



武汉高德红外股份有限公司

Wuhan Guide Infrared Co., Ltd.

(湖北省武汉市珞瑜路546号)

首次公开发行股票 招股意向书

保荐人（主承销商）

华泰联合证券有限责任公司



华泰联合证券
HUATAI UNITED SECURITIES

(深圳市深南东路5047号发展银行大厦10层)

武汉高德红外股份有限公司

首次公开发行股票招股意向书

发行股票类型：人民币普通股A股	发行股数：7500万股
每股面值：人民币1.00元	发行后总股本：30000万股
发行日期：2010年5月17日	保荐机构(主承销商)：华泰联合证券有限责任公司
招股意向书签署日期：2010年2月25日	申请上市证券交易所：深圳证券交易所
股份限制流通及自愿锁定承诺	公司控股股东高德电气、实际控制人黄立先生承诺自公司股票上市之日起三十六个月内，不转让或者委托他人管理其持有的发行人股份，也不由发行人回购其持有的股份。公司股东深圳晓扬、王玉、张燕、黄建忠、马钦臣、赵降龙、张海涛、范五亭、孙洁承诺：自公司股票上市之日起十二个月内不转让或者委托他人管理其持有的发行人股份，也不由发行人回购其持有的股份；同时作为公司董事的自然人股东黄立、王玉、张燕和作为公司高级管理人员的自然人股东黄建忠、马钦臣、赵降龙、张海涛、范五亭、孙洁还承诺：除前述锁定期外，在其任职期间每年转让的股份不超过其所持有本公司股份总数的百分之二十五；离职后半年内，不转让其所持有的公司股份。承诺期限届满后，上述股份可以上市流通和转让。

发行人声明

发行人及全体董事、监事和高级管理人员承诺本招股意向书及其摘要不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

公司负责人和主管会计工作的负责人、会计机构负责人保证招股意向书及其摘要中财务会计报告真实、完整。

中国证监会、其他政府机关对本次发行所做的任何决定或意见，均不表明其对本发行人股票的价值或投资者收益做出实质性判断或保证。任何与之相反的声明均属虚假不实陈述。

根据《证券法》等的规定，股票依法发行后，发行人经营与收益的变化，由发行人自行负责，由此变化引致的投资风险，由投资者自行负责。

投资者若对本招股意向书及其摘要存在任何疑问，应咨询自己的股票经纪人、律师、专业会计师或其他专业顾问。

重大事项提示

一、本次发行前股东所持股份的流通限制及股东对所持股份自愿锁定的承诺

本次发行前公司总股本22500万股，控股股东武汉市高德电气有限公司（持股91.15625%）和实际控制人黄立（持股6.25%）承诺：自公司股票上市之日起三十六个月内，不转让或者委托他人管理其持有的发行人股份，也不由发行人回购其持有的股份。本公司其余股东深圳市晓扬科技投资有限公司、王玉、张燕、黄建忠、马钦臣、赵降龙、张海涛、范五亭、孙洁承诺：自公司股票上市之日起十二个月内不转让或者委托他人管理其持有的发行人股份，也不由发行人回购其持有的股份；作为本公司董事的自然人股东黄立、王玉、张燕和作为本公司高级管理人员的自然人股东黄建忠、马钦臣、赵降龙、张海涛、范五亭、孙洁还承诺：除前述锁定期外，在其任职期间每年转让的股份不超过其所持有本公司股份总数的百分之二十五；离职后半年内，不转让其所持有的公司股份。承诺期限届满后，上述股份可以上市流通和转让。

二、发行前滚存未分配利润的分配

经公司2009年第二次临时股东大会决议，本次公开发行股票前滚存的未分配利润由发行后的新老股东共享。截至2009年12月31日，公司未分配利润为19,589.86万元。

三、本公司特别提醒投资者注意“风险因素”中的下列风险：

（一）信息披露豁免导致的风险

政府装备用红外热成像产品的生产销售为公司主营业务之一，由于涉及国家秘密，因此本招股意向书对相关内容仅在国家有关法律法规许可的范围内进行披露，由于该等信息披露的豁免而导致投资者不能充分理解和判断本公司该等业务的相关情况，形成因豁免信息披露而导致的投资决策失误的风险。

（二）重要原材料进口采购风险

本公司产品生产成本中材料成本约占90%左右。目前，生产所需红外光学系统以自主装调为主，电路板、结构件以委托国内协作厂商外协加工为主，而约占生产成本比例70%的原材料红外焦平面探测器目前基本向法国SOFRADIR公司及其子公司ULIS公司采购进口，公司重要原材料供应存在进口采购依赖风险。

（三）市场开拓风险

本公司2007年红外热像仪产品产量即已突破2500台，目前销售收入规模已超过3.5亿元，其中测温类热像仪2007、2008连续两个年度排名全球第四，已成为国际知名红外热像仪厂商。本次募集资金项目达产后，红外热像仪产品产能将达到8450台。但就整体规模而言，与跨国大公司相比仍有较大差距。因此，面对国际市场竞争加剧、国内市场有效需求亟待开发的背景，本公司需要加强国际市场开拓和国内应用行业拓展，以保证经营业绩持续增长和募集资金项目新增产能的顺利消化。

（四）销售收入波动风险

由于红外热像仪产品目前尚属于行业性专用设备，大部分客户如电力、消防等行业实施预算制进行采购管理，招投标一般在下半年进行，再加上公司外销比重较大，公司海外经销业务的特点是订单也相对集中在下半年，因此公司销售收入全年分布不均匀。由于本公司承接的政府装备产品订单的金额和发生时间具有不均衡性，因此可能会增加、减小该等销售收入和经营业绩的波动，投资者不能以某一季度的业绩来推算本公司半年度或年度业绩。

（五）募集资金项目实施风险

由于募集资金项目产生效益尚需时限，如果公司现有业务的增长不能产生足够销售收入和利润以消化固定资产投资产生的新增折旧费用，公司将面临净利润下降的风险，如果本次募集资金项目达产后不能产生预期销售收入和利润，将对本公司未来经营业绩持续增长造成不利影响。

（六）2007年度以前享有的所得税优惠不确定风险

公司（含前身）自成立以来注册地址即为洪山区珞瑜路546号，位于国家级高新技术开发区——武汉东湖新技术开发区内，2004年11月被认定为高新技术企业，享受高新技术企业投产年度起免征所得税两年、所得税税率减按15%执行的税收优惠。2008年以前公司生产经营场所主要通过租赁高德光电的房地产取得，实际生产经营地在洪山区书城路26号，位于洪山经济开发区（根据武汉市地方政策挂靠武汉东湖新技术开发区）。根据《国家税务总局关于注册地与经营管理地不一致的高新技术企业缴纳所得税问题的批复》（国税函[2001]684号），公司享受前述所得税优惠存在不确定性。报告期内该等不确定性所得税优惠全部计入非经常性损益。

根据湖北省国家税务局出具的证明，认定公司2007年12月31日前享受的高新技术企业所得税优惠符合相关规定。控股股东高德电气与实际控制人黄立做出声明并

承诺：如果税务主管部门对发行人前身（武汉高德红外技术有限公司）2004年7月13日至2007年12月31日期间享受的税收优惠部分进行追缴，愿全额承担需补缴的税款及费用。

公司现已取得编号为GR200842000032的《高新技术企业证书》，依据2008年1月1日实施的《中华人民共和国企业所得税法》和《中华人民共和国企业所得税法实施条例》，公司在《高新技术企业证书》有效期内（2008年度-2010年度）依法享受15%的所得税优惠税率。

目 录

第一节 释 义	9
第二节 概 览	12
一、发行人简介	12
二、发行人主要财务数据	16
三、本次发行情况	17
四、募集资金用途	18
第三节 本次发行概况	19
一、本次发行的基本情况	19
二、本次发行有关当事人	20
三、本次发行至上市期间重要日期	21
第四节 风险因素	22
一、信息披露豁免导致的风险	22
二、重要原材料进口采购依赖风险	22
三、市场风险	24
四、技术风险	25
五、募集资金使用风险	26
六、财务风险	27
七、管理风险	27
八、2007 年度前享有的所得税优惠不确定风险	28
九、人民币升值风险	29
第五节 发行人基本情况	30
一、发行人基本情况	30
二、发行人历史沿革及改制重组情况	30
三、发行人设立以来股权变化和资产收购情况	35
四、发行人设立时发起人或股东出资及设立后历次股本变化的验资情况	36
五、发行人组织结构	37
六、发行人控股子公司及参股公司情况	38
七、发起人及实际控制人的基本情况	39
八、发行人股本情况	43
九、工会持股、职工持股会持股、信托持股、委托持股或股东数量超过二百人情况说明	45
十、发行人员工及其社会保障情况	45
十一、主要股东及作为股东的董事、监事、高管人员的重要承诺	46
第六节 业务与技术	47
一、发行人主营业务、主要产品及变化情况	47
二、发行人所处行业基本情况	47
三、发行人所处行业竞争情况	66
四、发行人主营业务情况	72

五、发行人资产情况.....	81
六、发行人特许经营权情况.....	87
七、发行人的技术.....	87
八、境外经营情况.....	90
九、产品质量控制情况.....	90
第七节 同业竞争与关联交易	91
一、同业竞争情况.....	91
二、避免同业竞争承诺.....	91
三、关联方、关联关系及关联交易.....	92
四、公司章程、其他制度对关联交易决策权利与程序的规定.....	96
五、减少关联交易的措施.....	99
第八节 董事、监事、高级管理人员和核心技术人员	100
一、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员简介.....	100
二、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员及其近亲属持股情况.....	105
三、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员其他对外投资情况.....	105
四、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近一年来自公司及其关联企业的收入与福利待遇等情况.....	105
五、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员兼职情况.....	106
六、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员亲属关系.....	106
七、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员与公司协议和承诺情况.....	106
八、董事、监事、高级管理人员任职资格.....	107
九、董事、监事、高级管理人员报告期内变动情况.....	107
第九节 公司治理结构.....	109
一、公司治理相关制度和机构、人员情况.....	109
二、公司报告期内是否存在违法违规行为的说明.....	111
三、公司报告期内资金被控股股东（实际控制人）及其控制企业占用或为其提供担保情况.....	111
四、公司内部控制情况.....	112
第十节 财务会计信息.....	113
一、财务报表编制的基准及注册会计师意见.....	113
二、财务会计报表.....	113
三、报告期内采用的主要会计政策和会计估计.....	119
四、非经常性损益.....	133
五、固定资产.....	133
六、无形资产.....	134
七、对外投资情况.....	134
八、负债情况.....	134
九、所有者权益情况.....	135
十、现金流量情况.....	136
十一、或有事项、资产负债日后事项及其他重要事项.....	137
十二、重要财务指标.....	137

十三、历次资产评估情况.....	139
十四、历次验资情况.....	139
第十一节 管理层讨论与分析	140
一、财务状况分析.....	140
二、盈利能力分析.....	157
三、资本性支出分析.....	169
四、财务状况和盈利能力的主要影响因素和趋势分析.....	170
第十二节 业务发展目标.....	176
一、业务目标及发展计划.....	176
二、拟定上述计划所依据的假设条件.....	180
三、实施上述计划将面临的主要困难.....	180
四、公司确保实现上述计划拟采用的方式、方法或途径.....	180
五、公司发展规划与现有业务关系.....	180
第十三节 募集资金运用	182
一、募集资金总量及使用.....	182
二、本次发行募集资金投资项目情况介绍.....	182
三、募集资金投入可能导致生产经营模式发生变化的影响.....	209
四、大幅增加固定资产投资的必要性.....	211
五、募集资金项目建成后产能扩张的应对措施.....	219
第十四节 股利分配政策	222
一、公司最近三年股利分配政策和实际股利分配情况.....	222
二、报告期内公司分红派息情况.....	222
三、利润共享安排和股利派发计划.....	223
第十五节 其他重要事项	224
一、信息披露制度及投资者服务计划.....	224
二、重要合同.....	225
三、对外担保.....	227
四、重大诉讼或仲裁事项.....	227
五、公司股东、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员刑事诉讼、仲裁、行政处罚情况.....	227
第十六节 董事、监事、高级管理人员及有关中介机构声明	228
第十七节 备查文件	234

第一节 释 义

在本招股意向书中，除非文义另有所指，下列词语具有如下涵义：

一般词语释义

本公司、发行人、公司、股份公司	指	武汉高德红外股份有限公司
高德电气	指	武汉市高德电气有限公司
深圳晓扬	指	深圳市晓扬科技投资有限公司
高德光电	指	武汉高德光电有限公司
广州高德	指	广州高德电气有限公司
红外有限	指	武汉高德红外技术有限公司
前视远景	指	北京前视远景科技有限公司
大立科技	指	浙江大立科技股份有限公司
广州飒特	指	广州飒特电力红外技术有限公司
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
保荐机构（主承销商）	指	华泰联合证券有限责任公司
审计机构、中瑞岳华	指	中瑞岳华会计师事务所有限公司
发行人律师	指	北京市君合律师事务所
A 股	指	每股面值为 1.00 元之人民币普通股
元、万元	指	人民币元、万元
公司股东大会	指	股份有限公司股东大会
公司董事会	指	股份有限公司董事会
公司监事会	指	股份有限公司监事会

公司章程	指	股份有限公司章程
报告期	指	2007年、2008年及2009年
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》

专用词语释义

红外线	指	太阳光谱中波长为 0.75~1000 μm 之间的一种波，是不可见光线。所有高于绝对零度（-273℃）的物质都可以产生红外线。
红外热成像技术	指	一种将目标物体的红外辐射，通过光电转换、电信号处理等手段，最终将目标物体的温度分布图像转换成视频图像的高科技技术。
红外热像仪	指	通过红外光学系统将目标物体的红外辐射聚焦到红外探测器件上，并将其转换为相应的电信号，经过放大和视频处理形成可供人眼观察的视频图像的仪器设备。红外热像仪作为整机产品与机芯产品、红外系统产品等合称红外热成像产品。
红外探测器	指	将入射的红外辐射信号转变成电信号输出的器件。
焦平面阵列	指	为了屏幕有足够的幅面和成像清晰可辨，要求成像面要有足够多的像素，由许多像素单元按照一定的次序排列，就叫焦平面阵列。
像元	指	影像单元，亦称像素或像元点，是组成数字化影像的最小单元。像元是反映影像特征的重要标志。像元大小决定了数字影像的影像分辨率和信息量。像元小，影像分辨率高，信息量大；反之，影像分辨率低，信息量小。
分辨率	指	屏幕图像的精密度，即显示器所能显示的点数的多少。
空间分辨率	指	图像中可辨认的临界物体空间几何长度的最小极限，即对细微结构的分辨率。
伺服控制	指	对物体运动的有效控制，即对物体运动的速度、位置、加速度进行控制。一般由伺服电动机、机械减速或耦合机构、伺服控制器、传感器等组成。

帧频	指	视频剪辑每秒显示的图像数。
非均匀性校正	指	由于探测器的制造工艺的局限，各个探测单元的响应率具有不一致性，使得在观察一个温度均匀的靶标时，成像面上会有斑点与亮度不均匀的现象。为了获得理想的图像效果，对原始的红外成像进行的一系列校正。
微扫描亚像素超分辨率重建技术	指	一种用于提高成像系统分辨率的新技术，它利用多幅相互之间具有亚像素位移的序列低分辨率图像来重建高分辨率图像。
DSP (Digital Signal Processor)	指	以数字信号来处理大量信息的器件。具有可编程性，而且其实时运行速度可达每秒数以千万条复杂指令程序，远超过通用微处理器，具有强数据处理能力和高运行速度的特点。
黑体	指	入射的电磁波全部被吸收，既没有反射，也没有透射。自然界不存在真正的黑体，此处指的是用人工方法制造的十分接近于黑体的试验设备。
综合光电系统	指	集红外光、可见光、激光等多传感器于一体的具有全天候观测、随动、定位功能，并能够通过隔离外部扰动确保传感器精确定位的稳定平台。
CPLD (Complex Programmable Device)	Logic 指	一种用户根据各自需要而自行构造逻辑功能的数字集成电路。
FPGA (Field Programmable Array)	Gate 指	现场可编程门阵列，专用集成电路 (ASIC) 领域中的一种半定制电路。

第二节 概 览

本概览仅对招股意向书全文做扼要提示。投资者做出投资决策前，应该认真阅读招股意向书全文。

一、发行人简介

（一）发行人概况

1、基本情况

（1）中文名称：武汉高德红外股份有限公司（简称：高德红外）

（2）英文名称：Wuhan Guide Infrared CO.,LTD.

（3）成立日期：2004年7月13日

（4）法定代表人：黄立

（5）注册地址：武汉市洪山区珞瑜路546号

（6）经营范围：仪器仪表、电子产品、电器机械及器材、自动控制设备的研制、开发、技术服务、销售；安全技术防范工程设计、施工；（国家有专项规定的按专项规定执行）经营本企业和成员企业自产产品及技术的进出口业务；经营本企业和成员企业科研产品所需的原辅材料、仪器仪表、机械设备、零配件及技术的进出口业务。（国家限定公司经营和国家禁止进出口的商品除外）

本公司系由武汉高德红外技术有限公司依照《公司法》整体变更设立的股份有限公司，于武汉市工商行政管理局注册登记，取得注册号为420100000047376的企业法人营业执照。

本公司是国家重点支持的高新技术企业、国家二级保密资格单位和中国光学光电子行业协会红外分会常务理事单位，已取得军品质量体系认证证书、武器装备科研生产许可证和装备承制单位注册证书。公司生产的GUIDE红外热像仪为国家科学技术部认定的国家自主创新产品。

2、发行人盈利模式和发展规划

作为国际知名红外热像仪厂商，本公司秉承“以技术创新为核心、以市场需求为导向”的经营宗旨和“从小做大、用未来引导现在”的经营理念，致力于发展成为以红外热像仪为核心的综合光电系统的全球领先品牌供应商。本公司目前业务核

心集中于产品价值链中价值实现最丰厚的两段：前段——部件和全系统的自主设计/装调，后段——应用推广和市场渠道掌控。红外热像仪行业目前属于行业上升期，因此行业毛利率较高。为保持业绩的持续增长，公司拟将原外协委托的环节内移以形成完整的产品生产链，保证产品价值实现的最大化，因此，本公司拟通过本次募集资金项目建设完成生产链内移。

由于红外热像仪行业仍处于市场空间亟待拓展的上升期，红外热像仪产品的市场需求增长是行业发展的动力，因此，本公司致力于不断研发新产品，进一步丰富红外热像仪全系列产品 and 代表更高技术层次的综合光电系统产品，通过产品线的拓宽和延伸，拓展产品应用市场和应用领域，最终实现公司盈利水平的稳定上升。同时，本公司通过多种形式一直关注全球红外焦平面探测器的技术研发，以在合适时机实现红外焦平面探测器的国内供给和自主供给。这种先掌控下游应用市场再伺机掌握上游原材料供应的发展规划与FLIR SYSTEMS公司、L-3公司等国际先进红外热像仪厂商的发展路径相一致。

3、发行人行业地位与市场引领优势

(1) 行业地位优势明显

- 产销规模领先的国内领导企业

本公司红外热成像产品2007年产量规模已突破2500台，目前实现销售收入规模达到3.54亿元，营业规模稳步成长。

- 测温类红外热像仪全球龙头企业

凭借光、机、电、人工智能图像处理一体化技术、高性价比国际竞争优势的产品和成功的海外营销网络体系建设，本公司已成为国际知名红外热像仪厂商，与广州飒特作为仅有的两家中国厂商代表被连续收录入国际著名红外热成像行业专业研究机构 MAXTECH INTERNATIONAL 公司编纂的 2007、2008 年度研究报告。

本公司测温类红外热像仪产品 2007 年、2008 年连续两年全球排名仅次于美国 FLIR SYSTEMS 公司、美国 FLUKE 公司、日本 NEC AVIO 公司，居全球第四，是排名最前的中国厂商。

(2) 已建立国内领先的海外经销商网络

凭借产品的性价比优势、客户定制化要求的高满意度和产品售后服务的快速响应能力，本公司逐步建立了完善的全球营销网络。目前已在 68 个国家、地区拥有百

余家长期合作的经销商，并成功实施多元化经销模式：

- 建立了以地区经销为基础、特定应用行业专业经销商为补充的海外经销基本体系；

- 实施精细化运作的地区独家分（经）销模式与联合品牌销售模式。

上述行之有效的多元化经销模式促进了本公司行业专业影响力的提升和细分行业龙头地位的确立。同时由于对大部分海外经销商实行全额预收款结算，公司有效控制了外销信用风险。

（3）专业优势

- 产品系列多（五大系列）、型号全（四十余种型号），充分满足不同需求层次客户的性价比要求和定制化需求；

- 快速响应的供货和技术服务能力，无论是批次供应还是定制化改型产品供应，一般均能在 1 个月内完成，最短可在一周内完成发货，极大支持了经销模式下红外热成像产品的海外终端销售。

4、发行人技术实力及创新能力

以本公司董事长黄立先生、总工程师黄建忠先生为核心的技术研发团队拥有超过十年的红外热成像产品开发经验，自公司成立以来研发力量快速增强，已具备红外热成像产品领域光、机、电、图像处理技术一体化的全系统设计能力，尤其是光学系统的设计和图像处理的智能化实现技术居业内领先地位，目前公司已开始研制以红外热像仪为核心的综合光电系统，向产业链的高端领域拓展。

（1）为公司赢得国际声誉的经济型机型代表——M 系列产品和专家级高端机型代表——TP8 系列产品在中国、欧洲、美国和日本分别取得外观设计或实用新型专利，TP8 系列产品已申请日本发明专利。

（2）拥有国内首创的长焦距连续变焦技术和微扫描亚像元超分辨率重建技术，拥有可实现自动跟踪、识别、远距离预警功能的自有图像智能化算法软件开发技术。

（3）红外热成像自动搜索测温系统广泛配备于国内机场、口岸，是国家出入境检验检疫设备重要提供商，于 2007 年成功中标首都机场 T3 航站楼红外热像仪设备招标。

（4）公司视频监控红外热像仪在 2008 年 5.12 汶川地震抗震救灾工作中被中国科学院唯一选用于唐家山堰塞湖及北川夜间险情实时监控。

(5) 防控甲型 H1N1 流感疫情的红外热成像体温检测产品赢得国内外声誉。

①2009 年全球爆发甲型 H1N1 流感疫情，公司率先向疫情首发地墨西哥提供高性能红外热成像体温检测设备，墨西哥驻华使馆代表墨西哥政府为此特向公司发来专电致谢；

②成为中国援墨首批物资中红外热成像体温检测设备的唯一供应商、并成功外销至埃及、古巴等国家；

③作为国家质检总局为防控甲型 H1N1 流感疫情于 2009 年 5 月紧急邀标的三家单位之一，公司获取了此次招标的最大份额，中标台套数占招标总台套数的 69.88%，目前已向 28 个省级出入境检验检疫局提供红外热成像体温检测设备，实际供应台套数超过中标台套数；

④公司已成功向国家外交部驻外使馆供应红外热成像体温检测设备；

⑤国庆六十周年大庆期间，公司红外热成像体温检测设备已被国务院所属各部委成功选用，并安放于天安门城楼、人民大会堂等场所用于防控甲型 H1N1 流感疫情。

(6) 2009 年 5 月，公司生产的 GUIDE 红外热像仪被国家科学技术部认定为国家自主创新产品。

(二) 发行人控股股东、实际控制人简介

1、控股股东

本公司控股股东为武汉市高德电气有限公司，持有本公司 205,101,561 股股份，持股比例为 91.15625%。该公司成立于 1998 年 12 月 31 日，注册资本 7380 万元，经营范围：仪器仪表、电子产品、电器机械及器材、自动控制设备的研制、开发、技术服务、销售；安全技术防范工程设计、施工；（国家有专项规定的按专项规定执行）经营本企业和成员企业自产产品及技术的进出口业务；经营本企业和成员企业科研产品所需的原辅材料、仪器仪表、机械设备、零配件及技术的进出口业务。（国家限定公司经营和国家禁止进出口的商品除外）。黄立和胡月宝分别持有该公司 97%和 3% 的出资额。

截至 2008 年 12 月 31 日，该公司总资产为 602,194,077.84 元，净资产为 412,549,248.08 元，2008 年度净利润为 148,802,092.53 元（以上数据已经中瑞岳华审计）。目前，该公司不从事具体生产经营业务，经营业绩主要来源于股权投资业务。

2、实际控制人

黄立先生直接持有本公司 14,062,500 股股份，持股比例为 6.25%，由于亦持有本公司控股股东武汉市高德电气有限公司 97% 的股份，因此实际能控制本公司 97.40625% 的股份。本公司实际控制人为黄立先生。

黄立先生，中国国籍，无永久境外居留权，身份证号码：42010619630627****。（有关简历情况请见本招股意向书“第八节 董事、监事、高级管理人员与核心技术人员 一、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员简介（一）公司董事”）

（三）本次发行前的股本结构

本次发行前，本公司共有 11 名股东，其持股情况如下表：

股东名称	持股数量	发行前持股比例	股东名称	持股数量	发行前持股比例
高德电气	205,101,561 股	91.15625%	马钦臣	140,625 股	0.0625%
黄立	14,062,500 股	6.25%	赵降龙	140,625 股	0.0625%
深圳晓扬	4,500,000 股	2%	张海涛	140,625 股	0.0625%
王玉	210,938 股	0.09375%	范五亭	140,625 股	0.0625%
张燕	210,938 股	0.09375%	孙洁	140,625 股	0.0625%
黄建忠	210,938 股	0.09375%	合计	225,000,000 股	100%

二、发行人主要财务数据

根据中瑞岳华会计师事务所有限公司出具的中瑞岳华审字[2010]第00261号标准无保留意见审计报告，公司主要财务数据如下：

（一）合并资产负债表主要数据

单位：元

项 目	2009.12.31	2008.12.31	2007.12.31
流动资产	626,007,795.25	461,005,385.30	328,127,967.41
固定资产	48,851,812.63	45,457,333.27	5,447,397.33
无形资产	26,693,882.44	27,268,929.16	8,356,460.20
资产合计	704,898,073.85	535,745,623.33	342,594,099.77
流动负债	216,780,245.83	186,682,706.40	110,983,076.85
负债总额	251,780,245.83	186,682,706.40	110,983,076.85
股东权益	453,117,828.02	349,062,916.93	231,611,022.92

（二）合并利润表主要数据

单位：元

项目	2009 年度	2008 年度	2007 年度
营业收入	353,840,841.12	385,120,362.34	298,010,492.70

营业利润	149,926,756.09	134,079,987.12	123,901,487.10
利润总额	160,469,914.36	135,590,551.08	124,209,679.25
净利润	137,804,911.09	117,451,894.01	104,634,834.85

(三) 合并现金流量表主要数据

单位：元

项目	2009 年度	2008 年度	2007 年度
经营活动产生的现金流量净额	14,570,449.37	27,031,279.58	-101,465,030.43
投资活动产生的现金流量净额	-11,302,895.27	-56,531,082.13	-9,535,884.13
筹资活动产生的现金流量净额	29,605,173.67	51,393,535.63	84,226,450.00
汇率变动对现金及现金等价物影响	4,909,076.63	-755,526.74	-253,720.48
现金及现金等价物净增加额	37,781,804.40	21,138,206.34	-27,028,185.04

(四) 主要财务指标

项目	2009.12.31	2008.12.31	2007.12.31
资产负债率（母公司）（%）	35.66	34.77	32.39
期末流动比率	2.89	2.47	2.96
期末速动比率	1.81	1.31	1.26
每股经营活动现金流（元/股）	0.06	0.12	-0.45
加权平均净资产收益率（%）	34.30	40.01	44.98
基本每股收益（元/股）	0.61	0.52	0.47

三、本次发行情况

(一) 本次发行的一般情况

- 1、股票种类：人民币普通股（A 股）
- 2、每股面值：1.00 元/股
- 3、发行股数：7500万股
- 4、发行股数占发行后总股本的比例：25%
- 5、发行价格：
- 6、发行方式：网下向询价对象配售发行与网上资金申购定价发行相结合的方式。
- 7、发行对象：符合资格的询价对象和在深圳证券交易所开立证券账户的境内投资者（国家法律、法规禁止购买者除外）。

8、承销方式：余额包销。

（二）本次发行前后的公司股权结构

股份类型	本次发行前		本次发行后	
	股数（万股）	所占比例	股数（万股）	所占比例
有限售条件流通股	22,500	100%	22,500	75%
本次发行流通股	—	—	7,500	25%
总股本	22,500	100%	30,000	100%

四、募集资金用途

本次发行募集资金拟投资于以下项目：

单位：万元

项 目	募集资金投入金额	项目备案情况	
红外热像仪产业化基地	31,852	已取得 湖北省 企业投 资项目 备案证	登记备案项目编码 2008010040900136
红外光学加工中心	9,506		登记备案项目编码 2008010040900137
红外热像仪研发与实验中心	6,102		登记备案项目编码 2008010040900135
合计	47,460	—	—

本次募集资金项目投资总额为63,141万元，其中47,460万元拟用募集资金投入，差额15,681万元主要为流动资金投入。募集资金到位前，公司可根据项目的实际付款进度，通过自有资金和银行贷款支付项目款项。募集资金到位后，可用于支付项目剩余款项、偿还先期银行贷款及募投项目先期投入等。若本次发行的实际募集资金总额无法满足上述拟投资项目的资金需求，则不足部分由公司通过银行贷款等方式自筹解决；若有剩余，将用于补充流动资金。在募集资金投资项目建设过程中，公司本着专款专用的原则，将暂时闲置的募集资金存放于专门账户。

第三节 本次发行概况

一、本次发行的基本情况

（一）本次发行的一般情况

股票种类：人民币普通股（A股）

每股面值：人民币 1.00 元

发行股数：7500 万股，占发行后总股本的 25%

每股发行价：将根据向询价对象询价的结果确定

市盈率：

发行前每股净资产：2.01 元（根据 2009 年 12 月 31 日经审计的净资产和本次发行前总股本全面摊薄计算）

发行后每股净资产：

市净率：

（二）发行方式

网下向询价对象配售发行与网上资金申购定价相结合的方式。

（三）发行对象

符合资格的询价对象和在深圳证券交易所开户的境内自然人、法人投资者（国家法律、法规禁止购买的除外）或中国证监会规定的其他对象。

（四）承销方式

以华泰联合证券有限责任公司为主承销商采取余额包销方式承销。

（五）预计募集资金金额

预计本次募集资金总额为 万元，扣除发行费用后募集资金净额为 万元。

（六）发行费用概算

本次发行费用包括：承销费、保荐费、审计费、验资费、上网发行费和律师费等，预计本次发行费用总金额为 万元，主要包括：

费用项目	金额（万元）
承销、保荐费用	
审计、验资费用	

律师费用	
合计	

二、本次发行有关当事人

1、发行人：武汉高德红外股份有限公司

法定代表人：黄立

注册地址：武汉洪山区珞瑜路 546 号

联系人：孙洁

电话：027—87671928

传真：027—87671928

2、保荐机构（主承销商）：华泰联合证券有限责任公司

法定代表人：马昭明

住所：深圳市罗湖区深南东路 5047 号发展银行大厦 10 层

保荐代表人：雷文龙、张邈

项目协办人：娄家杭

项目经办人员：冯博、蔡海珠、单思、金雷

电话：0755—82492000

传真：0755—82493856

3、发行人律师：北京市君合律师事务所

负责人：肖微

住所：北京建国门北大街 8 号华润大厦 20 层

经办律师：张涛、张建伟

电话：010—85192424

传真：010—85191350

4、审计验资机构：中瑞岳华会计师事务所有限公司

法定代表人：刘贵彬

地址：北京市西城区金融大街 35 号国际企业大厦 A 座八层

经办注册会计师：尹师州、张冲良

电话：010—51299966 或 027—51877008

传真：010—84584428 或 027—51877199

5、资产评估机构：中联资产评估有限公司

法定代表人：沈琦

地址：北京市西城区阜外大街1号四川大厦东塔22层

经办注册评估师：苏诚、付慧君

电话：010-68365066

传真：010-68365038

6、股份登记机构：中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司

住所：深圳市深南中路1093号中信大厦18楼

电话：0755-25938000

传真：0755-25988122

7、保荐机构（主承销商）收款银行：中国工商银行股份有限公司深圳分行盛庭苑支行

户名：华泰联合证券有限责任公司

开户帐号：4000010229200089578

8、申请上市证券交易所：深圳证券交易所

住所：深圳市深南东路5045号

电话：0755-82083333

传真：0755-82083164

发行人与本次发行有关的中介机构及其负责人、高级管理人员及经办人员之间不存在直接或者间接的股权关系或其他权益关系。

三、本次发行至上市期间重要日期

采用网下向配售对象询价发行与网上资金申购定价发行相结合的方式，现将发行的有关重要日期提示如下：

询价及推介：	2010年5月10日至2010年5月12日
定价公告刊登日：	2010年5月14日
申购日和缴款日：	2010年5月17日
预计股票上市日：	发行完成后尽快安排上市

第四节 风险因素

投资者在评价发行人本次发售的新股时，除本招股意向书提供的其它资料外，应特别认真地考虑本节所列的各项风险因素。本节各项风险因素遵循重要性原则或可能影响投资者决策的程度大小排序，但该排序并不表示风险因素会依次发生。

一、信息披露豁免导致的风险

政府装备用红外热成像产品销售为公司主营业务之一，由于涉及国家秘密，本招股意向书对相关内容仅在国家有关法律法规许可的范围内进行披露，该等信息披露的豁免在未来信息披露中仍可能持续存在，仍可能导致投资者不能充分理解和判断本公司该等业务的相关情况，形成因豁免信息披露而导致的投资决策失误的风险。

二、重要原材料进口采购依赖风险

本公司生产所需红外焦平面探测器依赖进口，2007-2009年采购金额分别为16,151.15万元、12,301.69万元和6,921.17万元，分别占当年度公司采购总额的71.32%、63.42%和48.97%。发行人存在重要原材料——红外焦平面探测器对境外供应商依赖度较高的风险。如果供应商不能及时、足额、保质的提供原材料，或者其经营状况恶化，或者与公司的业务关系发生变化，都可能影响本公司生产经营的稳定。

（1）红外焦平面探测器外购模式是红外热像仪行业特点

目前，红外焦平面探测器生产厂商全球约20家，集中于国外，一半以上为美国公司，而红外热像仪生产企业有数百家，除美国FLIR SYSTEMS公司等极少数公司拥有自有红外探测器生产线外，大多数厂商，包括美国FLUKE公司、日本NEC AVIO公司等排名居前的国际大公司，仍采取红外探测器外购模式。因此红外焦平面探测器的境外采购依赖具有普遍性。可见，公司红外焦平面探测器采购进口依赖是行业特点造成的。

（2）公司红外焦平面探测器采购及使用情况

随着红外热像仪在民用领域的发展和红外焦平面探测器技术的发展，全球范围内出现了多家供应红外焦平面探测器的公司，如法国SOFRADIR公司及其子公司ULIS公司、美国INDIGO SYSTEMS公司、DRS TECHNOLOGIES公司和RAYTHEON INFRARED公

司。其中，美国政府实行较严格的出口管制政策，生产的红外探测器主要提供给本国企业使用，且出口的红外探测器价格较高。由于法国政府对红外探测器的出口实行相对开放的许可政策，价格水平也相对合适，因此其提供的红外焦平面探测器已占据美国以外全球市场的绝对份额。以本公司、大立科技和广州飒特为代表的国内厂商生产红外热像仪所需的红外焦平面探测器基本由法国的 SOFRADIR 公司及其子公司 ULIS 公司供应。

