明工具。汽车作为人的第二私人空间，氛围灯不仅为驾驶员和乘客提供愉悦的驾乘体验，还能通过个性化定制、情感联动和智能互动等方式增强用户的参与感和归属感，成为了人机交互的关键窗口。通过单色、多色、音乐律动、呼吸律动等表现形式保障行车安全、烘托空间氛围。氛围灯也即将成为座舱内的智能伙伴，为乘客创造智能化、个性化的驾乘体验。比如驾乘人员可以使用 APP、语音、手势、触控来控制车灯，甚至氛围灯可以结合音乐、温度适应驾乘情绪。不同天气、出行场景显示不同的氛围灯效果，比如在家庭出行、情侣出行、朋友出行、个人出行、会议出行的场景下所展示的灯光效果完全不一样。

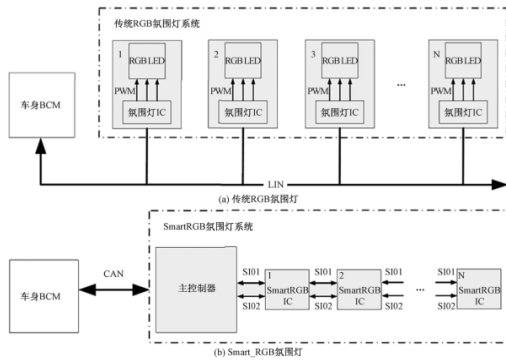
表 11：氛围灯介绍

氛围灯介绍	
技术	柔性高亮度散光光纤 LED 氛围灯 红色、绿色、蓝色（RGB）三色原理 光源为 LED，并辅以其它各类物料和相关智能控制元器件加以实现
结构	点光源直射式、点光源光带式-反射式、点光源光带式-直射式、点光源面发光式
应用地图	仪表（台）轮廓、空调出风口、副驾驶仪表台、中控轮廓、按键背光、杯架氛围灯、门户板、门扶手 门警告、门内开、音箱、车内顶棚、脚窝灯、迎宾投影、迎宾踏板、发光车标、车底灯、车身装饰、 尾灯装饰等
功能	外氛围灯：迎宾仪式感、品牌露出、外饰氛围营造、人车交互 内氛围灯：出游模式、休闲模式、办公模式、与 HMI 联动
分类	单色氛围灯；多色氛围灯
未来趋势	1) 灯光布局；2) 模式创新；3) 人机交互

资料来源：智能汽车俱乐部公众号，光色科技，盖世汽车社区公众号，facecar 公众号等，天风证券研究所

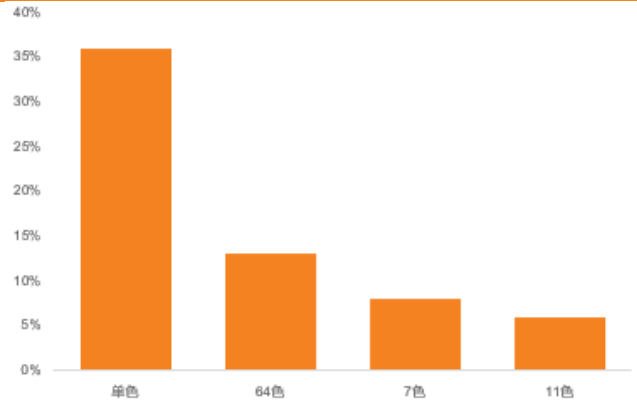
氛围灯的颜色主要通过 RGB LED 控制器进行调控。目前氛围灯主要采用 Smart-RGB 方案，该方面在多种氛围灯同时响应的控制场景具备良好的控制优势，是未来的氛围灯主流发展路线。2017 年下半年开始，各大主机厂在其中端车型上陆续开始采用氛围灯，到 2021 年氛围灯的渗透率已达 31%。从 2021 年标配了氛围灯的车型来看，标配单色氛围灯的占比为 36%，其次是标配 64 色、标配 7 色、标配 11 色，分别占比为 13%、8%、6%。目前氛围灯逐渐向中低端车型渗透，10-15 万价格带的车型也配有氛围灯，比如领克 03 Pro。未来氛围灯在汽车上的应用或将有可观的发挥空间，在装饰与提升格调之余，还能作为辅助用灯，在乘车过程中提供辅助与提升安全的功能。

图 36: RGB 氛围灯系统的工作原理



资料来源:《车载语音交互氛围灯的设计与实现》李钢等, 天风证券研究所

图 37: 2021 年标配多色氛围灯车型情况



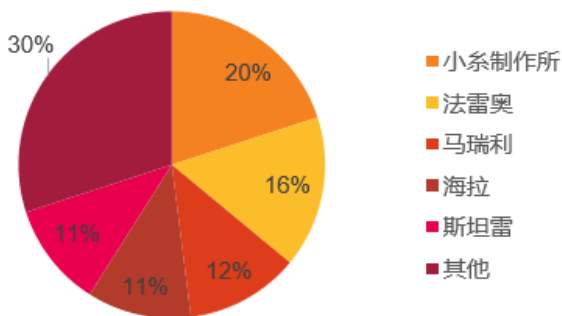
资料来源: 佐思汽研, 智能汽车俱乐部, 天风证券研究所

2.5. 行业竞争加剧, 国产替代加速

全球车灯市场较为集中, 呈现寡头垄断格局。2023 年前五大汽车车灯厂商日本小糸、玛涅蒂马瑞利、法国法雷奥、德国海拉、日本斯坦雷占据全球汽车车灯行业 70% 的市场份额, 其中日本小糸占据 20% 的市场份额。据智研咨询, 国内车灯市场呈现“一超多强”的竞争格局, 国产品牌持续发力。“一超”是指华域视觉(原上海小糸), 其 2021 年市占份额为 22%; “多强”是指星宇股份、日本小糸、斯坦雷、海拉、马瑞利, 其中国产品牌星宇股份占据国内约 14% 的市场份额, 其作为民营独立第三方车灯供应商成长迅速, 市占率从 2018 年的 6% 快速提升至 2021 年末的 14%, 其余外资或合资车灯企业的国内市场份额均在 10% 以下。

