

公司代码：603773

公司简称：沃格光电

江西沃格光电集团股份有限公司
2024 年年度报告摘要

第一节 重要提示

- 1、 本年度报告摘要来自年度报告全文，为全面了解本公司的经营成果、财务状况及未来发展规划，投资者应当到上海证券交易所网站(www.sse.com.cn)网站仔细阅读年度报告全文。
- 2、 本公司董事会、监事会及董事、监事、高级管理人员保证年度报告内容的真实性、准确性、完整性，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担个别和连带的法律责任。
- 3、 公司全体董事出席董事会会议。
- 4、 天健会计师事务所（特殊普通合伙）为本公司出具了标准无保留意见的审计报告。

5、 董事会决议通过的本报告期利润分配预案或公积金转增股本预案

经天健会计师事务所（特殊普通合伙）审计，截至 2024 年 12 月 31 日，母公司期末未分配利润为 152,876,045.97 元。经董事会决议，公司 2024 年年度拟以实施权益分派股权登记日扣除回购专户上已回购股份后的总股本为基数分配利润。本次利润分配方案如下：

除回购账户上已回购股份外，公司拟向全体股东每 10 股派发现金红利人民币 0.5 元（含税）。截至 2025 年 4 月 23 日，公司总股本 223,477,233 股，扣减公司回购专户中的 1,179,900 股，以 222,297,333 股为基数计算，共派发现金红利 11,114,866.65 元（含税）。本年度不以资本公积金转增股本，也不送红股。

在实施权益分派的股权登记日前公司总股本和/或有权参与权益分派的股数发生变动的，公司拟维持每股分配比例不变的原则进行分配，相应调整分配总额，并将另行公告具体调整情况。

本次利润分配方案尚需提交股东大会审议，同时提请股东大会授权公司董事会及经营层具体执行上述利润分配方案，办理相关手续。

第二节 公司基本情况

1、 公司简介

公司股票简况				
股票种类	股票上市交易所	股票简称	股票代码	变更前股票简称
A股	上海证券交易所	沃格光电	603773	/

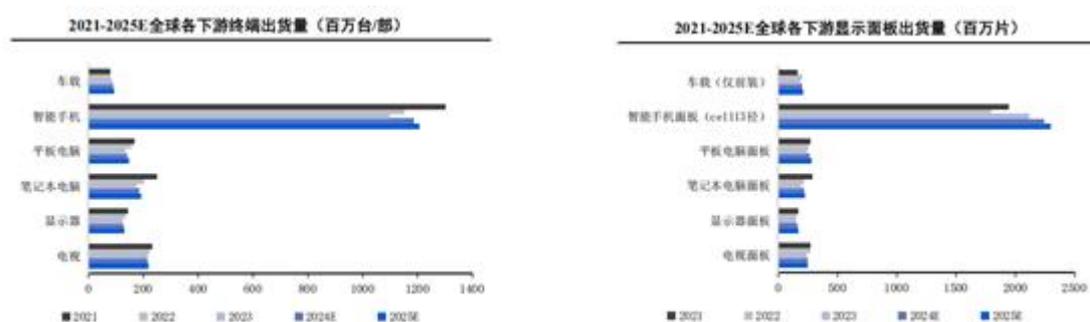
联系人和联系方式	董事会秘书	证券事务代表
姓名	胡芳芳	韩亚文
联系地址	广东省东莞市松山湖工业东路20号沃格光电南方基地	广东省东莞市松山湖工业东路20号沃格光电南方基地
电话	0769-22893773	0769-22893773
传真	0769-22893773	0769-22893773
电子信箱	mail@wgtechjx.com	mail@wgtechjx.com

