

中信证券股份有限公司  
关于  
陕西莱特光电材料股份有限公司  
首次公开发行股票并在科创板上市之  
上市保荐书

保荐机构（主承销商）



广东省深圳市福田区中心三路 8 号卓越时代广场（二期）北座

二〇二一年十一月

# 目 录

目 录.....	1
声 明.....	2
<b>第一节 本次证券发行基本情况 .....</b>	<b>3</b>
一、发行人基本情况.....	3
二、本次发行情况.....	13
三、保荐代表人、项目协办人及项目组其他成员情况.....	13
四、保荐人与发行人的关联关系、保荐人及其保荐代表人是否存在可能影响公正履行保荐职责情形的说明.....	15
<b>第二节 保荐人承诺事项 .....</b>	<b>18</b>
<b>第三节 保荐人对本次证券发行上市的保荐结论 .....</b>	<b>19</b>
一、本次发行履行了必要的决策程序.....	19
二、发行人符合科创板定位所作出的专业判断以及相应理由和依据，保荐人的核查内容和核查过程.....	19
三、保荐人对公司是否符合上市条件的说明.....	32
四、保荐人对本次股票上市的推荐结论.....	33
五、对公司持续督导期间的工作安排.....	33

## 声 明

中信证券股份有限公司（以下简称“中信证券”、“保荐人”或“保荐机构”）及其保荐代表人已根据《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》等法律法规和中国证监会及上海证券交易所的有关规定，诚实守信，勤勉尽责，严格按照依法制定的业务规则和行业自律规范出具上市保荐书，并保证所出具文件真实、准确、完整。

如无特别说明，本上市保荐书中的简称与《陕西莱特光电材料股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书（注册稿）》中的简称具有相同含义。

## 第一节 本次证券发行基本情况

### 一、发行人基本情况

#### (一) 发行人基本情况概览

公司名称：陕西莱特光电材料股份有限公司

英文名称：Shaanxi Lighte Optoelectronics Material Co., Ltd.

注册资本：人民币 362,193,826 元

法定代表人：王亚龙

成立日期：2010 年 2 月 21 日，股份公司设立于 2014 年 8 月 13 日

住所：陕西省西安市高新区隆丰路 99 号 3 幢 3 号楼

邮政编码：710114

联系电话：029-88338844

传真号码：029-88338844\*8000

互联网网址：<http://www.ltom.com>

电子信箱：[ir@ltom.com](mailto:ir@ltom.com)

本次证券发行类型：首次公开发行股票并在科创板上市

#### (二) 主营业务

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。公司目前量产的 OLED 终端材料主要为发光层材料中的 Red Prime 材料和空穴传输层材料。OLED 中间体是生产 OLED 终端材料的前端产品。

截至 2021 年 6 月 30 日，公司具备授权专利 66 项（包括 62 项国内授权专利和 4 项国外授权专利）和 2 项授予专利实施许可，正在申请的专利 207 项（包括 146 项国内专利申请，56 项 PCT 国际专利申请和 5 项基于巴黎公约的国外专利申请），覆盖了发光层材料、空穴传输层材料、空穴阻挡层材料和电子传输层材料等。

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、和辉光电等全球知名的显示面板厂商。

公司研发中心按照国家级实验室标准建立，已经获得省级企业技术中心的认定，正在国家级实验室的认证过程中。公司配备了完善的检测分析设备，包括器件制备的真空蒸镀系统、器件 IVL 和寿命测试平台、核磁共振波谱设备(NMR)、痕量杂质分析的顶空-色谱仪-质谱仪(HS-GC-MASS)、电感耦合等离子体质谱仪(ICP-MASS)和离子色谱仪(CIC)等。

公司研发技术团队实力雄厚，拥有全球范围内顶级的行业专家，公司首席科学家为科学技术部高端外国专家引进计划项目人才，核心技术团队参与了多项国家重点研发计划、省级重点研发项目，拥有丰富的研发及产业化经验。凭借自身的研发优势，公司与京东方、华星光电等客户共同进行新产品的研发并提供评测技术支持。

公司是国家级高新技术企业，陕西省企业技术中心，陕西省中小企业创新研发中心，2021 年获选工信部国家级重点专精特新“小巨人”企业、2020 年获选中国专利优秀奖及陕西省知识产权示范企业。

### **(三) 核心技术**

公司核心技术涵盖了 OLED 中间体合成、OLED 升华前材料制备、OLED 终端材料的设计、生产、器件制备及评测等方面。公司通过不断深入研发，持续提升产品竞争力，产品质量、性能不断提升。目前公司主要核心技术有：

产品大类	细分类别		技术名称	技术内容	成熟程度	技术来源
OLED 终端 材料	发光层 材料	Prime 材料	高效率材料开发技术	通过分子空间构型扭曲调控,改变了材料分子堆叠方式,调整载流子传输方式,改善了器件的发光效率; 通过平面基团连接位点、空间构型调控,精密调节分子的能级和载流子的迁移率,维持与周边层材料的电荷均衡,从而在保持驱动电压的同时,实现了器件发光效率的大幅提升	已批量产品化	自主研发
			高纯度材料开发技术	通过顶空气相(HS-GC)、质谱仪(MASS)、热失重(TGA)等手段,快速拟定杂质分析及定向去除方法,结合升华提纯手段,从而实现材料纯度的提升	已批量产品化	自主研发
			高成膜能力材料开发技术	通过非共轭结构的引入或控制分子的三维结构,在保证材料高空穴迁移率的同时,改善了材料成膜性,使材料在器件中保持无定形态不易结晶,提升了有机电致发光器件的寿命	已批量产品化	自主研发/ 外部许可
			高匹配度能级调控技术	通过量子计算模拟能态分布,建立与实测值的数据库,通过比较分析提升相邻功能层间能级匹配度,达成合适的注入特性,提升相邻功能层间能级匹配度,达成合适的驱动电压	已批量产品化	自主研发
		Host 材料	量子效率增强型主体材料开发技术	通过引入较高的第一、三重态能级官能团以及非共轭的连接方式,使得主体激子能量高效传输至发光掺杂材料,调节电子和空穴的移动速度来调整激子生成的发光中心位置,提升固定电流密度下的器件发光效率	研发测试	自主研发
			高功率效能型主体材料开发技术	通过缺电子氮杂芳环基团与平面稠合基团共轭连接的方式,即保持材料第一、三重态能级,又有效提升主体材料的载流子迁移率,达成了降低器件的驱动电压和提升效率的目的	研发测试	自主研发
		Dopant 材料	低斯托克斯位移蓝光掺杂材料开发技术	通过稳态官能团的引入,提升材料的耐热及耐电子稳定性,通过导入取代基的立体障碍效果来控制三维结构,降低斯托克斯位移,提升蓝光器件的发光效率及寿命	内部研发	自主研发/ 外部许可
	空穴传输材料	高效率材料开发技术	通过优化分子轨道分布和空穴移动度,降低界面之间的能级势垒,提高器件的发光效率	已批量产品化	自主研发	
		界面性能提升技术	通过采用富电子型官能团之间空间扭曲型的连接方式,促进分子的高密度堆积,达到分子间作用力降低,改善表面形态,改善了载流子的传输	已批量产品化	自主研发	

产品大类	细分类别	技术名称	技术内容	成熟程度	技术来源
		高迁移率材料研发技术	通过设计分子扭曲型的结构,减少分子内旋转的自由度和重组能,改善空穴迁移率。另外,导入增加与相邻分子的分子轨道分布相互作用的取代基,可以改善迁移率	已批量产品化	自主研发
		热稳定性提升技术	通过引入苄类、多环芳烃类等官能团,增强分子的化学键能,达到较好的热稳定性。分析分子内最弱的链接,调节以维持较强的结合。通过导入立体障碍降低蒸镀温度,或设计小分子量结构改善热稳定性	已批量产品化	自主研发
	电子传输材料	效率增强型电子传输层材料开发技术	通过变更杂原子的种类、位置及结合方式,调整分子结构和分子间堆叠,从而调节分子的 LUMO 能级,改善材料电子注入以及传输能力,降低器件的能耗	研发测试	自主研发
		寿命增强型电子传输层材料开发技术	分析改善分子内阳离子及激子最弱的链接或取代基,改善驱动时的稳定性。通过控制 n-dopant 的 Liq 的混合性及电子移动速度,改善寿命及效率	研发测试	自主研发
	升华技术	升华提纯技术	通过精细化环境控制和颗粒物定量管理方法,使生产环境中颗粒物、水分、温度等得到有效控制,保证有机材料的批次间品质稳定性; 通过升华设备自动化参数设定、在线数据远程监控、以及交互控制,达成升华系统的稳定性和产品品质的稳定性; 通过设计不同类型材料的升华提纯方案,保证升华系统对不纯物等关键杂质的彻底去除,达到最终产品在器件特性上的优异表现	已投入使用	自主研发
	器件评测技术	器件制备技术	通过对基板前处理工艺优化、蒸镀工艺优化和封装技术优化,降低温度、基板、气氛等因素对器件性能的影响,达成器件制备的稳定性和高重现性	已投入使用	自主研发
		评价方案设计技术	通过电光特性评价方法、寿命特性评价方法、电极抗阻及透过率特性评价、电容特性评价方法的研究,达到材料全方位评价	已投入使用	自主研发
		材料组合评价技术	通过对不同功能层的 HOMO、LUMO 能级、三线态 T1 能态、能带间隙 Eg (LUMO-HOMO) 等特性的组合研究,使得功能层材料间具有良好的能级匹配、界面效应和成膜特性,从而提高发光效率,降低驱动电压	已投入使用	自主研发

