

证券代码： 688167

证券简称： 炬光科技

西安炬光科技股份有限公司

投资者关系活动记录表

编号： 2022-028 至 2022-044

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 checked="" type="checkbox"/> 现场参观 <input checked="" type="checkbox"/> 电话会议 <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	见附件
会议时间	2022年2月27日-2022年3月22日
会议地点	西安炬光科技股份有限公司（现场或电话）
上市公司接待人员姓名	董事长/总经理：刘兴胜 董事/副总经理：田野 汽车业务负责人：李勇 董事会秘书：何妍 证券事务代表：赵方
投资者关系活动主要内容介绍	<p>问：公司在光学器件、光学零部件方面有什么相对竞争优势？或者说在和激光雷达领域的一些客户合作，基于哪项技术的优势？</p> <p>答：竞争优势主要体现在：（1）设计能力强。不管是制造领域、光纤激光器领域、蓝光领域还是激光雷达领域，都根据发光的特性进行设计。（2）器件制造一致性有保证，具有成本优势。柱面形貌的柱面镜是我们最擅长的。我们是精圆级制造，公司独有的微光学复杂球面、非球面柱面透镜加工工艺，可在最大 12 英</p>

寸（300mmx300mm）的光学衬底材料上同步加工多个球面、非球面柱面透镜，加工精度、效率和一致性都能得到保证。（3）损失特别小。表面可以做到两个微米到三个微米的光滑度，所以它对光就没有散射。因为现在激光雷达的新路线比较多，所以在这些技术路线中，我们要么向客户提供比较好的高制造性的光学器件，要么帮客户提供一套光学的设计的方案。

技术优势具体在各个项目中是有区别的。我们基于对激光雷达技术路线的理解，结合激光雷达所用的光源，以及整个激光雷达发射端对于光学整形的要求，能够提供一个比较有优势的解决方案。

问：请介绍一下公司业务最新的进展和目前项目的情况。

答：公司在预制金锡薄膜陶瓷热沉等新兴市场取得突破，为公司带来新的业务增长点。在光纤激光领域，我们成长较快，公司也会随行业发展不断提升自身业务能力；在慢轴领域，由于慢轴相较于快轴而言难度较小，技术较容易，但也存在成本控制挑战，我们会逐渐在慢轴布局；在显示领域，我们主要做的是 LLO 柔性显示激光剥离，是把做好的 OLED 屏幕从玻璃基板上分离剥离下来的线光斑的系统；在医疗美容器件领域，核心元器件贡献大，除传统的牙科、造影以及脱毛这些应用场景，新兴的还有溶脂等。炬光科技正在往中游发展，主要布局在激光雷达、泛半导体制程、家用医疗健康三个方面，目前有序推进中。

问：上市之后的话，公司有没有收获更多激光雷达的客户？

答：上市对品牌形象有一定促进作用。针对公司具体业务而言，我们在上市前已与北美、欧洲多家知名企业达成合作意向或建立合作项目，包括 Velodyne、luminar 等。客户与我们合作还是主要基于信任以及公司本身的技术方案、产品的竞争优势。

问：公司与 B 客户是模组端的合作？

答：我们和 B 客户有签订框架合作协议，约定未来有意向在车载激光雷达发射模组开展合作。

问：公司在 1550nm 上有没有储备？是否认为 1550nm 会成为未来激光雷达技术主流？有没有相关的前沿的研发？

答：1550nm 人眼安全距离更远，功率更大，探测距离更远，属于高端激光雷达。但目前成本很高，其发展需要一定时间的观察。高端车型 1550nm 会用得多。905nm 成本低，但探测距离较 1550nm 更近，是目前的主流。1550nm 我们目前正在做一些前沿的布局，这部分预计会有一些市场。

问：面光源的距离有多长？应用场景是哪些？

答：距离大概是 50 米左右，主要应用在侧面和后面激光雷达。

问：未来激光雷达量做大之后，公司所涉及的光学元器件会有多大的降成本空间？

答：我们认为激光雷达理想状态是单价降到每台 200-300 美元，这要求发射端模组整体降到每台 50-60 美元。具备可行性的前提在于：①要达到千万或百万

量级；第二个是技术创新。

问：2022Q1 的同比环比的经营情况？募资之后项目以及目前产能的投放进展？

答：2021 年公司持续加强技术创新迭代，不断完善产业布局，开拓新的应用市场，业务规模有一定扩大，整体业务保持稳定发展的态势。目前各募投项目都在有序进行中。

问：激光雷达方面公司往中游拓展，更看好哪个方案？

答：激光雷达的技术路线百家争鸣，百花齐放，现在很难说哪个技术路线会走得更远。在激光雷达领域，公司主要业务集中在以下几个方面：

（1）提供光学元器件。不管什么方案，都需要元器件，我们的激光光学元器件覆盖了大部分激光雷达方案，主要包括光场匀化器（线光斑和面光斑需要光很均匀）、Flash 用的光束匀化扩散器、光纤耦合器、准直器等

（2）给混合固态/全固态端雷达提供完整的发射模组解决方案。我们提供线光斑和面光斑。1550nm 目前大部分于光纤激光器，使用二维 MEMS 扫描，公司在这方面也有所布局，目前处于预研阶段和储备阶段。

（3）给客户提供技术服务，如给他们提供光学对准工艺、制造等服务。

问：激光雷达线光斑模组的价值量多少？

答：线光斑模组基本占整个激光雷达 20%左右的价值量。

问：发射模组这块，公司和同类竞争对手比的优势？

答：核心元器件：最大的优势就在性能方面，我们的材料是全玻璃的，性能稳定，耐高温。（1）对于 MEMS 的点或者线光斑要求光的准直性非常好，能做的角度小，有利于角分辨率提升，我们能把光的准直角度做到非常小，比如 0.1° 甚至 0.05° ，使得分辨率大大增加，探测距离增加，光的功率密度增加。（2）对于 Flash，我们能把光扩散的角度大，比如 $120^\circ * 25^\circ$ 是比较标准的了，用其他的材料或技术做，是有困难的。我们推出了 160° 发散角的 diffuser，目前是同类产品中发散角比较大的了。（3）光场匀化：线光斑或者面光斑要求光强均匀，我们的匀化效果很好。（4）加工工艺：此外我们在晶圆级别上做加工，一致性和可制造性非常高，在制造成本上有优势。

发射端的模组：要过车规，涉及热管理技术、材料科学、共晶键合技术、光学涉及能力、力学、物理学的分析等，炬光科技在这些工艺技术以及产生光子和调控光子方面都有很深的技术储备。在大规模制造方面，几年前我们更像研究院，在技术创新方面得到了广泛认可，后来我们也聘请了汽车行业的专业人才，努力打造汽车行业的卓越制造。

问：Q1 西安疫情影响如何？

答：自 2021 年 12 月 22 日西安疫情防控升级后，公司即组织安排部分管理层及 20 多名生产线员工留守岗位，在西安市高新区有关部门的指导和支持下采取全封闭管理模式坚持生产，全力保障重点客户的紧急订单，很多员工居家办公以保证公司正常开展经营，东莞、德国等地经营未受影响。总体而言，未对公司业

绩产生实质性影响。

问：激光雷达的市场空间？各环节价值量占比？

答：激光雷达未来预计会随着其价格的降低，在应用端的市场空间会得以扩大。激光雷达包括发射、接收、电控、扫描、软件等部分，公司的激光雷达发射模组产品在激光雷达整体中占据了相应比例。发射端模组占整体激光雷达价值量相对较高，元器件占整体激光雷达价值量比重较小。