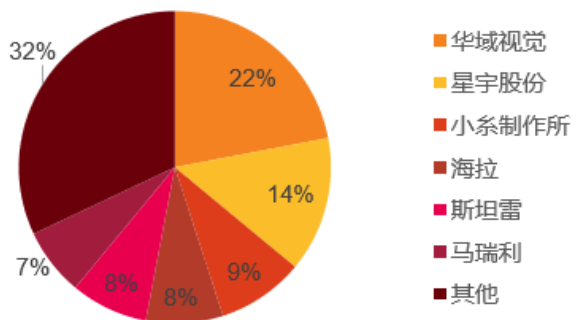
全球化策略孵化车灯巨头, 自主崛起有望加速车灯国产替代。传统汽车巨头如丰田、本田、福特等车企的全球化带动了其供应链的全球化进程, 从而进一步培育出过去的车灯行业巨头, 如小糸制作所、斯坦雷、海拉等。而在中国汽车产业发展初期, 多采取与国外整车制造企业合资的形式引入。但是随着电动智能化浪潮来临, 行业竞争持续加剧, 自主品牌在此竞争下掌握本土优势, 凭借历史的技术积累、优异的成本管控能力、强劲的配套研发能力、完善的配套服务, 逐步加快国产替代进程。2018 年国内车灯行业排名前四均为海外合资企业, 除被华域汽车收购的上海小糸车灯, 其余占比达到 46%; 2021 年国内车灯行业中小糸制作所、海拉、斯坦雷、马瑞利四家海外企业市占率已降至 32%; 市占率前二的星宇股份(14%)、华域汽车(22%)已占据优势地位。

图 38: 2023 年全球汽车车灯行业市场份额



资料来源: Marklines, 天风证券研究所

图 39: 2021 年中国汽车车灯行业市场份额



资料来源: Marklines, 天风证券研究所

表 12: 重要车灯厂商客户结构与技术布局

厂商	技术	主要配套客户	技术简介
小糸	LiDAR(激光雷达技术)	Audi、大发、一汽大众、福特六和汽车、GM、Honda UK、Isuzu Motors、铃木、三菱、日产、Renault、斯巴鲁、丰田、Volkswagen、Bentley、Daimler、Stellantis、本田、日野、现代、国瑞、东风日产、广汽丰田、五十铃	通过发射光脉冲击中附近物体后测量反射回波信号的特性来精确地计算每个物体的距离

海拉	雷达传感器	长安汽车、东风汽车、广汽集团、长城汽车、江淮汽车、理想汽车、蔚来汽车、上汽大众、特斯拉、宝马、奥迪、奇瑞、一汽大众、本田、吉利、大众、北汽集团、比亚迪、小鹏汽车	<p>在各类天气和光照条件下，雷达传感器均可持续探测周边环境、识别行人及车辆周围的其他交通参与者和目标物体，并提供可靠的输出接口。</p> <p>由 4000 个像素组成，提供精确光用量，是市场上唯一一项结合高效照明和图像投影的技术，能提高所有道路使用者的安全，可提供无与伦比的照明性能：为驾驶者提供最佳可视性，同时兼顾其他道路使用者—机动车、自行车、行人和骑行者的安全性和舒适性。</p>
法雷奥	PictureBeam™ Monolithic 高清照明系统	Stellantis、北汽、比亚迪、奇瑞、戴姆勒、江苏悦达起亚、法拉利、通用、现代/起亚、铃木、三菱、观致、上汽、斯柯达、大众、阿斯顿马丁、北京现代、长安、一汽、福特、长城、江淮、理想	核心是由华域视觉研发的灯光域控制器，通过获取整车信号，从而控制灯光输出，赋予了个性化、人机交互、安全增强的新场景。
华域视觉	全数字灯光系统	上汽、吉利、江西五十铃、华晨宝马、广汽长丰、郑州日产、一汽大众、天津一汽丰田、北京奔驰、北汽、理想、小鹏、上汽通用、长城、江淮、长安、东风日产、广汽本田、海马、长安福特、比亚迪、奇瑞捷豹路虎、上汽、广汽、奥迪、蔚来	将收集出来的高亮度的光线，分隔成万个微小的像素单元，每个单元都可以独立的调节亮暗，实现万级以上的像素分辨率；
星宇股份	多级别像素的标准化单元 RGB 氛围灯	一汽大众、上汽大众、奇瑞、东风日产、广汽丰田、宝马、上汽通用、一汽丰田、奇瑞捷豹路虎、东风本田、广汽本田、吉利、理想、一汽红旗、上汽通用五菱、北京奔驰、广汽乘用车、通用、长安马自达	在传统白光 LED 氛围灯照明的基础上，增加了 RGB 光源技术，通过控制软件，可以产生不同的光色信号
曼德光电	毫米级点阵式控光技术	长城	将 MiniLED 与传统尾灯相结合，实现高清自定义智慧屏图显，将创意附着极致科技来重构灯语交互
Lumileds	LUXEON NeoExact 系列	上汽大众、上汽通用五菱、中国一汽、依维柯、铃木	实现了真正的芯片尺寸封装:LED 的尺寸仅比发光面积大几微米
OSRAM	LiDAR(激光雷达技术)	-	通过发射光脉冲击中附近物体后测量反射回波信号的特性来精确地计算每个物体的距离

资料来源：Marklines，车灯研究院公众号，传感器专家网公众号，海拉官网，星宇股份官网，艾邦 LED 公众号，盖世汽车资讯，智能汽车俱乐部，美通社，新华网，天风证券研究所

3. 产品+客户持续升级，持续成长可期

3.1. 客户切换到新能源、全球化，车型放量贡献收入增量

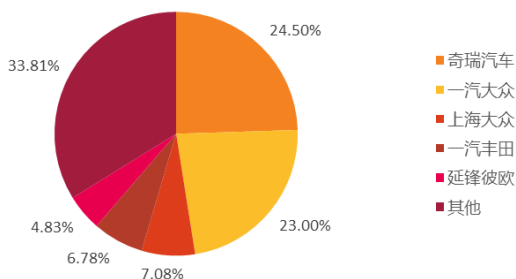
公司客户已经成功转向新势力&全球化，有望伴随我国自主车企发展和出海浪潮，开启新一轮成长周期。