公司通过对全球范围内各红外焦平面探测器生产厂商的批量供应规模、性价比以及合作长期稳定、所在国出口许可程序的综合考虑，选择法国 SOFRADIR 公司及其子公司 ULIS 公司作为公司红外焦平面探测器主要供应商有利于公司业务快速发展，具有合理性。SOFRADIR 公司和 ULIS 公司作为全球知名探测器生产企业，市场占有率均居于世界前列，特别是在美国以外的红外探测器市场居主导地位，产品品质一贯得到全球市场的认可。公司自成立以来与该等公司保持了良好合作关系，历次红外焦平面探测器出口许可申请均能按计划取得许可。采购的红外焦平面探测器性能稳定，能够达到公司产品的指标要求。

(3) 保障红外焦平面探测器供应稳定的具体措施

① 现有供应商生产能力能够保障公司生产计划的顺利实施

自成立以来，公司红外焦平面探测器采购合同的订货量具有一定规模，是法国 SOFRADIR 公司及其子公司 ULIS 公司在华主要客户。根据法国 ULIS 公司提供的资料，目前其红外焦平面探测器产能为 10 万片/年，未来 5 年内将达到 100 万片/年，完全可保证本公司生产经营发展所需红外焦平面探测器的稳定供应。本公司成立以来未有因红外焦平面探测器供应不畅导致生产停顿、交货延迟的情况。未来根据市场需求，公司将继续稳步实施大宗采购的红外焦平面探测器安全库存计划。

② 拓展其它采购渠道，减小单一供应商的依赖程度

为进一步拓宽采购渠道以防范单一供应商依赖风险，公司自 2007 年下半年以来与美国红外探测器厂商 INDIGO SYSTEMS 公司成功建立供货关系，公司亦于 2008 年与浙江加创电子有限公司成功建立供货关系，该公司系加拿大加创系统公司子公司。

在与国外红外探测器生产厂商建立供货关系的同时，公司也一直关注昆明北方红外技术股份有限公司、中国电子科技集团第十一研究所、中科院上海技术物理研究所等几家单位对红外探测器的研制及生产情况。上述单位红外探测器科研水平处

于国内领先地位，研制的红外探测器已能满足红外热像仪生产需要，其中，昆明北方红外技术股份有限公司建立的探测器中心预计达产后年生产能力将达到一定规模，公司已与该公司达成供货意向并将于近期与其签署批量采购合同。

③通过自主研发红外焦平面探测器提高抗风险能力

公司一直持续关注红外探测器研制技术，并与多家国内院所开展合作，进行技术积累与储备，研发高性价比的具备国际竞争力的新一代红外焦平面探测器制造技术。其中，公司已与清华大学（微电子学研究所）签订了《技术开发合同书》，共同开发研制高性能非制冷红外探测器，目标技术参数为：面阵大小 400×300 ，像元大小为 $25 \mu\text{m}$ ，NETD(噪声等效温差) $<100\text{mK}$ 。该项探测器研制技术在国内均处于技术领先水平并代表国际发展趋势，截至目前，公司非制冷红外探测器项目进展顺利，已经确定了整个项目的总体方案，顺利完成读出电路的设计，即将试生产，同时已完成部分MEMS工艺、封装技术的开发。

保荐机构认为，发行人目前对红外焦平面探测器采取大宗采购策略，既有利于提升发行人在红外焦平面探测器采购市场的议价地位，取得有利的价格优惠，也有利于发行人与供货商建立紧密合作关系，保障原材料品质。同时，针对红外焦平面探测器进口采购依赖风险，发行人已在进口替代采购、国内替代采购以及自主研发三个渠道采取了有效、可行的应对措施。其中，公司选择的替代采购供应商均为技术实力较强、拥有批量供应能力的优质厂商，产品品质均有保障，发行人正对该等厂商进行工艺等方面的测试和考察；在自主研发准备方面，发行人选择的探测器研发合作对象均为具有相应技术储备的国内重点科研院所，具备国内一流的研发实力。发行人一直根据实际需要和对国内外行业动态的实时跟踪，适时实施上述应对措施。综上所述，发行人所采取的一系列应对措施能够稳定保障公司业务发展，保障原材料供应稳定，并可有效防范风险。

三、市场风险

（一）市场开拓风险

本公司2007年红外热像仪产品产量即已突破2500台，目前实现销售收入规模达到3.54亿元，其中测温类热像仪2007、2008连续两个年度排名全球第四，已成为国际知名红外热像仪厂商。本次募集资金项目达产后，红外热像仪产品产能将达到8450台，但就整体规模而言，仍与美国FLIR SYSTEMS公司等占据全球主要份额的欧美一

流厂商存在较大差距。

因此，面对国际市场竞争加剧、国内市场有效需求亟待开发的背景，全球布局的本公司需要同时加强国际市场开拓和国内应用行业拓展，如果在新产品开发、销售网络构建、营销策略设计、客户服务等方面不能适应市场变化，将面临市场开拓压力加大的风险。

报告期内，公司产品销售态势良好，红外热像仪应用领域也发展迅速、增长空间巨大，但市场尚不成熟和稳定，如果公司市场开拓不力，将无法保证募集资金项目新增产能的顺利消化和经营业绩的持续增长。

（二）销售收入波动风险

本公司产品的国内市场主要集中在电力等工业预防维护市场和检验检疫领域，由于该等客户采购实施预算制，一般在下半年开始招投标、下发订单；公司海外经销业务特点是订单也相对集中在下半年，再加上国外部分行业客户也实施预算采购，整个外销订单也主要集中于下半年，因此公司销售收入存在季节性特点。

同时，由于本公司承接的政府装备产品订单的金额和发生时间具有不均衡性，从而有可能增加或减弱上述的销售收入季节性波动，因此，投资者不能简单以某一季度或半年的业绩来预计全年业绩。

四、技术风险

（一）新产品研发风险

红外热像仪产品从军用领域扩展到民用领域，引发整个市场空间的巨大增长完全得益于各国厂商持续开发出性价比不断提高的新产品。本公司凭借红外光学、高速处理电子电路、精密机械、人工智能图像处理四位一体技术，已先后开发出全球第一款手机型红外热像仪和人工智能型具有语音识别系统的红外热像仪产品，有效推动了销售收入的增长和市场拓展，并且已有成熟产品进入检验检疫领域、执法领域，已有研发成熟的视觉增强产品。但未来如果不能有效利用新技术、紧跟市场需求，导致无法持续开发出较高性价比的产品用于更新换代，或研发的产品不能适销对路，将使公司面临业绩增长的不确定性风险。

（二）技术人才流失、泄密的风险

本公司的技术研究和新产品开发主要由公司技术人员负责前期规划、论证、组

织和实施，核心技术人员对公司技术创新和产品创新起着关键作用。同时，由于红外热像仪产品生产环节涉及多道装调、检测工序，再加上电路设计、结构件设计等均体现有相当技术含量的工艺诀窍，如果发生技术人才流失或者泄露技术秘密，都将会对公司的发展产生不同程度的不利影响。

本公司通过实施各种形式的科技奖励等激励制度加强了技术人员对公司的忠诚度和利益相关度。由于公司为国家二级保密资格单位，所有员工均需签订保密协议书，除需遵守《中华人民共和国保守国家秘密法》、《保密工作管理规定》等规定以外，还受到正式离职前满半年脱密期和离职后二年内不得从事竞争性工作约定的约束。同时，本公司已通过取得专利、计算机软件著作权等知识产权方式保护公司的技术成果。

五、募集资金使用风险

（一）净资产收益率下降风险

本次发行完成募集资金到位后，公司净资产规模将增加较快，由于募集资金投资项目在发行当年难以立即产生效益，公司存在净资产收益率下降风险。

（二）固定资产投资较大的风险

本次募集资金投资项目的建设投资合计约 40740 万元，固定资产年折旧费即影响利润总额数为 3496 万元（达产后年折旧费）。由于募集资金项目产生效益尚需时限，如果公司业绩增长不能产生足够销售收入和利润以消化该部分新增费用，公司将面临净利润下降的风险；如募集资金项目未达到预期收益水平，则将对本公司未来经营业绩造成不利影响。

（三）项目实施风险

公司本次发行募集资金投资项目的可行性分析是基于当前国内外市场环境、技术发展趋势、产品价格、原料供应和工艺技术水平等因素作出的。但募集资金投资项目从建设到投产需要1—2年的时间，且项目实际建成后的产品市场需求、销售价格、生产成本等都有可能与公司的预测产生差异，如果募集资金不能及时到位、项目延期实施、市场环境突变或行业竞争加剧等情况发生，将会给项目的预期效益带来较大影响。

六、财务风险

（一）流动性风险

截至2009年12月31日，公司存货账面值为23,273.37万元，应收账款账面值为23,522.29万元，合计占流动资产的74.75%。应收账款和存货为本公司流动资产的主要构成部分，与其他流动性较强的资产相比，应收账款和存货的快速变现存在一定限制，将影响公司资金周转速度和经营活动的现金流量，因此，公司存在一定的流动性风险。

（二）存货跌价风险

报告期内，公司期末存货余额增长较快的主要原因系增加了重要原材料红外焦平面探测器的采购量。近年来公司非测温类产品销售收入增长较快，考虑到红外焦平面探测器采购需要申请许可，为保证及时交货，公司根据意向订单实施红外焦平面探测器的大宗采购策略有利于销售备货的生产安排。同时，公司基本按照订单安排生产，在产品及库存商品发生损失的可能性较小，但公司仍可能因为产品市场价格下降、产成品出现质量问题等原因，导致存货跌价损失的风险。

（三）应收账款坏账风险

2009年末、2008年末和2007年末，本公司应收账款账面值分别为23,522.29万元、18,671.19万元和5,637.52万元，应收账款的增长与公司业务拓展、销售增长有直接关系。2009年末和2008年末应收账款余额较大的原因是期末销售实现的货款尚未收回，2008年末结余的应收账款在2009年上半年已收回超过70%。报告期内，一年以内的应收账款占比均在90%左右。随着公司主营业务收入的快速增长，应收账款余额仍有进一步增加的可能，存在一定的坏账风险。

七、管理风险

（一）实际控制人控制的风险

本次发行前，高德电气为公司控股股东，持有公司91.15625%股份，黄立先生持有公司6.25%股份，同时持有高德电气97%股份，因此，黄立先生可控制公司97.40625%股份，是本公司实际控制人，可以利用其实际控制人地位，通过所控制的股份在股东大会行使表决权、影响董事会决议等方式对本公司实施控制和重大影响，

公司面临实际控制人控制的风险。

目前，本公司已完善三会议事规则、《关联交易决策制度》、《独立董事工作制度》等公司治理相关制度，且董事会成员中包括独立董事在内的公司外部人员拥有多数席位，能够有效防范上述风险。

（二）经营管理风险

本公司近年销售收入增长较快，业务规模和资产规模均有较大增长，未来仍将保持较高增长。而随着本次募集资金项目实施完成，公司将新增建设投资 40740 万元，达产后产能达到 8450 台，资产规模、生产能力等将明显增长。

由于上述资产规模和业务规模的快速扩张，公司的组织结构和管理体系将趋于复杂，对公司的管理模式、人力资源、市场营销、内部控制等各方面均提出挑战，如果公司未能及时调整经营观念、管理手段，将可能存在管理能力滞后于公司快速扩张、制约公司发展的风险。

八、2007 年度前享有的所得税优惠不确定风险

公司（含前身）自成立以来注册地址即为洪山区珞瑜路546号，位于国家级高新技术开发区——武汉东湖新技术开发区内，2004年11月被认定为高新技术企业，享受高新技术企业投产年度起免征所得税两年、所得税税率减按15%执行的税收优惠。2008年前公司生产经营场所主要通过租赁高德光电的房地产取得，实际生产经营地在洪山区书城路26号，位于洪山经济开发区（根据武汉市地方政策挂靠武汉东湖新技术开发区）。根据《国家税务总局关于注册地与经营管理地不一致的高新技术企业缴纳所得税问题的批复》（国税函[2001]684号），公司享受前述所得税优惠存在不确定性。报告期内该等不确定性所得税优惠金额全部计入非经常性损益。

根据湖北省国家税务局出具的证明，认定公司 2007 年 12 月 31 日前享受的高新技术企业所得税优惠符合相关规定。控股股东高德电气与实际控制人黄立做出声明并承诺：如果税务主管部门对发行人前身（武汉高德红外技术有限公司）2004 年 7 月 13 日至 2007 年 12 月 31 日期间享受的税收优惠部分进行追缴，愿全额承担需补缴的税款及费用。

公司已取得湖北省科学技术厅、湖北省财政厅、湖北省国家税务局、湖北省地方税务局于 2008 年 12 月 1 日颁发的高新技术企业证书，证书编号：GR200842000032。有效期 3 年，依据 2008 年 1 月 1 日实施的《中华人民共和国企业所得税法》和《中

《中华人民共和国企业所得税法实施条例》，公司在高新技术企业证书有效期内（2008年度-2010年度）依法享受15%的所得税优惠税率。

保荐机构和审计机构认为，2007年度以前发行人享受的高新技术企业企业所得税优惠政策是特定情况下形成的，并已经湖北省国家税务局确认，发行人在2007年底以前享受的高新技术企业所得税优惠符合法律、法规、规范性文件的规定。控股股东高德电气与实际控制人黄立己就该等不确定所得税税收优惠做出声明并承诺，愿全额承担需补缴的税款及费用。目前，发行人已被认定为高新技术企业，在高新技术企业资格有效期内（2008年-2010年）执行与2007年相同的企业所得税优惠税率，因此在该期间将不会因无法享受15%优惠税率对经营成果造成不利影响。

九、人民币升值风险

报告期内，公司产品海外销售主要以美元、欧元结算，红外焦平面探测器进口以欧元结算。综合原材料进口和产品出口情况，人民币升值使公司的盈利水平受到一定影响。未来如果人民币对欧元等外币的汇率升值幅度增加，或者随着公司海外销售业务扩展，外币结算业务量增加，都将影响公司产品海外销售的盈利能力，虽然红外焦平面探测器进口成本降低会在一定程度减小这一影响，但总体会给公司业绩增长带来一定风险。

第五节 发行人基本情况

一、发行人基本情况

中文名称： 武汉高德红外股份有限公司
英文名称： Wuhan Guide Infrared Co.,Ltd.
注册资本： 22,500 万元
法定代表人： 黄立
成立日期： 2004 年 7 月 13 日
注册地址： 武汉市洪山区珞瑜路 546 号（邮编： 430070）
电话、传真： 027-87671928
互联网网址： www.wuhan-guide.com
电子信箱： guide@guide-infrared.com

二、发行人历史沿革及改制重组情况

（一）发行人设立方式

本公司系由武汉高德红外技术有限公司（以下简称“红外有限”）依照《中华人民共和国公司法》整体变更设立的股份有限公司。

根据红外有限 2008 年 1 月 23 日召开的临时股东会决议，红外有限依据中瑞岳华出具的中瑞岳华审字[2008]第 10813 号标准无保留意见《审计报告》，将截至 2007 年 12 月 31 日经审计的净资产折为 225,000,000 股，整体变更为武汉高德红外股份有限公司。

中瑞岳华为此次变更出具了中瑞岳华验字[2008]第 2077 号《验资报告》。

发行人于 2008 年 1 月 30 日在武汉市工商行政管理局注册登记，并领取了注册号为 420100000047376 的企业法人营业执照，注册资本：22,500 万元，法定代表人：黄立，注册地址：武汉市洪山区珞瑜路 546 号。经营范围：仪器仪表、电子产品、电器机械及器材、自动控制设备的研制、开发、技术服务、销售；安全技术防范工程设计、施工；（国家有专项规定的按专项规定执行）经营本企业和成员企业自产产品及技术的进出口业务；经营本企业和成员企业科研产品所需的原辅材料、仪器仪表、机械设备、零配件及技术的进出口业务（国家限定公司经营和国家禁止进出口的商品除外）。

（二）发起人及发行人前身红外有限基本情况

1、发起人

本公司的主要发起人为高德电气，其他发起人为黄立、深圳市晓扬科技投资有限公司、王玉、张燕、黄建忠、马钦臣、赵降龙、张海涛、范五亭、孙洁，公司设立时各发起人的持股情况如下：

股东名称	持股数量（股）	持股比例
高德电气	205,101,561	91.15625%
黄立	14,062,500	6.25%
深圳晓扬	4,500,000	2%
王玉	210,938	0.09375%
张燕	210,938	0.09375%
黄建忠	210,938	0.09375%
马钦臣	140,625	0.0625%
赵降龙	140,625	0.0625%
张海涛	140,625	0.0625%
范五亭	140,625	0.0625%
孙洁	140,625	0.0625%
合计	225,000,000	100.00%

2、发行人前身——红外有限基本情况

红外有限成立于2004年7月13日，注册资本：1600万元，由高德电气以现金出资1500万元，胡月宝以现金出资100万元注册成立。湖北伟业会计师事务所有限责任公司出具了鄂伟业验字[2004]第01056号《验资报告》。红外有限取得注册号为4201001171493的企业法人营业执照。公司法定代表人为黄立，经营范围为仪器仪表、电子产品、电器机械及器材、自动控制设备的研制、开发、技术服务、销售；安全技术防范工程设计、施工；（国家有专项规定的按专项规定执行）经营本企业和成员企业自产产品及技术的进出口业务；经营本企业和成员企业科研产品所需的原辅材料、仪器仪表、机械设备、零配件及技术的进出口业务。（国家限定公司经营和国家禁止进出口的商品除外）。

2007年11月27日，高德电气与深圳晓扬签订了《股权转让协议》，高德电气以3,456万元的价格向深圳晓扬转让其持有的红外有限2%的股权。2007年12月25日，胡月宝与黄立签订了《股权转让协议》，由胡月宝以100万元的价格向黄立转让其持有的红外有限6.25%的股权，胡月宝与黄立系母子关系。2007年12月24日、

2007年12月25日，高德电气分别与王玉、张燕、黄建忠、马钦臣、赵降龙、张海涛、范五亭、孙洁签订了《股份赠与协议书》，由高德电气分别向王玉、张燕、黄建忠、马钦臣、赵降龙、张海涛、范五亭、孙洁赠与其持有的红外有限0.09375%、0.09375%、0.09375%、0.0625%、0.0625%、0.0625%、0.0625%、0.0625%的股权。上述股权转让与股权赠与行为已经红外有限股东会决议通过，并于2007年12月28日办理了工商变更登记。

截至2008年1月30日发行人成立前，红外有限的注册资本未发生变化。

（三）在设立发行人之前，主要发起人拥有的主要资产和实际从事的主要业务

本公司主要发起人为高德电气。在设立发行人之前，高德电气拥有的资产主要包括货币资金等流动资产及长期股权投资。作为控股公司，高德电气主要从事股权投资业务。截至发行人设立之前，高德电气拥有发行人前身红外有限91.15625%的股权、高德光电97%的股权、广州高德53.85%的股权。

高德光电与广州高德已分别于2009年6月15日、2009年8月24日完成工商注销。

（四）发行人成立时拥有的主要资产和实际从事的主要业务

1、发行人成立时拥有的主要资产

本公司系由红外有限于2008年1月30日整体变更而来。本公司整体变更时的主要资产包括存货、应收账款、预付款项、土地使用权、机器设备、车辆等。该等资产均与主营业务相关。根据中瑞岳华会计师事务所有限公司出具的中瑞岳华审字[2008]第10813号《审计报告》，公司成立时资产总计342,594,099.77元，其中，固定资产5,447,397.33元；流动资产328,127,967.41元；无形资产8,356,460.20元。

2、发行人成立时实际从事的主要业务

发行人成立时主要从事红外热像仪产品的研发、生产和销售，至今未发生变化。

（五）发行人成立之后，主要发起人拥有的主要资产和实际从事的主要业务

发行人成立之后，主要发起人高德电气拥有的资产和从事的业务未发生变化，

具体见本节“二、发行人历史沿革及改制重组情况（三）在设立发行人之前，主要发起人拥有的主要资产和实际从事的主要业务”。

（六）发行人改制前、后的业务流程

本公司系红外有限整体变更设立，改制设立前后主营业务均为红外热像仪产品研发、生产和销售。产品的设计研发、原材料采购、部件及整机装调检测、产品销售及售后服务等均自主独立完成，部分配件的生产委托外协加工完成。因此，公司发行人改制前后主营业务与业务流程均未发生变化。有关具体工艺流程参见本招股意向书“第六节 业务与技术 四、发行人主营业务情况（二）产品生产工艺流程”。

（七）发行人成立以来，在生产经营方面与主要发起人的关联关系及演变情况

发行人成立以来，与主要发起人高德电气的关联关系和演变情况详见本招股意向书“第七节 同业竞争与关联交易 三、关联方、关联关系及关联交易”。

（八）发起人出资资产的产权变更手续办理情况

本公司系红外有限整体变更设立，红外有限的资产和债权、债务全部由本公司承继，相关资产的产权变更手续已全部完成。

（九）发行人独立运行情况

本公司成立以来，严格按照《公司法》和《公司章程》规范运作，逐步建立健全公司的法人治理结构，在业务、资产、人员、机构、财务等各方面与公司股东分开，具有独立完整的业务及面向市场自主开发经营的能力，具有独立的供应、生产和销售体系。

1、业务独立情况

发行人主要从事红外热像仪产品的研发、生产和销售，与控股股东业务完全独立。公司具有独立的采购、生产、销售和研发体系，在原料采购、产品生产和销售上不依赖股东和其他企业，公司独立有序地开展所有业务。公司具有独立自主进行经营活动的能力，拥有完整的法人财产权，包括经营决策权和实施权；拥有必要的人员、资金和技术设备，以及在此基础上按照分工协作和职权划分建立起来的一套完整运行体系，能够独立支配和使用人、财、物等生产要素，顺利组织和实施生产

经营活动。

2、资产独立情况

红外有限整体变更设立本公司后，相关资产的权属证明变更手续已经完成，与控股股东、主要股东不存在共用资产的情况。自公司成立以来，不存在以资产或信誉为各股东的债务提供担保的情况，也不存在将以本公司名义的借款、授信额度转借给各股东的情况。公司对所有资产有完全的控制支配权，不存在资产、资金被控股股东占用而损害公司利益的情况。

3、人员独立情况

本公司董事（含独立董事）、监事及高级管理人员严格按照《公司法》、《公司章程》的有关规定产生；公司的人事及工资管理与股东单位严格分离；公司高级管理人员均是本公司专职人员，且在本公司领薪，未在股东单位及其下属企业担任除董事、监事以外的任何职务，也未在与公司业务相同或相似、或存在其他利益冲突的企业任职。

4、机构独立情况

公司设有股东大会、董事会、监事会等机构，各机构均独立于公司控股股东，依法行使各自职权。公司已建立了能够高效运行的组织机构，公司所有的组织机构均与控股股东、实际控制人控制的其他企业分开，没有混合经营、合署办公的情况，公司的生产经营活动依法独立进行。

5、财务独立情况

本公司建立了规范、独立的财务会计制度和财务管理制度，并建立了相应的内部控制制度。公司设立了独立的财务部门，配备了专职的财务人员，建立了独立的会计核算体系；于中国农业银行武汉鲁巷支行开设了独立的基本存款账户，账号为039401040006087，不存在与控股股东、实际控制人控制的其他企业共用银行账户的情况；本公司作为独立的纳税人，依法独立纳税，办理了鄂国地税武字420101764602490号税务登记证，不存在与控股股东、实际控制人控制的其他企业混合纳税的情况。

三、发行人设立以来股权变化和资产收购情况

（一）发行人设立以来的股权变化情况

发行人设立以来，股权情况未发生变化。

（二）发行人资产收购情况

1、收购过程

根据公司2008年2月3日与高德光电签署的《资产转让协议》及2008年3月31日签订的《资产转让补充协议》，公司按双方协商价格收购高德光电的两宗土地使用权及地上附着房产及在建工程。该两宗土地使用权及地上附着建筑物的具体情况参见本招股意向书“第六节 业务与技术 五、发行人资产情况（一）固定资产 3、房屋建筑物”及“（二）无形资产情况 4、土地使用权情况”。根据公司2008年2月3日与高德光电签署的《资产转让协议》，公司按2007年12月31日的账面净值收购高德光电拥有的电子设备、车辆等部分固定资产。

根据该等资产转让协议，公司已于2008年4月支付完毕全部转让价款共计43,864,840.54元。根据中联评报字[2008]第178号《资产评估报告书》，截至2007年12月31日，该等资产账面净值30,813,858.78元，评估净值44,022,725.00元。

上述收购事宜已分别经本公司2008年3月18日第二次临时股东大会和高德光电2008年1月20日股东会决议通过。

保荐机构和审计机构认为：收购的上述资产不是完整的分公司、分部组织；也不能独立完成生产经营业务，需要与其他资产一并组合才能形成完整的生产能力，产生与经营业务相关的经济利益流入，故该等资产不属于具有投入、加工处理和产出能力的资产组合。因此，发行人收购高德光电资产不属于《企业会计准则第20号——企业合并》中所述的同一控制下的业务合并。

2007年度（本次收购完成的前一会计年度）高德光电扣除关联交易影响后的资产总额、营业收入和利润总额均未超过公司相应项目的20%，不构成首发上市前主营业务的重大变化。具体详见本招股书“第十一节 管理层讨论与分析 三、资本性支出（一）报告期内重大资本性支出”。

2、收购高德光电资产的原因

公司通过收购高德光电名下的土地使用权和房屋建筑物等公司正常运营必需的

经营性资产，既能避免股权收购下长期应收款、存货等低效资产对公司业绩的消极影响，又能解决生产经营场所租赁的关联交易，增强公司的独立性。

发行人于2004年成立，业务领域主要为外销业务及为政府用户供货。同时，公司已通过《军工产品质量体系认证证书》续展，并已完成了《武器装备科研生产许可证》更名。收购高德光电资产并予以注销，有利于消除市场用户认知混淆，避免潜在同业竞争，加强“高德”品牌在红外热像仪业务国内外市场的运作成效。

高德光电2006年以后已不再开展新的业务拓展并逐步减少订单承接，2007年已将业务基本结束。因此，高德光电继续保留经营场所已无必要，发行人收购高德光电有关资产可以提高资源使用效率。

3、高德光电的经营情况

高德光电2002年成立以来一直从事红外热像仪研制和销售，主要客户集中在电力行业和检验检疫行业。为有效利用技术资源、充分满足客户需求，最终有利于建立“高德”品牌的统一运作平台，考虑到业务资质的全面性要求，高德光电逐步缩减自身业务，高德光电基本财务状况如下：

单位：元

	2008. 12. 31	2007. 12. 31	2006. 12. 31
资产	26, 528, 236. 28	59, 324, 504. 07	88, 828, 890. 41
负债	2, 495, 762. 04	4, 645, 116. 08	48, 330, 271. 50
所有者权益	24, 032, 474. 24	54, 679, 387. 99	40, 498, 618. 91
	2008 年度	2007 年度	2006 年度
营业收入	1, 830, 660. 87	61, 978, 791. 68	34, 320, 802. 65
净利润	6, 557, 213. 43	13, 966, 469. 08	2, 078, 027. 40

报告期内，高德光电与公司的业务往来主要为红外热像仪原材料的购销及公司向高德光电租赁生产经营所需房产。公司与高德光电之间的原材料购销交易均采用进价成本销售，不存在通过该等交易调节利润情形。房屋租赁价格与租赁房产周围区域同等房产的市场租赁价格相当，亦不存在通过该等交易调节利润情形。

四、发行人设立时发起人或股东出资及设立后历次股本变化的验资情况

公司自2004年7月13日成立以来共进行了2次验资，具体情况如下：

（一）红外有限成立时的验资情况

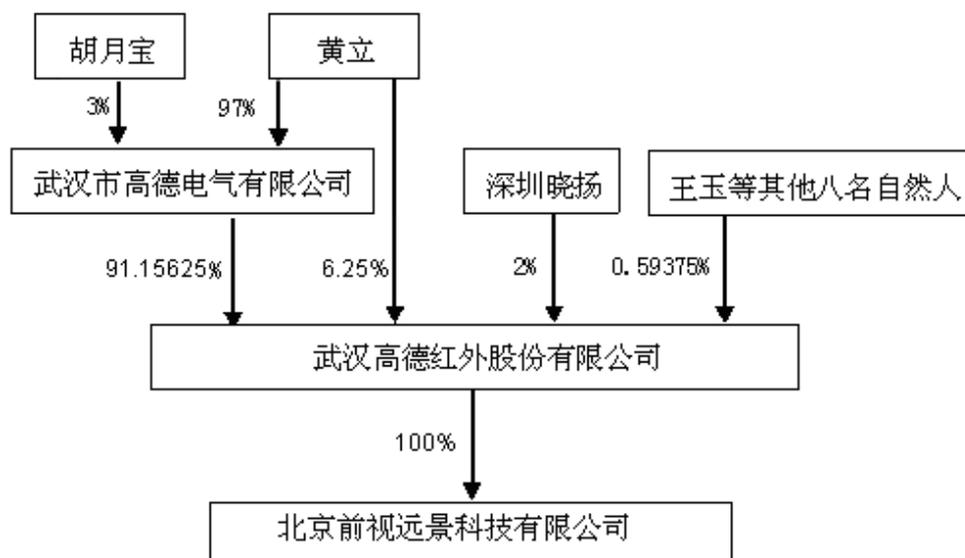
2004年7月13日，湖北伟业会计师事务所有限责任公司出具了鄂伟业验字[2004]第01056号《验资报告》，对红外有限设立时出资人高德电气与胡月宝的出资情况进行了验证。根据该《验资报告》，上述各股东的出资共计1,600万元，已于2004年7月13日前全部到位。

（二）整体变更为股份公司时的验资情况

2008年1月25日，中瑞岳华出具中瑞岳华验字[2008]第2077号《验资报告》，对红外有限整体变更为本公司时各发起人的出资情况进行了验证。根据该《验资报告》，各股东的出资共计22,500万元，已于2008年1月24日前全部到位。

五、发行人组织结构

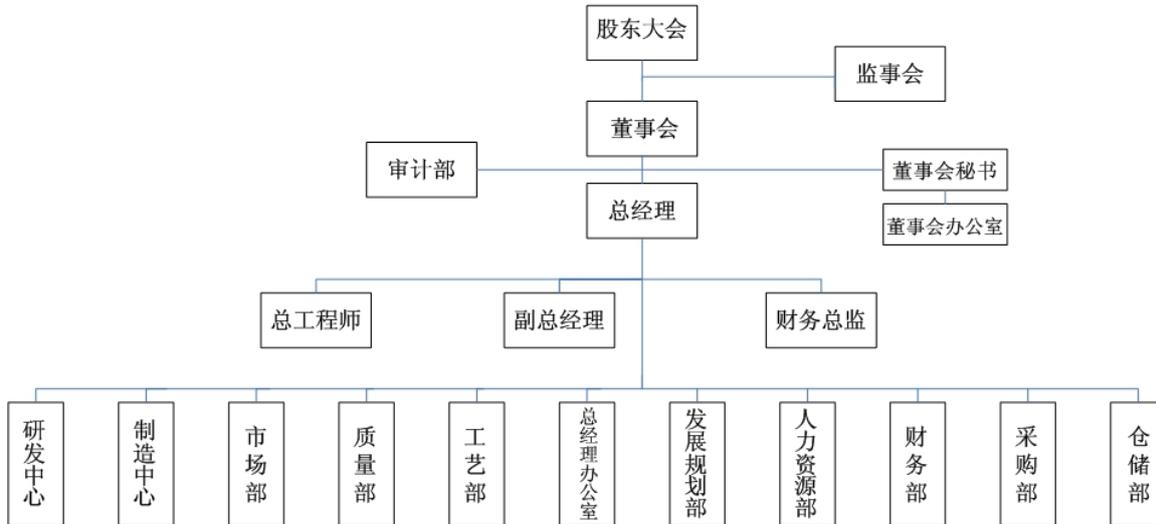
（一）发行人股权结构图



（二）发行人内部组织设置

1、组织结构图

组织机构图



2、组织机构的职责

部门名称	职 责
审计部	负责公司内部审计和内控制度的监督检查。
董事会办公室	协助董事会秘书做好股东大会、董事会、监事会的会务工作及信息披露、股权管理工作，负责收购、兼并、股权投资转让等资本运作事项，负责项目投资的市场调研和项目可行性分析工作，是董事会各专业委员会日常事务常设办公机构。
总经理办公室	负责公司商务接待、档案管理及日常行政工作，完成总经理交办的各项任务。
发展规划部	负责收集、分析行业信息，组织拟定公司各阶段发展战略和发展规划，为企业决策提供可行性方案和建议。
研发中心	负责公司红外热像产品和系统的研究开发工作，为制造部门提供技术支持。
制造中心	负责公司红外热像产品、精密结构件及光学零件的生产制造。
市场部	负责公司红外热像产品在国际、国内市场的推广与销售。
质量部	负责公司进料、生产过程、最终产品的品质管理。
工艺部	负责组织编写工艺规范、作业指导书、随工流程卡及相关技术管理。
人力资源部	负责公司人力资源开发与管理、劳动关系的建立与维护及企业文化建设工作。
财务部	负责公司财务核算、财务监督、财务管理及税收策划。
采购部	负责企业所需物资采购、配合验收和相关管理工作。
仓储部	负责制订公司物料的存储、收发、调配政策和程序，并监控实施；负责仓库库存及成品管理。

六、发行人控股子公司及参股公司情况

公司拥有一家全资子公司，具体情况如下：

北京前视远景科技有限公司，成立于2008年4月22日，住所为北京市宣武区宣武门外大街6号庄胜广场北办公楼1319室，法定代表人：范五亭，注册资本：500万元，

营业执照注册号：110108010970433。经营范围：技术开发、技术服务；货物进出口、技术进出口；工程设计；专业承包；销售机械设备、电子产品。截至2009年12月31日，前视远景总资产为6,909,113.48元，净资产为4,174,573.09元，2009年净利润为-237,138.15元。

截至本招股意向书签署之日，公司无参股公司。

七、发起人及实际控制人的基本情况

（一）发起人的基本情况

1、主发起人、控股股东情况

高德电气为本公司主发起人和控股股东，持有本公司91.15625%的股份，所持本公司股份无质押或其他有争议的情况。该公司注册地址：武汉市珞瑜路716号华乐商务中心609室，注册资本：7,380万元，黄立、胡月宝分别持有该公司97%和3%的股权，成立时间：1998年12月31日，法定代表人：黄立。目前该公司不从事具体生产经营，仅从事股权投资业务。

高德电气成立及历次增资情况如下：

时间	出资方	注册资本 (万元)	占比	出资方式
1998年12月31日	黄立	27	90%	货币出资
	胡月宝	3	10%	
	合计	30	100%	
2001年1月22日	黄立	92	92%	新增货币出资
	胡月宝	8	8%	
	合计	100	100%	
2001年9月21日	黄立	291	97%	新增货币出资
	胡月宝	9	3%	
	合计	300	100%	
2002年3月16日	黄立	2522	97%	新增出资为货币、房产、土地使用权、非专利技术
	胡月宝	78	3%	
	合计	2600	100%	
2002年5月17日	黄立	7159	97%	新增出资为非专利技术、资本公积及未分配利润转增注册资本
	胡月宝	221	3%	
	合计	7380	100%	

高德电气自成立以来的股权转让情况如下：

时间	股权转让方	受让方	转让比例	转让价格(万元)
2004年5月31日	黄立	高德光电	5%	369

2007年10月12日	高德光电	黄立	5%	369
-------------	------	----	----	-----

2008年3月28日黄立将原以无形资产、土地、房产投入的合计4423.95万元出资变更为货币形式出资。

截至2008年12月31日，高德电气总资产为602,194,077.84元，净资产为412,549,248.08元，2008年度实现净利润为148,802,092.53元。（以上数据已经中瑞岳华审计）

