证券代码：300123 证券简称：亚光科技

**亚光科技股份有限公司投资者关系活动记录表**

编号：2020-007

|  |  |
| --- | --- |
| 投资者关系活动类别 | □特定对象调研 □分析师会议  □媒体采访 □业绩说明会  □新闻发布会 □路演活动  □现场参观 ■其他 电话会议调研 |
| 参与单位名称及人员姓名 | 1. **东北证券：陈鼎如** 2. 金鹰基金：陈立、李海、杜昊 |
| 时间 | 2020年2月14日17：00-18：00 |
| 地点 | **东北证券军工电话会议调研** |
| 上市公司接待人员姓名 | 亚光科技集团股份有限公司董秘 夏亦才  成都亚光电子股份有限公司总工 何 放 |
|  | **问：请介绍一下公司的芯片半导体业务？**  答：其实这一块业务对成都亚光而言，不是新业务，是伴随着客户的需求发展了数十年的业务。其中，公司成立时就是以半导体业务起家的。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等公司产品。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，还与西安电子科技大学积极合作开展GaN二极管的研究，取得了一定的成绩。  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，同时可提供环行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尔科技（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、氮化鎵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）  目前，氮化镓、砷化镓等材料芯片90%以上为自主设计，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，而970厂本部芯片除满足自给外，对外销售芯片的型号也由36项增长到近200项。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。  **问：公司半导体功率器件主要还是军用吗，民品多大比重？**  答：是的，我们大部分还是满足军品需求了，民品总体量不大。我们三极管有一部分用在一些工业控制方面，二极管主要用在军用上，民用方面有些通讯上也在用，总体看90%用在军用上。  **问：2014年你们与三安光电是看重他们的投资能力吗？**  答：当时就合作而言，我们的优势在技术和市场，我们看中的是三安光电的大批量工艺制造和投资能力。  **问：公司哪些产品用于卫星通讯领域？典型客户有哪些？**  答：公司用于卫星领域的元器件产品非常齐全，主要包括功分器、变压器、混频器、滤波器、开关组件、功分网络、谐波发生器、开关滤波组件、放大器、微波接收前端、多功能收发组件（砖式、瓦式）、中频处理组件、开关矩阵、移相衰减组件、功分移相开关网络、二极管、三极管及各类相关射频芯片等产品，广泛用于卫星通信测控数传项目，应用于地面、弹载、机载、星载、舰载各应用平台，每年收入约占成都亚光收入的20%-30%左右。客户主要有航天科技集团、航天科工集团和中电科集团旗下对应的院所。  **问：在卫星通信方面的技术储备有哪些？**  答：从微波角度来看，技术没什么变化，公司在这一块做了数十年了，现在我们主要还是做一些基础的微波技术，小型化、可靠性等方面的研究。公司分别跟科工、科技集团的星座提供了配套的支持，参与了项目的研发过程，在配合做整机的试验，技术已经初步验证了，公司的产品也都配上去了，还有专门针对航天产品的生产线。  **问：卫星同行业竞争的情况？**  答：卫星方面产品要求等级特高，需要的资质要求也非常高，主要是和两所在竞争。  **问：单颗卫星上公司配套占多少比重？**  答：现在配的东西还没有进行合同谈判，从我们以前的配套的经验来看，我们在单颗卫星上的配套产品从数十万到数百万不等，地面网关站配的东西更多一点，一个网关站大概我们要配上千万。  **问：公司宇航级生产线的情况？**  答：上天的卫星产品对供应商的要求是最高的，这一块我们也是数十年伴随客户一路发展至今。卫星产品对生产环境要求非常高（净化、防静电措施等），目前公司通过了航天五院的防静电体系，并于4年前针对其建设了一条宇航级生产线，可实现计划管理、文件运用、物料运送、在线检测、设备运行和环境管理的全数字化。生产线目前具备每个月2000套TR组件（含星用）的能力，计划今年第一步扩产到5000套/月，后续争取做到10000套/月。目前场地基本满足，主要还是需要购买仪器设备，不够也可以租赁设备，重点是人员培训，耗时最长，需要通过专门的培训并获得资质后才能上岗。今年根据用户的要求和进度，争取年底高于5000套/月。  **问：今年我国空天互联网卫星会发多少颗？卫星地面网关站的量有多少？**  答：今年还不清楚，预计今后三年会发射1000颗左右，今年看下半年能不能开始启动。网关站一个省大概有几站，大城市至少要一站，全国加起来几十上百站吧。 |
| 附件清单（如有） |  |
| 日期 | 2020年2月14日 |