

买入（维持）

## 世界汽车玻璃龙头，智能化助推 ASP 提升

福耀玻璃（600660.SH）深度报告

2025 年 12 月 31 日

### 投资要点：

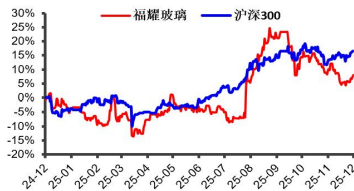
分析师：刘梦麟  
SAC 执业证书编号：  
S0340521070002  
电话：0769-22110619  
邮箱：  
liumenglin@dgzq.com.cn

研究助理：吴镇杰  
SAC 执业证书编号：  
S0340124020014  
电话：0769-22117626  
邮箱：wuzhenjie@dgzq.com.cn

#### 主要数据 2025 年 12 月 30 日

收盘价（元）	64.50
总市值（亿元）	1683.28
总股本（百万股）	2609.74
流通股本（百万股）	2609.74
ROE（TTM）	25.60%
12 月最高价（元）	73.30
12 月最低价（元）	50.83

#### 股价走势



资料来源：东莞证券研究所，iFind

#### 相关报告

- **专注汽玻主业，全球龙头地位稳固，利润增速显著跑赢营收增速。**福耀玻璃作为全球汽车玻璃行业的寡头之一，2025年全球市占率已攀升至约37%，稳居行业第一。与旭硝子、板硝子等竞争对手业务分散或面临转型困境不同，公司始终保持对汽车玻璃主业的深度聚焦，营收占比长期维持在90%以上。这种战略定力带来了卓越的经营韧性，2019-2024年公司营收复合增长率达13.21%，而归母净利润复合增长率高达20.94%，显著跑赢营收增速。在行业波动期公司毛利率始终保持业内领先，展现出穿越周期的强大Alpha属性。
- **智能化浪潮驱动结构升级，ASP上行打开“量价齐升”新空间。**受益于汽车“新四化”浪潮，汽车玻璃正从传统结构件向“安全、智能、集成”的功能件跃迁。公司高附加值产品（如智能全景天幕、AR-HUD、调光玻璃等）占比持续提升，驱动ASP稳步上行。随着高价值产品在客户端的加速渗透，公司已成功开启“量价齐升”的长期增长通道。
- **垂直一体化构建极致成本护城河，逆势扩产抢占全球份额。**公司构建了独具特色的“全产业链垂直一体化”模式，从上游硅砂、铝锭、浮法玻璃的自供，到中游汽车玻璃制造，再到下游饰件总成的集成，打通了“一粒砂到一套总成”的完整链路。这种全流程的成本把控使得福耀的毛利率水平显著领先于全球同行。同时，公司坚定推进全球化布局，在美、俄、德等地建立生产基地以实现“近地配套”。在竞争对手战略收缩的背景下，福耀逆势加大资本开支，在安徽、福建及海外大规模新建产能，进一步夯实了全球交付能力与成本护城河。
- **“高股息+高成长”双轮驱动，卓越治理彰显长期配置价值。**公司兼具“高成长”与“高股息”的双重属性，是市场上稀缺的优质核心资产。在股东回报方面，公司积极响应新“国九条”，2022-2024年分红比例稳定在60%-70%的高位，现金分红总额屡创新高。
- **盈利预测：**预计公司 2025-2027 年归母净利润分别为 98.31/113.58/132.42 亿元，对应PE分别为17.12/14.82/12.71倍，给予“买入”评级。
- **风险提示：**市场竞争加剧风险，政策推进不及预期风险，高端国产SUV渗透率不及预期，海外关税与市场政策风险等。

本报告的风险等级为中风险。

本报告的信息均来自已公开信息，关于信息的准确性与完整性，建议投资者谨慎判断，据此入市，风险自担。

请务必阅读末页声明。

## 目 录

1 汽车玻璃龙头，具有穿越周期的强大韧性与成长 Alpha .....	4
1.1 四十年高质量发展造就今日汽车玻璃龙头 .....	4
1.2 专注汽车玻璃主业，全球市占率稳居行业第一 .....	5
2 新能源渗透率逐步提高，高附加产品助力公司量价齐升 .....	9
2.1 乘用车市场销量持续增长，公司研发投入高增高附加值产品占比提升 .....	9
2.2 天幕玻璃渗透率提升助力公司 ASP 进一步提升 .....	10
2.3 抬头显示系统打开公司长期的利润上行空间 .....	15
3 投资建议 .....	18
4 风险提示 .....	19

## 插图目录

图 1：1993 年福耀玻璃开业记者招待会 .....	4
图 2：福耀玻璃赢得反倾销案 .....	4
图 5：福耀玻璃美国工厂俯视图 .....	5
图 6：福耀玻璃美国工厂开业 .....	5
图 7：福耀玻璃生产的天幕玻璃 .....	5
图 8：福耀玻璃生产的 HUD 玻璃 .....	5
图 9：福耀玻璃主要的汽车玻璃业务 .....	5
图 10：四家同业公司汽车玻璃营收占比比较 .....	5
图 11：2021-2025H1 福耀玻璃与同比公司的毛利率对比 .....	6
图 12：2021-2025Q1-Q3 公司营业总收入及同比变化率 .....	7
图 13：2021-2025Q1-Q3 公司归母净利润及同比变化率 .....	7
图 14：2021-2025Q1-Q3 公司毛利率、净利率 .....	7
图 15：2021-2025H1 公司分业务毛利率变化 .....	7
图 16：公司 2021-2025H1 现金分红总额和股利支付率 .....	8
图 17：2021-2025Q1-Q3 福耀玻璃研发费用总额及同比变化率 .....	8
图 18：福耀玻璃全球布局 .....	8
图 19：福耀玻璃中国布局 .....	8
图 20：2021-2025 年 11 月新能源汽车销售渗透率（%） .....	9
图 21：2020-2024 福耀玻璃 ASP 及同比增长率（%） .....	10
图 22：2021-2025H1 福耀玻璃高附加值产品同比增速（%） .....	10
图 23：2024 年新能源车智舱主要功能装配率 .....	10
图 24：传统天窗玻璃示意图 .....	11
图 25：福耀玻璃全景天幕玻璃示意图 .....	11
图 26：不同天窗玻璃之间的区别 .....	12
图 27：宝马 X3 长轴距版全景星轨天幕 .....	13
图 28：蔚来 EC6 全景天幕 .....	13
图 29：2023 和 2024 年天幕玻璃在不同价位车型的渗透率 .....	13
图 30：2022-2030E 调光天幕装配量及渗透率 .....	13
图 31：福耀玻璃 PDLC 膜工作原理 .....	14

图 32：福耀玻璃热致色变工作原理 .....	14
图 33：AR-HUD 抬头显示成像效果 .....	16
图 34：抬头显示成像原理 .....	16
图 35：普通中间膜和楔形中间膜成像原理 .....	17
图 36：2024 年和 2025 年 1-3 月 HUD 渗透率（标配） .....	18
图 37：2024 年和 2025 年 1-3 月分类型 HUD 占比（标配） .....	18

## 表格目录

表 1：福耀玻璃调光玻璃产品类型及工作原理和优势 .....	14
表 2：HUD 投影单元技术路线分类（按输出图像方式） .....	15
表 3：HUD 投影单元技术路线分类（按显示介质方式） .....	16
表 4：公司盈利预测简表（2025/12/30） .....	19

## 1 汽车玻璃龙头，具有穿越周期的强大韧性与成长 Alpha

### 1.1 四十年高质量发展造就今日汽车玻璃龙头

福耀玻璃发展前 20 年打造了难以复制的护城河。公司发展早期敏锐捕捉国内汽车玻璃严重依赖进口的供需错配，通过极具竞争力的成本优势切入售后维修市场（ARG），不仅实现了“进口替代”，更为后续发展积累了宝贵的原始资本。进入成长期，福耀借力资本市场上市融资，引进国际先进产线，成功突破合资车企认证壁垒，全面转型至整车配套市场（OEM）；同时，公司在此期间构建了从硅砂矿、浮法玻璃到深加工的“全产业链垂直一体化”模式，打造了难以复制的成本护城河，并打赢了反倾销第一案，扫清了出海障碍。