客户拓展第一阶段（2007年-2020年）：从奇瑞向合资拓展，合资占比逐步提升。公司成立初期第一大客户为奇瑞，2007年奇瑞的营业收入占比达 53.35%。后续公司积极开拓合资客户，2010年公司前五大客户分别为奇瑞汽车/一汽大众/上海大众/一汽丰田/延锋彼欧，占比分别为 24.50%/23.0%/7.08%/6.78%/ 4.83%，合资占比迅速提升。到 2020H1 前五大客户分别为一汽大众/一汽丰田/奇瑞汽车/一汽红旗/东风日产，占比分别为

39.04%/11.09%/7.30%/6.18%/6.01%，合资占比进一步提升。

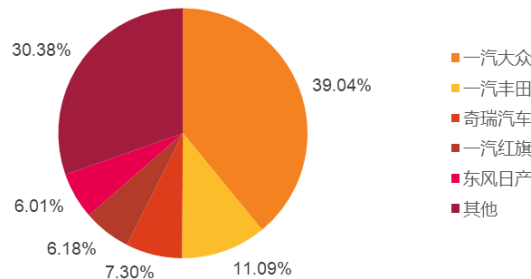
客户拓展第二阶段（2020 年至今）：从合资向自主&全球客户拓展，切入新势力&华为智选车供应链。2020 年伊始，受疫情对供应链影响、电动化浪潮加速，合资品牌销量下滑明显，自主新能源强势崛起。公司积极抓住自主崛起浪潮，迅速切入吉利、新势力和华为智选车等新能源客户。同时公司积极推进豪华品牌及全球客户布局，目前已经进入戴姆勒、宝马等全球供应链体系，并通过在塞尔维亚建厂进一步辐射欧洲区域客户，加快全球化布局。

图 40：星宇股份 2010 年前五大客户



资料来源：星宇股份 2010 年报，天风证券研究所

图 41：星宇股份 2020H1 前五大客户



资料来源：星宇股份可转换公司债券募集说明书，天风证券研究所

表 13：星宇股份客户拓展历程

时间	成果
2004 年	获得参与宝来后尾灯同步设计项目
2009 年	为一汽丰田花冠轿车同步开发前照灯和后组合灯
2010 年	批量供应一汽丰田花冠轿车前照灯和后组合灯，成为丰田汽车全球供应商
2011 年	重点拓展了东风日产、广汽乘用车、广汽丰田等新客户的业务
2014 年	进入一汽大众首批十家核心供应商名单；获得奥迪 SUV 后组合灯开发项目
2016 年	新增客户蔚来汽车；进入 A3、Q5 前照灯及宝马 F45/F46 后组合灯配套体系
2017 年	与吉利、众泰、上汽通用五菱、奇瑞、捷豹路虎等车企建立合作
2020 年	在塞尔维亚投资建设生产基地，计划年产能 570 万只，主要配套宝马、奥迪、大众等欧洲主流品牌
2022 年	进入长安供应链；为华为问界 M7 供应组合大灯
2023 年	与欧冶半导体合作开展汽车智能化领域；与地平线共同推进“行泊一体解决方案”量产落地；配套问界 M9
2024 年	配套奇瑞智界 S7、理想 MEGA、理想 L6 等

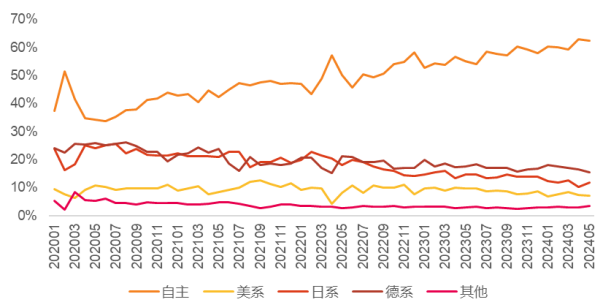
资料来源：常州星宇车灯股份有限公司公众号、星宇股份公司公告、新浪财经、立鼎产业研究网、懂车帝、车灯研究院公众号、盖世汽车社区公众号等，天风证券研究所

3.1.1. 客户转向新能源、新势力：伴随自主新能源品牌同步成长

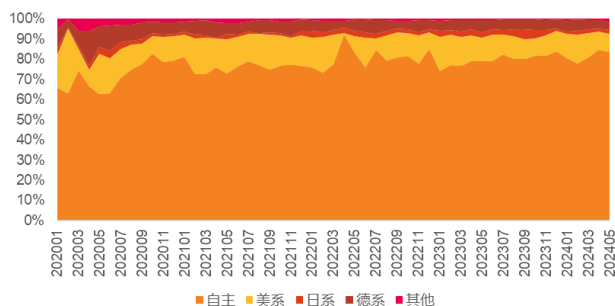
自主品牌在新能源领域优势明显，电动化后半场会强化头部自主的集中度。公司配套蔚来、小鹏、理想、极氪、华为智选等强势自主新能源品牌，有望伴随其车型放量获得收入增量。从 2021 年开始，自主品牌乘用车市场份额持续攀升，2023 年达到 56.8%，今年前 5 个月达到 61.0%。2024 年前 5 个月自主品牌占新能源销量的 81.7%，同比+4.3pct。凭借对产品定义、需求把握和差异化竞争，随着新能源渗透率不断提升，自主品牌有望进一步加速市占率提升节奏。公司作为多个自主新能源品牌的核心供应商，有望充分受益。

图 42：分车系销量占比

图 43：新能源汽车分系别销量占比：自主品牌优势明显



资料来源：中汽协，天风证券研究所



资料来源：中汽协，天风证券研究所

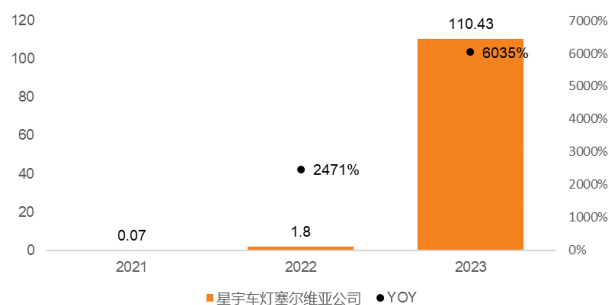
3.1.2. 客户全球化：以塞尔维亚为出海跳板，进入欧洲中高端品牌供应链

塞尔维亚区位优势明显，便于公司进入欧洲主流汽车品牌供应链。塞尔维亚地处“一带一路”末端，位于欧洲和亚洲的十字路口，是连接欧盟国家、东南欧和亚洲及中东国家各大走廊的重要交通枢纽，区位优势明显。据德焯咨询，汽车为塞尔维亚优先发展的产业且定位为出口导向型，对欧盟出口占出口总额的 63.2%，众多国际知名品牌在塞尔维亚设立整车与汽配零件生产工厂。在塞尔维亚设立工厂有利于星宇满足欧洲车企品牌的生产需求，进入奔驰、宝马、奥迪、大众等欧洲中高端品牌供应链，完成全球化布局。

