

频准激光：坚持自主创新持续横向拓展 打造精准激光领域全球领军品牌

——上海频准激光科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市网上投资者交流会精彩回放

出席嘉宾

上海频准激光科技股份有限公司董事长、总经理
上海频准激光科技股份有限公司董事、副总经理
上海频准激光科技股份有限公司财务负责人兼董事会秘书

张磊先生
付小虎先生
朱红超先生

中信建投证券股份有限公司投行委董事总经理
中信建投证券股份有限公司保荐代表人
中信建投证券股份有限公司保荐代表人

朱明强先生
周云帆先生
仇浩瀚先生

上海频准激光科技股份有限公司 董事长、总经理张磊先生致辞



尊敬的各位嘉宾、各位投资者、各位网友：
大家下午好！

非常高兴能够相聚上证路演中心、上海证券报和中国证券网，与大家就上海频准激光科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市进行网上交流。在此，我谨代表频准激光全体员工，向长期关心、支持公司发展的广大投资者、产业合作伙伴与社会各界朋友，表示最衷心的感谢！向参与本次网上路演的各位嘉宾和朋友，致以最热烈的欢迎！

频准激光自2017年成立以来，始终专注于精准激光器的研发与制造。创业之初，量子领域高端激光器几乎被国外厂商垄断，我们以精准激光器国产化发展为使命，经过多年技术攻关，发展出“种子源+光纤放大+非线性频率变换+稳频”精准激光技术路线，实现177nm至5000nm全波段窄线宽、低噪声、大功率激光输出，多项关键性能指标优于国际

同类产品。产品有力支撑量子计算、量子精密测量等量子科技领域的科研与产业化落地，并实现了国产品牌激光器国内市场占有率领先。依托量子赛道深厚的技术积累，我们成功将核心技术向半导体产业迁移，为晶圆制造、量检测、隐切设备配套核心光源，形成量子科技、半导体双轮驱动的发展格局，助力我国量子科技和半导体产业链的国产化发展进程，为高水平科技自立自强贡献频准力量。

如今，登陆科创板是频准激光发展历程中重要的里程碑。这既是我们新征程的起点，也是一份沉甸甸的责任与担当。本次募集资金将主要用于精准激光系统产业化建设项目、研发中心建设等，进一步提升技术研发能力和产业化水平，夯实公司在量子科技、半导体领域的核心竞争优势，更快响应市场需求，更深度融入国家战略布局。

面向未来，频准激光将始终坚持自主创新，持续保持高强度研发投入，从上游核心零部件到激光系统实现全面自主可控；深耕量子科技、半导体两大核心赛道，同时，横向拓展生命医疗光源、飞秒超快激光、先进固体激光等新方向，打造精准激光全球领军品牌。

我们深知，投资者的信任与支持是公司前行的宝贵动力。接下来的交流环节，我们将坦诚解答各位的提问，期待通过今天的交流，让大家更深入地了解频准激光的投资价值，与我们共同见证公司的成长与跨越。谢谢大家！

中信建投证券股份有限公司 投行委董事总经理朱明强先生致辞



尊敬的各位嘉宾、各位投资者：
大家好！

非常荣幸代表中信建投证券参加上海频准激光科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的网上路演。在此，我向出席今天路演的各位投资者和各界朋友，表示热烈的欢迎和衷心的感谢！

频准激光聚焦量子计算、量子精密测量等量子科技领域，晶圆制造、量检测、隐切等半导体领域，以及激光干涉曝光、激光遥感等前沿科研领域，是国家高新技术企业、国家级专精特新重点“小巨人”企业。作为与频准激光携手多年的合作伙伴，我们见证了公司的稳健

发展，张磊董事长带领团队，在技术研发上不断创新，掌握多项关键核心技术。在量子科技领域，公司产品推动了精密测量从实验室走向野外，推动中性原子量子计算、离子阱量子计算向更多量子比特、更高保真度发展，支撑了量子基础研究和技术应用快速发展；在半导体领域，公司产品推动了晶圆制造、量检测、隐切设备的国产化发展进程，实现了对进口激光光源的替代，对半导体产业链稳定和核心技术自主可控具有重要意义。

我们相信，此次频准激光登陆资本市场，将开启公司发展的新篇章。作为本次发行的保荐机构和主承销商，中信建投证券始终秉持诚实守信、勤勉尽责的原则。在保荐过程中，我们严格把控项目质量，对公司的业务、财务、法规等方面进行了全面深入的核查和辅导。上市后，我们也将切实履行持续督导义务，为公司规范运作、健康发展提供专业支持。

