

亚光科技股份有限公司投资者关系活动记录表

编号：2020-009

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 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 电话会议调研
参与单位名称及人员姓名	中信建投 黎韬扬、鲍学博、姬斌、谭汀、王璐璐 中邮创业基金管理股份有限公司 雷蒙 诺安基金管理有限公司 曲泉儒 华润元大基金管理有限公司 王鑫 上海伯驹投资发展中心（有限合伙） 赖正健 北京泽铭投资有限公司 安晓东 积善万嘉（大连）投资管理有限公司 元浩伟 广州金控资产 黄健 元德基金 李远卓 等投资者。
时间	2020年4月29日上午
地点	中信建投证券电话会议调研
上市公司接待人员姓名	成都亚光电子股份有限公司总工 何放 亚光科技集团股份有限公司财务总监 曹锐 亚光科技集团股份有限公司董秘 夏亦才
投资者关系活动主要内容介绍	<p style="text-align: center;">一、公司基本情况介绍</p> <p style="text-align: center;">1、公司基本概况</p> <p>公司是原太阳鸟游艇股份有限公司收购成都亚光电子股份有限公司后改名而来，太阳鸟为国内领先全材质的游艇、商务艇和特种艇系统方案提供商。公司是国内规模最大、设计和研发技术水平最高、品种结构最齐全的复合材料船艇企业之一，连续多年公司复合材料船艇产销量位列内资企业第一名。2017年9月，上市公司太阳鸟以发行股份的方式完成对97.38%亚光电子股权的收购，目前形成了“军工电子+智能船艇”双主业业务结构。上市9年来收入和归属母公司股东净利润的年复合增长率均在31%以上，其中近三年公司收入年复合增长率为55%，归属母公司股东的净利润的年复合增长率为150%，企业发展趋势良好。</p> <p>成都亚光前身为成都亚光电子有限责任公司，系由原国营亚光电工总厂（又称国营第970厂）改制而来。国营亚光电工总厂建立投产于1965年，是原电子工业部最早建立的半导体器件厂家之一，是我国第一批研制生产微波芯片、电路及器件的骨干企业，也是我国军用微波电路的主要生产定点厂家，在业内与中电科某两所并称为“两所一厂”。50多年来，亚光电子一直致力于微波和微电子技术产品的研发和开发，在LTCC、MCM、SIP、SOC和MEMS等微波电路前沿技术领域都有一定建树，始终处在国内军用射频微波行业的前列。产品覆盖频率从几十MHz到100GHz，实现了频率全覆盖，产品全覆盖，应用平台全覆</p>

盖，先后承接了众多国家重点工程、武器装备的军用电子元器件科研生产任务。

2、公司主要电子产品与客户

成都亚光核心业务为军用芯片、微波电路、微波器件业务，同时公司拥有少量安防、专网通信业务，主营产品分类如下：

产品门类	代表产品	主要技术	主要执行标准
小型标准化微封装器件	功分器、混频器、变压器、滤波器、调制解调器等	微组装技术 混合集成技术 SIP 技术 MCM 技术	GJB8481-2015 GJB2438B-2017 SJ20527-2003 GJB1462-1992 GJB1426A-2011 等
微波单一功能组件	低噪放、功放、限幅器、开关、延迟线等		
微波多功能组件	TR 组件、变频组件、接收前端、频率源等		
微波集成系统	微波矩阵、测试系统等		
微波单片集成电路	微波单一功能芯片 微波多功能芯片	GaAs 电路技术 GaN 电路技术 Si/SiGe 电路技术	GJB597B-2012 GJB7400-2011 微波集成电路芯片通用规范等
微波分立器件	微波二极管 晶体三极管	台/平面工艺技术 多层化金属技术	GJB33A-97 GB/T 4587-1994(第7部分) 等
射频 MEMS 电路	MEMS 滤波器 MEMS 隔离器 MEMS 开关	TSV 技术 双面光刻技术 WLP 技术	企业标准
基片与壳体	介质基片/薄膜基片 金属陶瓷壳体	磁控溅射技术 激光加工技术	GJB362B-2009 GJB923A-2004

公司下游客户覆盖面较广，均为军工集团的科研院所及相关工厂，包括中航工业集团、航天科工集团、航天科技集团、中国电科集团、中船重工集团等。公司产品基本覆盖了各个细分领域最领先的整机院所，体现了公司的技术实力与生产水平。目前有 200 多家 3 年以上的合作客户，其中前 15 大客户为：中电科 XX 所、XX 所、XX 所、XX 所、XX 所、XX 所、XX 所、XX 电子；航天科技 5 院 XXX 所、XXX 所；航天科工 2 院 XX 所、XX 所、XX 部；航天科工 3 院 XXX 测量研究所；XXX 导弹研究院等。

