

汽车玻璃行业专题

天幕之后，去向何方

优于大市

核心观点

汽车玻璃天幕化快速渗透，后续升级方向在解决隔热/隐私/交互三大痛点。相较传统天窗和钢车顶，天幕玻璃在美学/空间各方面表现占优，近年来渗透率快速提升（2024 年 18%），天幕普及之后，针对防晒/隐私/交互等痛点，隔热、调光、显示级天幕有望依次发展为下一代爆品。

隔热天幕解决防晒痛点，升级最快，处于 1-N 阶段。针对天幕暴晒痛点，车企提供物理遮阳帘与化学镀膜两种方案，遮阳帘牺牲天幕通透视角，成本较低，目前低单价车型首选方案；化学镀膜以银离子 LOW-E 膜为主流思路，单价 1500 元左右，能够有效隔绝 98%以上紫外线和部分红外线热量，产品下探至 10 万元级别比亚迪海豹 06 等车型，工作原理为采用磁控真空溅射技术，将金属及化合物镀在浮法玻璃上，核心环节如溶液配比、金属材料分解成纳米级颗粒、喷溅及玻璃总装等均掌握在福耀等 Tier1 手中。

调光天幕解决隐私痛点，多种技术方案陆续上车，处于 0-1 阶段。调光天幕增加电控调光膜实现调光隔热及隐私保护。现行主流调光膜包括 PDLC、EC 与 LC 三类，均为导电膜中间复合变色有机物，其中 PDLC 为电压驱动液晶排列减少光线散射物理变化，调光快速响应、量产最早、成本最低，此前产品存在仅有白、灰两色问题，国内海优新材提出自研染料 PDCLC 思路增加黑色配置；EC 调光为电压驱动可逆氧化还原反应，玻璃由亮态到暗态无级可调，调光效果最优，整车能耗增加有限，成本相对可控，预计两者为主流调光路线。不同技术方案成本差异较大，单价 3000-10000 元不等。当前上市车型仅 20 余款，调光方案在全景天幕渗透率不足 5%，伴随 PDCLC 等高性价比方案上车、EC 调光膜规模化降本，国内调光天幕已下沉到 20 万元智己 L6 车型标配，2030 年市场规模有望达 140 亿元，PDCLC 及 EC 方案预计加速上量。

显示级天幕带动交互应用，尚未进入规模量产，但远期发展潜力巨大。汽车智能化大背景下，作为人车交互载体的车内屏幕面积持续扩大，而汽车玻璃占据车身表面积约三分之一，材质与光、电、影像结合友好，有望承接中控仪表等成为下一个交互媒介（比如 HUD 应用就将仪表显示转移至前档玻璃），福耀创新提出透明 mini-LED 氛围灯玻璃、Micro LED 等显示屏集成或投影打造显示玻璃等个性化应用，天幕产品持续进化。

风险提示：1、新品降价不及预期；2、新品技术迭代不及预期。

投资建议：千亿汽玻市场，产品持续升级。汽车玻璃有望成为车内生态应用端海量数据输出载体（承载中控屏以外的信息量）具备远大成长空间（单车价值量从 700-1500-3000 元以上），我们预计 2026 年全球汽玻市场有望到 1150 亿元。我们首推稳居全球龙头的福耀玻璃，兼容各家方案，技术储备完善，市场份额持续提升；建议关注产业链上海优新材、毓恬冠佳及科力装备。

重点公司盈利预测及投资评级

公司 代码	公司 名称	投资 评级	昨收盘 (元)	总市值 (亿元)	EPS		PE	
					2025E	2026E	2025E	2026E
600660.SH	福耀玻璃	优于大市	69.55	1815	3.83	4.3	18	16
688680.SH	海优新材	未评级	46.28	39	-1.49	-0.07	-31	-671
301173.SZ	毓恬冠佳	优于大市	46.82	41	2.54	2.79	18	17
301552.SZ	科力装备	优于大市	38.98	37	2.44	2.85	16	14

资料来源：Wind、国信证券经济研究所预测 注：收盘价为 10/13

行业研究 · 行业专题

汽车 · 汽车零部件

优于大市 · 维持

证券分析师：唐旭霞

0755-81981814

tangxx@guosen.com.cn

S0980519080002

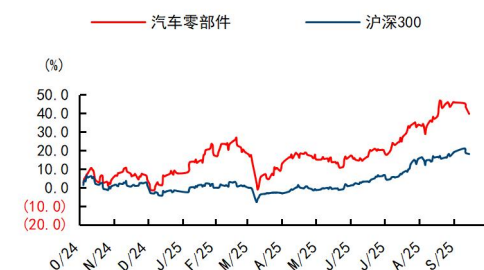
证券分析师：余珊

0755-81982555

yushan1@guosen.com.cn

S0980525070004

市场走势



资料来源：Wind、国信证券经济研究所整理

相关研究报告

《汽车智能化月报系列（二十八）-地平线合作哈啰加速 Robotaxi 商业化落地，禾赛科技于香港交易所上市》——2025-09-28
《汽车智能化月报系列（二十七）-尚界 H5 搭载 HUAWEI ADS 4 辅助驾驶系统，地平线 HSD 首搭奇瑞星途 E05》——2025-08-27
《汽车智能化月报系列（二十六）-上海新一批智能网联汽车示范运营牌照 7 月 26 日发放，Robotaxi 商业化落地加速》——2025-07-28
《汽车智能化月报系列（二十五）-特斯拉即将启动 Robotaxi 试运营，小鹏 G7 搭载图灵 AI 芯片和 AR-HUD》——2025-06-20
《汽车智能化月报系列（二十四）-特斯拉将于 6 月推出自动驾驶出租车，小米 YU7 全系标配激光雷达和 PHUD》——2025-05-25

内容目录

汽车玻璃承载车身美学理念，天幕化后可升级空间变大	6
隔热天幕：解决防晒痛点，1-N 阶段	12
调光天幕：解决隐私痛点，0-1 阶段	15
PDLG 方案：最早量产的物理变化方案、成本相对较低	17
EC 方案：化学变化方案，成本相对均较高	20
LC 方案：成本相对较高的物理变化方案	22
SPD 方案：成本最为高昂的物理变化方案	23
显示级天幕：增加交互场景，打开交互空间	25
福耀玻璃	27
海优新材	30
毓恬冠佳	38
科力装备	46

图表目录

图 1: 汽车天幕升级方向探析	6
图 2: 汽车玻璃单车用量持续提升	7
图 3: 天窗基本结构较为复杂	8
图 4: 天幕产品结构较为简单	8
图 5: 全景天幕提升车顶曲线流畅度	8
图 6: 天幕渗透率快速提升	9
图 7: 10 万以上车型均在增配全景天幕	9
图 8: 自主品牌中增配天幕趋势更为明显	9
图 9: 纯电、增程车型全景天幕配置率持续提升	10
图 10: 部分品牌全景天幕配置率情况	10
图 11: 玻璃仅占天幕供应商采购成本 10%	10
图 12: 汽车天幕渗透率预测	10
图 13: 不同天幕产品价格带	11
图 14: 汽车玻璃市场规模持续提升	11
图 15: 天幕集成氛围灯打造星空顶	11
图 16: 天幕集成光伏增加整车续航	11
图 17: 集成遮阳帘式天幕结构	12
图 18: 镀膜天幕结构	12
图 19: 福耀集成遮阳帘式天幕	13
图 20: 镀膜玻璃结构	13
图 21: 镀膜天幕反射光情况	13
图 22: 镀膜结构	14
图 23: 镀膜天幕分类情况	14
图 24: 玻璃的传热系数	14
图 25: 玻璃的总透射比和遮阳系数	14
图 26: 三银 low-E 玻璃生产工艺流程	15
图 27: 调光玻璃可应用范围	15
图 28: 调光玻璃成本拆分	16
图 29: PDLC 方案膜片结构	17
图 30: PDLC 方案调光原理	17
图 31: PDLC 膜核心制备过程	18
图 32: 国内外 PDLC 方案参与玩家	19
图 33: 海优新材提出 PDCLC 新方案	19
图 34: 海优新材提出 PDCLC 新方案	20
图 35: EC 方案调光原理	21
图 36: EC 方案调光原理	21
图 37: LC 调光膜构造	22

图 38: LC 调光膜效果	23
图 39: SPD 调光玻璃结构	24
图 40: SPD 方案调光原理	24
图 41: SPD 调光玻璃在少数豪华车型落地应用	24
图 42: SPD 方案在高铁落地应用	24
图 43: 全新奔驰 CLA 集成氛围灯天幕	25
图 44: 集成投影显示天幕	25
图 45: 高端配置下沉满足豪车情绪价值	26
图 46: 劳斯莱斯星空顶	26
图 47: 芯片星空膜结构	26
图 48: Mini LED 星空天幕效果	26
图 49: Micro LED 显示屏集成	27
图 50: 光机投影	27
图 51: 福耀历史复盘	27
图 52: 福耀全球市场份额及目标	28
图 53: 岚图 FREE PDLG 调光+镀膜隔热全景天幕	28
图 54: 比亚迪海豹搭载 EC 调光+LOW-E 全景天幕	28
图 55: 小米 SU7 前挡玻璃叠加镀银	29
图 56: 前挡 HUD 加速上车	29
图 57: 公司历史沿革情况	30
图 58: 公司股权架构情况	31
图 59: 公司收入结构情况（单位：亿元）	31
图 60: 公司归母净利润及增速情况（单位：亿元，%）	31
图 65: 毓恬冠佳发展历程	38
图 66: 毓恬冠佳股权架构	39
图 67: 公司分产品营收情况（单位：亿元、%）	40
图 68: 公司归母净利润情况（单位：亿元、%）	40
图 69: 公司历史沿革情况	46
图 70: 公司历史沿革情况	47
图 71: 公司分产品收入情况	48
图 72: 公司归母净利润及其增速	48
图 73: 公司当前核心产品情况	48
图 74: 公司当前核心产品应用客户情况	49
表 1: 高渗透率存量零部件升级多发生于交互件	7
表 2: 国内天幕市场展望	11
表 4: 国内调光天幕市场空间快速增长	17
表 5: 部分搭载 PDLG 调光方案车型	18
表 6: 三代 EC 调光技术差异	20
表 7: 部分搭载 EC 调光方案车型	21

表 8: 汽车领域 EC 调光膜核心参与玩家	22
表 10: 搭载 LC 调光方案车型	23
表 11: 核心 SPD 调光膜参与玩家	25
表 12: 福耀单车配套价值有望翻倍	29
表 13: 可比公司估值表	30
表 16: 海优新材盈利预测 (亿元)	35
表 17: 未来 3 年盈利预测表 (单位: 百万元)	36
表 18: 情景分析 (乐观、中性、悲观)	36
表 19: 可比公司估值 (2025/10/13)	37
表 20: 公司高管层核心资料	39
表 21: 公司核心产品构成	40
表 22: 国内天窗市场竞争格局	41
表 23: 毓恬冠佳业绩拆分	42
表 24: 未来 3 年盈利预测表 (单位: 百万元)	42
表 25: 情景分析 (乐观、中性、悲观)	43
表 26: 资本成本假设	43
表 27: FCFF 估值	43
表 28: 绝对估值相对折现率和永续增长率的敏感性分析 (元)	44
表 29: 同类公司估值比较	44
表 30: 公司核心管理层信息	47
表 31: 科力装备业绩拆分	49
表 32: 未来 3 年盈利预测表 (单位: 百万元)	50
表 33: 情景分析 (乐观、中性、悲观)	50
表 34: 资本成本假设	51
表 35: FCFF 估值	51
表 36: 绝对估值相对折现率和永续增长率的敏感性分析 (元)	51
表 37: 同类公司估值比较	52

汽车玻璃承载车身美学理念，天幕化后可升级空间变大

回顾我们 2020 年 7 月 10 日发布的《量变与质变，汽车玻璃添灵魂》深度报告及后续 12 月发布的《岚图 FREE 重磅发布，智能调光玻璃普及加速》等系列点评，我们创造性提出传统天窗带来的高温、高辐射、无遮蔽性从技术上获得可解决方案（隔热解决温度问题、镀膜解决紫外线问题，智能调光解决私密性问题）后，有望加速量产，同时提出智能调光、玻璃天线等为人车交互类产品概念。本篇行业深度报告进一步定量分析天幕后续发展变化空间，梳理天幕进一步升级几种方向、分析不同技术路线差异、并对行业核心玩家展开阐述。

图1：汽车天幕升级方向探析



资料来源：汽车之家、国信证券经济研究所整理

核心结论

- 1) **汽车天幕 2030 年渗透率有望至 37% 水平提升，市场空间 340 亿元。**根据佐思汽研数据，2024 年国内天幕渗透率已达 18%。考虑全景天幕超大玻璃车顶具备明确的美学提升效应、适配新能源车增厚车内空间需求、同时相对全景天窗存在较大降本优势，在镀膜、调光、遮阳帘等解决当前天幕暴晒痛点推动下，我们预计 2030 年国内天幕渗透率预计到 37%，市场空间 340 亿元。
- 2) **汽车天幕后针对隔热、隐私、交互三维度演进。**1) 隔热层面，存在遮阳帘天幕及镀膜天幕两重路径，当前处于 1-N 阶段；2) 隐私层面，调光天幕解决隐私暴露痛点，PDLC 及 EC 方案加速上车，当前处于 0-1 阶段；3) 交互层面，星空顶天幕、显示屏天幕增加交互场景，进一步打开交互空间。
- 3) **福耀玻璃赢家通吃，产业链公司共振迭代。**福耀占据全球汽车玻璃 36%+ 市场，稳居龙头，汽车玻璃产品全域技术覆盖，兼容各家方案，市场份额持续提升，有望实现赢家通吃；同时在细分赛道存在调光膜的海优新材、遮阳帘的毓恬冠佳、玻璃附件的科力装备等产业链公司共振迭代，跟随市场快速崛起。

车向第三生活空间持续进化，美学件、交互件产品显著受益。整车向智能化、个性化持续升级，人车交互紧密。当前，随着国内车企及零部件供应商差异化需求加剧，车企持续推动产品智能创新化打造中高端车型产品力，美学外观提升需求迫切，具备高渗透率的存量产品升级更多发生于具备消费属性的可交互产品。典型如车灯向DLP大灯升级、玻璃向镀膜/调光/显示升级等。

表1: 高渗透率存量零部件升级多发生于交互件

产品	升级路径	单车价值量提升路径
车灯	卤素-氙气-LED-ADB-DLP	2000-上万
玻璃	天幕/镀膜/调光/显示化升级	1000-2000+
屏幕	从按键到触屏，多屏联合化	500-3000
座椅	加热/按摩/通风多功能叠加	4000-8000
音响	扬声器数量增加，低音炮增加	100-500+
车内线束	增加高压/高速线束	3000-6000+
车内连接器	增加高压/高速连接器	500-3000

资料来源：汽车之家、国信证券经济研究所整理

玻璃具备天然智能化交互升级优势，空间及美学需求推动汽车玻璃单车价值提升。汽车玻璃是汽车外形向流线型、球面型发展的重要配件，占据车身表面积三分之一，围绕乘员四周，同时提供声、光、电等结合展示优良介质，是整车演进关键产品。当前美学需求及车内空间需求共同推动天幕及智能天幕等产品上车，单车玻璃用量以每年2%速度持续增长，单车玻璃价值加速提升。

图2: 汽车玻璃单车用量持续提升



资料来源：汽车之家、国信证券经济研究所整理

1) 空间需求:天幕显著提升车内空间。全景天窗或全景天幕将头顶自然光引入车厢内，消除传统车顶带来的视觉压抑感，驾乘人视线向上延伸，模糊车内外界限，车内空间开阔感得到显著增强。这一设计最早应用于中高端车型提升产品格调，新能源车型将电池置于车身底部进而挤压车内高度，天幕/天窗等从上方谋求空间成为车企首选，同时根据建约车评研究，全景天窗+天窗遮阳帘方案存在较多电机、导轨等机械结构件，占据5-10cm车内空间，则将全景天幕取消传统机械结构保留上方自然光线引入，保障车内高度不受挤压，有效提升驾乘人员体验。

图3：天窗基本结构较为复杂

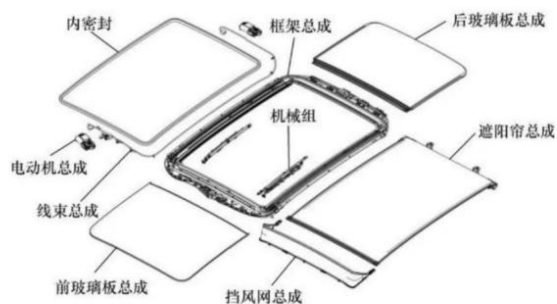
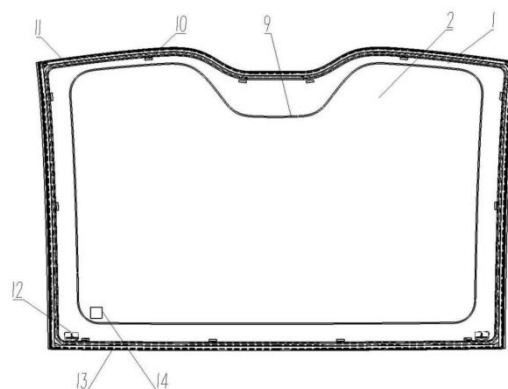


图 3-3 天窗基本结构
Figure 3-3 Skylight structure

资料来源：王江伟. 天窗的设置对车舱舒适性的影响研究[D]. 长江大学, 2023. DOI:10.26981/d.cnki.gjhsc.2023.000503.、国信证券经济研究所

图4：天幕产品结构较为简单



资料来源：国家知识产权局专利 CN202421070408.1、国信证券经济研究所

2) 美学需求:天幕显著提升车身美学效果，优化流畅外观。全景天幕相对全景天窗进一步减少机械结构，一体化超大玻璃覆盖车顶消除视觉割裂感，同时平滑玻璃曲面与车身线条自然融合，强化整车外观流畅感和科技感，进一步配合氛围灯等产品，完善整车简洁、科技设计语言，有效提升整车美学效果。

图5：全景天幕提升车顶曲线流畅度



丰田MIRAI
无天窗设计



沃尔沃 S60
天窗设计



特斯拉 model 3
全景天幕设计

资料来源：汽车之家、国信证券经济研究所整理

天幕爆发始于 2020 年爆款车型上市。全景天幕产品优势突出，福耀等汽车玻璃供应商也较早完成产品储备，我们复盘天幕的应用加速落地始于 2020 年特斯拉配备全景天幕的爆款车型 Model 3、Model Y 本土化量产。全玻璃车顶概念关注度提升，鲶鱼效应促使本土车企加速产品配套落地，当前蔚来、小鹏、小米、理想、比亚迪、大众等诸多车企均推出标配全景天幕车型。

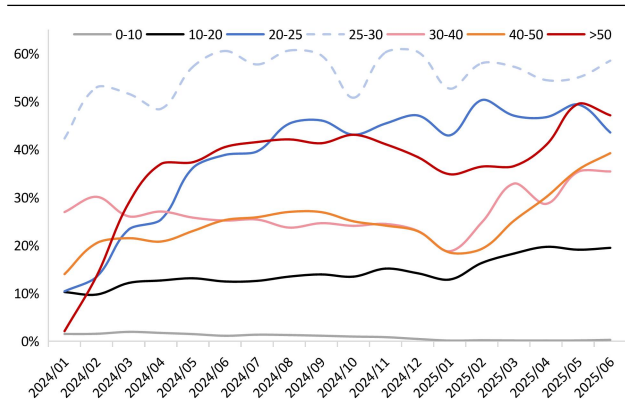
图6: 天幕渗透率快速提升



资料来源: 汽车之家、国信证券经济研究所整理

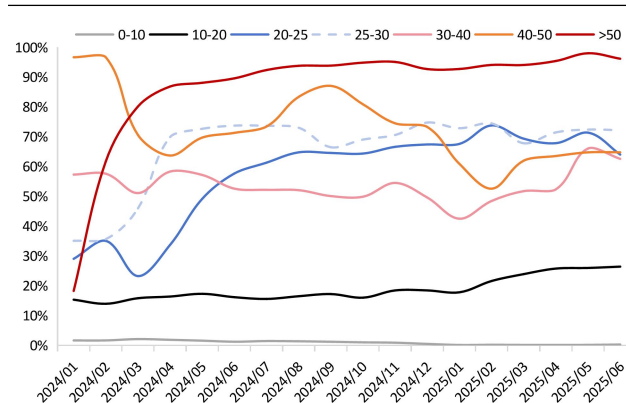
分价格带数据, 10 万以上价格带车型均在增配全景天幕, 自主品牌趋势明显。根据佐思汽车数据, 2024 年国内天幕渗透率已达 18%, 10 万以上价格带车型全景天幕配置率均显著提升。至 25 年中, 25-30 万元价格带全景天幕配置率接近 60% 位置。自主品牌全价格带天幕配置率均高于行业整体, 在问界 M9 等爆款车型带动下, 50 万元以上自主品牌天幕配置率接近 100%。