产品大类	细分类别	技术名称	技术内容	成熟程度	技术来源
OLED 中间体及其他 中间体	合成方案技术	有机化合物合成路线设计	通过有机化合物逆向切断法,利用公司反应类型数据库,将设计的目标分子拆解为不同的结构片段,达到合成路线实用化	已投入使用	自主研发
	化学合成技术	一锅法制备硼酸技术	该项技术解决了常规方法合成中操作复杂、反应收率低、成本高等缺点,有效简化了实验操作,提高了反应收率,降低反应成本	已投入使用	自主研发
		新 Danheiser 苯环化反应技术	通过将常规环丁烯酮底物和过量的杂取代炔烃在溶剂(氯仿、苯或甲苯)中封管加热至 80-160℃ 的反应方法进行改进,将不饱和(烯基或芳基) $\alpha$ -重氮酮通过光催化的 Wolff 重排生成烯基或芳基烯酮中间体。此技术的优点是各种官能团修饰的芳基或烯基 $\alpha$ -重氮酮可以通过各种简单的酮或羧酸制备得到,同时可通过高产率的方式制备芳基类材料	已投入使用	自主研发
		Cu(I)代替 Pd 体系的 Ullman 反应技术	采用 Cu(I)代替 Pd 体系的反应,有效降低了成本,避免贵金属的残留。传统的 Ullman 反应中采用 $\text{Pd}_2(\text{dba})_3\text{-P}(\text{t-Bu})_3$ , 还需用到强碱叔丁醇钠或叔丁醇钾。P(t-Bu) <sub>3</sub> 遇水容易变质,所以整个反应过程需要严格无水,仪器需要彻底烘干,溶剂需要无水处理而且后处理时需用到强酸,容易产生大量酸性废水,污染环境。该项技术生产的材料克服了传统反应中的污染大、后处理复杂等缺陷,提高反应效率	已投入使用	自主研发
		高效绿色催化偶联技术	采用新型的金属催化体系,使碳-碳和碳-氮偶联反应中碳原子利用率接近 100%,使得反应过程几乎达到零排放,提升碳原子的利用率,有效降低原料成本并实现绿色环保量产合成	已投入使用	自主研发
	纯化技术	精准分离提纯技术	根据产品与杂质的溶解度和极性差异,采用高、低温转换,干、湿法相结合的色谱提纯分离技术,使用先进的分离提纯设备,使产物与杂质达到分子级别的精准分离效果,有效提升产品品质的同时也提高收率、降低成本	已投入使用	自主研发
	痕量检测技术	杂质管理检测分析技术	通过核磁共振波谱设备(NMR)、质谱仪(MASS),离子色谱仪(CIC),电感耦合等离子体质谱仪(ICP-MS)等分析仪器对产品及反应过程的杂质进行监控和辨识,实现全杂质精准及全面的控制,对产品中的痕量杂质进行快速、精准、高效的分析,在得到高纯度、高品质产品的同时有效保证产品的量产稳定性	已投入使用	自主研发

产品 大类	细分类别	技术名称	技术内容	成熟 程度	技术 来源
	量产管控技术	有机合成放量管 控技术	通过克级、百克级、公斤级工艺关键点控制，形成对反应条件与设备对应关系、后处理流程的数据管理与分析，达到对有机合成放量工艺的的稳定管 控	已投入 使用	自主研发

#### （四）研发水平

经过多年积累，公司形成了独特的核心技术体系，核心技术拥有自主知识产权，权属清晰。截至 2021 年 6 月 30 日，公司具备授权专利 66 项（包括 62 项国内授权专利和 4 项国外授权专利）和 2 项授予专利实施许可，正在申请的专利 207 项（包括 146 项国内专利申请，56 项 PCT 国际专利申请和 5 项基于巴黎公约的国外专利申请），覆盖了发光层材料、空穴传输层材料、空穴阻挡层材料和电子传输层材料等。

公司研发中心按照国家级实验室标准建立，已经获得省级企业技术中心的认定，正在国家级实验室的认证过程中。公司配备了完善的检测分析设备，包括器件制备的真空蒸镀系统、器件 IVL 和寿命测试平台、核磁共振波谱设备（NMR）、痕量杂质分析的顶空-色谱仪-质谱仪（HS-GC-MASS）、电感耦合等离子体质谱仪（ICP-MASS）和离子色谱仪（CIC）等。

公司研发技术团队实力雄厚，拥有全球范围内顶级的行业专家，公司首席科学家为科学技术部高端外国专家引进计划项目人才，核心技术团队参与了多项国家重点研发计划、省级重点研发项目，拥有丰富的研发及产业化经验。凭借自身的研发优势，公司与京东方、华星光电等客户共同进行新产品的研发并提供评测技术支持。

公司是国家级高新技术企业，陕西省企业技术中心，陕西省中小企业创新研发中心，2021 年获选工信部国家级重点专精特新“小巨人”企业、2020 年获选中国专利优秀奖及陕西省知识产权示范企业。

#### （五）主要经营和财务数据及财务指标

报告期内，公司主要经营和财务数据及财务指标如下：

财务指标	2021 年 6 月 30 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
资产总额（万元）	90,117.95	80,963.14	64,612.00	52,371.72
归属于母公司所有者权益（万元）	75,358.42	69,668.54	41,871.19	33,288.56
流动比率（倍）	3.66	3.73	1.34	1.74
速动比率（倍）	3.17	3.22	1.17	1.58
资产负债率（合并报表）	16.38%	13.95%	31.82%	30.58%

资产负债率（母公司）	13.17%	6.58%	20.83%	19.41%
无形资产占净资产的比例（扣除土地使用权）	6.02%	6.94%	7.92%	10.86%
归属于发行人股东的每股净资产（元）	2.08	1.92	6.73	5.41
<b>财务指标</b>	<b>2021年 1-6月</b>	<b>2020年度</b>	<b>2019年度</b>	<b>2018年度</b>
应收账款周转率（次）	2.99	3.07	2.66	2.17
存货周转率（次）	2.47	2.74	2.59	3.74
总资产周转率（次）	0.38	0.38	0.35	0.24
营业收入（万元）	16,313.55	27,462.79	20,179.86	11,244.04
净利润（万元）	5,466.60	7,042.12	5,694.13	-2,052.92
归属于母公司所有者的净利润（万元）	5,466.60	7,067.77	6,582.63	-883.68
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	4,822.94	6,636.65	6,019.24	-1,368.77
息税折旧摊销前利润（万元）	7,577.10	11,185.30	8,906.77	-406.23
研发投入占营业收入的比例	8.76%	10.72%	9.11%	9.78%
经营活动现金产生的流量净额（万元）	6,742.26	5,809.64	6,900.72	-5,298.10
利息保障倍数（倍）	73.36	34.61	26.59	-
每股经营活动现金流量（元）	0.19	0.16	1.11	-0.86
每股净现金流量（元）	0.00	-0.08	0.55	0.42
现金分红（万元）	-	-	-	-
基本每股收益（元）	0.15	0.20	0.20	-0.03
稀释每股收益（元）	0.15	0.19	0.19	-0.04
加权平均净资产收益率（%）	7.54	12.89	17.29	-3.46

上述指标的计算公式如下：

- 1、流动比率=期末流动资产 / 期末流动负债；
- 2、速动比率=（期末流动资产-期末存货） / 期末流动负债；
- 3、资产负债率=期末总负债 / 期末总资产；
- 4、无形资产占净资产的比例=期末无形资产 / 期末净资产；
- 5、归属于发行人股东的每股净资产=期末净资产 / 期末总股本；
- 6、应收账款周转率=营业收入 / 应收账款期初期末平均余额；
- 7、存货周转率=营业成本 / 存货期初期末平均账面价值；
- 8、总资产周转率=营业收入 / 总资产期初期末平均账面价值；
- 9、息税折旧摊销前利润=净利润+所得税+利息支出+固定资产折旧+无形资产摊销+长期待摊费用摊销；
- 10、研发投入占营业收入的比例=研发费用 / 营业收入；
- 11、利息保障倍数=（净利润+所得税+利息支出） / 利息支出；
- 12、每股经营活动的现金流量=经营活动产生的现金流量净额 / 期末总股本；
- 13、每股净现金流量=现金及现金等价物净增加（或减少）额 / 期末总股本。

