

证券代码：002414

证券简称：高德红外

公告编号：2020-039

武汉高德红外股份有限公司 2020 年半年度报告摘要

一、重要提示

本半年度报告摘要来自半年度报告全文，为全面了解本公司的经营成果、财务状况及未来发展规划，投资者应当到证监会指定媒体仔细阅读半年度报告全文。

所有董事均出席了审议本报告的董事会会议。

非标准审计意见提示

☐ 适用 ☒ 不适用

董事会审议的报告期普通股利润分配预案或公积金转增股本预案

☐ 适用 ☒ 不适用

公司计划不派发现金红利，不送红股，不以公积金转增股本。

董事会决议通过的本报告期优先股利润分配预案

☐ 适用 ☒ 不适用

二、公司基本情况

1、公司简介

股票简称	高德红外	股票代码	002414
股票上市交易所	深圳证券交易所		
联系人和联系方式	董事会秘书	证券事务代表	
姓名	陈丽玲	张锐	
办公地址	武汉市东湖开发区黄龙山南路6号	武汉市东湖开发区黄龙山南路6号	
电话	027-81298268	027-81298268	
电子信箱	liling.chen@126.com	rayel1314@163.com	

2、主要会计数据和财务指标

公司是否需追溯调整或重述以前年度会计数据

☐ 是 ☒ 否

	本报告期	上年同期	本报告期比上年同期增减
营业收入（元）	1,176,294,471.86	666,445,729.56	76.50%
归属于上市公司股东的净利润（元）	518,178,518.10	149,458,179.38	246.70%

归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润（元）	515,244,030.34	147,631,973.04	249.01%
经营活动产生的现金流量净额（元）	127,980,577.07	66,077,093.70	93.68%
基本每股收益（元/股）	0.3255	0.0939	246.65%
稀释每股收益（元/股）	0.3255	0.0939	246.65%
加权平均净资产收益率	13.76%	4.35%	9.41%
	本报告期末	上年度末	本报告期末比上年度末增减
总资产（元）	5,536,356,082.76	4,332,331,647.25	27.79%
归属于上市公司股东的净资产（元）	3,868,821,277.99	3,533,491,235.01	9.49%

3、公司股东数量及持股情况

单位：股

报告期末普通股股东总数	41,663		报告期末表决权恢复的 优先股股东总数（如有）	0		
前 10 名股东持股情况						
股东名称	股东性质	持股比 例	持股数量	持有有限售 条件的股份 数量	质押或冻结情况	
					股份状 态	数量
武汉市高德电气有限公司	境内非国有法人	38.32%	609,967,961	0	质押	13,426,090
黄立	境内自然人	28.53%	454,218,750	340,664,062	质押	132,345,000
全国社保基金四零六组合	其他	1.99%	31,659,068	0		
香港中央结算有限公司	境外法人	1.84%	29,339,405	0		
中国建设银行股份有限公司—广发科技先锋混合型 证券投资基金	其他	1.82%	28,942,180	0		
上海浦东发展银行股份有 限公司—广发小盘成长混 合型证券投资基金（LOF）	其他	1.07%	17,041,415	0		
宁波市星通投资管理有限 公司	境内非国有法人	0.89%	14,110,000	0		
爱尔医疗投资集团有限公 司	境内非国有法人	0.69%	11,000,000	0		
中国建设银行股份有限公司—鹏华中证国防指数分 级证券投资基金	其他	0.69%	10,994,574	0		
中国建设银行股份有限公司—富国中证军工指数分 级证券投资基金	其他	0.56%	8,958,728	0		
上述股东关联关系或一致行动的说明		高德电气持有高德红外 38.32% 股权，为公司控股股东；同时，黄立持有高德电气 97% 的股权，因此黄立为高德红外实际控制人。除上述情形外，公司未知其他前十名股东是否存在关联关系或属于《上市公司股东持股变动信息披露管理办法》规定的				

	一致行动人。
参与融资融券业务股东情况说明（如有）	公司前10名股东宁波市星通投资管理有限公司通过投资者信用账户持有公司股票 14,110,000 股，通过普通证券账户持有 0 股，普通证券账户及投资者信用账户合计持有 14,110,000 股；爱尔医疗投资集团有限公司通过投资者信用账户持有公司股票 11,000,000 股，通过普通证券账户持有 0 股，普通证券账户及投资者信用账户合计持有 11,000,000 股。