2、报告期公司主要业务简介

（一）消费电子及智能显示终端

1. 显示面板和终端应用出货情况，预计 2025 年各下游显示面板出货量预计将温和回暖。

根据群智咨询的数据，预计 2025 年，电视/显示器/笔记本电脑/平板电脑/智能手机/车载显示面板出货量较 2024 年将分别同比 -0.41%/+4.40%/+5.14%/+4.14%/+2.55%/+5.08% 至 2.45/1.66/2.25/2.77/22.93/2.07 亿片。同时，群智咨询预计 2025 年，电视/显示器/笔记本电脑/平板电脑/智能手机/车载终端出货量较 2024 年将分别同比增长 0.46%/3.13%/4.89%/4.29%/1.77%/4.44% 至 2.18/1.32/1.93/1.46/12.07/0.94 亿台（部）。



资料来源：群策咨询，国海证券研究所

2. Mini LED 背光在笔电、显示器、TV、车载等中大尺寸显示加速渗透

随着 Mini LED 显示技术的不断发展成熟，凭借着其在亮度、对比、功耗、可曲面显示以及大型化等方面皆优于传统侧背光显示，同时相较 OLED 有更高的信赖度及成本优势，其市场渗透率不断提高，Mini LED 逐渐成为车载显示、电视、笔记本电脑、显示器等下游厂商的主要选择之一，

并持续推出了多个终端应用产品。

据 TrendForce 集邦咨询报告《2024 Mini LED 新型背光显示趋势分析》显示,2024 年 Mini LED 背光产品出货量预估 1379 万台,在 Mini LED 终端产品渐趋平价化的趋势下,出货量预期会持续成长,至 2027 年预期可达 3145 万台,2023-2027 年 CAGR 约 23.9%。

在线路基板材料选择上,传统 Mini LED 混光型态背光显示器多采用 PCB 基板,受限于材料导热性和胀缩率等,影响了背光光源分区密度,而混光型态的背光光晕控制也成为行业难点。从技术路径看,玻璃基 Mini LED 通过材料革新突破了传统 Mini LED 的性能瓶颈,在保持 LCD 高亮度、长寿命优势的同时,显著缩小了与 OLED 在画质、响应速度等核心指标的差距,而在亮度和刷新率方面更优,从而形成差异化竞争力,有望推动 Mini LED 以媲美 OLED 的使用体验,实现从“高端尝鲜”走向“大众普及”的市场效应。

沃格光电公司独立自主开发的玻璃基 Mini LED 技术,以高精度玻璃基板极小线宽线距为核心优势,可实现万级背光独立分区,配合精准光源动态调光技术,可实现“像素级”控光效果,光晕控制能力和暗场对比度均可媲美 OLED。同时,无机发光材料的玻璃基 Mini LED 产品整体使用寿命有望达到 OLED 产品的两倍以上。

海信近期发布的海信大圣 G9 显示器,则是导入海信独家黑曜屏技术,同时以 Mini LED COG 搭配沃格光电玻璃基板技术,透过高精度玻璃基板极小线宽线距为核心优势,实现 2304 个独立控光区域,较同类产品显示性能显著提升。随着海信产品的发布,玻璃基 Mini LED 背光有望正式进入产业化元年,其在 2000 分区至 4000 分区及以上的 OOD 精准控光的优异表现,将有望带动 Mini LED 背光在笔电、显示器、TV、车载等中大尺寸显示加速渗透。

3. Micro LED 直显渗透率有望进一步提升

随着 Micro LED 相关技术的突破和成熟,商业化和产业化成本大幅度降低,芯片良率进一步提高,这预示着 Micro LED 预计将率先实现后端的显示场景应用。这些因素共同推动了 Micro LED 直显出货量的增长,尽管目前其市场份额相对较小,但随着技术的进步和成本的降低,Micro LED 直显有望在未来几年内实现显著增长。根据 Omdia 于 2025 年 1 月 16 日发布数据显示,2024 年全球 MicroLED 显示面板出货量为 10 万台,预计到 2027 年将达到 170 万台,到 2031 年将激增至 3460 万台。这意味着,未来十年内,MicroLED 显示面板出货量将呈现快速增长的趋势。