成都亚光配套的下游产品主要包括：

- ①、应用于星载、机载、舰载、弹载和地面平台的雷达：预警雷达、火控雷达、制导雷达和导引头、成像雷达和气象雷达等；
- ②、应用于地面、机载、舰载、星载的电子对抗；
- ③、通信导航：北斗导航系统、塔康系统、军用微波通信系统；
- ④、航天器有效载荷：载人飞船、军用卫星、民用卫星的有效载荷，包括北斗、通信、遥感、相控阵/合成孔径雷达等。

3、公司的核心优势：

1)、国内复合材料船艇、游艇、特种艇和无人艇规模最大的企业之一，2010 年上市以来，收入和利润年均复合增长率在 32% 以上；

2)、位于微波军工电子行业前三，是目前国内上市公司中体量最大的军用射频芯片及元器件研制企业。

3)、公司在行业中深耕 50 多年具有较高的品牌知名度，有 200 多家国内主流军工客户，拥有微波 PIN 二极管、晶体三极管、微波电路、微波控制电路和微

波混合集成电路（在建中）等五条国军标生产线，两条宇航专用生产线，联合建设了一条专业化的微系统产线，产线多、产品齐全，覆盖领域广，是我国众多重大武器装备项目的定点供货单位。

4)、在以下电路和组件方面的研制水平及生产工艺居国内领先地位:

- ① 以混频器、衰减器、检测电路为代表的微波电路;
- ② 以微波 PIN 开关、限幅器、移相器、衰减器及放大器、滤波器等为代表的微波控制电路;
- ③ 以接收组件、变频组件、T/R 组件、开关矩阵、微波频率源等为代表的多功能组件;
- ④ 以 3mm、8mm 接收前端、收发前端、上下变频组件等为代表的毫米波电路。

5)、五十多年的半导体和十多年的芯片研制经验，具有全流程硅基芯片生产线，工艺自主可控，生产的微波二极管是除 XX 所外唯一的微波二极管生产厂家，产品可直接替代 MA/COM、MicroMetrics 等产品。其他氮化镓、砷化镓等材料芯片 90%以上为自主设计及封测，在专业 Foundry 厂家流片，封装测试在我厂后道生产线完成。目前已批量生产的芯片有 400 多款，合作的流片产能保障都高。

6)、曾与深南电路为兄弟单位，具有完整的微波电路模块及组件配套用的薄膜电路、介质电路的军用 PCB 生产线及壳体生产线；其中薄膜电路基板可按需预埋电阻、电感，介质电路基板可实现 18 层堆叠及预埋电阻、电容，有效减小电路体积。

4、公司芯片半导体业务介绍

在 1965 年，776 厂半导体车间与 772 厂半导体车间合并，经原第四机械工业部验收合格投产，成立国营 970 厂，也就是今天的成都亚光，它是原电子工业部最早的两个半导体企业之一。

发展到今天，成都亚光已是国内除中电 XX 所外唯一的微波二极管定点专业生产厂家，产品包括点接触/肖特基势垒二极管、变容/阶跃恢复二极管、PIN 开关/限幅二极管、体效应二极管等四个门类 200 多个型号，为航天、航空等重点工程配套了大量宇航级的高可靠产品。目前成都亚光也是国内军用高可靠晶体三极管的主要供货厂家，产品包括 3DK 系列 NPN 硅高速开关三极管、3DG 系列 NPN 硅高频放大三极管和硅高频低噪声三极管等门类。

针对半导体业务，公司已建设具有全流程硅基芯片生产线，工艺自主可控，生产的微波二极管可直接替代 MA/COM、MicroMetrics 等产品。在 GaN 领域，公司开展了微波功率器件的设计、封装、应用等工作，在关键客户中有不少新武器装备型号正在验证和定型中。

2008 年，为满足客户对公司元器件芯片化、小型化、集成化和系统化的发展需求、提升核心元器件国产替代水平以及进一步提升与两所竞争能力的需要，成都亚光开始自己进行芯片的研制。

2010 年成立了的子公司华光瑞芯，是国内领先的微波射频芯片（MMIC）和高速模拟芯片研发生产商，具备 GaAs/GaN HEMT、SiGe、BiCMOS 和 Si CMOS 等工艺的芯片设计开发及批量交付能力。公司是中国半导体行业协会成员和四川省高新技术企业，并被工信部认定为集成电路设计企业，荣获“全国微电子技术产业知名品牌示范单位”称号。

华光瑞芯主营产品为 GaN/GaAs 功率放大器芯片、GaN 高功率功放管芯、低噪声放大器芯片、幅相控制多功能芯片 (Core-Chip)、数控移相器、数控衰减器、混频器等射频微波芯片，还可提供微波高密度集成 MCM/SIP 方案及 TR 等套片，频率覆盖范围达 DC-100GHz，货架产品达 200 余种。具有频带宽、功耗低、集成度高、成本低、供货周期短等独特优势，已形成超宽带、低功耗系列等多种特色产品，同时可提供环形器隔离器和微波毫米波组件。这些产品在 5G、无线通信、汽车电子、物联网等市场领域得到了广泛应用。