图 1：1993 年福耀玻璃开业记者招待会



资料来源：维科号，东莞证券研究所

图 2：福耀玻璃赢得反倾销案



资料来源：维科号，东莞证券研究所

随着行业竞争加剧，福耀集团正式迈入全球化扩张期，实现高质量发展。2010 年开始公司果断实施“工厂出海”战略，在美国俄亥俄州、俄罗斯等地建立生产基地，通过“近地配套”深度绑定全球核心客户，有效规避了贸易壁垒与汇率风险，真正蜕变为跨国巨头。而自 2020 年至今，面对汽车“新四化”浪潮，公司迎来了高质量发展的智能化兑现期。依靠天幕、HUD、调光玻璃等高附加值产品的爆发，福耀成功将增长逻辑从单纯的“销量驱动”切换为“量价齐升”的双轮驱动模式。在海外竞争对手战略收缩的背景下，福耀逆势加大资本开支，全球市占率稳步向 40%迈进，夯实了全球汽车玻璃行业的龙头地位，展现出穿越周期的强大韧性与成长 Alpha。



图 5：福耀玻璃美国工厂俯视图



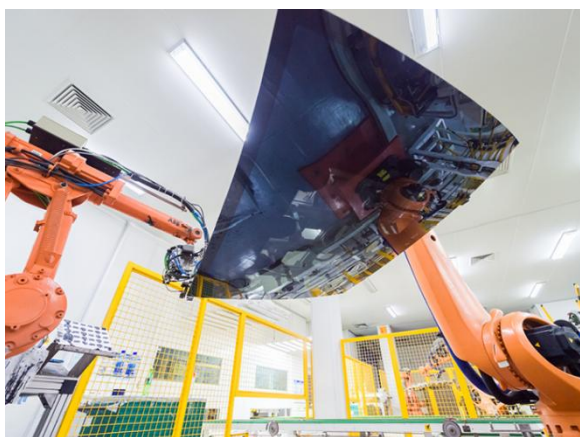
资料来源：维科号，东莞证券研究所

图 6：福耀玻璃美国工厂开业



资料来源：维科号，东莞证券研究所

图 7：福耀玻璃生产的天幕玻璃



资料来源：中国经济网，东莞证券研究所

图 8：福耀玻璃生产的 HUD 玻璃



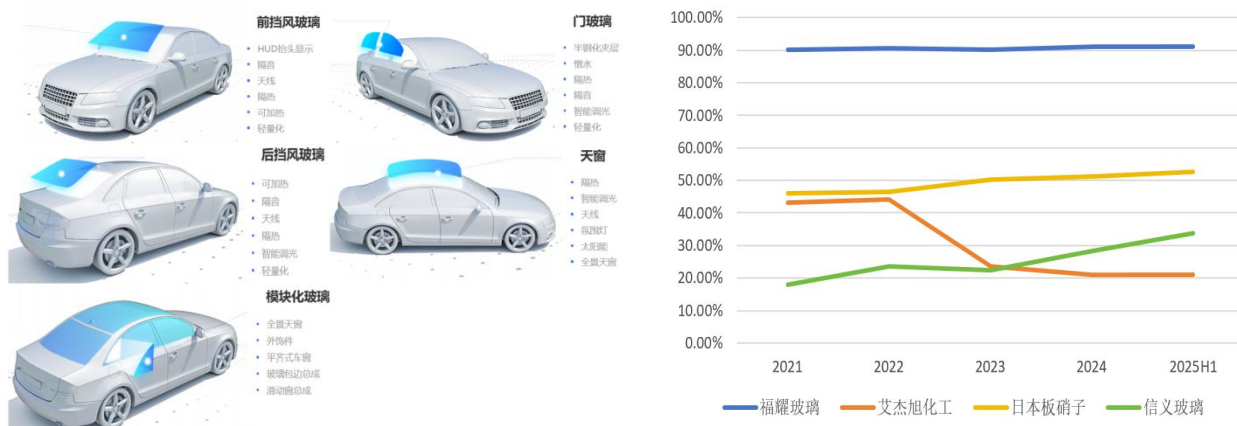
资料来源：福耀玻璃官网，东莞证券研究所

## 1.2 专注汽车玻璃主业，全球市占率稳居行业第一

在汽车玻璃业务上，福耀玻璃的业务专注度高于其他同业公司。2025H1 公司录得汽车玻璃收入 195.38 亿元，占总营收比重达 91.1%，这一比例在过去五年间始终锚定在 90%以上的高位。作为对比，旭硝子、信义玻璃及板硝子等同业龙头的业务结构则相对分散，汽车玻璃业务占比最高的板硝子仅略高于 50%，与福耀玻璃的业务专注度相差较大。这种高度聚焦主业的战略选择，使得福耀在技术迭代与成本控制上，拥有比综合性材料集团更为敏锐的响应速度和更强的规模效应。

图 9：福耀玻璃主要的汽车玻璃业务

图 10：四家同业公司汽车玻璃营收占比比较

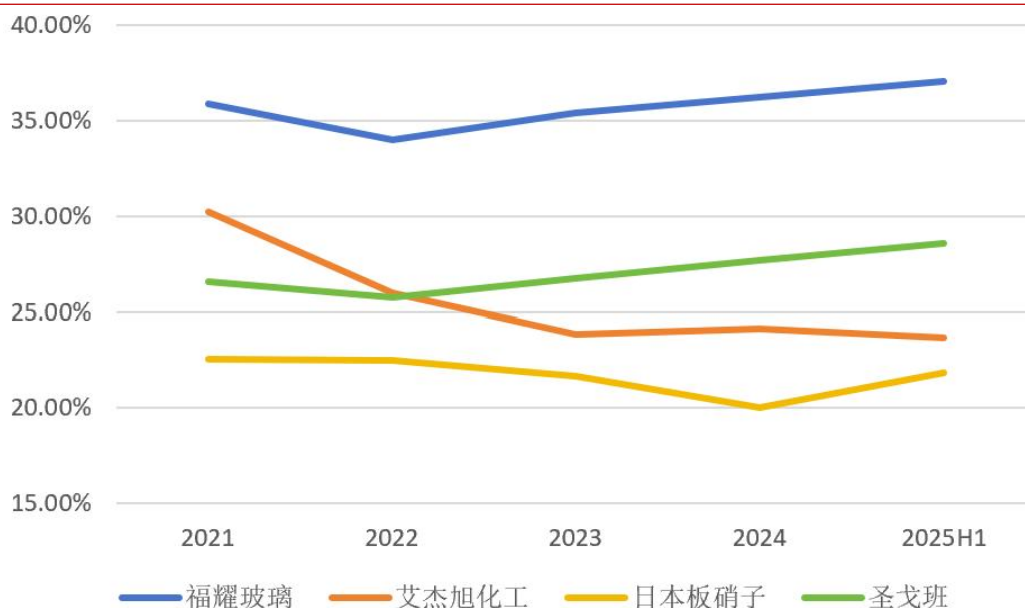


资料来源：福耀玻璃官网，东莞证券研究所

数据来源：Wind，东莞证券研究所

全球汽车玻璃行业是典型的寡头垄断市场，福耀玻璃市占率领先。全球汽车玻璃市场长期以来由福耀玻璃、旭硝子、板硝子和圣戈班四家企业把持，合计市占率超过 80%。2025 年福耀玻璃的全球市占率已攀升至约 37%，稳居全球第一；旭硝子/板硝子的份额分别为 16%和 14%，圣戈班份额为 14.5%。而在 2015 年，旭硝子全球市占率最高，达到 27.5%；福耀玻璃和板硝子市占率分别为 21.9%/21.1%，圣戈班市占率为 17.6%。过去十年主要竞争对手都处于份额收缩的状态，唯独福耀玻璃凭借成本优势快速扩张海外产能，并随着新能源车技术革命的东风成功转型升级，赢下更多市场份额。与竞争对手不同，福耀玻璃始终保持着对汽车玻璃主业的绝对专注。公司是行业内唯一一家在 2024-2025 年仍在大规模新建产能（安徽、福建、美国、欧洲）的企业。这种逆势扩张的战略定力，源于公司显著领先同行的毛利率水平，使得福耀能够在行业低谷期通过价格与成本优势持续通过“挤出效应”获取份额。未来在新建工厂逐步投产和铝饰件业务协同的趋势下，福耀玻璃全球市占率有望达到 45%。