从地区角度看,亚洲地区将成为 MicroLED 显示面板出货量增长的主要推动力。其中,中国大

陆预计将新增产能约每月 30 万片，成为全球最大的 MicroLED 显示面板产能地区。中国台湾地区和韩国也将分别新增产能约每月 20 万片和 10 万片。

从应用领域角度看，智能家居、物联网、5G 通信、新能源汽车、医疗等领域将成为 MicroLED 显示面板的主要需求方。其中，智能家居和物联网产业对 MicroLED 显示面板的需求预计将增长约 25%，5G 通信和新能源汽车产业对 MicroLED 显示面板的需求预计将分别增长约 15%和 10%。

此外，随着玻璃基 TGV 工艺技术路径的突破，凭借其优异的性能和成本优势，将有望大幅提升 Micro LED 直显在智能家居、物联网、5G 通信、新能源汽车、医疗等领域加快渗透。

（二）光模块（CPO）、5. 5G/6G 通信和半导体先进封装行业情况

随着摩尔定律的发展迟缓，微电子器件的高密度化，微型化对半导体先进封装技术提出了更高的要求。据半导体行业公开信息，由于微处理的性能改进达到极限，半导体行业正在积极利用异构封装并寻求新的材料。内置无源器件的玻璃基板可以在相同尺寸内集成更多芯片，成本降低、产量倍增、功耗减半。TGV 技术支持玻璃基板和金属集成到单个晶圆/面板中，而中介层则促进更高效的封装互连和制造周期时间。分布层（RDL）技术可在玻璃基板上形成电路，通过独特的薄膜方法与 TGV 连接。与传统硅中介层相比，这提供了芯片和封装互连的低损耗扇出，并且成本更低。

在光模块（CPO）和高频通信方面，根据 IDC 数据，全球数据流量将由 2019 年的 41ZB 增长至 2025 年的 175ZB，CAGR 2015-2025 达 35.18%。传统的光通信设备难以满足高速率、大容量的数据流量的计算、存储、处理与传输需求，由此推动光通信设备向大容量、高速率方向实现技术升级和应用。AI 高算力传输需求驱动数据传输速率朝向 400G、800G 及 1.6T 及以上更高演进。Yo1e 预计光收发模块市场规模将由 2021 年的 102 亿美元增长至 2027 年的 247 亿美元，CAGR 2021-2027 为 16%。

同时，由于 800G 和 1.6T 及以上传输速率可插拔模块存在信道损耗和功耗问题，CPO 技术有望成为 800G 和 1.6T 及以上模块规模化应用的重要技术路径。

5. 5G/6G 通信方面，AI 基础设施建设在传统云服务商的基础上有不断多元化的趋势，而通信设备作为另一个 IT 基础设施重要组成部分，或是人工智能率先落地的垂直领域之一。通感一体化是 5. 5G/6G 的新增能力，可让基站兼顾通信、感知双重能力，使基站在提供蜂窝移动通信能力的同时，叠加了类似雷达的感知功能。据行业相关报道，5. 5G/6G 上下行传输速率对比 5G 有望提升 10 倍、保障毫秒级时延，能有效追踪飞行器并提供空域管理等服务，并有望解决低空通信、低空

感知、低空导航等问题。由于更高的传输速率对于射频天线载板的线路密集度以及降损耗等要求也会更高，这促使了基板表面线路制备技术的不断进步。而玻璃基板因其优良的物理和化学特性，如低热膨胀系数、良好的机械强度和优异的光学性能，成为射频载板中理想的材料选择。

半导体先进封装方面，随着 AI 算力芯片向大尺寸、高集成度演进，传统封装基板逐渐逼近物理极限。玻璃基板凭借更低信号损耗、更高尺寸稳定性等优势，成为台积电、英特尔等巨头布局 CoWoS、HBM 等先进封装技术的优选载体。

Yole 预计，全球先进封装市场规模有望从 2023 年的 468.3 亿美元增长到 2028 年的 785.5 亿美元。先进封装占封装市场比例预计由 2022 年的 46.6% 提升至 2028 年的 54.8%。

