证券代码:300323　　证券简称:华灿光电　　公告编号:2022-019

# 华灿光电股份有限公司 2021年年度报告摘要

一、重要提示

（1）本公司董事会、监事会及董事、监事、高级管理人员保证本报告所载资料不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其内容的真实性、准确性和完整性承担个别及连带责任。

（2）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，投资者应当到证监会指定媒体仔细阅读年度报告全文。

（3）所有董事均已出席了审议本报告的董事会会议。

（4）公司负责人郭瑾、主管会计工作负责人周建会及会计机构负责人(会计主管人员)李旭辉声明：保证年度报告中财务报告的真实、准确、完整。

（5）本报告中如有涉及未来的计划、业绩预测等方面的内容，均不构成本公司对任何投资者及相关人士的承诺，投资者及相关人士均应对此保持足够的风险认识，并且应当理解计划、预测与承诺之间的差异。

（6）容诚会计师事务所（特殊普通合伙）对本年度公司财务报告的审计意见为：标准的无保留意见。

本报告期会计师事务所变更情况：未变更，公司本年度会计师事务所为容诚会计师事务所（特殊普通合伙）。

非标准审计意见提示

□ 适用 √ 不适用

（7）公司上市时未盈利且目前未实现盈利

□ 适用 √ 不适用

（8）董事会审议的报告期普通股利润分配预案或公积金转增股本预案

√ 适用 □ 不适用

公司计划不派发现金红利，不送红股，不以公积金转增股本。

（9）董事会决议通过的本报告期优先股利润分配预案

□ 适用 √ 不适用

二、公司基本情况

1、公司简介

| 股票简称 | 华灿光电 | 股票代码 | 300323 |
|---|---|---|---|
| 股票上市交易所 | 深圳证券交易所 | | |
| 联系人和联系方式 | 董事会秘书 | 证券事务代表 | |
| 姓名 | 胡正然（代行人） | 张晓雪 | |
| 办公地址 | 武汉市东湖开发区滨湖路8号 | 武汉市东湖开发区滨湖路8号 | |
| 传真 | 027-81929003 | 027-81929003 | |
| 电话 | 027-81929003 | 027-81929003 | |
| 电子信箱 | zq@hcsemitek.com | zq@hcsemitek.com | |

2、报告期主要业务或产品简介

（一）主营业务开展情况

1、从事的主要业务

公司是全球领先的LED芯片及先进半导体解决方案供应商，主要业务为LED芯片、LED外延片、蓝宝石衬底及第三代半导体化合物GaN电力电子器件的研发、生产和销售。公司注重自主研发，秉承技术创新和精细管理双轮驱动理念，加大研发投入，以技术促发展，向管理要效益，发力高端市场，提升企业价值。

报告期内，公司以客户为中心，以市场为导向，坚持产业合作共赢，协同发展的开放态度，执行高端市场战略决策，持续优化产品结构与客户结构，提升高光效照明、Mini/Micro LED新型显示等高端产品的营业收入，同时受益于行业发展、公司技术、产能良率及公司治理等方面的提升，盈利能力明显改善，抗风险能力增强。

2、主要产品及其用途

公司主要产品为LED芯片及外延片产品、蓝宝石产品及GaN电力电子器件产品。

（1）LED芯片及外延片产品

公司LED芯片产品广泛应用于电视、电脑、手机等消费电子，室内外显示，车用LED及各类照明，紫外、红外等市场。随着Mini/Micro LED技术提升，5G+8K超高清显示市场快速发展以及高端照明市场需求不断拓展，公司产品应用领域不断拓宽，包括Mini LED超高清显示，Micro LED可穿戴设备以及大屏幕显示，会议及影院多功能显示，政务交通指挥中心，中大尺寸消费电子高端背光，智能照明，车用LED及植物照明，紫外消毒杀菌、红外感应等。

LED外延片技术含量高，对最终的LED芯片产品的良率、光电性能、品质等影响最大。公司的外延片产品在保证自用的同时，也在积极拓展市场，主要作为国内外对高品质LED外延片有需求的芯片企业的原材料，以及作为科学院所等机构前沿技术开发的基础材料等。

（2）蓝宝石产品

蓝宝石材料化学性质稳定，硬度高，具有优异的透光性，热传导性和电气绝缘性，是现代工业极为重要的基础材料，除在尖端科技领域广泛应用外，在精密机械、光通信、微电子、光电子，尤其是LED产业发展过程中极为重要的作用。公司蓝宝石产品包括2至8英寸晶棒和衬底片及各种光学应用产品，目前主要应用于LED芯片衬底材料、消费电子产品以及智能可穿戴产品的窗口材料等领域。

（3）GaN电力电子器件产品

公司自成立以来聚焦GaN材料在LED领域的技术研发，并于2020年正式进入GaN电力电子器件领域，产品将主要面向移动消费电子终端快速充电器、其他电源设备、云计算大数据服务器中心、通信及汽车应用等领域。