塞尔维亚工厂产能逐步释放，营收增长迅速。塞尔维亚项目达产规划产能为前大灯 100 万只、后尾灯 300 万只、小灯 170 万只。2023 年随着产能逐步释放，星宇塞尔维亚工厂实现营业收入 110.43 百万元，同比+6035%。

2023 年，公司注册成立墨西哥星宇和美国星宇，进一步完善海外布局。

图 44：星宇车灯塞尔维亚公司营业收入及增速（百万元，%）



资料来源：Marklines，天风证券研究所

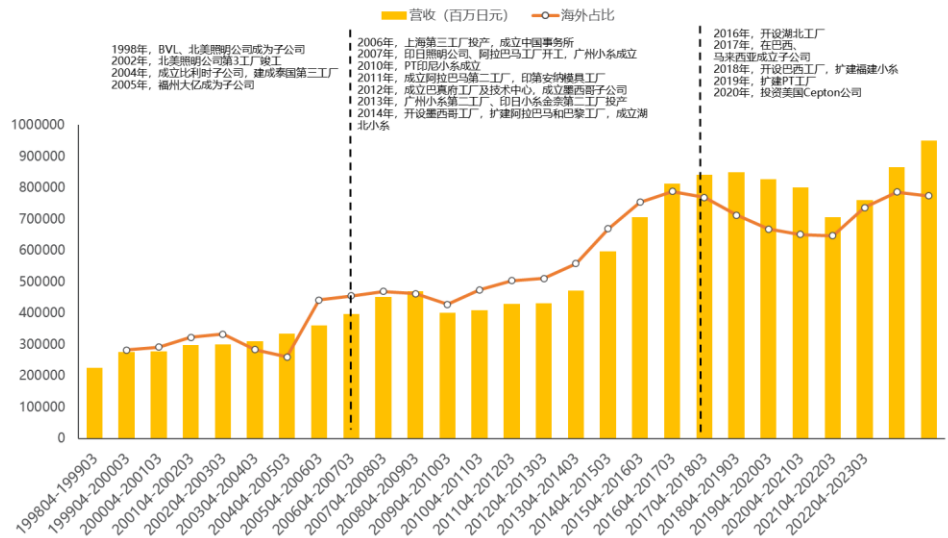
图 45：塞尔维亚区位优势明显



资料来源：世界地图、天风证券研究所

星宇车灯以塞尔维亚工厂为起点，有望复刻日本小糸的出海之路，打造全球工厂。小糸从 20 世纪 80 年代开始进入海外扩张阶段。最早在美国伊利诺伊州与泰国成立分公司，逐步进入北美市场与东南亚市场。1998 年成立上海小糸车灯有限公司，后逐步在中国（福州、广州、湖北）、泰国、印尼、印度、英国、捷克、比利时、巴西等地全球扩张。公司从 1998 年至今，销售额接近翻 3 倍，在小糸加大海外布局后，海外销售额占比也一路上升。

图 46：日本小糸海外拓展历程



资料来源: Marklines, 小系公司财务报告, 天风证券研究所

3.2. 产品升级, 单车价值量持续上升

车灯科技含量的提高与更具个性化的设计, 有利于提高产品附加值。以技术含量差异较大的前照灯为例, 不同种类光源的车灯单价相差数倍, 激光大灯的单车价值甚至超过一万美元。2014 年星宇 LED 车灯项目投产, 抓住了车灯从氙气灯切换到 LED 的关键窗口期。我们认为随着未来 LED 灯在前照灯和后组合灯中渗透率进一步提高, ADB、DLP 等智能化功能的提升, 车灯的单车价值有望持续上升。

表 14: 各类车灯单价

车灯分类	每套包含只数	产品单价(元/套)			技术路线偏好
		卤素	氙气	LED	
前照灯	2	400-500	800-1000	1600-2000	基于安全环保造型诸多因素考虑, 目前大多信号灯都使用 LED 光源; 不单中高端车型, 越来越多的经济型车也采用 LED 作为前照灯光源 后组合灯大部分都已经升级为 LED 灯, 后组合灯使用的是小功率 LED, 技术难度低, 成本低, 渗透率比价高
后组合灯	一般为 4 只, 有些车型为 2 只	400-500	-	800-1000	
单车配套价值量	-	1200-1800	1600-2300	2800-3800	-

资料来源: 星宇股份可转债募集说明书, 天风证券研究所

注: 单车价值量中, 除前照灯、后组合灯外, 还包括雾灯和其他小灯

车灯智能化不断升级, 公司不断拓展 ADS、AFS、DLP 等智能化大灯产品, 推动单车价值量进一步提升。公司积极探索智能化车灯新领域, 2014 年成功研发 AFS, 并于 2015 年成功量产; 2016 年公司第一代 ADB 前照灯研发成功; 2017 年公司成功研发第二代 ADB 前照灯, 并于 2019 年量产; 2023 年基于 DMD 技术的 DLP 智能前照灯已量产, 并应用在问界 M9 车型上, 预计 2024 年基于 Micro LED 技术的 HD 前照灯实现量产。