其中在中国先进封装市场，随着先进封装对芯片性能的提升作用越来越明显，以及国家对于先进封装的重视与布局，中国先进封装行业将迎来快速增长时期，及时在半导体行业整体表现不佳的情况下，先进封装行业仍保持上涨，具有极强的发展潜力和韧性。2019-2023 年，中国先进封装市场从 420 亿元增长至 790 亿元，增长幅度超过 85%，市场规模保持快速增长态势。根据前瞻产业研究院测算，随着我国集成电路以及光电子器件下游需求增加，预计我国 2029 年先进封装市场规模将达到 1340 亿元，复合平均增速为 9%。

报告期内，公司实现营业收入 222,083.29 万元，同比增长 22.45%；其中，光电玻璃精加工业务实现销售收入 61,771.67 万元，与上年同期相比 8.22%；光电显示器件业务实现销售收入 124,725.27 万元，与上年时期相比 46.39%。报告期内营收增长主要系光电玻璃精加工业务和高端光学膜材模切业务营收增长，公司传统业务处于盈利状态。报告期内，公司归母净利润出现亏损，主要系为更好的推动玻璃基线路板行业应用和未来产业发展，在已有技术路径和工艺较为成熟的基础上，需要提前布局一定产能，以为客户提供更好的服务。由于新项目的投入以及和客户多个项目的合作开发，也同步导致公司研发投入、管理费用、市场推广等费用增加，对公司当期损益产生一定影响。

报告期内，公司主要从事光电玻璃精加工业务、背光及显示模组、显示触控模组、高端光学膜材模切、玻璃基 TGV 多层线路板和玻璃光学器件，各业务板块经营情况如下：

（一）光电玻璃精加工业务

公司深耕 FPD 光电玻璃精加工（玻璃薄化、镀膜、切割、黄光）业务 10 余年，凭借高稳定性、高良率和低成本优势赢得京东方、TCL、天马、群创光电、中电熊猫、信利等知名面板企业的一致

认可。报告期内，光电玻璃精加工业务实现销售收入 61,771.67 万元，与上年同期相比 8.22%。

（二）背光及显示模组

公司背光模组产品包括传统 LCD 背光、玻璃基 Mini LED 背光，产品主要应用于 MNT 显示器、笔电、TV、车载等，传统 LCD 背光方面，公司加强市场推广和技术升级，导入多家定点客户，报告期内实现营收和利润的增长。

玻璃基 Mini LED 背光作为 LCD 显示技术迭代与创新，其在 2000 分区至 4000 分区及以上的 OOD 中高端显示产品，相较于采用传统 COB 方案，采用 COG 在材料性能和综合降本方面，拥有绝对的领先优势，并且显示效果媲美 OLED 显示，在中大尺寸中高端显示具有广阔应用空间。截止目前，公司玻璃基 Mini LED 背光产品已进入批量量产阶段，2025 年有望成为玻璃基 Mini LED 背光产业化元年，其凭借优异的性能和成本优势，将持续带动玻璃基 Mini LED 背光在 TV、MNT、笔电、车载等中高端产品的市场化应用。

（三）显示触控模组

公司显示触控模组产品主要以车载显示为主。截至目前，公司拥有富士康、远峰、创维等 20 多家车载前装市场客户，项目合作厂商包括上汽通用、比亚迪、东风本田、广汽三菱、长城、长安、一汽解放、吉利、奇瑞、江淮、埃安、哪吒、大众思皓等 20 多家终端车企。报告期内，该业务主要为控股子公司东莞兴为公司生产经营，车载客户的导入和相关资质的建立有利于公司玻璃基 Mini LED 背光和 Micro LED 直显等产品在车载领域的应用。

（四）高端光学膜材模切

公司高端光学膜材模切业务主体主要为公司控股子公司北京宝昂及其分子公司，产品主要用于 LCD 显示、OLED 显示产品等，终端应用主要包括消费电子、显示产品、汽车、家电等，其客户主要包括行业知名面板厂以及国内外龙头终端显示企业。

