

苏州德龙激光股份有限公司
投资者关系活动记录表

编号：投2022-001

| | |
|---|--|
| 投资者关系 活动类别 | <input checked="" type="checkbox"/> 特定对象调研 <input type="checkbox"/> 分析师会议 <input type="checkbox"/> 媒体采访 <input type="checkbox"/> 业绩说明会 <input type="checkbox"/> 新闻发布会 <input type="checkbox"/> 路演活动 <input type="checkbox"/> 现场参观 <input type="checkbox"/> 其他（请文字说明其他活动内容） |
| 参与单位名称 及人员姓名 | 华西证券 俞能飞 南方基金 曹群海 中泰证券 张晨飞 |
| 时间 | 2022年5月12日 13:30-17:30 |
| 地点 | 线上会议 |
| 上市公司 接待人员姓名 | 董事长、总经理 赵裕兴 董事、副总经理、董事会秘书 袁凌 财务总监 李苏玉 |
| 投资者关系活动主要内容 一、 董事会秘书简单介绍公司情况 二、 问答环节 1、公司近年营业收入增长速度快、毛利率较高的原因是什么？ （1）营业收入增长速度快的原因： 公司主营业务收入主要来源于精密激光加工设备和激光器的销售。2019年至2021年，精密激光加工设备和激光器的销售收入占主营业务收入的比例分别为74.17%、80.90%和84.41%，保持了快速增长的态势。随着半导体产业链国产化进程的加速，5G技术商用孕育的新需求增长，凭借着较强的研发实力和快速的市场需求响应能力，公司相应精密激光加工设备和激光器销售收入呈快速增长趋势。 2020年随着新一代的IOT电子产品的需求爆发和公司布局的产品族的竞争力加强，各个应用领域的产品营业收入稳步提升，特别是半导体及光学和消费电子激光加工设备销售收入呈快速增长趋势。随着集成电路产业链国 | |

产化替代加速，LED 领域特别是 Mini LED 景气度提升和光学领域市场规模持续增长，以及新一代的 IOT 电子产品的需求增长，2021 年半导体及光学激光加工设备和消费电子激光加工设备销售收入进一步提升。

激光器为激光加工设备的核心部件之一，随着激光产业国产化进程的加速，凭借着品牌优势和适应市场的新品不断推出，公司对外销售的各类型激光器的数量和销售额呈快速增长趋势。

(2) 毛利率高较的原因

公司产品应用领域与同行业公司具有差异。与同行业相比，公司产品集中于半导体及光学、显示、消费电子和科研领域，上述领域产品具有更新换代频率高、技术门槛高的特点，加之公司系技术驱动型企业，一直致力于新产品、新技术、新工艺的前沿研究和开发，具有较强的技术储备，公司在经营过程中，会集中资源根据市场变动趋势研发相应新产品，开拓高毛利率业务以增强公司盈利能力。

公司是国内为数不多的激光加工设备全产业链公司，不仅具有激光加工设备的研发及生产能力，最核心部件如激光器、运动控制平台自研、自产占比较高且逐年增加，公司多年来重视研发形成了核心竞争力，获取了更高的毛利率，公司搭载不同类型激光器的设备的毛利率、收入占比明细如下所示：

| 项目 | 2021 年度 | | 2020 年度 | | 2019 年度 | |
|--------------------------|---------------|----------------|---------------|----------------|---------------|----------------|
| | 毛利率 | 收入占比 | 毛利率 | 收入占比 | 毛利率 | 收入占比 |
| 搭载自产激光器设备 | 56.17% | 55.82% | 56.94% | 65.03% | 46.57% | 62.70% |
| 搭载外购激光器设备 | 39.42% | 40.90% | 38.16% | 33.22% | 38.28% | 35.94% |
| 未搭载激光器设备 ^[注1] | 41.27% | 3.28% | 62.74% | 1.75% | 46.17% | 1.36% |
| 合计 | 48.83% | 100.00% | 50.81% | 100.00% | 43.58% | 100.00% |