问：激光雷达战略布局？

答：公司为各种激光雷达技术路线提供光学元器件和发射模组解决方案。公司已和大陆集团在 FlashLiDAR (全固态闪光式激光雷达)上合作量产项目。公司重点开发与推广线光源、面光源解决方案，基于边发射 EEL、VCSEL 等激光器均有技术储备。公司看好中短距离采用全固态激光雷达，以及远距离采用混合固态激光雷达的技术路线。公司重点开发的线光源发射模组可实现一维扫描混合固态激光雷达，更容易通过车规验证。

问：批量供应的客户主要是？面光源的激光雷达零部件外购的是哪些？

答：现在批量供应全固态给德国大陆集团，混合固态主要供货给 B 客户。外购的零部件包括塑料外壳，小的电路系统等。

问：发射端模组光源的波长是多少？德国大陆集团 4 亿和家用医美 8 亿的两个大订单具体的生产情况和节奏？

答：波长是 1064 纳米。德国大陆集团订单从 2019 年 4 月定点开始预计 5 年完成，2021 年上半年开始批量生产，下半年开始交货。家用医美订单预计 6 年完成，目前设计和结构已经定型，由于临床医疗认证过程需要一定时间，所以预计总体所需要的时间要较长一些。

问：公司生产的激光器有没有基于 EEL 的？

答：从发射端模组来讲公司主要投资两个方向：基于 FLASH 的全固态和基于 EEL 的混合固态。已为德国大陆供货 1064 纳米的 FLASH 全固体激光器。公司认为近距离方面 VCSEL 是较好的路线，已为客户提供解决方案。在半固态混合固态中，目前来看，一维转镜旋转振镜加上线光斑是最容易对成本进行控制且最容易通过车规的。因为 EEL 技术有亮度高，体积小的优点，公司现阶段主要应用 EEL 技术。

问：费用方面的规划情况？未来三年目标？

答：2021 年上半年，研发费用占营业收入的比重为 16.19%，预计未来公司保持高研发投入，但随着收入不断增长，研发费用占收入比例相对有所下降；销售费用占营业收入的比重为 6.88%，管理费用占营业收入比重将近 15%。未来三年目标是降低销售费用和管理费用的占比，争取销售费用下调至 5~6%左右，管理费用控制在 6~7%左右。

问：公司主要做的是发射光源的模组，将点光源变成线光源，如何看待下游客户对公司的方案的可接受度呢？

答：EEL 激光器是最主流的方案，EEL 也不是一个单纯

的点光源，一方面我们有自己的光学设计和核心的线光斑生成的光学方案。另一方面是整个模组的设计制造，包括应用设计、组装设计、高低温下性能的设计，这些都是我们一整套的设计逻辑和方案，这是我们的技术优势。

问：激光雷达的应用，从格局端看，velodyne 和 luminar 等是否有用到光纤激光器也用到半导体激光器呢？这样的情况下，我们现在是完全提供到激光雷达应用领域的都是这种直接半导体的激光器呢？

答：激光雷达的技术路线有很多流派，但实际上有一个主要论点就是 1550nm 和 905nm 的区别。velodyne 和 luminar 就是两个典型的代表。905nm 的路线比较精细、容易获得，从器件和量产制造都比较容易获得，是比较成熟的、低成本的路线；1550nm 的光纤激光器，目前来讲，还是比较高端。但是，1550nm 实现的探测距离的确比 905nm 的远，这个是很明确的优势。所以对于一些高端的应用和高端定位的公司而言，1550nm 路线是首选，比如 luminar 现在确实也是美股中比较高的一个。

半导体激光器是我们的核心优势，也是我们多年积累的核心技术，我们目前的路线是 905nm。1550nm 方面，我们还在布局有所预研。我们的想法是：1) 把技术做好，做自己最擅长的事情；2) 把成本控制好，走在任何人的前面。把自己做强，得到客户的认可。

问：激光雷达整体的价格较高，您感觉长期来看激光雷达降本，有哪些环节可以深入挖掘的呢？

答：技术在进步，我们认为成本会降下来，随着技术

创新、业务规模增长形成规模效应，激光雷达相关产品的成本降低是个趋势。一方面，公司会通过继续加强技术创新实现成本的降低；另一方面，随着公司产品产量逐步提升，规模优势也将带动成本下降。

问：激光雷达大规模体量能够降成本的话，意味着前期的固定资产或研发投入是比较大的，这样后面才能摊薄呢？这个研发投入或者固定资产的量级是什么水平呢？

答：研发费用会比较高的，取决于客户需求。激光雷达本身的开发和工程化中有很多是和底层技术联系在一起的，这些都是研发成本。固定资产投资也会不小，一条线大概几千万人民币左右。但是，第二条、第三条线金额会降低。我们的装备有很多是自己研发的和定制的。

问：光场匀化器的另一家公司欧司朗，与公司什么关系？

答：我们做的是光学元器件，欧司朗是我们高功率激光二极管芯片供应商，我们与欧司朗在这个领域中是合作伙伴的关系，欧司朗每推出一款芯片，我们会推出相应的光学解决方案。

问：汽车雷达面光源路线更容易通过车规，为什么？

答：面光源路线更容易通过车规是因为没有扫描部件。 $x+y=2$ ， x 是光学的维度，也是光学扫描的维度，面光斑本身就是二维，没有扫描就比较容易过车规。

问：公司与海外公司如 Coherent 的技术差距？

答：Coherent 是一家国际知名公司，是我们重要的客户，同时也是我们的供应商，供应半导体激光器芯片。我们不生产他们生产的部分产品，对于我们生产的某些产品，在性能等方面可能更具有竞争力。

问：公司的成本优势从哪几个方面体现？

答：我们最大的优势在于技术创新和卓越制造，我们将很多生产环节自动化，通过改进工艺，大大提高了产量。人力无疑也是一个优势，我们国内有一批优质的生产工人队伍，他们操作灵活，速度快，效率高。

问：与激光雷达公司的合作模式？

答：在元器件方面：我们给激光雷达公司提供标准化的光学元器件。也有一些需要定制，比如 Velodyne，但这些合作定制研发的产品仅为供给单一客户。

在模组方面：基于我们的底层核心技术，给客户开发适用于他们技术路线的激光雷达模组并提供完整解决方案。

问：在半导体和柔性显示方面，目前进展如何？

答：我们现在主要做柔性显示激光剥离的光学系统（LLO）。在海宁子公司有生产基地，研发主要在德国子公司。柔性显示是个相对成熟的行业，属于周期性行业，具有周期性。目前我们的重点产品为 SLA，用固体激光器实现激光退火，适用于更多的平板显示制造，该技术目前主要被 Coherent 垄断。公司的第一代产品在打样阶段，目前还没开始供货。

问：公司的核心技术是什么？

答:公司的核心技术主要是共晶键合技术、热管理技术、热应力控制技术、界面材料与表面工程、测试分析诊断技术、线光斑整形技术、光束转换技术、光场匀化技术、晶圆级同步结构化激光光学制造技术。

问: 半导体线光源和面光源在某些应用场景上可替代固体激光器或光纤激光器，请问下在你们是如何看待的？

答: 首先，半导体激光器在某些场景上的应用不是完全替代固体激光器或光纤激光器，更准确的说应该是开发了新的应用。一般来说在大面积的应用上，线光斑或面光斑更合适，比如塑料焊接方面、表面处理等方面用线光斑效率会更高一些，但是像切割、钻孔方面一定是用能量密度更高、穿透力更好的点光源。