4、控股股东或实际控制人变更情况

控股股东报告期内变更

☐ 适用 ☒ 不适用

公司报告期控股股东未发生变更。

实际控制人报告期内变更

☐ 适用 ☒ 不适用

公司报告期实际控制人未发生变更。

5、公司优先股股东总数及前 10 名优先股股东持股情况表

☐ 适用 ☒ 不适用

公司报告期无优先股股东持股情况。

6、公司债券情况

公司是否存在公开发行并在证券交易所上市，且在半年度报告批准报出日未到期或到期未能全额兑付的公司债券

否

三、经营情况讨论与分析

1、报告期经营情况简介

公司是否需要遵守特殊行业的披露要求

否

面对复杂多变的国内外环境，公司积极响应国家鼓励高质量民营经济企业参与国防建设的号召，通过持续的研发投入来推动高端政府装备类产品的科研生产工作。同时由于今年新冠疫情的影响，带动公共卫生应急领域等民用市场对红外技术的需求进一步提升，民众普及度也进一步提高。面对广阔的民用市场，公司依托全产业链布局及晶圆级封装探测器芯片的批产优势，推进红外技术在新兴应用领域的快速发展。

报告期内，公司积极参与政府装备类产品各类型型号项目竞标，在保障既有型号任务高质量交付的基础上加快了多个前期中标产品陆续定型、批量交付的进度；以晶圆级封装芯片

大批量生产为契机，全力布局红外热成像技术在诸多新兴民用领域的应用部署；疫情防控产品需求增加，公司生产的红外测温产品广泛应用于国内各地机场、火车站、医院、地铁站、学校等人流密集的公共场所以及海外市场；随着政府装备类及民用产品市场对国产化红外芯片需求的增大，公司芯片除了自用之外，外销比重处于快速增加阶段。因此，公司实现营业收入 117,629.45 万元，较上年同期增长 76.50%；实现归属于母公司所有者的净利润 51,817.85 万元，较上年同期增长 246.70%，其中主营业务利润增长幅度明显。

报告期，公司具体工作开展情况如下：

(1) 政府装备类产品

公司始终紧跟国家战略部署，持续推动综合光电系统及高端装备产品的科研生产工作。公司凭借核心器件国产化的大批量生产优势、红外行业的技术领先及创新优势，在多类型型号政府装备类产品竞标项目中取得了优异的成绩，并陆续承担了多个重点型号高端装备类系统产品的研制、生产任务。

报告期内，公司一方面继续巩固既有型号产品任务的高质量交付及保障，另一方面积极拓展红外技术在各政府装备类型号产品的广泛应用、在各新型号中扩展延伸，以寻求更大增量市场。随着公司红外探测器芯片实现国产化量产，近年来参与的政府装备类型号竞标成绩优异，多个重点型号产品在今年完成定型并实现了首批批量订货。公司多个重点型号产品订单的集中性签署，大幅提升了公司产品在多种政府装备类型号产品的大批量应用。

在出口领域，公司已完成多款政府装备类产品的出口立项审批，且已与具有 WQ 装备进出口权的军贸公司形成了战略合作关系，报告期内公司在军贸完整 WQ 系统方面首次实现了订单销售，对公司而言，在完整 WQ 系统布局方面具有“里程碑式”的意义。后续公司将结合国际市场需求，持续积极推进 WQ 装备产品的军贸科研出口工作。

子公司汉丹机电按照“群策群力，攻坚克难，安全优质完成年度生产任务；稳扎稳打，精耕细作，科学高效提升公司运行水平”的年度经营方针，聚焦生产一线，强化安全管理；通过加强与顾客沟通、开展基础技术研究、实施自动化改造、推进新火工区建设等工作，提升了公司的生产制造能力和服务保障能力。

(2) 民用产品

随着红外核心芯片小型化、低成本、高可靠性、大批量生产的实现，激发了红外行业逐步向多样化、普及化、消费化发展，红外技术在电力、工业、安保、智能驾驶、智慧家居、安防监控、智能考勤、消防及警用、智能电器、医疗检测等民用领域的应用不断扩大。

此次疫情爆发初期，海内外红外体温筛查仪等应急装备存在短缺的情况，将红外热成像

设备的重要性充分曝光在社会各界面前，相关产品的性能和用途也被市场重新认识，各类民用红外热成像领域的设备产品市场也将有望通过本次疫情进一步打开市场空间，激发长期需求。例如安防监控、智能考勤、消防及警用、智能电器、医疗检测等领域，公司的民品业务在 2020 迎来“战略机遇期”。