图 11：2021-2025H1 福耀玻璃与同比公司的毛利率对比



数据来源：Wind，东莞证券研究所

**营收端：量价齐升驱动规模倍增。**得益于全球市占率的持续扩张与高附加值产品的渗透加速，公司营收规模实现了跨越式增长。2019年至2024年，公司营业收入由211.0亿元跃升至392.5亿元，五年CAGR达13.21%。即便在2020年外部环境扰动下，公司依然展现出极强的抗风险韧性，并自2021年起确立了双位数的增长中枢。2025年前三季度，公司实现营收333.02亿元，同比大增17.62%，增长势能不减。

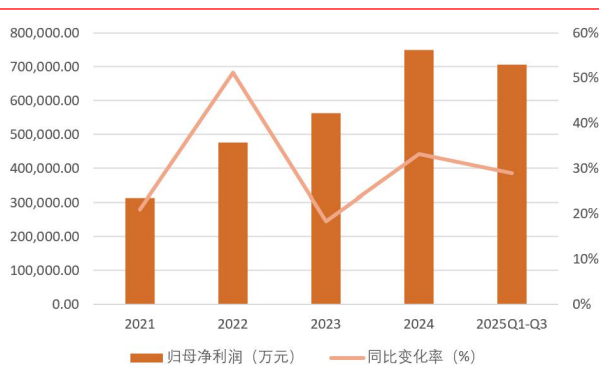
**利润端：结构优化释放盈利弹性。**产品结构的持续高端化带来了显著的经营杠杆效应。2019-2024年，公司归母净利润由29.0亿元增长至75.0亿元，CAGR高达20.94%，显著跑赢同期营收增速（+7.7pct）。这种“利润增速快于营收”的剪刀差趋势在2025年进一步确认：前三季度归母净利润达70.64亿元，同比大幅增长28.93%，充分验证了公司在穿越周期过程中的盈利Alpha属性。

图 12：2021-2025Q1-Q3 公司营业总收入及同比变化率



数据来源：iFind，东莞证券研究所

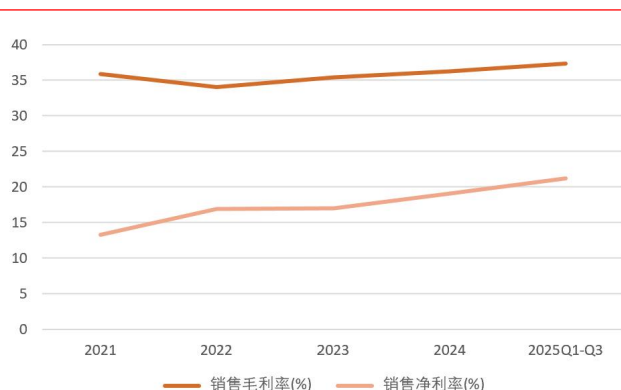
图 13：2021-2025Q1-Q3 公司归母净利润及同比变化率



数据来源：iFind，东莞证券研究所

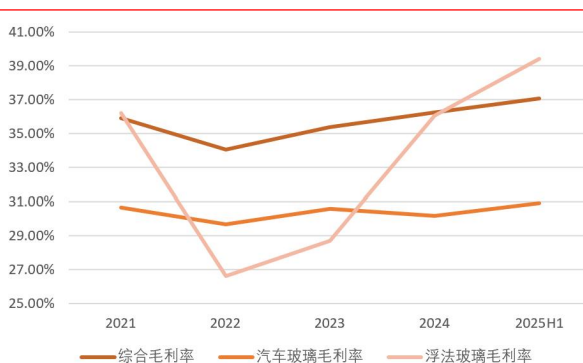
**垂直整合筑底，高端转型领跑，盈利能力持续兑现。**依托浮法玻璃自供（2025H1毛利率39.40%）带来的成本优势，以及高附加值产品占比的持续攀升（连续四年显著增长），公司汽车玻璃毛利率成功修复至30.90%，推动综合毛利率在2025Q1-Q3回升至37.36%。在“成本控制+产品溢价”的双重红利下，叠加优秀的费用管控，公司净利率实现了从13%到21.22%（2025Q1-Q3）的跨越式增长，充分彰显了龙头的经营韧性。

图 14：2021-2025Q1-Q3 公司毛利率、净利率



数据来源：iFind，东莞证券研究所

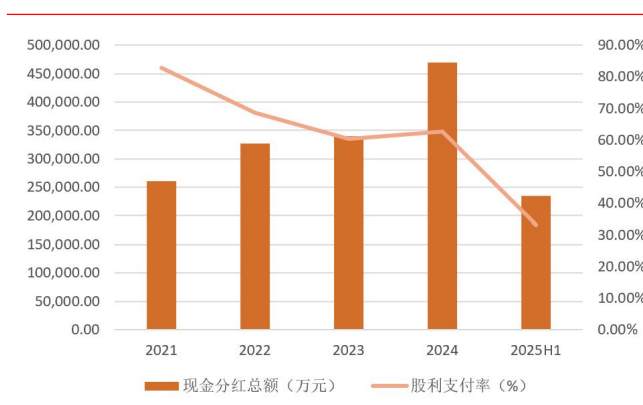
图 15：2021-2025H1 公司分业务毛利率变化



数据来源：iFind，东莞证券研究所

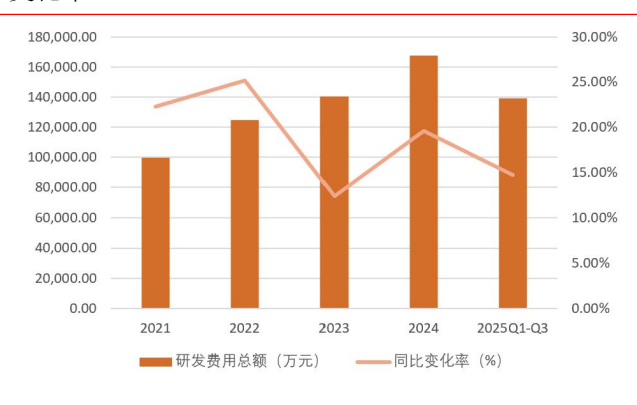
**“高股息+高成长”双轮驱动，彰显龙头现金流韧性。**一方面，公司拥有卓越的造血能力，支撑其维持高比例分红。2022-2024年，公司分红比例稳定在60%-70%区间，现金分红规模从2020年的19.57亿元大幅增至2024年的46.98亿元，契合新“国九条”下的价值投资导向。另一方面，公司逆势加大资本开支以巩固护城河，重点布局福清与合肥产能；2025Q1-Q3研发投入研发费用为13.93亿元，同比增长14.7%，全力攻坚高附加值产品。这种在维持高额分红的同时仍能支撑巨额资本开支的能力，充分证明了公司现金流的充沛与经营质量的优异。

图 16：公司 2021-2025H1 现金分红总额和股利支付率



数据来源：iFind，东莞证券研究所

图 17：2021-2025Q1-Q3 福耀玻璃研发费用总额及同比变化率



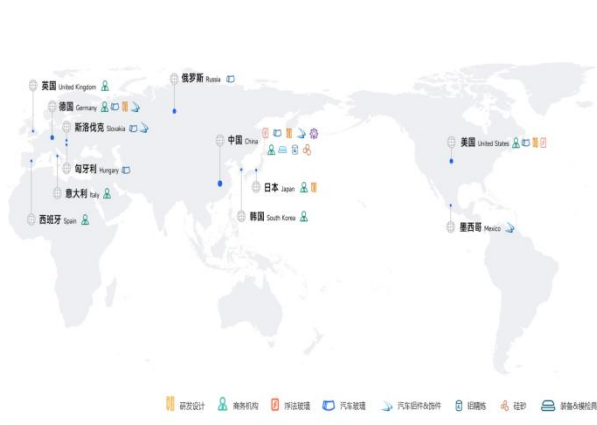
数据来源：iFind，东莞证券研究所

**持续深化全产业链布局，打造“全球制造，全球交付”的供应体系。**公司以境内外子公司为载体，成功构建了覆盖原材料供应、玻璃制造、饰件协同及全球商贸的完整业务图谱。在国内，公司通过布局硅砂矿、浮法玻璃及铝原材料基地，筑牢上游成本优势；并依托福清、上海等核心工厂及专业研发机构，支撑高附加值产品的规模化生产与迭代。在海外，公司以美、俄、匈生产基地为支点，辐射全球核心汽车产区，并借助德国 FYSAM 拓展铝饰件业务，显著增强了模块化供货能力。这种从源头材料到最终总成的全流程把控，使得福耀能够满足包括宾利、奔驰、通用、丰田等全球顶级车企在内的全谱系客户需求，真正实现了“为全球汽车配套”的战略愿景。

