

证券代码：300342

证券简称：天银机电

常熟市天银机电股份有限公司投资者关系活动记录表

编号：2020-01

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 <input checked="" type="checkbox"/> 其他（ <u>电话会议调研</u> ）
参与单位名称及人员姓名	见附件
时间	2020年2月10日 17:30-19:30
地点	安信证券股份有限公司电话会议调研
上市公司接待人员姓名	公司董事会秘书：陈钊敏先生 北京华清瑞达科技有限公司 首席技术专家：梁志恒先生 北京华清瑞达科技有限公司 董事长：朱骏先生 上海讯析电子科技有限公司 董事长：李方慧先生 北京天银星际科技有限责任公司 首席技术专家：邢飞先生
	<p>董秘陈钊敏先生及公司军工控股子公司相关领导与调研人员就以下几方面内容进行了讨论与沟通：</p> <p>陈钊敏先生：简要介绍目前公司的发展近况，并结合之前已经发布的业绩预告，对2019年的业绩情况做个回顾，并对北京华清瑞达科技有限公司（以下简称“华清瑞达”）、北京天银星际科技有限责任公司（以下简称“天银星际”）以及上海讯析电子科技有限公司（以下简称“讯析科技”）主营业务作简单介绍。</p> <p>根据业绩预告，2019年完成净利润约1.3-1.5亿元，其中2019年</p>

投资者关系活动
主要内容介绍

军工板块收入同比翻了一番，利润大幅增长。子公司主要情况如下：

1、华清瑞达

华清瑞达是由国内资深雷达专家梁志恒博士在 2010 年创建，2015 年被天银机电收购，目前是天银机电的全资子公司。华清瑞达的传统业务包括雷达与电子战仿真测试，航空电子模块以及高速信号处理平台，其中雷达与电子战仿真测试业务在国内的市场占有率稳居前列，宽带射频 SIP 芯片应用到军方“十三五”规划中相关电子战项目，航空电子模块也已经为我国新一代通用战术直升机所配套。

近年来，华清瑞达的业务逐渐扩展至民用精密电子系统测试测量业务和电子战无人机业务。民用测试测量业务已开始与华为、大疆等知名企业合作，电子战无人机业务也开始承接军方订单。

2、天银星际

天银星际是在 2015 年 11 月由天银机电和清华大学团队持股成立的，是专注于高精度姿态确定的光学敏感器，尤其是太空星敏感器的研发企业，是国内唯一专注于空间光学敏感器的公司。研发人员来自于拥有 20 年空间技术的清华大学技术骨干，目前拥有 12 项发明专利。天银星际的星敏感器产品已在吉林一号卫星、高分卫星、月球探测卫星、全球多媒体通信卫星、鸿雁星座等卫星上成功应用，130 多台星敏感器产品无故障在轨运行，天银星际形成了星敏感器设计、制造、测试、试验等完备的产业链，具有批量生产能力。

同时，为满足全球卫星市场的急速发展需求，天银星际积极打开国际市场，并在国际上具有较大的影响力，目前已在欧美国家的商业公司开展陆续应用，在性能、价格和成熟度上都具有显著的优势。

3、讯析科技

讯析科技成立于 2013 年，是一家专注于信号处理和测试测量领域的公司，提供超宽带信号的高速采集/记录/存储/回放/分析产品，结合 FPGA 与 GPGPU 异构信号处理技术，为大数据率下软件无线电与软件化雷达提供产品装备以及测试解决方案。

讯析科技基于标准总线和软件定义的开放式平台，以及基于模块

化硬件和通用计算机平台下丰富的生态系统，可以帮助用户将极具挑战的系统需求转化为创新的工程解决方案，以轻松应对大数据时代的多种挑战。目前，讯析科技的产品已在宽带信号捕获与记录、复杂电磁环境模拟与监测、射电天文、卫星地面站等领域或配套设备实现了应用。

问：1、请说明低轨卫星的必要性？

答：首先，传统通信卫星要求覆盖范围广，所以轨道高，大部分在 36000 公里轨道，因此通信信息延迟时间长。高延迟会产生很多问题，比如自动驾驶的通信覆盖，为了保证实时性和低延迟，要求通信卫星覆盖必须是低轨。如果卫星通信仅仅是语音、发短信并不需要大通信容量，但视频等对时延要求很高。比如铱星计划 60 多颗卫星仅仅能完成短信形式覆盖。

其次，通过卫星实现互联网覆盖是经济性很高的领域。比如 5G 在很多地方并没有办法覆盖，通过低轨卫星实现互联网覆盖，可以保障所有人上网，无死角，且不受地震海啸等影响。此外，部分地区人口密度并不高，没法通过 5G 形式实现全覆盖。