注 1：系指公司销售不含激光器激光加工设备，相应激光器为客户自行采购或激光加工设备配套裂片机等设备

2019 年至 2021 年，公司搭载外购激光器的激光加工设备毛利率为 38.28%、38.16% 和 39.42%，与同行业公司毛利率不存在重大差异。公司综合毛利率高于同行业公司主要系公司搭载自产激光器的激光加工设备毛利率较高所致。

公司产品定制化程度较高，根据不同应用环境的工况参数不同、不同客户的应用需求不同，在具体订单实施过程中需要进行定制化设计，使得公司

产品取得较高的毛利率。

2、公司各下游行业主要客户情况？

公司客户资源优质。凭借多年的技术创新和工艺积累，公司与下游众多知名客户建立了稳定的合作关系。

在半导体及光学领域，公司主要客户有中电科、三安光电、华灿光电、水晶光电、五方光电、美迪凯等，并且公司成功进入了国内最大的半导体设计企业华为海思；国内最大的半导体制造企业中芯国际；国内最大的半导体封装测试企业长电科技；第三代半导体器件厂商代表企业华润微、泰科天润、能讯半导体等。

在面板显示领域，公司主要客户有京东方、华星光电、维信诺、同兴达、天马微电子、群创光电等。

在消费电子领域，公司主要客户包括东山精密、信利公司、安费诺、富士通、日本京瓷、信维通信、深南电路、舜宇光学、宸鸿科技、业成科技、海信等。

在科研领域，公司主要客户包括中钞研究院、中电科、中科院等研究所和高校。

3、请简单介绍一下固体激光器和光纤激光器的区别？公司激光器在行业里处于什么水平？

（1）固体激光器与光纤激光器的区别

激光器根据增益介质可划分为光纤激光器、固体激光器、气体激光器等。固体激光器与光纤激光器是目前市场上应用最为广泛的两类主流激光器，但两者的加工特点和应用场景有着较大的差异，属于并行发展、难以相互替代的两类不同的技术路线。整体而言，光纤激光器由于其平均功率高、热效应强的特点，被广泛地应用于宏观加工领域的金属材料切割、焊接、钻孔、烧结等；而固体激光器则具有峰值功率高、热效应小、加工精度高的特点，一般主要用于薄性、脆性材料和非金属材料的精细微加工领域。

（2）公司激光器水平

公司固体超快激光器产品性能较为领先，公司掌握了激光谐振腔光学设计技术、长寿命皮秒种子源技术、高功率高增益皮秒放大器技术、长寿命飞

秒种子源技术、高功率高增益飞秒放大器技术、高效率的波长转换技术、激光器控制技术等整套的激光器技术，拥有较强的技术优势和市场竞争地位。根据《科学技术成果评价报告》（中关村联盟评字[2021]第 103 号），由中国科学院院士牵头，同行权威专家教授组成的评价委员会评审结论，公司自主研发的“大功率皮秒超快激光器”产品关键技术具有自主知识产权，技术水平达到国内领先、国际先进。根据公开数据指标对比，在紫外皮秒激光器以及红外、绿光飞秒激光器方面，公司产品性能指标略逊于美国光谱物理，与美国相干公司相当。在紫外飞秒激光器方面，公司已量产最大输出功率为 30W 的激光器。

4、从商业模式上如何考量德龙激光作为激光设备厂商同时从事激光器业务？

德龙激光自 2005 年成立伊始就定位做激光精细加工高端应用，早期，高端激光器全部需要进口，高昂的成本，加之服务上的滞后和被动，使得公司很早就认识到了激光器对于设备厂商构建核心竞争力的关键作用，公司 2007 年即启动激光器开发。

2008 年研发完成纳秒激光器，目前纳秒紫外激光器功率达到 25W。

2012 年研发完成皮秒激光器，目前红外输出功率达到 100W，绿光输出功率达到 70W，紫外输出功率达到 50W。

2017 年研发完成飞秒激光器，目前红外输出功率达到 100W，绿光输出功率达到 50W，紫外输出功率达到 30W。

2019 年研发完成可调脉宽激光器，目前脉宽可调范围 200ps-200ns，红外输出功率达到 50W，绿光输出功率达到 30W。

这些激光器都陆续搭载在公司对外销售的设备上，被成功验证并得到了市场的认可。通过设备业务及终端应用地不断推动，公司激光器产品在品类上不断拓展，在性能上不断优化，在可靠性上持续改进。