图7: 10 万以上车型均在增配全景天幕



资料来源: 佐思汽研、国信证券经济研究所整理

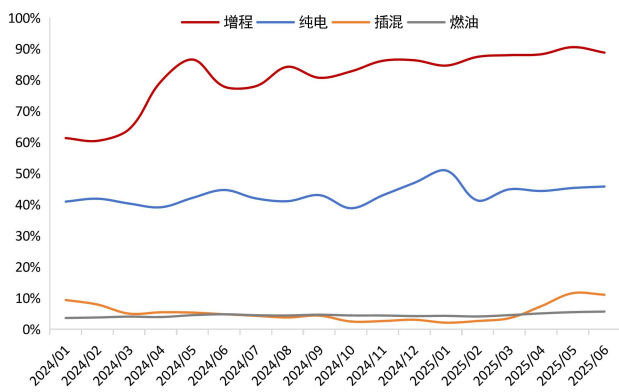
图8: 自主品牌中增配天幕趋势更为明显



资料来源: 佐思汽研、国信证券经济研究所整理

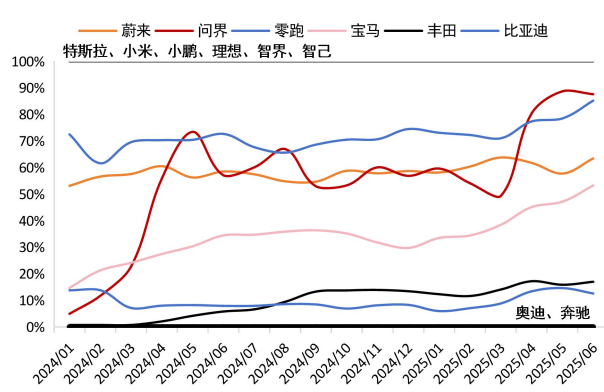
分能源类型数据, 纯电、增程车型全景天幕配置率均持续提升。根据佐思汽车数据, 增程车型全景天幕配置率接近 90%, 核心受益于理想、问界对全景天幕配置偏好; 纯电车型全景天幕配置率也提升至 45% 左右, 零跑、蔚来、北汽等车企加速配置上车, 我们认为车企“标配化”策略与消费者认知升级共振, 全景天窗渗透率快速提升。

图9：纯电、增程车型全景天幕配置率持续提升



资料来源：佐思汽研、国信证券经济研究所整理

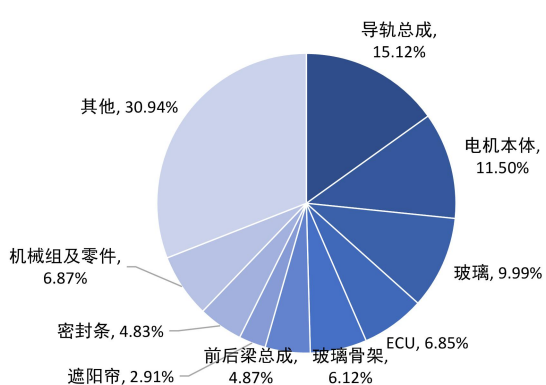
图10：部分品牌全景天幕配置率情况



资料来源：佐思汽研、国信证券经济研究所整理

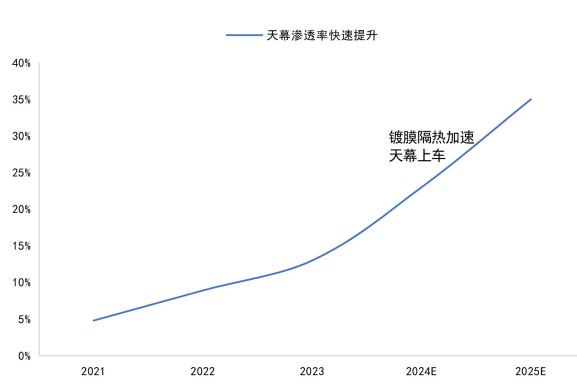
车企积极推进天幕上车，存在隔热、隔紫外线、隐私保护等痛点亟待解决。全景天窗具备高端属性，具备有效增强车内空间感功效，解决新能源车占用车底空间问题，同时全景天幕又减去机械结构带来显著降本（根据毓恬冠佳招股书，导轨、电机、机械组合计占据天窗成本 30%以上），车企加速推进产品上车。当然产品目前仍面临隔热、隔紫外线、隐私保护等痛点问题，存在较多用户后装遮阳帘等产品，牺牲车顶空间及车顶设计弧度。

图11：玻璃仅占天幕供应商采购成本 10%



资料来源：公司公告、国信证券经济研究所整理

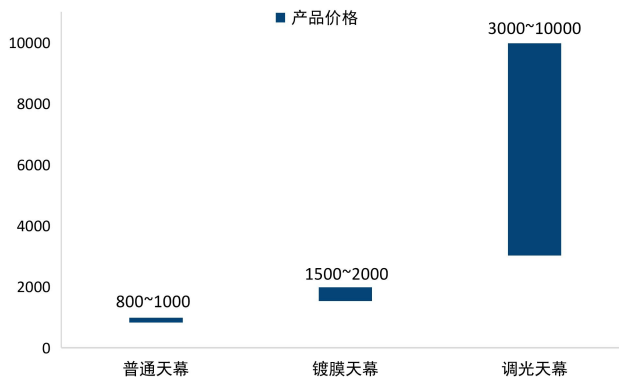
图12：汽车天幕渗透率预测



资料来源：高工智能数据、汽车之家、国信证券经济研究所整理

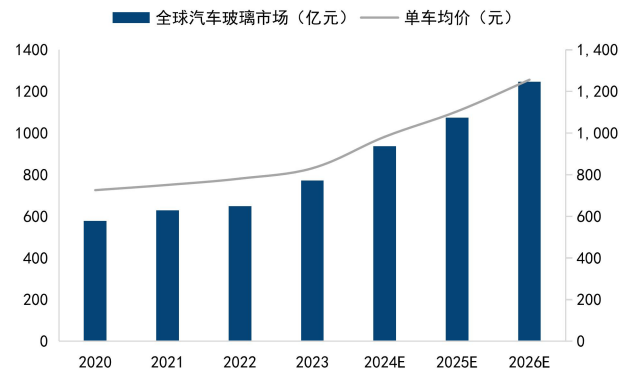
隔热、调光天幕有望成为下一款爆品，带动汽车玻璃单车价值量持续提升。考虑当前国内全景天窗渗透率已达 49%，全景天幕渗透已达 18%，产品逐步向标配渗透，车企差异化竞争需求迫使行业进一步迭代。隔热天幕增加镀膜，可阻隔 85% 的红外线，有效降低车内温度 7-8℃，单车价值从传统天幕 800~1000 元升级至 1500 元水平；调光天幕通过增加 PDLC/EC 等调光膜片带来天幕变白/变黑等效果，降温 12℃ 同时增强车内隐私保护，单车价值进一步升级到 3000~10000 元，单车玻璃价值量持续提升。

图13: 不同天幕产品价格带



资料来源: 盖世汽车、国信证券经济研究所整理

图14: 汽车玻璃市场规模持续提升



资料来源: marklines、汽车之家、国信证券经济研究所整理

汽车玻璃可升级空间进一步扩大，显示级天幕存在个性化升级空间。玻璃是单车应用面积最大的零部件，决定整车造型、美观，也有 HUD、透明显示等广阔智能化应用空间，玻璃有望承接中控仪表等成为下一个交互媒介，如 HUD 应用就将仪表显示转移至前挡玻璃。我们认为解决隔热、隐私等痛点外，天幕进一步向智能化升级，如集成氛围灯打造星空效果、集成太阳能光伏电池片增加续航、集成显示屏打造“私人影院”效果等，个性化升级空间广阔。

图15: 天幕集成氛围灯打造星空顶



资料来源: 福耀玻璃官网、国信证券经济研究所整理

图16: 天幕集成光伏增加整车续航



资料来源: 福耀玻璃官网、国信证券经济研究所整理

我们展望汽车天幕市场空间 2030 年有望提升至 340 亿元水平。我们判断国内天幕渗透率有望快速从 2024 年 18%水平提升至 2030 年 37%左右，其中镀膜在天幕内渗透率有望从当前不到 5%提升至 33%左右，EC 和 PDL C 方案为主要增长来源。伴随镀膜、调光、显示天幕等产品快速爆发，国内天幕市场有望从当前 173 亿元跃升至 2030 年 340 亿元水平，福耀等玻璃供应商或为最大受益玩家。

表2: 国内天幕市场展望

	2025E	2026E	2027E	2028E	2029E	2030E
国内乘用车销量(万辆)	2755	2838	2923	2981	3041	3102
整体天幕市场(亿元)	173	218	260	306	329	342
天幕渗透率(%)	23%	26%	30%	33%	35%	37%
镀膜在天幕渗透率(%)	30%	35%	37%	40%	37%	33%
镀膜单价(元/车)	1500	1470	1441	1412	1384	1356
镀膜天幕市场(亿元)	124	146	156	168	156	139
调光天幕单价(元/车)	4933	4488	4216	3991	3772	3697
调光在天幕渗透率(%)	4%	10%	16%	23%	30%	33%

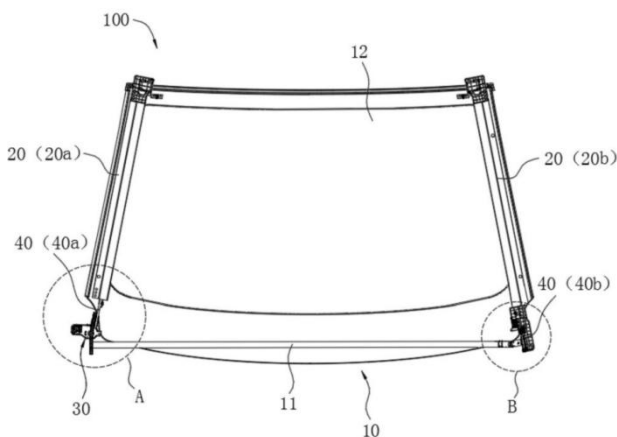
调光天幕市场（亿元）	13	33	59	90	120	140
PDLC 单价（元/车）	3000	2940	2881	2824	2767	2712
-细分调光天幕份额	40.00%	50%	55%	60%	65%	65%
EC 单价（元/车）	6000	5880	5762	5647	5534	5424
-细分调光天幕份额	56%	48%	44%	39%	34%	34%
其余方案单价（元/车）	10000	9800	9604	9412	9224	9039
-细分调光天幕份额	4%	2%	1%	1%	1%	1%
显示天幕渗透率（%）	1%	1%	2%	2%	3%	3%
显示天幕单价（元/车）	10000	10000	10000	10000	10000	10000
显示天幕市场（亿元）	3	7	13	20	27	34
其余产品在天幕渗透率（%）	66%	54%	46%	35%	31%	31%
其余天幕市场（亿元）	33	32	32	28	26	28

资料来源：汽车之家、佐思汽研、盖世汽车、国信证券经济研究所整理测算

隔热天幕：解决防晒痛点，1-N 阶段

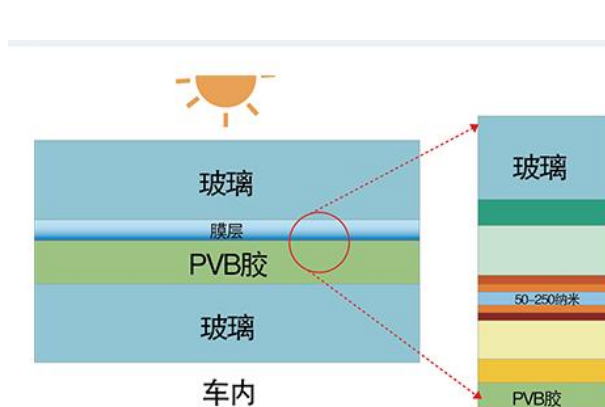
隔热天幕解决防晒痛点，当前 1-N 阶段，存在物理隔热、化学隔热两种路径。针对天幕存在暴晒场景痛点，车企提供物理遮阳帘集成与化学镀膜两种方案，增加约 500 元单价换取用户舒适驾乘体验。其中遮阳帘目前仍多为用户自主购买后装安装，近几年存在集成遮阳帘在天幕内部的集成式方案，同样可以应用于前装方案；镀膜则为车企前装，多为银离子镀膜产品。

图17：集成遮阳帘式天幕结构



资料来源：国家知识产权局、国信证券经济研究所

图18：镀膜天幕结构



资料来源：福耀玻璃官网、国信证券经济研究所

路径一物理隔热：福耀发布一体式遮阳帘产品，低成本解决天幕直晒痛点。遮阳帘此前普遍为驾乘人员后装，产品与弧形天幕并非完全适配，平面设计进一步挤压车内空间。福耀玻璃在 2024 年发布一体式遮阳帘产品，将遮阳帘与天窗总成无缝集成为一体。该设计将天幕侧边导轨至顶盖面厚度减小至 25mm 以内，天窗侧边厚度减小至 35mm 以内，配备 100%遮光材料物理实现隔绝阳光直射。产品核心增量为遮阳帘、电机，此类产品为福耀等玻璃总成供应商外采集成，增加数百元成本即可实现隔热防晒。

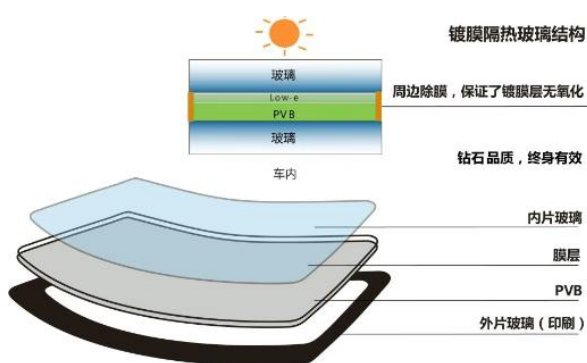
图19: 福耀集成遮阳帘式天幕



资料来源：福耀玻璃官网、国信证券经济研究所

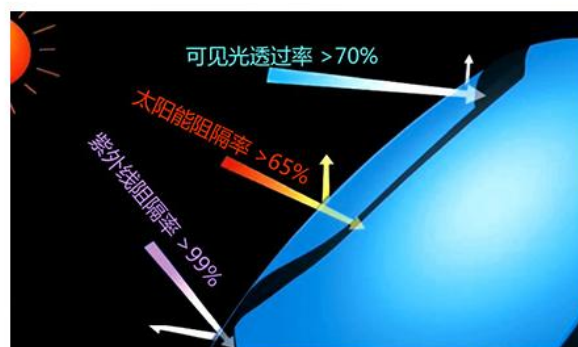
路径二化学隔热:主流工艺为镀膜。汽车玻璃端反应在玻璃基板表面,通过对金属材料分解成纳米级颗粒,采用磁控真空溅射技术,在玻璃内表面镀9~20层厚50~300纳米的银及金属氧化物膜,同时与PVB及另一片玻璃基板共同构成镀膜夹层玻璃。产品最高可阻隔85%的红外线,有效降低车内温度7~8°C。

图20: 镀膜玻璃结构



资料来源：福耀玻璃官网、国信证券经济研究所

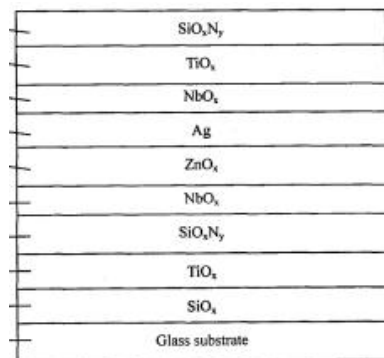
图21: 镀膜天幕反射光情况



资料来源：福耀玻璃官网、国信证券经济研究所

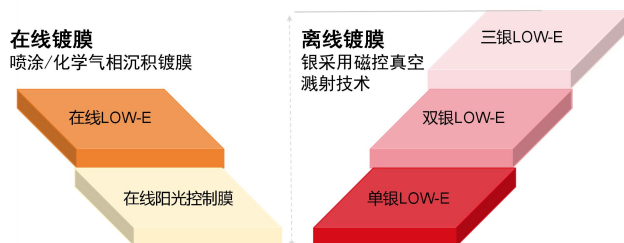
汽车隔热常用离线LOW-E膜,磁控真空溅射技术应用。镀膜玻璃可以根据生产工艺区分为离线镀膜与在线镀膜两类,在线镀膜为浮法玻璃冷却前通过喷涂/化学气相沉积镀膜(CVD)技术进行镀膜,高温处理下膜层牢固但产品种类及规模受限。离线镀膜则为浮法玻璃生产完成后,采用高纯金属银,在近真空环境(银易氧化)的电压作用下,工作气体形成等离子体将靶材溅射沉积到玻璃表面成膜。

图22: 镀膜结构



资料来源：国家知识产权局、国信证券经济研究所

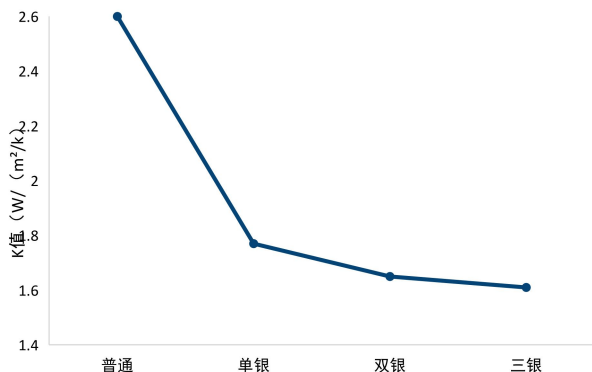
图23: 镀膜天幕分类情况



资料来源：汽车之家、国信证券经济研究所

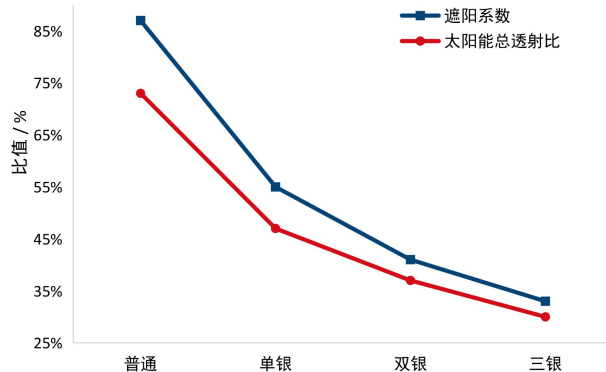
成品的 LOW-E 膜可分为单银、双银、三银等几种方案。成品的 LOW-E 膜具备至少 5 层薄膜，即介质层-阻挡层-功能层-阻挡层-介质层，其中功能层为银离子层，阻挡层使用结构致密且热稳定性较高的材料，防止银离子层氧化反应；而介质层使用热稳定性强且具有化学惰性的材料，防止玻璃本体硅酸钠中的钠离子扩散迁移，增加膜层与基底结合力。双银与三银方案则增加功能银层同时增加介质层、阻挡层结构，多层 LOW-E 膜具备更强遮阳隔热效果，比如遮阳系数，普通玻璃约为 87%，单银、双银、三银玻璃分别为 55%、41% 和 33%。

图24: 玻璃的传热系数



资料来源：李恕伟. 镀银 Low-E 玻璃性能测试及分析[J]. 广西节能, 2024, (03):26-29、国信证券经济研究所

图25: 玻璃的总透射比和遮阳系数



资料来源：李恕伟. 镀银 Low-E 玻璃性能测试及分析[J]. 广西节能, 2024, (03):26-29、国信证券经济研究所

生产核心环节掌握在福耀等玻璃供应商手中。镀膜玻璃需要在浮法玻璃原片基础上增加多层金属或其它化合物薄膜，生产过程基础浮法玻璃基础上仍有多级真空处理、介质层、阻挡层、功能层制备，核心环节如溶液配比、金属材料分解成纳米级颗粒、喷溅及玻璃总装等工艺均掌握在福耀等玻璃供应商手中。

图26: 三银 low-E 玻璃生产工艺流程



资料来源：王琦, 陈婷婷. 浅谈三银 Low-E 镀膜玻璃[J]. 玻璃, 2013, 40 (08) :49-51、国信证券经济研究所

镀膜天幕单车价值 1500 元左右，车企增配态度积极。经车企测试，镀膜天幕能有效隔绝 98%以上紫外线和部分红外线热量，在保证车内视野开阔同时显著减少阳光直射带来的灼热感，虽镀膜天幕单价仍需 1500 元左右，相对普通天幕 800-1000 元区间有一定提升，考虑其隔热防晒效果优异、解决遮阳帘视野观感不佳困境，车企增配态度积极。早前产品广泛应用于 20 万元以上车型，近几年下探至 10 万元的比亚迪海豹 06 车型，我们认为镀膜天幕市场空间有望快速提升。

调光天幕：解决隐私痛点，0-1 阶段

调光天幕补充解决隐私痛点，0-1 阶段。天幕取代传统小天窗/顶棚为用户提供更大视角，但存在 1) 过晒，紫外线穿透；2) 过热，红外线及可见光穿透；3) 隐私，即上方透明可见痛点。镀膜玻璃阻隔红外线和紫外线两类不可见光，实现车内温度 7-8℃下降，但仍存在隐私暴露及可见光热量问题。调光玻璃增加电控调光膜实现玻璃变色增加隐私防护。现行主流调光膜包括 PDLC、EC 与 LC 三类，产品可以应用于天幕、后档、门玻璃等位置。

图27: 调光玻璃可应用范围

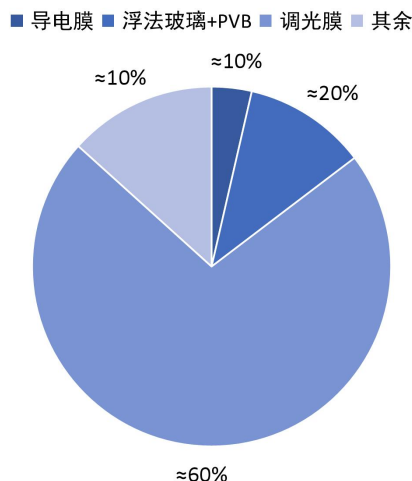


资料来源：隆昇光电，国信证券经济研究所

几种方案均为导电膜中间复合变色有机物，在外加电压电场作用下发生光学性能

变化工作，核心构成为玻璃+ITO 导电膜+调光膜。常规普通天幕单车价值约为 800-1000 元（浮法玻璃+PVB 胶膜+封装等工序），而 PDLC 调光天幕单车价值量约为 3000-5000 元，EC 调光天幕单车价值在 6000 元以上，根据日久光电公司公告可知 ITO 调光膜单平方米价格在 100 元内，考虑福耀为首的汽车玻璃供应商在不同产品间盈利能力并无较大差异，则调光玻璃核心成本增加项为调光膜片，占据调光玻璃成本约 60%空间。