华光瑞芯现有微波芯片后道工艺线和微组装生产线，万级净化间达 2000 平米，可对晶圆进行后道工序加工处理，具备 60 万只的高可靠性 (HiRel) 微波射频芯片的年生产能力。

2010 年成都亚光还与美国纳斯达克上市企业、全球知名的分立、逻辑和模拟半导体制造商和供应商达迩集团发起合资设立了达迩科技 (成都) 有限公司，在成都建成了达迩集团中国最大的表面贴装元器件封装测试和半导体封装测试生产基地。

2014 年成都亚光还曾与三安光电、厦门中航国际投资集成电路产业发展股权投资基金合伙企业 (有限合伙) 共同发起设立了厦门三安集成电路有限公司 (成都亚光与厦门中航合计持股 35%)，投资建设了砷化镓、氮化镓等材料芯片流片生产线。次年成都亚光将低噪声放大器、驱动放大器、功率放大器、数控移相器、微波数控开关、宽带混频器、宽带限幅器、数控衰减器等芯片在三安集成电路工艺线进行生产流片。(具体请查阅三安光电的当时相关公告)

针对化合物芯片，在专业 Foundry 厂家完成流片后，其余环节在我厂后道生产线完成，后道线生产设备配置了微波探针台、贴膜机、划片机、清洗机、曝光机和取片机等设备，目前已批量生产的芯片有 400 多款。同时，通过多年合作，公司的合作流片产能保障度都非常高。

由于成都亚光核心客户大多是雷达、导弹和卫星等整机厂所，对公司的需求以应用众多芯片的模块、组件和微系统为主，相关芯片主要由成都亚光本部的团队负责研制，除满足自给外，少部分也对外销售。由于国产替代的需要，华光瑞芯 2019 年芯片对外销售出货增长迅速，2017 年用于通信的毫米波功率放大器研制成功，GaN 功率放大器实现小批量量产，2019 年新研的 L/C/X 波段变频系列套片和 S/C/X 波段 GaN T/R 等套片纷纷量产。2019 年 7 月公司的《5G 毫米波通信多功能芯片研究》项目列为四川省重大科技专项，2019 年 8 月《基于新一代半导体材料的 GaN 高功率放大器系列》项目也列为了成都市重大科技创新项目。

5、公司卫星通信业务介绍

成都亚光 20 多年前就参与了我国首次载人航天工程协作配套的科研、生产、实验、建设和服务，并先后于 1999 年 11 月、2003 年 3 月获得了中国载人航天工程办公室颁发的相关荣誉；2004 年 2 月，又因为公司在载人航天工程中的贡献获得了国家信息产业部颁发的相关表彰荣誉。

2005 年 11 月，公司因在载人航天相关飞船和运载火箭研制配套做出了贡献而获得了中国航天科技集团公司颁发的荣誉状。

2008年3月，中国航天科工集团二院授予成都亚光重要贡献奖。

....

2016年5月，公司某产品荣获中国航天科技集团公司科学进步奖一等奖，等等。

由此可见，公司的卫星通信业务有数十年的发展历史，是该领域的定点配套协作供应商，并一直伴随着中国卫星航天事业和客户的发展而不断发展壮大，是公司传统的核心业务之一。由于卫星对产品的等级级别和可靠性要求特别高，要求供应商一般要有宇航级别生产线，需具备一定的批量生产能力，需通过客户的防静电体系，工作人员必须有相关多年工作经验和资质才能上岗等等，没有多年的运行验证，一般的企业很难进入宇航产品供应体系，因此公司上天的卫星相关配套产品一般不存在竞争问题，大多是定点供应的。

二、2019 年报和 2020 年一季报情况介绍

1) 整体情况:

2019 年公司实现营业收入 22.06 亿元，同比增长 56.23%；实现归母净利润 2.80 亿元，同比增长 83.46%。2020Q1 实现营业收入 4.39 亿元，同比增长 52.79%；实现归母净利润 0.31 亿元，同比下降 23.32%。公司 2017 年收购亚光电子 97.38% 股权，成为国内体量最大的军用微波射频芯片、元器件、组件和微系统上市公司，近三年上市公司收入和归母净利润年复合增速分别高达 55% 和 150%，呈现高速增长。