2、其他法人股东

深圳晓扬为公司法人股东，持有公司2%的股权，所持本公司股份无质押或其他有争议的情况。

该公司成立于2000年12月7日，注册号:4403011056754，法定代表人为蔡明君，注册地址为深圳市福田区益田路江苏大厦A座2603，经营范围:高新技术投资、风险投资管理咨询、投资顾问及企业管理顾问（不含限制项目），注册资本为4000万元，股权结构如下：

股东姓名	出资金额（万元）	持股比例
杨骏	2200	55%
蔡明君	1800	45%
合计	4000	100%

注：杨骏已去世，其在深圳晓扬的股权作为遗产尚需完成相关程序才能做相应变更，故深圳晓扬的股权结构尚未变更。

3、自然人股东情况

姓名	身份证号码	持股数量（股）	持股比例
黄立	42010619630627****	14,062,500	6.25%
王玉	42010619730421****	210,938	0.09375%
张燕	42092219810425****	210,938	0.09375%
黄建忠	45233019711030****	210,938	0.09375%
马钦臣	42011119680905****	140,625	0.0625%
赵降龙	42011119591028****	140,625	0.0625%
张海涛	420106630806***	140,625	0.0625%
范五亭	11010119520329****	140,625	0.0625%
孙洁	42010619770107****	140,625	0.0625%

上述自然人股东均为中国国籍，无永久境外居留权，所持本公司股份无质押或其他有争议的情况。自然人股东的具体情况见本招股意向书“第八节 董事、监事、高级管理人员与核心技术人员 一、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员简介”。

（二）实际控制人的基本情况

本公司实际控制人为黄立先生，黄立先生直接持有本公司 14,062,500 股股份，持股比例为 6.25%，由于亦持有本公司控股股东武汉市高德电气有限公司 97% 的股份，因此实际能控制本公司 97.40625% 的股份。黄立的企业经营经历如下：

企业	关系	任职情况	任职期间	经营情况
湖北省电力试验研究所	普通任职	研发部高级工程师	1987 年-1993 年	现为湖北省电力试验研究院，正常经营
湖北省电力试验研究所电力应用技术开发公司	高管任职	总经理	1993 年-1996 年	法人资格终止
武汉中兴电器有限公司	高管任职	总经理兼总工程师	1996 年-1998 年	法人资格终止
湖北高德电气消防检测中心	直接持股	执行董事兼总经理	1999 年-2005 年	法人资格终止
武汉高德电气技术有限公司	直接持股	执行董事兼总经理	2002 年-2008 年	法人资格终止
武汉高德光电有限公司	间接持股	董事长兼总经理	2002 年-2004 年	已注销
		执行董事兼总经理	2004 年-2008 年	
广州高德电气有限公司	间接持股	董事长	2002 年-2009 年	已注销
		总经理	2002 年-2003 年	
武汉市高德电气有限公司	直接持股	执行董事兼总经理	1998 年-2008 年	正常经营
武汉高德红外股份有限公司	直接持股	执行董事（红外有限）	2004 年-2008 年	正常经营

黄立先生其他情况请见本招股意向书“第八节 董事、监事、高级管理人员与核心技术人员 一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简介（一）公司董事”。

（三）控股股东和实际控制人控制的其他企业的情况

公司实际控制人黄立及其近亲属拥有企业情况如下：

企业名称	注册资本 (万元)	目前经营情况	持股比例		合计持股
			黄立	胡月宝 (黄立之母)	
湖北高德电气消防检测中心	100	已注销	80%	20%	100%
武汉市高德电气技术有限公司	50	已注销	92%	8%	100%
武汉高德光电有限公司	1360	已注销	-	3%	3%
武汉市高德电气有限公司	7380	正常经营	97%	3%	100%
武汉高德红外股份有限公司	22500	正常经营	6.25%	-	6.25%
北京前视远景科技有限公司	500	正常经营	-	-	-
广州高德电气有限公司	1404	已注销	-	-	-

注：高德红外、高德光电、广州高德均为高德电气子公司；前视远景为高德红外全资子公司。

1、武汉高德光电有限公司

高德光电成立于 2002 年 5 月 24 日，由高德电气出资 3667 万元，其中实物资产出资 1334 万元、无形资产出资 2333 万元；H. C Investment Company 以等额外币

出资 3000 万元，合计出资 6667 万元。截至 2002 年 10 月 11 日，高德光电收到高德电气全部出资 3667 万元，收到 H.C Investment Company 出资 230 万美元（折合 1,900.848 万元），合计 5567.848 万元。

2004 年 1 月，经高德光电董事会决议和武汉市洪山区对外贸易合作局批准，H.C Investment Company 将其对高德光电的全部出资转让给高德电气，高德电气将其持有的高德光电 3% 的股权转让给胡月宝。2004 年 2 月，高德光电股东会决议减资至 1360 万元。该次股权转让与减资已经工商变更登记。

高德光电变更后的注册资本和实收资本为 1,360 万元，高德电气、胡月宝分别持有该公司 97% 和 3% 的股权。注册地址：洪山区珞瑜路 20 号阜华大厦 B 座 603 室，法定代表人：胡月宝。经营范围：光、机、电产品的研发、加工、生产、销售、技术开发以及提供技术服务。经营本企业和成员企业自产产品及技术的进出口业务；经营本企业和成员企业科研产品所需的原辅材料、仪器仪表、机械设备、零配件及技术的进出口业务。（国家限定公司经营和国家禁止进出口的商品除外）

2008 年 5 月 12 日，高德光电股东会决议清算注销。2009 年 6 月 15 日，武汉市工商行政管理局核准了高德光电的工商注销登记。

2、广州高德电气有限公司

广州高德成立于 2002 年 9 月 3 日，由高德电气出资 1400 万元，其中无形资产出资 520 万元，货币出资 880 万元；广州科技风险投资有限公司货币出资 1200 万元，合计出资 2600 万元。

2007 年 2 月 17 日，广州高德减少注册资本至 1404 万元，其中高德电气减少货币出资 644 万元，广州科技风险投资有限公司减少货币出资 552 万元，减资后各股东持股比例保持不变。

广州高德变更后的注册资本和实收资本为 1,404 万元，高德电气、广州科技风险投资有限公司分别持有该公司 53.85% 和 46.15% 的股权。注册地址：广州市天河区天寿路 2 号 27G 房，法定代表人：黄立。经营范围：仪器仪表、电子产品，机械设备，自动控制设备技术研究、开发、技术服务及销售。

由于广州高德的电力在线绝缘检测设备业务一直未能有效开展，2008 年 6 月 3 日，该公司通过清算注销的股东会决议，2009 年 8 月 24 日完成工商注销。

3、湖北高德电气消防检测中心

高德消防成立于 1999 年 11 月 8 日，由黄立出资 80 万元，胡月宝出资 20 万元，合计出资 100 万元。该公司主要从事消防电气设备的检测。由于相关业务未能有效开展，2005 年 3 月 15 日，该公司已经湖北省工商行政管理局核准予以注销。

4、武汉市高德电气技术有限公司

高德电气技术成立于 2002 年 4 月 18 日，由黄立出资 46 万元，胡月宝出资 4 万元，合计出资 50 万元。高德电气技术设立的目的是从事红外技术以外的电气技术和产品研究和开发，但相关业务一直未能有效开展，2008 年 3 月 3 日，该公司已经武汉市工商行政管理局核准予以注销。

保荐机构认为，实际控制人黄立及其近亲属拥有的企业相应的设立、增减资、注销等行为均是企业正常经营行为，企业存续期间不存在重大违法违规记录。公司 2008 年 3 月收购高德光电资产（主要是用于生产经营的租赁房地产）是为了减少关联交易和避免同业竞争，交易价格公允，已完成价款支付和登记过户。因此，不存在通过设立公司规避企业违法违规行为或发行上市条件的行为。

发行人律师认为，黄立及其近亲属自发行人成立以来拥有的企业中已注销者，均系根据公司股东会决议申请注销，不存在因违反法律、法规、规范性文件而被吊销营业执照、责令关闭或者被撤销的情况；高德红外 2004 年成立之时尚未考虑申请股票公开发行人和上市，因此不存在通过设立高德红外规避企业违法违规行为或发行上市条件的行为。

八、发行人股本情况

（一）发行人本次发行前后股本情况

本次发行前公司总股本为 225,000,000 股，本次发行 75,000,000 股，为发行后总股本的 25%。

（二）股东持股情况及自然人股东在发行人处担任的职务

本次发行前，公司共有 11 名股东，其中自然人股东 9 名，股东持股情况及自然人股东在公司担任职务的具体情况如下表：

股东名称	持股数量（股）	发行前持股比例	在发行人单位任职情况
高德电气	205,101,561	91.15625%	-
深圳晓扬	4,500,000	2%	-
黄立	14,062,500	6.25%	董事长、总经理

王玉	210,938	0.09375%	董事、副总经理、财务总监
张燕	210,938	0.09375%	董事、副总经理
黄建忠	210,938	0.09375%	总工程师
马钦臣	140,625	0.0625%	副总经理
赵降龙	140,625	0.0625%	副总经理
张海涛	140,625	0.0625%	副总经理
范五亭	140,625	0.0625%	副总经理
孙洁	140,625	0.0625%	副总经理、董事会秘书

(三) 股东中的战略投资者持股及其简况

深圳晓扬为本公司战略投资者，所持本公司股份不存在被质押或其他有争议的情况。其持有公司股权的情况参见本节“七、发起人及实际控制人的基本情况”。

(四) 本次发行前各股东间的关联关系及关联股东的各自持股比例

股东名称	持股数量（股）	持股比例	关联关系
高德电气	205,101,561	91.15625%	黄立持有高德电气97%股权、任董事长
黄立	14,062,500	6.25%	

(五) 本次发行前股东所持股份的流通限制和自愿锁定股份的承诺

公司控股股东高德电气、实际控制人黄立先生承诺自公司股票上市之日起三十六个月内，不转让或者委托他人管理其持有的发行人股份，也不由发行人回购其持有的股份。公司股东深圳晓扬、王玉、张燕、黄建忠、马钦臣、赵降龙、张海涛、范五亭、孙洁承诺：自公司股票上市之日起十二个月内不转让或者委托他人管理其持有的发行人股份，也不由发行人回购其持有的股份；同时作为公司董事的自然人股东黄立、王玉、张燕和作为公司高级管理人员的自然人股东黄建忠、马钦臣、赵降龙、张海涛、范五亭、孙洁还承诺：除前述锁定期外，在其任职期间每年转让的股份不超过其所持有本公司股份总数的百分之二十五；离职后半年内，不转让其所持有的公司股份。承诺期限届满后，上述股份可以上市流通和转让。

另外，公司自然人股东王玉、张燕、黄建忠、马钦臣、赵降龙、张海涛、范五亭、孙洁在与高德电气签订的《股份赠与协议书》中承诺，在获赠股份后未满5年，不得转让获赠股份，获赠股份后满5年未满8年的，转让总额不得超过获赠股份的50%。

九、工会持股、职工持股会持股、信托持股、委托持股或 股东数量超过二百人情况说明

公司股东包括9名自然人股东（黄立、王玉、张燕、黄建忠、马钦臣、赵降龙、张海涛、范五亭、孙洁）和两名法人股东（高德电气和深圳晓扬），所有股东均为公司的真实股东，已经工商登记备案，公司不存在工会持股、职工持股会持股、股东数量超过二百人情况。公司两名法人股东的股东亦均为自然人，高德电气的股东为黄立和胡月宝，深圳晓扬的股东为杨骏和蔡明君，不存在信托、委托持有本公司股份的情况。

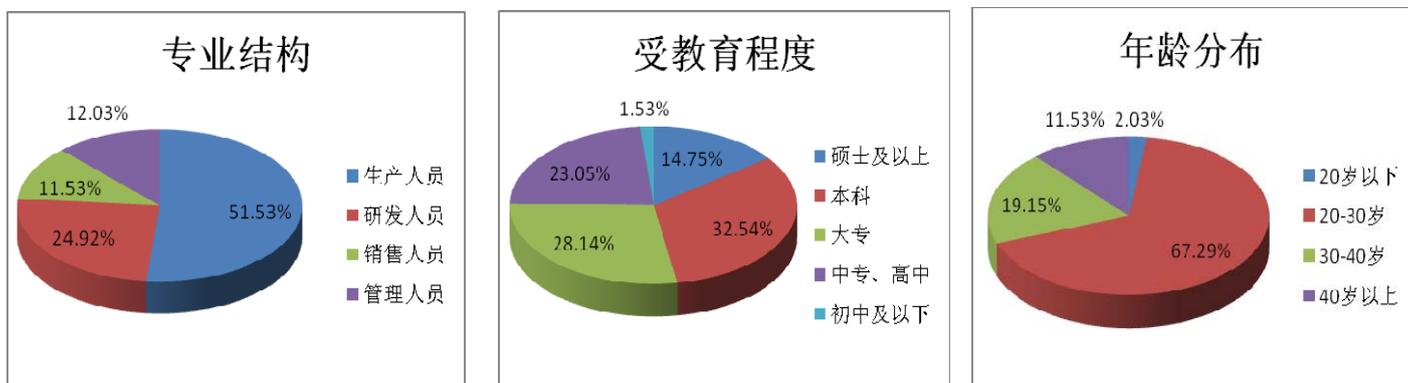
保荐机构认为，经核查发行人和发行人法人股东的工商登记资料，发行人所有股东均为公司的真实股东，已经工商登记备案；高德电气和深圳晓扬的股东均为自然人，高德电气的股东为黄立和胡月宝，深圳晓扬的股东为杨骏和蔡明君，不存在委托持股或信托持股的情形，均为真实持股。

发行人律师认为，发行人所有股东确为发行人的真实股东；根据发行人的公司章程，发行人各股东独立享有发行人的股东权益并承担股东义务；发行人各股东所持发行人的股份不存在委托持股、信托持股的情况，发行人股份上亦不存在其他形式的第三方权利义务。

十、发行人员工及其社会保障情况

（一）公司职工人数及构成

本公司2007年末、2008年末及2009年末的员工人数分别为355人、547人及590人。



（二）公司执行社会保障制度、住房制度改革、医疗制度改革的情况

本公司实行全员劳动合同制，员工的聘用和解聘均依据《中华人民共和国劳动法》的规定办理。本公司已根据国家和地方的相关规定为员工缴纳了养老、基本医疗、失业、生育、工伤等社会保险和住房公积金。

十一、主要股东及作为股东的董事、监事、高管人员的重要承诺

有关本次发行前股东所持股份的流通限制和自愿锁定股份的承诺详见本节“八、发行人股本情况（五）本次发行前股东所持股份的流通限制和自愿锁定股份的承诺”。

公司发行前持股 5% 以上的主要股东高德电气、黄立有关避免同业竞争的承诺详见本招股意向书“第七节 同业竞争与关联交易 二、避免同业竞争承诺”。

第六节 业务与技术

一、发行人主营业务、主要产品及变化情况

本公司主营业务为红外热像仪产品研发、生产和销售，已通过 GB/T19001-2008/ISO9001:2008 质量管理体系认证、GJB9001A-2001 质量管理体系认证，为国家二级保密资格单位、武器装备科研生产许可单位。自设立以来本公司主营业务未发生变化。

本公司设立后一直从事红外热像仪产品的研发、生产、销售，是红外热成像领域具有国际竞争力的本土企业之一。公司产品广泛应用于电力、安全监控、医疗检疫等领域。

二、发行人所处行业基本情况

根据中国证监会《上市公司行业分类指引》，红外热像仪行业属于电子行业下的其他电子设备制造业。红外热像仪行业与现代科学技术密切相关，发展空间广阔，是当前国家重点鼓励支持发展的行业。

（一）行业主管部门、监管体制和主要法规政策

红外热像仪产品的应用范围可以分为民用和军用两个领域，在不同的领域，其主管部门、监管体制和适用法规政策有所不同。

1、主管部门、监管体制

（1）民用领域

民用红外热像仪行业的政府主管部门为工业和信息化部，主要负责行业的管理与规划拟订并组织实施工业行业规划、产业政策和标准，监测工业行业日常运行，推动重大技术装备发展和自主创新，管理通信业，指导推进信息化建设，协调维护国家信息安全等。中国光学光电子行业协会红外分会作为行业自律性组织对红外热像仪行业实行自律性管理，主要职能为行业调查、召开专业会议等。

本公司已加入中国光学光电子行业协会红外分会，并任常务理事单位。

（2）军用领域

根据 2008 年 3 月 6 日颁布的《武器装备科研生产许可管理条例》（中华人民共和国国务院中华人民共和国中央军事委员会令第 521 号），国务院国防科技工业主管

部门（国家国防科技工业局，2008年国务院机构改革前为中华人民共和国国防科学技术工业委员会，以下简称“国防科工委”）对全国的武器装备科研生产许可实施监督管理。省、自治区、直辖市人民政府负责国防科技工业管理的部门对本行政区域的武器装备科研生产许可实施监督管理。

2、管理规范和质量标准

（1）民用领域

根据具体行业应用要求，由具体行业主管部门颁布相关标准：

电力行业用红外热像仪须遵循《中华人民共和国电力行业标准—带电设备红外诊断技术应用导则》（DL/T644-1999）、《中华人民共和国电力行业标准—热力设备红外检测导则》（DL/T907-2004）；

工业检测用红外热像仪须遵循国家质量监督检验检疫总局和国家标准化管理委员会联合发布的《中华人民共和国国家标准—工业检测型红外热像仪》；

消防用红外热像仪须遵循公安部发布的《中华人民共和国公共安全行业标准—消防用红外热像仪》；

建筑行业用红外热像仪须遵循中国工程建设标准化协会颁布的《红外热像法检测建筑外墙饰面层脱粘结缺陷技术规程》；

医疗检疫用红外热像仪须遵循国家质量监督检验检疫总局颁布的《红外人体表面温度快速筛检仪通用技术条件》。

（2）军用领域

红外热像仪行业所涉及到的法律、法规主要有《武器装备科研生产许可管理条例》、《武器装备科研生产许可实施办法》、《军工产品质量监督管理暂行规定》等。根据《武器装备科研生产许可管理条例》，从事武器装备科研生产许可目录范围内的武器装备科研生产活动，需取得武器装备科研生产许可。而具备相适应的保密资格、经评定合格的质量管理体系，并具有相应的安全生产条件等是申请武器装备科研生产许可的必要条件。

军用红外热像仪的生产需要遵循特别的军品质量标准及相应规则，包括：《中华人民共和国国家军用标准—军用热像仪通用规范》、《中华人民共和国国家军用标准—红外跟踪测量系统通用规范》，《中华人民共和国国家军用标准—热像仪定型试验规程》、《中华人民共和国国家军用标准—军用红外热成像仪器检验验收规则》、《中

华人民共和国国家军用标准-热像仪系统部队试验规程》等。

3、本公司的生产资质

本公司已取得编号为鄂食药监械生产许 20050191 号（更）的《中华人民共和国医疗器械生产企业许可证》和鄂制 01000319 号《中华人民共和国制造计量器具许可证》。并取得《军工产品质量体系认证证书》、国家二级保密单位资质和《武器装备科研生产许可证》、《装备承制单位注册证书》。

（二）红外热像仪产品概况

1、红外线的概念和特性

红外线是一种人眼不可见的光波，在电磁波连续波谱中位于可见光和无线电波中间，其波长范围在0.78-1000微米之间。按照波长的长短，红外线分为三部分，即近红外线，波长范围在0.78-2.50微米之间；中红外线，波长范围在2.50-25微米之间；远红外线，波长范围在25-1000微米之间。（光谱学中对波段的划分方法尚不统一）



红外热像仪产品的温度分布图像显示和复杂环境下视觉增强两项基本功能源于红外线的下列两种属性：

（1）与物体温度相关性

红外线辐射是基于物体分子的热运动，所有温度高于绝对零度（-273.15℃）的物质，其内部的分子和原子都在不停的运动，温度越高，热运动就越剧烈，辐射的能量就越大。红外线热辐射能量的大小，直接和物体的温度相关。

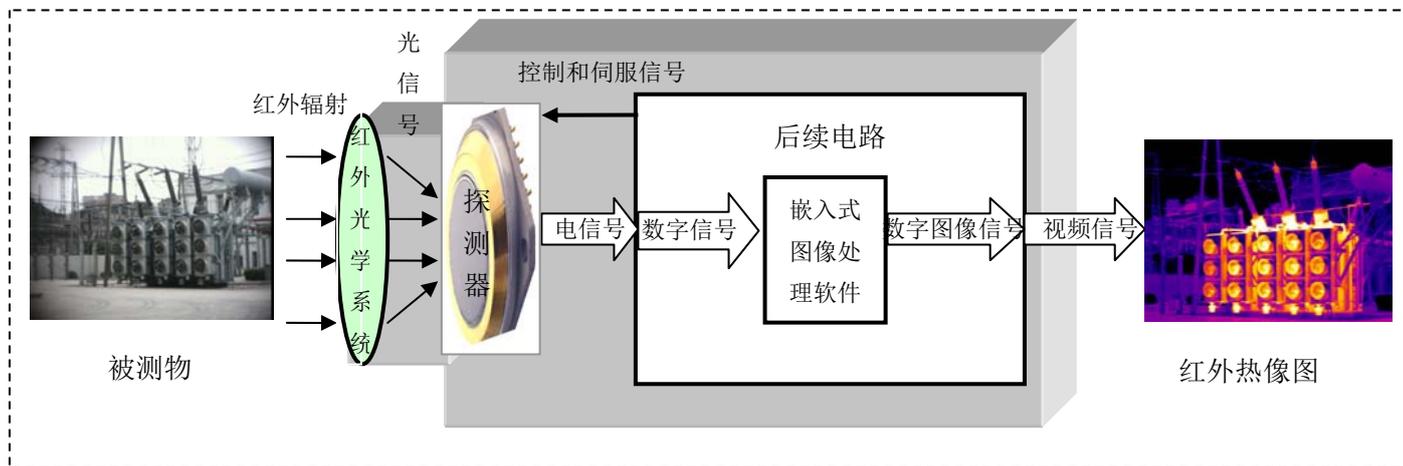
（2）穿透性

红外辐射的能量在大气传输中会产生损失，尤其在一些恶劣的天气条件下。但红外线中，存在两个穿透性强、透明度高的波段，即3-5微米和8-14微米的红外线，被称之为“大气窗口”。其中3-5微米波段红外线对雨天、雾天等湿度大的气候条件穿透性尤其强，而8-14微米波段的红外线在沙尘条件下作用距离较其他波段更长。

2、红外热像仪的工作原理

红外热像仪是一种用来探测目标物体的红外辐射，并通过光电转换、电信号处理

等手段，将目标物体的温度分布图像转换成视频图像的高科技产品，涉及光学、机械、微电子、物理学、计算机、图像处理等多个学科的综合与交叉。红外光学系统、焦平面探测器、后续电路和嵌入式图像处理软件是红外热像仪的重要组成部分，红外热像仪的工作原理图如下：



上图中各部分的性能、设计制造水平直接影响到红外热像仪的成像质量、稳定性。

组成部分	功能及技术	公司情况
红外光学系统	将目标的红外辐射集聚到红外探测器上，并以光谱和空间滤波方式抑制背景干扰。涉及的技术包括红外光学镜片设计、光路设计、光机结构设计以及红外光学系统装调技术等。	国内具备红外光学系统自主设计装调的企业较少，大部分为外购模式，公司已具备从镜片设计、光路设计到光机结构件设计的全套红外光学系统自主设计能力。单个红外光学系统所含镜片数量一般在5片左右，红外热像仪越先进，光学系统的镜片数量通常也越多。公司已设计、生产出多达11片镜的红外光学系统。
红外焦平面探测器	将红外辐射转换为电信号。大部分红外热像仪厂商包括相当数量的国际一流的红外热像仪厂商，如美国FLUKE公司、日本NEC AVIO公司等均采用探测器外购模式进行生产。	公司一直持续关注红外探测器研制技术，进行技术积累与储备。同时公司与多家国内院所开展合作，研发高性价比的具备国际竞争力的新一代红外焦平面探测器制造技术，其中，公司已与清华大学（微电子学研究所）签订了探测器技术开发合同书，已经确定了整个项目的总体方案，顺利完成读出电路的设计，即将试生产，同时已完成部分MEMS工艺、封装技术的开发。
后续电路	接收探测器输出的电信号，并同图像处理软件一起将其转换为视频信号输出到显示屏。	公司设计的模拟电路、数字混合电路、模拟数字混合电路精度高、噪声低。公司已设计完成了多达16层的超高密度电路。
图像处理软件	图像处理软件可实现的功能包括非均匀性校正、坏点替换和自动调光、图像增强、测温、伪彩色编码、红外测温实时分析、图像压缩及编码处理等。	公司除在上述图像处理领域具有雄厚的研发实力，并已率先攻克了微扫描亚像元超分辨率重建技术、红外连续变焦技术，处于国内领先地位。

除此之外，整机全系统设计水平、装调水平对红外热像仪的整体性能有着重要影响，高端红外热像仪往往是一体化设计、一体化生产的。国内具有整机一体化全系统

设计能力的企业较少，公司凭借光、机、电、图像处理一体化研制生产技术已具备红外热像仪的全系统设计生产能力，并得以成功研制更高技术层次和应用价值的产品——以红外热像仪为核心的综合光电系统产品。

3、红外热像仪类别

(1) 测温类和非测温类红外热像仪

根据主要功能定位的不同，红外热像仪可以分为测温类和非测温类产品。

测温类红外热像仪不仅能呈现被测物的热分布情况，而且可以对其温度进行定量的测量，一般应用于将温度测量作为首要要求的商业及工业领域等。例如在电气、机械的预防维护中，只能生成红外图像而无法测量温度的红外热像仪并不能反映电气或者机械故障的所有情况；而具备测温功能的红外热像仪能够正确引导检测者对电气或机械设备的运转情况进行准确判断，将测量温度值同历史温度进行比较，或者与相同时间同类设备的温度读数进行比较，以准确判断是否发生了显著的升温、是否会导致部件失效进而带来生产隐患。测温类热像仪已广泛用于预防维护、科研、建筑检测、医疗检疫等领域。

非测温类红外热像仪只生成红外图像，不在图像中显示被测物的确切温度，非测温类红外热像仪可以广泛应用于安全监控、汽车等交通工具的辅助驾驶、海洋夜视导航、执法、缉私、搜救、边防和海防巡护、侦查等领域。

(2) 制冷型和非制冷型红外热像仪

根据红外探测器的工作方式不同，红外热像仪可以分为制冷型和非制冷型产品。

制冷型红外热像仪是利用探测器在冷却的环境下敏感度高的特性研制的，具有灵敏度高、作用距离远等特点，但由于加装了制冷装置，整个系统更重、更复杂，功耗更大，并且价格昂贵，所以制冷型红外热像仪主要应用于军用、航天等高端领域。

与制冷型红外热像仪相比，非制冷型红外热像仪虽然灵敏度较低，观测距离相对较短。但具有轻便、结构简单、低成本、低功耗、长寿命等技术优势，因此在民用领域得到广泛应用。

(3) 本公司产品

上述红外热像仪产品本公司均有研发和生产，是国内产销规模、销售收入排名居前并已完成全球布局的领导厂商。2007-2008年，公司测温类红外热像仪销售额连续两年均居全球第四，是全球排名最前的中国厂商。公司也是国内较早取得军工产品质

量体系认证和武器装备科研生产许可的专业红外热像仪厂商。2009年5月，公司生产的GUIDE红外热像仪被国家科学技术部认定为国家自主创新产品。

4、红外热像仪的应用

(1) 民用领域的应用

红外热像仪在民用领域应用市场广阔，已形成十多个成熟应用领域，还有不断的新应用需求在开发。

预防维护	用于观测机械及电气设备的运作状态，将设备故障以温度图像的形式表现出来，根据测得的温度与历史或标准数据的对比，可以在设备高温损毁前找到危险源，提前进行检修，从而提高设备生产能力、降低维修成本、缩短停工检修时间。
制程控制	在生产的前期环节检测出生产的产品是否合格以有效保证质量和控制成本，可用于几乎所有的工业制造过程控制，尤其是烟雾环境下生产过程的监控、温度分布、温度均衡性测量。
建筑检测	用于检测节能、不良绝缘、电气故障、渗水、管道输送、虫蚀、霉菌等。
研发	通过观测热分布状况图像处理产品自热问题，已在微电子产品、手机、笔记本电脑、电信设备、家用电器、汽车零件、飞机引擎等的研发过程中均有应用。
医疗检疫	通过观测受病体或病变组织的热分布及温度差异情况，在群体中区分病体或对病变组织进行检查。医用热像技术从1957年探测乳腺癌发展到目前用于几十种疾病的诊断，已成为浅表肿瘤、血管疾病、皮肤病等方面比较有效的检查工具。在2003年的SARS疫情及之后的禽流感、甲型H1N1流感疫情防治中，红外热像仪的应用对及时发现病体、避免疫情蔓延起到了至关重要的作用。
视频监控	广泛应用于商场、银行、工厂及大型公共场所的安全防范，尤其是夜间防范。2008年汶川大地震中，公司红外热像仪被应用于唐家山堰塞湖的24小时视频安全监控。
警用执法	通过机载、手持等红外热像仪，警务等执法人员可以在夜间或隐蔽的条件下成功实施搜索、观察、追踪、定位以及提供即时情境。
搜索救援	在地震、火灾、交通事故、飞机事故、海难等各种事故用于消防等救援部门对现场遇险及遇难人员的搜索救援。
边防和海防巡护	在边防、海防巡护中用于遏制走私、偷渡活动。
交通夜视及导航	在夜间或雨雾天气帮助识别行人、动物或者其他潜在的障碍物，对各类车辆驾驶人员视觉增强有明显作用，也可以为游轮和高船等海洋船运导航提前发现冰山、暗礁等隐蔽危险。
新市场	食品配送、兽医、汽车保养、飞机检测、船舶检测等。

(2) 军用领域的应用

红外热像仪能在完全黑暗的环境下探测到物体，即使在有烟雾、粉尘的情况下也不需要可见光光源，因此可以全天候使用。红外热像仪以被动的方式探测物体发出的红外辐射，比其他带光源的系统更具有隐蔽性。

近十几年来，红外热成像技术已在武器装备中得到广泛应用，成为现代高技术常

规兵器装备中不可缺少的重要部分：主要将其用于夜间监视、侦察、防空、巡逻和飞机的导航、着陆、营救、空中侦察等。

地面武器	应用	坦克、装甲车等军用车辆的夜视。
	功能特点	可同时将红外识别图像、激光测距、十字瞄准线和弹道计算机计算数据等显示在观察屏幕，提高战场烟幕和夜间环境下的识别能力。
	实例	海湾战争多国部队均配有各类热像仪，仅美军第7团在地面战斗中使用的坦克中，大部分配有热像仪作为夜视器材。
个人携带式武器	应用	枪支，轻型反坦克武器系统，夜视头盔。
	功能特点	兼具夜视、自主选择目标、多目标选择、瞄准点选择等多种功能。
	实例	美军在伊拉克战争中平均每个士兵拥有1.7具红外热像仪产品。
飞行武器	应用	飞机和导弹武器。
	功能特点	用于侦察、监视、导航，兼具昼夜作战能力和选择目标后的自动跟踪功能。
	实例	伊拉克战争中，美军的20多种固定翼飞机和直升机均装备了先进前视红外目标导引（ATLIFR）。
海军舰艇	应用	夜间识别和射击指挥(雷达、激光、红外复合)两大系统。
	功能特点	可以自动搜索、捕获和跟踪目标，并向控制台中心计算机提供目标方位和俯仰数据，从海面、岛屿和水平背景中将导弹识别出来。
	实例	法国SMS搜索光电桅杆、美国的TISS热成像传感器系统、以色列MSIS多传感器稳定组合系统、德国的MSP系统等舰载观测系统均配有先进的舰载红外热成像产品。

资料来源：《红外成像技术的军事应用及展望》，蒋耀庭，潘丽娜著，《现代军事装备》2003年第9期。

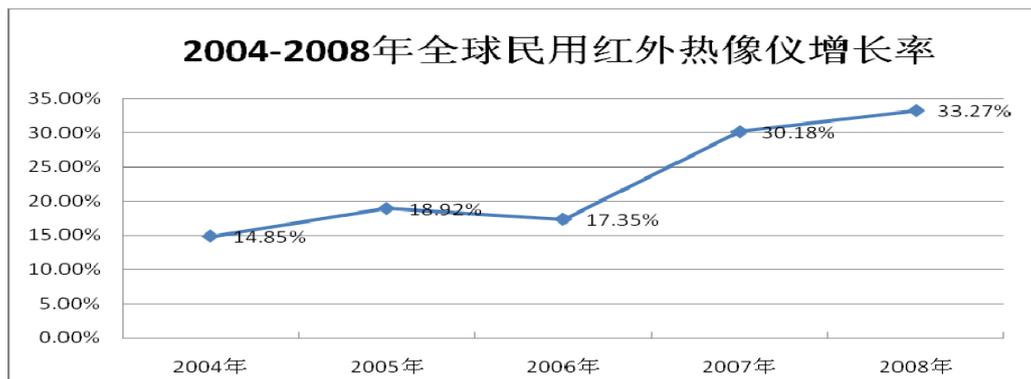
（三）行业市场容量和竞争格局

1、市场容量和前景

（1）全球市场

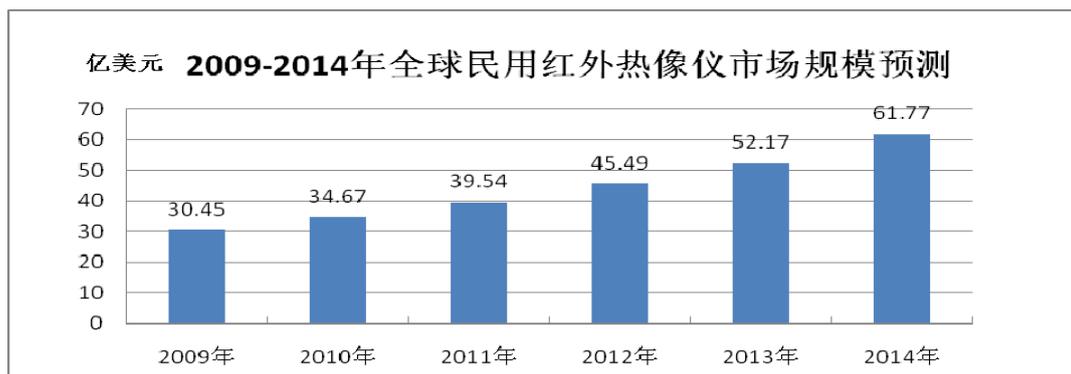
1) 民用领域

近年来，随着非制冷红外热成像技术的发展，红外热像仪在民用领域得到了广泛的应用，红外热像仪民用市场消费额的增长幅度一直远大于军用领域。据权威机构Maxtech International的统计显示，2004年-2008年，全球民用红外热像仪消费额一直保持增长。2008年全球民用红外热像仪共销售200,000台，市场销售额达28.22亿美元，同比增长33.27%。



资料来源：Maxtech International, Inc. 《THE World Market For Commercial and Dual-Use Infrared Imaging and Infrared Thermometry Equipment》（2006、2008、2009）。

红外热像仪在民用市场消费额的快速增长主要来源于新应用领域的不断扩大，随着红外热像仪在电力、建筑、执法、消防、车载等行业应用的推广，国际民用红外热像仪行业将迎来市场需求的快速增长期。据权威机构Maxtech International的预测，2009年-2014年全球民用市场将继续保持稳定的发展趋势，2014年，民用红外热像仪消费额达到61.77亿美元，年均复合增长率达15%。