## （六）发行人存在的主要风险

### 1、公司对第一大客户京东方存在较大依赖的风险

报告期内，公司向京东方销售收入占主营业务收入的比例分别为 75.81%、86.16%、74.22%和 62.88%，京东方为公司第一大客户。

公司主要产品为 OLED 终端材料。报告期内，公司向京东方销售 OLED 终端材料收入占 OLED 终端材料销售收入的比例分别为 100%、99.85%、94.66%和 77.62%，占比较高。报告期内，公司销售给京东方的 OLED 终端材料主要为 Red Prime 材料，品种较为单一。若未来公司无法在京东方的材料供应商中持续保持优势，无法保持 Red Prime 产品的供应，或者无法继续维持与京东方的合作关系从而公司向京东方的销售收入有所下降，则公司的经营业绩将受到较大影响。

京东方目前是 OLED 小尺寸显示面板领域全球第二、全国第一的面板厂商。根据 OMDIA 的统计，2020 年，京东方 AMOLED 显示面板产能在国内市场的占比为 46.12%，全国第一。目前，公司 OLED 终端材料主要面对国内市场，在京东方市场占有率较高的情况下，若公司无法维持与京东方的合作关系，公司无法通过拓展其他客户来弥补京东方销售收入下降带来的影响，公司的经营业绩将受到较大影响。

### 2、产品价格下降风险

报告期内，公司与京东方签订的框架协议中约定公司同一合同产品的价格每年要降价一定幅度。报告期内，公司销售给京东方的同一产品在初次定价后，销售价格逐年下降，但推出的新产品的定价仍然保持较高水平。公司通过持续迭代推出新产品减少了老产品价格下降的影响。但未来若公司无法通过持续推出新产品降低老产品价格下降的影响，又或者新产品的定价大幅下降，则公司可能面临产品降价导致的毛利率下降风险，从而对公司毛利率及经营业绩将产生不利影响。

公司所处的 OLED 显示材料行业正处于快速发展中，为在国际化的竞争中取得优势，国内厂商通过持续的工艺改进和规模化的生产不断优化成本。同时，生产成本的降低是 OLED 显示面板逐步提升在下游应用领域渗透率，不断扩大市场占有率的必经之路。因此，“量升价跌”是行业内常见的销售情况，除京东

方外，其他客户的产品也存在价格下降的可能，从而对公司毛利率及经营业绩将产生不利影响。

### **3、产品或技术迭代的风险**

报告期内，公司 OLED 有机材料的收入占主营业务收入比重分别为 100%、99.19%、95.31% 和 100%，占比较高。

由于目前 OLED 显示行业尚在快速发展阶段，京东方等客户的各类显示面板产品每隔一段时期均需要进行更新、升级，在新产品中除了使用原有的材料外，也会对新材料进行测试，对于材料性能的要求也在不断更新迭代中。若公司产品技术研发创新跟不上客户的需求或持续创新不足、无法跟进行业技术升级迭代，可能会受到有竞争力的替代技术和竞争产品的冲击，从而存在公司产品被其他同类产品供应商替代、更新换代或被淘汰，从而使公司的经营业绩面临下滑的风险。

此外，在未来行业的发展过程中，不排除出现重大技术革新，导致 OLED 面板工艺流程发生重大变化的可能；也不排除出现成本或性能更具优势的新型产品或材料，对现有产品实现重大替代的可能。如若出现上述情况，将对公司经营产生重大不利影响。

### **4、存货跌价风险**

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 2,532.90 万元、3,353.80 万元、4,686.51 万元和 5,072.14 万元，占资产总额的比例分别为 4.84%、5.19%、5.79% 和 5.63%。报告期各期末，公司存货跌价准备分别为 714.39 万元、1,551.60 万元、1,686.54 万元和 2,204.21 万元，占存货账面余额的比例分别为 22.00%、31.63%、26.46% 和 30.29%。

发行人所处的 OLED 有机材料行业具有产品技术更新较快的特点。在此行业背景下，未来发行人可能面临因产品技术更新、市场需求环境变化、客户提货延迟甚至违约等情形，导致存货减值增加的可能。

### **5、募集资金投资项目实施后新增产能消化的风险**

报告期内，公司 OLED 终端材料产能为 1.86 吨，产能利用率分别为 15.92%、54.31%、73.23% 和 117.35%，持续提升。公司本次募集资金投资项目拟用于新增

15 吨 OLED 终端材料产能，以满足公司业务增长的需求。

目前，OLED 行业正在快速发展中，京东方、华星光电等国内 OLED 面板厂商的产能持续增长，与此同时也吸引了一批厂商进入 OLED 材料领域，其中既有奥来德等国内新兴的材料企业，也有默克、杜邦、UDC 等国外知名的公司。因此，本次募投项目实施后，公司需要不断通过客户维护与开拓、产品开发与营销等方式消化新增产能。如果后续行业需求不及预期、市场环境发生不利变化，或公司后续的产品营销及市场开拓力度未达预期，可能导致募集资金投资项目新增产能无法及时消化而达不到预期收益的风险，进而会对公司收入和经营业绩提升产生不利影响。

## 二、本次发行情况

1、股票种类：人民币普通股（A 股）。

2、每股面值：人民币 1.00 元。

3、发行股数：本次公开发行股票的数量不低于 40,243,759 股；具体数量由公司董事会和主承销商根据本次发行定价情况以及中国证监会和交易所的相关要求协商确定；本次发行原股东不公开发售股份。

4、发行方式：采用向网下投资者配售与网上向社会公众投资者定价发行相结合的方式。本次发行可以在发行方案中采用超额配售选择权，采用超额配售选择权发行股票数量不得超过首次公开发行股票数量的 15%。

5、发行对象：符合资格的网下投资者和在上海证券交易所开户的境内自然人、法人投资者（国家法律、法规禁止购买的除外）或中国证监会规定的其他对象。本次发行可以向战略投资者配售，战略投资者获得配售股票总量不超过本次公开发行股票数量的 30%。

6、拟上市地点：上海证券交易所科创板。

## 三、保荐代表人、项目协办人及项目组其他成员情况

### （一）保荐代表人

王家骥，保荐代表人，证券执业编号：S1010717060001，现任投资银行管理委员会总监，参与的项目包括：恒通科技 IPO、金石资源 IPO、合盛硅业 IPO、

驰宏锌锗非公开、当升科技非公开、通源石油非公开、合盛硅业公司债、恩捷股份可转债、盛屯矿业可转债、华友钴业重大资产重组等项目。

刘纯钦，保荐代表人，证券执业编号：S1010720040003，现任投资银行管理委员会高级副总裁，参与的项目包括：合盛硅业 IPO、神力股份 IPO、贝斯特 IPO、会通股份 IPO、恩捷股份可转债、恩捷股份非公开、利民股份可转债、合盛硅业非公开等项目。

## **（二）项目协办人**

杨斯博，证券执业编号：S1010119040055，现任投资银行管理委员会高级经理，参与的项目包括：长江电力 GDR、维远化学 IPO、会通股份 IPO、绿色动力非公开、节能风电非公开、华能集团财务顾问、云天化集团私募债等项目。

## **（三）项目组其他成员**

康明超，证券执业编号：S1010721010032，现任投资银行管理委员会高级副总裁，参与的项目包括：宝鸡商场 IPO、宝鸡商场配股、秦丰农业 IPO、中环装备 IPO、武钢公司债、陕旅延安项目收益债等项目。

邓俊，证券执业编号：S1010720010008，现任投资银行管理委员会高级副总裁，保荐代表人。参与的项目包括：三钢闽光重大资产重组、南山铝业重大资产重组、完美世界借壳上市、九州通可转债和再融资、露天煤业再融资及重组、上海天洋非公开、永和股份 IPO 等项目。

王孝飞，证券执业编号：S1010115090025，现任投资银行管理委员会高级副总裁，参与的项目包括：永和股份 IPO、永东股份 IPO、华如科技 IPO、华友钴业 2019 年重组项目、华友钴业 2020 年非公开、东杰智能重大资产重组、三峡新能源混改及 IPO、国家电投集团旗下青海黄河混改引战项目、京能集团战略重组永泰能源、以及菲鹏生物、华如科技、首创博桑和东润环能等多家新三板挂牌上市和定向发行业务等。

王巍霖，证券执业编号：S1010116080152，现任投资银行管理委员会副总裁，参与的项目包括：会通股份 IPO，永和股份 IPO，彩讯股份 IPO、金石资源 IPO、国电电力重大资产重组、当升科技非公开、恩捷股份非公开、通源石油非公开、国祯环保非公开、盛屯矿业可转债、恩捷股份可转债等项目。