（二）公司经营情况的讨论与分析

公司深度整合产业链资源，积极开拓高端市场，围绕核心技术形成专利和专有技术，管理创新升级，实施运营管理和产品线专项管理。公司主营业务主要为研发、生产和销售LED芯片、外延片及芯片，公司为LED芯片行业第一梯队供应商，蓝宝石衬底片保持国内市场领先供应商地位。

1、研发模式

研发是公司的核心竞争力之一，公司从2005年成立至今致力于自主创新，通过其“工程师文化＋归国博士＋资深业内人士”相结合的模式全方位吸引、培养各类专业技术人才。目前，研发中心拥有一支高效高素质的技术创新团队，拥有海内外博士十余名。

技术及产品研发主要分为短期市场化产品开发、中长期前瞻性技术方向研发。区分这两种不同性质的研发，有助于公司合理分配资源，在保证现有产品、替代产品满足未来几个季度市场需求的同时，又能投入足够的研发资源开发储备新技术，为公司未来新产品和行业领先地位保驾护航。

公司一方面强化提升现有产品性能、技术降本以及提升在终端客户使用体验保持市场竞争优势；另一方面持续投入积极研发“一代技术和新产品，为未来市场提前做充分、成熟的技术储备。这些新技术包括Micro LED芯片制程及相关转移技术、紫外LED、化合物半导体功率器件等未来成熟型研发项目；目前公司已形成与上下游国内外企业、院校、科研院所等合作机制，设立了浙江省第二代半导体材料与器件重点实验室，由中国科学院院士叶志镇教授领衔的又乌生产基地院士工作站，被认定为浙江省级企业研究院的半导体新材料与器件研究院，并与珠海华发实体产业研究院有限公司共同出资设立珠海华发华灿光谱半导体研究院。面对未来，公司积极布局高端产品技术和市场化应用，通过技术创新形成较大的竞争优势。

2、生产模式

公司生产围绕着蓝宝石衬底、LED外延片及LED芯片这三个重要生产环节。蓝宝石衬底的生产基地为全资子公司云南蓝晶，LED外延片和LED芯片的生产在张家港和义乌两地进行。蓝宝石衬底是LED外延片的重要原材料，为公司芯片生产提供稳定供应保障及有效成本控制。

LED芯片属于半标准化产品，不同客户依据应用领域的不同对芯片波长等规格参数有着不同的要求，但在一定的差异范围内，不同规格的产品间可以相互替代。基于此特性，公司尽可能多生产和销售通用型产品来提升运营效率，降低库存规模，达到更低的成本和更好的供应灵活度。

公司建立以客户需求为导向，由销售和各产品线管理责任人负责市场预测，运营生产部门以此来进行排产规划和执行，最终营收和盈亏也将与管理人绩效密切挂钩。具体说来，公司根据销售和产品线与客户沟通、以及结合公司对各细分市场的判断来制定生产计划，满足客户需求的同时建立安全库存；制定月度排产计划，形成多个月份的滚动生产计划，在计划执行过程中根据客户需求变化和产出情况对生产计划定期作出适当调整，从而提高产品产销率，保持健康的原材料、半成品和成品库存。

随着公司产品结构向高端化转型，公司日益精进的质量体系进一步满足客户日益提升的品质需求。公司从原材料入库检测到制程过程，再到发货前的质量检查遵循全面的品质管理规范，始终秉持“质量第一”的生产理念。在品质保证上，品质部门具有独立的、客观的发货否决权，确保公司在客户和行业的品质声誉。公司已通过SONY GP审核，在2021年度，华灿光电浙江子公司和苏州子公司IATF16949:2016、ISO9001:2015顺利通过第三方审核机构SGS监督审核，ISO 45001:2018、ISO 14001:2015顺利通过换证审核。

3、营销模式

公司建立完善的产品管理和销售体系，依据市场需求和经营计划制定实施公司整体销售策略。公司主要采取直销模式，直接服务国内外主流LED封装厂商和终端应用厂商。

公司产品线管理中心负责产品规划和市场推广，通过研究分析市场的总体需求趋势、战略客户的发展动向和战略规划，结合对客户的定期拜访交流形成产品策略，涵盖新产品规划、推广、新老产品迭代以及产品的全生命周期管理，产品线管理团队对产品全生命周期的盈亏负责。随着公司技术水平不断提高，产品系列不断完善，公司凭借优质的产品、领先的技术支持及战略合作等满足客户需求，取得与客户战略共赢，提升国内外市场的销售份额。

（三）主要业绩驱动因素

报告期内，公司实现营业收入315,624.42万元，较上年同期增长19.37%；归属于上市公司股东的净利润为盈利9,362.36万元，较上年同期增长7,538.39万元。资产总额1,168,512.75万元，资产负债率44.99%；归属于上市公司股东的净资产为642,759.80万元，较上年同期上升1.89%。相比2020年，公司整体运营水平大幅提升，公司业绩向好。