问: LiDAR 的业务做了多长时间？

答: LiDAR 的业务经过多年积累，我们主要是从底层技术上做，看能用在什么应用领域上，LiDAR 只是我们的一个领域。

问: 未来是会开辟新的路径吗？

答: 未来我们还会围绕我们的战略布局，公司会往中游去拓展，包括三大核心领域：激光雷达、泛半导体制程和家用医疗健康。

问: 汽车的供应链对供应商都有降价的要求，贵司有降价的压力吗？

答: 也会有，但随技术创新、业务规模增长形成规模效应后，成本上也会呈下降趋势，并且随公司内部生

产效率的提升，运营成本整体也会降低。

问：请介绍一下公司的行业竞争地位？

答：公司产品的市场地位获得众多行业知名客户的认可，客户覆盖海内外知名企业及科研院所，未来市场发展空间广阔。（1）公司为世界顶级企业提供光刻机用光场匀化器，为行业知名企业提供光束准直转换系列产品；（2）公司为重要科研院所、知名医疗设备提供半导体激光器件；（3）公司为国际知名企业提供激光雷达相关产品；（4）公司为国际知名半导体和平板显示设备制造商提供光学系统。

问：炬光的企业文化是怎样的？

答：我们坚守企业价值观：诚信、质量、挑战、卓越；我们坚持企业使命：通过技术创新、卓越制造和快速响应，成为全球可信赖的光子应用解决方案提供商；我们坚定人才为先：引进满足公司日益发展需要的人才、培养人才、培养人才梯队的建设、留住人才；我们坚信美好愿景：让人们的生活离不开光子。

问：公司在车载雷达模组方向的客户进展情况？

答：在激光雷达模组方面，主要有大陆集团和 B 公司。其中大陆集团已于 2021 年开始批量供货，目前用于雷克萨斯 SL500 系列以及大陆集团美国客户的一款车型上；B 公司目前正在按计划有序推进中。

另外，公司也在给一些激光雷达公司供应激光雷达光学元器件。

问：在医疗健康领域的成长指引？

答：在专业医疗健康方面，我们提供核心元器件。目

前正在拓展家用医疗健康方面，主要提供激光模组，因客户涉及医疗认证，起量还需要一定的过程。

问：了解到公司研发费用率较高，预计未来几年是否可缓解？

答：作为科技型企业，需保持持续创新的活力，未来几年公司研发投入金额仍会稳步增长，而未来几年销售额的增长预计将快于研发费用的增长，所以未来三年我们的目标是研发费用率约下降至约 12%左右。除研发费用率外，管理费用率、销售费用率也会有一定降幅，这样公司的盈利能力也会增强。

问：披露信息中毛利划分方式？

答：会按两个口径来划分，一是按照公司主要业务口径划分；二是按照应用领域行业来分，将应用于该行业的元器件/模组/系统都放在一起。比如用于激光雷达的光学元器件、模组都放在激光雷达汽车应用业务中。

问：激光芯片国产化水平如何？

答：国内芯片领域成长还是比较快的，在光纤激光器单管产品上的应用已投入使用，正在逐步取代国外的芯片；在激光雷达、工业用 bar 条等应用的芯片尚未完全成熟，技术水平还有待提高。从禁用控制方面风险较小。激光芯片不同于集成电路芯片。

问：半导体激光器天然是否可以直接做 1550nm 的激光雷达？如果可以，是怎么样的一种处理方式？

答：可以做。公司在 1550nm 方面也在布局，目前市场

还是以 905nm 的光纤激光器为主，1550nm 的因成本等原因目前还难以大规模应用，但 1550 也是一个主流的技术路线。

问：MMT 技术路线有可能会用到线光源或面光源技术方案吗？公司怎么看待这种技术路线？

答：MMT 技术路线本质上仍为点光源的扫描，所以目前不会直接用到线光源或面光源。这种技术路线在一定程度上规避了 MEMS 可靠性的风险，具有一定的创新性，但是否能过车规、低成本制造尚未明确。

问：2021 年大陆集团实际出货的情况和收入情况？B 客户进展情况？

答：大陆集团订单 2020 年 8 月份已 SOP，2021 年开始批量交付。2022 年预计也将按计划有序进行。公司具体业务情况详见公司公告。

问：行业整体及公司今年的业务增长情况？

答：行业整体来看，固体激光泵浦源增速较快；光纤激光器国内下游客户的全球市场占有率有所提高，公司作为上游厂商，市场占有率有望进一步提高。随着公司如慢轴准直镜、预制金锡氮化铝陶瓷等新产品的推出，预计公司收入也会实现一定增长。公司具体业绩增长情况详见公司公告。

问：激光雷达方面技术路线比较多，公司在内部资源的倾斜上怎么安排的？

答：激光雷达方面，公司提供五个核心元器件：快轴准直镜、慢轴准直镜、快慢轴一体化准直镜、光束扩

散器、光场匀化器，不同的技术路线应用元器件的数量不同。内部的资源在不同的激光雷达模组里有针对性的不同设计，但底层核心工艺技术属于同一个平台。

问：从激光雷达角度看，车上大规模应用，从降成本的角度来讲，激光雷达发射端模组部分也是需要降吗？

答：伴随着整体市场量的增加，各部件都需要降成本，有了规模效应，同时通过技术创新、优化设计来降成本。

问：公司氮化铝陶瓷产品涉及到跨学科吗？毛利率怎样？

答：不跨学科。目前我们的核心业务主要有两个，一个是高功率半导体激光器元器件（“产生光子”），另一个是的微光学元器件（“调控光子”）；预制金锡陶瓷是高功率半导体激光器必备的原材料之一，全球基本上 95%是被日本公司垄断，我们公司自主研发生产，去年开始对外销售；我们的材料性能稳定，价格上会有一定优势，具体业务相关的财务数据请详见公司公告文件。

问：半导体激光器做自动化产线后成本能降多少？

答：实现自动化生产从技术上讲问题不大，主要在于量。公司形成规模效应后结合自主创新，成本随之必然会降低。

问：目前有无激光雷达厂商在研发线光斑的大口径雷达，贵司是怎么布局的？

答：我们认为过车规级和控制成本最容易的是纯固态

的技术路线，我们主要做 flash，定位近距离；线光斑装在车前方，能看 200 米左右，目前转镜点光源方案已过车规，同时也在推动单轴 MEMS 线光斑方案。公司具体的业务规划请详见公司公告文件。

问：LIMO 参与公司哪些环节？

答：公司并购 LIMO 后也实现了市场、品牌及产品资源的有效整合。我们微光学的设计、制造原始能力来源于 LIMO，并购完成后我们对 LIMO 过去很多产品也都做了提升。我们在东莞成立了全资子公司东莞炬光，前道微结构工艺在 LIMO、后道工艺在东莞炬光，形成技术上的互补，可以结合“产生光子”和“调控光子”两方面的能力，使得半导体激光器产生光子能够直接整形为符合更多特定应用所需的光斑形状、功率密度和光强分布，形成光子应用模块和系统。

问：禾赛、速腾也在做发射模组，和公司是否会有竞争？

答：目前公司定点合作的有两家，都在有序推进中，公司目前不从事激光雷达整机的生产和销售，仅生产和销售激光雷达的核心元器件和发射端模组，不会和下游形成竞争关系。

问：如何看待 1550 纳米激光布局？

答：1550nm 也是一个主流的技术路线，目前来看光纤激光器市场规模不大，未来还需要发展几年，目前还难以大规模应用；我们在这方面也有相应的布局。

问：未来核心技术人员招聘计划？

答：公司积极招聘国际化专业人才，开展国际化人才的培育和激励，目前已拥有一支成熟的国际化管理团队，核心技术人员目前在西安、东莞、俄罗斯、美国德国等地都有分布。在国内，西安有很好的研发环境，基础研究以西安为主，应用开发方面我们也会逐步在长三角、珠三角地区布局研发力量。融合国际研发文化，不断提升公司的研发能力。

问：公司把芯片做成模组的过程中，技术壁垒或者是公司的核心竞争力主要体现在哪些方面？公司是否考虑过自主做发射芯片？

答：发射模组取决于技术路线，一方面我们有自己的光学设计和核心的线光斑生成的光学方案，另一方面是整个模组的设计制造，包括应用设计、组装设计、高低温下性能的设计，这里面涵盖热学、力学、材料科学、键合工艺等，这些都是我们一整套的设计逻辑和方案，即我们的技术优势所在。