图 18：福耀玻璃全球布局

图 19：福耀玻璃中国布局





资料来源：福耀玻璃官网，东莞证券研究所

资料来源：福耀玻璃官网，东莞证券研究所

## 2 新能源渗透率逐步提高，高附加产品助力公司量价齐升

### 2.1 乘用车市场销量持续增长，公司研发投入高增高附加值产品占比提升

汽车“新四化”浪潮确立，智能化重新定义汽车玻璃。2022年1月新能源汽车渗透率仅为16.60%，2025年11月新能源渗透率已经攀升至59.30%，汽车产业正式迈入需求多元化与结构优化的新阶段。伴随智能汽车作为移动终端加速普及，越来越多的前沿技术被集成于汽车玻璃之中。汽车玻璃已不再局限于传统的物理防护功能，而是向着“安全、舒适、节能、美观、智能”五位一体的方向升级。这种属性的跨越，既对相关技术提出了更高要求，也为行业带来了高附加值产品放量的巨大机遇。

图 20：2021-2025 年 11 月新能源汽车销售渗透率（%）

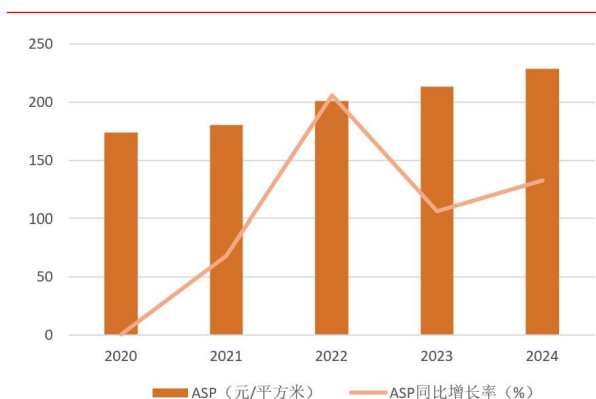


数据来源：iFind，东莞证券研究所

高研发投入占比，新兴产品技术持续推出。福耀玻璃研发方面持续投入，2025

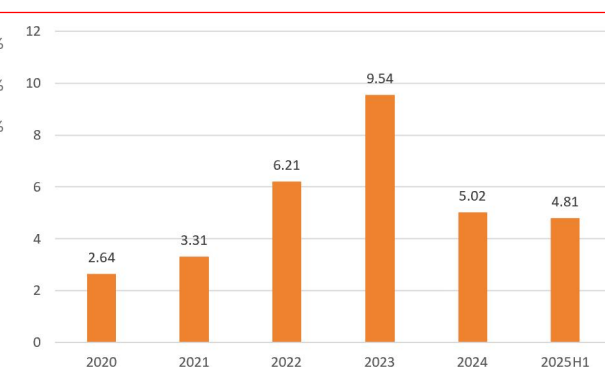
年前三季度，公司研发费用为 13.93 亿元，占营业收入比重为 4.18%，在行业内可比公司中持续领先。公司在汽车玻璃领域持续拓展高附加值产品，目前已成功开发智能全景天幕玻璃、可调光玻璃、抬头显示玻璃、超隔绝玻璃、轻量化超薄玻璃、镀膜可加热玻璃等产品。随着汽车智能化渗透率持续提升，全景天幕玻璃渗透率、HUD 渗透率、福耀汽车玻璃产品智能化升级步伐加快，高附加值产品占比不断提升，公司 ASP 持续提升。2021-2025 年上半年，高附加值产品占比同比增长分别达 3.31、6.21、9.54、5.02、4.92 个百分点。直到 2025 年前三季度，根据公司业绩交流会的数据，公司高附加值产品占比 52.2%，同比增长 4.92 个百分点，福耀在本行业技术的领导地位，为公司汽车玻璃销售带来结构性的机会。

图 21：2020-2024 福耀玻璃 ASP 及同比增长率（%）



数据来源：iFind，东莞证券研究所

图 22：2021-2025H1 福耀玻璃高附加值产品同比增速（%）

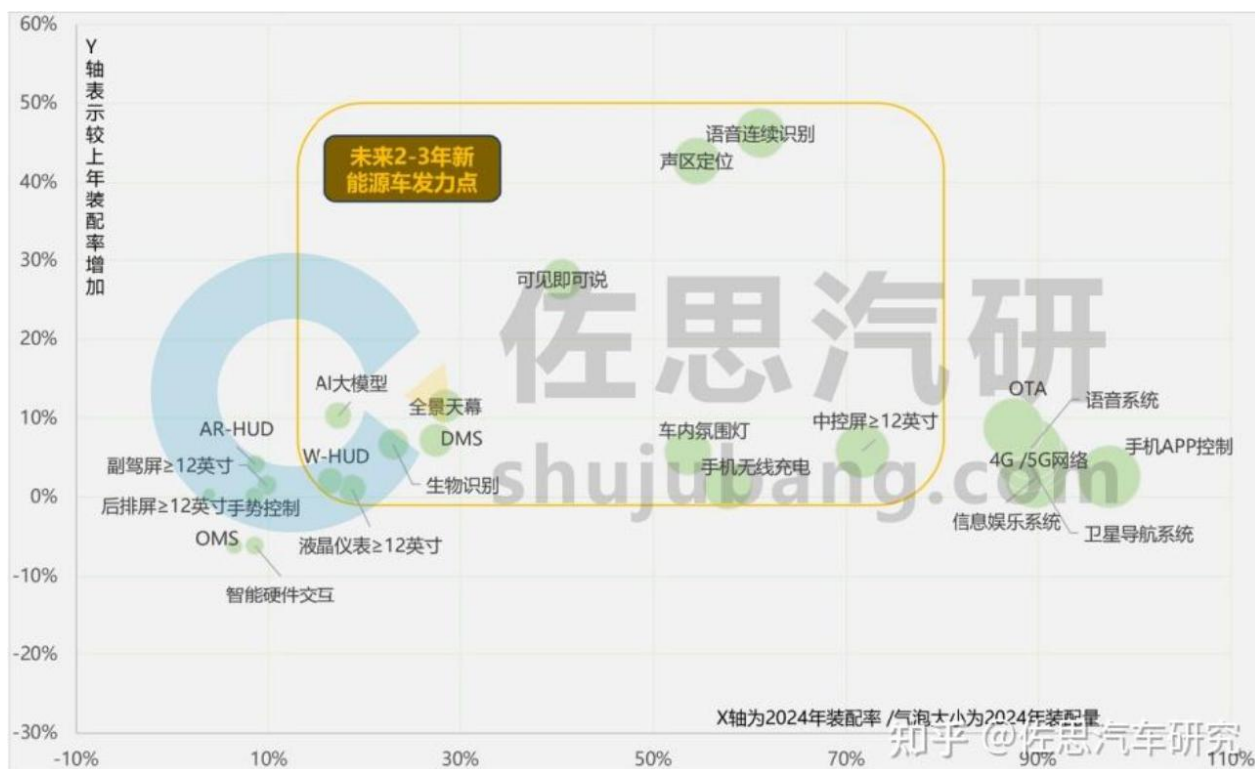


数据来源：iFind，东莞证券研究所

## 2.2 天幕玻璃渗透率提升助力公司 ASP 进一步提升

近年来国内新能源汽车智能座舱标配装配率稳步提升。2024 年信息娱乐系统、卫星导航系统、语音控制系统、4G/5G 网络等功能标配装配率已逼近 90%，手机 APP 远程控制标配装配率甚至高达 95% 以上。与此同时，AI 大模型、全景天幕、智能语音交互功能（如连续语音对话、声区定位、可见即可说）等装配率还不高，但增长势头强劲（2024 年标配装配率增幅均超过 10%），预计未来成长空间更大。