王珺珑, 证券执业编号: S1010721010014, 现任投资银行管理委员会副总裁, 参与的项目包括: 永和股份 IPO、华塑股份 IPO、谱尼测试 IPO、恩捷股份非公开、恒逸石化非公开、东易日盛非公开、恒逸石化财务顾问等项目。

郑冰, 证券执业编号: S1010114090012, 现任投资银行管理委员会副总裁, 参与的项目包括: 云天化非公开、恩捷股份非公开、云铝股份非公开、靖远煤电可转债、恩捷股份可转债、云天化集团非公开发行债券。

曲正琦, 证券执业编号: S1010119040093, 现任投资银行管理委员会高级经理, 参与的项目包括: 凯赛生物 IPO、会通股份 IPO、华绿生物 IPO 等项目。

鄢元波, 证券执业编号: S1010120110034, 现任投资银行管理委员会高级经理, 参与的项目包括: 普冉股份 IPO、丽人丽妆 IPO、上海天洋非公开、中化国际非公开等项目。

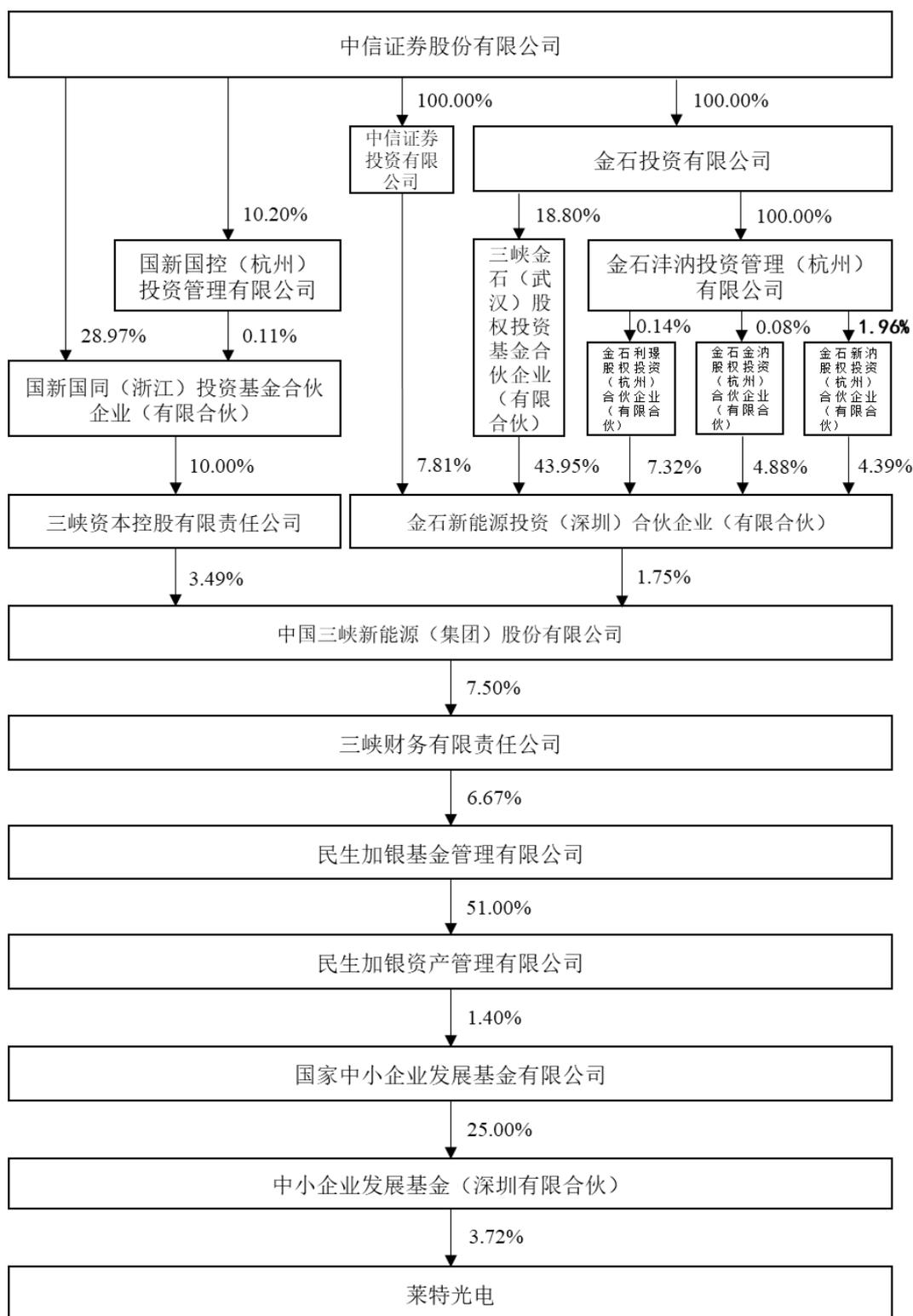
杨绍晗, 证券执业编号: S1010117050206, 现任投资银行管理委员会副总裁, 参与的项目包括: 靖远煤电可转债、云天化非公开、云铝股份非公开、华绿生物 IPO、酒钢集团并购等项目。

侯嘉祺, 证券执业编号: S1010119110015, 现任投资银行管理委员会高级经理, 参与的项目包括: 金钼股份财务顾问项目、云铝股份非公开、云天化非公开等项目。

#### **四、保荐人与发行人的关联关系、保荐人及其保荐代表人是否存在可能影响公正履行保荐职责情形的说明**

##### **(一) 保荐人或其控股股东、实际控制人、重要关联方持有发行人有或者通过参与本次发行战略配售持有发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况**

截至本上市保荐书签署日, 本保荐机构存在间接持有公司股份的情况, 具体如下:



除上述情况外，本保荐机构或本保荐机构控股股东、实际控制人、重要关联方不存在其他持有发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况。本保荐机构将安排相关子公司参与本次发行战略配售，具体按照上交所相关规定执行。保荐机构及其相关子公司后续将按要求进一步明确参与本次发行战略配售

的具体方案，并按规定向上交所提交相关文件。

**(二) 发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方持有保荐人或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况**

截至本上市保荐书签署日，发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方不存在持有保荐人或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况。

**(三) 保荐人的保荐代表人及其配偶，董事、监事、高级管理人员，持有发行人或其控股股东、实际控制人及重要关联方股份，以及在发行人或其控股股东、实际控制人及重要关联方任职的情况**

截至本上市保荐书签署日，保荐人的保荐代表人及其配偶，董事、监事、高级管理人员，不存在持有发行人或其控股股东、实际控制人及重要关联方股份的情况，亦不存在在发行人或其控股股东、实际控制人及重要关联方任职的情况。

**(四) 保荐人的控股股东、实际控制人、重要关联方与发行人控股股东、实际控制人、重要关联方相互提供担保或者融资等情况**

截至本上市保荐书签署日，本保荐人的控股股东、实际控制人、重要关联方与发行人控股股东、实际控制人、重要关联方不存在相互提供担保或者融资等情况。

**(五) 保荐人与发行人之间的其他关联关系**

截至本上市保荐书签署日，本保荐人与发行人之间不存在其他关联关系。

## 第二节 保荐人承诺事项

一、保荐人已按照法律法规和中国证监会及上海证券交易所的相关规定，对发行人及其控股股东、实际控制人进行了尽职调查、审慎核查，充分了解发行人经营状况及其面临的风险和问题，履行了相应的内部审核程序。

本保荐人同意推荐发行人证券发行上市，并据此出具本上市保荐书，相关结论具备相应的保荐工作底稿支持。

二、保荐机构对发行人申请文件、证券发行募集文件中有证券服务机构及其签字人员出具专业意见的内容，已结合尽职调查过程中获得的信息对其进行审慎核查，并对发行人提供的资料和披露的内容进行独立判断。保荐机构所作的判断与证券服务机构的专业意见不存在重大差异的。

三、保荐机构有充分理由确信发行人已就本次证券发行上市履行了《公司法》《证券法》和中国证监会及上海证券交易所规定的决策程序。

四、保荐机构有充分理由确信发行人申请文件和信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

五、保荐机构保证保荐书、与履行保荐职责有关的其他文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

六、保荐机构保证对发行人提供的专业服务和出具的专业意见符合法律法规、中国证监会及上海证券交易所的相关规定以及行业规范。

七、保荐机构自愿接受中国证监会依照《证券发行上市保荐业务管理办法》采取的监管措施。

八、若因保荐机构为发行人首次公开发行股票制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成经济损失的，将先行赔偿投资者损失。