同时，我们也希望广大投资者能通过此次网上路演，深入了解频准激光的投资价值，把握投资机会。

最后，预祝频准激光网上路演取得圆满成功！祝愿公司在未来的发展中蒸蒸日上，再创辉煌！谢谢大家！

上海频准激光科技股份有限公司 董事、副总经理付小虎先生致结束词



尊敬的各位投资者朋友、各位网友：
大家好！

上海频准激光科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的网上路演即将接近尾声，在此，我谨代表频准激光，感谢各位投资者的热情参与和踊跃提问，也感谢中信建投证券及所有中介机构的专业支持。



经营篇

问：公司的主营业务和产品是什么？

张磊：公司的主营业务为精准激光器的研发、生产与销售，主要面向量子计算、量子精密测量等量子科技领域，晶圆制造、晶圆量检测、晶圆隐切等半导体领域，以及激光干涉曝光、激光遥感等前沿科研领域，发展精准激光技术路线，推出波长、线宽、噪声、功率、脉冲等精准调控的激光器产品。

问：公司有哪些子公司？

朱红超：截至招股说明书签署日，公司拥有4家一级全资子公司：对易光学、全同芯光、羲和飞秒、香港频准；公司无联营、合营企业及参股公司。

问：公司发展的精准激光技术路线是什么？

付小虎：公司发展的精准激光技术路线，由光纤DFB种子源或半导体种子源产生低噪声精准种子激光，经光纤放大器进行功率放大，再利用非线性频率变换技术倍频、和频、差频等获得177nm至5000nm任意波段、低噪声、窄线宽、大功率、可调谐激光，并根据需求进行激光频率锁定、分束、合束、移频、开关等光学集成。

问：公司产品在量子科技领域的具体应用有哪些？

付小虎：公司精准激光器产品在量子科技领域扮演着核心关键的工具和部件角色，覆盖量子计算、量子精密测量（如光学原子钟）以量子通信（如量子中继）等主要应用方向。公司产品波长覆盖177nm至5000nm，服务于客户A、客户B、清华大学、北京大学、中国科学院、哈佛大学、科罗拉多大学、麻省理工学院等知名高校及科研机构，以及国盾量子、华翔量子、国仪量子等量子科技公司。

问：公司产品在半导体领域的应用情况如何？

付小虎：公司在晶圆制造领域推出高相干性精准激光光源产品，在晶圆量检测领域推出高功率266nm/313nm/355nm等紫外激光器，在晶圆隐切领域推出1100nm高能纳秒激光器，服务于客户B、客户C、客户D、中安半导体、昂坤视觉、客户G等。

问：公司有多少专利和软件著作权？

张磊：截至2025年12月31日，公司拥有113项境内授权专利（发明专利88项、实用新型23项、外观设计2项）、2项境外专利、5项注册商标、8项计算机软件著作权。

问：请介绍公司核心技术团队的构成情况。

付小虎：公司核心技术团队由16名博士领衔，在激光及其应用领域拥有深厚的理论基础和研发经验。截至2025年末，公司共有员工516人，其中研发人员114人，占比22.09%，研发人员中具有硕士研究生学历22位，博士研究生学历14位。

问：公司的核心技术有哪些？

张磊：公司有12项核心技术，包括低噪声高调制带宽的激光驱动电路技术、数字控制高带宽伺服控制技术、高端光纤器件技术、单频分布反馈光纤激光技术、超快光纤激光技术、稀土增益宽波段高性能光纤激光技术、拉曼增益高性能光纤激光技术、高效非线性频率变换技术、大功率连续深紫外激光技术、单频半导体激光器技术、原子分子光谱及超稳腔稳频技术、光学频率梳技术。

问：公司的营业收入是多少？

朱红超：报告期内（2023年至2025年，下同），公司业务快速发展，营业收入分别为14772.14万元、29185.72万元和41791.65万元，复合增长率为68.20%，2025年营业收入同比增长43.19%。公司营业收入主要来自主营业务收入，其占各期营业收入的比例均在97%以上。公司主营业务收入主要为激光器及模组等产品的销售，其他业务收入主要系激光器原材料配件的销售以及产品维修收入等。