公司目前暂不考虑自主做芯片，我们不认为这是做激光雷达发射端模组的阻力。

问：激光雷达发射端模组也有降成本空间吗？

答：伴随着整体市场量的增加，模组中各部件都需要降成本，有了规模效应，同时通过技术创新、优化设计来降成本。

问：公司在车载雷达模组方向合作客户进展如何？一般发射模组进激光雷达整机周期大概是多长时间？

答：在激光雷达模组方面，主要有大陆集团和 B 公司合作。其中大陆集团已于 2021 年开始批量供货，目前

用于雷克萨斯 SL500 系列以及大陆集团美国客户的一款车型上。公司具体的业务进展请详见公司公告文件。

从技术方案开始，一般需要合作一年到一年半，一旦定点之后，批量产一般是一年左右，我们的目标是压缩到更短。

问：公司医疗健康方面现在成长速度怎么样？是否涉及到医学资质事项？公司和客户合作模式情况如何？

答：在医疗健康方面，我们提供核心元器件。目前在家用医疗健康方面正在合作中的客户有英国 Cyden 公司，公司为其提供激光模组。因客户涉及医疗认证，起量需要一定的过程。

问：公司在和 B 公司合作是针对哪款车型？哪些车型会用到公司产品？

答：我们所了解的是针对不同车型的。

问：公司给大陆集团或者 B 客户供货，他们还有别的供应商吗？

答：一般汽车至少会有两家供应商，但由于特殊性，目前我们公司是唯一供应的，不排除未来客户还会有其他供应商的可能。

问：激光行业龙头企业会自制激光器吗？公司怎么看待行业的发展布局？

答：激光行业目前主流的有固体激光器、光纤激光器，半导体激光器在给光纤激光器和固体激光器提供泵浦源的同时，也在逐步开发直接应用。

公司一方面给固体激光器提供泵浦源，大部份固

体激光器公司的泵浦源还是外购的；另一方面支持光纤激光器公司做泵浦源，提供快轴准直镜、慢轴准直镜、预制金锡陶瓷，预制金锡陶瓷材料全球约 95%市场是被日本公司垄断的，我们公司自主研发生产，去年已开始对外销售。激光行业未来的发展主要看半导体激光器，半导体激光器是目前人类发明的把电能转换成光效率最高的激光器，但因光束质量差，其直接应用还需要更进一步开发。激光器的直接应用需具备应用所需的光斑形状、功率密度、光强分布这三个要素，这便是炬光科技的使命，也是收购 LIMO 的逻辑所在。公司已形成了高功率半导体激光元器件“产生光子”、激光光学元器件“调控光子”、光子应用模块和系统“提供解决方案”的战略布局，有利于半导体激光更广泛的应用拓展。

问： 半导体元器件的价格趋势？

答： 元器件价格逐步有下调，随着产量增加、自动化生产逐步推进，规模效应会带来毛利提升。

问： 半导体激光器的应用有逐步打开吗？

答： 半导体激光器目前有一些直接应用，更多的是取代一些成本高、效率低的传统应用，越来越多的直接应用还需要逐步开发的过程。

问： 医疗领域眼科手术方面飞秒、超快用的激光是什么？

答： 如果用固体激光使用的是半导体激光泵浦源，眼科里较多用的是准分子激光。

问：在半导体柔性显示方面，目前进展及市占率如何？

答：柔性显示 LLO 五年前全球领域绝大多数用的是相干的准分子激光，目前新上线的大多数已开始使用公司研发的固体激光技术；激光退火方面目前主要被相干的准分子激光垄断，公司正在研发中，第一代产品在打样阶段，在退火方面也将逐步取代准分子激光。

问：公司认为目前激光雷达多种技术方案在未来三五年内会是什么局面？

答：激光雷达的技术路线百家争鸣，在未来激光雷达一定会用，但不一定是唯一的传感器。2022 年是激光雷达逐渐起量的元年，炬光科技激光雷达产品已应用于雷克萨斯 LS500 系列、丰田 mirai 车型上。

目前看来激光雷达各技术路线是否能得到市场认可取决于两个核心因素：能过车规、成本低。从过车规角度来讲，最容易过车规的为全固态激光雷达，比如 Flash，炬光科技激光雷达产品现已在雷克萨斯 LS 500 系列上应用；其次为混合固态或半固态激光雷达，比如一维转镜，炬光科技的线光斑只要是配合一维转镜技术，目前公司合作的 B 客户即为此种模式。一维旋转比二维旋转较容易过车规。从成本上来讲，线光源能量浪费较少，效率更高，从而节约成本。从这个角度来讲，线光源比较有优势。

问：2022Q1 公司经营情况？

答：一季度公司整体经营状况良好。详情请以公司后续披露的一季报为准。

问：公司主营业务 2021 年整体营收占比、同比 2020

年增速情况？

答：请参见公司于 2022 年 2 月 26 日披露的 2021 年度业绩快报。

问：各业务毛利率水平、相关产品单件价值量水平？

答：详情请参考公司披露的招股说明书。

问：公司在核心元器件领域的主要竞争对手有哪些？

答：公司在核心元器件领域的竞争对手主要位于欧美国家，国内在此领域也有少量竞争对手。

问：国内是否有对标的竞争公司？我们的优势是什么？

答：我们不生产和销售光纤激光器和固体激光器，因此国内没有完全对标的竞争对手。我们的优势在于重视研发投入和技术创新，坚持做好核心元器件。

问：请问公司未来成长驱动力在哪？

答：公司未来成长主要还是基于半导体激光器核心元器件和微光学元器件方面，产生光子和调控光子依然是底层最核心的技术。将两种技术结合起来做成线光源，不同的功率密度，用不同的形状来做各式各样的应用，将其变现。公司正在基于激光行业上游核心元器件的技术优势，向车载激光雷达、泛半导体制程、家用医疗健康三大市场空间更为广阔的中游应用领域进行布局。在做强上游核心元器件基础上实现技术在行业中游的商业化拓展。

问：公司的传统主业即激光元器件方面预期今年发展

情况怎样？

答：公司的重点传统主业预期发展情况主要体现在：给固体激光提供泵浦源，今年仍会稳步增长；给光纤激光器制造商如锐科、创鑫等提供激光元器件和原材料，随着上游厂商取代进口的趋势趋增，公司的市场占有率有望进一步提高。另外，随着公司如慢轴准直镜、预制金锡氮化铝陶瓷等新产品的推出，预计收入也会实现相应增长。预制金锡陶瓷材料全球约 95%市场被日本公司垄断，我们公司自主研发生产，去年已开始对外销售。医疗健康领域元器件、激光雷达元器件方面预计也将呈增长趋势。

问：光纤激光器方面的增长是否主要靠几款新产品的推出？

答：一方面是现有产品销售量的增长，内部规模效应带动成本下降，让利给客户，整体促进进口替代，提高市场占有率。另一方面较多的增长是来自于新产品的推出。

问：市场上很多原材料涨价，公司是否面临成本增长？

答：确实存在某些原材料上涨，如激光剥离原材料，但总体占比不大，影响较小。

问：公司给大陆集团供应的激光雷达模组价格是否代表普遍的客户价格？

答：首先，大陆集团的订单 2019 年已定点，属于起步比较早的激光雷达产品，前期会涉及研发、样品等费用；其次，大陆集团的产品定位本身为高端车型，激光雷达配置相对高些，目前已应用于雷克萨斯 LS 500