## 第三节 保荐人对本次证券发行上市的保荐结论

### 一、本次发行履行了必要的决策程序

#### （一）董事会决策程序

2021年1月26日，发行人依照法定程序召开了第三届董事会第二次会议，审议通过了首次公开发行股票并在科创板上市的相关议案。

#### （二）股东大会决策程序

2021年2月22日，发行人召开了2021年第一次临时股东大会，审议通过了首次公开发行股票并在科创板上市相关议案。

综上，本保荐人认为，发行人本次公开发行股票并在科创板上市已获得了必要的批准和授权，履行了必要的决策程序，决策程序合法有效。

### 二、发行人符合科创板定位所作出的专业判断以及相应理由和依据，保荐人的核查内容和核查过程

#### （一）公司基本情况

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。公司目前量产的 OLED 终端材料主要为发光层材料中的 Red Prime 材料和空穴传输层材料。OLED 中间体是生产 OLED 终端材料的前端产品。

截至 2021 年 6 月 30 日，公司具备授权专利 66 项（包括 62 项国内授权专利和 4 项国外授权专利）和 2 项授予专利实施许可，正在申请的专利 207 项（包括 146 项国内专利申请，56 项 PCT 国际专利申请和 5 项基于巴黎公约的国外专利申请），覆盖了发光层材料、空穴传输层材料、空穴阻挡层材料和电子传输层材料等。

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、和辉光电等全球知名的显示面板厂商。

公司研发中心按照国家级实验室标准建立，已经获得省级企业技术中心的认

定，正在国家级实验室的认证过程中。公司配备了完善的检测分析设备，包括器件制备的真空蒸镀系统、器件 IVL 和寿命测试平台、核磁共振波谱设备(NMR)、痕量杂质分析的顶空-色谱仪-质谱仪 (HS-GC-MASS)、电感耦合等离子体质谱仪 (ICP-MASS) 和离子色谱仪 (CIC) 等。

公司研发技术团队实力雄厚，拥有全球范围内顶级的行业专家，公司首席科学家为科学技术部高端外国专家引进计划项目人才，核心技术团队参与了多项国家重点研发计划、省级重点研发项目，拥有丰富的研发及产业化经验。凭借自身的研发优势，公司与京东方、华星光电等客户共同进行新产品的研发并提供评测技术支持。

公司是国家级高新技术企业，陕西省企业技术中心，陕西省中小企业创新研发中心，2021 年获选工信部国家级重点专精特新“小巨人”企业、2020 年获选中国专利优秀奖及陕西省知识产权示范企业。

## (二) OLED 材料行业符合国家战略导向，符合科创板行业范围

公司主要从事 OLED 有机材料的研发、生产和销售，根据《国民经济行业分类》(GB/T4754—2017)及《战略新兴产业分类(2018)》，公司所处行业为“C3985 电子专用材料制造”的“有机发光材料”。

近年来，国家和地方相继出台了一系列鼓励政策大力推动 OLED 材料行业的发展，相关情况如下：

序号	产业政策名称	颁布时间	主要内容
1	国家中长期科学和技术发展规划纲要 (2006-2020 年)	2006 年 1 月	重点发展高清晰度大屏幕显示产品，开发有机发光显示、场致发射显示、激光显示等各种平板和投影显示技术，建立平板显示材料与器件产业链
2	国务院关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定	2010 年 10 月	新一代信息技术产业。加快建设宽带、泛在、融合、安全的信息网络基础设施，推动新一代移动通信、下一代互联网核心设备和智能终端的研发及产业化，加快推进三网融合，促进物联网、云计算的研发和示范应用。着力发展集成电路、新型显示、高端软件、高端服务器等核心基础产业
3	国务院关于印发“十二五国家战略性新兴产业发展规划的通知”	2012 年 7 月	加快推进有机发光二极管 (OLED)、三维立体 (3D)、激光显示等新一代显示技术研发和产业化。攻克发光二极管 (LED)、OLED 产业共性关键技术和关键装备、材料，提高 LED、OLED 照明的经济性

序号	产业政策名称	颁布时间	主要内容
4	科技部关于印发新型显示科技发展“十二五”专项规划的通知	2012年9月	重点支持上游核心材料、产业配套材料、元器件及重要装备的研究开发，重视中游面板和模组开发生产，抓好下游应用产品开发和整机集成应用，完善产业链建设
5	国务院关于印发“十二五”国家自主创新能力建设规划的通知	2013年1月	新型显示技术作为战略性新兴产业创新能力建设重点
6	国家发展改革委关于修改《产业结构调整指导目录（2011年本）》有关条款的决定	2013年2月	将有机发光二极管（OLED）等新型平板显示器件及关键部件列为鼓励类
7	国务院关于促进信息消费扩大内需的若干意见	2013年8月	增强电子基础产业创新能力。实施平板显示工程，推动平板显示产业做大做强，加快推进新一代显示技术突破，完善产业配套能力
8	国家发展改革委办公厅，工业和信息化部办公厅关于组织实施新型平板显示和宽带网络设备研发及产业化专项有关事项的通知	2014年4月	将新型平板显示领域列为专项支持重点，其中包含了 AMOLED 用高性能、长寿命有机蓝色电致发光、电子传输和空穴注入/传输材料研发和产业化
9	国务院印发《中国制造2025》	2015年5月	围绕重点行业转型升级和新一代信息技术、智能制造、增材制造、新材料、生物医药等领域创新发展的重大共性需求，形成一批制造业创新中心（工业技术研究基地），重点开展行业基础和共性关键技术研发、成果产业化、人才培养等工作
10	工业和信息化部关于印发信息化和工业化融合发展规划（2016—2020年）的通知	2016年11月	加快发展智能新产品。围绕构建支撑智能硬件产业化发展的技术体系，推动低功耗CPU、高精度传感器、新型显示器件、轻量级操作系统等智能产业共性关键技术攻关，促进创新成果快速转化
11	国务院关于印发“十三五”国家战略性新兴产业发展规划的通知	2016年12月	实现主动矩阵有机发光二极管（AMOLED）、超高清（4K/8K）量子点液晶显示、柔性显示等技术国产化突破及规模应用。推动智能传感器、电力电子、印刷电子、半导体照明、惯性导航等领域关键技术研发和产业化，提升新型片式元件、光通信器件、专用电子材料供给保障能力
12	工业和信息化部、发展改革委、科技部、财政部关于印发新材料产业发展指南的通知	2016年12月	产业、高端装备制造业等重大需求，以耐高温及耐蚀合金、高强轻型合金等高端装备用特种合金……和新型显示材料，以及新型能源材料、生物医用材料等为重点，突破材料及器件的技术关和市场关，完善原辅料配套体系，提高材料成品率和性能稳定性，实现产业化和规模应用
13	工信部关于产业关键共性技术发展指南（2017年）	2017年10月	优先发展的产业关键共性技术 174 项，其中包括：先进玻璃基材料及高附加值玻璃深加工技术及装备；OLED 喷墨打印技术

序号	产业政策名称	颁布时间	主要内容
			与封装技术；柔性 AMOLED、光场显示等近眼显示技术
14	战略性新兴产业分类（2018 年版）	2018 年 10 月	将高分子 OLED 材料（新型 OLED 显示器等）分类为高分子光、电、磁材料制造；OLED 材料生产设备、器件生产设备、照明产品生产设备分类为高效节能电气机械器材制造
15	工业和信息化部关于促进制造业产品和服务质量提升的实施意见	2019 年 9 月	推动信息技术产业迈向中高端。支持集成电路、信息光电子、智能传感器、印刷及柔性显示创新中心建设，加强关键共性技术攻关，积极推进创新成果的商品化、产业化
16	重点新材料首批次应用示范指导目录（2019 年版）	2019 年 11 月	高性能水汽阻隔膜可以应用于 OLED；I-线光敏型聚酰亚胺绝缘材料性能要求为 OLED 用正型绝缘材料

公司聚焦 OLED 材料行业，主营业务符合国家战略导向。根据《上海证券交易所科创板企业上市推荐指引》，公司属于新一代信息技术领域科技创新企业，符合科创板行业范围。

### （三）公司为具备核心技术优势、市场认可度高的科技创新企业

#### 1、主要核心技术

公司核心技术涵盖了 OLED 中间体合成、OLED 升华前材料制备、OLED 终端材料的设计、生产、器件制备、评测等方面。公司通过不断深入研发，持续提升产品竞争力，产品质量、性能不断提升。目前公司主要核心技术有：