图28: 调光玻璃成本拆分



资料来源：日久光电公告、公司投资者交流、汽车之家，国信证券经济研究所

PDLC（含 PDCLC）及 EC 方案为权衡成本及调光效果的主流路线。细分调光玻璃膜，当前车端应用可分为 PDLC（含 PDCLC）、EC、SPD 及 LC 四类，PDLC 工作原理为通电使得高分子内液晶微滴沿电场排列，减少光线散射，玻璃由白雾变透明，PDCLC 则在增加染料，非通电态玻璃以深色取代白雾色效果；EC 工作原理为通过正反向电压实现可逆氧化还原反应，玻璃由亮态到暗态无级可调；LC 方案同样注入含有二向色性染料的液晶材料，电场驱动主体液晶旋转带动染料分子同步转动进而改变吸光率，但产品存在合片及成本问题。则除 EC 为化学反应外，其余均为物理变化，PDLC 及 EC 综合成本及效果为当前主流。

表3: 不同调光玻璃技术路线对比

性能	PDLC（含 PDCLC）	EC	SPD	LC
量产时间	2001 年	2005 年	2011 年	2021 年
透过率	52%-81%	1%-65%	/	1%-38%
明暗可调节度	开/关两种状态	连续可调	连续可调	连续可调
工作原理	物理调节	化学调节	物理调节	物理调节
工作温度	-30-80℃	-40-90℃	-20-60℃	-20-85℃
最大尺寸	1500*5000 mm	1500*3000 mm	1040*3200 mm	/
颜色	白、灰、黑	蓝、灰	蓝	灰、绿、蓝、粉等
雾度	5-10%	0.22%	/	<5%
工作电压	45V AC	3V DC	110V AC	30V AC
能耗	5-10 W/m2	0.4-1.0 W/m2	0.55-2.0 W/m2	/
响应时间	7-160ms	<6min	1-3s	<1s
使用年限	<15y	>20y	>20y	>20y
基材	玻璃	玻璃	玻璃、亚克力、聚碳酸酯、复合玻璃	玻璃
价格	低	中	高	中
核心优势	快速反应、价格低廉	通透度高、连续可调	无极调光	颜色丰富
核心劣势	雾度较高	反应较慢	成本较高、电压较高	成本较高、难以曲面

资料来源：佐思汽研，国信证券经济研究所整理

国内调光天幕市场空间有望快速提升。伴随 PDCLC 等高性价比方案上车、EC 调光膜规模效应加速兑现，国内调光天幕已经下沉到 20 万元智己 L6 车型标配，我们判断市场有望快速向 2030 年 140 亿元规模增长，产品价格持续下探，有望带动天幕渗透率共同攀升。

表4: 国内调光天幕市场空间快速增长

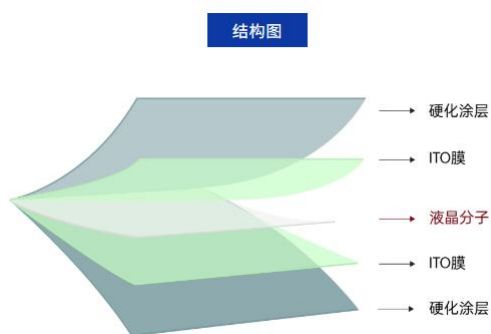
	2025E	2026E	2027E	2028E	2029E	2030E
国内乘用车销量(万辆)	2755	2838	2923	2981	3041	3102
天幕渗透率(%)	23%	26%	30%	33%	35%	37%
调光天幕单价(元/车)	4933	4488	4216	3991	3772	3697
调光在天幕渗透率(%)	4%	10%	16%	23%	30%	33%
调光天幕市场(亿元)	13	33	59	90	120	140
PDLC 单价(元/车)	3000	2940	2881	2824	2767	2712
-细分调光天幕份额	40%	50%	55%	60%	65%	65%
EC 单价(元/车)	6000	5880	5762	5647	5534	5424
-细分调光天幕份额	56%	48%	44%	39%	34%	34%
其余方案单价(元/车)	10000	9800	9604	9412	9224	9039
-细分调光天幕份额	4%	2%	1%	1%	1%	1%

资料来源：佐思汽研、中汽协、汽车之家、国信证券经济研究所测算

PDLC 方案：最早量产的物理变化方案、成本相对较低

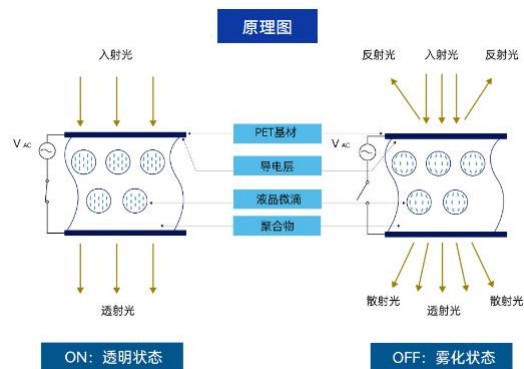
PDLC 核心工作原理为通电状态下高分子物理变化，具备快速反应、低成本特性，调光效果与能耗相对一般。PDLC 是最早出现的调光膜方案，量产于 2001 年，工作原理为液晶膜中的高分子在通电时会有序排列，调光膜相应变成透明状，不通电时高分子排列紊乱，调光膜则呈现透光而不透明的外观状态。则从工作原理可知，PDLC 方案只有透光和半透光两种状态，不可连续调节透明度，隔热和抗紫外线性能一般，同时用于车端需要持续通电保持透明，能耗相对较高。但产品结构相对简单，成本相对较低，变色速度较快。

图29: PDLC 方案膜片结构



资料来源：隆昇光电，国信证券经济研究所

图30: PDLC 方案调光原理

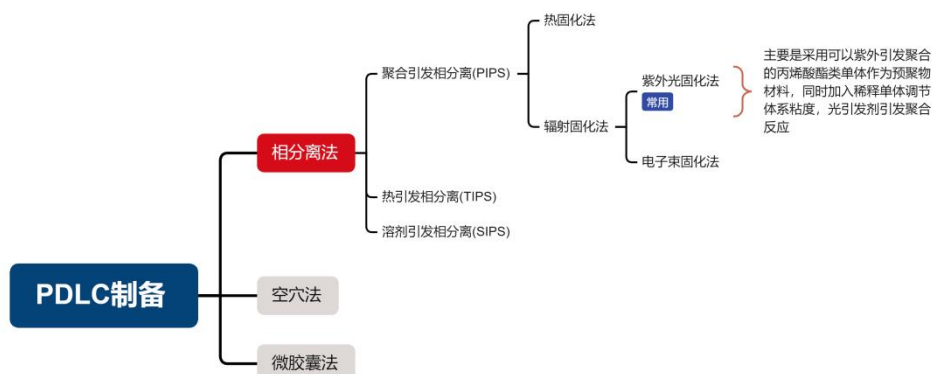


资料来源：隆昇光电，国信证券经济研究所

进一步拆解 PDLC 调光膜结构，产品核心由液晶分子层与两侧透明导电层及外层硬化涂层构成，其制备核心为使液晶均匀地分散于聚合物基体当中，当前最常用方法是聚合引发相分离法，首先使低分子液晶(LC)与高分子聚合物混合形成均相溶液，然后通过缩聚(环氧树脂/LC 体系)、自由基聚合(烯类单体/LC 体系)或是紫外光直接引发高分子聚合，使得聚合物分子量不断增加，当达到临界分子尺寸时，聚合物和液晶的相容性逐渐降低，直至发生相分离，液晶形成微滴，并逐渐

长大，最后液晶被固定在固化的聚合物网格中。

图31: PDLC 膜核心制备过程



资料来源：姜磊, 刘鑫, 王巍, 等. 智能调光膜的制备、生产技术及其应用研究综述[J]. 湖北大学学报(自然科学版), 2021, 43(04): 454-463, 国信证券经济研究所

产品技术成熟、具备较高性价比，PDLC 方案占据较大调光市场。PDLC 调光膜为最早量产调光方案，产品广泛应用于建筑、广告、汽车等多领域，核心优势为快速反应与成本较低，并因产品技术成熟受奥迪、丰田等合资车企青睐。但应用于车端仍存在持续耗电增加整车待机能耗、雾度相对较高导致通电场景仍有“毛玻璃”效果、工作过程不能满足隔热要求等劣势，此前玻璃总成供应商通常叠加镀膜方案供货进一步增加成本。EC 等新调光方案出现后挤占部分 PDLC 市场。近几年又伴随 PDCLC 等新细分思路进阶加速产品渗透率回升。

表5: 部分搭载 PDLC 调光方案车型

车企	车型	上市年份	调光技术路线	调光膜供应商	车型价格	标配/选配	燃油类型
智己汽车	智己 L6	2025	PDLC (PDCLC)	海优新材	20-35 万元	限时全系标配 选配价格 12800 元	纯电动
比亚迪	仰望 U8L	2025	PDLC (PDCLC)	海优新材	预售价 130 万元	标配	-
吉利汽车	翼真 L380	2025	PDLC	中禾科技	29-60 万元	45 万售价版本选配 60 万售价版本标配	纯电动
莲花跑车	EMEYA 繁花	2024	PDLC	-	66-137 万元	高配 (76w+) 标配 低配选配 (30000 元)	纯电动
广汽丰田	丰田威飒	2022	PDLC	-	20 万元-30 万元	顶配标配	汽油/非插电式混合
一汽丰田	丰田凌放	2021	PDLC	-	19-28 万元	高配 (22w+) 标配	汽油/混动
宝马 (进口)	宝马 iX	2021	PDLC	-	74-85 万元	全系标配	纯电动
岚图汽车	岚图 FREE	2021	PDLC	隆昇光电	21-25 万元	部分选配	纯电动/增程式混合
莲花跑车	路特斯 Eletre	2022	PDLC	-	54-102 万元	高配 (58w+) 标配	纯电动
一汽大众	大众 ID.7 VIZZION	2023	PDLC	-	20 万元-30 万元	24 万售价版本选配 (5000 元) 26 万售价版本标配	纯电动
保时捷	Taycan	2022	PDLC	-	91-200 万元	部分选配 (3.14/4.68 万元)	纯电动
沃尔沃	Polestar 4	2023	PDLC	-	33-40 万元	选配	纯电动

资料来源：汽车之家、隆昇光电官网、艾邦智造，国信证券经济研究所

国内供应商加速发力。PDLC 调光膜技术最早来自于美国 Polytronix 公司，具备纳米级液晶分散技术专利，占据全球高端商用建筑市场 32% 份额，也具备车规级产品应用；以色列 Gauzy 绑定宝马开发车端调光产品应用，日系 TOPPAN 和 DNP 则以超薄 PDLC 膜服务于丰田、本田等日系品牌。国内企业加速发力，隆昇光电具备稀缺宽温液晶调光膜技术，配套岚图车型，海优新材创新自制染料的 PDCLC 方案，将调光技术下沉至 20 万元级别智己车型。御光、水发兴业新材料等公司也加速入局。

图32: 国内外 PDL C 方案参与玩家



资料来源: 艾邦智造, 国信证券经济研究所

PDCLC 新型方案解决不可见光问题。更进一步, 2024 年 6 月, 海优新材联合福耀集团推出全新智能调光全景汽车天幕, 即 PDCLC 调光膜方案, 在传统 PDLC 的聚合物液晶中加入染料, 紫外线隔绝率达 99%, 降低紫外线等不可见光伤害同时呈现更具高级感的黑色调光膜片产品, 适合更多场景的运用, 并通过自制降本将黑色调光天幕下沉至 20 万元智己 L6 车型。

图33: 海优新材提出 PDCLC 新方案



PDCLC天幕通电

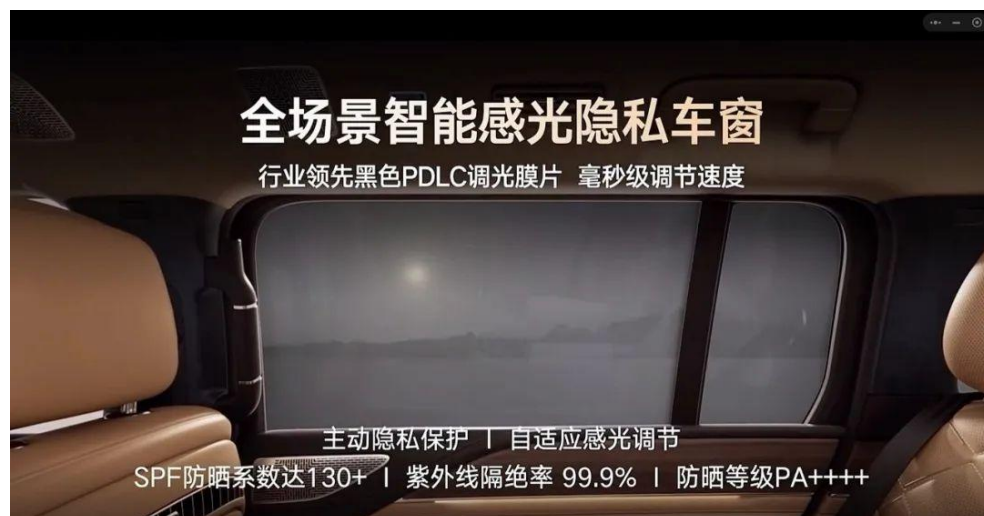


PDCLC天幕断电

资料来源: 海优新材官网, 国信证券经济研究所

增加染料 PDLC 侧窗新方案。海优新材 PDCLC 方案同样应用于侧窗, 解决传统侧窗 EC 方案调光慢、LC 方案成本高困境。25 年 8 月, 海优联合福耀为仰望 U8L 打造出高响应、高智能、高安全 PDCLC 调光侧窗系统, 响应时间仅 5 毫秒, 快于眨眼 40 倍。结合车载感应系统, 能在外部人影靠近时迅速进入暗态, 智能守护用户隐私, 进一步加速侧窗调光上车进程。

图34: 海优新材提出 PDCLC 新方案



资料来源：海优新材官网，国信证券经济研究所

EC 方案：化学变化方案，成本相对均较高

EC 方案核心工作原理为通电状态下的可逆氧化还原反应，三代技术迭代，2017 年开始大规模上车。EC 核心工作原理为通电状态下，材料内离子迁入/迁出产生可逆化学反应，实现材料的光学性质（即透射率、反射率或吸收率等）发生变化的技术，产品经历三代更迭。最早一代方案应用于波音 787 舷窗，应用紫罗兰精等有机材料，产品不能大面积量产同时不能应用于弯曲曲面；第二代技术则为 1989 年诞生的无机固态方案，使用磁控溅射将无机材料（如三氧化钨）在玻璃基底形成镀膜，满足大面积产品需求，但仍仅适合在平面操作，且成本高昂，直至 2005 年法拉利 Superamerica 才首发 EC 调光天窗的限量车型。2017 年，光羿研发柔性固态 EC 薄膜技术，实现大面积曲面应用，且产品成本有效下降，开启车端 EC 调光方案大规模应用可能。

表6: 三代 EC 调光技术差异

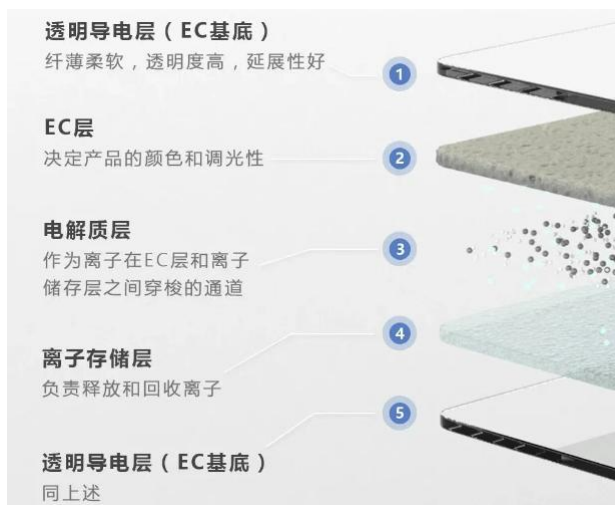
技术	第一代	第二代	第三代
类型	液态/凝胶态器件	全固态器件	全固态(柔性薄膜)器件
材料	有机材料(紫罗精等)	无机材料(三氧化钨等)	半导体高分子
基底	纯玻璃基底	纯玻璃基底	柔性薄膜
工艺	液态灌胶技术	固态磁控溅射技术	R2R 涂布技术
产品劣势	不可大面积生产、不可曲面生产	不可曲面生产	-
应用场景	飞机侧窗、自动防眩后视镜	建筑幕墙	汽车天幕等

资料来源：智研咨询，国信证券经济研究所

工作原理导致 EC 方案具备低雾度、低能耗、高隔热特性，调光速度与成本相对一般。以光羿科技最新一代 EC 调光膜为例，其工作过程为施加电压，EC 层离子经由电解质层通道迁入离子存储层发生氧化还原反应，EC 层材料的价数减少，对不同波段光线进行吸收发生变色；或者反向电压下，离子存储层的离子回到 EC 层，更多光线可以穿透薄膜，通过控制离子数量达到无级调光，断电可维持当前状态。产品具备 1) 雾度低，雾度低于 2%，低于 PDLC，可看到透亮的车外风景；2) 隔热效果好，EC 紫外线阻隔率高达 99.9%，可阻挡红外线，隔热效果优于 PDLC 和 SPD；3) 能耗低，PDL 使用 12-60V 电压，且维持通透状态需要持续通电、EC 使用 3V 电压工作，断电可维持调光状态；4) 无级调光，相比 PDLC 的透光和半透

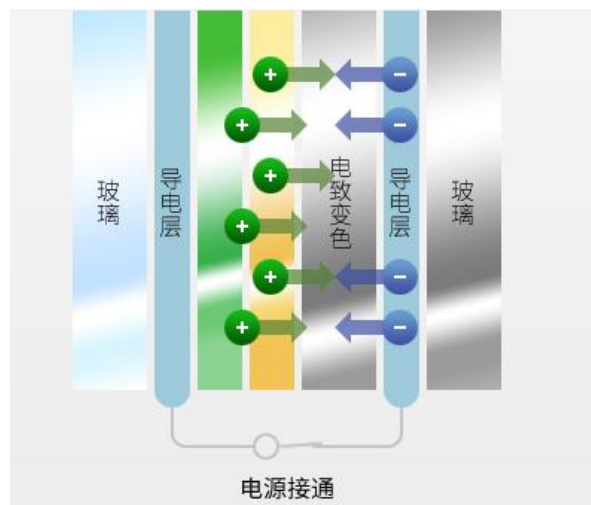
光两种状态，EC 可连续调节明暗程度。

图35: EC 方案调光原理



资料来源：光羿科技，国信证券经济研究所

图36: EC 方案调光原理



资料来源：览锐光电，国信证券经济研究所

新势力积极增配调光天幕。新能源车型天幕需求迫切，针对中高端新能源车型及差异化需求明显的新势力车型，EC 调光天幕解决普通天幕直晒升温及车内隐私问题，同时维持调光天幕状态并无显著能耗增加，新一代柔性 EC 调光膜满足车企需求，近几年产品加速上车。

表7: 部分搭载 EC 调光方案车型

车企	车型	上市年份	调光技术路线	调光膜供应商	车型价格	标配/选配	燃油类型
小米汽车	小米 YU7 MAX	2025	EC 调光	光羿科技	25-33 万元	顶配标配	纯电动
赛力斯	问界 M9（后排侧窗）	2025	EC 调光	光羿科技	47-57 万元	高配（51w+）选配（20000 元）	纯电动/增程式混合
蔚来汽车	蔚来 ET7	2024	EC 调光	光羿科技	42-52 万元	高配（45w+）标配 低配选配（9500 元）	纯电动
蔚来汽车	蔚来 EC6	2023	EC 调光	光羿科技	35-42 万元	全系选配（9500 元）	纯电动
蔚来汽车	蔚来 ET5T	2023	EC 调光	光羿科技	29-38 万元	全系选配（9500 元）	纯电动
蔚来汽车	蔚来 EC7	2022	EC 调光	光羿科技	45-55 万元	全系选配（9500 元）	纯电动
比亚迪汽车	比亚迪海狮 07EV	2024	EC 调光	光羿科技	18-24 万元	高配选配（20w+，6600 元）	纯电动
比亚迪汽车	比亚迪宋 L EV	2023	EC 调光	光羿科技	18-25 万元	全系选配（6000 元）	纯电动
比亚迪汽车	比亚迪海豹	2022	EC 调光	光羿科技	18-24 万元	高配选配（19w+，6600 元）	纯电动
阿维塔科技	阿维塔 12	2023	EC 调光	光羿科技	26-40 万元	高配（40w+）标配	纯电动
合众汽车	哪吒 S	2022	EC 调光	光羿科技	20 万元-40 万元	高配标配	纯电动/增程式混合
广汽乘用车	AION S plus	2022	EC 调光	光羿科技	10 万元-20 万元	选配（9600 元）	纯电动
极氪汽车	极氪 001	2022	EC 调光	光羿科技	29-39 万元	选配（10000 元）	纯电动
极氪汽车	极氪 007 GT	2025	EC 调光	光羿科技	20-26 万元	选配（16000 元）	纯电动

资料来源：光羿科技、汽车之家，国信证券经济研究所

光羿科技主导国内 EC 调光膜市场。行业内外资玩家 gentex、ViewInc 等多专注于后视镜或建筑领域，汽车天幕应用细分赛道光羿科技为国内绝对龙头，也是光羿于 2017 年研发基于柔性薄膜基材与卷对卷生产工艺的第三代柔性薄膜方案使得 EC 调光存在应用于天幕等大面积弯曲曲面产品可能，进而国内车端 EC 调光膜片基本均由光羿供应。

