

公司代码：688150

公司简称：莱特光电

陕西莱特光电材料股份有限公司
2021 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 www.sse.com.cn 网站仔细阅读年度报告全文。

2 重大风险提示

报告期内，公司不存在重大风险。公司已在本报告中详细阐述可能存在的相关风险，敬请查阅本报告第四节“经营情况讨论与分析”中四、“风险因素”相关的内容。

3 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。

4 公司全体董事出席董事会会议。

5 中汇会计师事务所（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。

6 公司上市时未盈利且尚未实现盈利

是 否

7 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

公司以实施权益分派股权登记日登记的总股本为基数，拟向全体股东每 10 股派发现金红利 1.00 元（含税）。截至 2022 年 3 月 31 日，公司总股本 402,437,585 股，以此计算合计拟派发现金红利共计 40,243,758.50 元（含税），占公司 2021 年度合并报表归属于上市公司股东净利润的 37.28%。在实施权益分派的股权登记日前公司总股本发生变动的，拟维持分配总额不变，相应调整每股分配比例。公司不进行资本公积转增股本，不送红股。本事项已获公司第三届董事会第十五次会议审议通过，尚需提交公司股东大会审议。

8 是否存在公司治理特殊安排等重要事项

适用 不适用

第二节 公司基本情况

1 公司简介

公司股票简况

适用 不适用

公司股票简况				
股票种类	股票上市交易所及板块	股票简称	股票代码	变更前股票简称
A股	上交所科创板	莱特光电	688150	不适用

公司存托凭证简况

适用 不适用

联系人和联系方式

联系人和联系方式	董事会秘书（信息披露境内代表）	证券事务代表
姓名	潘香婷	陈潇宇
办公地址	陕西省西安市高新区隆丰路99号3幢3号楼	陕西省西安市高新区隆丰路99号3幢3号楼
电话	029-88338844*6002	029-88338844*6050
电子信箱	panxiangting@ltom.com	chenxiaoyu@ltom.com

2 报告期公司主要业务简介

(一) 主要业务、主要产品或服务情况

公司主要从事 OLED 有机材料的研发、生产和销售。公司 OLED 有机材料产品包括 OLED 终端材料和 OLED 中间体。

公司 OLED 终端材料为 OLED 面板的核心组成部分,也是 OLED 产业链中技术壁垒最高的领域之一,产品覆盖了 OLED 器件的核心功能层材料,包括发光层材料、空穴传输层材料、空穴阻挡层材料和电子传输层材料等,量产产品主要为发光层材料中的 Red Prime 材料和空穴传输层材料,在测试验证的产品有 Red Host 材料、Green Host 材料、Green Prime 材料、Blue Prime 材料。公司产品性能出众,同时还有完备的专利保护,在和国外厂商的产品比较中,相关产品的关键技术指标能够达到或超过国际材料厂商的产品性能,打破了 OLED 终端材料的国外垄断,实现了进口替代,获得下游客户的广泛认可;公司 OLED 中间体是合成 OLED 升华前材料所必需的精细化学品,根据客户要求的产品结构式及技术指标生产,主要销售给日韩厂商。

公司依靠卓越的研发技术实力、优异的产品性能、完善的服务体系,获得了良好的行业认知度,积累了广泛的客户资源。公司 OLED 有机材料的客户包括京东方、华星光电、和辉光电、天马等全球知名的显示面板厂商。

(二) 主要经营模式

OLED 有机材料行业是技术密集型行业,从业企业需要在有机化学、光学、电子信息等学科领域均具有经验丰富的研发和技术团队。在产业化生产的过程中,如何设计产品结构、优化合成工艺、改进升华提纯工艺、评价测试器件性能、提高生产效率是核心技术问题。

公司坚持以研发为核心的商业模式,在 OLED 有机材料的研发和生产实践两大层面持续开拓,注重研发与市场的结合、研发与生产的结合,以客户需求引领技术研发方向。公司的主要经营模式为通过不断研发改进 OLED 有机材料的结构及器件性能、生产工艺、积累核心技术、降低生产成本、提升产品质量,将研发及技术优势不断向生产端转移。