系列、丰田 mirai 车型上。所以大陆集团的价格并不能代表普遍的产品价格，事实上随着规模化生产及技术创新，整体价值量会呈下降趋势。

问：预制金锡氮化铝陶瓷，整体增速和市场空间怎样？

答：预制金锡陶瓷是高功率半导体激光器必备的原材料之一，全球用于高能量级的基本上 95%被日本公司垄断。我们公司自主研发生产，内部使用了 2 年左右，去年已开始对外销售，已经可以实现国产替代。我们的材料性能稳定，价格上会有一定优势，目前已有客户在验证阶段。

问：超募资金一部分投入医疗健康项目，主要包括哪几方面？

答：医疗健康项目主要产品为家用激光嫩肤模块、家用净肤模块、专业级激光无创溶脂模块三方面，这也正是公司在继续做强上游核心元器件的同时，目前布局的中游三大领域之一。公司中游业务的拓展是基于利用公司自主研发的上游核心元器件和底层技术，并不是简单的集成而来，公司已形成了高功率半导体激光光器件“产生光子”、激光光学元器件“调控光子”、光子应用模块和系统“提供解决方案”的战略布局，有利于半导体激光更广泛的应用拓展，进一步将公司做大。

问：公司在往中游发展的布局中，关于在激光雷达在哪些方面？

答：主要是激光雷达发射模组。

问：公司毛利较高，是因为技术壁垒高导致的吗？今年是否能够维持？大的增长点有哪些？

答：公司毛利率较高，主要是公司通过提高产量、技术创新等方式，有效改善提升生产效率，减少人力成本投入。此外，公司在保证产品品质的同时为客户保留利润空间，使客户有积极性替换，不断扩大市场占有率，实现良性循环。今年毛利率水平预计不会大幅波动。

公司今年主要有几个业务增长点，其中预制金锡陶瓷增长较为显著，光学元器件领域增长较为稳定，B 客户发射端模组预计成为激光雷达领域最大增长点。

问：能否介绍下公司在 AR-HUD 和汽车大灯方面的业务？合作厂商是国内还是国外？Tier 1 还是 Tier 2？

答：汽车大灯需要亮度极高的白光光源。公司为客户提供激光光源解决方案，一个完整的光源模组，客户负责做其他智能化的操作。产品目前正在研发中，已为客户提交样品。客户为国内 Tier 1 厂商。

AR-HUD 公司主要制造内部的光学元器件，跟两家客户有合作。相比智能大灯更加初期，目前正在进行创新性光学方案的研发。客户一个为国外，一个为国内。

问：激光雷达发射模组远期市占率是什么情况？

答：公司认为难以量化。目前公司发射端模组主要技术路线为固态 Flash 和混合固态线光斑，Flash 主要针对近距离，线光斑主要针对 200 米远距离。线光斑可采用一维扫描配合转镜或者单轴 MEMS 的方案，能够有效降低成本并且容易过车规。但是，国内许多厂商没有能力解决光的串扰及杂光等问题，暂时无法使用此

项技术，导致市场占有率无法在短时间内大幅提升。如果今后能有效解决线光斑的技术问题，一维扫描配合转镜或者单轴 MEMS 方案成为主流，预计公司市占率会迅速增长。

问：发射模组在 OPA 上是否优势更大？

答：全固态是 Flash，OPA 技术需要时间。

问：VCSEL 技术是否不用扫描？未来趋势如何？在哪个时间点会成为主流？

答：VCSEL 可以做成线光斑，但需要很多芯片，所以体积较大。此外 VCSEL 因为亮度不够，更适合近距离，因为如果要看远距离需要提升能量密度或者增大体积。目前 VCSEL 主要做全固态电子扫描，该方案不需要任何扫描件，接收端只需要一个线阵即可。公司目前比较看好 VCSEL 做近距离。

问：车载激光雷达未来价格预期？

答：公司出货量达到千万级别后，随着技术创新、业务规模增长会形成规模效应，公司产品预期价值量占比维持不变，价格预计将呈下降趋势。

问：公司未来的战略规划？

答：未来的三到四年，我们坚持两个方面的规划。第一，以上游的核心元器件为核心和基础，坚持投入上游的核心元器件，不断做优炬光科技。第二，积极开拓中游应用，尤其是模块、模组等，不断做广炬光科技。

问：请问公司在嫩肤仪器上的技术优势是什么？

答：公司不直接生产嫩肤仪器，而是向仪器厂商提供核心激光元器件或模组。目前市面上嫩肤仪器分为两种：光子嫩肤和射频嫩肤。其中光子嫩肤不使用激光而是 LED 或者闪光灯；射频嫩肤主要通过射频产生热量进行皮肤提拉。我们的技术是通过激光形成点阵进行微创，促进胶原蛋白再生，效果更为显著。

问：未来三到五年间，哪一种或者几种激光雷达技术更有前景？

答：从宏观角度来看，目前市场上的激光雷达技术百家争鸣，主要是两个点：一是是否能够通过车规，二是哪一种技术成本更低。

问：公司目前对激光雷达各类技术布局情况如何？

答：重点布局两个方面，一是光学元器件：快轴准直镜、慢轴准直镜、快慢轴一体化准直镜、光束扩散器、光场匀化器，现有产品能够覆盖目前市场大多数激光雷达技术路线。二是发射端模组，公司重点投入的是混合固态线光斑，我们认为这是能够通过车规且成本较低的方案，主要基于 EEL+一维转镜方案，对于大口径的单轴 MEMS 方案也可行但是算法、技术难度较高。

问：请问公司激光雷达业务是否参与国内造车新势力客户的供应链中？

答：公司不生产激光雷达，只做激光雷达发射模组及激光雷达用光学元器件，订单不直接来源于车企。

问：传统业务方面的成长性如何？

答：公司的重点传统主业预期发展情况主要体现在：给固体激光提供泵浦源，预期仍会稳步增长；给光纤激光器制造商如锐科、创鑫等提供激光元器件和原材料，在上游厂商逐步推动国产替代的趋势下，公司的市场占有率有望进一步提高。另外，随着公司如慢轴准直镜、预制金锡氮化铝陶瓷等新产品的推出，预计收入也会实现相应增长。预制金锡陶瓷材料全球约 95% 市场被日本公司垄断，我们公司自主研发生产，2021 年已开始对外销售，已经可以实现国产替代。医疗健康领域元器件、激光雷达元器件方面预计也将呈增长趋势。

问：对于激光雷达行业的技术路线的看法？公司在激光雷达方面提供怎样的产品？

答：激光雷达光源光学组件可将半导体激光光源准直，适用于多种技术路线，如传统的机械旋转式、MEMS 等；光束扩散器可适用于 Flash LiDAR 技术路线，增大视场角；光场匀化器可将光束匀化。线光斑、面光斑发射模组可提供完整解决方案。

在激光雷达方面，我们提供五个核心元器件：快轴准直镜、慢轴准直镜、快慢轴一体化准直镜、光束扩散器、光场匀化器，不同的技术路线应用元器件的数量不同。内部的资源在不同的激光雷达模组里有针对性的不同设计，但底层核心工艺技术属于同一个平台。

问：公司在激光雷达竞争力和技术优势？

答：公司汽车应用产品所处的细分市场属于激光产业链中上游，激光雷达作为高速发展的新兴技术产品，

	<p>市场参与者众多，从传统汽车零配件供应商到高科技初创公司均有涉足，且多种技术路线并行，目前并无特定技术路线或特定公司具有绝对优势，目前在全球范围内，只做激光雷达发射端模组的厂商较少，我们有先发优势，且已有两个激光雷达发射端模组的定点项目，竞争优势明显。</p> <p>激光雷达技术路线将向固态化、半固态、全固态方向演进，向小型化、高亮度方向发展，VCSEL 光源在成本方面也具备较大优势。公司在线光源、面光源的边发射、VCSEL 均有技术储备。各技术路线可行性目前正处于实际验证中，通过车规级验证的技术难度也有所不同。公司在不同波长、人眼安全等前沿方向基础研究有所布局。</p> <p>问：公司新建产能进展情况？</p> <p>答：公司在西安园区的 3 楼厂房为汽车应用业务（激光雷达）扩建的洁净室已经建好，可按时按需投入生产。东莞炬光正在建设新的厂房，与此同时也在规划国内其他地区布局。公司自有的自动化团队可以自建产线，当客户需求增加时可实现快速增加产线。</p> <p>问：激光雷达上量后未来价格预期？</p> <p>答：公司出货量若达到千万级别后，随着技术创新、业务规模增长会形成规模效应，价格预计将呈下降趋势。</p>
附件清单（如有）	参与单位名称及人员姓名
日期	2022.2.27-2022.3.22