表8: 汽车领域 EC 调光膜核心参与玩家

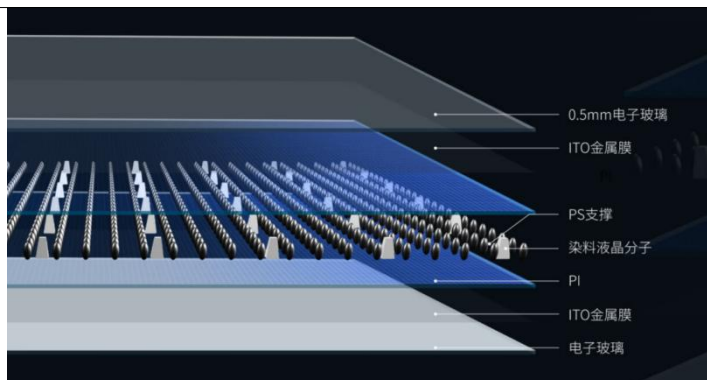
公司名单	EC 技术应用 详情	配套情况
美国 Gentex	汽车后视镜 1987 年, Gentex 率先将 EC 技术应用于后视镜, 彻底改变了行业规则。	24 年量产 4770 万片防眩后视镜
中国光羿科技	汽车天幕 2017 年首推柔性固态 EC 薄膜技术实现曲面 EC 调光应用	国内 EC 调光天幕膜片龙头, 配套福耀等玻璃总成供应商供货小米、蔚来等客户
览锐光电	汽车天窗 -	-
日久光电	ITO 导电膜 主要产品为 ITO 导电膜	配套 EC 调光膜落地

资料来源: 光羿科技官网、汽车之家, 国信证券经济研究所

LC 方案: 成本相对较高的物理变化方案

LC (染料液晶) 调光膜是一种夹层智能玻璃技术, 其通过电场调控液晶和二色性染料的取向, 实现光线透过率的动态调整。其基本结构是在基材之间注入含有二向色性染料的液晶材料。两片基材表面均镀有透明导电氧化物, 形成调光功能层。在未加电场时, 液晶分子和染料分子取向随机, 染料分子的吸收轴阻挡部分入射光, 使玻璃呈暗色; 施加交流电压后, 液晶分子沿电场方向排列, 同时带动染料分子取向改变, 改变染料吸光轴与入射光方向的角度, 从而调节透光率。简言之, 染料液晶调光膜利用电场驱动液晶取向, 控制染料对光的吸收, 实现从透明到着色的快速切换。

图 37: LC 调光膜构造



资料来源: 京东方公司官网, 国信证券经济研究所整理

表9: 染料液晶调光膜组件、材料及功能

组件	材料	功能
透明基板	玻璃、PET (聚对苯二甲酸乙二醇酯)	提供机械支撑, 承载导电层
导电层	ITO (氧化铟锡)	施加电场以驱动液晶
液晶层	向列相液晶+二色性染料	调控光线透过率
取向层	PI (聚酰亚胺)	确保液晶初始取向

资料来源: 京东方公司官网, 国信证券经济研究所整理

LC 具有快速响应、低雾度、连续调光、颜色可定制等独特优势, 合片及成本问题影响大规模推广。LC 方案转换速度快 (通常 <1 秒), 可实现近毫秒级切换, 远快于 EC 方案, 与 PDLC 相比, LC 在透光态时几乎无雾化效果 (雾度超低), 视野清晰; 同时 LC 也可以实现连续可调的灰度 (明暗无级), 而不像传统 PDLC 仅有开/关两态; 另外, 染料液晶膜的颜色呈灰黑色, 无明显色偏, 且可定制为不同色调 (灰、绿、蓝、粉等), 满足个性化需求。此外, 该技术可设计为常亮 (通电为暗态) 或常暗 (通电为亮态) 方案, 适用于天窗、前挡风玻璃、侧窗等不同部位。但是染料液晶层热稳定性较差, LC 调光玻璃合片及成本存在批量困难。

图38: LC 调光膜效果



资料来源：京东方公司官网，国信证券经济研究所整理

在中国国内，LC 及相关智能玻璃技术的代表性企业为京东方。京东方自主研发的柔性染料液晶调光技术通过对染料液晶分子矩阵的精准调控，借助电压变化驱动分子旋转，实现透光率的连续调节与亮暗切换，该技术具备中性黑显示、高通透率、秒级快速响应和低功耗等多项优势，适用于智能窗、车载调光系统等多种场景，目前搭载上车的 LC 调光产品多采用京东方的技术，**主要应用在侧窗**，可实现智能控制、隔热防护、隐私切换、低碳节能、安全保护等功能；随着技术的不断革新，京东方在 2024 年 11 月推出发布了光幕 2.0 柔性调光技术，这一升级不仅解决了大面积多曲率天窗的调光难题，更在性能上实现了全面升级，为新能源汽车行业树立了新的标杆，而在 2025 年 6 月，其又创新研发出基于柔性染料液晶调光技术的智慧视窗产品——柔性调光天幕。截至目前，京东方 LC 技术已搭载于尊界 S800、红旗 H9 及极氪 009 光辉三款车型。

表10: 搭载 LC 调光方案车型

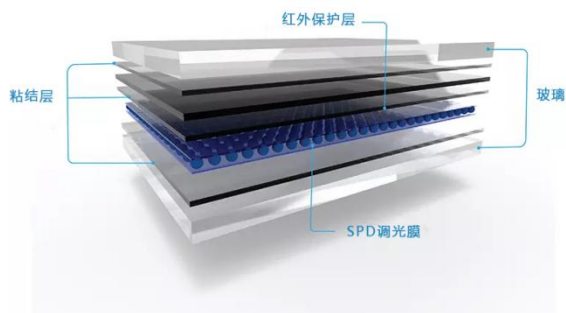
车企	车型	上市年份	调光技术路线	调光膜供应商	车型价格	标配/选配	燃油类型
江淮汽车	尊界 S800	2025	LC 调光	京东方	70-102 万元	顶配标配 其余选配 (30000 元)	纯电动/增程式混合
一汽红旗	红旗 H9	2024	LC 调光	京东方	32-54 万元	高配标配	燃油/燃油+轻混
极氪汽车	极氪 009 光辉	2024	LC 调光	京东方	78-90 万元	标配	纯电动

资料来源：京东方、汽车之家，国信证券经济研究所

SPD 方案：成本最为高昂的物理变化方案

SPD 方案核心工作原理为通电状态下的调光颗粒物理排列变化，具备快速反应、吸热特性，能耗与成本相对一般。SPD 方案调光膜同样由两层透明导电基材及夹在中间的调光颗粒组成。调光颗粒具有特定的几何形状，为微米级尺寸，不通电场景呈现混乱状态吸收可见光，电场作用下重新排列至规律状态保证光源通过呈现通透效果。产品调光反应迅速、不通电时呈现深色效果，具备吸热功能，劣势在于成本较为高昂。

图39: SPD 调光玻璃结构



资料来源: gauzy, 国信证券经济研究所

图40: SPD 方案调光原理

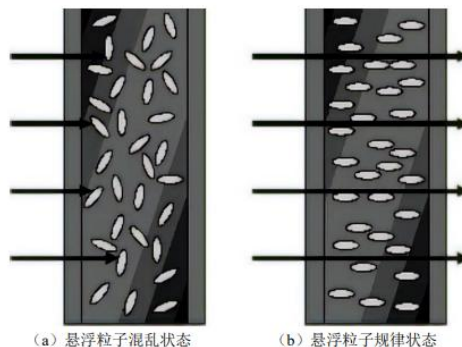


图 2-4 SPD 悬浮粒子遮阳板透光状态图^[56]

资料来源: 张西超. 汽车新型自动调光遮阳板与智能座舱融合研究[D]. 桂林电子科技大学, 2023. DOI:10.27049/d.cnki.gglde.2023.000357., 国信证券经济研究所

受限于高成本及高驱动电压，SPD 调光方案仅配置于少量豪华车型，更多应用于铁路、游艇、建筑等场景。SPD 调光方案虽然相较 PDLC 具备无级调节优势，较 EC 具备快速反应优势，但产品驱动电压超 100V，需配套更完善的安全措施；同时调光颗粒需要满足纳米级尺寸、对电场响应度高等要求，产品成本较高；当前仅小范围应用于建筑外墙、高铁、游艇等设施，乘用车端仅用于部分豪车，如 2011 年奔驰 SLK 敞篷跑车和 2012 年奔驰 S 级双门跑车等。

图41: SPD 调光玻璃在少数豪华车型落地应用



资料来源: 有驾, 国信证券经济研究所

图42: SPD 方案在高铁落地应用



图 5 京张高铁商务座调光侧窗(样车)



图 6 600 km/h 磁浮高速列车侧窗(样车)

资料来源: 张西超. 汽车新型自动调光遮阳板与智能座舱融合研究[D]. 桂林电子科技大学, 2023. DOI:10.27049/d.cnki.gglde.2023.000357., 国信证券经济研究所

核心纳米涂液为海外专利保护技术，国内精一科技打破垄断。根据深圳市平板显示行业协会信息，归因于核心的纳米涂液被海外专利保护，SPD 调光玻璃技术此前被外资垄断，包括美国 Research Frontiers 公司、以色列 Gauzy 公司、日本日立化成等，具备多种智能调光玻璃产品储备。国内精一科技汇聚多位博士及专家研发团队，2018 年初自研出 LV (Light Valve) 智能纳米调光膜材料，完成实验室级开发；随后借助控股股东精诚时代集团高精密涂覆模头技术积累实现几百微米下的均匀涂覆，完善工业化量产核心步骤。

表11: 核心 SPD 调光膜参与玩家

公司名称	主业	SPD 调光膜情况
Research Frontiers	SPD 光控技术研发与专利授权	持有 SPD 技术全球专利, 并将 SPD 调光膜技术授权给全球 40 余家企业。其 SPD-Smart 技术在汽车、航空、建筑等领域被广泛应用, 公司不直接量产 SPD 薄膜, 主要通过授权生产方式供应市场, Gauzy 为核心被授权方 产品: 主要有三种 SPD 产品: SPD-LCG、SPD-Light、SPD-Black SPD-LCG 是公司旗舰 SPD 产品, 在所有尺寸的玻璃上, 其透明度可在最多四秒内均匀切换, 是目前市面上最快的智能玻璃遮阳技术。
Gauzy	涵盖光控技术与视觉控制技术两个领域。前者包括 SPD 和液晶 (LC) 材料等, 后者则 SPD-Black 正在研发中, 是下一代 SPD-LCG 产品, 呈黑色, 同时可提供更多颜色选择。是人工智能驱动的高级驾驶辅助系统 (ADAS), 包括摄像头监控系统 (CMS) 等解决方案	同时, 公司 PDLC 和 SPD 薄膜可层压整合到一块玻璃面板中, 形成双重智能玻璃, Acti-Vision 即应用该技术在如地铁车窗玻璃等显示广告 工厂及产能: 在以色列特拉维夫、德国斯图加特有两家 SPD 工厂, Gauzy 最初披露特拉维夫膜生产线每班年产能可达 36.4 万平方米, 初始生产宽度为 1.2 米; 2019 年计划将 SPD 膜涂布能力拓展至 1.5 米宽, 2020 年进一步拓展至 1.8 米宽 客户: 包括奔驰、法拉利、迈凯伦、通用汽车、宝马等
精一科技	聚焦智能纳米调光玻璃、功能高分子材料、有机光电材料等技术孵化与工业量产	公司纳米调光技术搭载于 2024 款极氪 001, 标志着 SPD 在汽车天幕上的量产

资料来源: 公司官网、公司年报, 国信证券经济研究所整理

显示级天幕: 增加交互场景, 打开交互空间

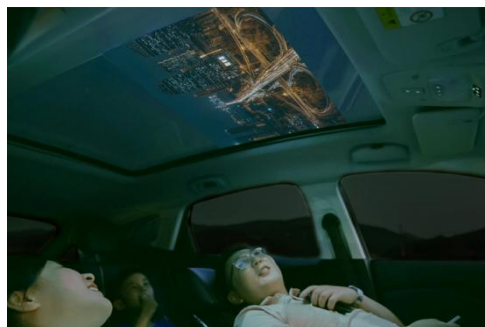
玻璃材质与光、电、影像结合友好, 天幕存在个性化升级空间。更进一步, 汽车智能化大背景下, 作为人车交互载体的车内屏幕面积持续扩大, 而汽车玻璃占据车身表面积约三分之一, 材质与光、电、影像结合友好, 有望承接中控仪表等成为下一个交互媒介。福耀在天幕上推出星空穹顶及显示天幕两种个性化、娱乐化功能, 星空穹顶天幕可定制所需图案, 配合氛围灯营造氛围; 显示天幕可显示高清影像, 配合个性化座椅打造“私人影院”效果。

图43: 全新奔驰 CLA 集成氛围灯天幕



资料来源: 福耀玻璃官网、国信证券经济研究所

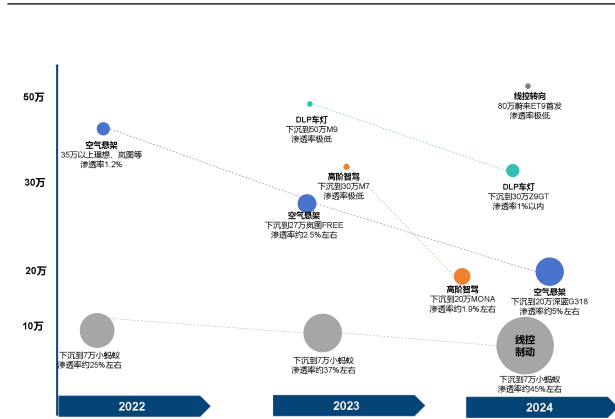
图44: 集成投影显示天幕



资料来源: 福耀玻璃官网、国信证券经济研究所

整车内卷进入情绪价值阶段, 星空天幕打造差异化配置。消费市场分化明显, 从汽车市场看, 一方面随着中产消费降级、新势力崛起带来 20 万元左右车型激烈价格战, 空气悬架、按摩座椅等高端配置持续下沉; 另一方面, 自主品牌以问界 M9、尊界 S800 等 50 万以上车型持续冲击高端化, 投影大灯、AI 座椅等创新产品层出不穷; 内含车企对提供用户情绪价值关注度提升, 高性价比或豪车配置等共同构成吸引用户锚点。氛围灯集成于天幕可打造类“劳斯莱斯星空顶”效果, 同时降低产品成本。增强整车个性化、高端化设计效果。

图45: 高端配置下沉满足豪车情绪价值



资料来源：Wind，中汽协，乘联会，高工智能汽车，佐思汽车研究，盖世汽车，国信证券经济研究所整理

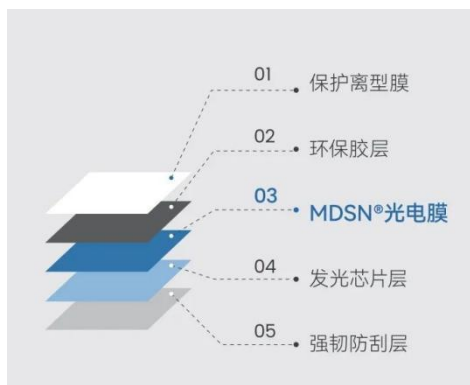
图46: 劳斯莱斯星空顶



资料来源：汽车之家，国信证券经济研究所整理

透明 mini-LED 氛围灯天幕加速产品落地。今年 4 月，第六届汽车玻璃系统创新技术论坛中福耀提出透明 mini-LED 氛围灯天幕玻璃，以 mini-LED 直显技术取代传统导光式星空膜，数百颗芯片独立驱动控光，同时透明导电膜保持原车玻璃通透视野，配合内置光感自适应系统，白天智能增强亮度，夜晚自动柔化光晕，福耀新型星空天幕方案解决传统劳斯莱斯星空顶光纤方案成本高昂；油墨或晶体方案预设图案不可变更困境。

图47: 芯片星空膜结构



资料来源：公司官网，国信证券经济研究所整理

图48: Mini LED 星空天幕效果



资料来源：公司官网，国信证券经济研究所整理

透明投影显示玻璃增加休闲场景，提供个性化设计空间。汽车日渐向“第三生活空间”转变，链接工作和家庭增加休闲放松场景，玻璃具备集成声、光、电等表现场景特质，具备向显示天幕升级空间，有望承接中控仪表等成为下一个交互媒介。当前典型的显示方案包括 1) Micro LED 等显示屏集成，即将屏幕置于天窗/天幕内打造集成化产品；2) 光机投影，即车内核心增量为光机，玻璃端可以做纳米涂层处理，或与 PDLC 调光玻璃实现复用，可适用于天幕、侧窗等应用场景。数种方案共同打造“私人影院”场景，增强整车第三生活空间属性。

图49: Micro LED 显示屏集成



资料来源: CES 2025, 国信证券经济研究所整理

图50: 光机投影

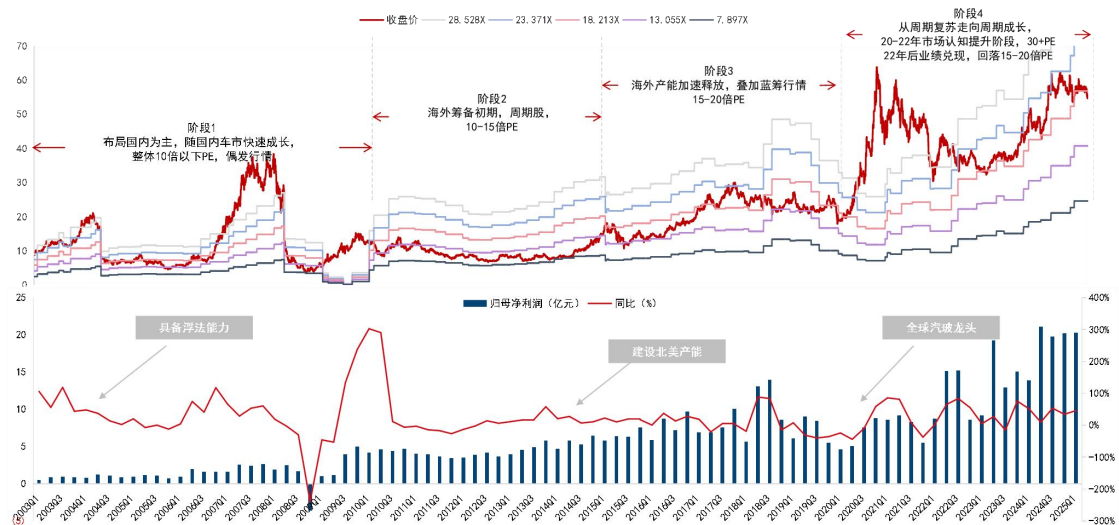


资料来源: 公司官网, 国信证券经济研究所整理

福耀玻璃

四个阶段造就龙头福耀。汽车玻璃行业呈现出寡头垄断的格局，福耀玻璃国内市场占有率超过 70%，全球市占率超过 36%，是汽车玻璃巨头供应商内最年轻也是发展最快的成员。我们总结福耀玻璃的核心竞争力在于产能快速铺设、产业链纵向延伸及重资产重人口行业的基因红利，竞争结果上体现为公司的高毛利、高市场份额，追溯福耀集团历史及其创始人曹德旺先生的履历，我们认为公司核心竞争力形成于以下几个关键时点。1) 1987 年成立中外合资耀华玻璃；2) 1995 年专注主业，打造“福耀”品牌，上市后加速产能扩建；3) 1999 年圣戈班暂时退出中国市场，福耀持续推进国内布局；4) 2004 年自制浮法玻璃，完善产业链自主可控；5) 2015 年加速出海，海外建厂赋能全球车企；6) 2020 年位居全球汽车玻璃龙头，进入价值双升新成长周期。目前福耀已在全球占据 36% 以上汽车玻璃市场份额，具备海外（欧洲、北美）布局且盈利能力持续改善，受益于单车玻璃价格提升，当下时点业绩确定性强，价值凸显。

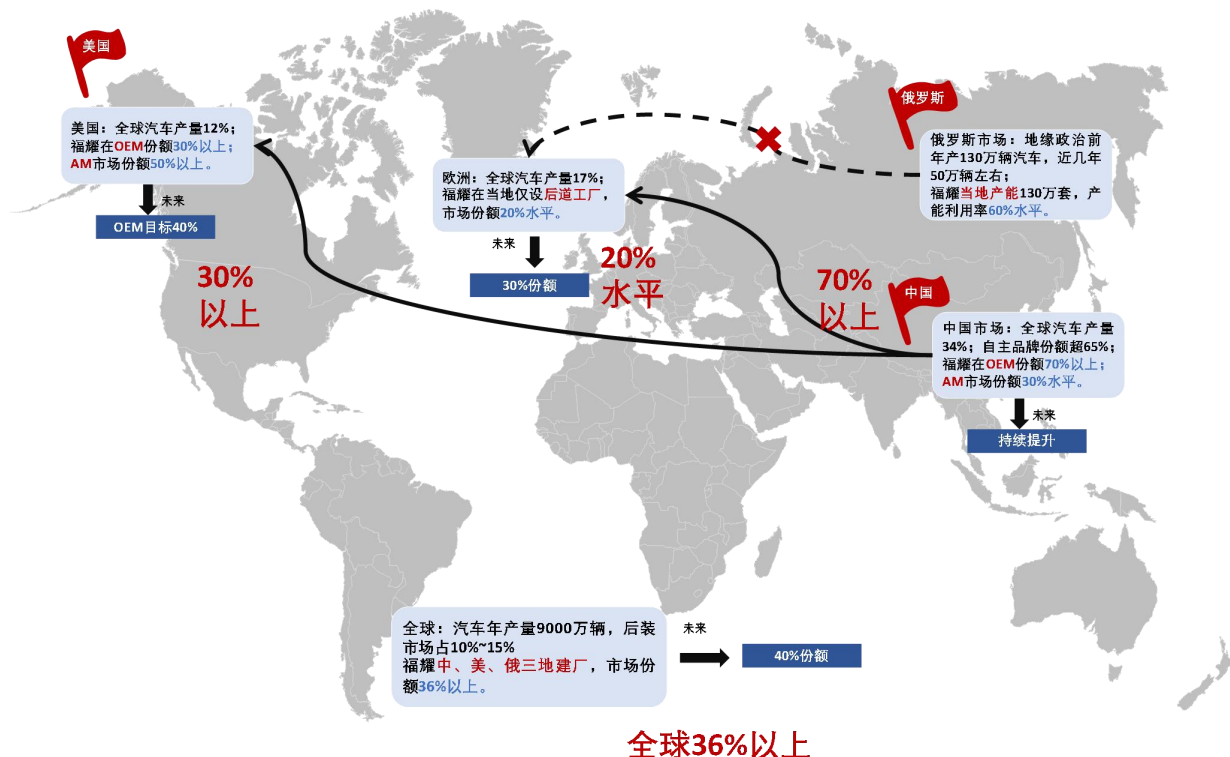
图51: 福耀历史复盘



资料来源：公司官网、wind，国信证券经济研究所整理

全球化布局进入新阶段，中、欧、美三地同步发力。福耀是国内零部件出海领军角色，公司目前已经完成中、美、俄三地建厂，已量产产能超 4000 万套，辐射亚欧大陆及美洲区域，覆盖全球 88%汽车产出市场。福耀当前在全球已经占据 36%+ 市场份额，其中国内前装市场份额 70%以上，北美前装市场份额 30%，欧洲市场份额 20%，考虑后装市场一般占据前装 10%~15%左右，国内后装及海外前装仍有较大发展空间。展望未来，公司美国新产能持续释放，海外高附加值产品布局进一步完善，公司全球份额有望加速达到 40%以上，叠加产品价值持续提升，业绩有望实现高增。