表 15: 星宇股份智能化历程

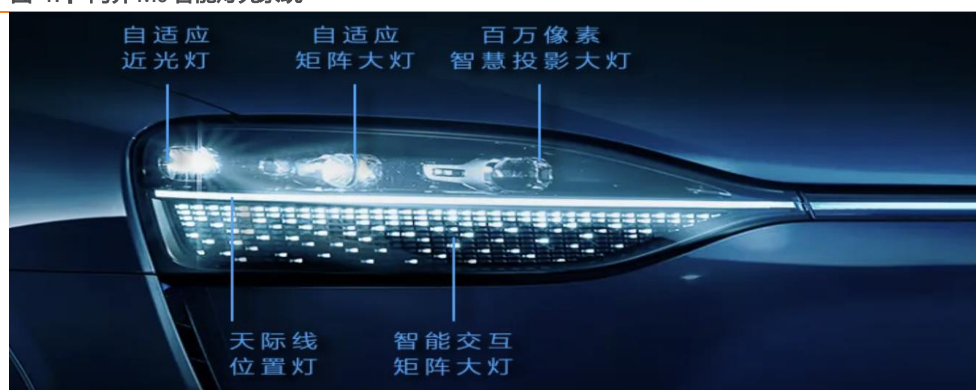
时间	技术研究路径
2014 年	● 第一款 AFS 前照灯研发成功, 于 2015 年量产
2016 年	● 第一代 ADB 前照灯研发成功, 在业内首次推出夜间辅助驾驶 (NADS) 解决方案发布
2018 年	● 像素式前照灯、NDAS 智能前照灯研发成功 ● LIN/CAN 控制 RGB 氛围灯、低成本双光 LED 透镜组件研发成功
2019 年	● 尾灯的高精度尺寸控制技术、贯穿式尾灯的焊接及尺寸控制技术研发成功 ● 电容式, 电感式, 红外式等感应式室内灯研发成功
2020 年	● 前照灯 ADB 投影灯模组应用; ● 第二代大众语音交互式酷炫氛围灯、激光辅助远光灯量产

	<ul style="list-style-type: none"> ● 手势识别室内灯、像素式前灯模块研发成功
2021 年	<ul style="list-style-type: none"> ● 加强研发基于 DMD 的智能前照灯模组；基于 Micro LED 的智能前照灯模组的开发应用； ● 加强研发 HMI 手势识别室内灯、Matrix 室内灯；SmartRGB 氛围灯的开发应用
2022 年	<ul style="list-style-type: none"> ● 加强以下技术的研发和应用：基于 DMD 技术的 DLP 智能前照灯、基于 Micro LED 技术的 HD 智能前照灯、基于 Micro LED/Mini LED 技术的像素显示化交互灯、车灯控制器 HCM/RCM/LCU 的开发、行泊一体智能驾驶相关产品的开发
2023 年	<ul style="list-style-type: none"> ● 基于 DMD 技术的 DLP 智能前照灯量产，应用于问界 M9 车型 ● 基于 Micro LED 技术的 HD 智能前照灯预计 2024 年量产 ● 独立平台车灯控制器已量产

资料来源：智能汽车俱乐部公众号，星宇股份公司公告，天风证券研究所

以问界 M9 为例，星宇独供的 DLP 百万像素智慧投影大灯是其核心卖点之一，鸿蒙智行 APP 显示该车灯价值 3 万元。星宇自主研发的 84 像素 ADB 系统配合与华为联合开发的百万级 DLP 模组同步控制，实现百万像素级精准跟踪遮蔽、示宽光毯、智能迎宾等功能，在安全性和娱乐性方面均能升级用户体验。

图 47：问界 M9 智能灯光系统

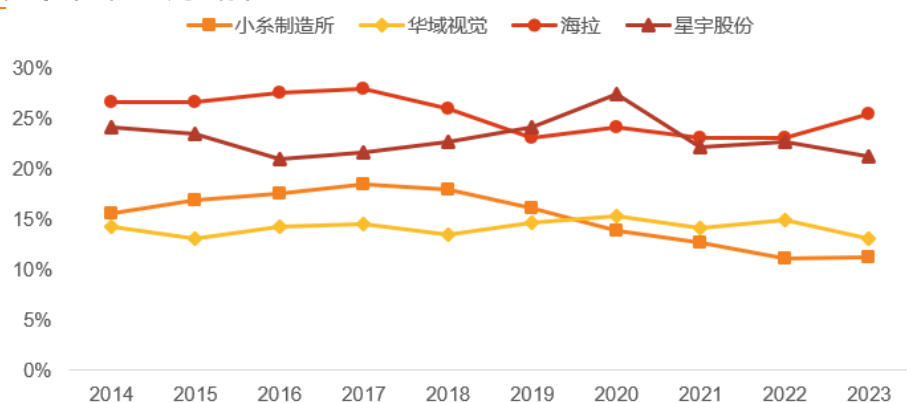


资料来源：AITO 汽车公众号，天风证券研究所

3.3. 推进供应链一体化，成本优势提升

积极加码投入上游车灯模具、车灯电子，供应链加深，成本优势提升。公司上游原材料主要包括塑胶材料、电子元器件、注塑类加工件、表处类加工件、移印工艺类加工件、车灯电子类、光源、普通注塑件等，2023 年原材料占公司总成本 80.88%。为缓解成本压力，公司主动加码上游模具，自行生产 LED 模组等产品。2023 年年报披露，公司拟通过提升现有电子工厂生产效率以及在现有厂房条件下优化生产布局、适度增加电子产线等方式满足 LED 模组等其他电子模组的订单需求。与海内外车灯龙头小系、海拉、华域视觉相比，公司毛利率水平领先，供应链一体化有利于提升公司成本优势，从而进一步提升毛利率。

图 48：车灯行业公司毛利率



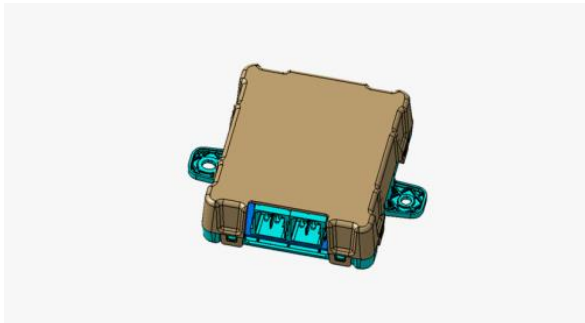
资料来源：wind, iFinD, 海拉年报，小系年报，天风证券研究所

3.4. 新增量：布局控制器产品+多方合作横向拓展智能化能力

推出车灯控制器、域控制器等新产品。1) **车灯控制器**：主要是根据各类传感器传送的信号，通过控制逻辑和算法，实现对远光灯、近光灯、日间行车灯、转向灯等车身灯具的自动启动和正常运行，智能控制器还可在弯道、上下坡、转弯、雨雾天、会车等不同的行车环境和路况条件下计算出最优的照明亮度和角度，以实现ADB、DLP等，实现智能照明和驾驶辅助功能，公司在2021年已开始车灯控制器的量产。2) **域控制器**：公司研发的域控制器是一款集电源管理、供电输出、CAN/LIN通讯、故障管控于一体的新一代智能控制器。可以通过车身电池取电，实现电源管理以及休眠唤醒功能；自身拥有20路高边电源输出，完成对不同负载的供电；控制器接收车身CAN报文后，进行CAN/LIN转换，与负载灯具进行LIN通讯，完成点灯指令的传达；对于灯具故障进行管控，并且通过CAN反馈故障给车身；具有bootloader功能，可在线完成对控制器以及控制器负载的软件升级以实现不同效果的展现。

