

投资者关系活动记录表

股票名称：海目星

股票代码：688559

编号：【调】202407-01

投资者关系活动类别	<input 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 其他（电话及线上网络交流）
参与单位名称及人员姓名	<p>7月5日线上电话会</p> <p>IGWT、安徽铁路发展基金、安信基金、百川财富、保银资产、北京金泰、北京龙鼎、北京盛曦投资、贝莱德基金、碧云资本、博时基金、财通证券、财信证券、创金合信、道阳(横琴)、第一创业证券、东北证券、东方证券、东兴基金、敦和资管、方物私募、方正证券、复通私募、广东恒阔投资、广东融泰、广发证券、广西青蓝、广州银鲨、广州钰晟、贵州铁路发展基金、国金证券、国盛证券、国盛资本、国泰君安证券、国投证券、国信云川、国元证券、海港人寿、海通证券、黑森投资、红杉资本、鸿运私募、狐尾松资管、湖北铁路发展基金、华安证券、华川私募、华西证券、华夏东方养老、华源证券、嘉世私募、建信养老金、江海证券、金科投资、金浦产投、凯博资本、凯基证券、麦星投资、茂源财管、密尔医疗、南粤基金、农银人寿、平安银行、萍乡国投、前海春秋、睿德信投资、睿融私募、山东土地集团私募、山西证券、上海呈瑞、上海崇山投资、上海国际信托、上海汇正、上海联视投资、上海天玑、上海途灵资管、上河动量私募、申万宏源证券、深圳创富兆业、深圳明时、深圳益正、生命保险资管、四川发展、拓扑资本、太平养老、通用技术创投、西部证券、羊角私募、阳光资管、一村资本、易知投资、英大证券、誉辉资本、长安国际信托、长风汇信、招商银行、昭华私募、正圆私募、郑州云杉投资、智子投资、中关村国科、中国工商银行、中国人保、中国银河证券、中金公司、中欧基金、中信建投证券、中信证券、逐光私募、棕榈湾投资等。</p> <p>（以上排名不分先后）</p>
时间	2024年7月5日
地点	线上网络交流会议
公司接待人员姓名	<p>董事长兼总经理：赵盛宇 先生</p> <p>欣界能源董事长：陈霖 先生</p> <p>董事、激光研究院院长、副总经理：周宇超 先生</p> <p>董事、首席资本运营官、董事会秘书：罗筱溪 女士</p> <p>副总经理、财务负责人：曾长进 先生</p>
投资者关系活动主要内容	

容介绍

●公司情况概述

海目星致力于成为全球领先的激光技术创新型企业，公司业务主要分为工业激光以及自动化和医疗激光两大领域。

公司凭借领先的技术研发实力和对行业趋势发展敏锐的洞察力，持续引领所处细分赛道的技术升级和产品创新，已成为横跨锂电、消费电子、医疗和光伏等多赛道的平台型激光技术创新型企业。

锂电设备：公司是把激光应用于锂电设备生产领域的首批企业，以激光极耳切割设备进入锂电生产领域，重点覆盖电芯前中段高价值工序。经过近十年发展，公司的锂电设备技术与能力逐步成熟，得到市场的认可，在国内锂电行业竞争日益加剧之时，公司布局锂电出海，目前已初见成效，欧美客户反馈佳，已成为锂电海外设备第一梯队供应商。

公司于2022年开始布局固态电池领域，现已在准固态电池设备上形成交货和中试产线量产。近日公司与国内固态电池领军企业深圳欣界能源科技有限公司（以下简称“欣界能源”或“欣界”）达成战略合作协议，在固态电池的设备研发、产业链及销售推广方面开展深度合作，逐步实现长足发展。

消费电子设备：公司紧跟3C行业技术的发展节奏，采用自主研发高性能激光器，在金属和非金属材料的精密激光加工领域，获得头部客户高度认可，并已实现设备批量交付。涵盖范围包括金属真空焊接，玻璃盖板激光开料/打孔以及PCB赋码和激光分板等技术；在电源&变压器行业，自动化技术遥遥领先，在A客户变压器自动化产线占有率达100%；在摄像头行业，公司积极布局SMA、悬丝型、滚珠型等全自动生产线，其中SMA类马达自动化，通过持续迭代研发，在自动挂线、贴付技术等方面已远超行业水准；在3C电池电芯&Pack领域：激光制片/激光清洗在业内领先；钢壳纽扣&方形电池电芯自动组装线，以成熟稳定的产品品质，成套完善的解决方案，获得业内客户高度认可，市场占有率超90%；在消费电子检测设备领域：公司致力于消费电子检测设备的国产替代，推出国内首创最小规格的工业测量设备—Online PPG（智能微型在线测微仪），可实现最小规格的在线测量（点位精度1 μ m，面压精度10 μ m）和全自动校准精度，可实现“耐温宽”满足-15 $^{\circ}$ C到85 $^{\circ}$ C的工作温度（包括真空环境），已实现客户端批量交付。