图52：福耀全球市场份额及目标



资料来源：Marklines、国信证券经济研究所整理

天幕舒适、隐私需求升级，福耀新品储备充足。福耀在天幕领域占据龙头位置，积极布局调光、镀膜产品，已供货主流自主品牌电动智能车。目前，福耀的调光玻璃产品可分为 PDLC 调光玻璃、热致变色玻璃和 EC 调光玻璃，其中 PDLC 可调光全景天幕玻璃作为选配件已搭载于岚图 FREE，可实现 10 级透亮度可调，隔绝 99% 的紫外线；热致变色玻璃可定制多种玻璃颜色，且颜色可随温度变化而变化；EC 调光天幕具备低雾度、智能感应自动调光、隔热隔紫外线等特点，采用光变的 EC 电致变色技术，实现渐变式变色调光，搭载于极氪 001、广汽 AION S PLUS、比亚迪海豹等车型。

图53：岚图 FREE PDLC 调光+镀膜隔热全景天幕

图54：比亚迪海豹搭载 EC 调光+LOW-E 全景天幕



资料来源：汽车之家、国信证券经济研究所整理



资料来源：汽车之家、国信证券经济研究所整理

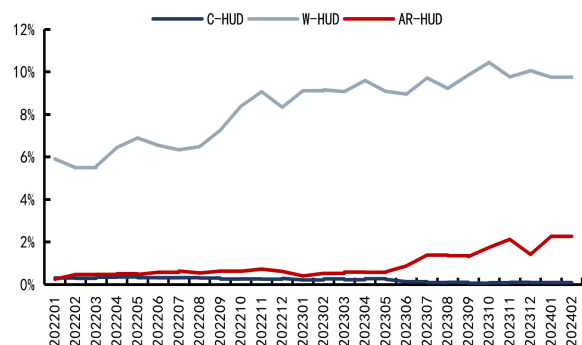
前挡玻璃适配 HUD 需求，镀膜产品开始上车。汽车行业从安装在仪表板上的小型 2D 屏幕，到可以将图像与车辆外部环境整合在一起的新一代 3D 增强现实抬头显示（AR-HUD）。HUD 提升驾乘人员安全，2021 年至 2026 年期间以超过 24% 的复合年增长率（CAGR）持续发展。玻璃厂商关注前挡形态、层压工艺、层厚和楔角变化，保证 HUD 投射画面不失真，同时也有小米 SU7 等车型在前挡叠加镀膜方案，进一步向隔热、提升前排舒适性升级。

图55：小米 SU7 前挡玻璃叠加镀膜



资料来源：汽车之家、国信证券经济研究所整理

图56：前挡 HUD 加速上车



资料来源：高工智能数据、国信证券经济研究所整理

福耀配套玻璃价值有望从 1000 元向 2000 元以上加速增长。目前福耀已经在汽车玻璃关键成型工艺和设备、玻璃天线、镀膜、光电等核心技术领域实现突破，陆续研发出轻量化超薄玻璃、镀膜可加热玻璃、抬头显示玻璃、超隔绝玻璃、带网联天线的 ETC RFID 5G 玻璃、智能全景天幕玻璃等。具体到车端则体现为天幕向镀膜升级、前挡向 HUD 升级、侧窗向隔音玻璃升级，单车价值从此前的 1000 元向 2000 元及远期 3000 元水平增长，我们此前报告测算 2026 年全球汽玻市场有望到 1150 亿元，公司远期增量可期。

表12：福耀单车配套价值有望翻倍

位置	传统方案	传统方案价格	升级方案	升级方案
天幕	钢化/夹层玻璃	600-800 元	镀膜/调光玻璃	1000-2000-3000 元
前挡	夹层玻璃	200 元	镀膜/HUD 玻璃	500-1000 元
侧窗	钢化玻璃	100 元	夹层隔音玻璃	500-1000 元
后挡	钢化玻璃	100 元	大面积(类似极氪 007)	500-1000 元 (数量少)
整车	-	1000 元	-	2000-5000 元

资料来源：汽车之家、国信证券经济研究所整理

投资建议：持续推荐优质赛道上的全球龙头福耀玻璃，维持“优于大市”评级。

维持盈利预测，维持优于大市评级。我们看好福耀玻璃在海外业务拓展及高附加值产品领域等维度全方位布局构筑的核心竞争力以及未来业绩增长的确定性，短期看好福耀北美盈利能力加速改善及成本持续下降；中期看好全球车企加速内卷出清背景下，福耀高市场份额、低客户集中度带来的业绩增长强确定性，北美、国内福清、合肥等多地增资扩产，有望开启新一轮产能周期，扩产信号下公司汽车玻璃业务全球市占率有望持续提升；长期看好智能化大趋势下，汽车玻璃有望1) 单车玻璃用量（面积）增长，从4平米到6平米；2) 单平米价值量提升（镀膜、隔热、包边、HUD、调光、5G通信等），从600元提升至2000元以上。后续调光玻璃、P-HUD、智能化产品打开新天地，行业ASP有望持续提升。我们维持盈利预测，预计25-27年公司实现归母净利润99.84/112.28/129.92亿元，维持“优于大市”评级。

表13：可比公司估值表

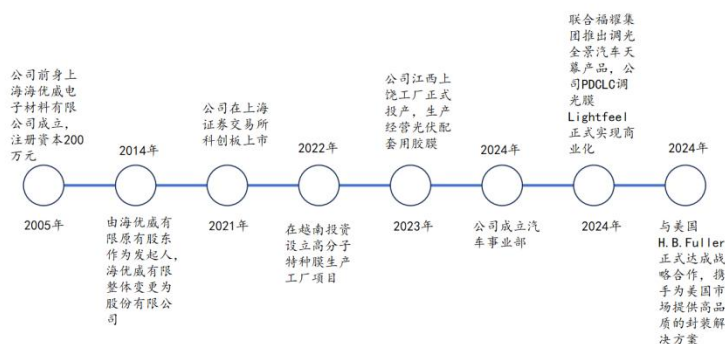
公司代码	公司名称	投资评级	收盘（元） 2025/10/13	总市值 （亿元）	EPS 2024	EPS 2025E	EPS 2026E	PE 2024	PE 2025E	PE 2026E
601799.SH	星宇股份	优于大市	137.88	394	4.93	5.91	7.38	28	23	19
601689.SH	拓普集团	优于大市	69.18	1,202	1.78	1.86	2.27	39	37	30
603786.SH	科博达	优于大市	92.98	376	1.91	2.5	3.17	49	37	29
002050.SZ	三花智控	优于大市	43.16	1,817	0.83	0.89	1.04	52	48	42
平均					2.36	2.79	3.47	42	37	30
600660.SH	福耀玻璃	优于大市	69.55	1,815	2.87	3.83	4.3	24	18	16

资料来源：Wind、国信证券经济研究所整理

海优新材

公司拥有近20年的高分子材料研发制造经验，业务覆盖光伏、汽车等多个领域。公司前身为上海海优威电子材料有限公司，于2005年由现任总裁李民等三人共同出资成立并深耕高分子新材料，2021年公司在科创板上市；2022年在越南投资设立高分子特种膜生产工厂开启海外布局；2024年3月，公司成立汽车事业部，随后联合福耀集团推出调光全景汽车天幕产品，PDCLC调光膜正式实现商业化；2024年9月公司进一步与美国H. B. Fuller正式达成战略合作，加速全球化发展。

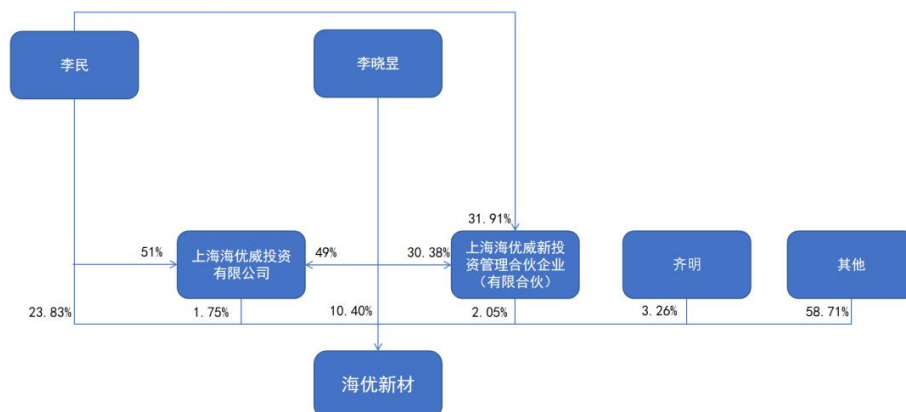
图57：公司历史沿革情况



资料来源：海优新材招股说明书，海优新材公司官网，国信证券经济研究所整理

公司为典型家族企业，李民、李晓昱夫妇持有公司 38.03% 股份。截至 2025 年 3 月 31 日，公司的第一大股东为创始人李民，其直接持有公司 23.83% 股份，是公司现任总裁及副董事长，同时也是公司的核心技术人员。第二大股东为李民妻子李晓昱，直接持有公司 10.40% 的股份，担任公司董事长及副总裁职位。除直接持有公司股份外，李民夫妇还通过持有上海海优威投资有限公司和上海海优威新投资管理合伙企业的股份从而间接持有公司的股份。公司的第三大股东为齐明，其持有公司 3.26% 的股份，亦为公司核心技术人员。

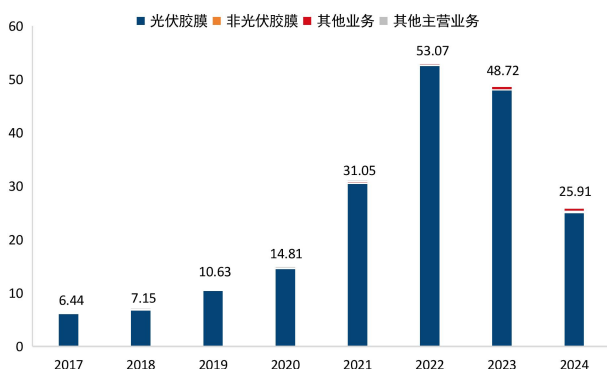
图58：公司股权架构情况



资料来源：wind，国信证券经济研究所整理

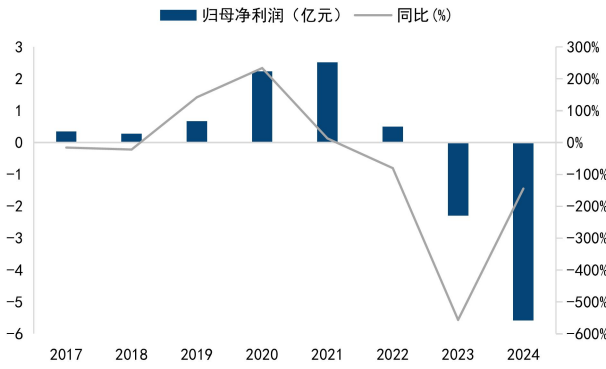
2020-2024 年收入复合增速达 15%。公司 2020-2024 年收入复合增速达 15.02%，具体而言，公司营收由 2020 的 31 亿元增长至 2022 年 53 亿元历史新高后连续两年出现回落，2024 年实现营收 25.2 亿元，光伏胶膜贡献大部分收入。从利润角度，公司归母净利润在 2021 年创下 2.52 亿元的历史新高后连续三年出现大幅下滑，核心为公司主营光伏产业需求放缓而供给快速增长，行业进入深度调整期，光伏产业竞争日益激烈。此外，公司近两年以自研 PDCLC 瞬光液晶调光膜和 AXPO 轻量化环保皮革、PVE 玻璃封装胶膜产品布局汽车行业，前期投入影响表现业绩，伴随项目量产，公司财务表现有望回升。

图59：公司收入结构情况（单位：亿元）



资料来源：wind，国信证券经济研究所整理

图60：公司归母净利润及增速情况（单位：亿元，%）



资料来源：wind，国信证券经济研究所整理

公司目前的产品主要包括光伏组件配套使用的封装胶膜和近几年致力于开发的

汽车等领域用新型膜产品。光伏胶膜产品以 EVA 胶膜、POE 胶膜为主，是组件封装的关键材料。具体包括透明抗 PID 型 EVA 胶膜、白色增效 EVA 胶膜、单层 POE 胶膜及共挤 POE（EPE、EXP）胶膜等产品及其他应用于 OBB、HJT、钙钛矿等新型组件胶膜。

表14: 海优新材胶膜产品信息

产品名称	图示	用途
透明抗 PID EVA 胶膜		用于光伏组件封装，也可配套 POE、白膜提供封装方案
白色增效 EVA 胶膜		用于 PERC/N 型单面光伏电池片下侧封装
单层 POE 胶膜		用于 N 型单面组件封装/BC 电池组件封装
共挤 POE 胶膜（EPE/EXP）		用于单晶 PERC 双面、N 型 TOPCon、HJT 组件封装
其他新型组件用胶膜（零迁移转光胶膜/皮肤膜/黑色胶膜等）		用于 HJT 组件、OBB、BIPV、钙钛矿等新型组件封装

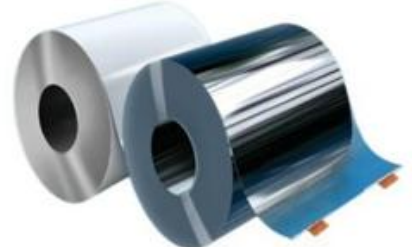
资料来源：公司年报，国信证券经济研究所搜集整理

光伏产业链面临供需错配，公司加速消化有望进入反转年份。胶膜是光伏组件封装环节的关键材料，伴随全球光伏新增装机量的持续增长，胶膜市场需求仍具有成长空间，短期内行业供需错配，公司存在一定产能消化压力。考虑反内卷工作持续展开，行业竞争格局日渐稳定，公司加速消化有望进入业绩反转年份。

公司汽车业务涉及 PDCLC 调光膜、PVE 封装胶膜及 AXPO 轻量化皮革。近年来发现新能源汽车调光天幕功能以及轻量化表面材料的潜在市场机会并大力投入研发，

已经开发出了数款汽车领域新产品，主要包括 PDCLC 瞬光液晶调光膜、AXPO 轻量化环保皮革以及 PVE 玻璃封装胶膜，其中 PDCLC 调光膜进入量产。

表15: 海优新材汽车等领域用新型膜产品

产品名称	图示	用途
PDCLC 瞬光液晶调光膜		用于汽车天幕玻璃、车窗玻璃、高端建筑、智能家居等调光变色的应用场景
AXPO 轻量化环保皮革		用于汽车座椅、仪表板、车门内饰以及高端家居、消费品等多个应用场景
PVE 玻璃封装胶膜		用于汽车玻璃、建筑幕墙、室内玻璃隔断等多个应用场景

资料来源：公司年报，国信证券经济研究所搜集整理

PDCLC 瞬光液晶调光膜兼具技术及性价比领先优势，有望为公司开辟第二增长曲线。全景天幕大势所趋，温度控制和隐私保护需求突显。公司基于传统 PDLC 方案增加自研染料，独家提出“墨影瞬光”PDCLC 液晶调光膜产品，保留 PDLC 的 0.1 秒极速透光度调节优势，增加对紫外线和红外线较强的防护能力。同时，将传统 PDLC 调光膜白色效果转为灰黑色效果，突破性地将色彩管理引入调光膜领域，使天幕系统可匹配不同内饰主题，分区控制系统可让前后排甚至单个座位区域呈现独立视觉效果。该产品目前已成功实现稳定量产，并搭载于 2025 年 5 月上市的智己 L6。基于公司现有产品技术优势与市场需求，公司于 2025 年 7 月新增募投年产 200 万平米 PDCLC 调光膜产品建设项目（一期），随着该建设项目的实施、PDCLC 瞬光液晶调光膜生产规模的扩大和大规模应用，预计具备较强的盈利能力，有望成为公司新的利润支撑点。而具备可定制化 logo、动态图案、高倍调光等功能的第二代产品也已迈进产业化研发阶段，未来或加速面世。

图61: 海优威调光玻璃技术解决方案展示



资料来源: 海优新材官方, 国信证券经济研究所整理

图62: 海优威 PDCLC 产品已搭载于智己 L6



资料来源: 智己汽车官网, 国信证券经济研究所整理

AXPO 轻量化环保皮革是公司汽车内饰业务的另一重要新兴产品, 高品质的新型环保合成革材料, 具有轻量、柔软、舒适、环保、耐脏污、高耐候性等多项卓越特性。AXPO 为以 POE 为主要原材料的新型人造皮革表面材料, 可用于汽车驾驶座舱的座椅、仪表盘、车门内饰等应用场景, 并可推广使用于高端家居、办公家具等多应用场景, 契合当下行业节能增效的发展趋势。与此同时, AXPO 皮革以丰富绚丽的色彩选择, 搭配柔软柔韧的触感体验, 为用户带来高品质的驾乘感受, 充分满足汽车内饰设计对美观性与舒适性的双重需求。凭借多重竞争优势, AXPO 轻量化环保皮革在市场中展现出强劲的发展潜力, 未来前景较为广阔。

图63: AXPO 轻量化环保皮革车内效果图



资料来源: 海优新材官网、国信证券研究所整理

PVE 玻璃封装胶膜是公司最早进行市场推广的汽车相关产品, 有望加速 PVB 胶膜国产替代。天幕玻璃及无边框车窗均采用双层玻璃, 传统多采用 PVB 膜进行粘结。公司于 2024 年研发成功了车用降热降噪的 PVE 玻璃封装胶膜, 可配合调光膜的上下双层使用或单独用于双层车玻。PVE 胶膜同时兼具性能和成本优势, 为行业提供降本增效的解决方案, 加速 PVB 领域国产替代, 目前尚处于市场推广阶段。

图64: PVE 玻璃封装胶膜可应用于汽车车窗



资料来源：海优新材公司官网、国信证券研究所整理

盈利预测

假设前提：我们的盈利预测基于以下假设条件：

光伏胶膜业务：光伏组件客户为确保其自身供应链的安全与稳定，其关键原料通常至少需 2 个以上核心供应商。行业基本形成以福斯特为龙头，海优新材、斯威克、赛伍技术等为第二梯队的“一超多强”的市场竞争格局。公司过去几年受行业竞争格局恶化影响，销售及生产呈谨慎态势，我们预计未来几年伴随行业出清结束、供需错配压力减缓，公司有望实现光伏胶膜价格稳定、出货量小幅增长，盈利能力同步小幅修复；则我们预计 25-27 年公司光伏胶膜业务有望贡献 9.77/9.23/10.17 亿元收入，毛利率分别为 3.00%/4.00%/5.00%水平。

非光伏胶膜业务：公司非光伏胶膜业务主要为玻璃夹胶膜、液晶调光膜；汽车调光膜片 2025 年伴随智己 L6 实现量产，汽车调光膜片单价显著高于光伏胶膜，且车企一般选择独家供货商保证产品一致性，公司当前持续扩充定点，我们预计 25-27 年公司非光伏胶膜业务有望贡献 0.9/2.94/7.20 亿元收入，毛利率稳健假设保持在 28%水平。

费率方面：我们认为公司费率有望逐渐趋稳，假设 25-27 年公司研发费率分别为 3.70%/3.00%/2.50%水平，管理费用率分别为 1.70%/1.00%/0.70%水平。

表16: 海优新材盈利预测（亿元）

	2023	2024	2025E	2026E	2027E
营业总收入（亿元）	48.72	25.91	14.93	16.70	22.73
YOY (%)	-8.20%	-46.82%	-42.36%	11.85%	36.08%
毛利率 (%)	3.35%	-0.44%	3.40%	6.99%	11.26%
毛利润（亿元）	1.63	-0.11	0.51	1.17	2.56
光伏胶膜（亿元）	48.00	25.04	9.77	9.23	10.17
YOY (%)	-8.71%	-47.83%	-61.00%	-5.50%	10.25%
毛利率 (%)	3.07%	-0.54%	3.00%	4.00%	4.00%
毛利润（亿元）	1.47	-0.14	0.29	0.37	0.41
非光伏胶膜（亿元）	0.03	0.21	0.9	2.94	7.20
YOY (%)	-50.00%	600.00%	328.57%	226.67%	145.00%
毛利率 (%)	40.53%	28.22%	28.00%	28.00%	30.00%
毛利润（亿元）	0.01	0.06	0.25	0.82	2.16
其他业务（亿元）	0.68	0.67	0.74	0.81	0.89
YOY (%)	100.00%	-1.47%	10.00%	10.00%	10.00%
毛利率 (%)	21.59%	-5.42%	-5.00%	-3.00%	-1.00%
毛利润（亿元）	0.15	-0.04	-0.04	-0.02	-0.01

资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

按上述假设条件与假设，我们预计未来3年营收分别为14.9/16.7/22.7亿元，同比-42.36%/11.85%/36.08%，毛利率分别为3.40%/6.99%/11.26%，公司归母净利润分别为-1.25/-0.06/1.11亿元，EPS分别为-1.49/-0.07/1.32元。

表17：未来3年盈利预测表(单位：百万元)