主要业绩驱动因素系：

公司LED芯片销售收入大幅增长，叠加公司高光效照明、背光、显示屏及Mini LED业务的快速增长，报告期内，公司毛利率大幅改善，其中综合毛利率为8.77%，比上年同期提升4.56个百分点，其中LED芯片毛利率同比提升4.89个百分点，LED衬底片毛利率同比提升17.99个百分点，公司以产品线管理模式优化产品结构，聚焦细分市场，提升公司高毛利产品占比，同时使公司生产效率和规模效应达到最大化，降低可能存在的库存风险，从而提高库存周转率和资金利用率，进一步提升公司盈利能力。

从需求端看，进入2021年，LED行业迎来新一轮景气上行，受疫情常态化影响及“宅经济”催生终端需求，市场回暖明显。公司紧抓市场机遇，积极开拓高端照市场以及高毛利率的专业化利基细分市场，提升产品毛利率。报告期内，在照明市场，高光效照明、植物照明以及车用LED等高毛利产品占比迅速提升；在背光市场，一方面，在传统背光产品市占率位稳居行业前列的基础上，公司持续与终端客户紧密合作，提升高端背光产品占比，另一方面，Mini LED背光市场捷报频传，报告期内已有多款搭载公司Mini LED背光产品的消费电子新品推向市场；在显示市场，公司积极进行产品结构优化调整，一方面公司将产能向Mini RGB直显产品倾斜，持续提升市场占有率，另一方面重点发力户内外高端工程市场，在报告期内市占率稳居行业第一；在不可见光市场，紫外LED以及红外LED市场在报告期内获突破性进展。

（四）行业的基本情况

1、行业现状及未来发展趋势

2021年，中国经济整体呈现疫后持续复苏阶段，伴随中国经济持续复苏和出口转移替代效应持续，在通用照明出口带动，以及显示市场回暖、Mini背光渗透率迅速提升等因素的带动下，开启新一轮产业景气周期。

在上游芯片和配套环节，出口拉动通用照明芯片市场需求，Mini RGB直显和Mini背光带动微小尺寸芯片市场需求，以及相关设备、驱动IC市场需求提升，上游和配套环节呈增长态势。中游封装在稳步增长的同时，竞争日趋激烈，龙头企业布局重点方向集中在Mini/Micro LED显示领域。下游应用环节通用照明，高端背光，高端显示，Mini LED，植物照明，车用照明等新兴应用市场带动作用显现。

（1）LED通用照明，传统LED背光及LED显示业务

在国家“碳达峰、碳中和”战略指导下，通用照明存量市场将加速向高光品质、高节能、高可靠性、智能化方向迈进。LED通用照明市场中高端照明占比将持续提升，通用照明产品系统化，应用场景多样化，伴随5G、AI+IoT、云计算、大数据以及人工智能等技术的发展，智能化成为照明行业的大势所趋，通过智能终端控制、满足家居生活各种场景灯光需求的家居照明系统，以及满足高节能水平、高可靠性需求的工商业智能照明系统渗透率不断提升。疫情背景下衍生“宅经济”需求以及积极的财政政策，推动电视、平板电脑、笔记本、手机等消费电子产品需求增长，全球传统背光市场处于回暖趋势；LED显示屏市场面回可持续增长赛道，在“5G+8K”、“百城千屏”等落地实施带来政策利好的加持下，LED显示与超高清视音频技术加快融合，加速推动超高清视音频在多方面的融合创新发展，催生新技术、新业态、新模式。LED显示领域加速起量，拓宽应用领域，发挥LED显示在“夜游经济”、“网红经济”领域的潜在价值。

（2）Mini /Micro LED新兴显示业务

Mini LED是一条细分的黄金赛道，2021年，Mini LED受品牌客户新品上市的推动迎来小幅爆发期，LED芯片产业价值逐渐提高。Mini LED在部院、创意显示、虚拟拍摄等应用领域也逐步推广。

Mini背光产品市场化进程大大加速。我国是全球最大的面板生产国，也是全球最大的LED生产国，LCD＋Mini LED背光的技术路线是面板厂与LED携手合作的最佳技术路线。Mini LED背光应用场景包括大尺寸电视、高阶显示器、平板电脑、笔记本电脑、车载显示器等。华为、苹果、三星、LG等终端品牌厂商纷纷发布搭载Mini LED背光技术的终端产品，据LEDinside不完全统计，2021年度各类Mini LED背光产品近40款陆续面世。以苹果为代表的主流品牌厂商先后推出Mini LED背光产品，其中，苹果、雷神、联想、微星、宏碁、技嘉、机械师等推出Mini LED背光笔记本；TCL、三星、创维、长虹、飞利浦、乐视、海信、华为等推出Mini LED背光电视；优派、AOC、华硕玩家国度、三星、HKC惠科、微星、KTC等推出Mini LED显示器。相比2020年，Mini LED背光产品的阵容迅速扩大，很大程度推动Mini LED背光技术的商业化发展。2021年Mini RGB直显从专显渗透到商显市场。在智慧技术、信息技术、5G技术的加速发展下，特别是新冠疫情带来的线上会议背及，商用显示市场成为Mini RGB直显新的增长点，会议交互大屏销量再次呈现快速发展。此外，Mini RGB直显在户外裸眼3D、“沉浸式”与“交互式”等文旅场景中得到了更为广泛的应用。