医疗激光：海目星研究团队在近十年的理论研究基础上，历经一年半时间完成相关工程化技术攻克和集成封装、开发以及测试，顺利研制出高功率宽带可调谐长波红外激光系统，该系统在核心光路设计、关键非线性晶体材料生长、控制系统设计、机械结构设计、集成封装设计等诸多方面均取得了原创性的技术成果。该项技术将应用于毛发再生、胶原蛋白再生、医疗微创消融以及切割等领域。

光伏设备：公司于2021年进入光伏激光设备行业，首推TOPCon一次掺杂设备，关键转换效率提升超过0.3%，有效助力下游头部客户N型电池片产线效能提升，从而推动了TOPCon技术的迅速发展。去年公司推出激光辅助烧结技术，协同客户共同开发双面POLY图形化技术的激光设备产品，目前该技术已处于行业领先地位，同时布局了TBC和钙钛矿等相关技术。海目星凭借强大的

研发能力，获得客户与市场的认可，并成为该行业双寡头之一。

●提问环节

Q1: 请介绍一下欣界能源的基本情况？

欣界回复：欣界能源是一家做高能量密度、高安全的锂金属固态电池研发生产和销售的公司，产品主要用于低空经济飞行器（eVTOL）、消费电子和电动汽车等领域。欣界能源董事长陈霖在锂金属固态电解质和产品研发方面拥有十多年的经验，在美国阿贡国家实验室完成博士研究后开始创业，主要是材料方向的创业，包括锂金属和固态电解质；后来在美国储能公司 Powin 负责数年的电池供应链技术与量产制造，负责国内头部电池供应商的审厂工作。欣界能源的团队总共有 100 多人，高管团队基本上都来自于国内外一线大厂，中层团队也有非常丰富的行业经验。

欣界能源技术处于国际先进水平，固态电池能量密度达 450Wh/kg 以上，且电池倍率性能上安全性高，现有产能已达 200MWh，为中国首批商业化锂金属固态电池的企业，在 2024 年 8 月启动建设 5GWh 全球首条（能量密度 $\geq 450\text{Wh/kg}$ ）GWh 级别锂金属固态电池产线。

Q2: 为什么要选择金属锂作为负极材料，优点在于哪里？

欣界回复：固态电池的负极材料主要分为：硅基（硅氧、硅碳）、锂金属。

固态电池得到市场青睐是因为其能量密度高，使用不同的负极材料可以实现不同的能量密度，比如硅碳可将能量密度提升至 280~360Wh/kg，但是如果提到 360Wh/kg，需要加入较多硅碳，其膨胀将成为一个非常大的难题，所以硅碳也属于相对中间的技术路线，而锂金属固态是最终的技术路线。

锂金属作为负极的优点在于：能量密度可提升至 400Wh/kg 以上。以后要实行实现低空经济必须要用到 400Wh/kg 以上的电池，目前唯一可实现的方案是用锂金属作为负极材料，故金属锂是业界公认的最终负极材料，目前来看只有锂金属可以将电池的能量密度提升至 400Wh/kg 以上。

Q3: 海目星与欣界能源的五年战略合作中有没有分阶段的合作目标？海目星提供的是哪些核心的设备？

欣界回复：战略合作协议有效期持续五年，因为全固态电池预计到 2027 年才能量产，所以整个合作需要跨过周期。

海目星和欣界在设备方面有较多的合作开发，包括负极材料需要做到非常薄的锂金属，后续模切和装配段会有很多需要改进的地方，这些是海目星擅长的设备工序。

目前中试线的实现效果很好，量产线还需要进一步提升速率。

Q4：目前固态电池的技术门槛在哪方面？如何解决？

欣界回复：技术难度主要在于两方面：

1) 循环：要按 450Wh/kg 的能量密度，之前和美国 T 公司沟通过，做到 800 圈循环可以达到 120 万公里的续航，进而可以直接达到美国全电动汽车的门槛；