	2024	2025E	2026E	2027E
营业收入	2591	1494	1671	2273
营业成本	2603	1443	1554	2017
销售费用	12	7	5	7
管理费用	72	30	22	21
研发费用	118	55	50	57
利润总额	-531	-139	-6	123
归属于母公司净利润	-558	-125	-6	111
每股收益	-6.65	-1.49	-0.07	1.32
P/E	-7.5	-33.8	-727.1	37.9

资料来源：Wind、国信证券经济研究所整理和预测

盈利预测的敏感性分析

表18：情景分析（乐观、中性、悲观）

	2023	2024	2025E	2026E	2027E
乐观预测					
营业收入(百万元)	4,872	2,591	1,439	1,618	2,231
(+/-%)	-8.2%	-46.8%	-44.5%	12.4%	37.9%
净利润(百万元)	-229	-558	-56	67	206
(+/-%)	-556.3%	144.3%	—	-219.4%	207.2%
摊薄 EPS	-2.72	-6.65	-0.67	0.80	2.45
中性的预测					
营业收入(百万元)	4,872	2,591	1,494	1,671	2,273
(+/-%)	-8.2%	-46.8%	-42.4%	11.9%	36.1%
净利润(百万元)	-229	-558	-125	-6	111
(+/-%)	-556.3%	144.3%	—	—	-2017.1%
摊薄 EPS(元)	-2.72	-6.65	-1.49	-0.07	1.32
悲观的预测					
营业收入(百万元)	4,872	2,591	1,548	1,723	2,313
(+/-%)	-8.2%	-46.8%	-40.2%	11.3%	34.3%
净利润(百万元)	-229	-558	-198	-83	13
(+/-%)	-556.3%	144.3%	—	—	-115.6%
摊薄 EPS	-2.72	-6.65	-2.35	-0.99	0.15
总股本(百万股)	84	84	84	84	84

资料来源：国信证券经济研究所预测

估值与投资建议

我们选取同为光伏胶膜行业的福斯特、赛伍技术为可比公司。

福斯特：公司自2003年起通过自主研发进入光伏胶膜市场，逐步成为全球最大的光伏胶膜供应商。光伏材料产品系列丰富，除传统的光伏胶膜和光伏背板，同时拥有转光胶膜(用于HJT组件)、皮肤膜(用于OBB工艺)、丁基胶、结构胶、绝缘胶等其他用于光伏组件封装和保护的材料；电子材料业务(感光干膜、感光覆盖膜、FCCL等)为公司目前重要的第二成长曲线，聚焦PCB/FPC领域，适配消费电子复苏及汽车智能化、AI算力、人形机器人等新兴需求爆发。

赛伍技术：公司从事以粘合剂为核心的薄膜形态功能性高分子材料的研发、生产和销售，打造自有研发的全产品矩阵平台，尤其在光伏背板细分领域，首创发明KPF背板自2014年以来雄踞全球销量前列。秉承“创新成就价值”的核心价值观，专注可持续的产品技术研发创新，公司致力于通过其强大的高分子聚合物材料创新研发平台，为光伏、动力电池、新能源汽车、3C信息家电，半导体、健康防护和节能建筑材料等领域的全球客户解决技术挑战与实际需求，提供一体化综合创新解决方案。

我们选取同为光伏胶膜行业的福斯特、赛伍技术为可比公司，**海优新材后续关注点**在于1)车端调光膜片贡献第二成长曲线；2)车端AXPO轻量化环保皮革及PVE胶膜进入产业化阶段；3)光伏业务竞争格局修复稳定，看好公司客户拓展及产品结构改变带来利润的持续向上突破，考虑到目前公司估值水平较高，汽车调光膜片业务目前尚未贡献核心利润增量，暂“未评级”。

表19：可比公司估值（2025/10/13）

公司 代码	公司 名称	投资 评级	昨收盘价 (元)	总市值 (亿元)	营收（亿元）			PS		
					2024	2025E	2026E	2024	2025E	2026E
603806.SH	福斯特	未评级	15.41	402	191	191	227	2.10	2.10	1.77
603212.SH	赛伍技术	未评级	11.33	50	30	34	41	1.65	1.46	1.21
	均值			0				1.88	1.78	1.49
688680.SH	海优新材	未评级	46.28	39	26	15	17	1.50	2.59	2.29

资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理；注：未评级福斯特、赛伍技术预测来自wind一致预期

风险提示

盈利预测的风险

- ◆ 我们假设公司未来3年收入同比-42.4%/+11.9%/+36.1%，可能存在对公司产品销量及价格预计偏乐观进而高估未来3年业绩的风险。
- ◆ 我们预计公司未来3年毛利率分别为3.40%/6.99%/11.26%，可能存在对公司成本估计偏低、毛利高估，从而导致对公司未来3年盈利预测值高于实际值的风险。
- ◆ 公司车端调光膜、环保革等为第二成长曲线，当前汽车调光膜加速扩展定点，若调光玻璃行业发展不及预期或公司新定点进展不及预期，存在高估公司未来业绩风险。

经营风险

行业竞争加剧的风险：公司主营业务光伏膜片竞争格局相对分散，行业竞争格局持续恶化，当前反内卷传导仍需时间，若公司未来不能持续维持竞争优势，提高自身竞争力，在更加激烈的市场竞争中，公司将面临市场份额持续下降的风险。

行业技术迭代的风险：公司车端新品调光膜、环保革为第二成长曲线，当前仍处于拓展客户阶段，若行业存在细分新调光膜片产品迭代或行业内出现竞争对手参与PDCLC调光膜片市场，公司客户拓展及业绩兑现可能存在不及预期风险。

新产品的研发及市场推广的风险：公司除量产调光膜外，车端还存在PVE胶膜及环保革等产品储备，目前尚处于客户获取阶段，实现批量生产和销售还有一定时间，如果不能如期获得市场认可，将对公司经营发展产生不利影响。

原材料价格波动的风险：原材料成本占公司主营业务成本比重高，原材料价

格波动对公司成本控制形成较大压力，若后续 EVA、POE 等粒子存在价格大幅调整对公司经营发展产生不利影响。

财务风险

应收账款风险：公司销售集中度高，下游客户主要为光伏组件头部企业，公司上下游存在账期差，截至 2024 年末公司应收账款账面价值为 7.86 亿元，占营业收入的 30.3%，占比较高。如果宏观经济形势及行业发展前景发生重大不利变化或个别客户经营状况发生困难，则公司存在因应收账款难以收回而产生坏账的风险。

技术风险

关键技术人才流失风险：关键技术人才的培养和管理是公司竞争优势的主要来源之一。公司目前拥有研发人员共 168 人，占员工总数的 19.63%。随着行业竞争格局的变化，对行业技术人才的争夺将日趋激烈。若公司未来不能在薪酬、待遇等方面持续提供有效的奖励机制，将缺乏对技术人才的吸引力，可能导致现有核心技术人员流失，这将对公司的生产经营造成重大不利影响。

核心技术泄密风险：经过多年的积累，公司自主研发积累了一系列核心技术，这些核心技术是公司的核心竞争力和核心机密。如果未来关键技术人员流失或在生产经营过程中相关技术、数据、图纸、保密信息泄露进而导致核心技术泄露，将会在一定程度上影响公司的技术研发创新能力和市场竞争力，对公司的生产经营和发展产生不利影响。

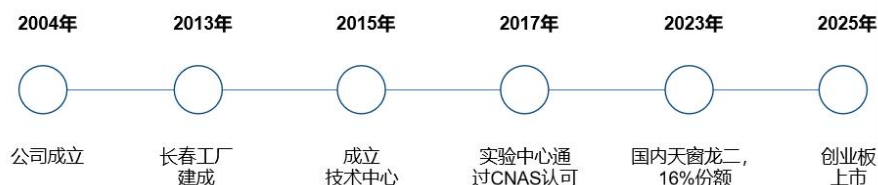
内控风险

实际控制人控制不当的风险。公司实际控制人及其一致行动人持有公司 38% 的股权，对公司重大经营决策有实质性影响。如果实际控制人利用其控制地位，通过行使表决权或其他方式对公司整体经营决策与投资计划、股利分配政策和人事任免等进行控制，将可能对其他股东利益造成不利影响。

毓恬冠佳

公司专注汽车天窗 21 年。公司成立于 2004 年，2013 年开始建设长春工厂，随后几年陆续完成上海、成都、湘潭、天津、广州、芜湖及重庆等研发和制造基地。深耕天窗板块，现有 1300+员工、200 余万套年产能，占据国内天窗市场龙二。

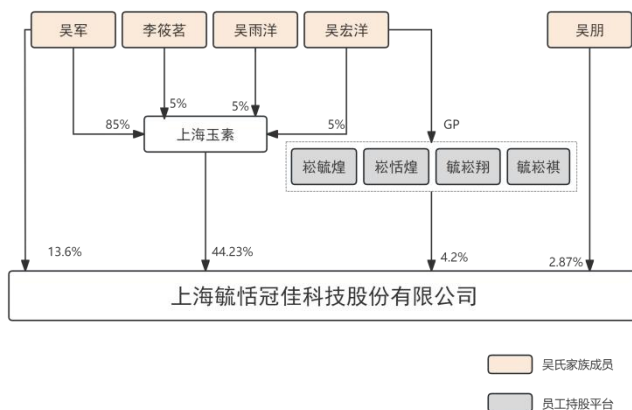
图 65: 毓恬冠佳发展历程



资料来源：公司官网，国信证券经济研究所

吴氏家族持股 60%以上。公司为典型的家族持股，吴军及其妻子李筱茗、两个女儿吴宏洋、吴雨洋通过上海玉素间接持有公司 44.2%股份，吴军直接持有公司 13.6%股份，吴军之弟吴朋直接持有公司 2.87%股份，吴氏家族持股公司 60%以上。

图66: 毓恬冠佳股权架构



资料来源：公司公告，国信证券经济研究所

公司管理层团结务实。公司核心高管包括吴氏家族成员及 2016 年后陆续加入公司的祁宙、吴朝晖、朴成弘、邱新胜等。核心高管均在汽车行业内具备长期的一线生产和管理经验，稳定性高，团结务实，共同支撑公司长期稳健发展。

表20: 公司高管层核心资料

姓名	职务	性别	学历	年龄	基本情况
吴军	董事长，董事	男	本科	58	1986 年 6 月至 2000 年 7 月任梅花房屋开发有限公司总经理，2000 年 8 月至 2002 年 12 月，任鞍山市毓恬房屋开发有限公司总经理；2004 年 12 月创立毓恬冠佳及其前身担任董事长。
吴朝晖	总经理，董事	男	硕士	48	2003 年 7 月至 2020 年 7 月，曾任泛亚汽车技术中心有限公司经理、高级经理、总监等职；2020 年 7 月至 2021 年 8 月，历任上海毓恬冠佳汽车零部件有限公司技术中心副总经理、总经理；2021 年 10 月至 2022 年 7 月任上海毓恬冠佳科技股份有限公司财务负责人。2021 年 8 月至今，任上海毓恬冠佳科技股份有限公司董事、总经理。
朴成弘	副总经理，董事	男	本科	54	1997 年 1 月至 2001 年 12 月，为公主岭市委政法委科员；2001 年 12 月至 2004 年 5 月，任韩国东洸技研上海办事处首席代表；2004 年 5 月至 2005 年 8 月，任江南模塑科技股份有限公司商务经理；2005 年 8 月至 2006 年 10 月，任江苏常熟汽车饰集团股份有限公司客户经理；2006 年 10 月至 2020 年 12 月，历任爱卓智能科技（上海）有限公司副总经理、总经理；2021 年 1 月至 2021 年 8 月，任上海毓恬冠佳汽车零部件有限公司副总经理；2021 年 8 月至今，任上海毓恬冠佳科技股份有限公司董事、副总经理。
吴宏洋	董事会秘书，董事	女	硕士	34	董事长之女，2021 年 3 月至 2021 年 8 月，任上海毓恬冠佳汽车零部件有限公司证券事务代表；2021 年 8 月至 2023 年 3 月，任上海毓恬冠佳科技股份有限公司董事、董事会秘书；2023 年 3 月至 2025 年 3 月，任上海毓恬冠佳科技股份有限公司董事；2025 年 3 月至今，任上海毓恬冠佳科技股份有限公司董事、董事会秘书。
尉丽峰	董事	男	硕士	54	1992 年 8 月至 1999 年 9 月，为赵县经贸局职工；1999 年 10 月至 2001 年 6 月，任河北赵州化工集团公司副总经理；2001 年 6 月至 2001 年 12 月，任河北省技贸进出口有限公司副总经理；2001 年 12 月至 2004 年 10 月，任河北省经济贸易投资有限公司财务部经理、总经理助理；2004 年 10 月至 2016 年 7 月，历任河北省信息产业投资集团有限公司总经理助理、副总经理、总经理（党委副书记、副董事长）；2016 年 7 月至 2018 年 6 月，任中节能环保投资集团高康资本投资管理有限公司总裁；2018 年 7 月至今，任国投招商投资管理有限公司董事总经理。2022 年 11 月至今，任上海毓恬冠佳科技股份有限公司董事。
吴雨洋	董事	女	硕士	32	董事长之女，2021 年 8 月至今，任上海毓恬冠佳科技股份有限公司证券事务代表；2022 年 11 月至今，任上海毓恬冠佳科技股份有限公司董事。
朱德引	财务负责人	男	本科	42	中国注册会计师（CPA）。2007 年 7 月至 2009 年 7 月，任南京东华汽车内饰系统有限公司成本会计；2009 年 7 月至 2012 年 4 月，任瑞安市李尔汽车面料有限公司上海分公司财务主管；2012 年 5 月至 2012 年 7 月，任芜湖李尔汽车系统有限公司财务经理；2012 年 7 月至 2015 年 1 月，任江森自控国际蓄电池有限公司财务经理；2015 年 1 月至 2016 年 9 月，任威图电子机械技术（上海）

祁宙 技术总监 男 硕士 42

邱新胜 研发总监 男 硕士 48

有限公司财务经理; 2016 年 10 月至 2021 年 11 月, 任麦格纳汽车技术(上海)有限公司财务总监; 2021 年 11 月至 2022 年 7 月, 任上海毓恬冠佳科技股份有限公司财务总监; 2022 年 7 月至今, 任上海毓恬冠佳科技股份有限公司财务负责人。

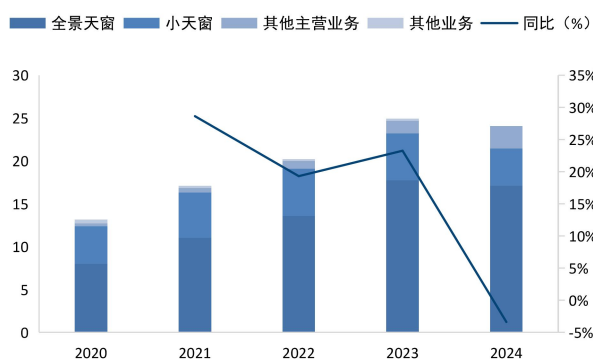
2008 年 6 月至 2011 年 9 月, 任三一重工股份有限公司设计工程师; 2011 年 9 月至 2014 年 2 月, 任北汽福田汽车股份有限公司北京福田雷萨泵送机械分公司结构主管; 2014 年 2 月至 2016 年 9 月, 任上海普利特复合材料有限公司技术经理; 2016 年 9 月至今, 任上海毓恬冠佳科技股份有限公司技术总监。

1999 年 7 月至 2003 年 3 月, 任扬州亚星奔驰有限公司装配工艺主管; 2003 年 3 月至 2020 年 10 月, 任上海科德汽车部件有限公司研发总监; 2020 年 11 月至 2021 年 5 月, 任舍弗勒贸易(上海)有限公司项目管理平台总监; 2021 年 5 月至今, 任上海毓恬冠佳科技股份有限公司研发总监。

资料来源: 公司公告, 国信证券经济研究所

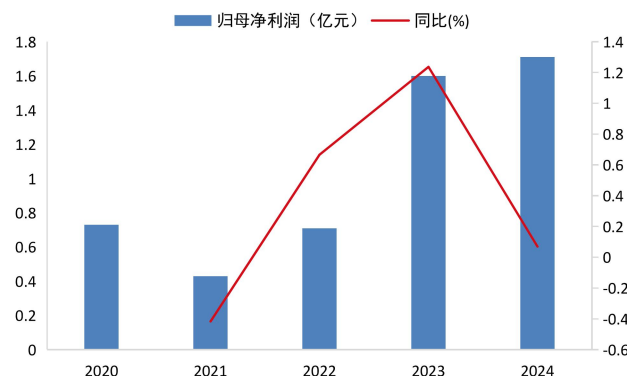
公司收入和利润快速攀升。受益于公司客户结构持续拓展及国内份额加速提升, 2020 年至 2024 年公司收入快速从 13.17 亿元提升至 24.07 亿元, 复合增速 16%, 同时公司归母净利润从 0.73 亿元提升至 1.71 亿元, 复合增速 23.7%。

图67: 公司分产品营收情况 (单位: 亿元、%)



资料来源: 公司公告, 国信证券经济研究所

图68: 公司归母净利润情况 (单位: 亿元、%)



资料来源: 公司公告, 国信证券经济研究所

公司产品包括天窗总成及遮阳帘总成。公司主营天窗总成业务, 其中, 全景天窗占据公司收入的 71%、小天窗占据公司收入的 18%; 近几年针对电动化、智能化行业趋势, 公司积极开发包括遮阳帘、电动尾翼、控制器等新产品并形成一定体量收入贡献。

表21: 公司核心产品构成

产品大类 产品类型

全景天窗 顶装全景天窗

产品展示



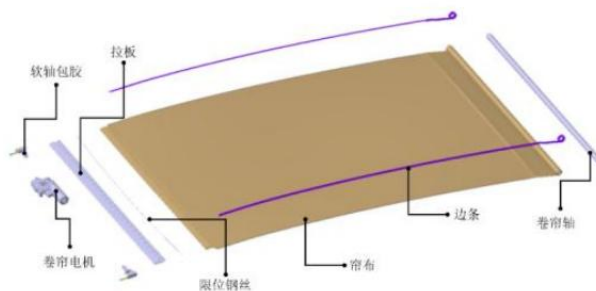
底装全景天窗



小天窗 内藏式小天窗



遮阳帘系统 遮阳及卷帘系统分总成



资料来源：公司招股说明书、公司官网，国信证券经济研究所

公司积极拓展新能源客户，当前占据国内天窗龙二市场。公司深度绑定长安汽车、一汽集团、吉利汽车、广汽集团、上汽大众、长城汽车以及奇瑞汽车等国内知名整车厂客户，同时拓展新广汽埃安、合众汽车、零跑汽车、集度汽车、北汽新能源、岚图汽车、合创汽车等新能源客户，2023 年国内天窗市占率提升至第二名，占据 16%市场。

表22: 国内天窗市场竞争格局

序号	2023 年 名称	占比	2022 年 名称	占比	2021 年 名称	占比
1	伟巴斯特	32%	伟巴斯特	35%	伟巴斯特	38%
2	毓恬冠佳	16%	毓恬冠佳	14%	西艾科德	11%
3	英纳法	10%	英纳法	10%	毓恬冠佳	10%
4	弗迪科技	9%	西艾科德	9%	英纳法	10%
5	西艾科德	8%	爱信	7%	爱信	7%

资料来源：公司招股说明书，国信证券经济研究所

假设前提

我们的盈利预测基于以下假设条件：

全景天窗：2021 年-2023 年，8 万元至 30 万元主流价格带车型全景天窗装配率分别为 35.06%、35.92%和 36.99%，小天窗装配率分别为 32.96%、26.70%和 22.03%，车企偏好配置尺寸更大、视野更好、换气效果更佳、单价也更高的全景天窗产品。公司近几年积极探索新能源客户，考虑新订单量产需要时间，我们预计今年公司

仍受大众等原合资客户影响，2026年后新能源定点落地推动，公司全景天窗产品收入有望小规模提升，假设公司全景天窗业务25/26/27年收入分别16.47/18.00/21.05亿元，同比-3.73%/9.25%/17.00%，同时假设毛利率因客户年降等因素承压，25/26/27年毛利率分别为18.01%/17.60%/17.50%。

小天窗：公司过去小天窗业务收入受全景天窗提升挤压，我们判断伴随车企内卷式配置提升冲击，未来几年公司小天窗业务仍将承压，预计25/26/27年收入分别为4.41/4.15/3.98亿元，同比+2.09%/-5.95%/-3.97%；我们预计小天窗产品毛利率短期承压，25/26/27年毛利率为8.20%。

其他业务：公司其他业务主要是遮阳帘、电动尾翼、控制器等新产品，考虑公司新品快速发展，我们预计25/26/27年收入分别为3.96/4.75/5.23亿元，同比增长50%/20%/10%，我们预计25/26/27年毛利率为15.16%。

整体来看，预计毓恬冠佳25/26/27年收入有望分别达24.84/26.90/30.26亿元，同比+3.19%/8.27%/12.53%。

费率方面：我们认为公司费率有望逐渐趋稳，其中研发费用：考虑公司新品逐步进入量产年份，假设25/26/27年公司研发费率为2.88%/2.88%/2.80%；管理层面，假设公司管理费费率企稳，25/26/27年分别为3.11%/3.10%/2.80%；销售费率层面，公司持续优化运营管理，假设25/26/27年公司销售费率保持在0.80%水平。