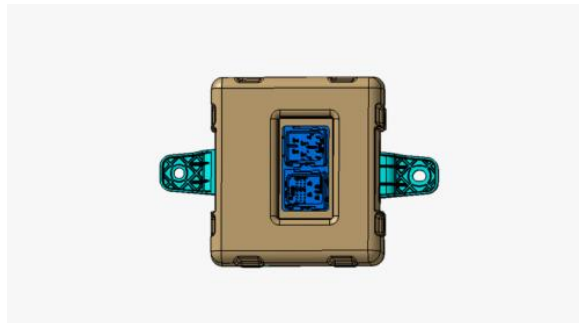
2023年公司控制器产品实现营收34.95百万元，同比+221%。

图 49：前部灯具控制器



资料来源：星宇股份官网，天风证券研究所

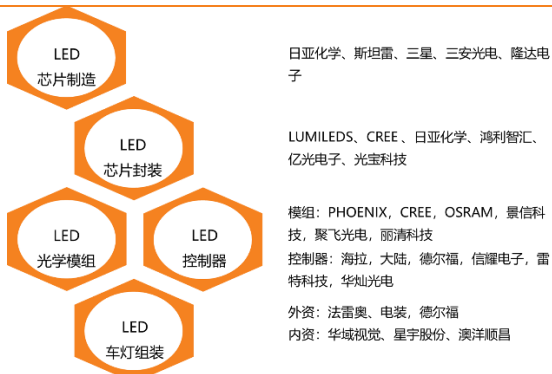
图 50：后部灯具控制器



资料来源：星宇股份官网，天风证券研究所

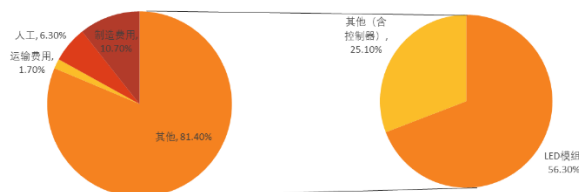
公司产业链下探有助于提高供应链协同效应、提高利润率。控制器技术难度较大、利润率较高，科博达的照明控制系统毛利率通常为20%-30%左右。同时布局车灯和车灯控制器，公司可以更好地协调供应链，提高生产效率、响应效率和自给水平，同时有利于提高利润率。

图 51：车灯行业产业链及代表企业



资料来源：汽车灯具与照明公众号，天风证券研究所

图 52：2021 星宇股份车灯成本结构拆分



资料来源：华经产业研究院，天风证券研究所

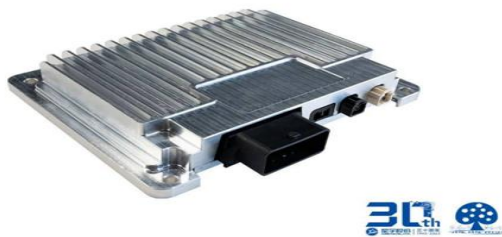
多方合作，扩充智能车灯、智能驾驶产品序列：

与华为强强联合，合作范围覆盖从智能车灯到智能车载光领域的其他业务。华为在光领域拥有20多年的积累，研发投入占比超过10%，已部署了大量光学专利和标准。借助在光学芯片、空间光学、激光光源、光学算法等光领域的技术积累，华为已打造了智能车灯、AR-HUD等智能车载光产品。其中HUAWEI×PIXEL智能车灯解决方案达到了260万高清像素，使用双灯融合算法让照明精准无重影，实现了交互（盲区提前预警）、示宽（窄道顺利通行）等功能，给用户带来智能化照明新体验。凭借华为在软件算法、系统架构、智能模组及控制器方面的能力，加之星宇多年以来积累的车灯执行端经验和市场基础，双方将共同构建智能车灯从设计到制造交付的端到端能力，引领智能车灯产业发展，在产业界形成持续领先的智能车灯系统解决方案竞争力，此外双方还将全面开展智

能车载光领域的其他业务合作。

与地平线达成战略合作，以“车规级芯片+算法”为核心底座，共同推进“行泊一体”量产落地。星宇股份基于地平线征程®3 车规级芯片研发的“行泊一体”解决方案已获得国内某头部车企正式定点。该方案仅采用了单颗征程®3，搭配 5R6V 的传感器配置，即可轻松实现包含变道辅助在内的 L2+ 级别行车辅助功能；同时通过软件及算法优化，实现计算资源的分时复用，可在同一 SoC 芯片上实现融合泊车等泊车辅助功能。基于传感器复用的行泊一体的方案具备较强的成本优势以及很高的算力利用率，有望成为行业短期的主流方案。此外，搭载了多颗征程®系列芯片的高算力计算平台产品也已蓄势待发，在功能层面将支持领航辅助驾驶、记忆泊车、智能灯光控制等高阶智驾及智控应用。

图 53：1 颗征程®3 芯片的星宇智驾域控制器 XYVC11



资料来源：地平线 HorizonRobotics 公众号，天风证券研究所

图 54：3 颗征程®3 芯片的星宇智驾域控制器 XYVC11



资料来源：地平线 HorizonRobotics 公众号，天风证券研究所

4. 盈利预测和估值

4.1. 盈利预测

公司深耕车灯领域多年，积极推进车灯智能化产品布局，客户结构不断优化。公司积极切入新势力和华为智选车供应链，加快新能源客户拓展布局，预计公司 24-26 年分别实现营业收入 126.4/160.2/185.4 亿元。分业务收入预测如下：