Micro LED产品短期成本依旧偏高，但由于显示性能优异，受到众多大厂青睐，已向高端大型电视的显示市场、多功能性整合的头戴型与穿戴式等小型显示产品的方向应进，目前小型显示电视市场进展速度较快，已进入商业化阶段。此外随着“元宇宙”概念兴起，Micro LED技术成关注焦点。AR/VR/MR等是连接元宇宙的重要端口，而显示屏是AR/VR/MR设备内容呈现和传播的载体，显示产业链企业聚焦Micro LED加大了技术研发投入。

（3）植物照明以及车用LED

LED植物照明可以打破自然光照和传统照明条件下时间和空间对种植业的限制，尤其光谱技术的成熟发展和不同植物光配方的发布，使得LED植物照明终端应用具有较高的经济价值优势。2021年上半年，LED植物光照市场延续了2020年迅猛增长的态势，到下半年受海运及相关地区政策影响，增速逐渐回归。在国内市场，植物光照也在牧草种植和植物工厂中开始产业化应用推广，LED植物光照在现代植物工厂中，将发挥越来越重要的作用。车用LED包括车用照明以及车载显示，在车用LED领域，国内新能源汽车市场渗透率已超过20%，国产新能源汽车市占率的迅速提升，将为国内车用LED产业带来巨大市场机遇。

（4）紫外LED以及红外LED业务

紫外LED与百姓生活息息相关，市场发展潜力巨大。根据波长的不同，一般把紫外线分为A、B、C三个波段，紫外LED中UVA主要的应用市场为固化，涉及PCB曝光、光触媒及美甲、灭蚊、油墨印刷等领域；UVB和UVC则主要应用于杀菌、消毒、医学光疗和植物生长等，其中UVB以医疗为主，UVC则以杀菌消毒为主。紫外LED上游产业对技术有着严格要求，尤其是UVC的外延片和芯片技术。疫情防控常态化提升紫外LED杀菌消毒市场需求量，推动紫外LED产业快速发展，UVC上游厂商从快速的产能扩充转移至核心研发以及新市场开拓。在应用市场方面，UVC由小型消费类产品向家居、冷链物流、交通运输等应用领域渗透，如在家居领域，海尔、格力、华为等家电大厂将杀菌消毒功能导入空气净化器、洗衣机、冰箱、晾衣杆、机器人等传统产品中以提升产品附加值。

红外LED具有广泛的应用领域，例如安防监控摄像机、红外监测、工业应用、汽车、计算机和VR设备等。随着智能手机应用变革的发展，红外LED在3D成像、自动对焦、虹膜识别和面部识别技术中的应用发展迅速。

（5）GaN电力电子器件业务

国家“十四五”研发计划已明确将大力支持第三代半导体产业的发展，GaN等第三代半导体材料也是支持新基建的核心材料，呈现巨大的潜在市场。目前GaN最大的应用市场是LED照明、激光器与探测器方向，但GaN在5G射频和功率器件市场也具有重大市场机遇。与国外领先企业相比，国内企业在技术积累上有着较大的差距，但国内企业之间的差距并不明显，在手机快充等消费市场有更多的切入机会。苹果、三星、华为、小米等知名厂商均已布局GaN产业，据市场调研机构统计，预计2024年全球GaN功率半导体市场规模将超过7.5亿美元。

（6）蓝宝石衬底材料业务

随着行业洗牌加速、新型高端应用渗透率进一步提升，蓝宝石衬底应用将迎来新的增长，未来发展红利将倾向于掌握核心技术及规模优势的龙头企业。随着LED行业需求复苏及各类新型应用的渗透，蓝宝石衬底材料将受此影响需求上升。

2、行业公司情况

（1）三安光电股份有限公司：公司主要从事化合物半导体材料与器件的研发与应用，以砷化物、氮化物、磷化物及碳化硅等化合物半导体新材料所涉及的外延片、芯片为核心主业，涉及LED、电力电子、微波射频及光通信等产业。根据该公司2021年三季报，2021年前三季度营业收入95.32亿元，净利润12.86亿元。

（2）富采投资控股股份有限公司（台湾证券股票代号：3714）：成立于2021年1月，由晶元光电与隆达电子之台湾两大LED集团透过换股成立，致力成为跨国性的化合物半导体产业投资平台。专注于化合物半导体之技术研发与生产制造，集团公司之产品涵盖磊晶、晶粒、封装到模块，可提供客户供应链整合客制服务及解决方案；产品应用范围涵盖显示器、专业照明、车用、感测、5G通讯、功率器件等应用。根据公开资讯观测站，2021年营业收入364.25亿元新台币，净利润23.63亿元新台币。