(三) 所处行业情况

1. 行业的发展阶段、基本特点、主要技术门槛

(1) 发展阶段

OLED 称为有机发光二极管,是继 CRT 和 LCD 技术后的第三代显示技术,拥有轻薄、高对比度、柔性可弯曲等性能优势,主要应用于智能手机、智能穿戴设备、笔电、平板、电视、车载显示等领域。根据驱动方式的不同,OLED 可以分为主动矩阵式(AMOLED)和被动矩阵式(PMOLED),其中,AMOLED 是当前主流的技术路线。

受益于终端应用需求的提升,OLED 行业市场规模不断扩大,中国显示面板厂商正在加速 OLED 产能的布局,京东方、华星光电、天马集团、和辉光电、维信诺、信利等面板厂商纷纷投入巨资建设 OLED 生产线,京东方成都、绵阳、重庆工厂,天马集团武汉、厦门工厂,维信诺固安、合肥工厂,和辉光电上海工厂和华星光电武汉工厂等众多生产线相继密集投产,目前国内 OLED 面板总投资已超过万亿元,新建及拟建的 OLED 产线已达到 20 条以上,全球 OLED 面板产业的重心也逐步开始向中国转移。

OLED 有机材料是 OLED 面板的核心组成部分,终端用户包括华为、苹果、三星、LG 集团、小米、OPPO 等全球性的龙头企业,上述终端用户对于专利具有严格的管控体系,需要面板厂商所用的 OLED 材料具有专利保护。由于国外 OLED 有机材料企业起步较早,大部分专利被国外材料厂商垄断,对于国内 OLED 面板厂商来说,无论是出于保障产业链供应安全的角度,或是降低生产成本的考量,都具备较迫切的材料国产化需求。近年来,国内有机材料厂商寻求在 OLED 终端材料的专利和技术的突破。公司经过多年的研发积累,通过自主专利技术突破了国外的专利封锁,实现了进口替代,凭借自身的产品性能、成本优势、服务优势进入了国内 OLED 面板厂商的供应链体系,产品终端应用于华为、苹果等全球知名手机,为我国 OLED 产业链的自主化及全球产业链中竞争力的提升做出了贡献。未来,国内材料厂商有望结合自身材料技术积累与研发突破,不断提升产品性能及生产能力,进一步扩大 OLED 材料的国产化率,促进国内 OLED 行业快速发展。

(2) 基本特点

OLED 有机材料根据其生产步骤分为 OLED 中间体、OLED 升华前材料和 OLED 终端材料三个过程阶段。

OLED 中间体由基础化工原料通过化学反应合成,是 OLED 终端材料的结构式片段。OLED

终端材料厂商将 OLED 终端材料结构分解成不同的结构片段，再将各结构片段释放给不同的 OLED 中间体厂商，各 OLED 中间体厂商根据 OLED 终端材料厂商要求的结构式及技术指标生产，定制化程度高，技术壁垒较低，产品附加值不高。

OLED 升华前材料系由 OLED 中间体经合成后得到的粗品，经升华提纯后即得到 OLED 终端材料，因 OLED 升华前材料不再进行化学合成反应而直接通过升华提纯生产 OLED 终端材料，其结构在后续生产环节中不会发生改变，能够反映 OLED 终端材料的基本属性。因此，OLED 升华前材料的化学结构及其生产工艺、生产配方皆为各家 OLED 终端材料厂商的核心机密，通常是由 OLED 终端材料厂商自主生产。

OLED 终端材料是 OLED 面板的核心组成部分，也是 OLED 产业链中技术壁垒最高的领域之一。目前我国在全球 OLED 有机材料产业链中占据较高市场份额的主要为 OLED 中间体的生产，而在 OLED 终端材料布局相对薄弱，主要原因为终端材料的专利壁垒较高，核心专利主要掌握在外国厂商手中。因此，对于国内 OLED 终端材料厂商来说，在下游显示面板中实现国产 OLED 终端材料的产业化应用，必须突破专利技术的壁垒，同时还要面临以下行业特殊性的挑战：

1. 客户壁垒高、粘性强

OLED 面板厂商实行严格的供应商认证体系，对材料厂商审查非常严格，材料厂商需通过客户的资质审查、工厂稽核、并经过多轮的测试通过后才能进入供应商体系，通常量产导入周期为 2-3 年。对于客户一个系列产品而言，器件性能是由使用的 OLED 各层有机材料组合体现的，在各层材料搭配形成完整的器件体系后，不会轻易变更所使用的材料。因此材料厂商一旦进入面板厂商供应体系，通常在较长时间内不易被替换，客户黏性较强。