图 23：2024 年新能源车智舱主要功能装配率



资料来源：佐思汽研，东莞证券研究所

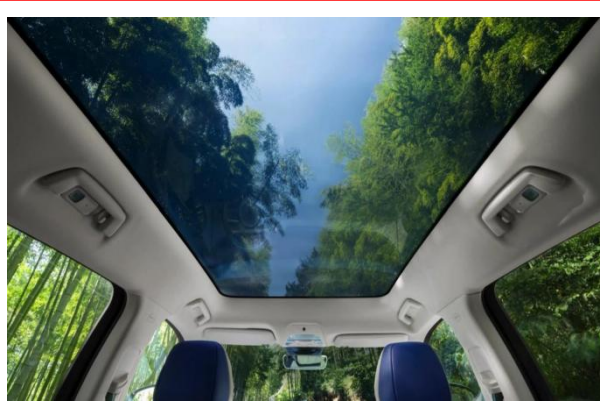
全景天幕相较于传统天窗综合成本更低，是车企积极布局的重要原因。传统天窗结构复杂，天窗包含滑动及连接结构，涉及材料包括天窗玻璃、遮阳板、驱动电机、齿轮、滑动螺杆、滑轨、ECU等，整体成本价格较高。相比之下，全景天幕结构简单、视野好，全玻璃车顶成本有优势。全景天幕采用最新的玻璃模压、包边总成集成技术，使整片天窗玻璃面积有更大的发挥空间，并与汽车造型无缝衔接形成整车顶全景天幕面板。

图 24：传统天窗玻璃示意图



资料来源：艾普智能，东莞证券研究所

图 25：福耀玻璃全景天幕玻璃示意图

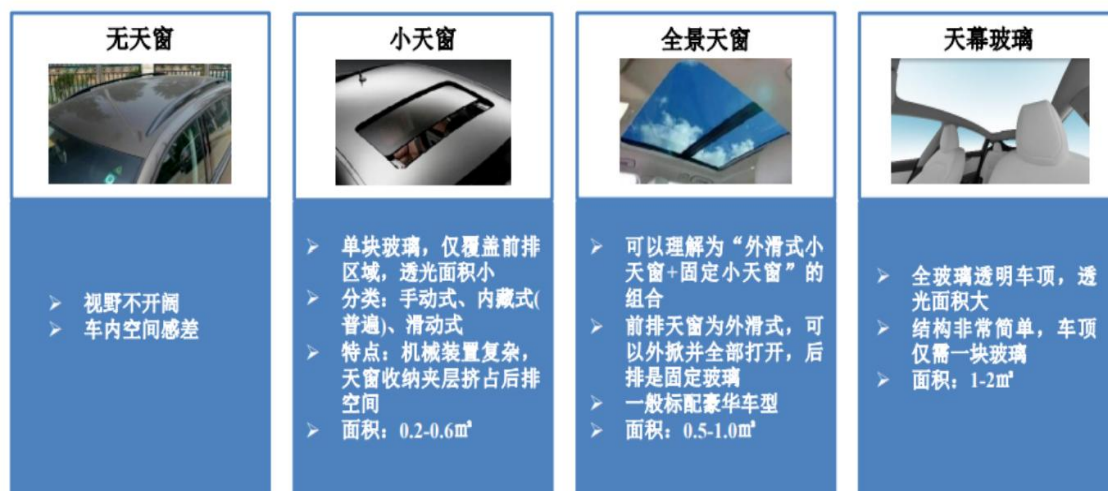


资料来源：福耀玻璃，东莞证券研究所

全景天幕带动汽玻量价值量增长。全景天幕代替了原先的金属车顶和天窗，大幅提升单车玻璃用量，一般小天窗玻璃用量 0.2-0.6 平米，全景天窗 0.5-1 平米，而天幕玻璃普遍达到 1-2 平米。而现在一块基础版天幕玻璃均价在 800-1000 元，实现镀膜隔热功能价值增量为 700-1000 元，智能分级调光价值增量为 1000 元左右。现阶段量产天幕

单价最高已经达到 5000 元，相比传统整车汽玻 700 元左右的单价，提升幅度非常大。

图 26：不同天窗玻璃之间的区别



资料来源：思瀚研究院，东莞证券研究所

**天幕玻璃仍有不少的发展潜能。**天幕玻璃不仅符合作为提升座舱空间感与科技氛围的重要配置，全景天幕准确契合新能源汽车的架构特点——较高的底盘易压缩头部空间，而大尺寸天幕能有效缓解压抑感，增强开阔度，迎合了当下消费者、特别是年轻群体对高级感与科技属性的审美偏好。不仅如此，天幕玻璃还能与车身其他功能集成化，增强驾驶娱乐性和专属化体验。目前发展趋势如下：**一是功能集成化，将隔热、隔音、调光等多种功能集成于一体。**例如，蔚来 EC6 配备的智能调光天幕，能阻挡 99.99% 紫外线和 87.8% 热量，并拥有四档调光模式（0 挡、I 挡、II 挡、III 挡）。**二是交互能力增强，与智能座舱深度融合，可通过语音、手势、中控屏等控制。**如广汽埃安 AION S Plus，可通过语音、手势对天幕调光。其中，手势控制支持无级调光，可在 10%-60% 透光率范围进行十级调节，满足不同场景下的采光和遮阳需求。**三是娱乐性增强，与氛围灯、音响等联动，带来全新沉浸式体验。**如全景天幕配合音乐律动，协同氛围灯颜色与亮度变化等，从而营造出温馨且梦幻的空间。例如，宝马 X3 长轴距版的全景星轨天幕，能与 7 种 My Modes 主题模式下的氛围灯自由变换色彩。**四是个性化、专属化体验增强。**如路特斯 EMEYA 繁花 2.4 平方米全景天幕，可满足多种模式切换，包括遮光隔热模式、分区模式和透明模式。其中，分区模式支持 10 个智能分区，每个分区都可以独立调节，前排乘客和后排乘客可根据自己需求调整相应区域的天幕主题。



图 27：宝马 X3 长轴距版全景星轨天幕



全景星轨天幕

资料来源：宝马汽车官网，东莞证券研究所

图 28：蔚来 EC6 全景天幕



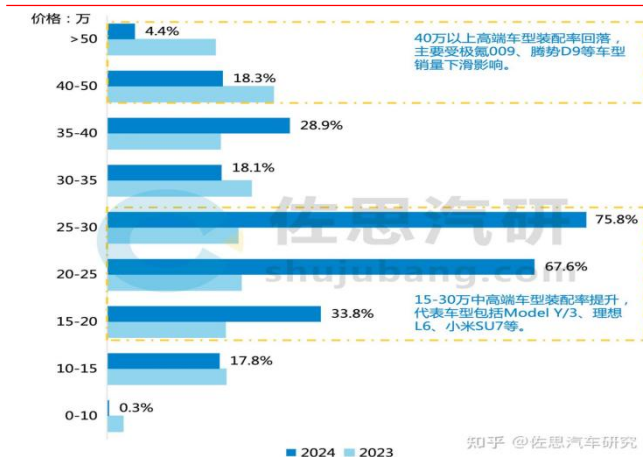
最大全景天幕 智能全景天幕 全车玻璃均经隔热

1.77m² 最大尺寸全景天幕玻璃，透光率高达 1.15%，在保障视野清晰的同时，隔热率高达 99.1%，紫外线阻隔率高达 99.9%。

资料来源：蔚来官网，东莞证券研究所

自主及合资车企纷纷跟进，全景天幕渗透率提升潜力较大。特斯拉采用天幕玻璃后，受到消费者的广泛好评，一系列自主车企及合资车企纷纷跟进，推出全景天幕产品。根据佐思汽研的数据，2025 年 1-7 月，中国乘用车（含标配与选配）全景天幕装配量为 277.6 万辆，同比增长 40.9%，整体渗透率为 22.4%。相比之下，附加值更高的可调光全景天幕装配量为 13.2 万辆，预计全年渗透率仅为 1.6%。2024 年，15-30 万中高端车型装配率提升，代表车型包括 Model Y/3、理想 L6、小米 SU7 等。其中 20-30 万价格段车型的装配率快速提升，25-30 万价格段的装配率已经达到 75.8%，天幕玻璃价格下探后中低端车型渗透率有望持续提升。同时随着调光技术逐渐成熟稳定，成本持续下探，性价比逐渐凸显后，调光天幕渗透率将有望在 2030 年达到 10%，对应装配量将超过 260 万辆，全景天幕渗透率提升潜力较大。