问：2、目前国内外对于低轨卫星星座作何规划、低轨卫星的发展如何？

答：首先说明的是低轨卫星和高轨卫星的模式不一样，高轨卫星覆盖全球需要3颗卫星就行，这种方式要求卫星与地球定点同步，即地球同步卫星。但低轨卫星是每90分钟绕地球转一圈，低轨星座一旦建立就是全球模式，需要很多星的原因是单颗星覆盖范围很小，如果没有下一颗星接力进入空域信号就断了。卫星星座可以类比5G建设需要很多基站，建设初期几百颗卫星也能实现覆盖，但只能是小通信量覆盖。未来国内星座规划可参照SPACE X，甚至超过。

国内外的星座计划在不断更新变化中，相关公司通过各种方法提升优势，想办法减少卫星数量。目前没有说哪种模式一定能成功，或是最优模式，都在探索的过程中。目前国内和欧美接近，是并行模式，没有几千颗卫星，星座并不能很好的运营。

问：3、天银星际在鸿雁星座的应用情况如何？

答：鸿雁星座于 2018 年底发射，目前只发了 1 颗试验星（中轨 1000 多公里轨道，区别于马斯克的低轨 300-500 公里），用了公司一个传感器，单价 40 万左右，后面追加。

为更好应对美国 SPACE X、ONE-WEB 等低轨互联网的竞争，国内启动了低轨卫星星座建设，9 家主要建设企业中 7 家企业使用公司产品。此外，2020 年 1 月银河航天发射了首颗 5G 卫星（1080 公里）也采用了公司 2 台产品；欧洲的德国多媒体卫星也是每颗卫星使用 2 台公司产品。

国内是采取高低轨共用模式，降低卫星数量，低轨卫星星座没有几千颗不能形成网络覆盖。其中星敏传感器相当于卫星的眼睛，用于空间定位，无论什么模式，还是遥感、低轨通信卫星，其星敏传感器的需求性质基本不变。除了国内卫星公司，也和国外 ONE-WEB 参与到阶梯报价中，国外是长期向好的市场。公司先立足国内市场，提前布局工作好做，尤其是今年开始，产品会出现井喷式发展。

问：4、天银星际单颗卫星使用的星敏传感器数量是多少以及单颗卫星的价值量是多少？

答：一般一颗卫星使用 2-3 个星敏传感器，其中遥感卫星对精度要求更高，图像定位要求更快；此外随着大型低轨通信星座发展，通信卫星要求也在提高，卫星间要求高精度激光对准，对准距离约为 3 万公里，与遥感卫星精度水平要求相当。

单颗卫星的价格区间在 30-300 万，其中高精度遥感的价值量在 200-300 万；而对于 1-2 年寿命的卫星，价值量在 30 万。

问：5、天银星际的低轨道卫星产品方面的竞争对手有哪些？

答：低轨道卫星产品方面的竞争对手主要是 502 所、成都光电所等。502 所技术强，国有体制下主要做北斗等高轨道卫星，高轨道卫星研制的经济成本和时间成本都是高昂的，北斗从 2002 年开始，20 多年也就几十颗。未来低轨道卫星星座发展模式是每年就要成百上千颗。

国内低轨道卫星主要是公司在做。

问：6、天银星际的产品优势有哪些？

答：我们公司产品的性价比和技术指标领先，有竞争优势。航天产品需要在轨卫星数据运营，否则无法取得客户的信任。目前公司产品在轨 130 多颗，一共卖了 300 多颗，目前国外已经签合同交付的 14 颗，此外在手还有一些没有签订合同的。

**问：7、天银星际产品在国际上的实质销售如何？
ONE-WEB 等客户的拓展情况如何？**

答：本公司产品在欧美日英有销售，目前体量还小，公司的销售客户都是商业客户。ONE-WEB 的代理之前找我们做了 200 台的阶梯询价。进入欧洲卫星市场的概率还是比较大的，并已经在德国全球多媒体卫星星座上应用。未来卫星研制将会进入新模式。目前 SPACE X、ONE-WEB 的供应链类比汽车行业，早期零部件内部供应，形成批量后进入开放式环节。公司现在是把国内做好，持续跟踪国外市场。

从马斯克发射的卫星来看有 3 个变化，每颗星装载 2 个星敏，其中第一批和第二批的星敏传感器有改变，说明第一次可能有问题，是不成熟的。如果用我们公司技术，会做到更好。

问：8、天银星际的现有产能及未来规划如何？

答：扩产能是必然的，现在生产能力每年能做到四五百台。未来需要每年上千台。目前国内 50 多家企业在做，都有很宏伟的发射计划。

问：9、华清瑞达公司总体业务情况如何？

答：本公司是 2010 年成立的，但雷达目标模拟器产品从 1996 年开始做，传统业务规模保持领先地位，新技术发展逐步扩大范围。整体发展一句话概括：目前是发展最好的时期。