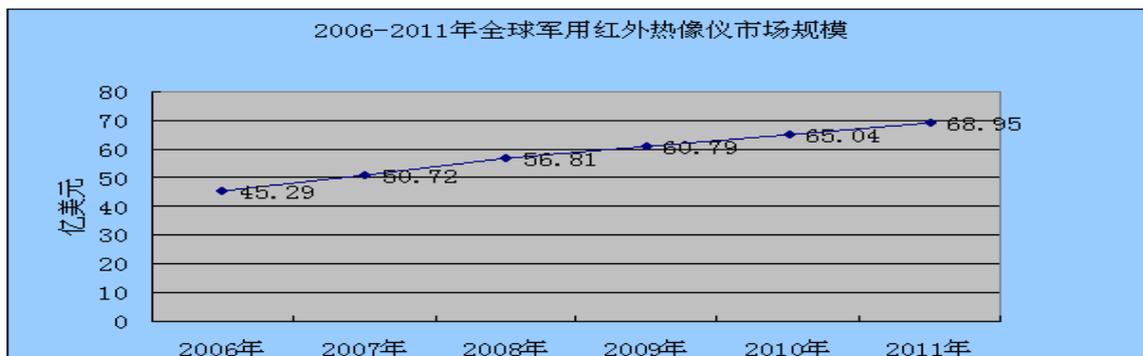
资料来源：Maxtech International, Inc. 《THE World Market For Commercial and Dual-Use Infrared Imaging and Infrared Thermometry Equipment》（2009）。

2) 军用领域

从全球安全的整体形势看，和平与发展仍然是当今时代的主题，国际安全形势总体稳定的基本态势进一步发展，但全球恐怖行动等不稳定、不确定因素也在增多，新挑战、新威胁不断出现，以信息化为主要特征的军事竞争加剧。发达国家加大军事投入，加快研发高新武器装备，抢占新的军事制高点，而发展中国家也在更新武器装备，加强军队现代化建设。

红外热成像技术在夜间作战的应用使战场变为“单向透明”，使全天候及各种气象条件下的无差别作战变为可能，因此红外热像仪的应用不仅对武器装备的性能，甚至对现代化战争的作战模式都产生了深远的影响。根据权威机构Maxtech

International的调查显示，近年来全球军用红外热像仪市场消费额一直以稳定的趋势增长，2006年市场消费额达45.29亿美元，预计2011年将达到68.95亿美元，2006年-2011年年均复合增长率将达到8.8%。



资料来源：Maxtech International, Inc. 《The World Market For Military Infrared Imaging Detectors and Systems》（2007-2008）。

（2）国内市场

1) 民用市场

国内民用红外热像仪市场还处于行业发展初期，市场规模相对较小，应用领域还主要集中在电力、医疗检疫等几个行业，与国外发达国家相比还有较大差距，但近年国内红外热像仪销售一直保持较高的增长态势。根据中恒远策《中国红外热像仪竞争态势预测报告》预测，未来5年，我国民用红外热像仪市场有效需求的年均增长率大约为20%，高于全球民用红外热像仪市场的增长速度，2012年，中国红外热像仪市场销售额将接近15亿元。而从长期看，中国民用红外热像仪市场容量将达到165亿元，其分布如下：

主要领域	消防	电力	建筑	制造业	医疗	合计
市场容量 (亿元)	12	4	10	130	9	165

资料来源：中恒远策 《中国红外热像仪竞争态势预测报告》。

2) 军用市场

中国国防和军队现代化建设实行三步走的发展战略：在2010年前打下坚实基础，2020年前后有一个较大的发展，到21世纪中叶基本实现建设信息化军队、打赢信息化战争的战略目标。目前我国正处在第一阶段后期。

从1998年到2007年，为维护国家安全和利益，适应中国特色军事变革的需要，中国在经济快速增长的基础上，继续保持国防费的稳步增长，国防费年平均增长15.9%。2006年和2007年，中国年度国防费为2979.38亿元人民币和3554.91亿元人民币，分别比上年增长20.4%和19.3%。2008年，中国国防费年度预算为4177.69亿

元人民币。近年中国国防费虽然持续保持稳步增长，但整体投入规模及其占国内生产总值的比例仍远低于其他世界大国的水平。目前中国的安全环境总体有利，但由于国内和国际因素关联性增强，传统和非传统安全因素相互交织，维护国家安全的难度加大。而从中国周边局势看，亚太地区安全中的复杂因素继续增多，周边复杂而敏感的历史和现实问题，对中国的安全环境产生影响。因此，从中国面临的国防局势和未来发展战略来看，中国国防费用开支在今后几年内将继续保持稳定增长。（资料来源：《2008年中国的国防》、《2006年中国的国防》）

我国现有军队规模230万人左右（资料来源：《2006年中国的国防》，中华人民共和国国务院新闻办公室），按照我军关于未来战略发展及武器装备高科技化的指导思想，如果未来我军10%的部队装备红外热像仪，则我国军用红外热像仪市场容量就可达到23万套，以每套10万元（目前大部分军用红外热像仪实际售价远超过10万元）来计算，其市场远景需求量可达230亿元。（资料来源：《国内外红外热像仪市场发展的现状与前景》，慧聪网，李娜）

2、行业竞争格局

（1）行业市场化竞争程度

红外热像仪行业在军用和民用两个领域，市场化竞争程度有所不同：

在民用领域，红外热像仪行业已充分实现市场化竞争，各企业面向市场自主经营。

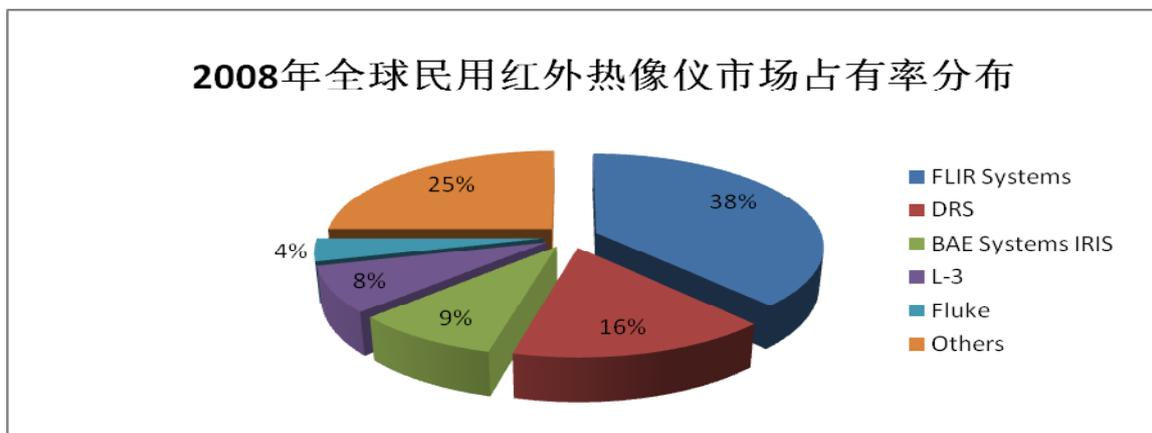
从全球角度看，军用红外热像仪领域市场化竞争程度低，大多数军品生产企业的产品主要提供给本国军方，对外出口并不由市场决定，而是由国家的政治、军事政策决定。因此，在国际市场上，不同国家的红外热像仪企业之间在军用领域一般不会产生直接的市场竞争。从国内角度看，2005年12月，中央军委批准下发了《关于深化装备采购制度改革若干问题的意见》积极推进装备采购制度改革，逐步扩大了竞争性采购范围，竞争性采购经费比例由10%提升到20%。因此，在国内军用领域，红外热像仪行业存在一定程度上的市场化竞争。

（2）国际竞争情况

在国际市场上，无论是民用领域还是军用领域，美国都占据了红外热像仪行业的领先地位，形成了美国领先、其他国家追赶的竞争格局。但由于红外热像仪行业在军用、民用领域市场化程度有所不同，具体的竞争情况有所区别。

在民用红外热像仪市场，美国的FLIR Systems公司是该领域最大的系统供货商。

根据Maxtech International统计，2008年该公司占据了全球民用红外热像仪市场38%的市场份额，其中测温类红外热像仪领域的市场占有率高达61%。另外，美国DRS公司、英国BAE Systems IRIS公司、美国L-3公司、美国FLUKE公司等也都是民用红外热像仪领域较强的竞争者。



资料来源: Maxtech International, Inc. 《The World Market For Commercial and Dual-Use Infrared Imaging and Infrared Thermometry Equipment》(2009)。

军用领域，全球军用红外热像仪市场按区域可分成北美、欧洲、环太平洋、亚洲、中东等5个重要的区域市场，其市场销售情况如下：

区域	北美	欧洲	环太平洋	亚洲	中东	其他
占比	57.0%	20.8%	7.5%	5.8%	5.7%	3.2%

资料来源: Maxtech International, Inc. 《The World Market For Military Infrared Imaging Detectors and Systems》(2007-2008)。

根据权威机构Maxtech International的统计，2007年全球军用红外热像仪市场的前十大供应商中，美国厂商共占六席。其中排名前三位的美国Raytheon公司、Lockheed Martin公司、DRS公司占据了全球军用红外热像仪市场50%以上的份额，排名其后的美国的Northrop Grumman公司、FLIR Systems公司、L-3公司，法国的Thales公司，以色列的Elbit公司，英国的BAE Systems公司和意大利的Selex公司等也都是军用红外热像仪市场的行业领先者。

近年来，红外热像仪企业之间的并购非常频繁，仅在2007年，就发生了FLIR Systems公司收购法国CEDIP公司、美国L-3公司收购WESCAM公司（RAYTHEON 商用红外部）、TELEDYNE公司收购ROCKWELL SCIENTIFIC公司高端制冷焦平面业务（天文、太空和军事）、NIPPON AVIONICS公司和NEC SAN-EI INSTRUMENTS公司合并组成NEC AVIO INFRARED TECHNOLOGIES公司、AMETEK公司收购LAND INSTRUMENTS公司、FLUKE公司收购RAYTEK公司等数宗收购及合并交易，产业集聚现象越来越明显。

中国企业参与国际竞争情况请见本节“二、发行人所处行业基本情况（四）行业发展影响因素 1、有利因素（3）中国红外热像仪生产厂商的国际竞争力越来越强”有关内容。

（3）国内竞争情况

国内民用红外热像仪市场产业集中现象正逐步显现。国内大多数红外热像仪生产厂商研发实力薄弱，许多厂商实际是国外产品的代理或系统集成商，不具备真正的核心竞争力。拥有自主知识产权，能够独立开发红外热像仪机芯组件、后续电路、图像处理软件的国内厂商主要为本公司、广州飒特和大立科技三家。本公司凭借红外热像仪系统的光、机、电、图像处理四位一体的设计能力，已实现红外光学系统的自主设计、研制，后续电路的独立开发及图像处理的智能化，年产销规模高于广州飒特、大立科技等国内一流厂商。而国内从事红外热像仪研制的国有科研院所主要以科研为主，并未进行市场化的商业运作，在民用市场上与红外热像仪生产厂商不构成竞争关系。

国内军用红外热像仪市场竞争参与者除了国内红外热像仪生产厂商之外还包括国有科研院所。昆明物理研究所、西安应用光学研究所、中国科学院上海技术物理研究所、中国电子科技集团第11研究所等国有科研院所占据了该领域绝大多数的市场份额。国内红外热像仪企业在许多情况下是国有科研院所的合作方，作为科研院所军品生产的分包单位进行红外热成像产品的配套生产。近年来，随着非公有制经济被允许进入国防科技工业建设领域、武器装备科研生产领域以及装备采购制度改革的逐步深化，红外热像仪生产厂商与国有科研院所之间逐步演变为既有合作，又有竞争的关系。包括本公司在内的几个国内实力较强的民营红外热像仪企业开始逐步直接参与政府装备用红外热成像产品的定制生产，逐渐占据了部分份额。

3、行业进入壁垒

（1）技术壁垒

红外热像仪的研发、生产过程中需要运用到基础物理、材料、光学、机械、微电子、计算机、软件、图像处理等多个学科领域的知识，技术含量高；再加上仍属于应用拓展阶段，新的应用市场不断涌现，产品研发要有较为雄厚的技术储备作为基础，以尽量缩短研发周期，快速推出适应新市场需求的新型产品，从而占领新的市场。这对红外热像仪厂商的技术积累提出了较高要求，而对于本行业的新进入者也形成了较

高的技术门槛。

(2) 工艺壁垒

红外热像仪是多个部件系统集成的整机产品，装配、调试、检测贯穿于整个生产过程中，需要拥有装调经验丰富、掌握工艺诀窍的成熟技工。因此本行业对新进入者具有较高的工艺壁垒。

(3) 人才壁垒

红外热像仪研发、生产的技术综合性要求生产商需要有多领域的人才储备，例如专门的红外光学系统设计人员、软件设计人员、信息处理电路设计人员、整机系统设计人员等。

国内相关技术的研发人员总体数量偏少，行业新进入者同时获得相关各个领域的人才具有相当难度。另外将其聚集、磨合、形成团队力量并开发出新产品也要经过多年的实践。同时，一些关键工艺岗位也需要经验丰富的技术工人才能胜任。因此，本行业对新进入者具有较高的人才壁垒。

(4) 资质壁垒

民用领域的部分行业对于红外热像仪产品的生产销售也要求通过相应的资质认证，如从事医疗检疫用红外热像仪生产的厂商需要获得《医疗器械生产企业许可证》等。

根据国家国防科技工业局（原国防科工委）发布的《武器装备科研生产许可管理条例》，提供军用红外热像仪的厂商首先需通过相应的保密资格认证、质量管理体系认证、军工产品质量体系认证等相关认证并取得相应资格或证书；另外还需符合申请武器装备科研生产许可的其他条件；在此基础上申请武器装备科研生产许可并获得批准，取得《武器装备科研生产许可证》后方能从事军用红外热像仪的生产。

上述资质要求对行业新进入者构成较高的进入门槛。

(5) 客户忠诚度壁垒

民用红外热像仪用户主要分布在电力、检验检疫等领域，以上领域的单位从安全性、可靠性出发，往往要求供应商具备较强的产品研发能力、较高检测水平，以及良好的售后跟踪服务，因此一般不会轻易替换已经使用且质量稳定、可靠的产品，也不会轻易放弃与现有供应商的合作。

对于军工等敏感行业客户而言，由于产品往往涉及安全保密的特殊性，一般会对供应商产生技术路径依赖，基于安全保密和更换成本的考虑，不会轻易更换供应商。

以上因素对新进入厂商构成进入壁垒。

4、行业利润水平变动趋势及原因

红外热像仪行业作为高科技行业，由于其高技术含量、高行业壁垒的原因，行业整体一直保持较高的利润水平。近年来，由于市场竞争加剧，民用红外热像仪产品价格整体呈下降趋势。但由于红外热像仪应用市场不断拓展、行业客户使用范围不断扩大，市场需求在近几年增长迅速，行业销售额迅速提升，行业利润总额稳步增长，整个市场呈良性发展趋势。根据国际研究机构Flow Research预测，随着市场的不断开拓，红外热像仪市场尤其是红外热像仪民用市场在未来几年有可能呈现爆发性的快速增长。因此，本行业特别是在行业中具有规模和技术优势的龙头企业仍将维持较高的利润水平。

（四）行业发展影响因素

1、有利因素

（1）红外热像仪市场需求持续增长

1) 民用红外热像仪应用领域不断拓展、产业纵深不断扩大

在民用领域，随着国民经济的快速发展，红外热像仪的市场无论从广度上还是从深度上都将迅速扩张。从广度上，预防检测、检验检疫、消防、制程控制、安防、汽车夜视、环境监测、科研应用等将成为红外热像仪消费的主要领域，新兴红外热像仪市场将得到不断的开拓，产品将逐步渗透到国民经济生活的各个领域。从深度上，红外热像仪在某一领域的应用纵深将不断扩大。以电力检测为例，目前国内电力检测的客户主要是省级供电局等单位，检测对象以220万伏以上的高压电力系统为主，随着红外热像仪应用的普及，电力检测的对象将向低压电力系统扩展，客户范围发展到县、乡级供电局甚至是最终的电力用户。基于对民用红外热像仪应用从以上两个维度的前景分析，其市场极有可能呈现出爆发性增长。

2) 现代化国防、信息化装备的战略对红外热像仪产品的重大需求

和平与发展仍然是当今时代的主题，但是没有任何一个国家因为处于和平时期而忽视本国的国防建设。国防力量的强大是国家安定繁荣、社会和谐发展的坚强后盾。在现代化战争中，夜战已经成为一种主要的作战方式，红外热成像技术在夜间观测、夜间瞄准、武器系统的夜间预警、跟踪等领域都得到了广泛的应用。为了保障国家安全、达到军事制衡，世界各国必然加大对以上各领域的投入，这将有利于红外热像仪

生产厂商的发展。

就国内而言，建立强大巩固的国防是中国现代化建设的战略任务。而红外热像仪作为各种现代化武器装备的一个重要部分，不仅对于现代化战争武器装备战斗力的增强，甚至是对战争的作战模式都产生了巨大的影响。随着中国国防和军队现代化建设的发展，国内军用红外热像仪市场需求必然快速增长。

（2）国家产业政策的大力扶持

在民用方面，红外热像仪作为一种用途广泛、应用价值巨大的高新技术产品符合国家产业政策，具有广阔的市场前景。

政策	内容
《信息产业科技发展“十一五”规划和2020年中长期规划纲要》	提出未来5~15年中我国致力发展的15个重点技术领域，红外热像仪属于其中“十、光电子技术（光电探测技术）”领域
《高技术产业发展“十一五”规划》	红外热像仪产业被列入（一）电子信息产业
《国家重点支持的高新技术领域》	红外热像仪被明确列入“八、高新技术改造传统产业（二）高性能、智能化仪器仪表 4、科学分析仪器、检测仪器技术：等离子光谱仪、近红外光谱仪、非制冷红外焦平面热像仪”

另外，国家有关部门已经分别制订了电力、消防、建筑等行业和部门所应用的红外热像仪应达到的技术标准，标准的制定将有利于红外热像仪行业的良性发展。

军用领域，国家对于非公有制经济参与国防科技工业建设的政策越来越开放：

政策	内容
《国务院关于鼓励支持和引导个体私营等非公有制经济发展的若干意见》（2005年2月19日）	允许非公有资本进入国防科技工业建设领域，允许非公有制企业按有关规定参与军工科研生产任务的竞争以及军工企业的改组改制，鼓励非公有制企业参与军民两用高技术开发及其产业化。
《武器装备科研生产许可实施办法》（国防科工委2005年5月27日）	民营企业及其他非公有制企业获准进入武器装备科研生产领域。
《关于非公有制经济参与国防科技工业建设的指导意见》（国防科工委2007年2月27日）	非公有制经济参与国防科技工业建设，有利于推动发展、促进竞争，更好地发挥市场配置资源的基础性作用，有利于促进技术进步，增强自主创新能力，提高武器装备研制生产能力和水平，有利于促进国防科技工业体制机制创新，对加快建立国防科技工业社会化大协作体系具有重要意义。

（3）中国红外热像仪生产厂商的国际竞争力越来越强

近年来，以本公司、广州飒特、大立科技为代表的国内红外热像仪生产厂商的产品品质有了很大提高，与国外同类产品相比，国内厂商生产的产品性价比优势较明显，国际市场竞争力越来越强。以本公司为例，近年来，公司产品已进入美国、法国、德国、日本等红外热像仪行业领先的国家，并建立了较为完善的国际市场营销网络，占

据了一定细分市场的份额，得到了国际用户的认可，2007年、2008年公司测温类热像仪销售额连续两年排名全球第四位。

（4）国内产业集中度提高

大部分国内红外热像仪厂商规模较小，技术水平不高，而电力、建筑、检疫等下游行业客户多为国家政府部门或国有大型企事业单位，它们对红外热像仪供应商的产品品质、研发实力、价格水平、交货期限都提出了较高的要求。因此，国内资源将向本公司等行业内优势企业倾斜，小型红外热像仪生产厂商的生存空间越来越小，行业的集中度越来越高。以上情况将有利于优势企业规模的壮大和国际竞争力的提高。

2、不利因素

（1）国内技术水平与国际先进水平存在差距

国内基础材料工艺水平落后，产品研发实力和技术水平与发达国家相比还存在较大差距。国内红外热像仪厂商的一体化设计能力及以红外热像仪为核心的综合光电系统的技术研发实力也与国际一流厂商存在差距。

（2）配套产业发展滞后

集成电路设计与制造、材料、计算机软件等产业的发展是红外热像仪行业发展的基础。近年来，国内相关基础产业的发展速度较快，但总体和发达国家相比仍然存在差距，相应基础产品的设计与制造能力较弱。配套产业发展的滞后在一定程度上影响了国内红外热像仪产业的发展。

（3）市场有待进一步培育

从全球角度看，虽然已经存在一些成熟的红外热像仪市场，但由于其行业还处在成长期，新兴市场还在不断的涌现。对于新兴市场，红外热像仪生产厂商需要在市场培育和产品推广方面做出较大的投入，以便在推动市场成熟的同时，迅速占领市场份额。

在国内，红外热像仪在安全监控、电力行业的预防检测等领域的市场相对成熟。而与全球市场相比，我国已开拓的应用领域较少，市场成熟度较低，因此，仅面向国内布局的红外热像仪生产厂商需要投入更多资源进行市场培育和产品推广。

（4）原材料采购市场有待进一步拓展

国际探测器生产厂商大多数集中在美国和法国，另外英国、以色列、德国、加拿大、日本等国家也有少量探测器生产厂商，上述国家生产厂商的探测器出口均需进行审批，不同国家的审批严格程度和对可出口探测器性能指标的限制有所不同。从探测

器性价比及审批流程相对便利等方面考虑，目前国内红外热像仪生产厂商所使用的探测器基本从法国进口。

国内一些探测器研制机构，如昆明物理研究所、中国电子科技集团第11研究所、中国科学院上海技术物理研究所等已经开始研制并试生产成品探测器，但在成品率、稳定性、性价比等方面与国外进口探测器还有一定差距。随着焦平面探测器技术水平的提升和探测器生产厂商的增多，探测器采购市场将有望得到进一步拓展。

（五）行业特点

1、技术水平与特点

红外热像仪产品的研制、生产涉及到光学、机械、微电子、计算机、软件、图像处理等多门学科，具有较高的技术门槛。核心技术主要为红外热像仪整机研制技术和以红外热像仪为核心的综合光电系统研制技术。

（1）红外热像仪研制技术

红外热像仪研制技术主要包括红外光学系统设计装调技术、后续电路设计技术、图像处理软件研发技术以及全系统设计技术。在后续电路设计技术和图像处理软件研制技术方面，国内外水平已经很接近，甚至在一些细分技术方面，国内个别厂商已达到国际先进水平。但国内大多数厂商的红外光学系统设计装调技术及红外热像仪全系统设计技术还相对滞后。

红外光学系统的作用是把目标的红外辐射集聚到红外探测器上，并以光谱和空间滤波方式抑制背景干扰。先进的红外光学系统对于最大限度的减少红外辐射的能量损失、抑制背景干扰从而提高成像质量、缩小高端红外热像仪的体积等方面有着重要的作用。

红外光学系统设计装调技术主要包括红外光学镜片设计、光路设计、光机结构设计以及红外光学系统装调技术。国际一流红外热像仪生产厂商生产的高端红外热像仪中，红外光学系统与整个红外热像系统往往是一体化设计、一体化生产的，国内具有整机一体化设计能力的企业较少。目前，公司红外热像仪生产使用的红外光学系统基本为自主设计、装调，因此已具备红外热像仪整机光、机、电一体化自主设计、研制能力，在国内红外热像仪厂商中处于领先水平。

（2）以红外热像仪为核心的综合光电系统研制技术

综合光电系统是指以红外热像仪为核心，集红外光、可见光、激光等多传感器于

一体的具有全天候观测、随动、定位功能，并能够通过隔离外部扰动确保传感器精确定位的稳定平台。可以满足不同领域用户的多功能集成要求，其功能的综合性、技术的领先性决定其利润空间较单一的红外热像仪产品要高。国际先进红外热像仪厂商已率先进行了以红外热像仪为核心的综合光电系统产品的研制、生产：如FLIR SYSTEMS公司生产的集陀螺转向、电子罗盘、可见光和微光摄像机于一体的Voyager海上观测系统。

以红外热像仪为核心的综合光电系统的研制国内还处于起步阶段，即使是排名居前的国内厂商，综合光电系统的研制能力也较弱，且产品品种少、应用领域窄。

本公司作为红外热像仪行业的国内领导厂商，已开发出具有综合光电系统特点的雏形产品—红外热成像自动搜索测温系统，其在红外热成像测温发热检测基础上增加了校温、数字图像传输、远程监控等功能，主要安装于机场等进出口口岸。同时，公司已开始研制船载辅助航行热像系统、新闻采集稳像观测系统等标准综合光电系统产品，其中，新闻采集稳像观测系统样机已研制成功，船载辅助航行热像系统正在进行设计定型。

2、行业特有经营模式

国内大多数厂商由于整体规模较小，一般采取直接购买机芯等进行整机装配的生产模式，而以本公司、广州飒特、大立科技为代表的先进国内厂商具有机芯生产能力，生产链包括光学系统装调、机芯和图像软件研制环节，原材料探测器则采取外购模式。全球大多数红外热像仪生产厂商也采取这种生产模式，仅少数国际一流红外热像仪生产厂商具有红外探测器研制技术，因此生产链中包括探测器研制环节。本公司目前采用核心部件自主设计、外协委托加工和自主装调的生产模式。

红外热像仪行业中的大多数企业采取国内直销、国外经销的销售模式。由于红外热像仪应用及其客户群相对专业性，成熟的经销渠道有助于生产厂商快速占领市场，因此，FLIR SYSTEMS公司等国际一流厂商实行的是完全分（经）销模式。

军用红外热像仪产品采取定点生产、国家订货的方式，由具备相应资质的厂商主导生产。

3、行业周期性

红外热像仪行业属于新兴行业，正处于行业成长期，发展上升趋势良好，同时由于适用领域广泛，行业周期性不明显。

在和平与发展为时代的主题、国际安全形势总体稳定的基本前提下，国防建设需要持续、稳定的投入，红外热像仪作为现代化国防建设中不可或缺的装备，在军用领域基本不存在行业周期性。

在民用领域，红外热像仪应用广泛，而且随着产品成本的降低，潜在客户购买力的增强，应用行业将不断扩展。众多下游应用行业周期性的不同步将有效抵消本行业的周期性。另外，电力、安全监控等红外热像仪主要市场的行业周期性特征不明显。因此，红外热像仪在民用领域也基本不存在行业周期性。

4、行业的区域性和季节性

世界各国对红外热像仪产品均有较大的市场需求，但由于用户的价格承受能力和各国经济发展状况的差异，相对来讲，在发达国家，红外热像仪的应用较为普遍，而在发展中国家，红外热像仪的应用市场还有待进一步开拓。随着发展中国家经济的发展，国际市场的区域性特征将减弱。

在民用红外热像仪国内市场，行业的季节性销售特征表现为：每年的上半年销售较少，6、7月份销售订单增加，设备交货、安装、调试和验收则集中在下半年尤其是第四季度。这是由于国内民用红外热像仪客户主要为电力、检验检疫、科研院所、边防海防等单位，该等用户执行预算管理制度，一般在下半年开始制定固定资产投资计划和次年预算编制，投资计划审批一般集中在次年上半年，设备采购招标一般则安排在次年年中下半年，次年年末完成采购。

在民用红外热像仪国际市场，外销业务的订单通常下半年较多，再加上国外部分行业客户也实施预算采购，同样存在客户的年度财政预算管理问题，因此，季节性特征同样表现为上半年销售收入较少、下半年销售收入较多。

军用红外热像仪为国家特许产品，受国家经济体制和国际形势的影响，由于年采购量的不同，订单金额和发生时间具有不均衡性。

（六）本公司所处行业与上下游行业的关联性及上下游行业发展状况对本行业的影响

1、本行业与上下游行业的关联性

本行业的上游行业：探测器、光学镜片、大规模集成电路等原材料制造行业。

本行业的下游行业：电力、建筑、制造、医疗、航空、航天等行业。

2、上下游行业发展状况的影响

红外热像仪行业主要的上游行业是探测器制造业。近年来，随着焦平面探测器技术的发展，以及红外热像仪应用领域的开拓，焦平面探测器的价格呈下降趋势。这有利于本行业提高产品性能、降低生产成本、创造更多市场机会。

下游行业用户有效需求的增加将促进本行业产品的销售，但如下游行业用户出现预算缩减、投资减少等情况，也会降低对本行业产品的需求，影响本行业的发展。随着国民经济的发展，下游行业对红外热像仪的需求日益提升。

（七）产品出口情况

1、产品进口国政策情况

公司红外热像仪产品在全球68个国家和地区均有销售，其中欧洲、北美洲、亚洲是公司主要的海外市场。公司已凭借高性价比的红外热像仪产品成功进入美国市场，并与专业的红外热像仪经销商美国SPI公司签订了独家代理协议。各国对民用红外热像仪的进口采取市场化的政策，对其进出口不进行限制，不存在针对红外热像仪产品设立贸易壁垒的情况。

2、产品进口国竞争情况

公司产品主要出口地为欧洲、北美和亚洲等地区，世界一流红外热像仪生产厂商多集中于此。上述地区虽然存在如美国FLIR SYSTEMS公司等一批一流的红外热像仪生产厂商，但不存在地域市场被个别公司垄断的情形。近年来，公司凭借高性价比的产品、完善的营销网络，在该等海外市场的市场影响不断扩大。公司成立以来未产生国际贸易纠纷、未遭遇国际贸易争端。

三、发行人所处行业竞争情况

（一）本公司市场地位

公司是国内规模最大的集光、机、电、人工智能图像处理技术四位一体的红外热像仪生产厂商。公司生产的红外热像仪产品技术含量高，广泛应用于电力、检验检疫等领域。

1、国内产销规模最大、细分市场龙头地位的专业厂商

公司生产的红外热像仪产品成功销往世界68个国家、地区，其中包括红外热像仪

技术水平领先的欧美地区，并在上述国家和地区建立起了稳定的经销商网络，国际竞争力日益提高。2007-2008年公司测温类红外热像仪连续两年居全球第4位，是全球排名最前的中国厂商，而公司生产的具备语音识别功能的TP8系列产品已达到红外测温领域的国际领先水平。

本公司早在2004年即通过了军工产品质量体系认证，获得《军工产品质量体系认证证书》（2008年完成续展），并已被批准为国家二级保密资格单位和武器装备科研生产许可单位。

公司与同行业上市公司大立科技基本指标情况比较：

	2007年		2008年	
	销售收入(万元)	毛利率	销售收入(万元)	毛利率
本公司	28,592.10	51.46%	38,391.04	51.72%
大立科技(红外产品)	13,183.47	48.31%	16,219.87	48.49%

资料来源：大立科技《2007年年度报告》、《2008年年度报告》，本公司财务报告。

2、销售收入增长高于行业水平，市场占有率不断扩大

本公司2006-2008年主营业务收入年均复合增长率45.84%。根据Maxtech International的行业研究报告统计，2006年、2007年、2008年全球增长水平最快的民用红外热像仪市场增长率分别17.35%、30.18%、33.27%，由于全球民用红外热像仪市场增长速度远远超过军用市场，若以全球全部红外热像仪市场合计销售额的增长率进行比较，公司主营业务收入的增长速度将远远超过行业整体增长水平。而随着公司业绩的迅速增长，公司市场占有率逐年提高。

据权威机构Maxtech International的统计，2007年、2008年，本公司测温类红外热像仪年销售额均已超过1000万美元，同期全球测温类红外热像仪市场销售额为5.11亿美元和5.41亿美元，全球市场份额为约2%左右，紧随美国FLIR公司、美国FLUKE公司、日本NEC Avio公司之后，排名全球第四位。

（二）主要竞争对手分析

美国FLIR SYSTEMS公司：该公司成立于1978年，是全球红外热成像产品设计、制造及销售的领导者，已在美国纳斯达克上市。2008年该公司实现收入107,697.40万美元、净利润20,373.30万美元（资料来源，该公司2008年年报）。该公司产品应用范围广泛，不仅有品种齐全的红外热像仪产品，还有以红外热像仪为核心的综合光电系统，比如陀螺稳像飞行系统、海上系统以及陆用系统。2000年以来该公司销售收入年均增

长率超过20%。从上世纪九十年代开始，该公司就通过不断并购同行业及上下游行业的企业完善产业结构，提高自身的综合实力。另外，根据Maxtech International的研究报告，该公司近年来与宝马公司合作，为其生产专供宝马系列的红外车载夜视系统，产生了较大的规模经济效应，并正在向其他领域扩展。该公司为较早进入中国市场的国际红外热像仪企业，在中国红外热像仪民用领域占据了一定的市场份额。

美国FLUKE公司：该公司于1948年成立，是世界电子测试工具生产、分销和服务的领导者。2002年，该公司通过收购RAYTEK公司进入红外热像仪行业。FLUKE公司生产的红外热像仪产品主要面向中低端市场。该公司的主要竞争优势是其在进军红外热像仪市场之前就已经建立了完善的全球市场分销网络。公司产品也已进入中国市场。

美国L-3公司：该公司在收购Westcam公司（原Raytheon商用红外部）、Cincinnati公司和ITC公司（氧化钒探测器生产厂商）后成为全球红外热像仪市场的重要参与者。2007年度，该公司民用红外热成像产品占全球民用市场份额的10%，其产品主要为军民两用的高稳定性陀螺稳像红外系统。

广州飒特电力红外技术有限公司：该公司于1987年由北京飒特检测技术有限公司、广州市电力总公司等企业共同投资设立，其产品主要为非制冷型红外热像仪，如预防检测领域的S160、S320系列，监控领域的MC602系列。产品主要应用于电力、石化等领域。

浙江大立科技股份有限公司：该公司前身浙江大立科技有限公司成立于2001年，2005年整体变更为股份公司，为国内红外热像仪行业首家上市公司，主要从事红外热像仪和硬盘录像机产品的研发、生产和销售。其红外热像仪产品主要应用于电力、安防等领域，代表性产品有DL700系列，T2系列产品等。2008年，该公司红外热像仪产品实现的营业收入为16,219.87万元。

（三）本公司竞争优劣势分析

1、竞争优势

（1）产销规模领先、行业地位突出

本公司目前已成为红外热像仪行业的国际知名、国内领导厂商：

① 红外热成像产品产销规模国内领先

本公司2004年成立以来，已拥有光、机、电、图像处理技术一体化的全系统设

计能力以及相对完善成熟的全球营销网络，本公司现已成为产销规模居前的国内专业厂商。

2007年、2008年本公司连续两年被 Maxtech International 《The World Market For Commercial and Dual-Use Infrared Imaging and Infrared Thermometry Equipment》收录入国际红外热像仪专业厂商名录。

② 测温类红外热像仪销售额居全球第四

根据 Maxtech International 《The World Market For Commercial and Dual-Use Infrared Imaging and Infrared Thermometry Equipment》报告统计，本公司 2007、2008 年度连续两年排名全球第四位，紧随美国 FLIR SYSTEMS 公司、美国 FLUKE 公司、日本 NEC AVIO 公司，是全球排名最前的中国厂商。

(2) 技术引领优势明显，技术水平已向更高层次迈进

本公司秉承“以技术创新为核心”的宗旨不断致力于新产品、新技术的研发，目前已拥有12项国内专利、5项国际专利和6项专利申请权，一项计算机软件著作权。公司已具有国内领先的光、机、电、图像处理一体化设计技术和集成技术，在国内率先进入更高技术层次的以红外热像仪为核心的综合光电系统产品研发，并已有样机研制成功。

① 全系统设计能力国内领先

高端红外热像仪是一体化设计、一体化生产的。公司已全面掌握光、机、电、图像处理一体化的红外热像仪全系统设计技术，尤其是红外光学系统自主设计技术和图像智能化处理技术国内领先。