1) 车灯类：车灯类业务为公司核心主营业务，产品主要包括汽车前照灯、后组合灯、雾灯、日间行车灯、室内灯、氛围灯等，2023 年占公司总营业收入 94%。2023 年以来随着公司积极推进自主新能源客户及新势力客户拓展，同时不断加深和华为合作布局，车灯业务收入有望稳步增长。受益于新势力及核心客户奇瑞放量，我们预计 2024 年公司车灯收入增速为 24.6%。预计车灯业务 2024-2026 年收入分别为 119.6/ 153.0/177.8 亿元，增速分别为 24.6%/ 28.0%/16.2%。盈利能力方面，伴随着收入规模的快速提升，规模化效应叠加 ADB 等高价值车灯产品放量，毛利率有望逐步上行，预计 2024-2026 年毛利率分别为 22.56%/22.90%/23.40%。

2) 三角警示牌类：三角警示牌为公司传统业务，占公司总营收比例较低，假设 2024-2026 年收入增速、毛利率均与 2023 年持平。

3) 控制器类：公司于 2021 年开始涉及车灯控制类产品，当前控制器整体收入占比较低，但 2023 年同比增速较快，达到 221%。假设 2024-2026 年收入增速分别为 100%/60%/30%，假设毛利率与 2023 年持平。

4) 其他业务：假设收入和毛利率与 2023 年持平。

公司 2023 年销售/管理/研发费用率分别为 1.1%/2.7%/6.0%。当前公司已切入市场主流客户，后续销售费用率或将略有下降，我们预计公司 2024-2026 年销售/管理/研发费用率分别为 1.1%/2.5%/5.3%。预计公司 2024-2026 年实现归母净利润分别为 14.8/19.0/23.0 亿元。

表 16：营业收入及毛利率拆分

项目/年度单位：百万元	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E
主营业务分项目					

车灯类					
收入	7,518.12	9,598.91	11,956.58	15,298.65	17,784.52
YOY	6.7%	27.7%	24.6%	28.0%	16.2%
毛利率	22.35%	21.79%	22.56%	22.90%	23.40%
三角警示牌类					
收入	17.26	16.97	16.69	16.41	16.14
YOY	12.5%	-1.7%	-1.7%	-1.7%	-1.7%
毛利率	1.97%	4.99%	4.99%	4.99%	4.99%
控制器类					
收入	10.88	34.95	69.89	111.82	145.37
YOY	-56.9%	221.1%	100.0%	60.0%	30.0%
毛利率	3.59%	27.86%	27.86%	27.86%	27.86%
其他业务					
收入	701.74	597.61	597.61	597.61	597.61
yoy	-14.50%	-14.84%	0.00%	0.00%	0.00%
毛利率	25.67%	11.59%	11.59%	11.59%	11.59%
总营收					
收入	8,247.99	10,248.45	12,640.77	16,024.50	18,543.64
YOY	4.3%	24.3%	23.34%	26.77%	15.72%
毛利率	22.56%	21.18%	22.05%	22.51%	23.06%

资料来源: Wind, 天风证券研究院

4.2. 估值分析

公司为自主车灯龙头，核心产品均为智能化车灯类产品。车灯属于汽车核心内外饰件，单价高、智能化属性强，并处于自主加速替代的进程中。因此我们选取 1) 车灯行业 tier2 龙头科博达；2) 内外饰领域中，产品单价高的继峰股份；3) 智能化赛道中，客户结构类似且国产替代加速推进的核心标的伯特利。

2024-2025 年可比公司平均 PE 分别为 25/16 倍，星宇股份 24/25 年 PE 分别为 24/19 倍。

表 17: 可比公司估值

股票代码	公司简称	市值 (亿元)	归母净利润 (亿元)			PE (倍)		
			2023A	2024E	2025E	2023A	2024E	2025E
603786.SH	科博达	192.86	6.50	8.70	11.26	29.65	22.17	17.12
603997.SH	继峰股份	144.84	2.08	4.49	9.57	69.71	32.22	15.14
603596.SH	伯特利	224.54	9.11	11.75	15.30	24.66	19.11	14.67
	平均值					41.34	24.50	15.64
601799.SH	星宇股份	355.67	11.02	14.82	18.98	32.27	23.99	18.74

资料来源: WIND, 天风证券研究所, 市值为 8 月 7 日数据

4.3. 投资建议

我们预计公司 2024-2026 年实现归母净利润分别为 14.8/19.0/23.0 亿元，当前股价对应 PE 为 24/19/15 倍。公司客户切换到新能源&全球化后，车型放量驱动营收增长；同时产品升级拉升 ASP、规模效应+供应链一体化，利润率有提升空间。按照 2024 年 EPS 5.19 元，27X PE，给予目标价 140.13 元。首次覆盖，给予“增持”评级。

5. 风险提示

- 1) 客户放量不及预期：合资品牌仍占公司一定的营收比例，存在合资品牌销量不及预期的风险。
- 2) 定点量产不及预期：当前公司在手订单充裕，存在客户车型定点落地节奏及量产节奏不及预期风险。
- 3) 原材料价格波动超预期：车灯产品中原材料成本占比较高，存在上游原材料价格上涨超预期风险。
- 4) 毛利率恢复不及预期：当前车企降本压力较大，降本传导至零部件端可能导致采购价低于预期，从而导致毛利率恢复不及预期的风险。

财务预测摘要

资产负债表(百万元)	2022	2023	2024E	2025E	2026E
货币资金	1,489.14	2,104.66	5,432.99	3,925.35	7,985.94
应收票据及应收账款	2,460.33	4,398.14	3,028.56	6,729.96	4,802.42
预付账款	57.41	38.63	78.42	76.89	95.64
存货	2,326.07	2,245.41	3,698.81	3,924.77	4,556.07
其他	2,644.86	1,178.22	1,231.06	1,225.14	1,232.85
流动资产合计	8,977.80	9,965.06	13,469.84	15,882.12	18,672.93
长期股权投资	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
固定资产	2,673.46	3,015.97	2,930.06	2,829.15	2,713.25
在建工程	597.39	732.41	862.41	992.41	1,122.41
无形资产	439.73	456.40	443.71	430.22	415.94
其他	548.30	604.58	488.79	469.13	472.05
非流动资产合计	4,258.87	4,809.36	4,724.98	4,720.92	4,723.65
资产总计	13,236.67	14,774.42	18,194.82	20,603.04	23,396.57
短期借款	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
应付票据及应付账款	3,840.68	4,527.25	6,363.48	7,248.21	8,149.15
其他	259.54	361.07	478.28	489.58	587.07
流动负债合计	4,100.22	4,888.32	6,841.76	7,737.79	8,736.21
长期借款	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
应付债券	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
其他	597.98	742.43	1,000.00	1,100.00	1,200.00
非流动负债合计	597.98	742.43	1,000.00	1,100.00	1,200.00
负债合计	4,714.95	5,638.21	7,841.76	8,837.79	9,936.21
少数股东权益	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
股本	285.68	285.68	285.68	285.68	285.68
资本公积	4,176.29	4,176.29	4,176.29	4,176.29	4,176.29
留存收益	4,049.22	4,838.92	5,950.78	7,374.57	9,096.94
其他	10.53	(164.69)	(59.69)	(71.28)	(98.55)
股东权益合计	8,521.72	9,136.20	10,353.06	11,765.25	13,460.36
负债和股东权益总计	13,236.67	14,774.42	18,194.82	20,603.04	23,396.57