（3）聚灿光电科技股份有限公司：主要从事LED外延片及芯片的研发、生产及销售业务，主要产品为GaN基高亮度蓝光LED外延片及芯片。根据该公司2021年年报，2021年营业收入20.09亿元，净利润1.77亿元。

（4）厦门乾照光电股份有限公司：主要从事半导体光电产品的研发、生产和销售业务，主要产品为LED外延片和芯片及砷化镓太阳电池外延片及芯片。根据该公司2021年三季报，2021年前三季度营业收入14.68亿元，净利润1.65亿元。

3、公司所处的行业地位

公司为全球领先的LED芯片供应商，位列国内芯片行业第一梯队。具体细分业务如下：

（1）高光效通用LED照明、传统LED背光及高端LED显示市场：

受益于公司产品结构调整，公司积极开拓高毛利率的专业化利基细分市场，公司高光效通用LED照明、传统LED背光产品的市场占有率均呈现增长态势，公司产品凭借行业领先的技术性能是照明及背光封装厂商核心LED芯片供应商。公司在LED照明及LED背光产品上强化产品技术创新及产业链上下游紧密配合，背光市场下游厂商对华灿品牌的接受度提升，全年出货量大幅增长，高光效通用LED照明及传统LED背光产品市场份额均位居行业前列。高端LED显示市场是公司重点发力的细分市场之一，2021年保持显示屏龙头芯片供应商地位，且持续优化产品性能，在国内COB市场首推True-Color色坐标分选方案，根本性解决了校正级的色差问题并完美的实现显示屏的显示一致性和更好的色彩饱和度。凭借显示屏产品的优异性能，显示屏产品的营收持续增长。

（2）Mini/Micro LED市场

公司是行业内最早开展Mini/Micro LED技术研发的芯片企业之一，2019年Mini LED芯片产品在行业内率先实现大批量生产与销售，公司Mini LED产品采用行业领先的倒装芯片结构及LED芯片衬底转移技术，Mini RGB直显芯片率先解决Mini LED在COB应用的分光和高灰阶的显示问题，具有高对比度、高可靠性及光色一致性好等优势；Mini LED背光芯片具有高光效，高可靠性和高度一致性等优势，公司为行业内率先导入量产免锡膏封装芯片方案的企业，并且在业内创先开发出高压Mini背光芯片，是业内少数具备Mini LED背光芯片产品大批量出货能力的芯片厂之一。公司Mini LED产品终端新品持续推向市场，目前，Mini RGB直显芯片产品持续优化工艺提升终端显示效果，已应用于主流Mini LED终端厂商的多个重点项目中，已全面导入海外客户供应体系。Mini LED背光芯片已经应用于智慧屏、电视、笔记本电脑、电竞显示器、车载中控屏系列等终端产品，全年稳定出货。合作伙伴涵盖行业内大多数龙头企业，公开披露的包括台湾群创、京东方等知名企业。公司与产业链上下游紧密协同合作，引领新型高端显示产品产业化进程。

在报告期内，公司Micro LED产品已与国内外知名消费类和科技类头部企业达成芯片代工业务合作。中小尺寸产品与战略客户合作取得关键进展，良率稳步提升，满足客户系统验证要求；大尺寸圆片波长均匀性显著得到提高，公司巨量转移技术与设备厂商以及下游战略客户联合开发，进展顺利。

（3）LED植物照明以及车用LED市场

公司在LED植物照明以及车用LED市场已有多年的技术积累与客户基础。报告期内，公司在LED植物照明市场锐意进取，与国际客户紧密合作，植物照明白光用LED芯片已实现大批量供货。在拥有优秀的第一梯队客户基础上，公司植物照明红光LED芯片的研发与市场化应用也在积极开展。

车用LED分为车用LED照明以及车用LED背光显示两大市场。在报告期内，公司在车用LED照明市场的市占率进一步提升，车灯前装市场已经打入国际一线客户供应链，并不断扩大市场份额，车用红黄光已进入前装市场供应链。在车灯后装市场已于2020年大批量出货，2021年出货数量进一步提升，车用LED背光显示市场与中下游客户紧密配合，已实现批量出货。

（4）紫外LED以及红外LED市场

疫情防控常态化推动紫外LED杀菌消毒技术进步和市场空间的迅速成长，紫外LED上游产业对技术有着严格要求，尤其是用于杀菌消毒的UVC产品，对外延片和芯片技术性能要求最为严格。公司在紫外LED方面已经有多年的技术积累，具有出色的单项参数指标，且凭借规模效应具有明显的成本优势。公司判断UVC未来发展类似照明市场，超原使用是市场趋势。在报告期内创新推出的旗舰款紫外UVC LED新品，针对超强性能进行了专项优化，随电流增加具有优秀的光效维持率。