问：公司主营业务毛利是多少？

朱红超：报告期内，公司主营业务毛利分别为9959.54万元、19572.91万元和28761.81万元，各期占比均高于98%，是公司利润的主要来源。

问：公司高毛利率可持续的核心原因是什么？

张磊：2025年，公司综合毛利率达69.33%，显著高于传统激光企业。公司高毛利率可持续的逻辑有：1）产品为定制高端精准光源，技术稀缺具备溢价；2）激光器件、放大、稳频关键环节自主生产，外购标准件占比低；3）持续迭代高端窄线宽、低噪声产品，拉高整体毛利率；4）半导体标准化产品放量或小幅拉低毛利率，但高端量子产品占比持续提升，整体毛利率维持高位。

问：公司的研发费用是多少？

朱红超：报告期内，公司研发费用分别为2212.45万元、4170.86万元和6099.98万元，占营业收入的比例分别为14.98%、14.29%和14.60%。职工薪酬、直接材料和折旧与摊销费合计占研发费用的比例分别为91.04%、94.56%和91.06%，是研发费用的主要组成部分。公司研发支出全部计入当期损益，不存在资本化情况。

问：公司经营活动产生的现金流量是多少？

朱红超：报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为6009.66万元、11672.75万元和19108.03万元。公司稳健经营，盈利质量较好，各期均实现了经营活动净现金流入。

发展篇

问：公司未来的发展战略是什么？

张磊：公司未来的发展战略为：1）持续布局上游核心零部件自主研发和生产，保障产业链自主可控；2）持续保持高研发投入，为量子科技和半导体领域提供优质的国产化光源和系统；3）面向生命医疗光源、飞秒超快激光、先进固体激光等新方向，持续横向拓展，做精准激光的全球领军品牌。

问：公司未来的具体发展规划及拟采取的措施有哪些？

张磊：拟采取的措施有：1）推进募投项目，加快产能建设，解决产能瓶颈；2）引进科研人才，夯实技术储备，在光学频率梳、晶体生长、器件研发、工业激光器等领域持续发力；3）加强产业布局，深入高性能激光光源、激光稳频系统、固体激光器、医疗激光器、核心上游零部件、光学设备等多个领域的研发，实现产业链一体化垂直布局。

问：请介绍公司中长期整体发展战略，以及量子、半导体双赛道布局规划。

张磊：公司的中长期整体发展战略为实现精准激光器全链条自主可控，打造国内领先、国际一流精准激光平台。量子赛道的布局规划为：迭代超高性能低噪声产品，布局可搬运光钟光源，建设量子激光中试基地，承接国家量子专项；半导体赛道的布局规划为：迭代266nm/355nm/1100nm专用光源，自研CLBO晶体，拓展国产设备批量订单。在技术延伸方面，发力飞秒超快激光，同步布局激光雷达、光纤传感同赛道，不切入传统切割工业激光赛道分散资源。

问：公司在研项目有哪些重点方向？

张磊：公司重点在研项目包括：高端高性能飞秒激光器、多波长激光器、面向量子量的超稳定激光光源、大功率低相噪激光系统、单频分布反馈光纤激光器噪声性能提升、应用于可搬运式光钟的激光系统、精准全固态激光系统、工业级大功率绿光激光、量子计算机精准激光系统中试基地建设等。

问：公司目前在客户资源方面具备哪些竞争优势？

张磊：在量子领域，合作方有中国科学院、清华大学、哈佛大学、麻省理工学院等海内外顶尖科研机构；在半导体领域，服务中安半导体、昂坤视觉等设备厂商。公司产品需长期验证准入，客户黏性强，并可同步获取行业前沿需求。

问：公司的技术路线与国外竞争对手相比有何优势？

张磊：公司发展“种子源+光纤放大+非线性频率变换+稳频”光纤激光技术路线，相较于国外竞争对手的技术路线，具备更大功率、更窄线宽、更低噪声、更高稳定性、可搬运等优势。

问：公司的核心技术壁垒有哪些？

张磊：公司有四层壁垒：1）完整自研12项底层核心技术，独创光纤激光路线，无跳模、可搬运优势显著；2）拥有16名博士的核心研发团队，多年工艺数据无法复刻；3）专利储备充足；4）拥有客户认证壁垒，量子、半导体客户验证周期达数年，更换供应商成本极高。