产品大类	细分类别		技术名称	技术内容	成熟程度	技术来源
OLED 终端 材料	发光层 材料	Prime 材料	高效率材料开发技术	通过分子空间构型扭曲调控,改变了材料分子堆叠方式,调整载流子传输方式,改善了器件的发光效率; 通过平面基团连接位点、空间构型调控,精密调节分子的能级和载流子的迁移率,维持与周边层材料的电荷均衡,从而在保持驱动电压的同时,实现了器件发光效率的大幅提升	已批量产品化	自主研发
			高纯度材料开发技术	通过顶空气相(HS-GC)、质谱仪(MASS)、热失重(TGA)等手段,快速拟定杂质分析及定向去除方法,结合升华提纯手段,从而实现材料纯度的提升	已批量产品化	自主研发
			高成膜能力材料开发技术	通过非共轭结构的引入或控制分子的三维结构,在保证材料高空穴迁移率的同时,改善了材料成膜性,使材料在器件中保持无定形态不易结晶,提升了有机电致发光器件的寿命	已批量产品化	自主研发/ 外部许可
			高匹配度能级调控技术	通过量子计算模拟能态分布,建立与实测值的数据库,通过比较分析提升相邻功能层间能级匹配度,达成合适的注入特性,提升相邻功能层间能级匹配度,达成合适的驱动电压	已批量产品化	自主研发
		Host 材料	量子效率增强型主体材料开发技术	通过引入较高的第一、三重态能级官能团以及非共轭的连接方式,使得主体激子能量高效传输至发光掺杂材料,调节电子和空穴的移动速度来调整激子生成的发光中心位置,提升固定电流密度下的器件发光效率	研发测试	自主研发
			高功率效能型主体材料开发技术	通过缺电子氮杂芳环基团与平面稠合基团共轭连接的方式,即保持材料第一、三重态能级,又有效提升主体材料的载流子迁移率,达成了降低器件的驱动电压和提升效率的目的	研发测试	自主研发
		Dopant 材料	低斯托克斯位移蓝光掺杂材料开发技术	通过稳态官能团的引入,提升材料的耐热及耐电子稳定性,通过导入取代基的立体障碍效果来控制三维结构,降低斯托克斯位移,提升蓝光器件的发光效率及寿命	内部研发	自主研发/ 外部许可
	空穴传输材料	高效率材料开发技术	通过优化分子轨道分布和空穴移动度,降低界面之间的能级势垒,提高器件的发光效率	已批量产品化	自主研发	
		界面性能提升技术	通过采用富电子型官能团之间空间扭曲型的连接方式,促进分子的高密度堆积,达到分子间作用力降低,改善表面形态,改善了载流子的传输	已批量产品化	自主研发	

产品大类	细分类别	技术名称	技术内容	成熟程度	技术来源
		高迁移率材料研发技术	通过设计分子扭曲型的结构，减少分子内旋转的自由度和重组能，改善空穴迁移率。另外，导入增加与相邻分子的分子轨道分布相互作用的取代基，可以改善迁移率	已批量产品化	自主研发
		热稳定性提升技术	通过引入苄类、多环芳烃类等官能团，增强分子的化学键能，达到较好的热稳定性。分析分子内最弱的链接，调节以维持较强的结合。通过导入立体障碍降低蒸镀温度，或设计小分子量结构改善热稳定性	已批量产品化	自主研发
	电子传输材料	效率增强型电子传输层材料开发技术	通过变更杂原子的种类、位置及结合方式，调整分子结构和分子间堆叠，从而调节分子的 LUMO 能级，改善材料电子注入以及传输能力，降低器件的能耗	研发测试	自主研发
		寿命增强型电子传输层材料开发技术	分析改善分子内阳离子及激子最弱的链接或取代基，改善驱动时的稳定性。通过控制 n-dopant 的 Liq 的混合性及电子移动速度，改善寿命及效率	研发测试	自主研发
	升华技术	升华提纯技术	通过精细化环境控制和颗粒物定量管理方法，使生产环境中颗粒物、水分、温度等得到有效控制，保证有机材料的批次间品质稳定性； 通过升华设备自动化参数设定、在线数据远程监控、以及交互控制，达成升华系统的稳定性和产品品质的稳定性； 通过设计不同类型材料的升华提纯方案，保证升华系统对不纯物等关键杂质的彻底去除，达到最终产品在器件特性上的优异表现	已投入使用	自主研发
	器件评测技术	器件制备技术	通过对基板前处理工艺优化、蒸镀工艺优化和封装技术优化，降低温度、基板、气氛等因素对器件性能的影响，达成器件制备的稳定性和高重现性	已投入使用	自主研发
		评价方案设计技术	通过电光特性评价方法、寿命特性评价方法、电极抗阻及透过率特性评价、电容特性评价方法的研究，达到材料全方位评价	已投入使用	自主研发
		材料组合评价技术	通过对不同功能层的 HOMO、LUMO 能级、三线态 T1 能态、能带间隙 Eg (LUMO-HOMO) 等特性的组合研究，使得功能层材料间具有良好的能级匹配、界面效应和成膜特性，从而提高发光效率，降低驱动电压	已投入使用	自主研发

产品大类	细分类别	技术名称	技术内容	成熟程度	技术来源
OLED 中间体及其他 中间体	合成方案技术	有机化合物合成路线设计	通过有机化合物逆向切断法,利用公司反应类型数据库,将设计的目标分子拆解为不同的结构片段,达到合成路线实用化	已投入使用	自主研发
	化学合成技术	一锅法制备硼酸技术	该项技术解决了常规方法合成中操作复杂、反应收率低、成本高等缺点,有效简化了实验操作,提高了反应收率,降低反应成本	已投入使用	自主研发
		新 Danheiser 苯环化反应技术	通过将常规环丁烯酮底物和过量的杂取代炔烃在溶剂(氯仿、苯或甲苯)中封管加热至 80-160℃ 的反应方法进行改进,将不饱和(烯基或芳基) $\alpha$ -重氮酮通过光催化的 Wolff 重排生成烯基或芳基烯酮中间体。此技术的优点是各种官能团修饰的芳基或烯基 $\alpha$ -重氮酮可以通过各种简单的酮或羧酸制备得到,同时可通过高产率的方式制备芳基类材料	已投入使用	自主研发
		Cu(I)代替 Pd 体系的 Ullman 反应技术	采用 Cu(I)代替 Pd 体系的反应,有效降低了成本,避免贵金属的残留。传统的 Ullman 反应中采用 $\text{Pd}_2(\text{dba})_3\text{-P}(\text{t-Bu})_3$ , 还需用到强碱叔丁醇钠或叔丁醇钾。P(t-Bu) <sub>3</sub> 遇水容易变质,所以整个反应过程需要严格无水,仪器需要彻底烘干,溶剂需要无水处理而且后处理时需用到强酸,容易产生大量酸性废水,污染环境。该项技术生产的材料克服了传统反应中的污染大、后处理复杂等缺陷,提高反应效率	已投入使用	自主研发
		高效绿色催化偶联技术	采用新型的金属催化体系,使碳-碳和碳-氮偶联反应中碳原子利用率接近 100%,使得反应过程几乎达到零排放,提升碳原子的利用率,有效降低原料成本并实现绿色环保量产合成	已投入使用	自主研发
	纯化技术	精准分离提纯技术	根据产品与杂质的溶解度和极性差异,采用高、低温转换,干、湿法相结合的色谱提纯分离技术,使用先进的分离提纯设备,使产物与杂质达到分子级别的精准分离效果,有效提升产品品质的同时也提高收率、降低成本	已投入使用	自主研发
	痕量检测技术	杂质管理检测分析技术	通过核磁共振波谱设备(NMR)、质谱仪(MASS),离子色谱仪(CIC),电感耦合等离子体质谱仪(ICP-MS)等分析仪器对产品及反应过程的杂质进行监控和辨识,实现全杂质精准及全面的控制,对产品中的痕量杂质进行快速、精准、高效的分析,在得到高纯度、高品质产品的同时有效保证产品的量产稳定性	已投入使用	自主研发

产品 大类	细分类别	技术名称	技术内容	成熟 程度	技术 来源
	量产管控技术	有机合成放量管 控技术	通过克级、百克级、公斤级工艺关键点控制，形成对反应条件与设备对应关系、后处理流程的数据管理与分析，达到对有机合成放量工艺的的稳定管 控	已投入 使用	自主研发