报告期内，北京宝昂合并层面实现营收 11.44 亿元，较上年同期实现增长 52.38%，随着 OLED 显示在部分中尺寸产品的渗透，北京宝昂公司与国内外客户的合作将进一步得到扩展和升级，有利于公司长期稳定经营。

（五）玻璃基 TGV 多层线路板和玻璃光学器件

报告期内，为加快湖北通格微项目建设和产能布局，公司于 2024 年 2 月完成收购湖北通格微

剩余部分股权，湖北通格微成为公司全资子公司，将其纳入公司合并报表。湖北通格微公司主要生产产品为玻璃基 TGV 多层线路板和玻璃光学器件，其主要应用于 Micro LED 直显，高算力传输（光模块/CPO）、高频通信(5.5G/6G)、半导体大算力芯片先进封装、微流控等领域。截至目前通格微已完成新建一期年产 10 万平米产能（具体按照不同产品实际产能为准），并已进入小批量供货阶段。

报告期内，湖北通格微结合自身技术能力，参与到 IC 设计、封装、应用等全产业链；在光通讯和高算力传输领域，和行业知名企业合作开发，加快 1.6T 及以上光模块应用，参与产业链关于 CPO 的研发和应用；在射频领域，与行业著名企业合作开发下一代 5.5G/6G 射频天线；在微流控领域，与国际客户联合开发新一代玻璃载板，已逐步进入批量发货阶段。

此外，在 Micro LED 直显方面，公司不断升级玻璃基 TGV 线路板产品技术解决方案，与客户持续进行深入沟通交流，历经一年左右时间，最终实现重大技术突破，满足了客户对产品的各项指标要求，部分产品已正式小批量供货。该产品的正式发布和规模量产，将有望使 P1.0 以下 Mini/Micro LED 室内显示正式进入消费级领域。通格微 2024 年实现营收 203 万元，2025 年一季度实现营收 388 万元，预计 2025 年随着相关产品量产的实现，营收将进一步得到增长。公司也将加快产能投放和相关布局。

3、公司主要会计数据和财务指标

3.1 近 3 年的主要会计数据和财务指标

单位：元 币种：人民币

	2024年	2023年	本年比上年 增减(%)	2022年	
				调整后	调整前
总资产	4,434,351,464.28	3,815,744,220.43	16.21	3,220,102,226.33	3,220,329,187.39
归属于上市公司 股东的净资产	1,254,524,944.92	1,375,883,271.30	-8.82	1,375,668,700.08	1,375,784,656.76
营业收入	2,220,832,853.73	1,813,614,887.75	22.45	1,397,765,310.28	1,398,681,082.76
扣除与主营业务 无关的业务收入 和不具备商业实 质的收入后的营 业收入	2,217,332,334.36	1,753,687,264.45	26.44	1,282,776,936.61	1,282,776,936.61
归属于上市公司 股东的净利润	-122,362,432.01	-4,540,602.24	-2,594.85	-328,248,124.30	-328,247,730.23
归属于上市公司 股东的扣除非经	-137,230,841.61	-45,083,228.06	-204.39	-312,336,910.65	-311,420,744.10

常性损益的净利润					
经营活动产生的现金流量净额	126,963,270.85	170,090,666.98	-25.36	-117,517,688.22	-172,735,584.39
加权平均净资产收益率(%)	-9.32	-0.33	减少8.99个百分点	-23.47	-23.47
基本每股收益(元/股)	-0.5556	-0.02	-1,995.53	-2.0195	-2.0195
稀释每股收益(元/股)	-0.5498	-0.02	-1,973.80	-2.0195	-2.0195