参与单位名称及人员姓名

序号	人员姓名	单位名称
1	马蘅	北京和聚投资
2	曾鹏	博时基金
3	俞海海	翀云投资
4	邹臣	翀云投资
5	寸思敏	创金合信基金
6	李晗	创金合信基金
7	刘俊	淳厚基金
8	杨煜城	淳厚基金
9	侯春燕	大成基金
10	魏庆国	大成基金
11	刘波	大摩华鑫
12	马迪	大朴资产
13	龚海刚	丹羿投资
14	黎莹	德邦基金
15	史彬	德邦基金
16	廖家瑞	东方红资产
17	何舒阳	东方基金
18	李瑞	东方基金
19	朱翔	东方基金
20	孙可	东方证券
21	杨红	东海基金
22	丁戈	东吴基金
23	刘元海	东吴基金
24	王瑞	东吴基金
25	朱冰兵	东吴基金
26	张胡学	东兴基金
27	章宏帆	敦和资产
28	孙啸	丰琰投资
29	邢哲	枫池投资
30	崔宇	富国基金
31	刘博	富国基金
32	王佳晨	富国基金
33	于渤	富国基金
34	张新和	高毅资产
35	刘展硕	工银瑞信
36	马丽娜	工银瑞信
37	闫思倩	工银瑞信
38	张昊	观富资产
39	魏晓雪	光大保德信基金

序号	人员姓名	单位名称
40	孟晓	广发基金
41	智健	广发自营
42	高诗	国联安基金
43	汪洋	国寿养老保险
44	王维	国泰基金
45	张阳	国泰基金
46	施钰	国泰基金
47	纪君凯	海富通
48	刘海啸	海富通
49	祁滕	恒生前海基金
50	罗熙娟	恒昇基金
51	郭雅绮	横琴人寿
52	冯浚瑒	泓澄投资
53	王克玉	泓德基金
54	孙淼	泓德基金
55	杨明	华安基金
56	刘文靓	华安基金
57	黄超杰	华宝基金
58	吴心怡	华宝基金
59	张金涛	华宝基金
60	王旭	华福证券
61	陈派卿	华富基金
62	范亮	华富基金
63	刘宏毅	华润元大基金
64	常宁	华商基金
65	陈磊	华商基金
66	高兵	华商基金
67	刘力	华商基金
68	王军	华商基金
69	莫倩	华泰柏瑞基金
70	佟巍	华夏基金
71	高鹏飞	华夏久盈
72	周加文	汇安基金
73	许廷全	汇丰晋信基金
74	王国强	汇华理财
75	张运昌	汇华理财
76	彭柏文	惠升基金
77	王矗	惠升基金
78	陈黎明	嘉实基金
79	陈华良	嘉实基金
80	王宇恒	嘉实基金
81	谢泽林	嘉实基金

序号	人员姓名	单位名称
82	李涛	嘉实基金
83	李登虎	建信基金
84	米茂硕	交银施罗德
85	刘忠腾	金鹰基金
86	金达莱	金鹰基金
87	田啸	金鹰基金
88	杜南青	进门财经
89	张庆泽	景顺长城
90	张雪薇	景顺长城
91	刘源	九泰基金
92	王凤娟	民生加银
93	王浩然	民生证券
94	崔若瑜	民生证券
95	方竞	民生证券
96	马佳伟	民生证券
97	孙勇	明世伙伴
98	施同亮	摩根华鑫
99	刘斐	南华基金
100	王修艺	宁泉资产
101	魏刚	农银汇理
102	颜伟鹏	农银汇理
103	陈衍鹏	诺安基金
104	孙小明	诺德基金
105	陈勤	盘京投资
106	王莉	盘京投资
107	胡颖	鹏华基金
108	王威	鹏华基金
109	周焯	鹏华基金
110	王杨	鹏扬基金
111	伍智勇	鹏扬基金
112	傅浩	平安大华投资
113	黄维	平安基金
114	季清斌	平安基金
115	李迁	平安基金
116	王晶	平安资产
117	徐进	平安资产
118	郑敏宏	浦银安盛
119	杜雪川	浦银安盛
120	王路跖	千合资本
121	唐皓	前海联合
122	马跃	乾璐投资
123	蔡春根	人保

序号	人员姓名	单位名称
124	何龙	融通
125	任涛	融通
126	滕兆杰	上海晨燕资产
127	高若辰	上海丹羿投资
128	刘青林	上海季胜
129	陈勇	上海玖鹏
130	王平阳	上海玖鹏
131	沙小川	上海聆泽
132	刘俊	上海人寿保险
133	郝标	上海彤源投资
134	黄进	上投摩根
135	李德辉	上投摩根
136	周战海	上投摩根
137	鲍浩政	上银基金
138	林竹	上银基金
139	卢扬	上银基金
140	卜忠林	申万菱信
141	龚云华	申万菱信
142	刘明	盛盈资本
143	喻春琳	太平保险资管
144	田发祥	太平基金
145	秦媛媛	太平保险资管
146	邵军	太平保险资管
147	赖庆鑫	泰达宏利
148	陈怡	泰康
149	董季周	泰信基金
150	徐慕浩	泰信基金
151	王武	彤源投资
152	旷斌	望正资产
153	陈向东	悟空投资
154	侯文生	西部利得
155	林静	西部利得
156	吴桐	西部利得
157	张向伟	西部利得
158	邹玲玲	西部利得
159	余晓畅	相聚资本
160	路红斌	芯驰资本
161	付伟	新华基金
162	郭帅彤	新华基金
163	朱战宇	新华资产
164	陈洪	鑫焱创投
165	李彪	鑫元基金

序号	人员姓名	单位名称
166	张峥青	鑫元基金
167	高群山	兴证全球
168	曹粤	易方达
169	陈艾琳	易同投资
170	杨琪	银河基金
171	薄官辉	银华基金
172	杜宇	银华基金
173	贾鹏	银华基金
174	王智伟	银华基金
175	魏卓	银华基金
176	黄文婧	友邦保险
177	丛培超	友邦保险
178	马红丽	圆信永丰
179	李博	远策投资
180	刘嘉	长安基金
181	杨维维	长城基金
182	陈良栋	长城基金
183	唐然	长城基金
184	钱诗翔	长江养老
185	马克明	长江证券资管
186	姚远	长江证券资管
187	吴启芸	长江证券资管
188	钱文礼	长盛基金
189	陈佳彬	长信基金
190	程放	长信基金
191	何增华	长信基金
192	黄韵	长信基金
193	李宇	长信基金
194	孙玥	长信基金
195	吴晖	长信基金
196	韩冰	招商基金
197	张西林	招商基金
198	陈波	浙商基金
199	曾维江	真科基金
200	廖伟吉	正心谷
201	王秀平	民生信托
202	解骄阳	中海基金
203	袁超	中华联合
204	李坤元	中加基金
205	高怡	中欧基金
206	李帅	中欧基金
207	叶培培	中欧基金