红外LED具有广泛的应用领域，例如安防监控摄像机、红外监测、工业应用、汽车、计算机和VR设备等。随着智能手机应用变革的发展，红外LED在3D成像、自动对焦、虹膜识别和面部识别技术中的应用发展迅速。报告期内公司红外LED产品也取得突破性进展，通过主流客户验证，实现批量供货。

（5）GaN电力电子器件

公司依托LED芯片在GaN材料与器件领域十几年的技术积累，拥有高水平的GaN器件开发团队，GaN器件工艺技术及研发阶段的设备基础。公司于2020年开始进入GaN电力电子器件领域，产品采取面向移动消费电子终端快速充电器、其他电源设备、云计算大数据服务器中心、通信及汽车应用等领域。目前GaN电力电子器件外延片已达到国内先进水平，芯片相关工艺完成阶段性开发，6英寸硅基GaN电力电子器件工艺已通线，100mm栅宽D-Mode器件静态参数对标国际市场已达标。市场方面，已与多个终端客户公司开展GaN电力电子器件等应用领域的合作。

（6）蓝宝石衬底市场

蓝宝石衬底市场子公司云南蓝晶自成立以来，一直致力于蓝宝石晶体的生长、加工和研发，积累了丰富的技术经验，且前拥有具备自主知识产权的下降法长晶工艺技术和自主制造的长晶设备。高效的产能和稳定的品质，奠定了云南蓝晶的行业领先地位，获得客户公司的广泛认可。目前，基于LED衬底片行业的主流厂商的产能情况，公司蓝宝石衬底材料业务在产能和品质都处于领先地位。2021年全年公司通过持续的工艺优化和质量管控，在提高生产效率、提升产品良率及降低产品单位边际成本方面，取得了积极的进展，毛利率同比上升17.99%。

3、主要会计数据和财务指标

（1）近三年主要会计数据和财务指标

公司是否需追溯调整或重述以前年度会计数据

□ 是 √ 否

单位：元

| | 2021年末 | 2020年末 | 本年末比上年末增减 | 2019年末 |
|---|---|---|---|---|
| 总资产 | 11,685,127,468.99 | 11,034,211,115.70 | 5.90% | 11,571,899,698.23 |
| 归属于上市公司股东的净资产 | 6,427,597,960.83 | 6,308,428,148.39 | 1.89% | 4,809,061,164.47 |
| | 2021年 | 2020年 | 本年比上年增减 | 2019年 |
| 营业收入 | 3,156,244,223.67 | 2,644,133,008.31 | 19.37% | 2,716,330,498.82 |
| 归属于上市公司股东的净利润 | 93,623,596.06 | 18,239,744.26 | 413.29% | -1,047,862,427.45 |
| 归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润 | -270,026,509.78 | -418,444,724.20 | 35.47% | -1,372,530,279.08 |
| 经营活动产生的现金流量净额 | 248,825,285.74 | -110,193,929.82 | 325.81% | 414,053,150.76 |
| 基本每股收益（元/股） | 0.08 | 0.02 | 300.00% | -0.96 |
| 稀释每股收益（元/股） | 0.08 | 0.02 | 300.00% | -0.96 |
| 加权平均净资产收益率 | 1.47% | 0.38% | 1.09% | -19.55% |

（2）分季度主要会计数据

单位：元

| | 第一季度 | 第二季度 | 第三季度 | 第四季度 |
|---|---|---|---|---|
| 营业收入 | 711,074,601.87 | 883,075,615.75 | 797,234,011.38 | 764,859,994.67 |
| 归属于上市公司股东的净利润 | -31,792,297.52 | 6,364,527.90 | 47,809,755.95 | 71,241,609.73 |
| 归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润 | -68,064,629.93 | -46,995,127.39 | -45,068,030.63 | -109,898,721.83 |
| 经营活动产生的现金流量净额 | 31,632,891.96 | 68,799,478.33 | 59,188,129.16 | 89,204,786.29 |

上述财务指标或其加总数是否与公司已披露季度报告、半年度报告相关财务指标存在重大差异

□ 是 √ 否

4、股本及股东情况

（1）普通股股东和表决权恢复的优先股股东数量及前10名股东持股情况表

单位：股

| 报告期末普通股股东总数 | 38,317 | 年度报告披露日前一个月末普通股股东总数 | 38,923 | 报告期末表决权恢复的优先股股东总数 | 0 | 持有特别表决权股份的股东总数（如有） | 0 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|