问：公司长期成长的核心驱动因素是什么？

张磊：核心驱动因素有：1）国产化发展：量子、半导体高端光源长期依赖进口，公司全链条自研实现替代；2）下游产业扩容：全球中性原子量子比特规模持续扩张，先进半导体制程迭代催生更多高精度光源需求；3）技术迭代：持续高研发投入迭代线宽、噪声、功率指标，创造存量替换需求；4）全产业链布局：上游晶体、核心器件自研降本，海内

外渠道同步拓宽，打开海内外增量市场。

行业篇

问：量子科技领域激光器的市场规模如何？

张磊：2024年，全球量子信息用激光器规模约为3.03亿美元，预计2030年将达到7.49亿美元；2024年，中国量子信息领域激光器规模为1.01亿美元，预计2030年将达到3亿美元。

问：全球量子计算产业规模预期如何？

张磊：据ICV TA&K测算，2023年，全球量子计算产业规模为47亿美元，预计到2035年将达到8117亿美元。2024年，中国量子计算市场规模约为12.7亿美元，预计2035年将达到2382.1亿美元。

问：公司在半导体领域的发展情况如何？

张磊：2024年，全球半导体设备（量检测及材料加工）对激光器的需求规模约为17.24亿美元，预计2030年将达到28.16亿美元；2024年，中国市场规模为5.28亿美元，预计2030年将达到10.93亿美元。

问：公司在量子激光器领域的行业地位、权威评价与市场份额如何？

张磊：公司在国内量子激光器国产品牌中市占率第一，2024年，国内市占率为16.85%、全球为9.21%。中科科创出具的成果评价为：面向量子高端激光器产业化成果整体国际先进，部分国际领先。

问：公司在半导体领域的发展情况如何？

张磊：2024年，公司在半导体领域的收入为0.75亿元，占国内市场1.98%的份额。公司产品服务于客户B、客户C、客户D、中安半导体、昂坤视觉、客户G等主要国产半导体设备厂商，推动了我国晶圆制造设备、量检测设备和隐切设备的国产化发展进程，实现对进口激光光源产品的替代。

问：公司面临的竞争格局如何？

张磊：在量子科技领域，国际市场上，德国Toptica、美国Spectra-Physics、丹麦NKT、美国RIO等占据领先地位，公司凭借创新技术方案在国际市场占有一席之地；国内市场上，德国Toptica仍占较大份额，公司在国产品牌中领先。

在半导体领域，精准激光器主要由美国Coherent、日本Oxide、美国IPG、公司、卓镭激光、长春新产业等提供。

发行篇

问：请介绍公司的实际控制人。

朱明强：截至招股说明书签署日，张磊直接持有公司54.71%的股权，通过上海光团控制公司7.33%的股权，张磊合计控制公司62.04%股权，系公司控股股东、实际控制人。

问：请介绍公司两大员工持股平台情况。

张磊：公司两大员工持股平台上海光团、上海驭光均由张磊担任执行事务合伙人，仅内部员工参与，无外部资金，覆盖研发、管理核心骨干。2025年末，上海光团直接持股占总股本的7.33%。

问：公司本次发行多少新股？

周云帆：公司本次发行前总股本为3000.00万股，本次拟公开发行新股不超过1000.00万股（不含采用超额配售选择权发行的股份数量），占发行后总股本的比例不低于25.00%。本次发行股份全部为公开发行新股，不涉及公司股东公开发售老股的情况。

问：公司本次募集资金用途有哪些？

仇浩瀚：本次发行募集资金扣除发行费用后，拟投入精准激光系统产业化建设项目63700.36万元，研发中心建设项目37171.20万元、武汉研发中心建设项目15158.41万元、补充流动资金25000.00万元，合计141029.97万元。

问：武汉研发中心建设项目的的主要研究方向是什么？

朱红超：主要研究方向为：1）重点突破mJ级飞秒激光器中超效应、器件损伤、色散管理等关键技术，解决高功率超快光源的现有问题，完成大能量固体飞秒激光器的研发和生产；2）将公司在量子科技和半导体领域的成功经验和成熟技术路线导入医疗领域，实现基于光纤激光路线和半导体激光路线的1940nm、640nm、577nm、561nm激光光源的输出，预计将建立医疗激光器相关产品线并实现量产；3）波长计、干涉仪和激光噪声测量设备的研发和生产。

文字整理 姚桐

主办 上海证券报·中国证券网(www.cnstock.com)