(1) 华清瑞达公司规模：首先人员数量，2015 年被收购时华清瑞达当时是 60 人；目前已经 200 人，并建立了成都、天津分公司。传统业务一半从北京搬移到天津，成都公司主要是高速信号处理等电子新技术研发。其次合同额，2014 年全年 4000 多万，2019 年签订合同和投产通知共 2.5 亿。2018 年受军改影响比较大，2019 年后半年正常化，

预计今年订单还会有大幅增长。目前出现较多新公司，竞争激烈。但我们公司管理很好，预计新的竞争对手大部分不赚钱。主流竞争对手仍是南京长峰、雷科等，新的竞争对手很多没有听过，形成不了竞争力。

(2) 业务规模：传统业务是雷达测试地面设备，其中目标和环境信号源的市占率第一名。公司的业务范围已经扩展到装备核心部件配套和外场训练装备等，训练方向投的国家入比以前扩大很多，目前已有战支和空军的批量订单，竞争对手是国家队。并拓展导弹、雷达等核心组件配套。

民品目前主要是智能驾驶领域，智能驾驶领域有毫米波雷达、激光雷达、可见光成像等 3 大传感器，公司是某厂商毫米波测试配套商国内招标第一名，也签订了合同。此外某无人机、某安防、某新能源汽车厂商等也在和公司接触；某车研所的毫米波雷达鉴定设备也是公司的，未来毫米波雷达要装车上路需要车检所颁发牌照。智能驾驶测试配套和导弹测试配套类似，公司也是希望能在智能驾驶领域做到较大的规模。

(3) 技术发展：以高速信号处理为核心技术，FPGA 信号处理板集合毫米波，除了传统技术，SIP 技术等，不断拓宽技术能力。

问：10、华清瑞达向民用测试测量领域拓展进展况如何？

答：针对智能驾驶传感器测试，市场容量比较大，不仅生产线上需要，还有 4S 店需要简易型。目前美国是德科技(Keysight)和德国公司罗德斯瓦茨(R&S)也在开拓这个市场，说明有一定的市场规模空间，预计国内每年 5-10 亿元。国外厂商的缺陷通常是 OEM 公司做，单套价格高。公司价格是其一半。目前某新能源汽车客户还没有形成销售。

问：11、讯析科技的卫星地面站产品情况如何？

答：讯析的产品优势是超宽带信号采集、捕获和分析记录，卫星地面站只是其中一个应用方向，主要是配合国家队的装备对卫星的信号监控、过境数据的捕获等。地面运维以前主要是军方承担，军用量很大，最近几年不但地面站升级换代较多，针对民用的新地面站论证

	<p>也启动很多，2020 年规模化会有很多。公司目前 2 个产品进入地面站的配套，从 70-80 万到 200-300 万。此外，民用运维也逐步交给中科院空间中心及民营企业来做，确实很多在重新规划。</p> <p>公司产品技术先进性很高，有跨代的优势，关键指标对标美国是德科技和德国罗德斯瓦兹早一年推出市场，打破国外出口限制，具有不可替代性。目前公司转型从单台套预研转向小批量产品化，已经取得军工三证，开始配套国内市场，并可以直接向军方供货。</p> <p>问：12、公司家电业务和军工业务比例如何？家电业务发展情况如何？</p> <p>答：目前家电和军工营收比例大概为 8：2。受益于节能环保的政策引导和市场发展趋势，公司家电板块 2019 年的营收和利润都实现稳定增长，特别是变频控制器等节能型产品的市场需求持续攀升。2019 年家电业务预计增长 5%以上，2020 年预计稳步增长。目前订单饱满，且已向地方政府申请，并于今日顺利复工。</p>
附件清单(如有)	参与人员姓名及单位名称
日期	2020 年 2 月 11 日