2) 快充：性能方面需要再提升，从目前 0.5C 到 0.67C 的充电速度逐步提升到 1C、2C。C 代表电池的额定充电率，数字越高代表充电速度越快，现在车厂有时候用的是 2C-4C。

解决技术难题很大程度需要稳定运行的设备。在固态电池设备创新开发方面，海目星和欣界能源会有很多的合作创新，比如材料学的创新设备开发；电池工艺和设备方面开发和大批量供应等，双方公司在团队合作以及发展战略上都非常契合，相信也会很快突破这些技术和相应设备开发难点。

Q5：目前欣界能源在固态电池下游客户端的布局规划？如何看待现在有车厂自己生产固态电池？

欣界回复：锂金属固态电池真正的商业化会先从消费电子开始，因为消费电子对能量密度要求很高、对于安全要求高、对价格不那么敏感、验证周期更快。目前欣界和海目星双方合作生产的准固态电池，优势在于能量密度高、安全、充放电倍率高，基本可以满足消费电子的需求，基本可以认为消费电子是固态电池的第一市场。

欣界能源规划是先等消费电子的固态电池逐步成熟后，再过渡到新能源车的应用市场。进车厂的白名单需要做到 5-10GWh 的量产线，但欣界的产能尚未达到，目前欣界在建的 5GWh 常州项目中，计划于前期布局 2GWh，2025 年年底或者 2026 年年初再布局 3GWh。欣界现在已经在对接国外规模大的汽车公司，计划于 2026-2027 年实现用于汽车的固态电池量产。因此，不只是现有的 5GWh 产线，后面更多的量产产线预计也将与海目星有很大的合作空间。

此外，目前大部分车厂都在布局固态电池，说明固态电池绝对是确定的技术方向。但现在来看，很多车厂愿意和固态电池公司进行合作和生产，比如蔚来、福特等都选择和供应商合作生产。

Q6：海目星在固态电池领域的技术储备？

回复：海目星长期推进固态电池领域的技术研发工作，现已取得了进展性突破。目前已在准固态电池设备上形成交货和中试产线量产，公司的准固态电池技术路线采用氧化物固态电解质和金属锂作为负极，电解液含量低于 10%，能量密度超过 480Wh/kg，目前客户反馈与订单预期良好。

Q7：固态电池是否能在低空飞行领域进行应用？是否有相应规划？

欣界回复：固态电池是否可以应用在低空飞行行业主要参数有两个：能量密度和安全性。能量密度决定了飞行时长和飞行距离。欣界产品已经经过了客户的专业测试，高倍率下能量密度接近 450Wh/kg，也是唯一一家客户端实际测试结果超过 400Wh/kg 的企业。电池安全性也通过了客户测试。综合来讲，产

品性能是能够满足低空飞行领域的应用的，欣界去年已经与低空飞行领域头部企业签署了战略合作协议。

欣界已经与常州政府签订协议，计划了 5Gwh 的量产基地建设，争取尽快完善产能满足客户的市场需求，响应国家快速高效发展低空领域行业的号召。

Q8：公司 3C 业务目前订单情况以及在 A 客户上公司的竞争优势？

回复：公司去年 3C 业务订单大概在 8 亿元左右，今年订单预计将会稳定增长。明年是 A 客户的大年，公司将通过电池、VCM、玻璃三条产品线推动订单快速增长。

A 客户未来钢壳是异形的，焊接虽然是难点，但最核心的技术难点不在于焊接，而是视觉和自动化。即异形要通过激光扫描把形状全部扫描出来，再指导激光机沿着路径进行焊接，所以真正核心的技术是算法。海目星在该技术上具有领先优势，正全力推进明年的项目落地。

Q9：公司过去和 A 客户的合作情况？

回复：公司与 A 客户合作于 2014 年，至今已有 10 年合作经验，所有 A 客户电脑、手机、平板里充电器里的变压器的自动化生产线，海目星当时是 A 客户的全球首供。但前些年欧盟因为环保问题，手机充电器从标配转为选购，从而导致公司这个板块的出货量下降明显。