3.2 报告期分季度的主要会计数据

单位：元 币种：人民币

	第一季度 (1-3 月份)	第二季度 (4-6 月份)	第三季度 (7-9 月份)	第四季度 (10-12 月份)
营业收入	525,398,174.46	516,628,943.29	600,723,639.77	578,082,096.21
归属于上市公司股东的净利润	-5,420,215.19	-24,999,510.17	-19,002,614.13	-72,940,092.52
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益后的净利润	-9,592,190.32	-34,603,601.95	-23,392,167.18	-69,642,882.16
经营活动产生的现金流量净额	127,697,522.11	73,648,207.85	-46,331.60	-74,336,127.51

季度数据与已披露定期报告数据差异说明

适用 不适用

4、 股东情况

4.1 报告期末及年报披露前一个月末的普通股股东总数、表决权恢复的优先股股东总数和持有特别表决权股份的股东总数及前 10 名股东情况

单位：股

截至报告期末普通股股东总数(户)		18,584					
年度报告披露日前上一月末的普通股股东总数(户)		19,224					
截至报告期末表决权恢复的优先股股东总数(户)		0					
年度报告披露日前上一月末表决权恢复的优先股股东总数(户)		0					
前十名股东持股情况(不含通过转融通出借股份)							
股东名称 (全称)	报告期内增 减	期末持股数 量	比例 (%)	持有有限售 条件的股份 数量	质押、标记或冻 结情况		股东 性质
					股 份 状 态	数 量	

易伟华	17,538,069	75,998,300	34.06	19,240,451	质押	44,785,847	境内自然人
新余市沃德投资合伙企业（有限合伙）	2,248,038	9,741,498	4.37	0	无	0	境内非国有法人
黄静红	1,166,928	5,956,023	2.67	0	无	0	境内自然人
中国农业银行股份有限公司—长城久嘉创新成长灵活配置混合型证券投资基金	499,943	5,000,000	2.24	0	无	0	其他
瑞众人寿保险有限责任公司—自有资金	2,548,048	2,548,048	1.14	0	无	0	其他
汇添富基金—中国人寿保险股份有限公司—传统险—汇添富国寿股份均衡股票传统可供出售单一资产管理计划	2,317,589	2,317,589	1.04	0	无	0	其他
香港中央结算有限公司	1,611,545	1,946,592	0.87	0	无	0	境外法人
中国工商银行—建信优化配置混合型证券投资基金	-158,180	1,332,120	0.60	0	无	0	其他
杨奇	294,438	1,275,899	0.57	0	无	0	境内自然人
基本养老保险基金二一零六组合	1,271,670	1,271,670	0.57	0	无	0	其他
上述股东关联关系或一致行动的说明	1. 截至报告期末，公司控股股东易伟华持有新余市沃德投资合伙企业（有限合伙）1.89%的合伙份额且担任其执行事务合伙人，易伟华先生与新余市沃德投资合伙企业（有限合伙）为一致行动人； 2. 除以上关联关系或一致行动的说明，公司未知上述股东是否存在其他关联关系或一致行动的情形。						
表决权恢复的优先股股东及持股数量的说明	不适用						

4.2 公司与控股股东之间的产权及控制关系的方框图

适用 不适用

4.3 公司与实际控制人之间的产权及控制关系的方框图

适用 不适用

4.4 报告期末公司优先股股东总数及前 10 名股东情况

适用 不适用

5、公司债券情况

适用 不适用

第三节 重要事项

1、公司应当根据重要性原则，披露报告期内公司经营情况的重大变化，以及报告期内发生的对公司经营情况有重大影响和预计未来会有重大影响的事项。

报告期内，公司实现营业收入 2,220,832,853.73 元，同比增长 22.45%；实现归属于上市公司股东的净利润-122,362,432.01 元，经营性现金净流量 126,963,270.85 元。

母公司实现营业收入 621,679,113.30 元，同比增长 2.51%；净利润 14,836,656.15 元，经营性现金净流量 342,045,157.81 元。

2、公司年度报告披露后存在退市风险警示或终止上市情形的，应当披露导致退市风险警示或终止上市情形的原因。

适用 不适用