图 29：2023 和 2024 年天幕玻璃在不同价位车型的渗透图 30：2022-2030E 调光天幕装配量及渗透率



资料来源：佐思汽研，东莞证券研究所

资料来源：佐思汽研，东莞证券研究所

调光技术让隔热效果更好，同时具备遮光、隐私功能和个性化特点。国内外车企陆续发布调光天幕车型。调光玻璃原本主要在国外车企在高端车上应用，近年来随着汽车往电动化、智能化发展，调光玻璃应用由国外高端车型拓展至自主品牌车型。调光玻璃主要通过加入 PDLC 膜和热致变色两种方式实现，能广泛用于天窗、侧窗和前后挡风玻璃上。PDLC 膜工作原理在于在两片玻璃间中加入 PDLC 膜，对引出端施加电压，通过调节

电压使 PDLC 膜中的粒子按一定方向排列来改变玻璃的透光度。产品特点在于可个性化调节玻璃透光度，提升用户体验，同时有效提升私密性，保证用户隐私。热致变色的产品原理在于功能粒子分散在 PVB 内，在常温下透明；光照受热或加热后，无色功能粒子吸热反应转化成着色粒子。主要特点是可定制多种玻璃颜色，颜色可随温度变化而变化；隔热效果好。

图 31：福耀玻璃 PDLC 膜工作原理

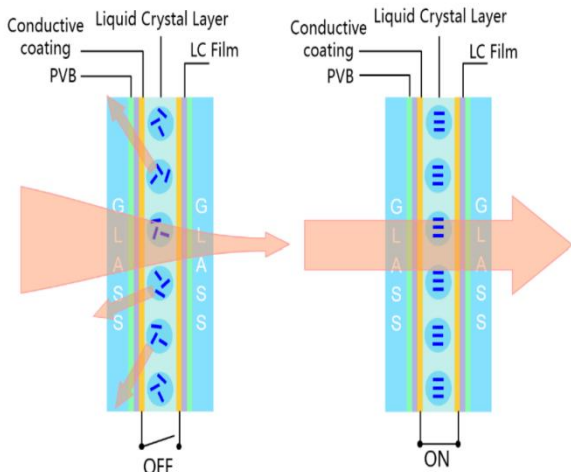
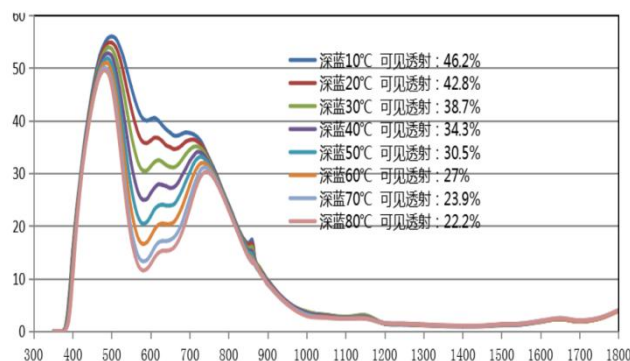


图 32：福耀玻璃热致变色工作原理



资料来源：福耀玻璃官网，东莞证券研究所

资料来源：福耀玻璃官网，东莞证券研究所

**福耀玻璃调光天幕技术行业领先。**2024 年 6 月 21 日，福耀集团“夺天工·幕新境”全新一代智能隔热全景天幕新品发布会在福耀苏州公司举行。发布会现场，福耀集团发布了三大系列汽车遮阳隔热天幕产品，包括遮光系列、滤光系列、御光系列，旨在通过前沿创新技术解决当下全景天幕暴晒问题，从而提升用户驾乘体验，打造更加舒适、便捷和安全的移动生活空间。其中遮光系列将遮光帘和天窗集成，滤光系列通过采用三银镀膜达到隔热效果，御光系列采用 PDLC 调光技术进行降温，能有效降低车内气温，2.5H 标准暴晒工况下比三银镀膜方案能多降低气温 2-5℃。这一系列创新产品的发布，进一步巩固了福耀在遮阳隔热天幕领域的领先地位，标志着福耀向智能化天幕时代迈出了坚实的一步。

表 1：福耀玻璃调光玻璃产品类型及工作原理和优势

	原理	优势
遮光系列	将遮阳帘与天窗总成无缝集成为一体	将天窗总成的厚度最大减少 30mm，电机侧厚度减小 10mm，导轨侧厚度减少 6mm，最终释放 30mm 头部空间，让每一个高个子的用户可以规避头部难以伸展的使用困境。与此同时，遮光系列天幕采用 100%遮光的材料，确保在关闭状态下能够完全隔绝阳光直射，让驾乘者在高温酷暑下也能清凉出行
滤光系列	采用先进的三银镀膜技术，滤光系列天幕能够隔绝高达 99%的红外线和紫外线，总能量隔绝率达到 89%	在温度 38℃、辐照强度 1000w/m <sup>2</sup> 的标定环境中，装载滤光系列天幕的车型在不开空调的情况下，室内温度比普通天窗玻璃要凉快 7-10℃。

御光系列	PDLC 调光天幕	在两片玻璃间中加入 PDLC 膜, 对引出端施加电压, 通过调节电压使 PDLC 膜中的粒子按一定方向排列来改变玻璃的透光度	PDLC 调光天幕它还能全面降低紫外线、红外线的进入, 紫外线超隔绝率高达 99%, 确保乘客免受紫外线的伤害, 尽享舒适驾乘。其 2.5H 标准暴晒工况下的降温效果比滤光系列玻璃要凉 2-5℃, 隔热效率更胜一筹。
	EC 二代调光天幕	功能粒子分散在 PVB 内, 在常温下透明; 光照受热或加热后, 无色功能粒子吸热反应转化成着色粒子	其暗透对比度高达 30 倍以上, 暗态下的可见光透过率可低至 0.5% 以下。用户只需轻触, 它便能逐渐加深颜色, 有效减弱太阳的刺眼眩光。而独特的低雾度设计, 则确保用户依然能清晰欣赏车外的风景。此外, 它还能大幅降低紫外线和红外线的侵入, 即便在烈日当空之下, 也能保持车内的清凉与舒适。

资料来源: 盖世汽车网, 东莞证券研究所

**全景天幕的推广不仅提升了产品价值, 还重构了汽车玻璃行业的供应链关系。**传统天窗需要复杂的机械驱动部件, 玻璃厂通常作为二级供应商向天窗总成厂供货。而全景天幕结构简化, 省去了复杂机械结构, 使福耀玻璃能够作为一级供应商直接向主机厂供货。这一转变显著提升了公司在产业链中的定价权和盈利能力。福耀玻璃凭借技术优势和全球化布局, 已成为多家主流车企的一级供应商。这种直接合作关系使公司能够更深入参与客户的前期设计, 进一步巩固其市场地位。

**福耀玻璃在国内汽车天幕市场占据绝对领先地位。**公司自 2008 年就开发全球首款全景天幕产品, 经过 10 多年的探索和发展, 已成为天幕领域的引领者, 全球市场占有率超过 60%。在国内市场占有率达到 90%, 其余份额由圣戈班、皮尔金顿、兴民、铁锚等少数几家供应商占据, 福耀玻璃在国内天幕玻璃市场占据主导地位。随着天幕玻璃在不同车型上的渗透率持续提升, 福耀玻璃有望继续凭借自身优势实现“量”“价”持续提升, 公司 ASP 有望持续提升。

## 2.3 抬头显示系统打开公司长期的利润上行空间

**抬头显示系统（HUD），是将车速、油耗、胎压、导航信息、中控娱乐信息等显示在驾驶员面前介质的系统。**车载 HUD 能减少驾驶员低头观察仪表或中控屏的频率, 提高驾驶安全性。HUD 系统由投影单元和显示介质两大关键部件组成。投影单元内部的控制单元通过车辆数据总线获取车况、路况导航等信息, 并通过投影仪输出图像, 根据输出图像的方式不同, 可以分为薄膜晶体（TFT）、数字光处理（DLP）及硅基液晶（LCOS）三大技术路线。

表 2: HUD 投影单元技术路线分类（按输出图像方式）

种类	优点	缺点	主要厂商
TFT （薄膜晶体）	技术最为成熟, 成本较低, 容易量产; 主要应用在 W-HUD 前装市场	分辨率低; 对投影距离有要求; 功率大, 容易产生大量热量, 存在散	京东方、天马、友达光电、群创、京瓷、夏普、三星等



