

证券代码：002414

证券简称：高德红外

武汉高德红外股份有限公司投资者关系活动记录表

编号：20201129

投资者关系活动类别	<input type="checkbox"/> 特定对象调研 <input type="checkbox"/> 媒体采访 <input type="checkbox"/> 新闻发布会 <input type="checkbox"/> 现场参观 <input type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> 分析师会议 <input type="checkbox"/> 业绩说明会 <input type="checkbox"/> 路演活动 <input checked="" type="checkbox"/> 电话会议
参与单位名称及人员姓名	兴业证券、中欧基金、华商基金、申万菱信基金、国金基金、上投摩根基金、博道基金、中海基金、东方基金、淳厚基金、嘉实基金、大成基金、长江证券、东海证券、渤海汇金、深圳鑫源瑞、星通投资、望正资本、沅石投资、盘京投资、潼骁投资、源乘投资、汐泰投资等机构及个人投资者（共计 162 人）	
时间	2020 年 11 月 29 日	
地点	/	
上市公司接待人员姓名	董事长 副总经理、财务总监兼董事会秘书	黄立 陈丽玲
投资者关系活动主要内容介绍	<p>一、介绍公司基本情况</p> <p>公司自成立以来致力的方向一直是红外为核心的高科技领域，产品最初主要应用在民用领域，从 03、04 年开始逐步的转向国防领域，目前公司产品大部分是应用在国防领域。</p> <p>二、公司战略规划</p> <p>这些年公司通过以下三个战略来构建核心竞争力。</p> <p>1、选定一个成长性确定且具备高速增长潜力的行业，公司关注的重点是高科技国防，在国内是一个战略性部署的行业、成长非常快，而且未来 30-50 年内都不存在周期性而是会持续向上。</p>	

2、公司在国防领域专注于高科技、高门槛的产品，芯片、完整 WQ 系统等方面的核心技术将成为支撑公司未来发展的主要因素。

3、进入完整 WQ 系统领域原因主要是：公司的目标不仅是要掌握核心技术，还需要使公司进入一个更高的竞争层面、达到更大的产业规模，完整 WQ 系统相比光电系统市场更大、天花板更高，对公司的盈利及发展前景也能带来巨大的改变。

三、近年公司的业务按照三个层面发展和构建

第一层是核心元器件——红外焦平面探测器，公司有三个技术类别，第一个是非制冷探测器，这个探测器除了公司还有其他的企业也在生产，公司是唯一拥有 8 英寸非制冷探测器生产线的企业，产线自主可控；在技术上，因为公司拥有完整的研发体系、完全自主的大批量生产线，所以在性能、质量、成本控制及大批量供货方面相对其他企业做的更好。第二个是碲镉汞制冷探测器，目前国内民营企业只有公司生产并且具有最先进的探测器生产线。第三个是二类超晶格探测器，当前只有美国和公司能够研制生产，属于最先进的技术，公司已经实现国内正式型号产品的批量供货。目前公司是国内唯一同时具备三条生产线、最先进超晶格探测器生产能力的企业，在非制冷探测器方面公司在国内也是处于领先水平，这三个技术路线是公司持续快速发展的基础和核心。

第二层是以红外光电系统为主的各种分系统，红外光电系统是公司截止目前为止产品利润来源中占比最大的一类。公司建立了 30 多个研究室，涉及光学、飞控、数据链、人工智能、雷达及激光系统等等，在各种分系统和多次的竞标过程中都处在行业的最前列，近三年公司实物产品的竞标成功率较高，综合中标率排在国内前列。

第三个层面是完整 WQ 系统总体，公司在 10 年前就成立了民营企业唯一的 DD 研究院，于 2014 年底获得了民营企业

第一个完整 WQ 系统总体的科研资质，目前公司有多款完整 WQ 系统。其中最核心的是公司一体化的能力：技术上一体化设计、生产科研一体化使得所有研发人员在一个对外物理隔离的涉密网内完成设计研制，保证公司在技术上一体化设计，实现系统简洁精密、体积小、重量轻、成本低、集成度高，科研生产紧密衔接，从产品科研到批产的全流程，采用项目集成式统筹管理，科研生产效率非常高；行政上的一体化指挥，公司没有那么多的配套单位相互之间掣肘导致效率变低。这种一体化科研生产体系，也是公司相较其他企业最核心的竞争力。

公司产业链延伸至完整 WQ 系统领域，成为 WQ 系统总体单位，将公司掌握的核心技术应用到更高层级的 WQ 系统领域，对公司的盈利及发展前景也能带来巨大的改变。

技术上一体化设计，生产科研一体化，行政指挥一体化，各个部门之间通力合作，用最高的效率、最好的技术、最简洁先进的方案把这个系统做的又快又好，这是公司构建的一套体系，也是管理学上提到的先进的生产力背后一定要有先进的生产关系。先进的生产关系对公司而言，未来会是比芯片、完整 WQ 系统本身更强的核心竞争力。