前10名股东持股情况

| 股东名称 | 股东性质 | 持股比例 | 持股数量 | 持有有限售条件的股份数量 | 质押、标记或冻结情况 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 股份状态 | 数量 |
| 珠海华发实体产业投资控股有限公司 | 国有法人 | 24.87% | 308,406,868 | 308,406,868 | | |
| 义乌和谐芯光股权投资合伙企业（有限合伙） | 境内非国有法人 | 14.70% | 182,313,043 | 0 | | |
| NEW SURE LIMITED | 境外法人 | 4.58% | 56,817,391 | | | |
| 上海虎韵新能股权投资基金合伙企业(有限合伙) | 境内非国有法人 | 4.52% | 56,053,812 | | 质押 | 56,053,812 |
| 浙江灿融科技有限公司 | 境内非国有法人 | 3.40% | 42,175,757 | | | |
| 浙江华迅投资有限公司 | 境内非国有法人 | 1.94% | 24,116,025 | | 质押 | 9,100,000 |
| 瑞士嘉盛银行有限公司－自有资金 | 境外法人 | 1.10% | 13,610,000 | | | |
| 瑞士信贷（香港）有限公司 | 境外法人 | 1.04% | 12,852,687 | | | |
| 吴龙驹 | 境内自然人 | 0.81% | 10,068,907 | 8,586,680 | | |
| 马雪峰 | 境内自然人 | 0.68% | 8,489,634 | | | |
| 上述股东关联关系或一致行动的说明 | 公司未知以上股东之间是否存在关联关系，也未知是否属于一致行动。 | | | | | |

公司是否具有表决权差异安排

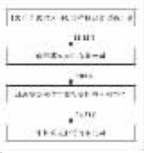
□ 适用 √ 不适用

（2）公司优先股股东总数及前10名优先股股东持股情况表

□ 适用 √ 不适用

公司报告期无优先股股东持股情况。

（3）以方框图形式披露公司与实际控制人之间的产权及控制关系



5、在年度报告批准报出日存续的债券情况

□ 适用 √ 不适用

三、重要事项

2021年公司以技术促发展，向管理要效益，发力高端市场，提升企业价值。重要业务回顾如下：

（1）公司产品盈利能力提升，经营业绩有效改善，抗风险能力增强。

报告期内，公司实现营业收入315,624.42万元，较上年同期增长19.37%；归属于上市公司股东的净利润为盈利9,362.36万元，较上年同期增长7,538.39万元。资产总额1,168,512.75万元，资产负债率44.99%；归属于上市公司股东的净资产为642,759.80万元，较上年同期上升1.89%。

（2）公司募集资金项目进展顺利，为公司在高端市场提高市占率提供有力支持。

在2020年，公司完成人民币15亿元向特定对象发行股票的资金募集，主要用于Mini/Micro LED研发与制造项目、GaN电力电子器件的研发与制造项目，有力支撑公司发展战略。募集项目目前进展顺利，截至2021年12月31日，已累计使用募集资金10.5亿元。

（3）发力高端市场，提升产品综合竞争力。

2021年，公司以客户为中心，以市场为导向，在Mini LED市场保持了先发技术及市场优势，终端新品频现市场，与国际龙头企业的合作也进一步加强，在高端背光、车灯、植物照明及超高清显示等市场，公司凭借技术优势以及良好客户基础，市场占有率均有提升。

（4）产业链合作共赢，协同发展。

公司秉持产业链合作共赢、协同发展的开放态度，作为上游芯片企业与产业链中下游客户的深度配合，大力推进与供应链上下游企业形成战略联动，在组织层面、信息层面、业务流程层面全面促成产业链协同，以最小成本为客户提供最优的产品和服务，提升公司的行业影响力。

报告期内，公司主要开展工作如下：

（1）优化股权结构，股东战略赋能

2021年05月06日，公司控股股东变更为华实控股，实际控制人由无实际控制人变更为珠海市人民政府国有资产监督管理委员会。华实控股系华发集团全资子公司，引入华发集团，依托华发集团雄厚的实力和多元化的产业资源，公司将拓宽融资渠道，降低资金风险，同时在上游产业链配套、下游市场拓展等方面获得华发集团全方位的支持，加速产品结构转型，进一步提升上市公司在行业的地位及综合竞争力。

（2）加快技术研发，为长期发展储备动能

公司坚持以技术创新为核心竞争力的发展战略，依托公司系统化的研发体系，积极推进从原材料、外延生长技术、芯片精细加工技术及未来的前瞻性技术等方面的战略布局，并重点开展Micro LED研发、GaN电力电子器件等前瞻项目进一步夯实了公司底层核心技术实力，实现了产品体系的战略升级。报告期内，公司研发投入2.06亿元，较上年同期增长34.82%。公司通过持续高比例研发投入进一步提升核心技术水平，巩固公司技术领先的优势。

（3）加快新品落地及场景布局，公司盈利能力显著回升

公司持续对产品结构进行战略调整，大力发展中高端产品，加速深耕LED新型应用市场，加强与国内外品牌企业合作，保持公司在LED领域的核心竞争力和领先地位。公司Mini RGB直显产品市场占有率持续保持行业领先，且具有Mini背光产品大批量出货能力，已应用于多家知名品牌客户旗舰显示产品。Micro LED中小尺寸产品与战略客户合作取得关键进展，良率稳步提升，满足客户系统验证要求；巨量转移技术与设备以及下游战略客户联合开发，进展顺利。植物照明白光用LED芯片已实现对国际知名品牌的大批量供货，植物照明红光LED芯片的研发与市场化应用也在积极开展。报告期内，公司通盈利能力提升，在精细化管理、降本增效方面取得进一步成效。