2. 持续研发创新

OLED 作为新型显示材料，目前正处于高速发展阶段，下游产品及技术更新迭代速度较快，尚未进入技术及产品的成熟稳定状态。OLED 有机材料厂商需要随着下游客户产品的不断迭代，设计出相应的材料。因此，OLED 有机材料厂商需要持续地进行产品技术研发创新来跟上市场对产品更新换代的需求，从而使 OLED 有机材料厂商的产品和技术始终保持竞争力。

(3) 主要技术门槛

① 研发人员专业能力要求高

有机发光材料的设计和生 产涉及量子化学、物理学、光学、材料学、有机合成化学等知识，需要交叉型的学科知识来设计分子结构，合成高纯度的目标产物，制备并分析光电器件，并指导材料结构的优化与设计；不仅需要专业的理论知识，还需要丰富的相关经验，更需要跨学科的综合研发能力。

② 对材料性能的苛刻需求

OLED 发光器件共需要十几种有机发光及功能材料，首先，有机材料要具备适用于蒸镀及使用的稳定热学行为，其次，需要有合适的载流子传输速率的同时还需对电子或空穴有相应的阻挡能力，再次，需要具备优异的成膜聚集能力；在器件应用中，不仅要求材料的上述性能，还要求在材料与 OLED 器件的其它材料具有良好匹配性，使所有材料相互作用，并相互支持来提升器件性能。

③ 量产可靠性

有机发光材料形成稳定的量产性要经过样品、小试、中试、小批量供货、批量供货等五个阶段；要求材料在每个阶段的纯度及杂质管控不能有偏差，要求制备工艺不能对材料性能产生影响，使材料无论在克级、百克级、公斤级、百公斤级的生产过程均处于稳定、可靠的状态。

④ 精密稳定的测试平台

有机发光材料自研发开始，就需要涉及纯度、热行为、光谱、电热稳定性、器件制备及测试系统性的设备，同时各种设备还需要专业的操作人员及数据分析能力，以此来促进材料研发及量产可靠性。

2. 公司所处的行业地位分析及其变化情况

公司是国家级专精特新“小巨人”企业，公司研发生产的 Red Prime 材料获得国家工信部认定制造业“单项冠军”产品。公司致力于 OLED 有机材料的研发、生产和销售。公司针对 OLED 终端材料积累了大量的研发成果，并且在产业化过程中积累了丰富的经验，拥有多项 OLED 终端材料自主专利，打破了国外厂商的专利封锁，进入了 OLED 面板核心厂商的供应链体系，实现了 OLED 终端材料的进口替代。

公司依靠卓越的研发技术实力、优异的产品性能、完善的配套服务体系，获得了良好的行业认知度，积累了广泛的客户资源，公司是首家为京东方供应 OLED 发光功能材料且具备自主专利的国内厂商，也是京东方 OLED 发光功能材料中唯一的国内供应商，公司是华星光电 OLED 终端材料的唯一国内供应商，是和辉光电平板系列 Red Prime 材料的唯一供应商。公司是国内 OLED 终端材料领域出货量及产能规模领先的龙头企业。公司主营的 Red Prime 材料是 OLED 器件结构中所有发光功能材料中金额占比较大的材料，在与客户合作过程中随着客户产品迭代更新，保持独家供应地位。

未来，公司将通过持续的技术创新，不断实现新产品的开发，产品进一步拓展到 Green Host、Red Host、Green Prime、Blue Prime、电子传输材料等终端材料，成为国际领先的综合性 OLED 有机材料供应商。

3. 报告期内新技术、新产业、新业态、新模式的发展情况和未来发展趋势

OLED 面板的主要终端应用市场为手机、电视、平板、穿戴设备、笔记本电脑、车载设备等领域，近年，智能手表、VR 眼镜、智能家居、车载显示屏等智能设备对 OLED 面板的需求也空前旺盛。随着 OLED 持续渗透，市场空间广阔。