在测温产品方面，公司作为国家重要疫情防控物资生产单位，响应国家需求，在供应链、生产、研发等环节加大投入，快速提升交付能力，全力保障全自动红外体温检测告警系统产品的生产和交付。疫情期间，公司新推出了十几款有针对性的、不同形态的全自动测温产品，并将 AI 算法、人脸检测、智能校温等技术应用于新产品上，大大提升了测体温的效率和准确性。产品广泛应用于国内各地机场、火车站、医院、地铁站、学校等人流密集的公共场所，可实现“无接触式测温”、“大规模人群实时体温测量”、“自动抓取发热人群”，能做到精准识别、确保不遗漏目标，协助政府做好疫情防控的第一道防线，得到了广泛的市场认可，也打造了“老牌防疫专家”的品牌。报告期内，子公司智感科技销售额和利润增长显著，出货量远超去年全年数量。

除系统及产品外，公司也为战略合作伙伴提供机芯模组产品，共同开发公司产品。公司与安防行业巨头公司合作开发双光体温监测系统，同时与 AI、物联网等行业头部企业合作，结合人脸识别、互联网 5G 等技术开创新形态公司产品。海外疫情爆发后，凭借前期布局的全球销售网络渠道，公司将产品推向了欧洲、北美、南美、中东、东南亚等全球各地，实现了批量出货。

在智慧家居领域，随着公司晶圆级封装红外探测器的批产成功，使探测器的低成本成为可能。公司与美的集团合力打造全新的智能感温调控产品，空调集成热成像测体温模块后，通过获得温度数据进行智能分析，可以让空调自动调整工作模式，智能调节温度设置和风速，提升居家舒适度；同时还可以通过对家庭成员体温和图像判断，分析成员状态，达到提升健康防护的概念。

在传统市场方面，由于国内疫情影响，长期合作的代理商、经销商以及合作伙伴在公司产品上持续合作，维持了良好的合作关系。

针对海外市场，户外夜视产品市场需求强劲，实现了稳步增长。借助公司测温产品的全球需求，公司进一步强化与海外代理商的联系，在海外测温渠道布局上更进了一步。

在交通夜视产品领域，子公司轩辕智驾专注智能安全驾驶领域，致力于毫米波雷达产品、儿童遗忘检测系统的开发和远红外产品线的优化和市场开拓。轩辕智驾新一代红外热成像避障系统基于公司自主研发的探测器、结合 AI 深度学习人工智能算法设计而成，具有行人和车

辆检测、报警高级辅助驾驶功能，在突破夜障、防强眩光、穿透雾霾沙尘等方面实现全新突破；公司自主研发的儿童遗忘检测系统利用超声波技术实现车内遗忘儿童检测和报警。轩辕智驾已自主研发完成 24G/77G 毫米波雷达的设计和开发，可实现 BSD 盲区检测、LCA 变道辅助、EAF 开车门预警、RCTA 后向穿越预警和 FCW 防碰撞预警等功能。在市场开拓方面已与多家品牌汽车企业进行接洽，将与各品牌厂商形成联盟，整合可用资源，扩大产品线在汽车上的运用。同时也将依托远红外、毫米波雷达和超声波技术积极研发新系统新产品，打造全方位车载安全解决方案。

由于全球疫情爆发后导致对红外测温产品的需求，公司在全力交付产品的同时，充分做好了市场引导和启发工作，打造国际知名的红外品牌，建立全球范围的渠道网络，积累充分的市场资源。而随着红外技术的普及，越来越多的行业认识到红外热成像技术的优越性，会有更多新的市场机会产生。

(3) 核心器件领域

报告期内，在出货量方面，公司制冷型探测器销售数量快速提升，高芯科技进一步健全供应链体系，以市场需求调整研发方向，打造柔性生产线，大幅提升生产产能。

在红外探测器新技术发展方面，公司红外探测器正在向阵列规模更大、像元尺寸更小、灵敏度（NETD）更高、热响应时间更短方向延伸，封装技术从芯片级（金属、陶瓷）向晶圆级、像元级发展。在制冷探测器芯片方面研制的百万像素级中波红外探测器芯片已完成批产关键技术攻关，芯片良率及封装技术大幅提升，已得到多家单位认可，实现批量生产；公司独有的 II 类超晶格长波探测器芯片已随某型号政府装备类产品定型进度实现了批量交付，成为国内唯一一家能批量交付该型探测器芯片的企业。该探测器芯片应用前景宽阔，可广泛应用于地面战车火控系统、高端 WQ 瞄准系统、空地攻击等领域。