		热问题	
DLP (数字光处理)	高亮度，高分辨率，技术较为成熟；适用于各类 HUD 类型	设备精度要求高，体积较大，具有技术专利垄断，整体成本较高	德州仪器、日本精机等
LCOS (硅基液晶)	高分辨率，高对比度；低功耗；体积小；无专利壁垒；适配于 AR-HUD 领域	技术初创；需要使用激光作为光源，车规级供应商较少；成本高	华为、一数科技、瀚思通、奇景光电、南京芯视元、华阳多媒体、水晶光电等

资料来源：毕马威《智能座舱白皮书》，东莞证券研究所

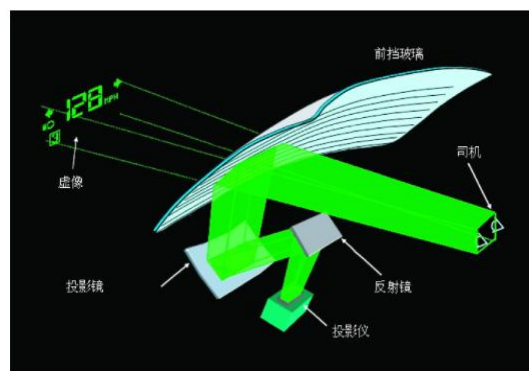
HUD 拥有多种形态，AR-HUD 有望成为未来趋势。从显示介质进行区分，可以分为 C-HUD、W-HUD 和 AR-HUD 三类。目前 C-HUD 由于其额外的危险性 & 投影质量问题，市场份额逐步减少，取而代之的是与前挡风玻璃结合为一体的 W-HUD 与 AR-HUD，目前主流技术是 W-HUD。AR-HUD 结合了 AR 技术，能够将车况、导航、ADAS 等重要信息动态呈现在实际场景中，相较 W-HUD 具有更大的成像区域和更远的成像距离，有望成为 HUD 的最终发展方向。随着 AR-HUD 所需的 AR 引擎架构及算法能力等逐渐成熟，具备 3D 增强现实效果的 AR 导航及 AR-HUD 逐渐受到市场的追捧，市场占有率逐步提升。

图 33：AR-HUD 抬头显示成像效果



数据来源：福耀玻璃官网，东莞证券研究所

图 34：抬头显示成像原理



数据来源：福耀玻璃官网，东莞证券研究所

表 3：HUD 投影单元技术路线分类（按显示介质方式）

HUD 方案	C-HUD 组合式	W-HUD 挡风玻璃式	AR-HUD 增强现实式
原理	将图像与信息投射到立在前置的一块单独玻璃	将图像与信息投射到汽车前挡风玻璃	采用 AR 技术投射到前挡风玻璃
投影方案	TFT-LCD 为主	DLP 为主	TFT-LCD、DLP、LCOS 等
优势	安装便利，成本价格低	1、成像区域较大，可以投影更多信息，包括车况、车速、油耗等； 2、图像更为明亮清晰	支持更大的成像区域和更远的投影距离； 投影内容多，信息量大，拥有 3D 增强现实效果，信息更为直观；
劣势	成像区域小，可显示信息较少； 投影质量差，存在色差；	光学结构复杂，成本较高； 夜间行车存在一定干	成本相对较高，装置空间相对较大； 对软件算法能力提出更



	以配件形式加装，发生事故时容易造成二次伤害	扰，存在安全隐患	高要求
发展现状	市场份额逐步减少	当前市场的主流方案	处于起步阶段，逐步提高市场份额

资料来源：毕马威《智能座舱白皮书》，东莞证券研究所

**传统 HUD 对前挡风玻璃的核心挑战是消除重影。**光线在玻璃内部和穿出玻璃之后折射率不同，反射到驾驶员眼中的光分别产生了虚拟图像（需要的影像）和重影图像（需要消除的影像）。普通的前挡风玻璃都是双层玻璃，在两层玻璃之间有一层或是多层聚乙烯醇缩丁醛（PVB），而且为了流畅的车身设计，前挡风玻璃都会设计成曲面，当投影仪的光线射向普通玻璃时，会在外表面和内表面分别发生反射。由于两层表面是平行的，两束反射光会产生微小的错位，驾驶员就会看到两个模糊的影子（重影），严重导致眩晕。PVB 夹层楔形角的目标就是让虚拟图像和重影图像尽可能的重叠，至少要达到人眼无法分辨的程度。

图 35：普通中间膜和楔形中间膜成像原理



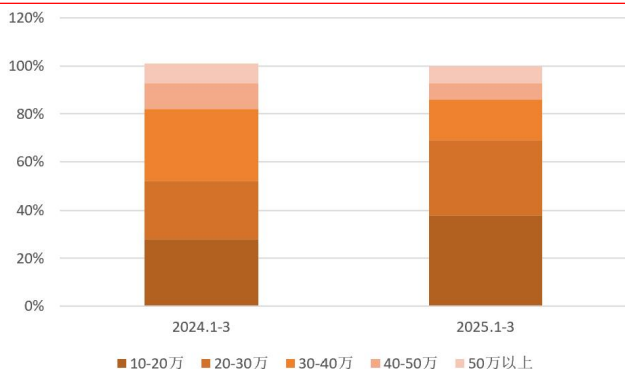
资料来源：智能汽车俱乐部，东莞证券研究所

**AR-HUD 推动前挡风玻璃实现从“结构件”到“光学仪器”的价值跃迁，助力福耀玻璃“量价齐升”。**传统前挡风玻璃单价仅约 400-600 元，而 AR-HUD 玻璃为解决远距离投影的重影与畸变难题，必须集成定制化的变截面楔形 PVB 膜，并采用高昂的压制成型工艺及 100%在线光学全检。这一全栈式的技术闭环构筑了极高的生产壁垒，驱动其单价飙升至 1500-2000 元以上，较基础产品实现 3-4 倍的溢价。作为目前公司产品矩阵中技术含量最高、护城河最深的核心大单品，AR-HUD 将显著拉动单车配套价值量（ASP）的结构性提升。由于其显著的价格倍数效应，即便 AR-HUD 的渗透率仅有小幅提升，也能对公司整体 ASP 产生显著的拉动作用，使其营收增速持续跑赢汽车销量增速。截止 2025 年前三季度，HUD 产品占公司总收入 9.3%，而 2024 年 HUD 产品占公司总收入为 8.54%，该细分产品增长速度较快。福耀凭借在光学仿真与制造工艺上的垄断性优势，在该细分

市场拥有极强的定价权和客户黏性，后续有望继续迎来 HUD 产品上的“量价齐升”。

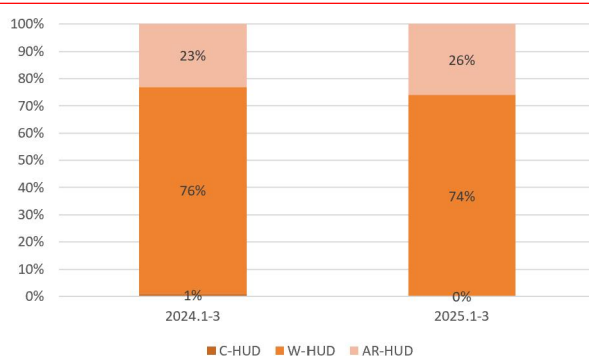
在汽车座舱智能化不断发展的当下，HUD 技术作为提升驾驶安全和便利性的重要配置，正逐渐受到市场的广泛关注。2025 年 1-3 月，HUD 在 20 万以内价格区间的车型中渗透率显著提升，占比约 38%，较去年同期增加了约 10 个百分点。具体数据表明，在 10 万以下价格段，HUD 的占比从 2024 年 1-3 月的 28% 增长至 2025 年同期的 38%；在 10-20 万价格段，HUD 的占比从 24% 增长至 31%。相比之下，在 20 万以上价格段，HUD 的占比则呈现出下降趋势。这一数据变化清晰地显示出 HUD 技术正在向中低端市场加速渗透，越来越多的消费者能够在价格更为亲民的车型中体验到 HUD 带来的便利。在 HUD 的类型方面，目前仍以 W-HUD 为主，但 AR-HUD 的占比正在增加。2024 年 1-3 月，AR-HUD 在 HUD 整体中的占比约为 23%，而到了 2025 年同期，这一比例提升至 26%。AR-HUD 能够提供更丰富、更直观的驾驶信息，并将这些信息与实际道路场景相结合，为驾驶者带来更加沉浸式的驾驶体验。盖世汽车研究院预测，2025 年中国乘用车 HUD 市场规模将超过 86 亿元，2030 年接近 160 亿元，市场前景十分广阔。随着下游主机厂将 AR-HUD 从高端选配下沉至中端标配，这一高毛利业务将持续优化公司的收入结构，打开长期的利润上行空间。