在激光加工精度要求更高的设备上，公司更多使用自产的激光器产品。最近三年，公司有超过 60% 的半导体及光学领域的精密激光加工设备使用了公司自产的超快激光器。

掌握核心激光器技术，可以大大降低设备成本，这也是公司保持较高毛利率的主要原因所在。同时，公司自产激光器也使得设备的服务竞争力大大加强。更重要的是，公司对激光器技术的掌握，给公司设备开发、工艺研究

创造了极大的研发优势，使得公司始终走在技术创新的前列。

2016年，公司将激光器业务装入全资子公司贝林激光独立运营，除了给德龙激光供应激光器之外，也向设备同行和应用厂商销售激光器，在这个过程中，也给公司的激光器产品带来更多市场化的反馈，推动公司产品不断优化。

5、请介绍下公司激光器销售情况？

公司自主开发的全系列固体激光器，除了配套生产精密激光加工设备外，也对外进行销售。2019年至2021年对外销售激光器收入分别为2,589.48万元、3,673.12万元和5,709.31万元，呈稳步增长趋势。2021年公司对外销售超快激光器的金额超过了纳秒激光器销售额：

单位：台、万元/台

| 产品 | 2021年度 | | 2020年度 | | 2019年度 | |
|--------------|--------------|--------------|------------|--------------|------------|--------------|
| | 销量 | 销售额 | 销量 | 销售额 | 销量 | 销售额 |
| 超快激光器（皮秒、飞秒） | 88 | 3,078 | 32 | 1,325 | 28 | 1,014 |
| 纳秒激光器 | 915 | 2,631 | 644 | 2,348 | 387 | 1,575 |
| 合计 | 1,003 | 5,709 | 676 | 3,673 | 415 | 2,589 |

6、请介绍一下隐形切割技术，在半导体行业中，隐形切割和砂轮切割的区别是什么？

激光隐形切割技术是一种切割工艺，通过将脉冲激光的单个脉冲通过光学整形，让其透过材料表面在材料内部聚焦，在焦点区域能量密度较高，形成多光子吸收非线性吸收效应，使得材料改性形成空腔和裂纹，通过裂片实现切割的效果。

砂轮切割是通过刀片高速旋转来完成材料的去除，从而实现芯片切割，由于刀片的高速旋转，往往需要使用纯水进行冷却和冲洗，那么刀片高速旋转产生的压力和扭力，纯水的冲洗产生的冲击力以及切割下来碎屑，会影响良率。

公司是国内少数几家掌握激光隐形切割技术的企业之一。在半导体及光学领域，集成电路芯片的制程中，更大的晶圆被切割成越来越多的不断缩小的芯片，需要高精度、高稳定性的加工设备。公司使用自产超快激光器，将激光用于半导体晶圆隐形切割，隐形切割为无粉尘、无材料损耗的高质量切

割，切割速度可达到 1,000mm/s，切割精度优于 2 μ m，保证切割良率。

7、在电子领域公司的产品市场应用在哪些方面？

在精密电子领域，公司的主要应用方向有：汽车电子、毫米波天线模组、高频线路板和5G光通讯器件的激光自动化解决方案，同时对于新一代IOT电子产品UTG玻璃、陶瓷基板、碳纤维和钛合金等智能终端载体的激光应用解决方案。

8、未来公司有开发新产品、拓展新行业的计划吗？

公司始终高度重视技术研发对公司业务发展的推动作用，每年投入大量经费进行新技术、新产品、新应用的前沿研究和产品开发。

在激光器方面，公司正在从固体激光技术向光纤技术（主要是脉冲光纤，非连续光纤）延伸，2021年，公司研发完成光纤皮秒激光器，主要应用于半导体领域的LED晶圆切割。

同时，公司布局的新能源（光伏、锂电），汽车电子、光通信、AR/VR等这些新的应用方向均已推出了新产品，并已取得相关订单。

| | |
|----------|------------|
| 附件清单（如有） | 无 |
| 日期 | 2022年5月12日 |