光学系统设计	具备多达 11 片镜的复杂光学设计能力，掌握透射式、折返式、折叠式等各种光路设计能力，可实现光学系统的单视场、双视场、多视场功能，研制成功国内首创的连续变焦红外光学系统和微扫描光学系统
机械结构设计	具备满足各种特殊环境要求、与精密光学设计制造技术耦合度高的精密结构件设计技术，可有效的对现有产品结构系统进行低成本改型
电路设计	全面掌握电磁兼容、信号完整性等先进的设计方法，通过运用 DSP、FPGA、CPLD 等高性能电路技术，已设计出高质量的模拟、数字混合电路和高精度低噪声的模拟电路，已可实现多达 16 层的超高密度电路设计
图像处理	独创“小目标跟踪”算法和天地情景模式，拥有基于图像匹配的目标识别技术、电子稳像技术、图像自动跟踪技术，研发出多种智能化处理软件和专业接口图像处理平台

② 产品功能集成技术达到国际先进水平

公司拥有的先进工艺水平保障了全系统的设计在更小的体积下得以实现。本公司开发的 M 系列测温类红外热像仪是世界上第一款手机式的红外热像仪，也是截至目前世界上体积最小、重量最轻的红外热像仪。公司其他型号的红外热像仪在同类产品中也均具有小、巧、精的特点。

公司凭借先进设计能力和集成技术，测温类产品实现了较国际同类产品更多的功能扩展，以世界第一款手机型红外热像仪产品（M 系列）、世界第一款具有语音控制等多功能集成的专家级红外热像仪产品（TP8）为例：

M 系列	集成了红外热像与可见光同步拍摄存储、全屏热像任意点测温并实时追踪锁定最高温、数字图像增强、多种现场分析功能、超大容量内置存储空间、图像电子放大、语音注解与两种图片同时存储、即插即用、图像分析处理报告等诸多领先技术与功能
TP8	可识别多达四位不同使用者的语音命令、接受语音控制，首次解决了在某些特殊环境下使用者无法用手操作红外热像仪的难题，保障了特殊环境下使用者的人身安全、提高了工作效率。该款红外热像仪还率先将内置闪存、超大容量 SD 存储卡、超高分辨率彩色 OLED、高清晰高分辨率 VGA 显示、VGA/PAL/NTSC 一键切换、外接网络传输模块等多种技术创新性的引入红外热像仪领域，并与触摸屏控制、蓝牙通讯、实时高速高质量录像、专家级现场分析功能等技术综合运用，达到了国际高端测温类红外热像仪的领先水平，引领了该领域产品的发展趋势

正是凭借以上先进的设计技术和集成能力，公司红外热像仪的综合性能居于国内领先水平，部分产品达到国际先进水平。凭借先进的技术水平，公司红外热像仪产品成功中标首都机场 T3 航站楼红外热像仪设备招标、被中国科学院唯一选定用于汶川地震抗震救灾工作中的唐家山堰塞湖及北川夜间险情实时监控，在防控甲型 H1N1 流感疫情领域已赢得较高国内外声誉。

③ 国内率先研究开发的综合光电系统引领公司产品向更高技术层次迈进

目前，国际一流红外热像仪厂商均将其产品研发的重点倾向于功能更为强大、利润水平更高的综合光电系统的研发。为进一步拓深产品链、扩大应用层次，根据市场应用的现实需求，综合美国 FLIR SYSTEMS 公司等国际先进厂商的业务发展方向，本公司于 2006 年开始着手研制以红外热像仪为核心的综合光电系统：如在原有红外体温检测仪产品基础上成功开发出红外热成像自动搜索测温系统，增加了校温功能、数字图像传输功能、远程监控功能。而标准的综合光电系统产品如新闻采集稳像观测系统样机已研制成功，船载辅助航行热像系统正在进行设计定型。

(3) 市场先发和引领优势明显、市场反应迅速

① 国内领先的多元化全球经销网络

国内大多数红外热像仪厂商并没有自己的全球营销网络，少数规模较大的国内红外热像仪厂商处于全球营销网络建设的初期开拓阶段。目前，公司已凭借产品的高性

价比优势、客户定制化满意度和产品售后服务的快速响应能力率先在全球 68 个国家和地区建立起了较为完善的全球营销网络。

本公司对海外经销商大部分实行全额预收款结算，并逐步形成了多元化经销模式：以地区经销为基础、特定应用行业专业经销为补充的海外经销基本体系；精细化运作的地区独家分（经）销商模式与联合品牌销售模式。上述行之有效的多元化经销模式促进了本公司行业专业影响力的提升、经营业绩的较快增长和全球市场份额的持续增加。

公司拥有的经销商中，80%以上为专业红外产品销售商或细分应用行业的专业设备经销商，其中百分之六十以上的经销商均与公司合作四年以上，在当地市场有较强的影响力。

②产品型号齐全、供货迅速

由于红外热像仪属于需求引导型产品，具有新颖外观设计、多功能集成等特点的多系列、多型号产品群有利于满足不同应用领域、各个消费层次的客户需求。本公司拥有10余种型号的测温类红外热像仪产品，包括预防维护类产品和检验检疫类产品；30余种型号的非测温类红外热像仪产品，包括便携观察类产品、政府安全类产品和视频监控类产品。

凭借多年积累的产品全系统设计经验、新产品创新技术、品种齐全的红外焦平面探测器等重要原材料储备和良好的外协供应链管理，本公司具有远高于国内同行的及时供货能力，无论是批次供应还是定制化改型产品供应，一般均能在 1 个月内完成，最快可在一周内完成发货，这极大地支持了经销模式下红外热像仪产品的海外终端销售。

(4) 品牌影响力在全球范围不断扩大，品牌联想效应显现

公司以强大的技术实力为基础，以品种齐全的高性价比产品为依托，以覆盖全球 68 个国家和地区的多元化营销网络为先导，以快速的供货能力为保障，迅速扩大公司产品品牌的全球影响力。公司企业品牌及产品品牌在国内外市场已享有较高的声誉，品牌影响力在全球范围不断扩大。公司的某些产品品牌已经在全球红外热像仪客户群体中产生品牌联想效应，如提及手机式红外热像仪必然联想到MobIR的品牌。公司目前拥有六项国内注册商标、五项国际注册商标（其中马德里协定下的国际注册商标已转让至红外有限名下，其他转让手续正在办理中）。

2、竞争劣势

(1) 缺乏高端的检测设备

由于红外热像仪行业的高端检测设备价格昂贵，国内红外热像仪厂商普遍存在高端检测设备配备不到位情况，在检测能力方面与国外知名企业存在差距。

生产环节高端检测设备的缺乏不利于公司产品质量稳定性和一致性的保证，且随着公司规模迅速扩大、产量的迅速提升，低端的检测方法也已经不能适应产业化生产的要求。另外，在产品研发环节，高端检测设备的缺乏直接影响研发产品的性能监测和研发工作的效率，进而阻碍了新产品研发的进程。这在一定程度上不利于公司发展成为面向全球的主流红外热像仪厂商。

(2) 与同行业的国际知名厂商相比，规模和国际化存在差距

虽然公司近年来发展迅速，全球市场份额逐年提升，在国内处于行业领先地位，但与国际一流厂商相比，公司的市场占有率还存在相当的差距，业务规模和国际化程度还有待提高。

(3) 融资渠道少、融资成本高

近年来，随着销售额的迅速增长，公司已发展成为国内规模最大的红外热像仪生产厂商。随着公司规模的扩张，资金的需求量也不断扩大，在研发、采购、生产、销售、售后服务各环节均需持续投入与业务规模相匹配的资金，以保持技术在技术、产品、市场占有率等方面的领先优势。公司主要的融资渠道是银行借款，由于公司固定资产规模较小，可供抵押的资产较少，利用银行借贷融资有限，发展所需资金不足已经成为公司进一步实施全球发展战略的瓶颈。

四、发行人主营业务情况

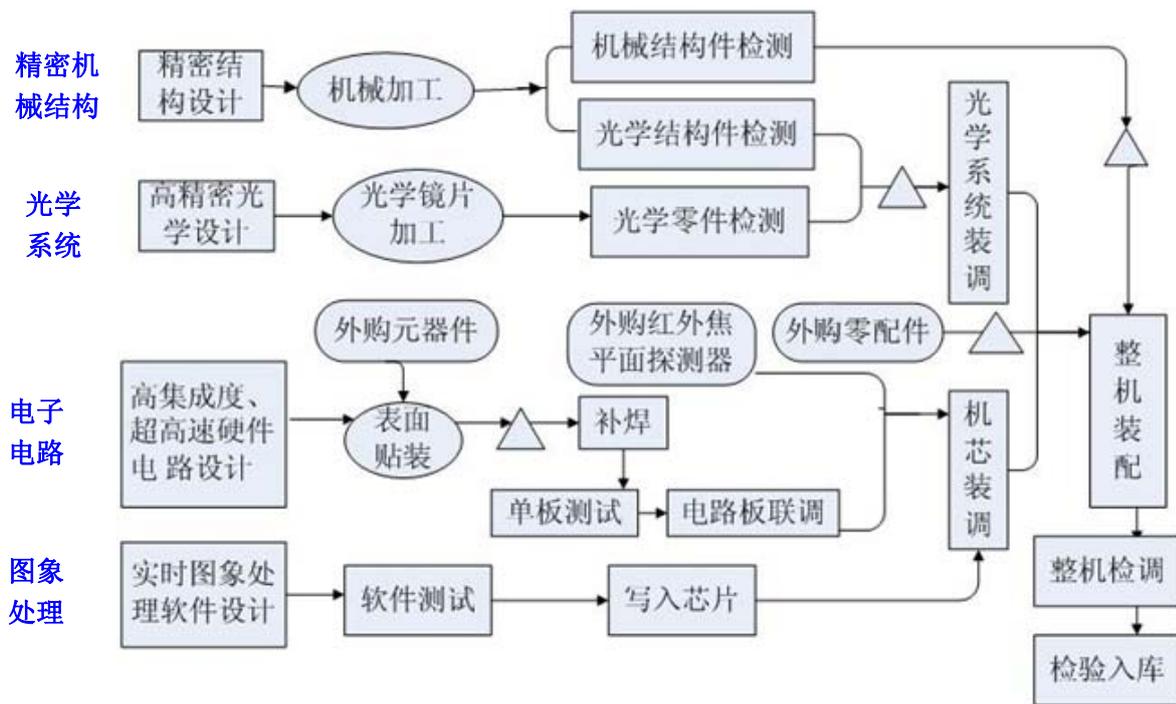
(一) 主要产品的用途

本公司生产的红外热成像产品按产品形态分为红外热像仪整机产品和机芯产品，根据产品功能分为测温类产品和非测温类产品，其中非测温类红外热像仪主要功能是提供定性的热图，而测温类红外热像仪不仅能提供定性的热图，而且能够在热图上显示定量的温度信息。本公司产品的功能和用途如下：

类型	功能	应用领域
----	----	------

整机	预防维护类	观测机械及电气设备运作状态。将设备故障以热点的形式表现出来，以便在设备因故障停止运作之前就能得到检修，可提高设备生产能力，避免突发故障或者主要设备的损坏，进而降低维修成本，缩短停工检修时间。	电力故障诊断、石油化工、钢铁、冶金、科学研究等领域
	检验检疫类	观测受病体或病变组织的热分布及温度差异情况，在群体中区分病体或对病变组织进行检查。	医疗机构、边境、机场、海关
	便携观察类	灵活性高、操作简便，可在全黑或隐蔽的条件下实施搜索救援、观察、追踪目标。	消防、矿山、搜救等领域
	视频监控类	在线实时红外录像、实时传送红外图片及原始红外数据，以实现工厂、银行、生活小区及大型公共场所的实时监控。	银行、企事业单位、生活小区等
	政府安全类	观察预警，搜寻遇难人员或者船只，实时观测边境入侵、走私、贩毒等情况。	边防、海防、缉私、搜救
机芯	实现红外信号向数字信号的转换，与系统集成商的其他部件集成，以实现热成像及其他功能。与光学系统、图像处理软件和机壳等精密结构件装调成为整机。	可广泛应用于电力、建筑、安防、消防、科研、医疗等领域	

(二) 产品生产工艺流程



图例说明：□为自主实现工序，○为外协加工环节，◻为外购环节，△为质量检验环节
 注：结构件除大部分外协加工外，少部分研发用和定制化产品结构件由公司自主进行机械加工。结构简单的光学系统直接外购。

(三) 主要经营模式

1、生产模式

本公司红外热像仪产品生产实行核心环节和工序自主完成，光学系统、结构件等

零部件自主设计、委托外协加工完成的生产模式，并实施订单生产为主、部分热销产品预生产的生产方式。

公司红外热像仪产品生产过程中的核心环节包括两部分，一是以公司拥有自主知识产权的多项红外热成像技术为基础的产品设计过程，包括红外热像仪产品的整机设计、红外光学系统设计、机械结构设计、电子电路设计、图像处理软件的设计和编程以及生产工艺的设计；二是红外热像仪生产过程中高技术含量工序，包括光学系统装调、定制化结构件机械加工、电路调试、坏点校正、整机装配、成品调试检验、非均匀性校正等环节。以上核心设计环节和高技术含量的工序全部由公司自主完成。

公司外协部件均为公司自主设计，交付外协厂商加工。主要包括：委托外协企业生产红外光学镜片、印刷电路板、表面贴装（SMT）、通用结构件机械加工等。

本公司生产计划分为年生产计划和月生产计划。生产计划根据市场部门的市场预测并结合实际的市场订单情况，由生产计划调度员对市场部门的预测进行汇总，结合本年或本月实际情况以及现有库存，拟制年、月生产计划，经总经理批准后交财务部、采购部、仓储部安排原材料的采购及备料。生产部门根据生产计划调度员拟制的月生产计划安排生产。针对销量较大的产品，如M系列热像仪，公司也根据生产能力和库存状况生产部分产品作为库存，以提高产品的交货速度。

2、采购模式

（1）原材料采购情况

公司红外热像仪生产所需的主要原材料包括红外焦平面探测器、光学镜片等。公司生产、研发材料的批量采购由财务部、采购部、生产部共同比价选定供应商，并经总经理批准后集中采购；办公用品及零星采购由使用部门提出申请，根据具体采购金额的不同分别由财务部经理、财务总监或总经理核准后进行采购。公司设有专门的质量检验部门负责采购原材料的进厂验收。质量检验部门收到采购部门送检的原材料后，负责严格按照采购合同所规定的质量检验标准和公司有关规定，根据原材料的不同，采取全检或抽检方式，完成采购原材料的进厂验收。

由于红外焦平面探测器的成本占红外热像仪全部生产成本的比例较大，而红外焦平面探测器小批量采购和大宗采购的采购单价差距较大，为降低原材料采购单价和采购费用，公司采用大宗采购的方式进行红外焦平面探测器采购。另外，探测器生产国政府对探测器出口实行审批制度，采购周期较长，采取大宗采购策略也有利于节约采

购时间及人力成本。

公司的红外焦平面探测器供应商主要是法国SOFRADIR公司和ULIS公司。公司已建立了长期稳定的合作关系。自公司成立以来，历次焦平面探测器采购的相关申请均能按计划取得许可。除红外焦平面探测器采购外，公司其他原材料基本在国内采购，由公司根据生产计划、库存情况组织采购。

(2) 外协业务情况

公司外协加工件主要包括PCB表面装贴、精密机械结构件、红外光学镜片三类。

1) 报告期内外协加工情况

单位：万元

外协加工件	2009年	2008年	2007年
精密机械结构件	977.85	1029.44	750.89
红外光学镜片	1,108.58	3071.90	2212.06
PCB表面贴装	96.84	106.37	56.48

2) 外协加工与自主加工的对比分析

报告期内，公司PCB表面贴装和红外光学镜片全部委托外协厂商生产，关于精密结构件的供应，自2006年开始部分研发及定制化结构件的精密机械加工由公司自主完成，通用结构件依然主要依靠外协厂商完成，由于自制结构件主要针对有特殊要求的产品，因此尚未规模化，分摊成本较高。

以下关于外协加工与自主加工的对比是通过募投项目达产所需该等配件自制成本与按2008年外协成本（价格）水平测算的费用进行比较得出的。

2008年度，公司红外光学镜片平均外协单价为3064.49元，按此价格测算，募投项目达产所需红外光学镜片的年外协费用将达到12947万元，而公司红外光学加工中心项目达产后，红外光学镜片的年自制成本为11262万元，可节约成本1685万元。

2008年，公司平均每台红外热像仪产品所耗用的PCB表面贴装与精密结构件成本分别为277.09元、3999.31元。按此价格计算募投项目达产年所需PCB表面贴装和精密机械结构件费用将分别达到234.14万元、3379.42万元。据测算，公司红外热像仪产业化基地达产后，PCB表面贴装与精密结构件自制成本分别为216.31万元、2281.04万元，分别可节约成本17.83万元和1098.38万元。

可见，外协加工件自制后可以有效降低生产成本，并通过加强产品生产环节的控制，保证产品所需部件的保质、保量和及时供应，提高产品生产效率，有效控制重要部件和整机产品的性能和质量，降低产品故障率、返修率，奠定公司红外热像仪产品

高性价比的国际市场竞争优势。

3) 外协加工件定价依据及合理性分析

外协件	定价依据
PCB 表面贴装	通过外协厂商的报价，并依据采购批量的大小，根据 PCB 针点的数量、PCB 板材的大小、植球的数量等因素与外协厂商协商定价
精密机械结构件	通过外协厂商的报价，并依据产品外型的图纸尺寸、外型的难易度、材料的价格、人工、模具价值、后期的外壳表面处理工序复杂性等因素与外协厂商协商定价
红外光学镜片	通过外协厂商的报价，并依据镜头的光学需求(球面镜或非球面镜，采购价相差很大)、镜片的大小、人工费、贴膜、工装费、模具及检测费、批量大小等因素与外协厂商协商定价

外协加工件的批次采购均系采用招标、单笔询价或比价、议价等市场定价方式，以下就 2008 年大额批次采购情况与同期市场价格水平进行比较：

单位：万元

批次	精密机械结构件		PCB 表面贴装		红外光学镜片	
	市价水平	外协价格	市价水平	外协价格	市价水平	外协价格
1	180-190	189.92	12.50-13	12.67	1089-1316	1088.98
2	150-160	153.00	11-12	11.30	662-716	676.30
3	120-130	120.13	9.30-10	9.34	216-234	218.71
4	102-105	104.62	8.40-9	8.43	178-192	179.44
5	96-98	97.73	6.9-7	6.98	165-238	164.85
6	91-94	92.93	5-6	5.08	38-41	39.62
7	85-88	87.58	2.70-3	2.76	38-41	38.26
合计	-	845.91	-	56.56	-	2406.16
占同类外协采购总金额比例	-	82.17%	-	53.17%	-	78.33%

注 1：红外光学镜片外协价格合理性分析选取单批次采购金额 20 万元以上的；

注 2：精密机械结构件外协价格合理性分析选取单批次采购金额 85 万元以上的；

注 3：报告期内，公司 PCB 表面贴装加工件基本由武汉盈丰电子有限公司加工，2008 年外协采购金额占比达到 96.44%，由于 PCB 表面贴装外协委托加工总体规模较小，2008 年采购总金额为 106.37 万元，因此，外协价格合理性分析选取单批次采购金额 2.5 万元以上的。

可见，公司外协加工件价格均根据市场原则确定，外协价格与市场价格情况一致。

3、销售模式

(1) 主要产品的销售模式

①国内销售模式

公司红外热像仪产品在国内采取直销模式。国内民用红外热像仪应用市场主要在电力、检疫等部门。上述部门大多为大型企事业单位，物资采购主要采用招标方式，

因此，公司国内红外热像仪的销售大部分均采取招投标方式进行。在招标过程中，除价格因素外，投标方的规模和资质、产品质量、后续服务等都是招标方考虑的重要因素，公司在上述方面的优势保障了公司产品的中标率。政府装备用红外热像仪当相关项目设计定型或生产定型后，由需方直接向公司下订单。

公司国内客户主要是电力企业、检验检疫部门以及科研院所等，本公司与这些客户的货款结算方式以及给予其的信用政策一般依据约定执行。而这些客户实力雄厚、信用等级高，拖欠货款的情况极少发生，绝大多数的货款都能够及时地收回。

②国外销售模式

公司红外热像仪国外销售采取经销模式和外贸出口代理模式。

公司已率先在全球 68 个国家和地区建立起了较为完善的全球营销网络，逐步形成了多元化的经销模式。公司实施的多元化经销模式包括：

- 以地区经销为基础、特定应用行业专业经销为补充的海外经销基本体系。
- 在现有经销商客户基础上，本公司已开始逐步遴选地区独家分（经）销商以形成更为紧密的利益共同体。公司已在世界最成熟的红外热像仪市场——美国与业内著名的专业红外热像仪经销商美国 SPI 公司就测温类红外热像仪产品签订了互为独家的经销协议，2007 年以来，公司对该经销商已实现红外热像仪销售约八百台。

- 联合品牌销售，即在投标和终端销售时同意使用经销商的 LOGO，或者以该经销商和公司的联名 LOGO 向最终用户供货销售。2005 年开始本公司与欧美地区销售商中用户认可度较高的专业经销商就特定大宗预防维护类产品订货采取品牌合作，进行联合品牌销售，如公司与英国 LAND 公司的联合品牌为 Land-Guide。该等联合品牌策略促进了本公司的海外市场销售和专业影响力的提升。

外贸出口代理模式下，外贸代理商与国外客户签订外贸合同后，再与公司签订代理协议。

公司对海外经销商大部分实行全额预收款结算，另对于少量与公司建立长期友好合作关系的客户，公司也给予其一定的商业信用，一般要求在公司发货后 60 日内支付货款。外贸出口代理模式下一般由代理商将最终用户支付的款项根据代理合同约定支付给本公司。

（四）主要产品产销情况

1、公司报告期内各期红外热像仪的产能、产量、销量、产销率和销售收入

年度		2009 年度	2008 年度	2007 年度
产能 (台)		3,500	3,500	2,650
产量 (台)	整机	2,449	3,040	2,301
	机芯	255	241	228
	合计	2,704	3,281	2,529
销量 (台)	整机	2,298	3,117	2,002
	机芯	241	196	323
	合计	2,539	3,313	2,325
产销率	整机	93.83%	102.53%	87.01%
	机芯	94.51%	81.33%	141.67%
	合计	93.90%	100.98%	91.93%
主营业务收入 (万元)	整机	33,185.96	36,616.91	24,289.79
	机芯	2,194.51	1,774.12	4,302.31
	合计	35,380.47	38,391.04	28,592.10

近年来，公司市场开拓效果显著，销售态势良好，年产销率维持在 90%以上，在 2008 年度国际经济形势低迷的情况下，年产销率超过 100%，并仍保持了产品综合毛利率水平与主营业务盈利水平的稳定，进一步证明了公司产品强有力的行业竞争实力以及抗风险能力。

2、公司主要产品的销售价格及变动分析

随着红外焦平面阵列技术取得突破，红外探测器价格呈下降趋势，红外热像仪厂商采购成本降低，有利于红外热像仪产品降低售价进而促进消费市场和应用领域的扩展，使行业持续快速增长。

在红外探测器采购成本下降背景下，为保持具有相当国际竞争力的性价比优势，公司主动降价以较快占据市场、树立品牌、培育开发新应用市场，虽然产品销售价格呈下降趋势，但公司凭借优质的产品、合理的价格策略、规模化的原材料采购优势及不断优化的产品结构，产品毛利率始终维持国内同行前列。

政府装备用红外热像仪产品定价主要采取成本加成模式，销售价格具有非市场性，行业利润较稳定。随着新工艺、新技术的大量应用和有效的成本控制，行业利润水平会有一定提升。

3、产品的主要消费群体

公司红外热像仪产品主要客户包括政府、电力、检疫、消防、科研院所、边防海防等单位，随着国内外经济的不断发展，红外热像仪制造成本的降低，其产品应用市场将得到进一步开拓，车船夜视、机载导航、煤炭、冶金等领域的行业客户都将成为

新的消费群体。

4、向前五名客户的销售情况

期间	2009 年度	2008 年度	2007 年度
销售收入合计(元)	203,228,953.43	253,399,600.37	166,960,044.42
占同期销售总额比例	57.44%	65.80%	56.02%

报告期内，公司不存在向单个客户销售比例超过总额50%的情况。

(五) 主要原材料和能源及其供应情况

1、成本构成情况

公司红外热像仪所需主要原材料包括：焦平面探测器、光学镜片等。公司已与各主要原材料供应商建立了较为稳定的合作关系，原材料的供应稳定正常。

项目	2009 年度		2008 年度		2007 年度	
	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)
直接材料	12,458.89	89.71	17,623.76	95.08	13,289.85	95.76
直接人工	469.26	3.38	323.71	1.75	221.16	1.59
制造费用	958.92	6.91	587.64	3.17	368.20	2.65
合计	13,887.07	100.00	18,535.11	100.00	13,879.21	100.00

2、主要能源耗用及供应情况

公司生产经营所消耗的能源主要是水和电，由于能源耗用成本占比较小，不到生产成本的1%，因此水、电价格变动对公司业绩影响较小。2009年，公司生产经营用水12,917吨，用电1,607,604千瓦时。

3、向前五名供应商采购情况

期间	2009 年度	2008 年度	2007 年度
采购金额合计(元)	85,159,481.11	148,864,224.02	175,359,672.61
比例 (%)	60.25	76.75	77.44

报告期内，公司除向法国 SOFRADIR 公司和 ULIS 公司合计采购额超过当期采购额的 50%外(根据 Maxtech International 的研究报告，SOFRADIR 公司拥有 ULIS 公司 85% 的股权)，公司不存在其他向单一供应商采购比例超过 50%的情况。

4、红外焦平面探测器供应情况

(1) 公司采购红外焦平面探测器的价格及变动情况

为满足产品销售增长对红外焦平面探测器原材料的需求，公司自 2007 年开始对

非制冷红外焦平面探测器采取大宗采购策略，2006年-2008年的年综合平均采购价格分别为21,703.92元/片、15,541.53元/片和11,335.96元/片，年降幅为11.43%、28.39%和27.06%，年降幅较大的原因主要是红外焦平面探测器的采购结构各年差异较大，同一规格、型号的探测器采购价格年降幅在10%左右。公司年综合平均采购价格下降的主要原因如下：

①由于焦平面探测器制造技术的进步以及探测器制造产业规模优势的逐步显现，探测器生产成本呈下降趋势，同时为进一步刺激红外热像仪产业需求，探测器生产厂商通过技术革新以及价格折扣主动向红外热像仪厂商提供采购成本更低的探测器，因此，红外焦平面探测器市场价格本身近年来一直呈持续下降趋势。

②与一般采购量的市场价格相比，公司通过大宗采购取得了一定优惠折扣：批次采购规模不同，折扣幅度也有所差异。

③公司结合新产品研发和产品改型拓宽了产品适用红外焦平面探测器的可选用型号，即可以选用低价格档次的红外焦平面探测器，通过电子电路、图像处理等部件的性能增强，最终保持甚至提高相同型号红外热像仪产品的性能指标。因此批量采购该等价格较低的红外焦平面探测器，既降低了红外热像仪产品的原材料成本进而维持产品高性价比的国际竞争优势，也拉低了公司红外焦平面探测器的综合年平均采购价格水平。

(2) 主要供应商情况

公司红外焦平面探测器的供应商为法国 SOFRADIR 公司及其子公司 ULIS 公司：

① 股东结构

公司	股东情况		
SOFRADIR 公司	法国 SAGEM 公司	法国 Thales 公司	CEA(法国原子能机构)
	40%	40%	20%
ULIS 公司	法国 SOFRADIR 公司	美国通用电气公司 (GE)	
	85%	15%	

② 业务情况

SOFRADIR 公司成立于 1986 年，是欧洲第一、世界第二大制冷探测器供应商，是欧洲唯一具有航天、航空红外探测器产品研发、部署资格的公司。该公司 2007 年探测器销售超过 4500 片。

ULIS 公司成立于 2002 年，是非制冷型红外探测器的专业生产厂商，2007 年非制冷型红外探测器市场占有率全球第四位，在美国以外的非制冷红外探测器市场居主导

地位。美国 FLIR SYSTEMS 公司对外出口的红外热像仪产品也使用该公司生产的非制冷探测器。该公司已通过 ISO9001:2000 认证、ISO14000 认证。该公司 2007 年红外探测器实现销售 22,650 片。根据 2008 年 ULIS 公司资料，该公司现有红外探测器生产能力 100,000 片/年。（资料来源：ULIS 公司网站、SOFRADIR 公司网站、Maxtech International 研究报告）

（六）公司董事、监事、管理人员在上述供应商、客户中的权益情况

报告期内，高德光电为公司2007年前五大供应商之一。公司控股股东高德电气持有高德光电97%的股权，公司董事长、实际控制人黄立先生通过高德电气间接持有高德光电97%的权益。除此之外，公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员在前5名供应商和销售客户中不存在持有权益的情况，亦不存在持有本公司5%以上股份的股东或主要关联方在前五名供应商和销售客户中持有权益的情况。

（七）公司的环保情况

公司生产过程中的核心环节主要为产品的设计、装配及调试。公司并不从事大规模的加工业务，仅有少量的研发和定制化结构件由公司进行自主机械加工，在加工过程中，会产生少量的废水和噪声。公司能够对影响环境的因素进行有效的管理和控制，达到国家法规及相关环保机构要求的标准。2009年7月22日湖北省环境保护局出具了《关于武汉高德红外股份有限公司环境保护有关情况的证明》，证明“近三年来，该企业在生产和经营活动中能遵守国家及地方有关环保法律法规，履行了建设项目‘环评’和‘三同时’制度，生活废水经化粪池处理后排入龙王嘴污水处理厂处理，噪声基本达标，生活垃圾等固体废物按照要求进行了处理处置。经地方环保部门确认，该企业未发生环境污染事故，无环境违法行为行政处罚记录，符合环境保护管理的要求”。

五、发行人资产情况

（一）固定资产

1、公司固定资产情况

本公司固定资产主要包括：房屋、建筑物、电子设备、机电设备、运输工具等。

截至2009年12月31日，固定资产情况见下表：

单位：元

固定资产类别	原值	累计折旧	账面净值	成新率
房屋及建筑物	34,987,003.34	1,800,493.76	33,186,509.58	94.85%
机电设备	8,709,139.49	1,767,485.18	6,941,654.31	79.71%
运输设备	5,301,425.80	1,219,526.81	4,081,898.99	77.00%
电子设备及其他	8,117,007.19	3,475,257.44	4,641,749.75	57.19%
合计：	57,114,575.82	8,262,763.19	48,851,812.63	85.53%

注：公司房屋、建筑物主要为2008年从高德光电购得。资产转让时，高德光电房产部分原值19,796,010.84元，账面净值16,198,204.66元，成新率81.83%。

2、主要生产设备情况

截至2009年12月31日，本公司主要设备情况如下：

名称	数量	部门	投用日期	剩余使用期限	产地
ELITE 精密数控车床 8/15	1	制造中心	2008-3-31	99月	进口
台板焊接线	4	制造中心	2008-6-27	41月	国产
光具座/XGJ-61.3米,4倍双目,6倍方管前置镜	1	制造中心	2007-12-31	37月	国产
激光打标机 HGL-LSY50F	1	制造中心	2007-11-30	36月	国产
高低温箱 WD6-0.2	2	制造中心	2005-5-31	6月	国产
黑体	5	制造中心	2007-12-31	37月	国产
定温黑体 JQ-125A	1	制造中心	2006-1-27	14月	国产
低温面源黑体 JQ-100C	1	制造中心	2007-12-31	37月	国产
黑体源	2	制造中心	2007-10-31	35月	国产
测厚仪 CHY001	1	制造中心	2007-12-31	37月	国产
测厚仪 CH-2	1	制造中心	2005-8-1	9月	国产
粗密电控旋转台 MRS102	1	制造中心	2007-12-31	37月	国产
图像卡 CORONA2	1	制造中心	2008-3-31	39月	进口
数字示波器 TDS1012	2	制造中心	2007-12-31	37月	进口
仿真器 SEED-XDS560PCI	2	制造中心	2007-11-30	36月	进口
精密平口钳 ART.666-8*200	5	制造中心	2008-3-31	39月	国产
台式万用表 34401A	2	制造中心	2007-12-31	37月	进口
加工中心小巨人	3	制造中心	2006-3-31	76月	国产
数控铣床 XK6330	5	制造中心	2006-3-31	76月	国产
数控床身铣床 XKA714D/F	2	制造中心	2007-9-30	34月	国产
铣床 6H	5	制造中心	2006-3-31	76月	国产
铣床 B1-400K	1	制造中心	2006-10-30	83月	国产
经济型数控车床 CKA6150/1000	2	制造中心	2006-3-31	76月	国产
经济型数控车床 CKA6136/750	1	制造中心	2006-3-31	76月	国产
普通车床 CDL6136/750	2	制造中心	2006-3-31	76月	国产

普通车床 CD6150A/1000	2	制造中心	2006-3-31	76 月	国产
高速精密车床 ST2500/635	1	制造中心	2006-3-31	76 月	国产
线切割机 DK7732	2	制造中心	2006-12-31	85 月	国产
线切割机 DK7740	2	制造中心	2006-7-28	80 月	国产
线切割机床 DK7732A-10	2	制造中心	2006-3-31	76 月	国产
平面磨 M7120E/HZ	1	制造中心	2007-12-31	37 月	国产
低温试验箱 WD602	3	制造中心	2007-4-28	29 月	国产
电火花成形机 YHD500ZK	1	制造中心	2007-9-30	34 月	国产
带锯床 G4028A	1	制造中心	2006-3-31	76 月	国产
压力机 J23-16B	1	制造中心	2007-12-31	37 月	国产
氩弧焊机 WES-300P	1	制造中心	2007-7-28	32 月	国产
三坐标测量机	1	制造中心	2008-7-1	103 月	国产
示波器	1	制造中心	2008-8-31	44 月	国产
可倾回转工作台	1	制造中心	2008-9-25	45 月	国产
机械剪板机	1	制造中心	2008-11-30	107 月	国产
立式加工中心	1	制造中心	2008-11-30	107 月	国产
仿真器	10	研发中心	2007-12-31	37 月	进口
仿真开发工具 ADZS-HPUSB ICE	2	研发中心	2008-2-29	39 月	进口
示波器 TDS2014B	1	研发中心	2007-12-31	37 月	进口
高速仿真开发套件 TDS510USB-PLUS	2	研发中心	2007-12-31	37 月	进口
光具座导轨及滑板附件	1	研发中心	2008-7-1	43 月	国产
尘埃粒子计数器及指针风速仪	1	研发中心	2009-01-31	50 月	国产
加湿机及配套水箱	10	制造中心	2009-01-31	48 月	国产
仿真器	3	制造中心	2009-05-31	54 月	国产
定温面源黑体	5	制造中心	2009-05-31	54 月	国产
低温面源黑体	2	制造中心	2009-05-31	54 月	国产
定源面源黑体	2	制造中心	2009-05-31	54 月	国产
高低温试验箱	1	制造中心	2009-06-30	54 月	国产
陀螺仪组件	1	制造中心	2009-06-30	54 月	国产
机电冷却塔（二期厂房部分）	1	制造中心	2009-1-31	349 月	国产
步入式高低温试验室	1	总装车间	2009-08-31	116 月	国产
减震器	1	总装车间	2009-08-31	116 月	国产
NIKON 高度及大理石测台	1	总装车间	2009-08-31	116 月	进口
自水平光学隔振平台	2	总装车间	2009-10-31	118 月	国产
锯床	1	机加车间	2009-10-31	118 月	国产
激光焊接机	1	机加车间	2009-10-31	118 月	国产
测高仪	1	机加车间	2009-11-30	119 月	国产