公司目前提供给 A 客户的最大两个产品线与脆性材料及电池相关，主要应用于手机和 iPad。

Q10：公司对于 3C 行业未来几年的展望？

回复：3C 行业分大小年，前两年属于 3C 行业小年，景气度不如光伏锂电，A 客户今明年会进行大换代，主要以技术、结构、材料变更来推动设备新需求，预计 2024-2025 年会是 3C 的大年。3C 业务是项目型的，毛利率比较高，目前公司至少 10 个 3C 项目同时在做，根据业务推进情况来看成功概率比较大，其中 5-6 个都是比较创新的，因为都需要用激光工艺，只要产品推出，销售体量预计将会迅速扩大。

Q11：市场普遍认为光伏产能过剩，公司如何判断未来行业走向？目前海目星在双面 POLY 图形化技术上有什么进展？

回复：光伏的终端市场持续增长，短期扩产过快导致总产能过剩，但优秀产能并不存在过剩问题，例如 TOPCon 产能落地后，此前的 PERC 产能正在逐步出清。

技术升级的投入相较于上亿元的整线设备总投入更小，升级更新有持续动力，公司努力推进技术迭代，在存量设备的基础上创造价值。目前公司在光伏领域拥有深厚的技术储备，双面 POLY 图形化激光技术领先市场，有望抢占更多市场份额，目前背面 POLY 可以进入量产，明年上半年有望实现正面 POLY 的量产。

Q12：公司医疗激光设备拿证的进展？二类及三类医疗器械证分别对应的什么设备产品？

回复：公司正在有序推进二类与三类医疗器械经营许可证的申请。其中，二类证不需要进行临床，对应的是应用于皮肤科、检测、理疗方面的产品，公司已有相应产品储备；三类证正在推进临床实验过程中。三类证预计首先推出医美类相关产品，包括毛发再生类产品、胶原蛋白再生类产品等。

Q13：公司医疗激光所瞄准的美容和生发领域，产品上市的时间安排与业务规划？

回复：胶原蛋白再生类医美产品、生发类医疗激光产品均需要拿到三类医疗器械许可证后方可售卖。在售卖之前，公司会进行相应的准备工作，比如确定核心产品的定位、产品矩阵、销售团队的组建等。医疗激光是一个长坡厚雪的赛道，但是由于拿证有时间周期，因此产品上市需要根据拿证的时间确定。

Q14：中红外飞秒激光促进毛发再生的作用机制？

回复：激光促使毛发再生的原理是运用中红外飞秒激光对作用部位进行照射，使其与毛囊腺体周围的组织形成强共振，刺激毛囊腺体并改变毛囊内部环境，促进毛发再生与生长。且在中红外飞秒激光的照射下毛发的生长速度明显加快，毛发粗度显著增加，毛发密度也显著增加。通过中红外飞秒激光辐照，刺激皮脂腺包括毛囊乳头大量增生，使毛发重新生长，这是一个几乎没有创伤和疼痛感的过程，并且可以通过增加辐照量来进行反复刺激。

Q15：不同业务板块的收入确认周期？

回复：锂电与光伏板块订单以“3-3-3-1”的收入确认模式为主，即预付款支付30%、发货款支付30%、验收款支付30%、质保金支付10%。质保期均为1-2年左右，质保金在质保期过后支付，但交付期与验收期有所区别，光伏产品较锂电产品相对更加标准化，故交付验收期更短。其中光伏的交付期1至3个月，验收期1年；国内锂电的交付周期4至6个月，验收期1年；海外锂电的交付期6至9个月，验收期1.5至2年。3C大部分订单的交付验收周期较快，可实现当年收入的确认。

Q16、未来公司的锂电增长点是否都来源于海外？海外客户是国内在海外扩产还是海外厂商？

回复：锂电订单增量主要来源于：①出海②新技术布局/工艺提升③新产品线。出海分为两部分：海外市场的订单和跟随国内头部锂电企业出海。因为2024年有海外订单的增量支持，根据目前业务推进情况，预计2024年锂电设备订单同比将会快速增长。

预计2024年订单结构情况为：出海订单占比70%左右，国内订单占比30%左右。

	<p>Q17: 国内和海外锂电产品的单价、毛利率差距?</p> <p>回复: 不同客户的需求和标准是不一样的, 且海外产品的价格较国内产品要高很多, 整体来看海外锂电设备的毛利率在 40%左右。</p> <p>公司在接待过程中与投资者进行了充分的交流与沟通, 严格按照《信息披露事务管理制度》等规定, 保证信息披露的真实、准确、完整、及时、公平。没有出现未公开重大信息泄露等情况。</p>
日期	2024 年 7 月 9 日