表23：毓恬冠佳业绩拆分

	2023	2024	2025E	2026E	2027E
整体收入（亿元）	24.91	24.07	24.84	26.90	30.26
同比（%）	23.26%	-3.35%	3.19%	8.27%	12.53%
毛利（亿元）	4.61	4.46	3.93	4.23	4.80
毛利率（%）	18.51%	18.51%	15.81%	15.72%	15.87%
全景天窗（亿元）	17.74	17.11	16.47	18.00	21.05
同比（%）	30.63%	-3.55%	-3.73%	9.25%	17.00%
毛利（亿元）	3.51	3.51	2.97	3.17	3.68
毛利率（%）	19.76%	20.53%	18.01%	17.60%	17.50%
小天窗（亿元）	5.48	4.32	4.41	4.15	3.98
同比（%）	-0.54%	-21.17%	2.09%	-5.95%	-3.97%
毛利（亿元）	0.50	0.48	0.36	0.34	0.33
毛利率（%）	9.21%	11.18%	8.20%	8.20%	8.20%
其他主营业务（亿元）	1.45	2.64	3.96	4.75	5.23
同比（%）	61.11%	82.07%	50.00%	20.00%	10.00%
毛利（亿元）	0.15	0.40	0.60	0.72	0.79
毛利率（%）	10.02%	15.16%	15.16%	15.16%	15.16%
其他业务（亿元）	0.24				

资料来源：公司公告，wind，国信证券经济研究所预测

按上述假设条件与假设，预计公司25/26/27年营收分别24.84/26.90/30.26亿元，同比+3.19%/8.27%/12.53%，毛利率分别为15.81%/15.72%/15.87%，预计25/26/27年公司的归母净利润分别为1.7/1.8/2.2亿元，EPS分别2.54/2.79/3.34元。

表24：未来3年盈利预测表（单位：百万元）

	2024	2025E	2026E	2027E
营业收入	2407	2484	2690	3026
营业成本	1968	2091	2267	2546
销售费用	20	20	22	24
管理费用	82	80	86	87
研发费用	69	72	77	85
利润总额	220	216	238	284
归属于母公司净利润	171	167	184	220

每股收益	2.59	2.54	2.79	3.34
ROE	21%	17%	16%	16%

资料来源：Wind、国信证券经济研究所预测

盈利预测的敏感性分析

表25：情景分析（乐观、中性、悲观）

	2023	2024	2025E	2026E	2027E
乐观预测					
营业收入(百万元)	2,491	2,407	2,488	2,704	3,060
(+/-%)	23.2%	-3.3%	3.3%	8.7%	13.2%
归母净利润(百万元)	160	171	259	286	339
(+/-%)	123.7%	7.0%	51.8%	10.4%	18.3%
每股收益(元)	2.42	2.59	3.94	4.35	5.14
中性预测					
营业收入(百万元)	2,491	2,407	2,484	2,690	3,026
(+/-%)	23.2%	-3.3%	3.2%	8.3%	12.5%
归母净利润(百万元)	160	171	167	184	220
(+/-%)	123.7%	7.0%	-2.2%	10.2%	19.7%
每股收益(元)	2.42	2.59	2.54	2.79	3.34
悲观的预测					
营业收入(百万元)	2,491	2,407	2,480	2,675	2,994
(+/-%)	23.2%	-3.3%	3.0%	7.9%	11.9%
归母净利润(百万元)	160	171	78	86	108
(+/-%)	123.7%	7.0%	-54.6%	10.6%	25.6%
每股收益(元)	2.42	2.59	1.18	1.30	1.63
总股本(百万股)	66	66	66	66	66

资料来源：国信证券经济研究所预测

估值与投资建议

考虑公司的业务特点，我们采用绝对估值和相对估值两种方法来估算公司的合理价值区间。

绝对估值：52-61 元

未来估值假设条件见下表：

表26：资本成本假设

无杠杆 Beta	1	T	22.31%
无风险利率	2.80%	Ka	9.50%
股票风险溢价	6.70%	有杠杆 Beta	1.03
公司股价(元)	48.12	Ke	9.73%
发行在外股数(百万)	66	E/(D+E)	95.70%
股票市值(E, 百万元)	3170	D/(D+E)	4.30%
债务总额(D, 百万元)	142	WACC	9.49%
Kd	5.30%	永续增长率(10年后)	1.0%

资料来源：国信证券经济研究所预测

根据以上主要假设条件，采用 FCFF 估值方法，得出公司合理估值区间 52-61 元，估值中枢为 55.67 元。

表27：FCFF 估值

	2025E	2026E	2027E	2028E	2029E	2030E	2031E	2032E	2033E	2034E	TV
EBIT	209.5	224.7	269.3	310.7	342.9	367.4	378.5	389.9	401.7	413.8	
所得税税率	22.31%	22.31%	22.31%	22.31%	22.31%	22.31%	22.31%	22.31%	22.31%	22.31%	

EBIT*(1-所得税税率)	162.7	174.6	209.2	241.4	266.4	285.4	294.1	302.9	312.1	321.5	
折旧与摊销	37.1	48.2	55.5	63.9	73.5	83.4	93.5	103.6	113.7	123.7	
营运资金的净变动	457.8	(109.2)	13.1	130.1	(3.5)	44.6	51.8	21.2	34.6	32.7	
资本性投资	(111.0)	(111.0)	(112.3)	(151.0)	(151.0)	(151.0)	(151.0)	(151.0)	(151.0)	(151.0)	
FCFF	546.6	2.5	165.5	284.4	185.4	262.5	288.3	276.7	309.3	326.9	3,888.2
PV(FCFF)	499.2	2.1	126.1	197.9	117.8	152.3	152.8	134.0	136.8	132.0	1,570.0
核心企业价值	3,221.0										
减：净债务	(446.1)										
股票价值	3,667.1										
每股价值	55.67										

资料来源：国信证券经济研究所预测

绝对估值的敏感性分析

该绝对估值相对于 WACC 和永续增长率较为敏感，下表为敏感性分析。

表28：绝对估值相对折现率和永续增长率的敏感性分析（元）

	55.67	WACC 变化				
		8.5%	9.0%	9.49%	10.0%	10.5%
永续增长率变化	2.5%	70.54	65.51	61.21	57.49	54.25
	2.0%	67.47	62.99	59.12	55.73	52.76
	1.5%	64.85	60.81	57.28	54.18	51.43
	1.0%	62.57	58.90	55.67	52.80	50.25
	0.5%	60.58	57.21	54.23	51.57	49.18
	0.0%	58.83	55.72	52.94	50.46	48.22
	-0.5%	57.27	54.38	51.79	49.45	47.34

资料来源：国信证券经济研究所预测

相对估值：53-58 元

首次覆盖，给予优于大市评级。公司目前的主要产品是汽车天窗，国内不存在完全可比上市公司。考虑天窗为内外饰件总成属性，我们参考公司招股说明书内可比公司名单，结合供应商层次、下游客户结构、细分赛道行业地位等维度，选择新泉股份、继峰股份、拓普集团为可比公司。考虑公司后续存在遮阳帘等新品放量，盈利能力仍在逐步爬升，我们给予 2025 年 21-23x PE，对应公司合理估值区间 53-58 元。

表29：同类公司估值比较

股票代码	公司简称	投资评级	股价	总市值	EPS			PE		
			2025/10/13	亿元	2024A	2025E	2026E	2024A	2025E	2026E
603997.SH	继峰股份	优于大市	12.85	163	-0.45	0.46	0.82	-29	28	16
603179.SH	新泉股份	优于大市	76.49	376	2	2.37	3.16	38	32	24
601689.SH	拓普集团	优于大市	69.18	1,202	1.79	1.86	2.27	39	37	30
平均					1.11	1.56	2.08	38	32	23
301173.SZ	毓恬冠佳	优于大市	46.82	41	2.59	2.54	2.79	18	18	17

资料来源：Wind，国信证券经济研究所预测

投资建议：

综合以上，我们预计公司 2025 年-2027 年归母净利润为 1.7/1.8/2.2 亿元，EPS 分别 2.54/2.79/3.34 元。一年期合理估值 53-58 元（对应 2025 年 PE 为 21-23x），首次覆盖，给予“优于大市”评级。

风险提示

估值的风险

我们采取了绝对估值和相对估值方法，多角度综合得出公司的合理估值在 53-58 元之间，但该估值是建立在相关假设前提基础上的，特别是对公司未来几年自由现金流的计算、加权平均资本成本（WACC）的计算、TV 的假定和可比公司的估值参数的选定，都融入了很多个人的判断，进而导致估值出现偏差的风险，具体来说：

可能由于对公司显性期和半显性期收入和利润增长率估计偏乐观，导致未来 10 年自由现金流计算值偏高，从而导致估值偏乐观的风险；

加权平均资本成本（WACC）对公司绝对估值影响非常大，我们在计算 WACC 时假设无风险利率为 2.8%、风险溢价 6.7%，可能仍然存在对该等参数估计或取值偏低、导致 WACC 计算值偏低，从而导致公司估值高估的风险；

我们假定未来 10 年后公司 TV 增长率为 1.0%，公司所处行业可能在未来 10 年后发生较大的不利变化，公司持续成长性实际很低或负增长，从而导致公司估值高估的风险；

相对估值方面：我们选取了同样具备总成能力的新泉股份、继峰股份、拓普集团相对估值指标进行比较，选取了可比公司 2025 年平均 PE 作为相对估值的参考，最终给予公司 25 年 21-23 倍 PE 估值，可能未充分考虑市场及该行业整体估值偏高的风险。

盈利预测的风险

- ◆ 我们假设公司未来 3 年收入增长+3.19%/8.27%/12.53%，可能存在对公司产品销量及价格预计偏乐观进而高估未来 3 年业绩的风险。
- ◆ 我们预计公司未来 3 年毛利率分别为 15.81%/15.72%/15.87%，可能存在对公司成本估计偏低、毛利高估，从而导致对公司未来 3 年盈利预测值高于实际值的风险。
- ◆ 我们预计公司遮阳帘凭借成本优势有望持续贡献收入增量，若调光天幕等产品替代超预期或公司新客户进展不及预期，存在高估公司未来业绩风险。

财务风险

应收账款风险：截至 2024 年末公司应收账款账面价值为 6.75 亿元，占营业收入的 28%，占总资产的比例为 30%。如果宏观经济形势及行业发展前景发生重大不利变化或个别客户经营状况发生困难，则公司存在因应收账款难以收回而产生坏账的风险。

偿债能力风险：公司 2024 年流动负债为 12.08 亿元，流动资产为 16.15 亿元，流动比率约 1.34。此外，货币资金/流动负债比率仅为 10%，显示短期偿债能力不足。

技术风险

技术替代风险：汽车天窗企业需要不断进行技术研发和创新，以满足新时代汽车制造商对于轻量化、超薄化、模块化、健康化和智能化于一体的汽车天窗产品的需求。如果公司不能跟上技术变革的步伐，将会失去市场竞争力。

新产品的研发及市场推广的风险：公司近期推出天幕遮阳帘等新品，考虑公

司主营业务天窗存在和天幕竞争态势，公司天幕遮阳帘方案为核心业务增量补充，目前还处于市场探索阶段，尚未有足够体量客户，实现批量生产和销售还有一定时间，存在商业失败的风险；另一方面，目前市场已有同类产品上市或在研竞品，未来商业化预计会面临激烈竞争，出现商业价值低或不及预期风险，如果不能如期获得市场认可，将会对公司经营发展产生不利影响。

关键技术人才流失风险：关键技术人才的培养和管理是公司竞争优势的主要来源之一。公司目前拥有研发人员共 163 人，占员工总数的 12%。随着行业竞争格局的变化，对行业技术人才的争夺将日趋激烈。若公司未来不能在薪酬、待遇等方面持续提供有效的奖励机制，将缺乏对技术人才的吸引力，可能导致现有核心技术人员流失，这将对公司的生产经营造成重大不利影响。

核心技术泄密风险：经过多年的积累，公司自主研发积累了一系列核心技术，这些核心技术是公司的核心竞争力和核心机密。如果未来关键技术人员流失或在生产经营过程中相关技术、数据、图纸、保密信息泄露进而导致核心技术泄露，将会在一定程度上影响公司的技术研发创新能力和市场竞争力，对公司的生产经营和发展产生不利影响。

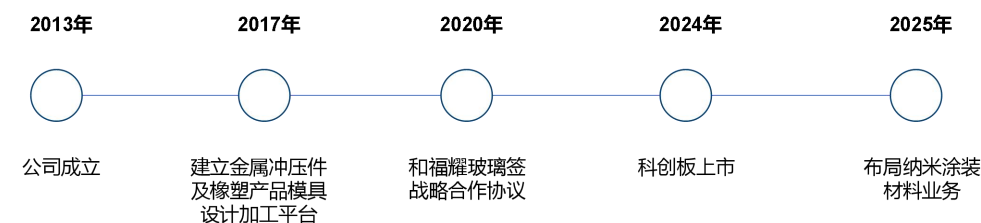
内控风险

实际控制人控制不当的风险。公司实际控制人及其一致行动人持有公司 60% 以上股权，对公司重大经营决策有实质性影响。如果实际控制人利用其控制地位，通过行使表决权或其他方式对公司整体经营决策与投资计划、股利分配政策和人事任免等进行控制，将可能对其他股东利益造成不利影响。

科力装备

汽车玻璃总成组件细分龙头，新材料业务加速进发。公司成立于 2013 年，专注汽车玻璃总成组件产品，持续构建自身业务模块，2017 年建立金属冲压件及橡塑产品模具设计加工公共服务平台，可以向其他行业客户如军工配套企业天秦装备、医疗器械企业康泰医学等提供产品设计、模具设计加工、产品试制等方面的专业服务。2020 年公司和福耀玻璃签署战略合作协议，并承接福耀包边条资产转让，进一步加深客户绑定。2024 年公司科创板上市，在组件国内市占率 15% 左右。2025 年进一步布局新材料赛道、设立微纳新材全资子公司。

图 69：公司历史沿革情况

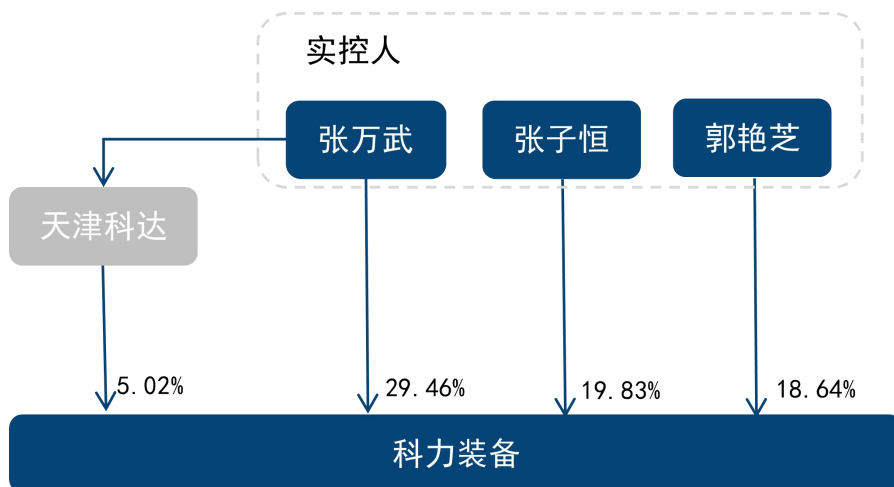


资料来源：招股说明书，公司官网，国信证券经济研究所整理

实控人家族持股 68.47%，股权结构稳固。张万武、张子恒和郭艳芝为公司共同实际控制人，其中董事长张万武直接持有公司 29.46% 的股份，通过员工持股平台天津科达间接持有公司 0.54% 的股份；郭艳芝为张万武之妻，直接持有公司 18.64% 的股份；张子恒为张万武、郭艳芝之子，直接持有公司 19.83% 的股份。实控人家

族合计持有公司 68.47%股份。

图70: 公司历史沿革情况



资料来源: wind, 国信证券经济研究所整理

管理层团结紧密。核心管理层均在公司内部具备十年左右工作经验, 合作团结紧密。其中董事长张万武、工艺部经理唐森及商务技术部经理于凤涛掌握核心技术, 技术人才储备充分。

表30: 公司核心管理层信息

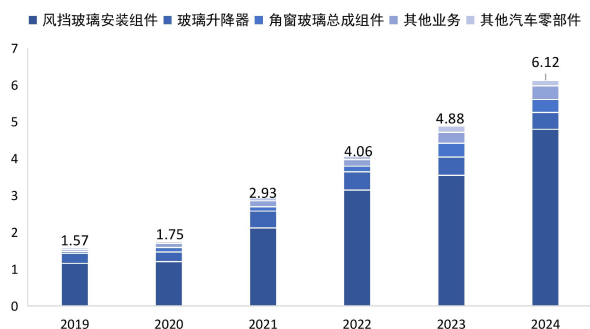
姓名	职务	年龄	履历
张万武	董事长、董事	57	1992年7月至1993年11月, 任河北燕大科技开发有限公司技术员; 1993年12月至1997年7月, 历任秦皇岛三金塑胶有限公司生产部副经理、生产部经理、总工程师; 1997年8月至1998年5月, 任广东茂名三厘塑胶阀业有限公司总经理; 1998年6月至2000年11月, 任秦皇岛普利塑胶有限公司总经理; 2000年12月至2008年4月, 任秦皇岛燕大科力塑业有限公司董事、总经理; 2008年4月至2016年11月, 任秦皇岛科力总经理; 2013年8月至2019年6月, 历任科力有限董事、董事长及总经理; 2019年7月至今, 任公司董事长。
郭艳芝	董事	55	1991年7月至1993年12月, 任秦皇岛市塔峰实业公司财务部出纳; 1994年1月至1996年7月, 任秦皇岛滨塔装饰材料有限公司财务部会计; 1996年8月至1997年8月待业; 1997年9月至1999年7月, 任秦皇岛市海洋典当行有限责任公司财务主管; 1999年8月至2002年7月, 任秦皇岛乡村酒店有限公司财务经理; 2002年8月至2004年10月, 任秦皇岛融通担保有限公司财务经理; 2004年11月至2007年12月, 任秦皇岛市海洋置业房地产开发有限公司财务总监; 2008年1月至2015年9月, 任秦皇岛融通典当行有限公司副总经理; 2015年10月至2019年6月, 任科力有限财务部会计; 2019年7月至今, 任公司董事。
于德江	董事、总经理	53	1992年6月至1996年6月, 任承德玛钢总厂生产部车工; 1996年7月至2003年4月, 历任河北下板城针织服装有限公司厂部主任、厂部副厂长、厂部厂长; 2003年5月至2009年9月, 历任秦皇岛燕大科力塑业有限公司生产经理、生产总监; 2009年10月至2016年7月, 历任秦皇岛科力生产总监、副总经理; 2016年8月至2019年6月, 历任科力有限副总经理、总经理; 2019年7月至今, 任公司董事、总经理。
张静	董事、董事会秘书	47	2001年2月至2017年5月, 历任秦皇岛天业通联重工股份有限公司(后被晶澳太阳能科技股份有限公司借壳上市)财务部会计、财务部部长、证券部部长兼证券事务代表; 2017年6月至2019年6月, 任科力有限董事会秘书; 2019年7月至今, 任公司董事、董事会秘书。
郭艳平	财务总监	43	2006年7月至2008年1月, 任深圳市日昇园林绿化有限公司财务部工程会计; 2008年2月至2013年12月, 任东莞嘉吉饲料蛋白科技有限公司财务中心会计; 2014年2月至2015年9月, 任秦皇岛方华埃西姆机械有限公司财务部主管; 2015年9月至2018年6月, 任艾尔姆风能叶片制品(秦皇岛)有限公司财务部税务会计; 2018年6月至2019年6月, 任科力有限财务总监; 2019年7月至今, 任公司财务总监。
唐森	工艺部经理	34	2014年7月至2014年9月, 任顾家家居股份有限公司生产制造部精益工程师; 2014年10月至2017年5月, 任秦皇岛科力研发部开发工程师; 2017年5月至2019年6月, 任科力有限商务技术部项目工程师; 2019年7月至2022年7月, 历任公司商务技术部项目工程师、商务技术部副经理、商务技术部经理; 2022年8月至今, 历任公司工艺部经理、技术二部经理、技术一部经理、技术副总监。
于凤涛	商务技术部经理、商务技	35	2013年8月至2017年5月, 任秦皇岛科力研发部开发工程师; 2017年5月至2019年6月, 任科力有限商务技术部项目工程师; 2019年7月至2023年2月, 历任公司

术部项目工 商务技术部项目工程师、商务技术部经理；2023 年 2 月至今，任公司技术一部经理。
程 师

资料来源：wind，国信证券经济研究所整理

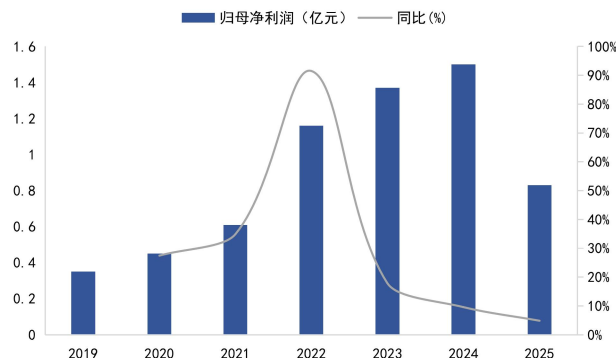
过去五年收入复合增速 31%，归母净利润复合增速 34%。2019 年至 2024 年，公司收入从 1.57 亿元提升至 6.12 亿元水平，5 年收入复合增速 31%，核心增量来自包边条为主的风挡玻璃安装组件；归母净利润从 0.35 亿元提升至 1.5 亿元，5 年利润复合增速 34%。