由于本公司定期进行固定资产的维修、保养和改造，上述主要生产设备的使用状况良好。

3、房屋建筑物

截至本招股意向书签署之日，公司拥有的房产情况为：

房产证号	地址	面积	用途	他项权利
武房权证洪字第 2008004908 号	洪山区书城路 26 号	7525.41 平方米	办公	已为公司银行 借款设置抵押
武房权证洪字第 2008004907 号		22.47 平方米	其他	
武房权证洪字第 2008009317 号		6554.59 平方米	生产	无

（二）无形资产情况

1、商标情况

公司目前拥有的注册商标均自高德光电无偿受让取得，具体：

名称	类型	注册证号	核定使用商品/申报商品	有效期限
高德爱尔	国内文字商标	3456725	第 9 类：电脑软件（录制好的）；照相机（摄影）；探测仪和探测机；光学镜头；工业操作遥控电力装置	至 2014-7-13
GUIDE	国内文字商标	3454817	第 9 类：照相机（摄影）；	至 2014-8-27
GuidIR	国内文字商标	3877204	第 9 类，照相机（摄影）；探测仪和探测机；光学镜头；电脑软件（录制好的）；工业操作遥控电力装置	至 2016-2-20
MOBIR	国内文字商标	4477593	第 9 类：照相机（摄影）；探测仪和探测机；光学镜头；电脑软件（录制好的）；工业操作遥控电力装置；放大设备（摄影）；测量仪器；光学器械和仪器；救生器械和设备	至 2018-1-6
	国内图形商标	4706527	第 9 类：观测仪器；精密测量仪器；电池；多晶硅；有目镜的仪器；光学镜头；电池充电器	至 2018-3-27
	国内图形商标	4706526	第 35 类：广告；组织商业或广告展览；广告传播；进出口代理；推销（替他人）；计算机数据库信息系统化；人事管理咨询；市场分析	至 2019-1-27
GuidIR	国际文字商标	3120867	国际第 9 类（美国第 21, 23, 26, 36 和 38 类）：用于工业维护领域的探测工业设备隐患和故障的红外热像仪，用于分析由上述红外热像仪拍摄的图片的电脑分析软件，用于监测工业遥控机器人和工业机械工作状态的电气电子视频监控装置	至 2014-6-21
MOBIR	国际文字商标	956294	第 9 类：照相机（摄影）等	至 2018-2-18

注：国外注册商标中，GuidIR 为美国注册商标；MOBIR 为马德里协定下的国际注册商标，并已在日本、韩国、美国注册。除马德里协定下的国际注册商标已转让至公司前身红外有限名下外，其余转让手续办理中。

2、专利情况

公司目前拥有的专利均自黄立先生无偿受让取得或由本公司自主申请取得，具体为：

	名称	类型	专利号	有效期
国	手机式热像仪（1）	外观设计（国内）	ZL200430014823.7	自 2004 年 6 月 25 日起 10 年

内 专 利 权	手机式热像仪（2）	外观设计（国内）	ZL200430014824.1	自 2004 年 6 月 25 日起 10 年
	手机式热像仪（3）	外观设计（国内）	ZL200430014825.6	自 2004 年 6 月 25 日起 10 年
	热像仪（4）	外观设计（国内）	ZL200430014826.0	自 2004 年 6 月 25 日起 10 年
	热像仪	实用新型（国内）	ZL200420065056.7	自 2004 年 6 月 25 日起 10 年
	红外热像仪	实用新型（国内）	ZL200520037938.7	自 2005 年 12 月 29 日起 10 年
	一种带红外热像仪的新型倒车镜	实用新型（国内）	ZL200820230178.5	自 2008 年 12 月 12 日起 10 年
	一种基于图像智能处理的被动红外视觉车辆辅助驾驶系统	实用新型（国内）	ZL200820230294.7	自 2008 年 12 月 16 日起 10 年
	基于被动红外热成像仪的列车智能交通监控系统	实用新型（国内）	ZL200820230293.2	自 2008 年 12 月 16 日起 10 年
	新型汽车玻璃	实用新型（国内）	ZL200820230292.8	自 2008 年 12 月 16 日起 10 年
	一种带折叠显示器的仪表盘	实用新型（国内）	ZL200820230179.X	自 2008 年 12 月 12 日起 10 年
	新型红外热像仪	实用新型（国内）	ZL200920083655.4	自 2009 年 2 月 12 日起 10 年
国 外 专 利 权	红外线成像装置	实用新型（日本）	3130276	自 2006 年 12 月 17 日起 10 年
	Mobile-Phone Thermal Imagers	外观设计（欧洲）	000291216-0001	自 2005 年 2 月 8 日起 5 年（可续展，最长 25 年）
	Mobile-Phone Thermal Imager	外观设计（美国）	US D524, 785S	至 2020 年 7 月 11 日
	热探测相机	外观设计（日本）	1248560	自 2005 年 7 月 8 日起 15 年
	热成像装置	实用新型（日本）	3113840	自 2005 年 6 月 17 日起 10 年

公司拥有的专利申请权的情况如下：

名称	申请类型	申请号	申请日
高灵敏度读出电路	实用新型（国内）	200920227412.3	2009 年 8 月 13 日
基于惠斯通电桥的新型红外读出电路*	实用新型（国内）	200920085463.7	2009 年 4 月 30 日
基于惠斯通电桥的新型红外读出电路	发明专利（国内）	200910061912.9	2009 年 4 月 30 日
新型遮光装置	实用新型（国内）	201020039530.4	2010 年 1 月 20 日
新型红外热像仪遮光罩	外观设计（国内）	201030034535.3	2010 年 1 月 20 日
Infrared Thermography System	发明专利（日本）	JP2006-351851	2006 年 12 月 27 日

注：*标识的专利已取得专利授权通知。

3、软件著作权

截至本招股意向书签署之日，公司拥有 1 项软件著作权，具体情况如下表：

软件名称	证书编号	软件登记号	首次发表日期
IR928 红外热像分析软件 V5.00	软著登字第 098195 号	2008SR11016	2003 年 02 月 21 日

4、土地使用权情况

截至本招股意向书签署之日，公司拥有3宗土地使用权，具体情况如下表：

土地使用证号	宗地号	位置	取得方式	用途	面积（平方米）	权利终止日期
武新国用（2008）第018号	X01130007	东湖开发区东二产业园	出让	工业用地	55,602.24	2057-06-25
武国用（2008）字第346号	G02110023	洪山区书城路26号	出让	工业用地	13,139.51	2055-01-17
武国用（2008）字第345号	G02110053		出让	工业用地	7,686.71	2057-04-18

注：武新国用（2008）第018号和武国用（2008）字第346号国有土地使用证下的土地使用权已为公司银行贷款设置抵押。

（三）资产许可和被许可使用情况

截至本招股书签署之日，本公司不存在资产许可事宜，除被许可使用知识产权、租赁房产、土地使用权外，亦不存在其他资产被许可使用情况，具体如下：

2008年12月30日，公司子公司前视远景与北京市宣武区城市建设综合开发总公司签订《庄胜广场写字间租赁合同》，向后者租赁位于宣武区宣武门外大街6号庄胜广场北办公楼1320室的办公场所，租赁面积173.43平方米，租赁期自2009年2月2日起至2010年3月1日，2009年2月2日至2009年3月1日为免租期，其后月租金17,343元。2009年9月8日，公司子公司前视远景与北京市宣武区城市建设综合开发总公司签订《写字间租赁合同》，向后者租赁位于宣武区宣武门外大街6号庄胜广场北办公楼1319室的办公场所，租赁面积173.43平方米，租赁期自2009年9月23日起至2011年3月2日，月租金17,343元。

2008年11月，公司向武汉洪山区经济开发区管理委员会租用1.2亩国有土地使用权（绿化用地），租赁期限为50年，租金及填土费为25万元，与相关国有土地主管部门的租赁手续正在办理中。

2009年11月1日，公司与武汉市东湖开发区办公事务服务中心签订《租赁合同》，向武汉市东湖开发区办公事务服务中心租赁位于武汉市东湖高新技术开发区珞瑜路546号武汉科技会展中心一期510平方米的房屋，租赁期从2009年11月1日至2010年10月31日，租金为每月7650元。

根据公司与高德光电签订的《商标权转让合同》，本公司有权无偿使用该等协议项下的知识产权至相应知识产权过户完成之日，该等知识产权具体情况见前述“（二）无形资产情况”。

六、发行人特许经营权情况

（一）医疗器械生产企业许可证

公司已取得湖北省食品药品监督管理局颁发的《中华人民共和国医疗器械生产企业许可证》，编号：鄂食药监械生产许 20050191 号（更），生产范围：二类：6821 医用电子仪器设备。

（二）自营进出口权

公司已经根据国家对外经贸的相关法规进行了备案登记，获得《对外经营者备案登记表》，进出口企业代码：4201764602490。

（三）武器装备科研生产许可相关资质

公司已取得军工产品质量体系认证委员会颁发的编号为 08JA1160 的《军工产品质量体系认证证书》、新时代认证中心颁发的注册号为 00809Q10710R2M 的《质量管理体系认证证书》、国家国防科技工业局（原国防科工委）颁发的许可证编号为 XK 国防-02-42-KS-0966 的《武器装备科研生产许可证》，被湖北省武器装备科研生产单位保密资格审查认证委员会“鄂密认委[2007]14 号文”认定为二级保密资格单位。

七、发行人的技术

（一）发行人核心技术情况

本公司自2004年成立以来一直致力于红外热成像技术的研究开发，公司在红外光学系统设计、后续电子电路设计、图像处理软件开发等方面居国内领先地位，完全掌握了具有自主知识产权的红外热像仪产品研制技术。公司产品技术所处阶段和先进性情况如下：

技术名称	适用产品	所处阶段	先进性
红外光学系统设计和装调技术	均适用	大批量生产	国内领先
基于神经网络的非均匀性校正技术		大批量生产	国内领先
自动坏点识别技术		大批量生产	国内领先
伺服控制技术		大批量生产	国际先进
彩色夜视图像融合技术		大批量生产	国内领先
高精度红外测温数学模型	测温类	大批量生产	国际先进
全数字化图像算法仿真、开发平台	非测温类	大批量生产	国内领先
微扫描亚像元超分辨率重建技术		小批量生产	国际先进
电子稳像技术		试生产	国内领先

以上技术均由公司技术人员自主研发，均拥有独立的知识产权，已作为公司的专有技术或通过申请专利予以保护。自成立以来，公司未与任何单位或个人发生过技术纠纷，也不存在发生潜在的技术纠纷的可能性。

保荐机构认为，发行人目前生产经营所使用的核心技术均为其完全拥有，并拥有独立的自主知识产权。发行人所拥有的专利及专利申请权均为公司自主申请或从专利发明人/设计人——公司实际控制人黄立先生处合法受让取得，该等专利及专利申请权项下无其他他项权利。相关技术来源合法，自成立以来未发生过任何技术纠纷，目前也不存在潜在纠纷。

发行人律师认为，发行人拥有和使用的技术来源合法，发行人拥有和使用该等技术不存在纠纷或潜在纠纷。

（二）正在从事的研究项目及进展情况

公司正在研发的新产品情况如下：

项目	进展情况	拟达到目标
小型执法通用热像仪	方案设计阶段	小批量生产
越野车载辅助驾驶仪	设计定型阶段	定型产品
船载辅助航行热像系统	设计定型阶段	小批量生产
消防搜救手持式红外热像仪	样机试制阶段	小批量生产
微型车载辅助驾驶仪	样机试制阶段	大批量生产
新闻采集稳像观测系统	样机研制成功	小批量生产
制程控制系统	样机研制成功	大批量生产
超高帧频红外观察系统	样机研制成功	小批量生产
安全防护用热像仪	样机研制成功	大批量生产
双目新型手持通用热像仪	样机研制成功	大批量生产

（三）近三年研发投入占营业收入的比例

报告期内本公司研发投入情况如下：

	2009 年度	2008 年度	2007 年度
研发投入金额（万元）	2215.40	2116.08	1526.62
研发投入占营业收入比例	6.26%	5.49%	5.12%

（四）合作研发

根据公司与清华大学（微电子学研究所）签订的技术开发合同书：

- 1、公司委托后者进行非制冷红外探测器小批量研制。
- 2、由公司提供研发经费、报酬和培训费用共计 810 万元，分阶段支付。

3、双方对合作中知悉的对方技术秘密和商业秘密负有保密责任，保密期限自合同生效之日起10年。

4、执行合同过程中产生的技术成果和知识产权成果由合同双方共同享有，通过后续改进产生的技术成果及权利归属由改进方享有，合作对方同等条件下享有优先使用或受让的权利。

（五）技术创新机制与安排

在市场经济条件下，市场竞争主要体现为产品的竞争，而产品的价值来源于先进的技术。公司自成立以来，一直秉承“以技术创新为核心、以市场需求为导向”的经营宗旨，以市场需求为技术创新的动力源泉，以企业发展为技术创新的基本起点，以市场竞争为技术创新的续进动力，不断完善公司的创新机制。为增强核心竞争力，公司的技术创新机制重点着眼于重大产品、技术的研发、人才培养、人才引进及人才激励等方面。

1、建设研发中心，为技术开发提供组织保障

公司始终坚持以科技为先导的方针。为提高自主创新能力，确保公司产品、技术持续的先进性，公司建立了研发中心，为新产品、新技术的开发提供了保障。

2、注重人才培养，储备核心技术骨干

公司历来注重高新技术人才的培养。公司常年聘请国内优秀的技术专家到公司培训、技术指导，定期组织内部技术交流和出国考察交流。另外，公司与华中科技大学合作，设立奖学金，吸引优秀毕业生，同时鼓励和支持本科学历员工报考研究生，提升员工学历水平。通过以上方式，技术人员的专业水平得到了提高、公司的技术资源得到了积累。通过长期的积累，公司已培养出了一批高素质、专业化的核心技术骨干和跨领域复合人才。

3、建立完善激励管理制度

为了吸引和留住人才，公司不断完善相关激励政策，制定了专门的《科技成果管理及奖励制度》、《工艺技术研究成果管理办法》等激励制度，每年设立技术创新奖和合理化建议奖，每个季度评选“高德之星”，对优秀员工给予物质奖励。员工季度考评与奖金分配挂钩，其中创新能力作为重点考评内容予以考量。以上激励政策吸引和稳定了核心技术人员，创造了积极进取的工作氛围。

4、利用社会资源提高公司技术水平

公司一直坚持产、学、研相结合的技术发展道路，重视与科研院所、高校等机构的合作，公司现已经与西安光学精密机械研究所、华中科技大学等单位建立了长期合作关系，加强技术联合开发，提高公司的技术创新能力。

八、境外经营情况

截至本招股意向书签署日，发行人未在中华人民共和国境外进行经营活动，未拥有境外资产。

九、产品质量控制情况

（一）产品的质量控制体系

公司产品执行的质量控制标准有两类：国家标准GB/T19001-2008/ISO9001:2008标准和国家军用标准GJB9001A-2001。

新时代认证中心向本公司颁发的注册号为00809Q10710R2M的《质量管理体系认证证书》证明公司质量管理体系符合GB/T19001-2008/ISO9001:2008标准，军工产品质量体系认证委员会向本公司颁发的编号为08JA1160的《军工产品质量体系认证证书》证明本公司已按国家军用标准GJB9001A-2001的要求通过了质量体系认证。

（二）质量控制措施

公司一向十分重视产品的质量控制，依据GB/T19001-2008/ISO9001:2008、GJB9001A-2001标准并结合公司的特点编制了《质量手册》，对产品的设计、生产、调试、检验、试验等各环节设置了严格的质量控制标准。另外，公司制定《质量方针目标制定与实施程序》、《文件控制程序》、《质量记录控制程序》、《内部沟通及信息管理程序》、《管理评审控制程序》、《人力资源管理程序》等程序控制文件，对相关的控制程序做了严格的规定。以上制度在公司内部得到了严格有效的执行。

（三）产品质量纠纷情况

本公司质量控制体系健全，质量控制措施有效，公司自成立以来凭借优质的产品、持续的质量控制措施、可靠的技术支持服务与客户建立了长期的合作信任关系。截至本招股意向书签署之日，本公司与客户未发生过产品质量纠纷。

第七节 同业竞争与关联交易

一、同业竞争情况

（一）与控股股东、实际控制人及其控制企业不存在同业竞争

本公司主营业务为红外热像仪产品的生产、销售；本公司控股股东为高德电气，其经营范围为仪器仪表，电子产品，机电设备自动控制设备的研制开发，技术服务及生产销售，安全技术防范工程设计，施工。目前，高德电气作为控股型公司仅从事股权投资业务，并未开展生产经营业务。高德电气与本公司不存在同业竞争。目前，高德电气仅持有发行人的股权，无其他对外投资。

本公司的实际控制人为本公司董事长黄立先生，其持有高德电气97%的股份，同时直接持有本公司6.25%的股份。黄立除在高德电气及本公司的投资之外，无其他任何投资，因此与本公司不存在同业竞争，亦不存在竞业禁止的情形。

（二）持股 5%以上的股东与本公司不存在同业竞争

持有本公司5%以上股份的股东黄立先生为自然人股东，其除了在高德电气及本公司的投资之外，无其他投资，与本公司不存在同业竞争，亦不存在竞业禁止的情形。

二、避免同业竞争承诺

（一）控股股东避免同业竞争承诺

为避免今后可能发生的同业竞争，维护公司的利益，保证公司的长期稳定发展，公司控股股东高德电气已向公司出具了《避免同业竞争承诺函》，承诺如下：“1、本公司及本公司控股的企业和参股的企业目前没有以任何形式从事与股份公司及股份公司控股的企业的业务构成或可能构成直接或间接竞争的业务或活动。2、本公司作为股份公司之控股股东将采取有效措施，并促使本公司现有及将来控股的企业和参股的企业采取有效措施，不会：以任何形式直接或间接从事任何与股份公司或股份公司控股的企业的业务构成或可能构成直接或间接竞争的业务或活动，或于该等业务中持有权益或利益；以任何形式支持股份公司及股份公司控股的企业以外的他人从事与股份公司及股份公司控股的企业目前或今后进行的业务构成或可能构成直接或间接竞争的业务或活动；及以其它方式介入（不论直接或间接）任何与股份公司及股份公司控股的企业目前或今后进行的业务构成或可能构成直接或间接竞争的业务或活动。

3、凡是本公司获知的与股份公司可能产生同业竞争的商业机会，本公司将及时通知股份公司。本公司同意承担并赔偿因违反上述承诺而给股份公司及其控股企业造成的一切损失、损害和开支。”

（二）实际控制人及持有公司5%以上股份的股东避免同业竞争承诺

为避免今后可能发生的同业竞争，公司实际控制人及持有公司5%以上股份的股东黄立已向公司出具了《避免同业竞争承诺函》：“1、本人以及本人控股的企业和参股的企业及其下属企业目前没有以任何形式从事与股份公司及其控股企业的业务构成或可能构成直接或间接竞争的业务或活动。2、本人作为股份公司之实际控制人将采取有效措施，并促使本人现有及将来控股的企业和参股的企业采取有效措施，不会：以任何形式直接或间接从事任何与股份公司及其控股企业的业务构成或可能构成直接或间接竞争的业务或活动，或于该等业务中持有权益或利益；以任何形式支持股份公司及其控股的企业以外的他人从事与股份公司及其控股的企业目前或今后进行的业务构成或可能构成直接或间接竞争的业务或活动；及以其它方式介入（不论直接或间接）任何与股份公司及其控股的企业目前或今后进行的业务构成或可能构成直接或间接竞争的业务或活动。3、凡是本人获知的与股份公司可能产生同业竞争的商业机会，本人将及时通知股份公司。本人同意承担并赔偿因违反上述承诺而给股份公司及其控股企业造成的一切损失、损害和开支。”

三、关联方、关联关系及关联交易

（一）关联方情况

1、关联法人

关联方	高德电气	深圳晓扬	高德光电（已注销）	广州高德（已注销）	前视远景
关联关系	公司控股股东	公司股东	控股股东之子公司、同一实际控制人	控股股东之子公司、同一实际控制人	公司全资子公司

2、关联自然人

关联方	关联关系
黄立	实际控制人及持股5%以上股东，公司董事长、总经理
胡月宝	黄立母亲，高德电气股东、董事、总经理

黄晟	黄立之子，高德电气董事
王玉	股东、董事、副总经理、财务总监
张燕	股东、董事、副总经理
黄建忠	股东、总工程师
马钦臣	股东、副总经理
赵降龙	股东、副总经理
张海涛	股东、副总经理
范五亭	股东、副总经理
孙洁	股东、副总经理、董事会秘书
余紫秋	董事
文灏	独立董事
唐国平	独立董事
张树勤	独立董事
吴耀强	监事会主席
孙林	监事
谷晓娟	监事

(二) 关联交易情况

1、经常性的关联交易

(1) 购销原材料

2009 年以后，公司与关联方未发生购销原材料关联交易。

交易内容	2008 年度		2007 年度	
	金额 (万元)	占同类交易比例	金额 (万元)	占同类交易比例
采购	35.97	0.19%	1,100.70	4.86%
销售	-	-	1,025.77	3.46%

上述原材料采购销售均与高德光电发生，均采用进价成本销售。

2007 年度，为有效解决同业竞争并形成红外热像仪业务拓展合力，高德电气决定尽快停止高德光电的生产经营，将其房产、土地等主要经营性资产纳入本公司。因此，当年度高德光电为了集中执行完已有订单并尽快清算，向本公司采购生产所需的原材料以缩短生产周期，导致 2007 年度关联购销原材料金额增加较多。

(2) 房屋租赁

成立初期，由于可用于固定资产投资的资金有限，且流动资产占用了大量可运用资金，出于业务发展战略考虑，公司向高德光电租赁主要生产经营场所。根据《房屋租赁合同》，高德光电将武汉市洪山区书城路 26 号建筑面积为 2,000 平方米的场地出租给本公司，月租为四十元/平方米。公司 2007 年确认了 960,000.00 元的年租赁费、

2008年1-6月确认了480,000.00元的租赁费。

公司已收购高德光电拥有的包含上述经营场所所在内的房产和在建工程以及附着土地资产，并已完成付款及产权过户手续。详见本节“2、偶发性的关联交易（1）资产收购”。

（3）无偿使用知识产权

根据2007年10月8日公司与高德光电签订的《商标权转让合同》、与黄立签订的《专利转让合同》，以及2008年4月8日与高德光电签订的《软件著作权转让协议》，公司有权无偿使用该等协议项下的知识产权至相关知识产权转让过户完成日止。知识产权情况见本招股意向书“第六节 业务与技术 五、发行人资产情况（二）无形资产情况”。

2、偶发性的关联交易

（1）资产收购

根据2008年2月3日公司与高德光电签订的《资产转让协议》及2008年3月31日签订的《资产转让补充协议》，公司向高德光电购买其位于武汉市洪山区书城路26号的国有土地使用权及地上附着房产、在建工程，交易总金额为4,244.19万元。2008年2月3日，公司与高德光电签订《资产转让协议》，购买其电子设备、运输设备等固定资产，按其2007年12月31日账面净值1,422,934.34元确定交易价格。上述资产收购价款已于2008年4月支付完毕，土地使用权及房产过户手续已办理完毕。

（2）接受担保

报告期内，高德电气、高德光电、黄立为本公司借款合同提供担保的情况如下：

担保的主合同	担保方式
16111393407001-00《借款合同》	高德光电、高德电气提供保证、 高德光电提供资产抵押
16111393407002-00《借款合同》	高德光电、高德电气提供保证
B01700070026《借款合同》	高德电气提供保证
B0170008000E《借款合同》	高德电气提供保证
B0170008000L《借款合同》	高德电气提供保证
2009年雄授字第0910号《授信协议》	高德电气提供保证
2009年雄借字第0609号《借款合同》	高德电气提供保证
42101200900010791《借款合同》	高德电气、黄立提供保证
B0170009002Y《借款合同》	高德电气提供保证担保*
B01700090037《借款合同》	
B01700090020《借款合同》	

*该保证担保系基于高德电气与汉口银行股份有限公司中南路支行签订的《最高额保证合同》项下公司 2 亿元授信额度内借款提供的担保。

(3) 受让知识产权

根据 2007 年 10 月 8 日公司与高德光电签订的《商标权转让合同》、与黄立签订的《专利转让合同》，以及 2008 年 4 月 8 日与高德光电签订的《软件著作权转让协议》，公司无偿受让该等协议项下的知识产权。有关知识产权情况见本招股意向书“第六节 业务与技术 五、发行人资产情况（二）无形资产情况”。

(4) 委托贷款

本公司于 2008 年 12 月 10 日与汉口银行洪山路支行、高德电气签订资金委托贷款合同：由高德电气委托汉口银行洪山路支行向本公司发放委托贷款共计 3,500 万元，贷款期限为壹年，即从 2008 年 12 月 10 日至 2009 年 12 月 10 日，月利率为 4.65%。

本公司于 2009 年 8 月 13 日与汉口银行洪山路支行、高德电气签订资金委托贷款合同：由高德电气委托汉口银行洪山路支行向本公司发放委托贷款共计 2,200 万元，贷款期限为壹年，即从 2009 年 8 月 13 日至 2010 年 8 月 13 日，起息日基准利率下浮 10%，基准利率调整随之浮动。

本公司于 2009 年 8 月 28 日与招商银行雄楚支行签订资金委托贷款借款合同：由高德电气委托招商银行雄楚支行向本公司发放委托贷款共计 700 万元，贷款期限为壹年，即从 2009 年 8 月 28 日至 2010 年 8 月 28 日，年固定利率 4.779%。

本公司于 2009 年 12 月 10 日与汉口银行洪山路支行、高德电气签订资金委托贷款合同：由高德电气委托汉口银行洪山路支行向本公司发放委托贷款共计 3,500 万元，贷款期限为叁年，即从 2009 年 12 月 10 日至 2012 年 12 月 10 日，起息日基准利率下浮 10%，基准利率调整随之浮动。

3、关联交易对发行人财务状况和经营成果的影响

本公司经常性关联交易包括采购和销售原材料、房屋租赁等，其中采购和销售原材料均按照其账面价值确定交易价格，且交易金额占本公司采购及销售总金额比例较小，该等交易行为未增加本公司当期利润，对本公司财务状况和经营成果无重大影响。

本公司偶发性关联交易包括受让固定资产、在建工程以及土地，无偿受让商标、专利和软件著作权、接受担保及委托贷款。关联方向本公司转让资产虽然将增加本公司以后各期的折旧以及摊销，但减少了未来的关联交易，优化了本公司的资产结构，增强了公司的可持续经营能力；向本公司提供一定额度的担保，提高了本公司的银行

融资能力；为本公司提供委托贷款便利了公司融资渠道，为本公司业务经营带来积极的影响。

四、公司章程、其他制度对关联交易决策权利与程序的规定

（一）章程等相关制度对关联交易决策权利等事项的规定

本公司《章程》规定了关联交易决策权利、回避表决制度及决议等事项，规定了独立董事关于关联交易的审议权限。其主要规定如下：

“第三十九条 公司的控股股东、实际控制人员不得利用其关联关系损害公司利益。违反本条规定的，给公司造成损失的，应当承担赔偿责任。公司控股股东及实际控制人对公司和公司社会公众股股东负有诚信义务。控股股东应严格依法行使出资人的权利，控股股东不得利用利润分配、资产重组、对外投资、资金占用、借款担保等方式损害公司和社会公众股股东的合法权益，不得利用其控制地位损害公司和社会公众股股东的利益。

第八十条 股东大会审议有关关联交易事项时，关联股东不应当参与投票表决，其所代表的有表决权的股份数不计入有效表决总数；股东大会决议的公告应当充分披露非关联股东的表决情况。

第一百一十四条 董事会对外投资、收购出售资产、资产抵押、对外担保事项、委托理财、关联交易的权限：（六）关联交易 董事会有权决定的关联交易按深圳证券交易所《股票上市规则》规定的权限执行。

第一百二十三条 董事与董事会会议决议事项所涉及的企业有关联关系的，不得对该项决议行使表决权，也不得代理其他董事行使表决权。该董事会会议由过半数的无关联关系董事出席即可举行，董事会会议所作决议须经无关联关系董事过半数通过。出席董事会的无关联董事人数不足 3 人的，应将该事项提交股东大会审议。”

本公司《关联交易决策制度》对关联交易决策权利和程序做出了具体规定，明确了关联交易的回避表决制度，主要规定如下：

“第九条 公司董事会审议关联交易事项时，关联董事应当回避表决，也不得代理其他董事行使表决权。该董事会会议由过半数的非关联董事出席即可举行，董事会会议所做决议须经非关联董事过半数通过。出席董事会的非关联董事人数不足 3 人的，公司应当将该交易提交股东大会审议。

第十三条 关联交易的决策权限：（一）公司与关联自然人发生的交易金额在 30 万元以上的关联交易（上市公司提供担保除外），应当提交董事会讨论并及时披露。公司不得直接或者通过子公司向董事、监事、高级管理人员提供借款。（二）公司与关联法人发生的交易金额在 300 万元以上，且占公司最近一期经审计净资产绝对值 0.5% 以上的关联交易（公司提供担保除外），应当提交董事会讨论并及时披露。（三）公司与关联人发生的交易（公司提供担保、获赠现金资产除外）金额在 3,000 万元以上，且占公司最近一期经审计净资产绝对值 5% 以上的关联交易，应当聘请具有执行证券、期货相关业务资格的中介机构，对交易标的进行审计或者评估，并将该交易提交股东大会审议。与日常经营相关的关联交易所涉及的交易标的，可以不进行审计或者评估。（四）上市公司为关联人提供担保的，不论数额大小，均应当在董事会审议通过后及时披露，并提交股东大会审议。公司为持股 5% 以下的股东提供担保的，参照前款规定执行，有关股东应当在股东大会上回避表决。”

（二）报告期内关联交易决策履行程序与独立董事意见

1、对 2008 年以前发生关联交易的决策履行程序

2008 年 2 月 29 日，公司召开第一届董事会第三次会议，审议通过了 2008 年以前发生的关联交易，关联董事黄立、王玉、张燕回避了本项议案的表决。2008 年 3 月 18 日，公司召开 2008 年第二次临时股东大会。股东大会审议通过了 2008 年以前内发生的关联交易，关联股东高德电气、黄立、王玉、张燕、黄建忠、马钦臣、张海涛、赵降龙、孙洁回避表决。

发行人独立董事认为：“1、经审查，董事会在审议该议案时，关联董事依法履行了回避表决义务，符合法律、法规及《公司章程》的规定。2、公司与实际控制人黄立先生、武汉高德光电有限公司之间的关联交易是在关联各方协商一致的基础上进行的，遵循了自愿、合理、公平、诚信原则，交易定价客观、公允，符合公司长远发展，没有损害公司及其他股东的利益。”

2、对 2008 年高德电气委托贷款关联交易的决策履行程序

2008 年 11 月 14 日，公司召开第一届董事会第六次会议，审议通过了《关于通过委托贷款方式向高德电气借入 3500 万元人民币的议案》，关联董事黄立、王玉、张燕回避了本项议案的表决。2008 年 12 月 1 日，公司召开 2008 年第四次临时股东大会。股东大会审议通过了《关于通过委托贷款方式向高德电气借入 3500 万元人民币的议

案》，关联股东高德电气、黄立、王玉、张燕、黄建忠、马钦臣、张海涛、赵降龙、范五亭、孙洁回避表决。

发行人独立董事认为：一、公司本次借款在全球金融危机而公司存在流动资金压力这一背景下进行的，公司拟通过委托贷款方式向控股股东武汉高德电气有限公司借款 3500 万元人民币补充公司流动资金。二、本次借款由控股股东高德电气通过汉口银行股份有限公司向公司发放贷款，符合国家金融法律法规。三、本次委托贷款利率按照中国人民银行公布的同期贷款利率标准执行，贷款手续费由高德电气自行支付。综上所述，我们认为公司通过委托贷款方式向控股股东高德电气借入 3500 万元人民币这一关联交易的条件是合理、公允的，不存在损害公司及其他股东合法权益的情形。因此，我们同意上述关联交易。

3、对高德电气提供保证关联交易的决策履行程序

2009 年 6 月 5 日，公司召开第一届董事会第十次会议，审议通过了《关于公司向招商银行东湖支行申请人民币 1 亿元综合授信额度的议案》，关联董事黄立、王玉、张燕回避了本项议案的表决。2009 年 6 月 22 日，公司召开 2009 年第一次临时股东大会。股东大会审议通过了《关于公司向招商银行东湖支行申请人民币 1 亿元综合授信额度的议案》，关联股东高德电气、黄立、王玉、张燕、黄建忠、马钦臣、张海涛、赵降龙、范五亭、孙洁回避表决。

发行人独立董事认为：“1、经审查，董事会在审议该议案时，关联董事依法履行了回避表决义务，符合法律、法规及《公司章程》的规定。2、公司与武汉市高德电气有限公司之间的关联交易是在关联各方协商一致的基础上进行的，遵循了自愿、合理、公平、诚信原则，交易定价客观、公允，符合公司长远发展，没有损害公司及其他股东的利益”。

2009 年 9 月 30 日，发行人第一届董事会第十四次会议审议通过了《关于公司向汉口银行申请人民币 2 亿元综合授信额度的议案》。关联董事回避了关于高德电气为发行人提供担保事宜的表决。2009 年 10 月 16 日，公司 2009 年第三次临时股东大会通过了《关于公司向汉口银行申请人民币 2 亿元综合授信额度的议案》，相关关联股东回避了关于高德电气为发行人提供担保事宜的表决。

发行人独立董事认为：“此等关联交易是必要的，其在交易过程中遵循了自愿、合理、公平、诚信原则，程序规范，交易定价客观、公允，没有损害公司及其他股东

的利益。”

4、对高德电气、黄立提供保证关联交易的决策履行程序

2009年10月16日，公司召开第一届董事会第十五次会议，审议并通过了《关于公司向中国农业银行股份有限公司武汉江南支行申请2500万元流动资金贷款的议案》。相关关联董事回避了本项议案的表决。

发行人独立董事认为：“此等关联交易是必要的，其在交易过程中遵循了自愿、合理、公平、诚信原则，程序规范，交易定价客观、公允，没有损害公司及其他股东的利益。”

5、对2009年高德电气委托贷款关联交易的决策履行程序

2009年7月31日，公司召开第一届董事会第十二次会议，审议通过《关于通过委托贷款方式向高德电气借入2900万元人民币的议案》，关联董事黄立、王玉、张燕回避了本项议案的表决。

发行人独立董事认为：“此等关联交易是必要的，其在交易过程中遵循了自愿、合理、公平、诚信原则，程序规范，交易定价客观、公允，没有损害公司及其他股东的利益”。

2009年11月23日，公司召开第一届董事会第十六次会议，审议并通过了《关于通过委托贷款方式向高德电气续贷3500万元人民币的议案》，关联董事黄立、王玉、张燕回避了本项议案的表决。2009年12月8日，公司召开2009年第四次临时股东大会，审议并通过了《关于通过委托贷款方式向高德电气续贷3500万元人民币的议案》，关联股东高德电气、黄立、王玉、张燕、黄建忠、马钦臣、张海涛、赵降龙、范五亭、孙洁回避表决。

发行人独立董事认为：“此等关联交易是必要的，其在交易过程中遵循了自愿、合理、公平、诚信原则，程序规范，交易定价客观、公允，没有损害公司及其他股东的利益”。

五、减少关联交易的措施

截至本招股意向书签署之日，本公司已经完成对高德光电相关经营性资产的收购，该公司已完成了工商注销手续。本公司预计未来不会发生经常性关联交易，偶发性关联交易会大幅减少，不会对本公司经营带来重大影响。

第八节 董事、监事、高级管理人员和核心技术人员

一、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员简介

本公司董事、监事、高级管理人员与核心技术人员均为中国国籍，均无永久境外居留权。

（一）公司董事

本公司经 2008 年 1 月 28 日召开创立大会选举产生第一届董事会，董事会成员共有 7 名，任期 3 年，其中 3 名为独立董事。董事会成员中，余紫秋由深圳晓扬提名，其余董事均由高德电气提名。