序号	人员姓名	单位名称
208	郭朝峰	中欧睿博
209	任建军	中欧睿博
210	孙浩中	中信保诚基金
211	吴振华	中信保诚基金
212	许健	中信建投基金
213	李品科	中信资管
214	周欣	中意资管
215	陆莎莎	中银国际资管
216	杨雷	中银基金
217	王亦琛	中银资管
218	徐航	中邮基金
219	刘振宇	中邮人寿保险
220	余辉	中再资管
221	刘庆	朱雀基金
222	任浪	开源证券
223	汪洋	中金基金
224	张林	招商基金
225	张昌平	西部利得基金
226	吴桐	西部利得基金
227	赵维卿	万和证券（自营）
228	丁凡伦	深圳民森投资
229	雍国铁	深圳博普资管
230	吴海宁	上海钦沐资管
231	王莉	上海盘京投资
232	韩守晖	上海复需投资
233	高若辰	上海丹羿投资
234	冯东东	上海纯达资管
235	刘安坤	融通基金
236	何建苑	磐厚动量上海资管
237	黄友文	诺安基金
238	朱茱扬	南方基金
239	范纲枢	建信保险资管
240	归凯	嘉实基金
241	褚天	华夏未来资管
242	邓翔	华富基金
243	冯浚瑒	恒越基金
244	智健	国泰基金
245	刘奇	光大永明
246	江耀堃	东吴基金
247	李晗	创金合信
248	袁争光	博道基金
249	赵群翊	北京清和泉资产管理

序号	人员姓名	单位名称
250	惠军	上银基金
251	季清斌	平安
252	王延飞	东证
253	吕卓阳	方正证券
254	陈瑜熙	方正证券
255	殷成刚	天风资管
256	张彩霞	国联安基金
257	姜捷	巨曦资产
258	陈之璩	世诚投资
259	吕磊	申万宏源资管
260	刘俊	淳厚基金
261	朱战宇	中邮人寿
262	张伟	富敦投资
263	沈繁呈	方正自营
264	吴秉韬	泰信基金
265	王欢	招商基金
266	陈黎明	嘉实基金
267	吴心怡	华宝基金
268	解骄阳	中海基金
269	洪荣华	金恒宇
270	边悠	明亚基金
271	李进	景顺长城
272	王经纬	海富通基金
273	唐皓	前海联合
274	彭柏文	惠升基金
275	邢毅哲	西部利得
276	王莉	盘京投资
277	张旭东	混沌投资
278	王威	鹏华基金
279	冯轶舟	百年保险资管
280	张标	国寿安保
281	张磊	天弘基金
282	陶胤至	建信养老
283	陈勤	盘京投资
284	万家	陈飞达
285	崔梦阳	泰达宏利
286	庄小祥	拾贝投资
287	张欣露	大家资产
288	孙宁	混沌
289	徐伟	景林
290	杨鸿达	混沌
291	秦毅志	Point72

序号	人员姓名	单位名称
292	孙玮	景林资产
293	孙艺峻	华夏基金
294	杨成	中银基金
295	许新杰	景林资产
296	陈岚静	东吴自营
297	徐跃红	华宝基金
298	冯家桢	碧云投资
299	Michael Zhang	Fullerton Fund Management
300	Sierra Gu	Artisan Partners
301	Mark Tang	Polymer (PAG)
302	Gu Wen	Tairen Capital
303	Edward Chan	Mirae Asset Global Investments
304	Albert Cheng	Cathay Securities Investment Trust Co. Ltd
305	Ken Yu	Fuh Hwa Securities Investment Trust
306	Yuki You	Grand Alliance Asset
307	May Yu	Expecta Capital
308	Xiaoyi Lei 雷肖依	Jefferies
309	Aaron Wang 汪伟杰	Jefferies
310	Jane Cheng	Jefferies
311	Hengli Liu	Jefferies
312	百家乐	交银施罗德基金
313	陈付佳	天治基金
314	刘建武	五牛基金
315	关海粟	五牛基金
316	贾楠	五牛基金
317	冯泽昕	五牛基金
318	袁继昌	五牛基金
319	张童	长征基金
320	刘萌辉	长征基金
321	高燕	WCM Investment Management
322	丁奇	中信证券
323	袁威津	上海证券
324	刘晶	浙江鸿熠投资
325	蔡成吉	上海博鸿投资
326	王彦龙	国泰君安证券
327	黎明聪	国泰君安证券
328	马怡南	国泰君安证券
329	亢欣	国泰君安证券
330	武雪原	永瑞财富
331	吴祖鹏	广发证券

序号	人员姓名	单位名称
332	王嘉琦	中银基金
333	李建	中银基金
334	王伟	中银基金
335	王帅	中银基金
336	郭毅	中银基金
337	杨雷	中银基金
338	杨亦然	中银基金
339	张响东	中银基金
340	赵志华	中银基金
341	黄珺	中银基金
342	张天	华安证券
343	陈晶	华安证券
344	王秀平	煜德投资
345	朱凌昊	东方证券
346	王兴	华泰证券
347	沈安妮	兴全基金
348	王哲琦	汇添富
349	武芃睿	东北证券
350	王浩然	东北证券
351	张昊	东海证券
352	姜捷	巨曦资产
353	梁国柱	申万
354	张斌	宁泉
355	熊迪伟	安信自营
356	李架	西南自营
357	文训能	上海逐流资产
358	李融信	上海逐流资产
359	王狄梁	上海逐流资产
360	周晴	德邦证券
361	贺业林	兴华基金
362	方军平	德邦自营
363	沙小川	聆泽投资
364	汪毅	长城证券
365	张检检	长城证券
366	褚旭	浙商证券
367	侯军强	中国证券报
368	何昱璞	中国证券报
369	程恋	上海明溪资产
370	胡学峰	陕西星河投资
371	孙嘉欣	陕西星河投资
372	廖泽略	菁英时代资本
373	徐天泽	菁英时代资本

序号	人员姓名	单位名称
374	吴小红	菁英时代资本
375	赵鹏飞	菁英时代资本
376	李梦玉	菁英时代资本
377	梁文	红线资本
378	张旭	国联证券
379	蒋颖	信达证券
380	陈光毅	信达证券
381	齐向阳	信达证券
382	蒋澍	诺安基金
383	王优草	诺德基金
384	赵万隆	九泰基金
385	何旭	信达证券
386	李志伟	信达证券
387	罗平	国元证券
388	廖遑	民生加银基金
389	崔健	上海银叶投资
390	王熠杰	安信证券
391	何明	国投瑞银基金
392	王石玉	深圳市资本运营集团
393	罗霄	上海和谐汇一资产
394	翟云龙	上海聆泽投资
395	胡纪元	长城财富资产
396	李涛	深圳市明达资产
397	陈思琳	安信证券
398	任涛	融通基金
399	刘宏	富敦投资
400	黄炎金	广东博众证券投资
401	陈俊	拾贝投资管理
402	程盛	广州慧创蚌祥投资
403	庄小祥	拾贝投资管理
404	季清斌	平安基金
405	马柯	国投瑞银基金
406	杜凡	寻常投资
407	吴桐	西部利得基金
408	王子杰	深圳昭图投资
409	李佳星	上海汐泰投资
410	颜正野	云锋金融集团
411	王晴	诺安基金
412	罗敏	北京志开投资
413	路旭	富安达基金
414	李峥嵘	恒生前海基金
415	廖泽略	菁英时代