## 2、核心技术自主开发，知识产权权属清晰

近年来，公司通过构建专利群形成了对核心技术和产品的有效知识产权保护，公司核心技术相关专利的具体情况如下：

产品 大类	序号	专利号	名称
OLED 终端 材料	1	ZL201410547968.6	8-羟基喹啉锂的合成及纯化方法
	2	ZL201680001852.X	有机电致发光器件用化合物的制备方法
	3	ZL201680002346.2	有机电致发光器件
	4	ZL201680002340.5	有机电致发光器件
	5	ZL201610896373.0	新型有机化合物及包含其的有机电致发光器件
	6	ZL201611064373.0	有机物升华提纯装置
	7	ZL201611236657.3	一种双极性发光主体材料及其合成方法与应用
	8	ZL201810395051.7	一种新型主体发光材料及其合成方法与应用
	9	ZL201810395066.3	一种主体发光材料及其合成方法与应用
	10	ZL201811062363.2	一种有机电致发光材料及其制备方法与应用
	11	ZL201811063081.4	一种新型有机电致发光层材料及其制备方法与应用
	12	ZL201910395247.0	一种空穴传输材料及其合成方法和包含该材料的器件
	13	ZL201910401738.1	一种有机电致发光材料及包含该材料的有机电致发光器件
	14	ZL201910523543.4	一种包含多环烷烃的芳香族衍生物及包含该衍生物的有机电致发光器件
	15	ZL201910532443.8	一种有机电致发光材料及包含该材料的有机电致发光器件
	16	ZL201910544139.5	一种杂环有机光电材料及其制备方法与应用
	17	ZL201910637168.6	一种杂环化合物及其合成方法和包含该化合物的有机电致发光元件
	18	ZL201910765403.8	含氮化合物、有机电致发光器件和光电转化器件
	19	ZL201910785145.X	含氮化合物、光电转化器件及电子装置
	20	ZL201910785100.2	有机电致发光器件和电子装置
	21	ZL201910785099.3	有机电致发光器件、电子装置
	22	ZL201910797929.4	含氮化合物、有机电致发光器件以及光电转化器件
	23	ZL201910912616.9	化合物、光电转化器件及电子装置
	24	ZL201910911675.4	有机化合物和电子装置
	25	ZL201911054944.6	化合物、电子元件及电子装置
	26	ZL201911063402.5	含氮化合物、电子元件及电子装置

产品 大类	序号	专利号	名称
	27	ZL201911070958.7	含氮化合物、电子元件及电子装置
	28	ZL201911121665.7	含氮化合物、电子元件和电子装置
	29	ZL201911330245.X	有机电致发光材料、电子器件及电子装置
	30	ZL201911330161.6	有机电致发光材料及其中间体、电子器件、电子装置
	31	ZL201911338648.9	有机电致发光器件和电子设备
	32	ZL201911349119.9	化合物、有机电致发光器件以及电子装置
	33	ZL201911367702.2	化合物、有机电致发光器件以及显示装置
	34	ZL201911370729.7	有机化合物、包含该有机化合物的电子元件及电子装置
	35	ZL201911398133.8	一种有机化合物和应用以及使用其的有机电致发光器件
	36	ZL201911398125.3	一种含氮有机化合物和应用以及使用其的有机电致发光器件
	37	ZL201911402910.1	一种含氮化合物和应用以及使用其的有机电致发光器件
	38	ZL201911404298.1	含氮化合物、电子元件和电子装置
	39	ZL201911415821.0	含氮化合物、电子元件和电子装置
	40	ZL201911417243.4	含氮化合物、电子元件和电子装置
	41	ZL202010270448.0	有机化合物、电子器件及电子装置
	42	ZL202010280898.8	含氮化合物、电子元件及电子装置
	43	ZL202010796865.9	一种有机化合物和使用其的器件、电子装置
	44	ZL202010402229.3	含氮化合物、有机电致发光器件和电子装置
	45	ZL202010414445.X	含氮化合物、电子元件和电子装置
	46	ZL202010432540.2	含氮化合物、电子元件和电子装置
	47	特许第 6869402 号	含氮化合物、有机电致发光器件和光电转化器件
	48	第 10-2225347 号	含氮化合物、光电转化器件及电子装置
	49	US 10,985,324 B2	含氮化合物、有机电致发光器件和光电转化器件
	50	第 10-2189306 号	化合物、光电转化器件及电子装置
	51	ZL202010526332.9	有机化合物、有机电致发光器件和电子装置
	52	ZL202010279890.X	含氮化合物、电子元件和电子装置
	53	ZL202010798721.7	含氮化合物、使用其的有机致电发光器件及电子装置
	54	ZL202010732484.4	一种含氮化合物以及使用其的电子元件和电子装置
	55	ZL202010768226.1	一种含氮化合物以及使用其的电子元件和电子装置

产品大类	序号	专利号	名称
OLED 中间体及其他中间体	1	ZL201410547962.9	一种 4-溴-9-乙基咪唑的合成及其纯化方法
	2	ZL201710812327.2	一种环己烷噁烷类液晶单体化合物及其制备方法
	3	ZL201710812329.1	一种萘甲酸酯类衍生物及其制备方法
	4	ZL201710812280.X	一种双亲水基双亲油基表面活性剂及其制备方法
	5	ZL201910551411.2	一种含金刚烷基的三苯胺类衍生物的制备方法
	6	ZL201911056454.X	叔胺化合物的制备方法

### 3、核心技术在主营业务的应用和贡献情况

报告期内，公司营业收入主要来自于核心技术产品销售收入，具体情况如下：

项目	2021 年 1-6 月	2020 年	2019 年度	2018 年度
核心技术产品收入（万元）	13,991.76	23,685.43	17,176.99	6,960.96
占当期营业收入比例	85.77%	86.25%	85.12%	61.91%

### 4、发行人承担的重大科研项目

报告期内，公司承担了 4 项省级重大科研项目，具体如下：

单位：万元

序号	项目名称	项目类型	总预算	财政预算	实施周期	计入政府补助的金额	项目进展
1	高效红色磷光器件专用空穴传输材料的研究	陕西省技术创新引导专项（2019）	250	50	2019 年 1 月至 2021 年 1 月	50	已提交验收申请
2	有机电致发光器件空穴传输材料的产业化	陕西省重点研发计划（2018）	500	10	2018 年 1 月至 2020 年 1 月	10	已结项
3	新型可溶性有机绿色发光材料的设计与制备技术	陕西省科技厅 2018 年科技计划项目	450	40	2018 年 8 月至 2020 年 7 月	40	已提交验收申请
4	电子级高纯试剂制备用多联体自动提纯机的设计及实现	陕西省科技厅 2019 年科技计划项目-重点创新产业链	570	65	2019 年 1 月 2021 年 12 月	65	进行中

### 5、发行人获得的产品奖项及认定

自成立以来，公司获得的产品奖项及认定情况如下：

序号	类别	技术或产品名称	认定时间	认定机构	认定结论
1	中国专利奖	有机电致发光器件	2020年7月	国家知识产权局	优秀奖
2	2020年工业转型升级项目--优秀新产品开发项目	新型高效 OLED 红光材料	2020年4月	陕西省工业和信息化厅	优秀新产品

## 6、发行人获得的资质及重要荣誉

公司受到主管机构以及行业协会的多项资质及荣誉认定，具体如下：

项目类别	资质主体	认定时间	授予单位
国家级重点专精特新“小巨人”企业	莱特光电	2021年5月	工业和信息化部中小企业局
国家级高新技术企业证书	莱特光电	2018年10月	陕西省科技厅，财政厅，税务局
省级企业技术中心	莱特光电	2020年9月	陕西省工业和信息化厅、陕西省科学技术厅、陕西省财政厅、陕西省税务局、西安海关
2020年西安市企业技术中心	莱特光电	2020年1月	西安市工信局，财政局，发改委，科技局，税务局
2020年度陕西省知识产权示范企业	莱特光电	2020年12月	陕西省知识产权局
陕西省中小企业创新研发中心	莱特光电	2018年9月	陕西省中小企业促进局
2020年陕西省博士后创新基地	莱特光电	2020年12月	陕西省人力与社会保障厅
2018年中国“专精特新”中小企业	莱特光电	2018年7月	中国中小企业协会

### （四）公司科创属性符合要求

1、公司最近三年研发投入占营业收入比例分别为 9.78%、9.11%和 10.72%，超过 5%，符合《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》第四条第一款“最近三年研发投入占营业收入比例 5%以上，或最近三年研发投入金额累计在 6,000 万元以上”的要求。

2、截至 2021 年 6 月 30 日，发行人拥有 61 项发明专利，且均已形成主营业务收入，符合《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》第四条第二款“形成主营业务收入的发明专利 5 项以上”的要求。

3、截至 2021 年 6 月 30 日，公司研发人员数量为 80 人，研发人员占员工总数的比例为 26.06%，符合“研发人员占当年员工总数的比例不低于 10%”的要求。

4、2018年、2019年及2020年，公司营业收入分别为11,244.04万元、20,179.86万元和27,462.79万元，最近三年营业收入复合增长率为56.28%，符合《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》第四条第三款“最近三年营业收入复合增长率达到20%，或最近一年营业收入金额达到3亿元”的要求。

5、公司主要从事 OLED 有机材料的研发、生产和销售，不属于金融科技、模式创新企业，亦不属于房地产和主要从事金融投资类业务的企业，不属于《科创属性评价指引（试行）》中限制类、禁止类的行业领域。

综上所述，发行人科创属性符合科创板定位要求，符合《科创属性评价指引（试行）》《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》等法规的规定。