黄立先生，1963 年 6 月出生，毕业于华中理工大学，硕士研究生学历，中共党员，高级工程师，享受武汉市政府特殊津贴，曾荣获“国防科技工业协作配套先进个人”、第六届“武汉市十大杰出青年”、武汉市 2003—2004 年度“优秀创业企业家”称号。历任湖北省电力试验研究所研发部高级工程师、湖北省电力试验研究所电力应用技术开发公司总经理、武汉中兴电器有限公司总经理兼总工程师等职务，现为公司董事长兼总经理。黄立先生是本公司创始人，是公司红外热像仪专有技术的主要研发者，曾任中国设备管理协会红外专委会常务秘书长、电气检测委员会副秘书长、中国消防协会委员会委员、湖北省消防协会第四届理事会理事等职务。

王玉女士，1973 年 4 月出生，毕业于湖北大学，武汉大学 EMBA，曾任职于中外运武汉分公司。1998 年起进入武汉高德电气有限公司工作，2005 年起任公司（前身红外有限）副总经理。现为公司副总经理、财务总监。

张燕女士，1981 年 4 月出生，毕业于武汉大学，本科学历。2003 年起进入武汉高德光电有限公司工作，2007 年 9 月起任公司（前身红外有限）市场总监。现为公司副总经理。

余紫秋先生，1963 年 8 月出生，毕业于武汉大学，硕士研究生学历。曾任君安证券有限公司副总裁、香港第一上海金融集团公司总裁，曾任深圳市晓扬投资管理有限责任公司董事总经理，现任深圳市龙笛投资发展有限公司执行董事、和光股权投资管理合伙企业、和君咨询有限公司业务合伙人、副总经理。

文灏先生，1961 年 4 月出生，毕业于华中理工大学，硕士研究生学历，教授，中共党员。公开发表多篇论文、出版教材多部，曾参与多个国家级项目，主持开发多个

国际重大项目。荣获 1989 年年度航天部科技进步一等奖、1990 年度地矿部科技进步奖四等奖、1995 年度电子工业部科技进步特等奖、1996 年度湖北省科技进步三等奖等荣誉。曾任职于华中理工大学电信系科研主任、广州金鹏集团有限公司研发中心总经理。现任华中科技大学电子与信息工程系电路与系统研究中心主任。现为公司独立董事。

唐国平先生，1964 年 8 月出生，毕业于中南财经大学（现中南财经政法大学），博士研究生学历，教授，注册会计师，中共党员。荣获 2001 年度湖北省人民政府颁发的优秀教学成果三等奖，湖北省跨世纪学术骨干，财政部部属院校跨世纪学科学术带头人，2002 年入选教育部“优秀青年教师资助计划”。现任中南财经政法大学会计学院副院长、MBA 教育中心副主任，兼任中国中青年财务成本研究会副秘书长、常务理事、武汉市内部审计师协会副会长、湖北省会计学会理事，珠海及成通讯科技股份有限公司、湖北福星科技股份有限公司、山东盛大矿业股份有限公司、河南新开源股份有限公司等公司的独立董事。现为公司独立董事。

张树勤女士，1953 年 5 月出生，毕业于华中师范大学，本科学历，中共党员，一级律师，具有从事证券法律业务资格、集体科技企业产权界定法律业务资格。曾荣获武汉市司法局系统八六年度先进工作者，市局八七、八八、八九年度优秀律师，一九九二年被武汉市总工会评为“武汉市女能人”，一九九五年入选“武汉市百杰妇女”，并经武汉市律师协会推荐选举，作为全国律师代表参加全国第四届律师代表大会。现任湖北大晟律师事务所主任律师，兼任武汉仲裁委员会仲裁员、武汉仲裁委员会专家咨询委员会成员，受市政法委聘请担任社会执法监督员。现为公司独立董事。

（二）公司监事

本公司经 2008 年 1 月 28 日召开的创立大会决议产生第一届监事会，监事会成员共有 3 名，任期 3 年。除谷晓娟由职工代表选举担任外，其余 2 名由高德电气提名，经公司创立大会选举产生。

吴耀强先生，1961 年 8 月出生，毕业于武汉广播电视大学，大专学历，中共党员，曾任职于武汉市无线电二厂、武汉凤凰电子有限公司、深圳市布吉实用电子厂、武汉大风电器有限公司，2004 年起进入公司（前身红外有限）工作。经公司第一届监事会第一次会议选举为公司监事会主席。

孙林先生，1972 年 9 月出生，毕业于湖北社会科学院，大专学历，中共党员，

曾任职于北京武警总队八支队十四中队、湖北省水产技术推广中心，2004年进入公司（前身红外有限）工作。

谷晓娟女士，1979年1月出生，毕业于中国地质大学，本科学历，曾任职于武汉迈驰科技实业有限公司，2002年进入武汉高德光电有限公司工作，2006年12月任职于公司（前身红外有限）。

（三）公司高级管理人员

本公司现任高级管理人员均由2008年1月28日公司第一届董事会第一次会议聘任，任期三年。

黄立先生，公司总经理，个人简历详见本节“（一）公司董事”。

王玉女士，公司副总经理、财务总监，个人简历详见本节“（一）公司董事”。

张燕女士，公司副总经理，个人简历详见本节“（一）公司董事”。

黄建忠先生，1971年10月出生，毕业于武汉大学，硕士研究生学历，曾任武汉大学讲师。2002年进入武汉高德光电有限公司工作，2005年起任公司（前身红外有限）总工程师，担任过多个国家级军工产品的副总设计师、项目负责人及自主研发产品的主管设计师、项目负责人，先后主持了公司多个红外热像仪通用机芯组件和整机的设计和开发，其中非制冷焦平面红外热像仪被科学技术部颁发国家级火炬计划项目证书，主持自主开发的三视场红外热像仪、微扫描红外热像仪、连续变焦红外热像仪等红外热像仪整机系统，技术水平世界领先。现任公司总工程师。

马钦臣先生，1968年9月出生，毕业于中南民族学院，本科学历，中共党员，高级经济师。曾任职于武汉体育学院、武汉红桃K集团有限公司。2002年起进入武汉高德光电有限公司工作，2006年1月起任公司（前身红外有限）副总经理。现任公司副总经理。

张海涛先生，1963年8月出生，毕业于中央广播电视大学，大专学历，工程师。曾任职于武汉电视机总厂、武汉厦华中恒公司，2000年进入武汉市高德电气有限公司工作，2005年起任公司（前身红外有限）副总经理。现任公司副总经理。

赵降龙先生，1959年10月出生，毕业于中南财经大学（现中南财经政法大学），大专学历，工程师，经济师。曾任职于武汉农业银行、武汉洲天网络公司，2001年起进入武汉市高德电气有限公司工作，2005年起任公司（前身红外有限）副总经理。现任公司副总经理。

范五亭先生，1952年3月出生，毕业于北京工业大学，本科学历。曾任职于北京自动化仪器仪表总公司、香港兴华科技有限公司、香港艺高工程有限公司，2002年起进入武汉高德光电有限公司工作，2006年起任公司（前身红外有限）副总经理。现任公司副总经理、前视远景执行董事兼总经理。

孙洁先生，1977年1月出生，毕业于中南财经政法大学，硕士研究生学历，中共党员，湖北省法学会涉外仲裁专业委员会、仲裁法研究会涉外仲裁专业委员会委员。曾先后任武汉市机械设备进出口公司法务负责人，天津市宝罗畜禽发展有限公司办公室主任，天津宝迪农业科技股份有限公司董事会秘书，武汉经开投资有限公司法务计划室主任，武汉塑料工业集团股份有限公司董事会秘书。自2007年10月起在公司（前身红外有限）工作。现任公司副总经理、董事会秘书。

（四）公司核心技术人员

1、黄立先生，1963年6月出生，毕业于华中理工大学，硕士研究生学历，高级工程师，享受武汉市政府特殊津贴，是本公司创始人。自1987年毕业后一直从事电力技术的研究和开发，具有多年红外热成像领域研究开发经验，主持了多项科研课题研究 and 产品开发工作，科研成果获多项省部级科技进步奖。

黄立先生发明的低压回路损耗无线监测方法获国家发明专利，设计的电压互感式二次压降无线检测仪获华中电力管理局科学技术进步二等奖，HS-III型高电压设备绝缘在线自控监测系统获湖北省电力试验研究所科学技术进步二等奖，HS-III型高电压设备绝缘在线自控监测系统获华中电力集团科学技术进步奖，红外测温热电视获电力工业部科学技术进步三等奖，曾担任中国设备管理协会红外专委会常务秘书长、中国电气检测委员会副秘书长、中国消防协会委员会委员、湖北消防协会理事会理事等职务，主编了《电力设备故障及红外诊断技术》一书，参与编写《电力设备红外诊断技术机理》，主持开发的制冷、非制冷焦平面红外热像仪研制项目被科学技术部列为国家级火炬计划项目。黄立先生是本公司红外热像仪专有技术的主要研发者。

2、黄建忠先生，1971年10月出生，毕业于武汉大学信号与信息处理专业，硕士研究生学历。2002年开始从事红外热像仪的研发工作，先后任研发部经理、总工程师。现主要负责公司研发中心日常工作、各系列产品的总体设计、论证工作和红外热成像技术的研究开发工作，对红外系统信号处理电路、图像算法开发有丰富理论和实践经验。作为公司研发项目负责人，先后主持并参与了三光（可见光、红外光、激光）

合一手持式红外热像仪、工业测温专用红外热像仪、微型车载红外热像仪等三十多个产品的研究和开发，主持的非制冷焦平面红外热像仪被科学技术部颁发国家级火炬计划项目证书，IR 系列非制冷焦平面红外热像仪被列为国家重点新产品。参与开发的 M4 型“世界第一款手机式”红外热像仪，革命性地改变了传统测温型类红外热像仪的外形概念，代表了当时世界顶级水平，并获得外观设计及实用新型等多项专利。

3、张前进先生，1963 年 11 月出生，毕业于华中工学院机械制造工艺及设备专业，大专学历，工程师。主持开发的凤凰 F5401 产品曾荣获 1988 年湖北省优秀新产品一等奖、武汉市优秀新产品二等奖。现任公司研发部副经理，主管红外热像仪产品结构设计工作，先后主持了多款红外热像仪的结构设计工作，在转鼓式视场切换结构设计上取得突破性成果，参与开发的 IR3202 制冷式连续变焦红外热像仪具有世界领先水平，参与开发的 TP8 和 M4 型测温类红外热像仪获多项国内外专利，主持开发的微扫描技术具有世界领先水平，成功在红外热像仪中应用。

4、李琛先生，1940 年 2 月出生，毕业于西安工业大学，光学机械制造专业，大专学历。具有 40 多年的光学结构设计经验。1959 进入云南北方光电仪器有限公司，从事光学机械设计及标准化工作，曾多次获得我军和省、部级科技进步奖，曾参加“军用光学仪器核防护安全技术条件”的制定并获得国家科技进步三等奖，曾任“中国光学学会”及“标准化协会”会员。2002 年任职于高德光电，2004 年任职于本公司，成功研制出第一个折返镜头，主持了定焦镜头、调焦镜头及变焦镜头的结构设计工作，主持设计的双视场镜头、三视场光学系统及微扫描光学系统代表国际领先水平。

5、邢广欣先生，1942 年 10 月出生，毕业于浙江大学，机械制造专业，本科学历，高级工程师。曾任武汉长江光电有限公司主任设计师，曾到美国硅谷及西班牙考察学习，具有近 40 年产品结构开发设计经验，曾参与中小企业技术创新项目、湖北省科技计划项目等多个省级和部级项目，1995 年荣获部级科技进步二等奖、国务院颁发的科技贡献奖，并曾享受政府特殊津贴。2004 年加入本公司，先后担任公司多个重大项目的技术负责人，现正参与公司综合光电系统产品项目的开发工作。

6、刘志红先生，1972 年 9 月出生，毕业于西北工业大学，机械制造工程专业，本科学历，高级工程师。具有十多年产品结构开发设计经验。2004 年加入本公司，现担任本公司研发部主任设计师。参与开发的 M4 型“世界上第一款手机式”红外热像仪获得外观设计及实用新型等多项专利。曾参与开发被誉为“世界上第一款会听话”

的 TP8 智能型红外热像仪型，该产品技术已通过湖北省科技厅组织的科技成果鉴定，认定该产品“最高温度自动测量、语音记录技术属国内首创，智能化设计技术在非制冷红外热像仪领域处于国际先进水平”。

二、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员及其近亲属持股情况

股东名称	持股数量（股）	持股比例	股东名称	持股数量（股）	持股比例
黄立	14,062,500	6.25%	赵降龙	140,625	0.0625%
王玉	210,938	0.09375%	张海涛	140,625	0.0625%
张燕	210,938	0.09375%	范五亭	140,625	0.0625%
黄建忠	210,938	0.09375%	孙洁	140,625	0.0625%
马钦臣	140,625	0.0625%	合计	15,398,439	6.84375%

上表所列人员持有本公司的股份不存在质押或冻结情况。除上表所列人员外，本公司其他董事、监事、高级管理人员与核心技术人员及其近亲属均不持有本公司股份。

三、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员其他对外投资情况

黄立先生持有高德电气 97%的股权，余紫秋先生持有深圳市龙笛投资发展有限公司 51%的股权、持有和光股权投资管理合伙企业 40%的出资，谷晓娟女士持有武汉中显科技有限公司 20%的股权，其他董事、监事、高级管理人员及核心技术人员均无其他对外投资。除高德电气外，上述其他企业与本公司无关联关系。

四、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近一年来自公司及其关联企业的收入与福利待遇等情况

公司董事、监事、高级管理人员与核心技术人员2009年收入情况如下：

人员	任职	收入（元）	人员	任职	收入（元）
黄立	董事长、总经理	313,752	黄建忠	总工程师	235,300
王玉	董事、副总经理、财务总监	193,328	赵降龙	副总经理	129,293
张燕	董事、副总经理	270,047	范五亭	副总经理	155,666
吴耀强	监事会主席	102,780	张海涛	副总经理	149,292
孙林	监事	44,269	马钦臣	副总经理	122,868
谷晓娟	监事	71,090	孙洁	副总经理、董事会秘书	137,636
张前进	核心技术人员	108,854	李琛	核心技术人员	101,436

邢广欣	核心技术人员	88,664	刘志红	核心技术人员	105,228
-----	--------	--------	-----	--------	---------

公司独立董事文灏先生、唐国平先生和张树勤女士的津贴为每年5万元（税前）。

五、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员兼职情况

人员	本公司任职	兼职单位	兼任职务	与公司关联关系
黄立	董事长、总经理	武汉市高德电气有限公司	董事长	控股股东及同一实际控制人
范五亭	副总经理	北京前视远景科技有限公司	执行董事、总经理	全资子公司
余紫秋	董事	深圳市龙笛投资发展有限公司	执行董事	无
		和光股权投资管理合伙企业	合伙人	无
		和君咨询有限公司	业务合伙人、副总经理	无
文灏	独立董事	华中科技大学	电路系统研究中心主任	无
唐国平	独立董事	中南财经政法大学	会计学院副院长	无
		铜陵三佳科技股份有限公司	独立董事	
		河南新开源股份有限公司		
		珠海及成通讯科技股份有限公司		
		湖北福星科技股份有限公司		
		山东盛大矿业股份有限公司		
张树勤	独立董事	湖北大晟律师事务所	主任律师	无
谷晓娟	监事	武汉中显科技有限公司	法定代表人	无

除上表所列人员外，本公司其他董事、监事、高级管理人员与核心技术人员不存在于其他单位兼职情况。

六、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员亲属关系

本公司董事、监事、高级管理人员与核心技术人员之间不存在近亲属关系。

七、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员与公司协议和承诺情况

（一）协议情况

在本公司担任行政职务的董事、监事、高级管理人员和核心技术人员均与公司签订《劳动合同》、《保密协议》及《保密责任书》，对双方的权利义务进行约定。

（二）承诺情况

本公司董事、高级管理人员就持股转让作出书面承诺，自愿锁定股份承诺内容见

本招股意向书“第五节 发行人基本情况 十一、主要股东及作为股东的董事、监事、高管人员重要承诺”。

本公司董事长、总经理黄立作为公司实际控制人，避免同业竞争承诺内容见本招股意向书“第七节 同业竞争与关联交易 二、避免同业竞争承诺”。

八、董事、监事、高级管理人员任职资格

公司董事、监事、高级管理人员符合现行《公司法》和《证券法》及其它有关法律、法规、规范性文件关于担任公司相应职务的任职资格规定，且均未被中国证监会处以证券市场禁入的处罚。

公司独立董事符合中国证监会《关于在上市公司建立独立董事制度的指导意见》中的任职要求，董事会秘书符合有关证券交易所上市规则的要求。

上述人员均符合公司章程任职资格的规定，且不存在法律上不适宜担任公司相应职务的情形。

发行人律师已出具法律意见书，认为发行人董事、监事及高管人员具备法律、法规或规章规定的任职资格。

九、董事、监事、高级管理人员报告期内变动情况

报告期内，公司成立之前，红外有限仅设置执行董事和监事，公司成立后设置董事会、监事会机构。公司董事、监事、高级管理人员具体变动情况如下：

人员	红外有限	公司
黄立	执行董事、总经理	董事长、总经理
王玉	副总经理	董事、副总经理、财务总监
张燕	市场总监	董事、副总经理
黄建忠	总工程师	总工程师
马钦臣	副总经理	副总经理
张海涛	副总经理	副总经理
赵降龙	副总经理	副总经理
范五亭	副总经理	副总经理
孙洁	副总经理	副总经理、董事会秘书
周育才	监事	—
余紫秋	—	董事
文灏	—	独立董事
唐国平	—	独立董事
张树勤	—	独立董事
吴耀强	—	监事会主席
孙林	—	监事

谷晓娟	—	监事
-----	---	----

第九节 公司治理结构

一、公司治理相关制度和机构、人员情况

(一) 公司治理相关制度建立及运行情况

本公司于2008年1月28日召开创立大会，审议通过《公司章程（草案）》。

2008年2月18日，公司召开2008年第一次临时股东大会，审议通过《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》，为公司建立良好的法人治理结构奠定了制度基础。

2008年2月29日，公司召开第一届董事会第三次会议，审议通过《总经理工作细则》、《董事会秘书工作细则》、《董事会战略委员会工作细则》、《董事会提名委员会工作细则》、《董事会审计委员会工作细则》、《董事会薪酬与考核委员会工作细则》。

2008年3月18日，公司召开2008年第二次临时股东大会，审议通过《关联交易决策制度》、《对外担保制度》、《对外投资制度》、《独立董事工作制度》、《募集资金管理制度》、《信息披露管理制度》、《重大事项内部报告制度》。

2008年7月5日，公司召开2008年第三次临时股东大会，审议通过上市后适用的《公司章程（草案）》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》。

2009年5月25日，公司召开2008年度股东大会，审议通过修改后的《公司章程（草案）》。2009年7月8日，公司召开2009年第二次临时股东大会，审议通过对现行《公司章程》相关条款的修改。

公司自设立以来，能够根据自身运营需要和法律法规等规范性文件的要求不断完善、健全公司治理的各项制度。通过对上述制度的制定和落实，公司逐步建立健全了符合上市要求的、能够保证中小股东充分行使权力的公司治理结构。

目前，公司已经初步建立了相互独立、权责明确、相互监督的董事会、监事会和经理层，组建了较为规范的内部组织结构，公司各项管理制度配套齐全，股东大会、董事会、监事会、经理层之间职责分工明确，依法规范运作，管理效率不断提高，保障了公司各项生产经营活动的有序进行。

（二）公司治理相关机构、人员履职情况

1、公司三会履行情况

公司股东大会是公司的权力机构，决定公司经营方针和投资计划，审议批准公司的年度财务预算方案和决算方案。涉及关联交易的，关联股东实行回避表决制度。截至本招股意向书签署之日，本公司共召开包括创立大会在内的十二次股东大会，历次股东大会在召集、表决事项、表决程序等方面均严格按照《公司法》、《公司章程》及《股东大会议事规则》的规定规范运作，维护了公司和股东的合法权益。

公司董事会是股东大会的执行机构，对股东大会负责。截至本招股意向书签署之日，本公司共召开十七次董事会，全体董事能够遵守有关法律、法规、《公司章程》和《董事会议事规则》的规定，对全体股东负责，勤勉尽责，独立履行其相应的权利、义务和责任。在股东大会授权范围内，运用公司资产做出投资决策，建立严格的审查和决策程序；组织有关专家、专业人士对公司重大投资项目进行评审，超出权限的报经股东大会批准；按照法律和公司章程赋予的职责，加强对公司经理层的聘任、激励、监督和约束。

监事会是公司内部的专职监督机构，对股东大会负责。截至本招股意向书签署之日，本公司共召开七次监事会，本公司监事会一直按照法律法规和《公司章程》、《监事会议事规则》等要求规范运作，发挥对董事会和经理层的监督作用，能够充分了解公司经营情况，认真履行职责，本着对全体股东负责的精神，有效地对公司董事和其他高级管理人员履行职责的合法合规性及公司财务实施监督和检查，以维护公司及股东的合法权利。

经发行人律师核查，公司成立以来严格遵守《公司法》、《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》、《总经理工作细则》、《董事会秘书工作制度》、《独立董事工作制度》、《对外担保管理制度》、《关联交易管理制度》中的有关规定，股东大会、董事会、监事会和经理层规范运作。在涉及到关联交易的董事会及股东大会上，关联董事及股东主动回避表决。

2、独立董事履职情况

2008年1月28日经过公司股东大会暨创立大会决议通过，公司聘请文灏先生、唐国平先生、张树勤女士为公司第一届董事会独立董事。其中唐国平先生为会计专业人士。独立董事人数占公司董事会成员总数的1/3以上。2008年3月18日，公司召开2008

年第二次临时股东大会，审议通过了《独立董事工作制度》。本公司独立董事充分发挥了其在公司运作中的作用，对公司重大事项和关联交易事项的决策，对公司法人治理结构的完善起到了积极的作用，独立董事所具备的丰富的专业知识和勤勉尽责的职业道德在董事会制定公司发展战略、发展计划和生产经营决策，以及确定募集资金投资项目等方面发挥了良好的作用，有力的保障了公司经营决策的科学性和公正性。

3、董事会秘书

公司已设立董事会秘书，由孙洁先生担任，负责公司股东大会和董事会会议的筹备、文件保管以及公司股东资料的管理，办理信息披露事务等事宜，有效促进了公司的运作规范。

(三) 公司董事会各专门委员会设置情况

2008年3月18日，公司2008年第二次临时股东大会审议通过董事会下设审计委员会、提名委员会、战略委员会、薪酬与考核委员会4个专门委员会的决议，各专门委员会的构成情况为：审计委员会由唐国平（主任委员）、余紫秋、张树勤组成；提名委员会由张树勤（主任委员）、文灏、张燕组成；战略委员会由黄立（主任委员）、张树勤、张燕组成；薪酬与考核委员会由文灏（主任委员）、王玉、唐国平组成。

二、公司报告期内是否存在违法违规行为的说明

本公司严格遵守国家的有关法律与法规，报告期内不存在重大违法违规行为，也未受到任何国家行政及行业主管部门的处罚。

发行人律师已出具法律意见书，认为最近36个月内公司未擅自公开或者变相公开发行过证券，未因违反工商、税收、土地、环保、海关以及其他法律、行政法规受到行政处罚，未曾向中国证监会提出过发行申请，本次报送的发行申请文件未发现虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，未因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查，也没有严重损害投资者合法权益和社会公共利益的其他情形，符合《首次公开发行股票并上市管理办法》第二十五条之规定。

三、公司报告期内资金被控股股东（实际控制人）及其控制企业占用或为其提供担保情况

公司报告期内未发生资金被控股股东（实际控制人）及其控制企业占用或为其提供担保情况。

发行人律师已出具法律意见书，认为公司已建立严格的资金管理制度，并且在审计报告内不存在为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业进行违规担保的情形，也不存在资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业以借款、代偿债务、代垫款项或者其他方式占用的情形，符合《首次公开发行股票并上市管理办法》第二十六条、第二十七条之规定。

中瑞岳华对公司报告期财务报告审计后未发现公司存在资金被控股股东(实际控制人)及其控制企业占用或为其提供担保情况。

四、公司内部控制情况

公司依据《公司法》、《会计法》等有关法律法规的规定，按照建立现代企业制度的要求，从内控环境、会计系统、控制程序等方面建章立制、严格管理，初步建立起一套完整、严密、合理、有效的内部控制管理制度。公司对内控制度执行情况进行定期或不定期的检查与评价，对于发现的内控制度缺陷和未得到遵循的现象实行逐级负责并报告，各级人员严格执行公司的内控制度，对于未遵守内控制度的情况及发现的问题，分别向上级作出解释并采取相应的措施。

公司管理层对公司的内部控制制度进行了自查和评估后认为：公司建立健全了内控制度并严格执行，完善了公司的法人治理结构，形成科学的决策机制、执行机制和监督机制，从而保证了公司经营管理的正常进行。目前，公司的各项经营活动运行良好，经营风险得到有效的控制、信息安全保证得到了认可。公司在内部环境、目标设定、事项识别、风险评估、风险对策、控制活动、信息与沟通、检查监督等各方面规范、充分、有效，符合中国证监会的相关要求。

中瑞岳华对公司内控制度进行了审核，并出具中瑞岳华专审字【2010】第0176号《内部控制鉴证报告》，认为：“高德红外股份管理层按照财政部颁布的《内部会计控制规范—基本规范（试行）》及相关具体规范的控制标准于2009年12月31日在所有重大方面保持了与财务报表相关的有效的内部控制。”

第十节 财务会计信息

一、财务报表编制的基准及注册会计师意见

(一) 财务报表编制基准

本公司申报编制的申报财务报表以持续经营假设为基础,根据实际发生的交易和事项,按照财政部 2006 年 2 月颁布的《企业会计准则—基本准则》和 38 项具体会计准则、其后颁布的应用指南、解释以及其他相关规定(以下统称“企业会计准则”)编制。

(二) 注册会计师的审计意见

中瑞岳华会计师事务所有限公司作为公司本次发行的财务审计机构,对本公司近三年的资产负债表、合并资产负债表、利润表、合并利润表、现金流量表、合并现金流量表、股东权益变动表、合并股东权益变动表以及财务报表附注进行了审计,并出具了标准无保留意见的中瑞岳华审字[2010]第 00261 号审计报告。审计意见如下:

“我们认为,高德红外股份财务报表已经按照企业会计准则的规定编制,在所有重大方面公允反映了高德红外股份 2009 年 12 月 31 日、2008 年 12 月 31 日、2007 年 12 月 31 日的合并及母公司财务状况以及 2009 年度、2008 年度、2007 年度的合并及母公司经营成果和现金流量。”

二、财务会计报表

本公司之全资子公司北京前视远景科技有限公司成立于 2008 年 4 月 22 日,注册资本 500 万元。自该公司成立起,本公司将其纳入合并财务报表的编制范围。报告期内公司无其他控股子公司,因此本公司 2007 年度无需编制合并财务报表,2008 年度开始编制合并财务报表。

(一) 合并财务报表

2007 年度本公司无控股子公司,无需编制合并财务报表。为便于报告期内各期数据的比较,表中 2007 年度数据按母公司数据填列。

1、合并资产负债表

单位:元

资 产	2009. 12. 31	2008. 12. 31	2007. 12. 31

流动资产：			
货币资金	85,339,692.01	47,557,887.61	26,419,681.27
应收票据	4,864,529.67	248,000.00	2,000,000.00
应收账款	235,222,853.23	186,711,948.92	56,375,162.95
预付款项	60,765,688.17	6,738,312.26	50,231,031.62
其他应收款	7,081,287.53	3,261,985.82	4,997,304.91
存货	232,733,744.64	216,487,250.69	188,104,786.66
流动资产合计	626,007,795.25	461,005,385.30	328,127,967.41
非流动资产：			
固定资产	48,851,812.63	45,457,333.27	5,447,397.33
在建工程	912,790.00	-	-
无形资产	26,693,882.44	27,268,929.16	8,356,460.20
长期待摊费用	244,583.29	249,583.33	-
递延所得税资产	2,187,210.24	1,764,392.27	662,274.83
非流动资产合计	78,890,278.60	74,740,238.03	14,466,132.36
资产总计	704,898,073.85	535,745,623.33	342,594,099.77
负债和股东权益			
流动负债：			
短期借款	180,000,000.00	145,000,000.00	85,000,000.00
应付账款	20,245,437.72	16,627,596.81	13,136,178.19
预收款项	6,698,503.24	4,538,666.61	10,558,276.13
应付职工薪酬	2,072,055.28	1,667,258.72	1,144,124.13
应交税费	7,161,516.58	17,371,288.35	948,110.18
应付利息	301,766.25	141,225.00	-
其他应付款	300,966.76	1,336,670.91	196,388.22
流动负债合计	216,780,245.83	186,682,706.40	110,983,076.85
非流动负债：			
长期借款	35,000,000.00	-	-
非流动负债合计	35,000,000.00	-	-
负债合计	251,780,245.83	186,682,706.40	110,983,076.85
股东权益：			
股本	225,000,000.00	225,000,000.00	16,000,000.00
资本公积	6,611,022.92	6,611,022.92	-
盈余公积	25,608,223.20	11,804,018.28	12,517,959.70
未分配利润	195,898,581.90	105,647,875.73	203,093,063.22
归属于母公司所有者权益合计	453,117,828.02	349,062,916.93	231,611,022.92
股东权益合计	453,117,828.02	349,062,916.93	231,611,022.92
负债和股东权益总计	704,898,073.85	535,745,623.33	342,594,099.77

2、合并利润表

单位：元

项 目	2009 年度	2008 年度	2007 年度
一、营业收入	353,840,841.12	385,120,362.34	298,010,492.70
减：营业成本	138,894,915.67	185,351,111.14	149,049,798.34
营业税金及附加	3,456,601.54	2,141,237.78	1,122,112.50
销售费用	13,563,280.01	18,267,624.28	11,497,050.46
管理费用	37,596,057.16	27,509,166.60	10,298,176.26
财务费用	7,657,061.33	9,687,924.85	1,784,152.39
资产减值损失	2,746,169.32	8,083,310.57	357,715.65
二、营业利润(损失以“-”号填列)	149,926,756.09	134,079,987.12	123,901,487.10
加：营业外收入	10,791,369.77	1,596,732.12	309,792.15
减：营业外支出	248,211.50	86,168.16	1,600.00
三、利润总额(亏损总额以“-”号填列)	160,469,914.36	135,590,551.08	124,209,679.25
减：所得税费用	22,665,003.27	18,138,657.07	19,574,844.40
四、净利润(净亏损以“-”号填列)	137,804,911.09	117,451,894.01	104,634,834.85

3、合并现金流量表

单位：元

项 目	2009 年度	2008 年度	2007 年度
一、经营活动产生的现金流量：			
销售商品、提供劳务收到的现金	339,186,013.44	252,203,692.14	202,848,497.03
收到的税费返还	3,619,779.09	30,070,993.70	2,181,506.35
收到的其他与经营活动有关的现金	4,888,879.40	20,231,931.07	37,945,981.34
经营活动现金流入小计	347,694,671.93	302,506,616.91	242,975,984.72
购买商品、接受劳务支付的现金	212,661,981.80	180,608,198.19	305,404,612.39
支付给职工以及为职工支付的现金	29,168,803.83	20,702,883.31	9,285,423.33
支付的各项税费	61,597,910.99	38,081,320.75	10,778,245.52
支付其他与经营活动有关的现金	29,695,525.94	36,082,935.08	18,972,733.91
经营活动现金流出小计	333,124,222.56	275,475,337.33	344,441,015.15
经营活动产生的现金流量净额	14,570,449.37	27,031,279.58	-101,465,030.43
二、投资活动产生的现金流量：			
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	61,000.00	-
投资活动现金流入小计	-	61,000.00	-
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	11,302,895.27	56,592,082.13	9,535,884.13

投资活动现金流出小计	11,302,895.27	56,592,082.13	9,535,884.13
投资活动产生的现金流量净额	-11,302,895.27	-56,531,082.13	-9,535,884.13
三、筹资活动产生的现金流量：			
取得借款收到的现金	240,000,000.00	160,000,000.00	85,000,000.00
筹资活动现金流入小计	240,000,000.00	160,000,000.00	85,000,000.00
偿还债务支付的现金	170,000,000.00	100,000,000.00	-
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	40,394,826.33	8,606,464.37	773,550.00
筹资活动现金流出小计	210,394,826.33	108,606,464.37	773,550.00
筹资活动产生的现金流量净额	29,605,173.67	51,393,535.63	84,226,450.00
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	4,909,076.63	-755,526.74	-253,720.48
五、现金及现金等价物净增加额	37,781,804.40	21,138,206.34	-27,028,185.04
加：期初现金及现金等价物余额	47,557,887.61	26,419,681.27	53,447,866.31
六、期末现金及现金等价物余额	85,339,692.01	47,557,887.61	26,419,681.27

(二) 母公司财务报表

1、资产负债表

单位：元

资 产	2009.12.31	2008.12.31	2007.12.31
流动资产：			
货币资金	81,897,551.19	44,245,840.39	26,419,681.27
应收票据	4,864,529.67	248,000.00	2,000,000.00
应收账款	235,800,753.23	186,711,948.92	56,375,162.95
预付款项	60,765,688.17	6,577,573.61	50,231,031.62
其他应收款	7,045,626.06	3,343,526.82	4,997,304.91
存货	232,733,744.64	216,487,250.69	188,104,786.66
流动资产合计	623,107,892.96	457,614,140.43	328,127,967.41
非流动资产：			
长期股权投资	5,000,000.00	5,000,000.00	-
固定资产	47,419,773.84	44,136,866.90	5,447,397.33
在建工程	912,790.00	-	-
无形资产	26,693,882.44	27,268,929.16	8,356,460.20
长期待摊费用	244,583.29	249,583.33	-
递延所得税资产	2,159,978.84	1,764,392.27	662,274.83
非流动资产合计	82,431,008.41	78,419,771.66	14,466,132.36
资产总计	705,538,901.37	536,033,912.09	342,594,099.77
负债和股东权益			
流动负债：			
短期借款	180,000,000.00	145,000,000.00	85,000,000.00

应付账款	20,245,437.72	16,627,596.81	13,136,178.19
预收款项	6,698,503.24	4,238,666.61	10,558,276.13
应付职工薪酬	2,072,055.28	1,667,258.72	1,144,124.13
应交税费	6,976,917.19	17,371,288.35	948,110.18
应付利息	301,766.25	141,225.00	-
其他应付款	300,966.76	1,336,670.91	196,388.22
流动负债合计	216,595,646.44	186,382,706.40	110,983,076.85
非流动负债:			
长期借款	35,000,000.00	-	-
非流动负债合计	35,000,000.00	-	-
负债合计	251,595,646.44	186,382,706.40	110,983,076.85
股东权益:			
股本	225,000,000.00	225,000,000.00	16,000,000.00
资本公积	6,611,022.92	6,611,022.92	-
盈余公积	25,608,223.20	11,804,018.28	12,517,959.70
未分配利润	196,724,008.81	106,236,164.49	203,093,063.22
股东权益合计	453,943,254.93	349,651,205.69	231,611,022.92
负债和股东权益总计	705,538,901.37	536,033,912.09	342,594,099.77