目前公司构建的三大核心竞争力：1、制冷、非制冷全系列红外探测器芯片自主大批量生产能力；2、完整 WQ 系统总体；3、高效一体化的科研生产体系。

公司作为民营企业具有先天的高效率和成本控制优势，公司构建了一体化的先进、高效率生产关系，将在完整 WQ 系统领域有一个非常好的发展前景。目前公司利润里面完整 WQ 系统贡献利润是 0，随着后续完整 WQ 系统产生订单，在产值规模、效益方面将会有较大的提升。

三、与投资者互动交流

1、最近公告外贸合同金额达到 1.53 亿元，未来 1 到 2 年的时间军贸市场是否还能有一个大突破？

这次的军贸合同对公司来说具有非常大的战略意义，对公司而言在完整 WQ 系统布局方面具有“里程碑”式的意义。公司外贸合同产品技术水平已达到国际最先进的技术和指标，在与国外竞争对手竞标过程中，公司在纯技术角度具有压倒性优势，也证明国内产品技术和西方发达国家相比已经不相上下。通过此次外贸合同订单能够将公司的影响力辐射给其他外贸客户，对后续订单及公司其他海外产品的销售带来积极影响。

2、除了 WQ 系统产品之外，年初以来实际落地的合同已经达到 16.3 亿元，这些合同主要构成是哪一些，以及后续的合同展望？

今年各类型型号产品增长是今年业绩爆发的主要因素，今年收入、利润全年预测相比去年同期至少是翻倍增长，在季报里也做了相应的公告。随着国家 WQ 装备的升级以及现代战争对夜视野战精确打击产品的需求不断提升，公司多款产品在竞标中取得胜利，为业绩增长奠定坚实基础。从企业的情况来看，今年第四季度呈现和以往不同的特征，以往每一年的订单都是在年中甚至到第三季度才签署，第四季度交付，利润体现也在第四季度，今年还未到年底，明年订单已经陆续下达。

第二个是公司正在制定十四五的规划，主题词是 $N+N^2$ ，军品实现 N 倍增长，民品实现 N 平方的增长，这是公司的一个发展战略，民品包括空调，物联网、智能家居、安防、消防、手机以及汽车等将会有较大的增长。第三个完整 WQ 系统总体，公司目前已经研制了多种完整 WQ 系统，通过这次军贸合同也能看出公司在国际上也具有相当大的竞争力。

3、公司目前红外芯片能做到多少纳米？

线宽是对存储器，CPU、FPGA 这些我们常规认识的民用芯片具有意义。红外传感芯片要考虑波长，长波一般都是 8-14um，中波 3-5um，如果像素做的特别小，低于波长也就看

不见，所以红外像素一般都以 um 为单位，能够做到是几 um 已是最低。世界上关于 mems 红外传感器，25um 就很先进，公司正在新建的车间将数倍于现在的产能，线宽从 25um 提升到 11um，11um 属于全世界红外探测器芯片领域的高科技水平。

4、公司目前非制冷红外技术水平与国内外横向比较有哪些优势？

非制冷目前国内形成批量销售的最大格式的分辨率是 1280*1024，公司在制冷、非制冷领域均批量供货。第一个方面从灵敏度来看，从这个指标来讲公司还是走在前列；第二个方面是大批量制造，公司有生产线，自主性、可控性、工艺的可调节性、科研的进度都能自己掌握；第三个方面批量生产，最重要的就是质量的稳定性、大批量可控；第四批量生产和低成本化主要靠晶圆级封装，公司晶圆级封装在 2-3 年前技术就已经成熟并且能大批量生产，后续公司还会有更低成本、优于晶圆级封装的技术推出，发布的时候会使得公司的成本继续向下降。

5、制冷探测器公司在国内处于一个什么样的水平，制冷探测器当中有不少应用在军用，市场的探测器是不是完全实现自控，还是有部分应用进口的

近三年以来制冷探测器产品使用的都是国产芯片，由于 6-7 年前公司制冷型探测器还在研发阶段，产品中有一款用的其他企业探测器。除此以外，公司产品无一例外全是使用的自产探测器芯片。对于更先进的 1280*1024&12um 制冷型探测器，目前其他企业还没有；二类超晶格制冷探测器公司有多个品种，目前国内只有公司一家拥有这个能力。

6、目前在民用非制冷探测器，户外也是非常大的一块市场，目前公司对这个方向有没有什么布局，对市场前景的展望这是民用领域的一个分支市场，公司在这一领域已进行布

	<p>局，国际上和一些比较大的品牌商都有合作，合作的深度和力度都比较大，这个市场未来会有不错的增长，公司有信心在这个领域成为国内第一。</p> <p>7、非制冷红外探测器未来成本下降的空间，成本下降之后在哪些领域会爆发</p> <p>在较大面阵芯片上，公司通过晶圆级封装已经将成本大规模下降，公司也在做一些封装和更前卫的研究，进一步实现成本的快速下降，基本和普通芯片价格一样，成本下降之后很多领域都会打开，包括安防监控、汽车自动驾驶。小面阵芯片更多的应用在物联网、安防、消防等领域，随着物联网和 5G 发展，小型传感器可能会有爆发性的增长。</p> <p>注：本次机构调研未发生未公开重大信息泄密情况。</p>
附件清单(如有)	无
日期	2020 年 11 月 29 日