在非制冷探测器方面，公司拥有国内第一条非制冷晶圆级封装生产线，现已实现批量供货。该产品体积小，重量轻，易于批产，且性价比极高，具备了进入消费类市场领域的先决条件。在疫情期间随公司测温产品进入医院、学校、车站以及机场等人流较大的场所，为疫情的保驾护航起到了巨大的作用，同时也带动了非制冷红外民用的普及化，是未来非制冷红外在智能化及消费级应用方面普及的必由之路。后续，公司将加大产品晶圆级封装产品的供货能力，同时扩展晶圆级产品 120x90、256x192、400x300 以及 640x512 高中低端的全面覆盖，以满足各类客户需求。大面阵非制冷红外探测器方面，以百万像素为代表的大面阵探测器是未来高端政府装备，高端民用等特殊应用领域的主力产品，随着非制冷红外在政府装备方面的逐步加强，未来市场将有强势表现，公司 1280x1024@12μm 探测器图像效果优秀，市场反

应热烈，已实现批量供货。另外随着产能增加成本降低，该款探测器应用领域也将逐步下移，在满足高端应用的同时，逐步替代现有中端产品。在小像元非制冷红外探测器方面，公司小像元产品性能进一步提高，成本进一步降低，是未来非制冷红外领域的主流经济效益产品。小像元产品的批量化交付将使非制冷红外技术更上一个台阶，使国内的红外技术与国际上形成有力的竞争，占领国内外的市场。

在机芯模组方面，公司针对像元尺寸 17um/12um 的非制冷金属探测器，开发出高性能 PLUG 系列机芯的观瞄版；针对像元尺寸 17um/12um 的非制冷晶元探测器，开发的小型化、低成本 COIN 系列机芯的观瞄版，均已全面全系实现批量稳定供货，已成功应用在安防、检验检疫，无人机、瞄具等各个领域。针对全系列制冷探测器，开发的高性能、小型化的 GAVIN 系列中波制冷机芯 A/B，长波制冷机芯 L，双色制冷机芯 D，全国产化机芯 C，均已全面全系的实现了批量稳定供货，已成功应用在机载、手持机、安防、气体检测等各个领域。

(4) 产业化基础建设方面

公司在报告期内投入大量资金扩产非制冷红探测器的生产规模，部分设备已投入使用，优化探测器芯片生产制造关键技术，使金属、陶瓷以及晶圆级封装产品的产能再次的提升，满足大批量客户的需求，同时公司持续加大设备的投资，拓展新厂房，以满足未来更大批量的生产供货能力。

在新火工区生产建设方面，试生产工作顺利实施，生产过程安全稳定，产品质量满足技术要求，已基本完成一期项目的竣工验收工作。新火工区的建成投产，将进一步释放公司在非致命性弹药及信息化弹药的产能，为公司完整 WQ 系统的批量生产提供有力的保障。

2、涉及财务报告的相关事项

(1) 与上一会计期间财务报告相比，会计政策、会计估计和核算方法发生变化的情况说明

☒ 适用 ☐ 不适用

会计政策变更的内容和原因	审批程序	备注
财政部于2017年7月5日发布《关于修订印发〈企业会计准则第14号—收入〉的通知》(财会〔2017〕22号)，公司执行修订后的相关企业会计准则，并按照有关的衔接规定进行了处理。	相关会计政策变更已经本公司第四届董事会第二十三次会议及第四届监事会第二十一次会议批准。	

(2) 报告期内发生重大会计差错更正需追溯重述的情况说明

☐ 适用 ☒ 不适用

公司报告期无重大会计差错更正需追溯重述的情况。

(3) 与上一会计期间财务报告相比，合并报表范围发生变化的情况说明

√ 适用 □ 不适用

本集团本报告期合并财务报表范围包括北京前视远景科技有限公司、武汉高德技术有限公司、武汉高芯科技有限公司、优尼尔红外系统股份有限公司、湖北汉丹机电有限公司、轩轅智驾科技（深圳）有限公司、武汉高德智感科技有限公司、武汉高德智感科技（德国）有限公司及武汉高德微机电与传感工业技术研究院有限公司共九家公司。本报告期武汉高德安信科技有限公司完成注销，与上年相比，合并报表范围公司减少一家。

武汉高德红外股份有限公司

法定代表人：黄立

二〇二〇年八月二十五日