图71：公司分产品收入情况



资料来源：wind，国信证券经济研究所整理

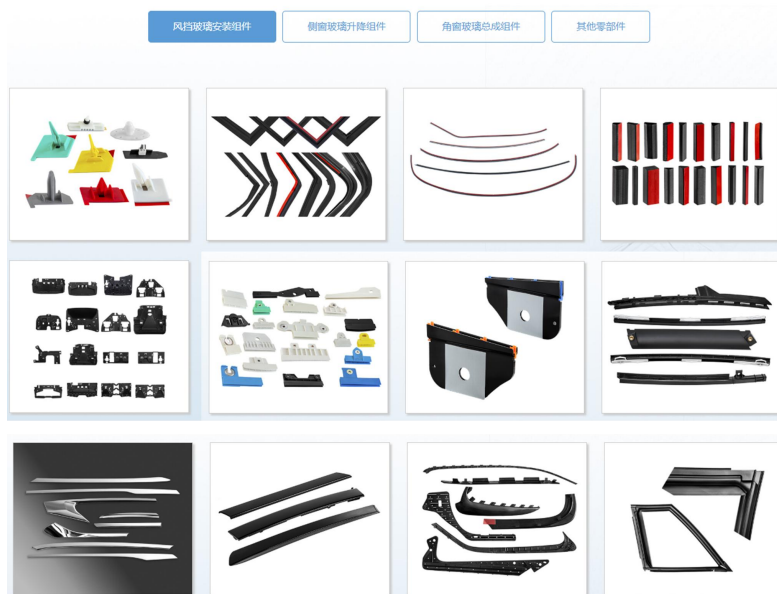
图72：公司归母净利润及其增速



资料来源：wind，国信证券经济研究所整理

风挡玻璃组件为核心产品，市场份额逐年提升。公司当前主要产品为风挡玻璃安装组件、侧窗玻璃升降组件、角窗玻璃总成组件和其他汽车零部件；公司产品覆盖全面、技术储备完善，根据公司科创板上市发行公告，2021-2023 年度，公司全球汽车玻璃组件产品的市场占有率为 4.01%、5.21%和 5.57%；国内汽车玻璃组件产品的市场占有率为 10.70%、13.46%和 14.49%，公司份额逐年提升。

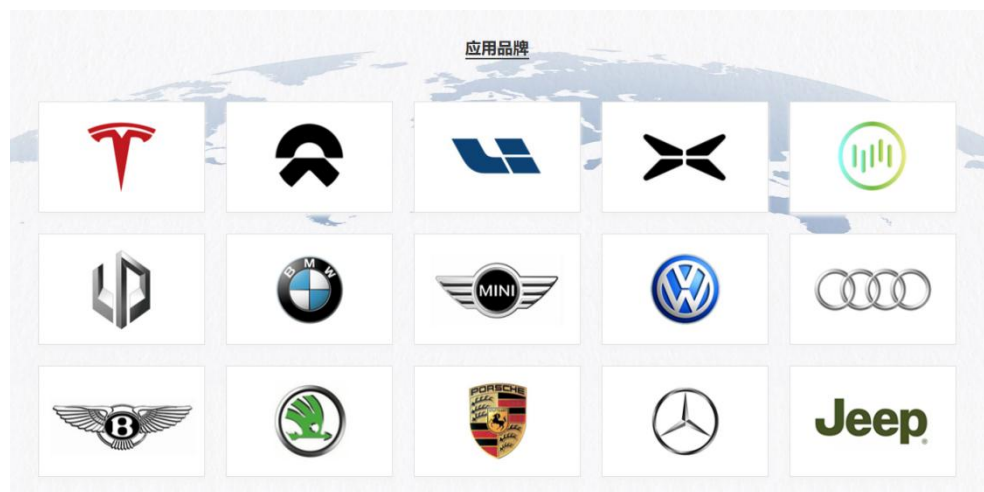
图73：公司当前核心产品情况



资料来源：wind，国信证券经济研究所整理

终端客户覆盖全面。公司与福耀玻璃、圣戈班、艾杰旭、Vitro、耀皮玻璃、板硝子等国内外知名汽车玻璃厂商建立了稳定的业务合作关系，已成为福耀玻璃、圣戈班和艾杰旭汽车玻璃总成组件第一大供应商。配合直接客户，公司组件产品应用于宝马、奔驰、奥迪、特斯拉、蔚来、理想、小鹏等车型。

图74：公司当前核心产品应用客户情况



资料来源：wind，国信证券经济研究所整理

新材料业务再进发。公司成立新材料子公司微纳新材探索纳米涂装领域，核心包括 1）低 VOC 消光材料，应用于汽车辅助驾驶摄像头区域，有效抑制漫反射的杂光同时解决 VOC 污染问题；2）超防腐材料，核心环保背景下替代水电镀铬，具备环保、高效、耐腐蚀性强等优势，可满足汽车、电子等领域严格的环保要求。

假设前提

我们的盈利预测基于以下假设条件：

风挡玻璃安装组件：包边条及其相关产品是公司风挡玻璃安装组件核心构成。也是公司核心收入来源，考虑公司在国内玻璃附件市场稳居龙头，显著受益于新能源车配套用量与单车价值提升，我们预计公司风挡玻璃安装组件产品将在 2025/2026 年维持 20%增长，同时 2027 年及之后受益于纳米涂装新材料在传统附件产品迭代，公司收入增速将进一步提升，我们预计 2027 年核心业务收入增长达 27%。即 2025-2027 年，公司风挡玻璃安装组件收入贡献分别为 5.75/6.90/8.76 亿元，毛利率为 36.00%/36.00%/38.00%。

其余业务：玻璃升降器、角窗玻璃总成组件小天窗及其他业务占据公司收入体量较低，我们稳健预计未来几年业务收入及毛利率持平。

整体来看，预计科力装备 25/26/27 年收入有望分别达 7.08/8.23/10.09 亿元，同比+15.65%/16.24%/22.64%。

费率方面：我们认为公司费率有望逐渐趋稳，其中研发费用：公司前期新材料等研发逐步进入完善阶段，25/26/27 年公司研发费率为 5.30%/5.00%/4.90%；管理层，假设公司管理费费率企稳，25/26/27 年分别为 4.10%/4.00%/3.90%；销售费率层面，公司持续优化运营管理，假设 25/26/27 年公司销售费率保持 1.50%水平。

表31：科力装备业绩拆分

	2023	2024	2025E	2026E	2027E
营业总收入	4.88	6.12	7.08	8.23	10.09
YOY	20.20%	25.41%	15.65%	16.24%	22.64%
毛利（亿元）	2.08	2.40	2.72	3.13	3.98
毛利率	42.72%	39.17%	38.39%	38.06%	39.41%
风挡玻璃安装组件	3.54	4.79	5.75	6.90	8.76
YOY	12.74%	35.31%	20.00%	20.00%	27.00%
毛利（亿元）	1.44	1.75	2.07	2.48	3.33
毛利率	40.62%	36.51%	36.00%	36.00%	38.00%
玻璃升降器	0.50	0.46	0.46	0.46	0.46
YOY	0.00%	-8.00%	0.00%	0.00%	0.00%
毛利（亿元）	0.17	0.18	0.18	0.18	0.18
毛利率	34.46%	39.47%	39.47%	39.47%	39.47%
角窗玻璃总成组件	0.37	0.35	0.35	0.35	0.35
YOY	146.67%	-5.41%	0.00%	0.00%	0.00%
毛利（亿元）	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14
毛利率	38.11%	41.27%	41.27%	41.27%	41.27%
其他业务	0.3	0.37	0.37	0.37	0.37
YOY	66.67%	23.33%	0.00%	0.00%	0.00%
毛利（亿元）	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23
毛利率	77.26%	62.70%	62.70%	62.70%	62.70%
其他汽车零部件	0.17	0.15	0.15	0.15	0.15
YOY	88.89%	-11.76%	0.00%	0.00%	0.00%
毛利（亿元）	0.10	0.09	0.09	0.09	0.09
毛利率	59.26%	60.04%	60.04%	60.04%	60.04%

资料来源：公司公告，wind，国信证券经济研究所预测

按上述假设条件与假设，预计公司 25/26/27 年营收分别 7.08/8.23/10.09 亿元，同比+15.65%/16.24%/22.64%，毛利率分别为 38.39%/38.06%/39.41%，预计 25/26/27 年公司的归母净利润分别为 1.66/1.94/2.53 亿元，EPS 分别为 2.44/2.85/3.72 元。

表32：未来 3 年盈利预测表（单位：百万元）

	2024	2025E	2026E	2027E
营业收入	612	707	822	1009
营业成本	372	436	509	611
销售费用	9	11	12	15
管理费用	27	30	34	41
研发费用	33	37	41	49
利润总额	181	199	232	304
归属于母公司净利润	150	166	194	253
每股收益	2.21	2.44	2.85	3.72
ROE	19.4	17.6	15.1	11.5

资料来源：Wind、国信证券经济研究所预测

盈利预测的敏感性分析

表33：情景分析（乐观、中性、悲观）

	2023	2024	2025E	2026E	2027E
乐观预测					
营业收入(百万元)	488	612	717	845	1,056
(+/-%)	20.2%	25.4%	17.2%	17.9%	24.9%
归母净利润(百万元)	137	150	215	255	334
(+/-%)	17.9%	9.6%	43.2%	18.7%	30.8%
每股收益（元）	2.69	2.21	3.16	3.76	4.91
中性预测					
营业收入(百万元)	488	612	707	822	1,009
(+/-%)	20.2%	25.4%	15.7%	16.2%	22.6%
归母净利润(百万元)	137	150	166	194	253

(+/-%)	17.9%	9.6%	10.2%	16.8%	30.7%
每股收益 (元)	2.69	2.21	2.44	2.85	3.72
悲观的预测					
营业收入(百万元)	488	612	698	800	963
(+/-%)	20.2%	25.4%	14.1%	14.6%	20.4%
归母净利润(百万元)	137	150	119	136	179
(+/-%)	17.9%	9.6%	-21.0%	14.9%	31.0%
每股收益 (元)	2.69	2.21	1.75	2.01	2.63
总股本 (百万股)	68	68	68	68	68

资料来源：国信证券经济研究所预测

估值与投资建议

考虑公司的业务特点，我们采用绝对估值和相对估值两种方法来估算公司的合理价值区间。

绝对估值：46-48 元

未来估值假设条件见下表：

表34：资本成本假设

无杠杆 Beta	1	T	25.00%
无风险利率	2.50%	Ka	10.50%
股票风险溢价	8.00%	有杠杆 Beta	1.02
公司股价 (元)	42.86	Ke	10.64%
发行在外股数 (百万)	68	E/(D+E)	97.98%
股票市值 (E, 百万元)	2914	D/(D+E)	2.02%
债务总额 (D, 百万元)	60	WACC	10.51%
Kd	5.30%	永续增长率 (10年后)	1.0%

资料来源：国信证券经济研究所预测

根据以上主要假设条件，采用 FCFF 估值方法，得出公司合理估值区间 46-48 元，估值中枢为 46.94 元。

表35：FCFF 估值

	2025E	2026E	2027E	2028E	2029E	2030E	2031E	2032E	2033E	2034E	TV
EBIT	188.2	219.5	285.2	343.6	412.6	474.7	522.3	574.6	620.7	658.0	
所得税税率	13.00%	13.00%	13.00%	13.00%	20.00%	20.00%	20.00%	20.00%	20.00%	20.00%	
EBIT*(1-所得税税率)	163.8	191.0	248.2	298.9	330.1	379.7	417.8	459.7	496.6	526.4	
折旧与摊销	15.7	23.9	31.6	42.0	53.1	66.9	83.7	101.6	119.7	137.9	
营运资金的净变动	(4.8)	(9.3)	(18.9)	(2.9)	(18.3)	(16.6)	(13.8)	(15.4)	(14.1)	(12.1)	
资本性投资	(91.0)	(91.0)	(171.0)	(171.0)	(171.0)	(271.0)	(271.0)	(271.0)	(271.0)	(271.0)	
FCFF	83.6	114.6	89.9	167.0	193.8	159.0	216.8	274.9	331.2	381.2	4,049.0
PV(FCFF)	75.7	93.8	66.6	112.0	117.6	87.3	107.7	123.6	134.7	140.3	1,490.7
核心企业价值	2,550.0										
减：净债务	(642.0)										
股票价值	3,192.0										
每股价值	46.94										

资料来源：国信证券经济研究所预测

绝对估值的敏感性分析

该绝对估值相对于 WACC 和永续增长率较为敏感，下表为敏感性分析。

表36：绝对估值相对折现率和永续增长率的敏感性分析（元）

		WACC 变化				
		10.2%	10.4%	10.51%	10.7%	10.8%
永续增长率变化	1.5%	49.84	48.97	48.13	47.32	46.54
	1.3%	49.39	48.54	47.72	46.93	46.17
	1.2%	48.96	48.13	47.33	46.55	45.80
	1.0%	48.54	47.73	46.94	46.18	45.45
	0.9%	48.13	47.34	46.57	45.83	45.11
	0.7%	47.74	46.96	46.21	45.48	44.78
	0.6%	47.35	46.59	45.86	45.15	44.46

资料来源：国信证券经济研究所预测

相对估值：46-51 元

首次覆盖，给予优于大市评级。公司目前的主要产品是汽车玻璃附件，国内不存在完全可比上市公司。考虑公司产品同样为内外饰件总成属性，我们综合考虑供应商层次、下游客户结构、细分赛道行业地位等维度，选择新泉股份、继峰股份、拓普集团为可比公司。考虑公司新材料业务加速突破放量，盈利能力仍在逐步爬升，我们给予 2025 年 19-21x PE，对应公司合理估值区间 46-51 元。

表37：同类公司估值比较

股票代码	公司简称	投资评级	股价	总市值	EPS			PE		
			2025/10/13	亿元	2024A	2025E	2026E	2024A	2025E	2026E
603997.SH	继峰股份	优于大市	12.85	163	-0.45	0.46	0.82	-29	28	16
603179.SH	新泉股份	优于大市	76.49	376	2	2.37	3.16	38	32	24
601689.SH	拓普集团	优于大市	69.18	1202	1.79	1.86	2.27	39	37	30
平均				0	1.11	1.56	2.08	38	32	23
301552.SZ	科力装备	优于大市	38.98	37	2.21	2.44	2.85	18	16	14

资料来源：Wind，国信证券经济研究所预测

投资建议：

综合以上，我们预计公司 2025 年-2027 年归母净利润为 1.66/1.94/2.53 亿元，同比增速分别+10.2%/16.8%/30.3%，EPS 分别为 2.44/2.85/3.72 元。一年期合理估值 46-51 元（对应 2025 年 PE 为 19-21x），首次覆盖，给予“优于大市”评级。

风险提示

估值的风险

我们采取了绝对估值和相对估值方法，多角度综合得出公司的合理估值在 46-51 元之间，但该估值是建立在相关假设前提基础上的，特别是对公司未来几年自由现金流的计算、加权平均资本成本（WACC）的计算、TV 的假定和可比公司的估值参数的选定，都融入了很多个人的判断，进而导致估值出现偏差的风险，具体来说：

可能由于对公司显性期和半显性期收入和利润增长率估计偏乐观，导致未来 10 年自由现金流计算值偏高，从而导致估值偏乐观的风险；

加权平均资本成本（WACC）对公司绝对估值影响非常大，我们在计算 WACC 时假设无风险利率为 2.5%、风险溢价 8.0%，可能仍然存在对该等参数估计或取值偏低、导致 WACC 计算值偏低，从而导致公司估值高估的风险；

我们假定未来 10 年后公司 TV 增长率为 1.0%，公司所处行业可能在未来 10 年后发生较大的不利变化，公司持续成长性实际很低或负增长，从而导致公司估值高

估的风险；

相对估值方面：我们选取了新泉股份、继峰股份、拓普集团相对估值指标进行比较，选取了可比公司 2025 年平均 PE 作为相对估值的参考，最终给予公司 25 年 19-21 倍 PE 估值，可能未充分考虑市场及该行业整体估值偏高的风险。

盈利预测的风险

- ◆ 我们假设公司未来 3 年收入增长+15.65%/16.24%/22.64%，可能存在对公司产品销量及价格预计偏乐观进而高估未来 3 年业绩的风险。
- ◆ 我们预计公司未来 3 年毛利率分别为 38.39%/38.06%/39.41%，可能存在对公司成本估计偏低、毛利高估，从而导致对公司未来 3 年盈利预测值高于实际值的风险。
- ◆ 我们预计公司纳米涂装新产品有望持续贡献收入增量，若行业出现新技术替代超预期或公司新客户进展不及预期，存在高估公司未来业绩风险。

经营风险

新产品的研发及市场推广的风险：公司近期拟推出纳米涂装系列产品，核心对现行海外消光漆/水电镀铬形成替代，目前还处于市场探索阶段，尚未有足够体量客户，实现批量生产和销售还有一定时间，且存在商业失败的风险；另一方面，目前市场已有同类产品上市或在研竞品，未来商业化预计会面临激烈竞争，出现商业价值低或不及预期的风险，如果不能如期获得市场认可，将会对公司经营发展产生不利影响。

贸易保护主义和贸易摩擦风险：公司产品外销占比为 28%，近几年全球化布局逐步推进，若贸易摩擦进一步加剧，海外客户可能会减少订单进而对公司经营业绩形成不利影响。

客户集中度较高风险：公司直接客户深度绑定福耀玻璃，2024 年贡献收入 62% 以上，客户集中度相对较高。未来，若公司因产品质量、技术创新或生产交货等无法满足主要客户的要求，或公司主要客户的经营或财务状况出现不良变化，导致双方合作关系发生变动，将可能对公司的经营业绩造成不利影响。

财务风险

应收账款风险：截至 2024 年末公司应收账款账面价值为 1.52 亿元，占营业收入的 25%，占总资产的比例为 11%。如果宏观经济形势及行业发展前景发生重大不利变化或个别客户经营状况发生困难，则公司存在因应收账款难以收回而产生坏账的风险。

技术风险

关键技术人才流失风险：关键技术人才的培养和管理是公司竞争优势的主要来源之一。公司目前拥有研发人员共 176 人，占员工总数的 12.68%。随着行业竞争格局的变化，对行业技术人才的争夺将日趋激烈。若公司未来不能在薪酬、待遇等方面持续提供有效的奖励机制，将缺乏对技术人才的吸引力，可能导致现有核心技术人员流失，这将对公司的生产经营造成重大不利影响。

核心技术泄密风险：经过多年的积累，公司自主研发积累了一系列核心技术，这些核心技术是公司的核心竞争力和核心机密。如果未来关键技术人员流失或在生产经营过程中相关技术、数据、图纸、保密信息泄露进而导致核心技术泄露，将会在一定程度上影响公司的技术研发创新能力和市场竞争力，对

公司的生产经营和发展产生不利影响。

内控风险

实际控制人控制不当的风险。公司实际控制人及其一致行动人持有公司 68% 股权，对公司重大经营决策有实质性影响。如果实际控制人利用其控制地位，通过行使表决权或其他方式对公司整体经营决策与投资计划、股利分配政策和人事任免等进行控制，将可能对其他股东利益造成不利影响。

免责声明

分析师声明

作者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，力求独立、客观、公正，结论不受任何第三方的授意或影响；作者在过去、现在或未来未就其研究报告所提供的具体建议或所表述的意见直接或间接收取任何报酬，特此声明。

国信证券投资评级

投资评级标准	类别	级别	说明
报告中投资建议所涉及的评级（如有）分为股票评级和行业评级（另有说明的除外）。评级标准为报告发布日后6到12个月内的相对市场表现，也即报告发布日后的6到12个月内公司股价（或行业指数）相对同期相关证券市场代表性指数的涨跌幅作为基准。A股市场以沪深300指数（000300.SH）作为基准；新三板市场以三板成指（899001.CSI）为基准；香港市场以恒生指数（HSI.HI）作为基准；美国市场以标普500指数（SPX.GI）或纳斯达克指数（IXIC.GI）为基准。	股票 投资评级	优于大市	股价表现优于市场代表性指数10%以上
		中性	股价表现介于市场代表性指数±10%之间
		弱于大市	股价表现弱于市场代表性指数10%以上
		无评级	股价与市场代表性指数相比无明确观点
	行业 投资评级	优于大市	行业指数表现优于市场代表性指数10%以上
		中性	行业指数表现介于市场代表性指数±10%之间
		弱于大市	行业指数表现弱于市场代表性指数10%以上

重要声明

本报告由国信证券股份有限公司（已具备中国证监会许可的证券投资咨询业务资格）制作；报告版权归国信证券股份有限公司

关本报告的摘要或节选都不代表本报告正式完整的观点，一切须以我公司向客户发布的本报告完整版本为准。

本报告基于已公开的资料或信息撰写，但我公司不保证该资料及信息的完整性、准确性。本报告所载的信息、资料、建议及推测仅反映我公司于本报告公开发布当日的判断，在不同时期，我公司可能撰写并发布与本报告所载资料、建议及推测不一致的报告。我公司不保证本报告所含信息及资料处于最新状态；我公司可能随时补充、更新和修订有关信息及资料，投资者应当自行关注相关更新和修订内容。我公司或关联机构可能会持有本报告中所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或争取提供投资银行、财务顾问或金融产品等相关服务。本公司的资产管理部门、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告意见或建议不一致的投资决策。

本报告仅供参考之用，不构成出售或购买证券或其他投资标的的要约或邀请。在任何情况下，本报告中的信息和意见均不构成对任何个人的投资建议。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。投资者应结合自己的投资目标和财务状况自行判断是否采用本报告所载内容和信息并自行承担风险，我公司及雇员对投资者使用本报告及其内容而造成的一切后果不承担任何法律责任。

证券投资咨询业务的说明

本公司具备中国证监会核准的证券投资咨询业务资格。证券投资咨询，是指从事证券投资咨询业务的机构及其投资咨询人员以下列形式为证券投资人或者客户提供证券投资分析、预测或者建议等直接或者间接有偿咨询服务的活动：接受投资人或者客户委托，提供证券投资咨询服务；举办有关证券投资咨询的讲座、报告会、分析会等；在报刊上发表证券投资咨询的文章、评论、报告，以及通过电台、电视台等公众传播媒体提供证券投资咨询服务；通过电话、传真、电脑网络等电信设备系统，提供证券投资咨询服务；中国证监会认定的其他形式。

发布证券研究报告是证券投资咨询业务的一种基本形式，指证券公司、证券投资咨询机构对证券及证券相关产品的价值、市场走势或者相关影响因素进行分析，形成证券估值、投资评级等投资分析意见，制作证券研究报告，并向客户发布的行为。

国信证券经济研究所

深圳

深圳市福田区福华一路 125 号国信金融大厦 36 层

邮编：518046 总机：0755-82130833

上海

上海浦东民生路 1199 弄证大五道口广场 1 号楼 12 层

邮编：200135

北京

北京西城区金融大街兴盛街 6 号国信证券 9 层

邮编：100032