(1) 手机领域 AMOLED 已成主流，出货量持续提升

随着手机市场相继发布搭载全面屏、柔性屏、折叠屏等新型显示技术的智能手机，预计 OLED 屏幕需求将进一步提升。目前 AMOLED 面板在中高端旗舰手机中应用更为广泛，AMOLED 面板也得益于折叠屏手机的涌现、以及全面屏手机占比的提升得到了快速增长。柔性 OLED 屏幕符合手机大屏、携带方便等市场需求及消费者喜好，并且更适合屏下指纹解锁、屏下摄像头等技术的搭建，是手机屏幕发展的趋势所向。CINNO Research 调查数据显示，2021 年全球市场 AMOLED 智能手机面板出货约 6.68 亿片，同比增长 36.3%。根据 TrendForce 研究显示，受惠于苹果、三星与其他中国手机品牌扩大导入 AMOLED 面板，2021 年手机用 AMOLED 面板市场渗透率为 42%，2022 年在各家面板厂持续投资 AMOLED 面板产线扩张下，预计渗透率可攀升至 46%。

(2) 电视面板领域市场潜力巨大

电视是 AMOLED 面板另一个重要的终端应用市场。虽然 OLED 面板的性能较 LCD 具有显著的提升，但是由于更大尺寸屏幕对于生产工艺具有更高的要求，使得 AMOLED 面板在电视领域全面应用的年代尚未到来。近年来，随着 LG、三星等公司陆续推出大尺寸 AMOLED 电视，AMOLED 屏幕以高端电视领域为起点，出货量持续快速上升。国内电视龙头企业海信、创维、长虹、康佳、小米等皆在 2020 年相继推出了 AMOLED 电视，小米公司更是基于 AMOLED 的特点率先推出全球第一台透明电视，AMOLED 电视的市场潜力巨大。根据艾媒咨询的统计，预计至 2023 年，全球电视 AMOLED 面板出货量将增长至 1,040 万片，较 2017 年出货量 150 万片增长 890 万片，年复合增长率为 38.09%。

(3) 新产品新应用带来新增市场

在智能穿戴领域，AMOLED 以其轻薄、续航能力强的特点应用在智能手表等设备之中；在 VR 设备领域，AMOLED 以其快速响应速度在 VR 眼罩等显示设备中备受青睐；柔性 AMOLED 显示技术凭借其可抗震动、抗干扰、可任意异形、可随曲面贴合显示等优势，在车载显示领域的需求也将快速增长。根据群智咨询数据显示，2020 年 OLED 智能手表出货量为 8000 万块，预计 2022 年将达到 1.1 亿块。

随着在手机产品应用上的增长，OLED 面板未来会快速拓展到 IT 等移动产品的应用上，面向 IT 的第 8 代（8.5/8.6 代）OLED 技术已成为面板业的新战场。苹果等终端厂商计划将 OLED 面板

应用到平板电脑和笔记本电脑等 IT 产品上，CINNO Research 指出，LG 显示、三星、京东方均有面向 IT 产品布局的 G8.5OLED 产能规划，预计时间在 2023 年到 2025 年。

综上，中国作为全球最大的消费电子商品市场，终端应用市场广阔是推动国内 OLED 产业成长的核心驱动力之一。未来，随着 AMOLED 技术的不断进步，AMOLED 的应用也将持续扩大。在居民消费升级的大背景下，对于更轻、更薄、显示效果更优产品的青睐将带动原有显示面板的更新换代，进一步提升 AMOLED 产品未来的市场规模。AMOLED 应用的快速提升带来上游面板及有机材料巨大的市场空间。

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

	2021年	2020年	本年比上年 增减(%)	2019年
总资产	1,028,650,887.29	809,631,358.66	27.05	646,119,984.94
归属于上市公司股东的净资产	808,858,112.66	696,685,391.91	16.10	418,711,894.40
营业收入	336,653,887.30	274,627,850.26	22.59	201,798,623.34
归属于上市公司股东的净利润	107,941,100.44	70,677,738.23	52.72	65,826,262.46
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	94,614,346.65	66,366,520.60	42.56	60,192,382.29
经营活动产生的现金流量净额	169,035,843.96	58,096,417.48	190.96	69,007,216.14
加权平均净资产收益率(%)	14.34	12.89	增加1.45个百分点	17.29
基本每股收益(元/股)	0.30	0.20	50.00	0.20
稀释每股收益(元/股)	0.30	0.20	50.00	0.20
研发投入占营业收入的比例(%)	10.89	10.72	增加0.17个百分点	9.11