（4）加强现金管理，提升资金效率

公司高度重视现金管理对长期健康经营发展的重要性，在保证生产经营前提下优化闲置募集资金及自有资金调配，合理安排闲置资金持有形式，通过安全稳健的现金管理工具提高资金效率及相关收益。加强应收账款的核算与监控、催收及修订信用政策同时，审慎选择适当的结算工具进行各项付款管理，大大改善应收账款周转天数，有效降低应收账款的坏账风险，保证公司经营资金稳健。

（5）细化责任考核，强化过程控制

公司持续强化精细化管理，推行目标责任考核体系，全面调动公司员工主观能动性。在聚焦拓展业务发展的同时，持续提升企业运营管理，优化和建设信息化系统，规范集团关键流程运作，进行全面精细化、信息化、系统化管理。在产品全生命周期管理上，持续改善和提升产品在研发、生产、质量、销售过程中的知识积累和数据的电子化，推进系统集成及系统之间的数据共享，实现生产制造的全过程可视化。持续强化过程控制和执行结果导向的管理模式，输出公司极与各业务单元的长期战略规划和业务计划，并从产量预测、库存管理等方面提高产品和资金的流通效率。

（6）高业绩指标开启股权激励

报告期内，公司推出了股权激励计划，是上市以来范围最广、金额最高的一次激励行为。公司确定以6.63元/股的授予价格向符合首次授予条件的323名激励对象授予1,768.70万股限制性股票，以5.89元/股的授予价格向符合预留授予条件的185名激励对象授予442.13万股限制性股票，并提出2021-2023年公司净利润目标分别不低于1亿元、2亿元、4亿元经营目标。在高业绩指标和对核心员工的激励下，彰显公司发展信心，全面提升公司的治理能力。

华灿光电股份有限公司

法定代表人：郭瑾

二零二二年四月十一日

证券代码:003001　　证券简称:中岩大地　　公告编号:2022-034

# 北京中岩大地科技股份有限公司 首次公开发行前已发行股份上市流通提示性公告

本公司及董事会全体成员保证信息披露的内容真实、准确、完整，没有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

特别提示：

1、本次解除限售的首次公开发行前股份数量为4,924,827股，占公司总股本的3.8497%。

2、本次解除限售股份的上市流通日期为2022年4月14日。

一、首次公开发行前已发行股份概况

（一）首次公开发行股票情况

经中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）《关于核准北京中岩大地科技股份有限公司首次公开发行股票的批复》（证监许可[2020]1275号）核准，北京中岩大地科技股份有限公司（以下简称“公司”、“中岩大地”）首次公开发行人民币普通股（A股）24,293,828股；经深圳证券交易所《关于北京中岩大地科技股份有限公司人民币普通股股票上市的通知》（深证上[2020]925号）同意，公司首次公开发行的人民币普通股股票于2020年10月13日在深圳证券交易所上市。公司首次公开发行前总股本72,881,484股，首次公开发行后总股本97,175,312股。

（二）公司上市后股本变动情况

2021年4月23日，公司2021年股权激励限制性股票首次授予完成并上市，公司总股本新增1,210,000股，公司总股本由97,175,312股增加至98,385,312股。

2021年4月28日，公司召开2020年年度股东大会审议通过了《关于2020年度利润分配及资本公积金转增股本预案的议案》，2021年5月14日，公司2020年度权益分派方案实施完毕，公司总股本由98,385,312股增加至127,537,903股。

2022年2月18日，公司2021年股权激励限制性股票预留部分授予完成并上市，公司总股本新增388,893股，公司股本由127,537,903股增加至127,926,796股。

截至本公告日，公司总股本为127,926,796股，其中有限售条件股份数量为80,322,465股（包括首发前限售股78,212,167股、高管锁定股152,870股和股权激励限售股1,957,428股），占公司总股本的62.79%；无限售条件股份数量为47,604,331股，占公司总股本的37.21%。

2021年2月4日，公司了披露了《关于延长股份锁定期的公告》，因公司股票价格存在上市后6个月内公司股价连续20个交易日的收盘价均低于发行价30.16元/股的情形，股东王立建、吴剑波、武思宇、柳建国、刘光磊、师子刚、刘艳、宋德君、牛辉承诺所持有的公司股票的锁定期限自动延长至少6个月。

二、申请解除股份限售股东履行承诺情况

本次申请解除股份限售的股东为柳建国、师子刚、刘艳、刘光磊、宋德君、牛辉共6名股东。

（一）本次申请解除股份限售的股东在上市公告书中作出的承诺

1、股份流通限制及自愿锁定承诺

（1）公司股东柳建国、师子刚、刘艳、刘光磊、宋德君承诺：“若公司完成本次发行上市，自公司股票在证券交易所上市之日起12个月内