利润表(百万元)	2022	2023	2024E	2025E	2026E
营业收入	8,247.99	10,248.45	12,640.77	16,024.50	18,543.64
营业成本	6,386.90	8,077.40	9,853.80	12,417.48	14,268.39
营业税金及附加	43.47	55.97	64.08	84.40	97.65
销售费用	118.91	108.48	139.05	176.27	203.98
管理费用	246.92	271.40	316.02	400.61	463.59
研发费用	522.09	610.24	669.96	849.30	982.81
财务费用	(12.56)	(12.13)	(37.69)	(46.79)	(59.56)
资产/信用减值损失	(39.93)	(111.57)	(59.37)	(70.29)	(80.41)
公允价值变动收益	85.51	56.39	43.04	0.00	0.00
投资净收益	0.00	(0.25)	0.05	(0.07)	(0.09)
其他	(157.30)	(6.88)	0.00	0.00	0.00
营业利润	1,053.98	1,199.41	1,619.27	2,072.87	2,506.28
营业外收入	1.78	9.42	4.38	5.19	6.33
营业外支出	5.84	5.74	5.21	5.59	5.51
利润总额	1,049.92	1,203.09	1,618.44	2,072.47	2,507.10
所得税	108.50	100.96	135.95	174.09	210.60
净利润	941.42	1,102.13	1,482.49	1,898.38	2,296.50
少数股东损益	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
归属于母公司净利润	941.42	1,102.13	1,482.49	1,898.38	2,296.50
每股收益(元)	3.30	3.86	5.19	6.65	8.04

主要财务比率	2022	2023	2024E	2025E	2026E
成长能力					
营业收入	4.28%	24.25%	23.34%	26.77%	15.72%
营业利润	-2.44%	13.80%	35.01%	28.01%	20.91%
归属于母公司净利润	-0.84%	17.07%	34.51%	28.05%	20.97%
获利能力					
毛利率	22.56%	21.18%	22.05%	22.51%	23.06%
净利率	11.41%	10.75%	11.73%	11.85%	12.38%
ROE	11.05%	12.06%	14.32%	16.14%	17.06%
ROIC	26.94%	28.14%	27.42%	57.30%	36.27%

现金流量表(百万元)	2022	2023	2024E	2025E	2026E
净利润	941.42	1,102.13	1,482.49	1,898.38	2,296.50
折旧摊销	372.35	459.26	414.59	430.39	446.19
财务费用	(2.25)	3.41	(37.69)	(46.79)	(59.56)
投资损失	0.00	0.25	(0.05)	0.07	0.09
营运资金变动	414.71	(718.95)	2,191.24	(2,904.63)	2,363.78
其它	(317.88)	(148.98)	43.04	0.00	0.00
经营活动现金流	1,408.36	697.13	4,093.63	(622.58)	5,047.01
资本支出	522.44	726.98	188.43	346.00	346.00
长期投资	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
其他	(1,536.14)	(296.97)	(720.47)	(792.07)	(792.09)
投资活动现金流	(1,013.69)	430.01	(532.04)	(446.07)	(446.09)
债权融资	9.62	21.58	32.37	47.19	61.06
股权融资	(277.00)	(515.73)	(265.63)	(486.19)	(601.39)
其他	(53.65)	(56.22)	0.00	0.00	(0.00)
筹资活动现金流	(321.02)	(550.37)	(233.26)	(439.00)	(540.33)
汇率变动影响	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
现金净增加额	73.64	576.77	3,328.33	(1,507.65)	4,060.59

偿债能力					
资产负债率	35.62%	38.16%	43.10%	42.90%	42.47%
净负债率	-17.43%	-22.89%	-52.40%	-33.30%	-59.26%
流动比率	2.18	2.04	1.97	2.05	2.14
速动比率	1.62	1.58	1.43	1.55	1.62
营运能力					
应收账款周转率	3.51	2.99	3.40	3.28	3.22
存货周转率	3.84	4.48	4.25	4.20	4.37
总资产周转率	0.66	0.73	0.77	0.83	0.84
每股指标(元)					
每股收益	3.30	3.86	5.19	6.65	8.04
每股经营现金流	4.93	2.44	14.33	-2.18	17.67
每股净资产	29.83	31.98	36.24	41.18	47.12
估值比率					
市盈率	37.78	32.27	23.99	18.74	15.49
市净率	4.17	3.89	3.44	3.02	2.64
EV/EBITDA	17.02	15.40	13.74	11.79	8.67
EV/EBIT	20.36	18.62	17.17	14.19	10.19

资料来源：公司公告，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/或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/或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

天风证券研究

北京	海口	上海	深圳
北京市西城区德胜国际中心 B 座 11 层	海南省海口市美兰区国兴大道 3 号互联网金融大厦	上海市虹口区北外滩国际客运中心 6 号楼 4 层	深圳市福田区益田路 5033 号平安金融中心 71 楼
邮编：100088	A 栋 23 层 2301 房	邮编：200086	邮编：518000
邮箱：research@tfzq.com	邮编：570102	电话：(8621)-65055515	电话：(86755)-23915663
	电话：(0898)-65365390	传真：(8621)-61069806	传真：(86755)-82571995
	邮箱：research@tfzq.com	邮箱：research@tfzq.com	邮箱：research@tfzq.com