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	76,149,397.05	86,986,122.49	55,087,696.42	118,430,671.34
归属于上市公司股东的净利润	28,958,004.52	25,707,973.66	6,161,857.31	47,113,264.95
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益后的净利润	22,991,417.20	25,237,947.43	3,266,062.88	43,118,919.14
经营活动产生的现金流量净额	14,698,580.48	52,724,019.85	11,839,111.77	89,774,131.86

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 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)		37						
年度报告披露日前上一月末的普通股股东总数(户)		18,998						
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						
截至报告期末持有特别表决权股份的股东总数(户)		0						
年度报告披露日前上一月末持有特别表决权股份的股东总数(户)		0						
前十名股东持股情况								
股东名称 (全称)	报告期内增减	期末持股数量	比例 (%)	持有有限售条件股份数量	包含转融通借出股份的限售股份数量	质押、标记或冻结情况		股东性质
						股份状态	数量	
王亚龙	-538,979	198,654,281	54.85	0	0	无	0	境内自然人
君联成业	0	21,234,294	5.86	0	0	无	0	其他
西安麒麟	0	17,680,000	4.88	0	0	无	0	境内非国有法人
君联慧诚	0	16,922,464	4.67	0	0	无	0	其他
天津显智链	0	15,091,409	4.17	0	0	无	0	其他
中小企业基金	0	13,467,636	3.72	0	0	无	0	其他
厦门建发贰号	0	10,779,579	2.98	0	0	无	0	其他

西安现代	0	10,152,002	2.80	0	0	无	0	其他
陕西供销创投	0	6,091,202	1.68	0	0	无	0	其他
新余義嘉德	0	5,389,784	1.49	0	0	无	0	其他
上述股东关联关系或一致行动的说明				1、君联慧诚与君联成业为一致行动人。2、西安麒麟为公司控股股东、实际控制人王亚龙的一致行动人。				
表决权恢复的优先股股东及持股数量的说明				不适用				

存托凭证持有人情况

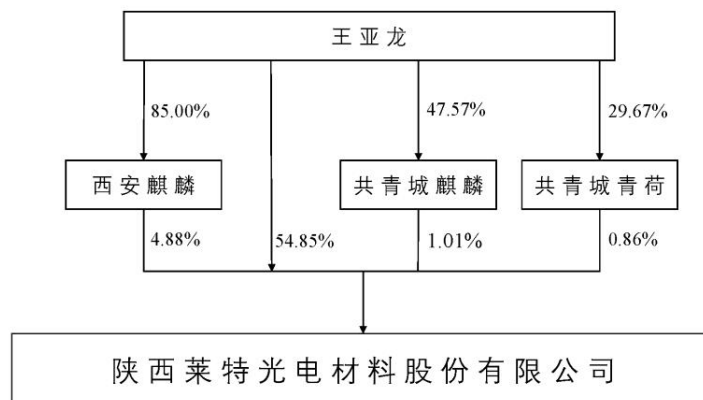
适用 不适用

截至报告期末表决权数量前十名股东情况表

适用 不适用

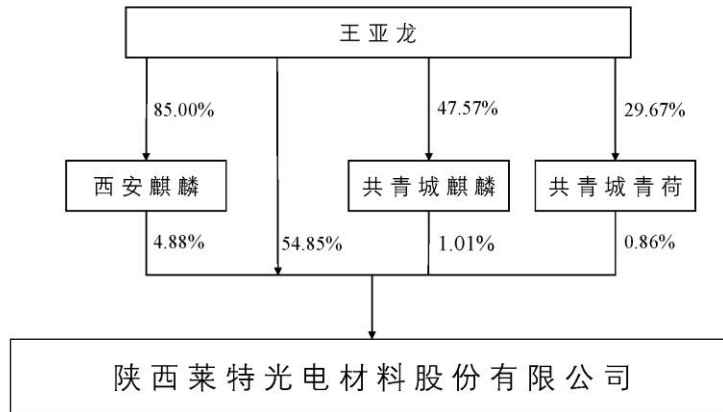
4.2 公司与控股股东之间的产权及控制关系的方框图

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 33,665.39 万元，较 2020 年增长 22.59%；归属于上市公司股东的净利润为 10,794.11 万元，较 2020 年增长 52.72%。归属于上市公司股东的扣除非经常性损益后的净利润为 9,461.43 万元，较 2020 年增长 42.56%；经营活动产生的现金流量净额为 16,903.58 万元。

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