附件：参与人员姓名及单位名称

姓名	单位名称	姓名	单位名称
冯福章	安信证券股份有限公司	李君	天海投资
张傲	安信证券股份有限公司	宋文杰	泰康资产管理有限公司
刘晓凤	安信证券股份有限公司	高杉	泰诚资本
葛婷婷	安信证券股份有限公司	张宁	四川军民融合基金
张夕	安信证券股份有限公司	郭瑶	私募投资
花超	安信证券股份有限公司	王晓刚	盛世知己投资
傅德福	安信证券股份有限公司	吴其蔚	盛世知己投资
袁野	安信证券股份有限公司	刘源	神农投资
袁昌叶	安信证券股份有限公司	孙伟琦	深圳伟创富通合伙有限公司
马卓群	安信军工	李德庆	深圳市能信安科技股份有限公司
翟森	平安基金	李德庆	深圳市能信安科技股份有限公司
李迪光	诺安基金	周源泉	深圳前海泽晟资产管理有限公司
朱天立	农银汇理基金	程乙峰	上海准景投资
朱天利	农银汇理基金	丁衷	上海涌东创业投资中心
李更	南方资产	陈勇	上海旭诺资产管理公司
周成元	南方基金	辜若飞	上海磐耀资管公司
史博	南方基金	陈奕霖	上海健顺投资
吴卫	博时基金	吕一文	上海枫池资产管理有限公司
吴巍	博时基金	陈跃雄	上海道仁资产
徐煦	军民融合基金	常兰萍	山汇资本
沈诚	聚成投资	陈颖宜	山汇资本
马成继	玖泰基金	常婕	山汇资本
储达	景田投资	林闪球	山汇资本
杜浩	金鹰基金	陈艳梅	山汇投资
李海俊	椒图基金	卢杰	厦门财富管理顾问有限公司
肖滨	混沌投资	曾宪钊	诺鼎资产
蒋逸	惠安基金	蔡春根	人保资产
国强	华鑫投资	韩华	群益投资
戴瑞亮	华夏基金	郑钟锋	筌筌资产
李宏	华夏基金	魏力波	乾知资产
万方方	华夏基金	许西文	前海人寿
刘波	东吴基金	谢文	前海控股有限公司
沈嘉墨	中汇金投资	刘青林	启石资产
杨忠凯	中航基金	李浩玄	浦银安盛基金
张义慧	中国银河投资	王博	平安资产管理有限公司
薛凯	中国人寿资产	GaoFeng	明石投资
乔磊	中国人寿养老保险	王朋红	名禹资产
李思	国寿养老保险	方丽	每市科技
和岩彬	国际军民融合基金	陈荣威	流光溢彩数字科技有限公司
黄伟新	广发证券	赵晨凯	凯石基金

冯骋	广发基金	朱槿	凯读投资
戴德顺	准锦投资	薛琴	俊盛投资
刘建华	中证金葵花基金	汪志斌	君子兰资本
刘鹏	交银施罗德基金	孙伟	君天健投资
董丽	嘉怡财富公司	蒋晓丽	君弘资产
刘安田	中阅资本	程海勇	华夏财富创新投资管理有限公司
张玉发	中银基金	刘潇潇	华泰保险资产管理
刘博	诚通基金	张宝涵	华富基金
严进龚	申万宏源证券	李玉	厚朴投资
何思源	中山证券	朱凤蛟	鸿道投资
李建平	中融人寿保险	吴哲	洪湖投资
李近佳	中科飞鸿科技有限公司	薄宗臣	红帆资本
宋鹏宇	中船集团	郑伟	弘道投资
陆伟涛	中兵投资管理有限责任公司	王斌	恒基投资
肖硕磊	中兵投资	郭志强	和泮资本
谷丰	中兵顺景私募基金	许来斌	何聚投资
苏杭	中兵顺景股权投资管理有限公司	张岩松	合晟资产
周情	正弘投资	顾一合	禾永投资
朱庆新	甄投资资产管理公司	马哲峰	禾永投资
罗志宏	真科基金	焦云	禾永投资
曾维江	真科基金	罗友源	浩友投资
张吉	招商证券	韩硕	国投信托
杨希	招商基金	韩硕	国投信托
彭晴	源乘投资	于刚	国投安信期货有限公司
彭晴	源乘投资	刘奇	光大永明资产
张伟	元昊投资	鲁迪	高正投资
柴易飞	元昊投资	庞涛	高毅资产
李广博	优选资本	陈勇顺	富荃投资
赵旭杨	永瑞财富公司	谭金宇	飞玄资本
何鲜玉	永瑞财富	黄升科	敦诚投资
张子鑫	胤狮投资	陈彦彬	东方马拉松投资
王健	银华基金	叶峰	东方亮投资
张昌平	兴业证券	刘明	东方阿尔法基金
何萍	新华基金	翁胆	东方阿尔法基金
朱光灵	湘财基金	杨越英	鼎力投资
朱继刚	曦泰投资	杨雨楠	德邦证券
张艺馨	希言资产	韩阳	德邦基金
钟成	汐泰投资	李晓光	道仁资产
范桂峰	汐泰投资	孙方达	大象资产
何亚东	汐泰投资	张爽	大连峰岚投资有限公司
于航	西藏闾木投资	刘磊	大家资产管理有限公司
朱一锋	务聚投资	李想	辰阳资产
胡智敏	武汉美阳投资	徐长银	朝希资本

史纯	未来资产	程希云	常春藤资产
旷斌	望正资产管理有限公司	李继	渤海汇金资产管理公司
张金贵	望正资产	周明巍	标普投资
叶成	望正资本	高喜阳	北京曜德投资
叶晨	旺正资产	冯浩成	北京工业发展投资管理有限公司
张一	天月投资		