### **（五）保荐机构核查意见**

保荐机构查阅了相关行业报告和市场研究资料，了解了近年来行业相关政策，对发行人所在行业的市场情况和竞争格局进行了分析；对发行人高级管理人员及核心技术人员进行了多次访谈，查阅了核心技术人员的简历，实地查看发行人的研发场所和研发设备，查阅发行人研发管理相关制度等文件，了解发行人在研项目情况，核查发行人研发投入相关凭证，登录中华人民共和国国家知识产权局专利信息查询系统等信息公开网站进行查询；查阅发行人已取得的专利证书，查阅发行人的研发成果及所获荣誉证明；实地查看发行人的生产车间和经营场所，核查发行人实际经营情况，对发行人的主要客户、供应商进行了函证及走访，抽查了发行人的销售合同、采购合同，对主要客户销售流程、主要供应商采购流程进行了穿行测试。

经核查，保荐机构认为，公司主要从事 OLED 有机材料的研发、生产和销售。公司具有多种 OLED 终端材料自主专利并实现了 Red Prime 材料和 HTL 材料的规模化生产。发行人掌握具有自主知识产权的核心技术，相关核心技术权属清晰；发行人建立了成熟的研发体系，具有高效的创新机制及稳定的核心技术人员；发行人具有较强的产业化能力，将技术成果有效转化成为经营成果，具有很强的竞争力，发行人报告期内业绩增长良好，具有较强的持续盈利能力。

公司属于重点推荐的符合国家战略、突破关键核心技术、市场认可度高的科

技术创新企业，根据《上海证券交易所科创板企业上市推荐指引》，应予以重点推荐在科创板发行上市。

公司发展面向世界科技前沿、面向经济主战场、面向国家重大需求，符合《关于在上海证券交易所设立科创板并试点注册制的实施意见》《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》《科创属性评价指引（试行）》《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》等文件、法规中对于科创板企业的定位要求。根据《上海证券交易所科创板企业上市推荐指引》，应予以重点推荐在科创板发行上市。

### 三、保荐人对公司是否符合上市条件的说明

莱特光电股票上市符合《中华人民共和国证券法》和《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》《上海证券交易所科创板股票上市规则》规定的上市条件：

（一）本次发行后莱特光电股本总额不少于人民币 3,000 万元。

（二）公开发行的股份占莱特光电本次发行后股份总数的比例不低于 10%。

（三）依据《上海证券交易所科创板股票发行上市审核规则》《上海证券交易所科创板股票上市规则》等相关法律法规，发行人选择具体上市标准如下：“（一）预计市值不低于人民币 10 亿元，最近两年净利润均为正且累计净利润不低于人民币 5,000 万元”。

基于报告期内发行人的外部股权融资情况、同行业可比公司二级市场估值情况等因素综合分析，预计发行人市值不低于 10 亿元。

根据中汇会计师事务所（特殊普通合伙）出具的无保留意见的审计报告（中汇会审[2021]7099 号），发行人 2018 年度、2019 年度、2020 年度及 2021 年 1-6 月归属于母公司股东的净利润分别为-883.68 万元、6,582.63 万元、7,067.77 万元和 5,466.60 万元；2018 年度、2019 年度、2020 年度及 2021 年 1-6 月扣除非经常性损益后的归属于母公司股东的净利润分别为-1,368.77 万元、6,019.24 万元、6,636.65 万元和 4,822.94 万元。最近两年净利润均为正且累计净利润不低于人民币 5,000 万元。

综上所述，发行人满足其所选择的上市标准。

（四）莱特光电最近三年无重大违法行为，财务会计报告无虚假记载。

（五）上海证券交易所要求的其他条件。

#### 四、保荐人对本次股票上市的推荐结论

本保荐人根据《证券法》《证券发行上市保荐业务管理办法》《证券公司从事股票发行主承销业务有关问题的指导意见》《科创板首次公开发行股票注册管理办法》《上海证券交易所科创板股票发行上市审核规则》《保荐人尽职调查工作准则》《关于进一步提高首次公开发行股票公司财务信息披露质量有关问题的意见》（证监会公告[2012]14号）《关于做好首次公开发行股票公司年度财务报告专项检查工作的通知》（发行监管函[2012]551号）《关于修改〈首次公开发行股票时公司股东公开发售股份暂行规定〉的决定》（证监会公告[2014]11号）等法规的规定，由项目组对发行人进行了充分的尽职调查，由内核会议进行了集体评审，认为：发行人具备《证券法》《科创板首次公开发行股票注册管理办法》和《上海证券交易所科创板股票发行上市审核规则》等相关法律法规规定的首次公开发行股票并在科创板上市的条件。发行人具有自主创新能力和成长性，法人治理结构健全，经营运作规范；发行人主营业务突出，经营业绩优良，发展前景良好。本次发行募集资金投资项目符合国家产业政策，符合发行人的经营发展战略，能够产生良好的经济效益，有利于推动发行人持续稳定发展。因此，本保荐人同意对发行人首次公开发行股票并在科创板上市予以保荐。

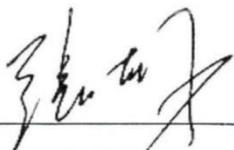
#### 五、对公司持续督导期间的工作安排

事项	工作安排
（一）持续督导事项	在本次发行股票上市当年的剩余时间及其后三个完整会计年度内对发行人进行持续督导
1、督导发行人有效执行并完善防止大股东、实际控制人、其他关联机构违规占用发行人资源的制度	强化发行人严格执行中国证监会相关规定的意识，进一步完善各项管理制度和发行人的决策机制，协助发行人执行相关制度；通过《承销及保荐协议》约定确保保荐人对发行人关联交易事项的知情权，与发行人建立经常性信息沟通机制，持续关注发行人相关制度的执行情况及履行信息披露义务的情况
2、督导发行人有效执行并完善防止高管人员利用职务之便损害发行人利益的内控制度	督导发行人有效执行并进一步完善内部控制制度；与发行人建立经常性信息沟通机制，持续关注发行人相关制度的执行情况及履行信息披露义务的情况

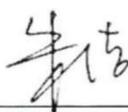
事项	工作安排
3、督导发行人有效执行并完善保障关联交易公允性和合规性的制度，并对关联交易发表意见	督导发行人尽可能避免和减少关联交易，若有关的关联交易为发行人日常经营所必须或者无法避免，督导发行人按照《公司章程》、《关联交易管理制度》等规定执行，对重大的关联交易本机构将按照公平、独立的原则发表意见
4、督导发行人履行信息披露的义务，审阅信息披露文件及向中国证监会、证券交易所提交的其他文件	与发行人建立经常性信息沟通机制，督促发行人负责信息披露的人员学习有关信息披露的规定
5、持续关注发行人募集资金的专户存储、投资项目的实施等承诺事项	督导发行人按照《募集资金管理制度》管理和使用募集资金；定期跟踪了解项目进展情况，通过列席发行人董事会、股东大会，对发行人募集资金项目的实施、变更发表意见
6、持续关注发行人为他人提供担保等事项，并发表意见	督导发行人遵守《公司章程》《对外担保管理制度》以及中国证监会关于对外担保行为的相关规定
7、持续关注发行人经营环境和业务状况、股权变动和管理状况、市场营销、核心技术以及财务状况	与发行人建立经常性信息沟通机制，及时获取发行人的相关信息
8、根据监管规定，在必要时对发行人进行现场检查	定期或者不定期对发行人进行回访，查阅所需的相关材料并进行实地专项检查
(二) 保荐协议对保荐人的权利、履行持续督导职责的其他主要约定	有权要求发行人按照证券发行上市保荐有关法规和保荐协议约定的方式，及时通报与保荐工作相关的信息；在持续督导期间内，保荐人有充分理由确信发行人可能存在违法违规以及其他不当行为的，督促发行人做出说明并限期纠正，情节严重的，向中国证监会、上海证券交易所报告；按照中国证监会、上海证券交易所信息披露规定，对发行人违法违规的事项发表公开声明
(三) 发行人和其他中介机构配合保荐人履行保荐职责的相关约定	发行人及其高管人员以及为发行人本次发行与上市提供专业服务的各中介机构及其签名人员将全力支持、配合保荐人履行保荐工作，为保荐人的保荐工作提供必要的条件和便利，亦依照法律及其它监管规则的规定，承担相应的责任；保荐人对发行人聘请的与本次发行与上市相关的中介机构及其签名人员所出具的专业意见存有疑义时，可以与该中介机构进行协商，并可要求其做出解释或者出具依据
(四) 其他安排	无

(以下无正文)

(此页无正文,为《中信证券股份有限公司关于陕西莱特光电材料股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市之上市保荐书》之签字盖章页)

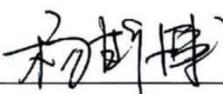
法定代表人:   
张佑君

保荐业务负责人:   
马尧

内核负责人:   
朱洁

保荐代表人:   
王家骥

  
刘纯钦

项目协办人:   
杨斯博