序号	人员姓名	单位名称
416	文煊	东方基金
417	史彬	德邦基金
418	傅晟	华富基金
419	吕众	安信电子
420	李栋	南京证券
421	杜纯文	前海旭鑫
422	孟舒豪	利幄基金
423	黄能	上海千河资产
424	王卫	中信证券
425	胡春霞	圆信永丰基金
426	陈良栋	长城基金
427	王尚博	红塔红土基金
428	刘元浩	交银施罗德基金
429	史彦刚	太平基金
430	张斯莹	泰康资产
431	钟鸣	中欧基金
432	郑欣瑜	玄卜投资
433	胡玉青	安信证券
434	魏志羽	太平基金
435	杜奕	淳阳基金
436	陈晖	砥俊投资
437	李泰	乘是资产
438	吴博俊	诺安基金
439	徐琳	太平基金
440	马力	深圳望正
441	康志毅	诚盛投资
442	叶心怡	上海奕旻投资
443	丁戈	东吴基金
444	李文宾	万家基金
445	陈梦越	上海和谐汇一资产
446	王振	宏羽投资
447	伍智勇	鹏扬基金
448	李东	中华联合保险集团
449	崔月寒	工银瑞信基金
450	吴刚	中融基金
451	李小斌	深圳宏鼎财富管理
452	刘俊	上海人寿保险
453	孙婷婷	广东雷石基金
454	王知恬	安信证券
455	钟贇	南方基金
456	艾贺	上海天迪资产
457	凌晨	上海和谐汇一资产

序号	人员姓名	单位名称
458	郭双桃	深圳市惠通基金
459	王国强	汇华理财
460	王卓尔	上海南土资产
461	高俊	富安达基金
462	范庭芳	海富通
463	王寒	中银基金
464	马绮雯	安信资产
465	杨志煜	深圳市唐融投资
466	范院勤	杭州优益增投资
467	赵宜韬	上海琛晟资产
468	刘浩宇	东吴基金
469	高鹏	兴银基金
470	孟舒豪	利幄基金
471	黄鹏	广州瑞民投资
472	任桀	永赢基金
473	陈家琳	上海世诚投资
474	郭帅彤	建信基金
475	陈俊	上海尚雅投资
476	侯瑾尧	广州飞云顶投资
477	陈兴	百年保险资产
478	张阳	国泰基金
479	孙小明	诺德基金
480	黄强	海富通基金
481	蔡斯亭	安信证券
482	尤国梁	长城基金
483	朱胜波	浦银安盛基金
484	黄雪雨	红塔红土基金
485	潘明	国联安基金
486	张航	泉汐投资
487	杨鸿达	鹏华基金
488	赖鹏	大家保险资产
489	张哲	国投聚力投资
490	黄阳	上海奕旻投资
491	陈浩然	广州云禧私募证券投资
492	曾正香	成都海川汇富资产
493	任涛	融通基金
494	左磊	银河基金
495	薛翔	杭银理财
496	贾丽杰	金元顺安基金
497	徐贞武	宁波幻方量化投资
498	邓翔	华富基金
499	王恬	招商证券

序号	人员姓名	单位名称
500	鄢凡	招商证券
501	张益敏	招商证券
502	张真楨	安信证券
503	马磊	汇添富基金
504	陈蓉芳	民生证券
505	竺绍迪	南方基金
506	卢玉珊	南方基金
507	罗安安	南方基金
508	万朝辉	南方基金
509	吴剑毅	南方基金
510	郑小溪	南方基金
511	陈卓	南方基金
512	申宗航	天弘基金
513	张磊	天弘基金
514	赵凌翔	上海智尔投资
515	李璐	上海智尔投资
516	郭一江	华创证券
517	童兰	兴全资产
518	杨帆	华泰资产
519	颜世琳	高毅资产
520	鄢凡	招商证券
521	王恬	招商证券
522	黄馨宜	招商基金
523	何雨明	招商自营
524	吴彤	招商资管
525	韩林	长城基金
526	倪春尧	易方达基金
527	王海华	银河基金
528	涂围	兴全基金
529	陈俊杰	嘉实基金
530	季清斌	平安基金
531	张雷	鹏华基金
532	郝青山	国家外汇管理局
533	曾捷	先锋基金
534	李翔	西藏源乘投资
535	吴桐	西部利得基金
536	侯文佳	西部利得基金
537	申宗航	天弘基金
538	周昊	泰康资产
539	崔梦呀	泰达宏利基金
540	邵军	太平资产
541	应豪	太平基金

序号	人员姓名	单位名称
542	陈之璩	世诚投资
543	庄小祥	拾贝投资
544	崔澎	慎知资产
545	曹苍剑	中信资管
546	傅鑫	中泰证券
547	王昊天	中泰证券
548	陈祖睿	中融基金
549	赵晓媛	中融国际信托
550	林皓	中科沃土基金
551	王龙	志开投资
552	马斌博	浙商证券资管
553	冯源	长江证券自营
554	sophia	三星资产管理
555	刘斐	南华基金
556	陈卓	南方基金
557	陈子扬	摩根士丹利华鑫基金
558	边悠	明亚基金
559	王青晨	明亚基金
560	陈思雯	明亚基金
561	王宁山	明亚基金
562	马继愈	平安资产管理
563	于畅	交银施罗德基金
564	王莉	盘京投资
565	石坚	盘京投资
566	李立	农银理财
567	赵诣	农银汇理基金
568	肖艳华	民生通惠资产
569	王晓岩	民生加银基金
570	孙伟	民生加银基金
571	阳凤娟	圆石投资
572	黄健	誉辉资本
573	郝彪	誉辉资本
574	杨琪	涌德瑞烜
575	杨晓鹏	衍航投资
576	刘竞远	亚太财险
577	牟卿	兴证证券资产管理
578	王志飞	深圳尚道投资
579	孔帆	深圳前海珞珈方圆
580	李闫	深圳老鹰投资
581	李立源	上海重阳投资
582	李佳星	上海汐泰投资
583	陈梦笔	上海汐泰投资

序号	人员姓名	单位名称
584	姜捷	上海人寿保险
585	卢雅霖	上海健顺投资
586	林乔松	上海阿杏投资
587	宁帅	山东金仕达投资
588	于淼	荣泽石
589	张鸿运	仁桥资产
590	王思聪	人寿资产
591	王斌	前海金丰元
592	秦闻	浦银安盛基金
593	褚艳辉	浦银安盛基金
594	余高	瓴仁投资
595	吕伟志	景泰利丰资产
596	虞峥	鲸域资产
597	廖泽略	菁英时代
598	武雪原	京晟投资
599	洪翔	进化论
600	汪大明	金斧子资本
601	周捷	交银人寿
602	章礼英	江苏瑞华投资
603	俞海海	鸿盛资产
604	王克玉	泓德基金
605	李小斌	宏鼎财富
606	霍竟春	红土创新基金
607	王若擎	灏霖投资
608	黄雪雨	国投瑞银基金
609	汤衡	广东辰阳投资
610	潘亘扬	光大证券
611	林晓枫	光大保德信
612	刘士东	工银瑞信基金
613	杨柯	工银瑞信基金
614	王博	东旭集团
615	徐慢	东吴基金
616	黄浦	东吴基金
617	陈军	东吴基金
618	李瑞	东方基金
619	金凤	东方基金
620	卢婷	大家资产
621	王鑫	创金合信基金
622	刘毅恒	创金合信基金
623	马北雁	诚朴深圳资产
624	包敦文	财通资管
625	王义武	博泽资产

序号	人员姓名	单位名称
626	齐永生	博时基金
627	庞宇超	北京衍航投资
628	范晓辉	北京和聚投资
629	孟婧	北大方正人寿资管
630	周俊恺	鲍尔太平
631	柳文渊	保银投资
632	朱建明	宝盈基金
633	冯轶舟	百年保险
634	陀旋	安信证券资管
635	刘伟	国投瑞银基金
636	李林珈	国泰基金
637	孙家旭	国泰基金
638	黄行辉	国君自营
639	程鑫	招商证券
640	卢志奇	招商证券
641	路剑	招商证券
642	陈翔	广东竣弘投资
643	尚青	光证资管
644	申宗航	天弘基金
645	陈飞达	万家基金
646	孟杰	万家基金
647	崔梦阳	泰达宏利
648	师婧	泰达宏利