图 36：2024 年和 2025 年 1-3 月 HUD 渗透率（标配）



数据来源：盖世汽车研究院，东莞证券研究所

图 37：2024 年和 2025 年 1-3 月分类型 HUD 占比（标配）



数据来源：盖世汽车研究院，东莞证券研究所

### 3 投资建议

受益于汽车“新四化”浪潮，玻璃正从传统结构件向智能功能件跃迁。AR-HUD 技术将前挡玻璃 ASP 从 200-300 元拉升至 1000 元以上，实现了价值倍增；全景天幕则通过“面积+单价”双重提升，将单车玻璃用量推升至 1-2 平方米，高端调光天幕单价更可达 5000 元。高附加值产品的加速渗透使得公司利润水平逐年攀升。2021-2025 年前三季度，高附加值产品占比年均提升幅度显著，直接拉动公司 ASP 稳步增长。这一结构性变化使得公司盈利能力显著优于营收增长，2019-2024 年归母净利润 CAGR 达 20.94%，显著跑赢同期营收增速（13.21%）。作为全球市占率第一的汽车玻璃龙头，福耀玻璃凭借“高壁垒+高分红”属性，具备穿越周期的稀缺配置价值。

盈利预测：预计公司 2025-2027 年归母净利润分别为 98.31/113.58/132.42 亿元，对应 PE 分别为 17.12/14.82/12.71 倍，给予“买入”评级。

## 4 风险提示

（1）**汽车玻璃产品升级不及预期**：汽车玻璃升级不及预期导致公司 ASP 提升不及预期，进而影响公司盈利能力；

（2）**原材料价格波动超预期**：原材料价格大幅上涨可能较大幅度提升产品成本，影响单车利润水平，进而影响公司盈利能力；

（3）**下游需求不及预期**：智能汽车渗透率不及预期，会对公司销量造成限制；

（4）**关税及市场政策发展不及预期**：若海外地区的关税及市场政策发生变化，可能影响公司出海进程，进而影响公司业绩。

表 4：公司盈利预测简表（2025/12/30）

科目（百万元）	2024/12/31	2025E	2026E	2027E
<b>营业总收入</b>	<b>39251.66</b>	<b>45728.18</b>	<b>52587.41</b>	<b>60475.52</b>
<b>营业总成本</b>	<b>30408.45</b>	<b>34010.41</b>	<b>38986.56</b>	<b>44599.70</b>
营业成本	25030.88	28660.35	32672.80	37247.00
营业税金及附加	285.99	343.57	386.23	446.39
销售费用	1180.26	306.38	352.34	405.19
管理费用	2888.29	3426.83	3917.62	4495.76
财务费用	-654.72	-784.49	-708.87	-716.03
研发费用	1677.75	2057.77	2366.43	2721.40
<b>其他经营收益</b>	<b>231.84</b>	<b>45.82</b>	<b>35.17</b>	<b>11.59</b>
公允价值变动净收益	1.94	-0.58	-0.10	0.42
投资净收益	-71.97	-28.57	-35.35	-45.30
其他收益	400.42	292.80	318.71	337.31
<b>营业利润</b>	<b>9075.05</b>	<b>11763.59</b>	<b>13636.02</b>	<b>15887.41</b>
加 营业外收入	35.91	55.53	47.09	46.18
减 营业外支出	120.14	136.12	127.12	127.79
<b>利润总额</b>	<b>8990.82</b>	<b>11683.00</b>	<b>13555.99</b>	<b>15805.79</b>
减 所得税	1486.78	1851.03	2194.46	2558.88
<b>净利润</b>	<b>7504.04</b>	<b>9831.97</b>	<b>11361.53</b>	<b>13246.91</b>
减 少数股东损益	6.06	0.63	3.20	5.10
<b>归母公司所有者的净利润</b>	<b>7497.98</b>	<b>9831.34</b>	<b>11358.33</b>	<b>13241.82</b>
<b>基本每股收益（元）</b>	<b>2.87</b>	<b>3.77</b>	<b>4.35</b>	<b>5.07</b>
<b>PE</b>	<b>22.45</b>	<b>17.12</b>	<b>14.82</b>	<b>12.71</b>

数据来源：iFind，东莞证券研究所

**东莞证券研究报告评级体系：**

公司投资评级	
买入	预计未来 6 个月内，股价表现强于市场指数 15%以上
增持	预计未来 6 个月内，股价表现强于市场指数 5%-15%之间
持有	预计未来 6 个月内，股价表现介于市场指数±5%之间
减持	预计未来 6 个月内，股价表现弱于市场指数 5%以上
无评级	因无法获取必要的资料，或者公司面临无法预见结果的重大不确定性事件，或者其他原因，导致无法给出明确的投资评级；股票不在常规研究覆盖范围之内

行业投资评级	
超配	预计未来 6 个月内，行业指数表现强于市场指数 10%以上
标配	预计未来 6 个月内，行业指数表现介于市场指数±10%之间
低配	预计未来 6 个月内，行业指数表现弱于市场指数 10%以上

说明：本评级体系的“市场指数”，A股参照标的为沪深 300 指数；新三板参照标的为三板成指。

证券研究报告风险等级及适当性匹配关系	
低风险	宏观经济及政策、财经资讯、国债等方面的研究报告
中低风险	债券、货币市场基金、债券基金等方面的研究报告
中风险	主板股票及基金、可转债等方面的研究报告，市场策略研究报告
中高风险	创业板、科创板、北京证券交易所、新三板（含退市整理期）等板块的股票、基金、可转债等方面的研究报告，港股股票、基金研究报告以及非上市公司的研究报告
高风险	期货、期权等衍生品方面的研究报告

投资者与证券研究报告的适当性匹配关系：“保守型”投资者仅适合使用“低风险”级别的研报，“谨慎型”投资者仅适合使用风险级别不高于“中低风险”的研报，“稳健型”投资者仅适合使用风险级别不高于“中风险”的研报，“积极型”投资者仅适合使用风险级别不高于“中高风险”的研报，“激进型”投资者适合使用我司各类风险级别的研报。

**证券分析师承诺：**

本人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，以勤勉的职业态度，独立、客观地在所知情的范围内出具本报告。本报告清晰准确地反映了本人的研究观点，不受本公司相关业务部门、证券发行人、上市公司、基金管理公司、资产管理公司等利益相关者的干涉和影响。本人保证与本报告所指的证券或投资标的无任何利害关系，没有利用发布本报告为自身及其利益相关者谋取不当利益，或者在发布证券研究报告前泄露证券研究报告的内容和观点。

**声明：**

东莞证券股份有限公司为全国性综合类证券公司，具备证券投资咨询业务资格。

本报告仅供东莞证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。本报告所载资料及观点均为合规合法来源且被本公司认为可靠，但本公司对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，可随时更改。本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可跌可升。本公司可发出其它与本报告所载资料不一致及有不同结论的报告，亦可因使用不同假设和标准、采用不同观点和分析方法而与本公司其他业务部门或单位所给出的意见不同或者相反。在任何情况下，本报告所载的资料、工具、意见及推测只提供客户作参考之用，并不构成对任何人的投资建议。投资者需自主作出投资决策并自行承担投资风险，据此报告做出的任何投资决策与本公司和作者无关。在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任，任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。本公司及其所属关联机构在法律许可的情况下可能会持有本报告中提及公司所发行的证券头寸并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行、经纪、资产管理等服务。本报告版权归东莞证券股份有限公司及相关内容提供方所有，未经本公司事先书面许可，任何人不得以任何形式翻版、复制、刊登。如引用、刊发，需注明本报告的机构来源、作者和发布日期，并提示使用本报告的风险，不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。未经授权刊载或者转发本证券研究报告的，应当承担相应的法律责任。

**东莞证券股份有限公司研究所**

广东省东莞市可园南路 1 号金源中心 24 楼

邮政编码：523000

电话：（0769）22115843

网址：www.dgzq.com.cn