2) 亚光电子情况

其中亚光电子 2017-2019 年分别完成扣非归母净利润 1.66 亿、2.27 亿元和 3.12 亿元，分别超出承诺业绩 608.52 万元、629.07 万元和 744.84 亿元，公司长期从事陆海空天全空间领域的雷达、导引头以及航天通信领域的配套，市场地位稳固。目前亚光电子与航天科技 XXX 所、航天科工 XX 和 XX 所、电科 XX 所等科研院所形成深度的配套关系，未来在星载、弹载等配套领域有望获得较大订单。

3) 智能船艇业务

近几年船艇行业情况不好，公司营收方面仍保持一定增长，但成本摊销比较大，2018 年亏损 3000 万，2019 年亏损更多，，主要是折旧、财务费用和研发费用较大。私人游艇和商务艇受疫情影响比较大，下游需求不乐观；特种艇预计 2020 年政府采购有望加大，2019 年可能是船艇业务的低点，2020 年应会有较好地恢复性增长。

4) 卫星互联网配套情况

公司很早就给卫星配套，目前有两条航天科技五院专用 T/R 组件生产线；与航天科工二院战略合作，成立联合实验室，未来有望成为二院定点配套单位。为天奥等客户提供地面信关站所需 T/R 组件，预计单个地面站供货价值量超过 1000 万元。最近公司并购的成都灏德在信关站相关配套产品的技术实力突出，将进一步增强公司在卫星信关站等产品配套方面的竞争实力。

5) 贸易业务情况

第一部分：为国内民用和军用市场提供进口芯片和元器件，该部分毛利率相对较高。第二部分：主要是经销华为、苹果等企业的通信设备产品，扮演经销商角色，主要由成都亚光新设子公司经营，不需要公司垫资，2019 年该部分约有 5 个多亿

贸易额，毛利率只有 1%-2%。

6) 技改方面

公司有两条航天专用生产线，还有 4-5 条混合生产线。目前军工电子订单很饱满，存在产能紧张的矛盾，研二所的产能尤其紧张。技改方面从三个层面着手：1) 芯片和半导体关键技术方面的建设和产能扩张；2) 微波组件的产能扩张，主要是为航天科技五院供货的产线，客户要求 10000 套/月的产能，目前只有 2000-3000 套/月，2020 年计划达到 5000 套/月的产能；3) 微组装生产线建设，主要是跟航天科工二院共建。

三、问答交流

1、公司 2019 年船艇和军工电子营收端同比增长，但毛利率出现下滑，特别是军工电子中的微波组件、半导体毛利率均出现下滑，主要原因是什么？

船艇主要是费用和折旧比较多，对存货也有较大的计提，导致毛利率出现下滑。军工电子业务毛利率下滑主要原因包括：1) 市场竞争所致；2) 协助下游客户竞标。总体上军工电子业务维持在 40%-45% 之间，后续毛利率下滑风险不大。

3、低轨卫星方面，有十几家单位参与卫星总装和地面站配套，目前公司主要为航天科技和中电科配套，在为其他相关单位配套拓展方面有何规划和进展？

公司目前核心客户包括航天科技 XXX 所和 XXX 所、航天科工的 XX 所和 XX 所、中电科 XX 所，也在向其他客户拓展，比如吉利、天仪研究院等，还未形成实质供货。目前公司产能比较紧张，主要保障航天科技和航天科工的产品供应，他们在低轨卫星方面的订单也是最多的，另外，公司之前收购的成都灏德也是天奥的核心配套单位，因此，亚光电子为中电科 XX 所的配套能力在不断加强。据了解，公司核心客户的实验星将于今年 7 月发射，信关站实验站也将于今年 9 月完成建设，公司目前在积极扩充产能以应对卫星领域爆发的需求。

4、一季度船舶业务和军工电子的经营情况如何？

船艇一季度受疫情影响较大，营业收入比较少，利润亏损约 600 多万，预计 2020 年海警方面的订单可能释放，船艇业务会有恢复性增长，有望实现扭亏。军工电子目前在手订单饱满，但下游整机厂客户交付和采购的进度可能受到疫情影响，经过传导，会影响到公司产品的交付和收入确认。

5、公司未来对智能船艇业务的规划？

一方面以，公司 2018 年制定的规划为基础，引入合适的战略投资，加强资本运作；另一方面，加大研发投入，在无人艇和军船方面取得突破。

6、2019 年经营现金流出现明显改善的主要原因？

之前资金占用的问题已全部解决。

7、亚光电子 2019 年结转到目前的订单有多少？

	<p>亚光电子本部结转到 2020 年的军品订单大约为 3.8 亿元。</p> <p>8、预计半年报公司业绩情况？</p> <p>公司目前军品在手订单饱满，部分订单交付节点紧迫，还有部分定点供货订单存在已生产但还未确定合同价格的情况，因此收入确认存在一定的不确定性，但总体上二季度较一季度情况预计会有较大改善。</p>
附件清单 (如有)	
日期	2020 年 4 月 29 日