2、利润表

单位：元

项 目	2009 年度	2008 年度	2007 年度
一、营业收入	352,318,172.53	385,120,362.34	298,010,492.70
减：营业成本	138,807,736.19	185,351,111.14	149,049,798.34
营业税金及附加	3,436,996.46	2,141,237.78	1,122,112.50
销售费用	13,307,089.63	18,257,002.18	11,497,050.46
管理费用	36,267,253.31	26,910,687.44	10,298,176.26
财务费用	7,666,127.56	9,709,037.35	1,784,152.39
资产减值损失	2,637,243.74	8,083,310.57	357,715.65
二、营业利润(损失以“-”号填列)	150,195,725.64	134,667,975.88	123,901,487.10
加：营业外收入	10,786,369.77	1,596,732.12	309,792.15
减：营业外支出	247,811.50	85,868.16	1,600.00
三、利润总额(亏损总额以“-”号填列)	160,734,283.91	136,178,839.84	124,209,679.25
减：所得税费用	22,692,234.67	18,138,657.07	19,574,844.40
四、净利润(净亏损以“-”号填列)	138,042,049.24	118,040,182.77	104,634,834.85

3、现金流量表

单位：元

项 目	2009 年度	2008 年度	2007 年度
-----	---------	---------	---------

一、经营活动产生的现金流量：			
销售商品、提供劳务收到的现金	337,362,013.44	251,903,692.14	202,848,497.03
收到的税费返还	3,619,779.09	30,070,993.70	2,181,506.35
收到的其他与经营活动有关的现金	4,874,200.87	20,209,638.87	37,945,981.34
经营活动现金流入小计	345,855,993.40	302,184,324.71	242,975,984.72
购买商品、接受劳务支付的现金	212,661,981.80	180,608,198.19	305,404,612.39
支付给职工以及为职工支付的现金	28,740,782.47	20,702,883.31	9,285,423.33
支付的各项税费	61,536,224.58	38,078,297.75	10,778,245.52
支付其他与经营活动有关的现金	28,596,815.38	35,422,858.10	18,972,733.91
经营活动现金流出小计	331,535,804.23	274,812,237.35	344,441,015.15
经营活动产生的现金流量净额	14,320,189.17	27,372,087.36	-101,465,030.43
二、投资活动产生的现金流量：			
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	61,000.00	-
投资活动现金流入小计	-	61,000.00	-
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	11,182,728.67	55,244,937.13	9,535,884.13
投资支付的现金	-	5,000,000.00	-
投资活动现金流出小计	11,182,728.67	60,244,937.13	9,535,884.13
投资活动产生的现金流量净额	-11,182,728.67	-60,183,937.13	-9,535,884.13
三、筹资活动产生的现金流量：			
取得借款收到的现金	240,000,000.00	160,000,000.00	85,000,000.00
筹资活动现金流入小计	240,000,000.00	160,000,000.00	85,000,000.00
偿还债务支付的现金	170,000,000.00	100,000,000.00	-
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	40,394,826.33	8,606,464.37	773,550.00
筹资活动现金流出小计	210,394,826.33	108,606,464.37	773,550.00
筹资活动产生的现金流量净额	29,605,173.67	51,393,535.63	84,226,450.00
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	4,909,076.63	-755,526.74	-253,720.48
五、现金及现金等价物净增加额	37,651,710.80	17,826,159.12	-27,028,185.04
加：期初现金及现金等价物余额	44,245,840.39	26,419,681.27	53,447,866.31
六、期末现金及现金等价物余额	81,897,551.19	44,245,840.39	26,419,681.27

三、报告期内采用的主要会计政策和会计估计

(一) 收入确认和计量的具体方法

1、销售商品

本公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方；本公司既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制；收入的金额能够可靠计量；相关经济利益很可能流入本公司；相关的、已发生的或将发生的成本能够可靠地计量。具体确认原则如下：

(1) 无需验收情形下产品销售收入确认具体原则为：产品已发出或交付并取得相应原始凭据，其中内销的相应凭据为发货单或签收单，外销自营出口的相应凭据为公司出口报关单，外销代理出口且未约定验收的相应凭据为代理商最终出口报关单。

(2) 需验收情形下产品销售收入确认具体原则为：取得客户出具的相应验收文件后确认收入。

2、提供劳务

以劳务总收入和总成本能够可靠地计量，与交易相关的经济利益能够流入本公司，劳务的完成程度能够可靠地确定时，确认劳务收入的实现。

本公司在资产负债表日提供劳务交易的结果能够可靠估计的，按照完工百分比法确认提供劳务收入。本公司按照已经提供的劳务占应提供的劳务总量的比例确定提供劳务交易的完工进度。

本公司在资产负债表日提供劳务交易结果不能够可靠估计的，分别按下列情况处理：已发生的劳务成本预计能够得到补偿，应按已经发生的劳务成本金额确认提供劳务收入，并按相同金额结转劳务成本；已发生的劳务成本预计不能够得到补偿的，将已经发生的劳务成本计入当期损益，不确认提供劳务收入。

在技术开发项目完成且客户验收合格后确认收入。

3、让渡资产使用权

以与交易相关的经济利益能够流入本公司，收入的金额能够可靠地计量时，确认让渡资产使用权收入的实现。

（二）金融工具的确认和计量

1、金融工具的确认依据

金融工具的确认依据为：公司已经成为金融工具合同的一方。

2、金融工具的分类

本公司按投资目的和经济实质将拥有的金融资产分为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，包括交易性金融资产和指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产、持有至到期投资、贷款和应收款项、可供出售金融资产四类。

本公司按经济实质将承担的金融负债分为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，包括交易性金融负债和指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债和其他金融负债两类。

3、金融工具的计量

(1) 以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债

取得时以公允价值（扣除已宣告但尚未发放的现金股利或已到付息期但尚未领取的债券利息）作为初始确认金额，相关的交易费用计入当期损益。持有期间将取得的利息或现金股利确认为投资收益，期末将公允价值变动计入当期损益。处置时，其公允价值与初始入账金额之间的差额确认为投资收益，同时调整公允价值变动损益。

(2) 持有至到期投资

取得时按公允价值（扣除已到付息期但尚未领取的债券利息）和相关交易费用之和作为初始确认金额。持有期间按照摊余成本和实际利率（如实际利率与票面利率差别较小的，按票面利率）计算确认利息收入，计入投资收益。实际利率在取得时确定，在该预期存续期间或适用的更短期间内保持不变。处置时，将所取得价款与该投资账面价值之间的差额计入投资收益。

(3) 应收款项

本公司对外销售商品或提供劳务形成的应收债权，以及公司持有的其他企业的不包括在活跃市场上有报价的债务工具的债权，以向购货方应收的合同或协议价款作为初始确认金额；具有融资性质的，按其现值进行初始确认。收回或处置时，将取得的价款与该应收款项账面价值之间的差额计入当期损益。

(4) 可供出售金融资产

取得时按公允价值（扣除已宣告但尚未发放的现金股利或已到付息期但尚未领取

的债券利息)和相关交易费用之和作为初始确认金额。持有期间将取得的利息或现金股利确认为投资收益。期末以公允价值计量且将公允价值变动计入资本公积(其他资本公积)。处置时,将取得的价款与该金融资产账面价值之间的差额,计入投资损益;同时,将原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额对应处置部分的金额转出,计入投资损益。

(5) 其他金融负债

按其公允价值和相关交易费用之和作为初始确认金额。采用摊余成本进行后续计量。

但是下列情况除外:

A. 与在活跃市场中没有报价,公允价值不能可靠计量的权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生金融负债,按照成本计量。

B. 不属于指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债的财务担保合同,或没有指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益并将以低于市场利率贷款的贷款承诺,在初始确认后按照下列两项金额之中的较高者进行后续计量:

a. 《企业会计准则第 13 号—或有事项》确定的金额。

b. 初始确认金额扣除按照《企业会计准则第 14 号—收入》的原则确定的累计摊销额后的余额。

4、金融资产和金融负债公允价值的确定

存在活跃市场的金融资产或金融负债,以活跃市场中的报价确定公允价值。报价按照以下原则确定:在活跃市场上,公司已持有的金融资产或拟承担的金融负债的报价,为市场中的现行出价;拟购入的金融资产或已承担的金融负债的报价,为市场中的现行要价;金融资产和金融负债没有现行出价或要价,采用最近交易的市场报价或经调整的最近交易的市场报价,除非存在明确的证据表明该市场报价不是公允价值。

金融资产或金融负债不存在活跃市场的,公司采用估值技术确定其公允价值。

5、金融资产转移的确认与计量

本公司发生金融资产转移时,如已将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方,则终止确认该金融资产;如保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的,则不终止确认该金融资产。

在判断金融资产转移是否满足上述金融资产终止确认条件时,采用实质重于形式

的原则。公司将金融资产转移区分为金融资产整体转移和部分转移。

金融资产整体转移满足终止确认条件的，将下列两项金额的差额计入当期损益：

①所转移金融资产的账面价值；

②因转移而收到的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额（涉及转移的金融资产为可供出售金融资产的情形）之和。

金融资产部分转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和未终止确认部分（在此种情况下，所保留的服务资产应当视同未终止确认金融资产的一部分）之间，按照各自的相对公允价值进行分摊，并将下列两项金额的差额计入当期损益：

①终止确认部分的账面价值；

②终止确认部分的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为可供出售金融资产的情形）之和。金融资产转移不满足终止确认条件的，继续确认该金融资产，所收到的对价确认为一项金融负债。

6、金融资产减值测试方法和减值准备计提方法

在资产负债表日对金融资产的账面价值进行检查，有客观证据表明该金融资产发生减值的，计提减值准备。表明金融资产发生减值的客观证据，是指金融资产初始确认后实际发生的、对该金融资产的预计未来现金流量有影响，且公司能够对该影响进行可靠计量的事项。

(1) 有至到期投资

以摊余成本计量的持有至到期投资发生减值时，将其账面价值减记至预计未来现金流量（不包括尚未发生的未来信用损失）现值（折现利率采用原实际利率），减记的金额确认为资产减值损失，计入当期损益。计提减值准备时，对单项金额 100 万元及 100 万元以上的持有至到期投资单独进行减值测试；对单项金额 100 万元以下的持有至到期投资可以单独进行减值测试，或包括在信用风险特征的组合中进行减值测试；单独测试未发生减值的持有至到期投资，需要按照信用风险特征的组合再进行测试；已单项确认减值损失的持有至到期投资，不再在信用风险特征的组合中进行减值测试。

(2) 应收款项

应收款项坏账准备的计提方法见本节(三)应收款项坏账准备的计提方法。

(3) 可供出售金融资产

可供出售金融资产的公允价值发生较大幅度下降,或在综合考虑各种相关因素后,预期这种下降趋势属于非暂时性的,则按其公允价值低于其账面价值的差额,确认减值损失,计提减值准备。在确认减值损失时,将原直接计入所有者权益的公允价值下降形成的累计损失一并转出,计入减值损失。

(4) 其他

在活跃市场中没有报价且其公允价值不能可靠计量的权益工具投资,或与该权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生金融资产发生减值时,将该权益工具投资或衍生金融资产的账面价值,与按照类似金融资产当时市场收益率对未来现金流量折现确定的现值之间的差额,确认为减值损失,计入当期损益。在活跃市场中没有报价且其公允价值不能可靠计量的权益工具投资计提减值准备后,不再转回。

(三) 应收款项坏账准备的计提方法

(1) 坏账准备的确认标准

本公司在资产负债表日对应收款项账面价值进行检查,对存在下列客观证据表明应收款项发生减值的,计提减值准备:①债务人发生严重的财务困难;②债务人违反合同条款(如偿付利息或本金发生违约或逾期等);③债务人很可能倒闭或进行其他财务重组;④其他表明应收款项发生减值的客观依据。

(2) 坏账准备的计提方法

① 单项金额重大的应收款项坏账准备的确认标准、计提方法

A. 单项金额重大的应收款项坏账准备的确认标准:账面余额大于或等于 100 万元。

B. 单项金额重大的应收款项坏账准备的计提方法:一般情况下按个别认定法计提,但对于按个别认定法未发生减值的,应当转为按信用风险特征组合认定分类并按账龄分析法计提。

② 单项金额不重大但按信用风险特征组合后该组合的风险较大的应收款项坏账准备的确定依据、计提方法

A. 信用风险特征组合的确定依据:一般情况下按应收款项的账龄作为信用风险特征组合进行分类认定。对于其中收款风险较大或已经处于诉讼中的应收款项不包括

在上述组合中，单独列示为单项金额不重大但按信用风险特征组合认定为风险较大的应收款项进行列示。

B. 根据信用风险特征组合确定的计提方法：对于单项金额不重大但按信用风险特征组合认定为风险较大的应收款项按个别认定法计提。按应收款项的账龄作为信用风险特征组合进行分类认定的按账龄分析法计提。

③账龄分析方法计提比例：

账龄	1年以内	1年-2年	2年-3年	3年-4年	4年-5年	5年以上
计提比例	5%	10%	30%	50%	80%	100%

(3) 坏账准备的转回

如有客观证据表明该应收款项价值已恢复，且客观上与确认该损失后发生的事项有关，原确认的减值损失予以转回，计入当期损益。但是，该转回后的账面价值不超过假定不计提减值准备情况下该应收款项在转回日的摊余成本。

(四) 存货的确认和计量

1、存货分类

本公司存货主要包括原材料、在产品及自制半成品、低值易耗品、产成品、库存商品等。

2、存货的盘存制度

永续盘存制。

3、存货取得和发出的计价方法

存货在取得时按实际成本计价，存货成本包括采购成本、加工成本和其他成本。领用和发出时按加权平均法计价。低值易耗品于领用时一次摊销法摊销；包装物于领用时一次摊销法摊销。

4、存货可变现净值的确定依据及存货跌价准备的计提方法

在资产负债表日，本公司存货按照成本与可变现净值孰低计量。

可变现净值为存货的预计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用及相关税费后的金额。其中：①产成品、可以直接出售的材料在正常生产经营过程中，其可变现净值为该存货估计售价减去估计的销售费用以及相关税费后的金额；②需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，其可变现净值为所生产的产成品

估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额；③为执行销售合同或劳务合同而持有的存货，可变现净值以合同价格为基础计算。公司持有的存货数量多于销售合同订购数量的，超过部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。

本公司按照单个存货项目计提存货跌价准备。

在资产负债表日，如果存货成本高于其可变现净值的，计提存货跌价准备，并计入当期损益。如果以前减记存货价值的影响因素已经消失的，减记的金额予以恢复，并在原已计提的存货跌价准备金额内转回，转回的金额计入当期损益。

（五）长期股权投资的确认、计量及收益确认方法

1、初始计量

本公司通过同一控制下的企业合并取得的长期股权投资按照取得的被合并方所有者权益账面价值的份额做为初始投资成本；通过非同一控制下的企业合并取得的长期股权投资按照确定的合并成本进行初始计量。其他方式取得的长期股权投资，区分不同的取得方式以实际支付的现金、发行权益性证券的公允价值、投资合同或协议约定的价值等确定初始投资成本。初始投资成本包括与取得长期股权投资直接相关的费用、税金及其他必要支出。

本公司通过同一控制下的企业合并取得的长期股权投资，以合并日取得被合并方所有者权益账面价值的份额作为长期股权投资的初始投资成本。长期股权投资初始投资成本与支付的合并对价的账面价值(或发行股份面值总额)的差额，调整资本公积，资本公积不足冲减的，调整留存收益。合并方为进行企业合并发生的各项直接费用，于发生时计入当期损益，为企业合并发行的债券或承担其他债务支付的手续费、佣金等，计入所发行债券及其他债务的初始计量金额，企业合并中发行权益性证券发生的手续费、佣金等费用，抵减权益性证券溢价收入，溢价收入不足冲减的，冲减留存收益。

本公司通过非同一控制下的企业合并取得的长期股权投资，以购买日确定的合并成本作为长期股权投资的初始投资成本，合并成本为购买日本公司为取得对被购买方的控制权而付出的资产、发生或承担的负债以及发行的权益性证券的公允价值，以及为企业合并而发生的各项直接相关费用。通过多次交换交易分步实现的企业合并，合并成本为每一单项交易成本之和。在合并合同中对可能影响合并成本的未来事项作出

约定的，购买日如果估计未来事项很可能发生并且对合并成本的影响金额能够可靠计量的，也计入合并成本。为企业合并发行的债券或承担其他债务支付的手续费、佣金等，计入所发行债券及其他债务的初始计量金额，企业合并中发行权益性证券发生的手续费、佣金等费用，抵减权益性证券溢价收入，溢价收入不足冲减的，冲减留存收益。

本公司以支付现金取得的长期股权投资，按照实际支付的购买价款作为初始投资成本。初始投资成本包括与取得长期股权投资直接相关的费用、税金及其他必要支出。本公司以发行权益性证券取得的长期股权投资，按照发行权益性证券的公允价值作为初始投资成本。本公司投资者投入的长期股权投资，按照投资合同或协议约定的价值作为初始投资成本，但合同或协议约定价值不公允的除外。本公司通过非货币性资产交换取得的长期股权投资，其初始投资成本按照《企业会计准则第7号-非货币性资产交换》确定。本公司通过债务重组取得的长期股权投资，其初始投资成本按照《企业会计准则第12号-债务重组》确定。本公司进行公司制改建，对资产、负债的账面价值按照评估价值进行了调整，则长期股权投资的初始投资成本以评估价值确认。

除企业合并发生的各项直接费用外，本公司以其他方式取得的长期股权投资的初始投资成本包括与取得长期股权投资直接相关的费用、税金及其他必要支出。取得投资时，对于支付的对价中包含的已宣告但尚未发放的现金股利或利润，确认为应收项目，不构成长期股权投资的初始投资成本。

2、后续计量及投资收益的确认

本公司对被投资单位能够实施控制，以及不具有共同控制或重大影响的，且在活跃市场中没有报价、公允价值不能可靠计量的长期股权投资采用成本法核算。

采用成本法核算的长期股权投资按照初始投资成本计价。追加或收回投资调整长期股权投资的成本。被投资单位宣告分派的现金股利或利润，确认为当期投资收益。

本公司对被投资单位具有共同控制或重大影响的长期股权投资采用权益法核算。长期股权投资的初始投资成本大于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的，不调整长期股权投资的初始投资成本；长期股权投资的初始投资成本小于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的，其差额计入当期损益，同时调整长期股权投资的成本。

采用权益法时，取得长期股权投资后，按照应享有或应分担的被投资单位实现的

净损益的份额，确认投资损益并调整长期股权投资的账面价值。本公司按照被投资单位宣告分派的利润或现金股利计算应分得的部分，相应减少长期股权投资的账面价值。

本公司确认被投资单位发生的净亏损，以长期股权投资的账面价值以及其他实质上构成对被投资单位净投资的长期权益减记至零为限，本公司负有承担额外损失义务的除外。被投资单位以后实现净利润的，本公司在其收益分享额弥补未确认的亏损分担额后，恢复确认收益分享额。

本公司在确认应享有被投资单位净损益的份额时，以取得投资时被投资单位各项可辨认资产等的公允价值为基础，按照本公司的会计政策及会计期间，并抵销与联营企业及合营企业之间发生的内部交易损益按照持股比例计算归属于本公司的部分（但内部交易损失属于资产减值损失的，应全额确认），对被投资单位的净利润进行调整后确认。对于首次执行企业会计准则之前已经持有的对联营企业及合营企业的长期股权投资，如存在与该投资相关的股权投资借方差额，还应扣除按原剩余期限直线摊销的股权投资借方差额，确认投资损益。

本公司对于被投资单位除净损益以外所有者权益的其他变动，调整长期股权投资的账面价值并计入所有者权益，处置该项投资时将原计入所有者权益的部分（仅指计入资本公积的部分）按相应比例转入当期损益。

（六）固定资产的确认、分类、计量和折旧方法

1、固定资产的确认标准

本公司固定资产指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的、使用寿命超过一个会计年度的有形资产。在同时满足下列条件时才能确认固定资产：与该固定资产有关的经济利益很可能流入企业；该固定资产的成本能够可靠地计量。

2、固定资产折旧方法

固定资产折旧采用年限平均法计提折旧。各类固定资产的使用年限、预计净残值率和年折旧率如下：

固定资产类别	残值率	折旧年限	年折旧率
房屋及建筑物	5%	30年	3.17%
机电设备	5%	10年	9.50%
电子设备及其他	5%	5年	19.00%
运输设备	5%	8年	11.88%

已计提减值准备的固定资产，按该项固定资产的原价扣除预计净残值、已提折旧及减值准备后的金额和剩余使用寿命，计提折旧。已达到预定可使用状态但尚未办理竣工决算的固定资产，按照估计价值确定其成本，并计提折旧；待办理竣工决算后，再按实际成本调整原来的暂估价值，但不需要调整原已计提的折旧额。

本公司至少于每年年度终了时，对固定资产的使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核，必要时进行调整。

3、减值测试方法及减值准备计提方法

本公司在资产负债表日根据下述信息判断固定资产是否存在可能发生减值的迹象，存在减值迹象的，本公司将估计其可收回金额，进行减值测试。

①固定资产的市价当期大幅度下跌，其跌幅明显高于因时间的推移或者正常使用而预计的下跌；

②本公司经营所处的经济、技术或者法律等环境以及固定资产所处的市场在当期或者将在近期发生重大变化，从而对本公司产生不利影响；

③市场利率或者其他市场投资报酬率在当期已经提高，从而影响本公司计算固定资产预计未来现金流量现值的折现率，导致固定资产可收回金额大幅度降低；

④有证据表明固定资产已经陈旧过时或者其实体已经损坏；

⑤固定资产已经或者将被闲置、终止使用或者计划提前处置；

⑥本公司内部报告的证据表明固定资产的经济绩效已经低于或者将低于预期，如固定资产所创造的净现金流量或者实现的营业利润（或者亏损）远远低于（或者高于）预计金额等；

可收回金额根据固定资产的公允价值减去处置费用后的净额与固定资产预计未来现金流量的现值两者之间较高者确定。本公司以单项固定资产为基础估计其可收回金额。难以对单项固定资产的可收回金额进行估计的，以该项固定资产所属的资产组为基础确定资产组的可收回金额。资产组的认定，以资产组产生的主要现金流入是否独立于其他资产或者资产组的现金流入为依据。

当单项固定资产或者固定资产所属的资产组的可收回金额低于其账面价值的，本公司将其账面价值减记至可收回金额，减记的金额计入当期损益，同时计提相应的固定资产减值准备。固定资产减值损失一经确认，在以后会计期间不再转回。

4、融资租赁固定资产的认定标准

本公司将符合下列一项或数项标准的，认定为融资租赁固定资产：在租赁期届满时，租赁资产的所有权转移给承租人。承租人有购买租赁资产的选择权，所订立的购买价款预计将远低于行使选择权时租赁资产的公允价值，因而在租赁开始日就可以合理确定本公司将会行使这种选择权。即使资产的所有权不转让，但租赁期占租赁资产使用寿命的 75%或 75%以上。承租人在租赁开始日的最低租赁付款额现值，几乎相当于（一般指 90%或 90%以上，下同）租赁开始日租赁资产公允价值；出租人在租赁开始日的最低租赁收款额现值，几乎相当于租赁开始日租赁资产公允价值。租赁资产性质特殊，如果不作较大改造，只有本公司（或承租人）才能使用。

（七）在建工程的确认和计量

1、在建工程的分类

本公司在建工程包括安装工程、技术改造工程、大修理工程等。在建工程按实际成本计价。

2、在建工程结转固定资产的时点

在建工程达到预定可使用状态时，按工程实际成本转入固定资产。对已达到预定可使用状态但尚未办理竣工决算手续的固定资产，按估计价值记账，待确定实际价值后，再进行调整。

（八）无形资产的确认和计量

1、无形资产的确认标准

无形资产是指本公司拥有或者控制的没有实物形态的可辨认非货币性资产。在同时满足下列条件时才能确认无形资产：符合无形资产的定义；与该资产相关的预计未来经济利益很可能流入公司；该资产的成本能够可靠计量。

2、无形资产的初始计量

购入的无形资产，按实际支付的价款和相关的其他支出作为实际成本。

投资者投入的无形资产，按投资合同或协议约定的价值确定实际成本，但合同或协议约定价值不公允的，按公允价值确定实际成本。

通过非货币资产交换取得的无形资产，具有商业实质的，按换出资产的公允价值入账；不具有商业实质的，按换出资产的账面价值入账。

通过债务重组取得的无形资产，按公允价值确认。

自行研究开发的无形资产，其研究阶段的支出，应当于发生时计入当期损益；其开发阶段的支出，同时满足下列条件的，确认为无形资产（专利技术和非专利技术）：完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；具有完成该无形资产并使用或出售的意图；运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场；有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

3、无形资产的后续计量

本公司于取得无形资产时分析判断其使用寿命。无形资产的使用寿命为有限的，估计该使用寿命的年限或者构成使用寿命的产量等类似计量单位数量；无法预见无形资产为本公司带来经济利益期限的，视为使用寿命不确定的无形资产。

使用寿命有限的无形资产，其应摊销金额在使用寿命内系统合理摊销。本公司采用直线法摊销。无形资产的应摊销金额为其成本扣除预计残值后的金额。已计提减值准备的无形资产，还应扣除已计提的无形资产减值准备累计金额。无形资产的摊销金额计入当期损益。

使用寿命不确定的无形资产不摊销，期末进行减值测试。

（九）借款费用资本化的依据及方法

1、借款费用资本化的确认原则

借款费用同时满足下列条件的，才能开始资本化：资产支出已经发生；借款费用已经发生；为使资产达到预定可使用或者可销售状态所必要的购建或者生产活动已经开始。

2、借款费用资本化金额的计算方法

在资本化期间内，每一会计期间的利息（包括折价或溢价的摊销）资本化金额，按照下列规定确定：为购建或者生产符合资本化条件的资产而借入专门借款的，以专门借款当期实际发生的利息费用，减去将尚未动用的借款资金存入银行取得的利息收入或进行暂时性投资取得的投资收益后的金额确定。为购建或者生产符合资本化条件的资产而占用了一般借款的，本公司根据累计资产支出超过专门借款部分的资产支出加权平均数乘以所占用一般借款的资本化率，计算确定一般借款应予资本化的利息金额。资本化率根据一般借款加权平均利率计算确定。

（十）递延所得税资产和递延所得税负债

本公司根据资产与负债于资产负债表日的账面价值与计税基础之间的暂时性差异，以及未作为资产和负债确认但按照税法规定可以确定其计税基础的项目的账面价值与计税基础之间的差额产生的暂时性差异，采用资产负债表债务法计提递延所得税。

（1）递延所得税资产的确认依据

对于可抵扣暂时性差异、能够结转以后年度的可抵扣亏损和税款抵减，本公司以很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异、可抵扣亏损和税款抵减的未来应纳税所得额为限，确认由此产生的递延所得税资产，除非：

①可抵扣暂时性差异是在以下交易中产生的：该交易不是企业合并，并且交易发生时既不影响会计利润也不影响应纳税所得额或可抵扣亏损。

② 对于与子公司、合营企业及联营企业投资相关的可抵扣暂时性差异，同时满足下列条件的，确认相应的递延所得税资产：暂时性差异在可预见的未来很可能转回，且未来很可能获得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额。

（2）递延所得税负债的确认依据

对于各种应纳税暂时性差异均据以确认递延所得税负债，除非：

①应纳税暂时性差异是在以下交易中产生的：

A. 商誉的初始确认；

B. 同时具有以下特征的交易中产生的资产或负债的初始确认：该交易不是企业合并，并且交易发生时既不影响会计利润也不影响应纳税所得额或可抵扣亏损。

②对于与子公司、合营企业及联营企业投资相关的应纳税暂时性差异，该暂时性差异转回的时间能够控制并且该暂时性差异在可预见的未来很可能不会转回。

（十一）适用税率及享受的主要财政税收优惠政策

1、主要税种及税率

税 种	计税依据	税率
增值税	商品销售收入	17.00%
营业税	单独核算的其他技术服务收入等	5.00%
城市维护建设税	实际缴纳流转税额	7.00%
教育费附加	实际缴纳流转税额	3.00%
企业所得税	当期应纳税所得额	减按 15%

2、企业所得税优惠

本公司前身红外有限于 2004 年 7 月 13 日设立，注册地武汉市洪山区珞瑜路 546 号。武汉市东湖新技术开发区管理委员会文件武新管经发[2004]47 号《武汉东湖新技术开发区管委会关于认定武汉高阳数码网络系统有限公司等十八家企业为高新技术企业的通知》认定本公司自 2004 年 11 月 1 日起为高新技术企业。本公司 2005 年、2006 年免征企业所得税，2007 年起减按 15% 的税率征收企业所得税。根据《高新技术企业认定管理办法》（国科发火〔2008〕172 号）和《高新技术企业认定管理工作指引》（国科发火[2008]362 号），湖北省高新技术企业认定管理委员会认定本公司为高新技术企业，证书编号为 GR200842000032。自 2008 年 1 月 1 日起，按《中华人民共和国企业所得税法》第二十八条的规定，本公司为国家需要重点扶持的高新技术企业，减按 15% 的税率征收企业所得税。

（十二）合并财务报表的编制方法

1、合并范围

合并财务报表的合并范围以控制为基础予以确定。控制是指本公司能够决定被投资单位的财务和经营政策，并能据以从被投资单位的经营活动中获取利益的权力。本公司对其他单位投资占被投资单位有表决权资本总额 50% 以上（不含 50%），或虽不足 50% 但有实质控制权的，全部纳入合并范围。

2、合并财务报表编制方法

合并财务报表以母公司和纳入合并范围的子公司的财务报表为基础，根据其他有关资料，按照权益法调整对子公司的长期股权投资，在抵销母公司权益性资本投资与子公司所有者权益中母公司所持有的份额和公司内部之间重大交易及内部往来后编制而成。少数股东权益，在合并资产负债表中所有者权益项目内以“少数股东权益”项目单独列示。少数股东损益，在合并利润表中净利润项目下以“少数股东损益”项目列示。

（十三）主要会计政策、会计估计变更

1、主要会计政策变更的说明

本公司在报告期内未发生会计政策变更。

2、会计估计变更的说明

本公司在报告期内未发生会计估计变更。

四、非经常性损益

经中瑞岳华会计师事务所有限公司中瑞岳华专审字[2010]第 0177 号《关于武汉高德红外股份有限公司非经常性损益的专项审核报告》核验的公司 2007 年度、2008 年度和 2009 年度的非经常性损益明细表情况如下：

单位：元

项 目	2009 年度	2008 年度	2007 年度
非流动性资产处置损益	-	-13,393.73	-
越权审批，或无正式批准文件的税收返还、减免	-	-	23,712,908.54
计入当期损益的政府补助，（与企业业务密切相关，按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外）	1,633,022.00	1,596,592.64	266,501.00
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-224,738.19	-72,634.95	41,691.15
其他符合非经常性损益定义的损益项目	-	-	9,395.61
小 计	1,408,283.81	1,510,563.96	24,030,496.30
减：企业所得税影响数	211,242.57	226,584.59	47,638.16
非经常性损益净额	1,197,041.24	1,283,979.37	23,982,858.14
归属于公司普通股股东的非经常性损益	1,197,041.24	1,283,979.37	23,982,858.14
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	136,607,869.85	116,167,914.64	80,651,976.71
非经常性损益净额对净利润的影响	0.87%	1.09%	22.92%

五、固定资产

本公司固定资产包括房屋及建筑物、机电设备、运输工具、电子设备及其他，固定资产按取得时的成本入账，固定资产折旧采用年限平均法。截至 2009 年 12 月 31 日，公司固定资产情况如下：

单位：元

类别	折旧年限	原值	累计折旧	净值
房屋及建筑物	30 年	34,987,003.34	1,800,493.76	33,186,509.58
机电设备	10 年	8,709,139.49	1,767,485.18	6,941,654.31
运输工具	8 年	5,301,425.80	1,219,526.81	4,081,898.99
电子设备及其他	5 年	8,117,007.19	3,475,257.44	4,641,749.75
合 计	-	57,114,575.82	8,262,763.19	48,851,812.63

截至 2009 年 12 月 31 日，本公司未发生固定资产可收回金额低于账面价值的情

况，故未计提固定资产减值准备。公司无融资租赁的固定资产。

六、无形资产

项目	取得方式	原始金额(元)	摊销期限	摊余价值(元)
土地使用权 (13,139.51平方米)	出让	12,209,758.92	2008年5月— 2055年1月	11,773,696.11
土地使用权 (7,686.71平方米)	出让	7,141,877.32	2008年5月— 2057年4月	6,898,542.51
土地使用权 (55,602.24平方米)	出让	8,370,410.88	2007年11月— 2057年6月	8,021,643.82
合计		27,722,047.12		26,693,882.44

2009年4月13日和4月17日，公司与汉口银行中南路支行分别续签10,000,000.00元和5,000,000.00元的短期借款合同，以土地使用证号为武新国用字(2008)第018号的土地使用权作抵押。

2009年，公司与汉口银行中南路支行签订25,000,000.00元短期借款合同，以土地使用证号为武国用(2008)字第346号的土地使用权作抵押。

七、对外投资情况

本公司之全资子公司北京前视远景科技有限公司成立于2008年4月22日，注册资本500万元。自该公司成立起，本公司将其纳入合并财务报表的编制范围。报告期内公司无其他控股子公司。

八、负债情况

截止2009年12月31日，本公司负债合计为25,178.02万元，主要包括短期借款、应付账款、预收款项等。

(一) 短期借款

单位：元

	2009.12.31	2008.12.31	2007.12.31
信用借款	29,000,000.00	35,000,000.00	-
抵押借款	15,000,000.00	110,000,000.00	50,000,000.00
保证借款	136,000,000.00	-	35,000,000.00
合计	180,000,000.00	145,000,000.00	85,000,000.00

截至2009年12月31日，本公司无到期未偿还的短期借款。

(二) 应付账款

	2009.12.31	2008.12.31	2007.12.31
应付账款(元)	20,245,437.72	16,627,596.81	13,136,178.19

报告期内本公司应付账款主要为原材料采购货款。

（三）预收款项

	2009. 12. 31	2008. 12. 31	2007. 12. 31
预收款项（元）	6,698,503.24	4,538,666.61	10,558,276.13

由于公司对海外经销商基本采取预收款结算方式，因此各年末均有一定结余。

2008年、2009年预收款项除预收海外经销商货款外，主要系国内定制化产品客户预付的货款。

（四）对内部人员和关联方的负债

截至2009年12月31日，本公司对内部人员的负债为2,072,055.28元，全部为应付职工薪酬，包括职工工资、住房公积金、工会经费和职工教育经费。

（五）长期借款

2009年12月10日，本公司与汉口银行洪山路支行、高德电气签订资金委托贷款合同，由高德电气委托汉口银行洪山路支行向本公司提供委托贷款共计3,500万元，贷款期限为叁年，即从2009年12月10日至2012年12月10日，起息日基准利率下浮10%，基准利率调整随之浮动。

（六）逾期未偿还债项

在报告期内及报告期末，公司无逾期未偿还债项。

九、所有者权益情况

截至2009年12月31日，公司股东权益合计为453,117,828.02元，具体情况：

单位：元

	2009. 12. 31	2008. 12. 31	2007. 12. 31
股本	225,000,000.00	225,000,000.00	16,000,000.00
资本公积	6,611,022.92	6,611,022.92	-
盈余公积	25,608,223.20	11,804,018.28	12,517,959.70
未分配利润	195,898,581.90	105,647,875.73	203,093,063.22
股东权益合计	453,117,828.02	349,062,916.93	231,611,022.92

（一）股本

单位：元

	2009. 12. 31	2008. 12. 31	2007. 12. 31
股本	225,000,000.00	225,000,000.00	16,000,000.00

2008年12月31日公司股本增加，系红外有限于2008年1月30日以截至2007年12月31日经审计的净资产231,611,022.92元折股整体变更设立本公司，留存收

益转增股本所致。

（二）盈余公积

单位：元

项 目	2009. 12. 31	2008. 12. 31	2007. 12. 31
法定盈余公积金	25,608,223.20	11,804,018.28	12,517,959.70

2007 年度，依据《公司法》，由于当年末的法定盈余公积余额已经超过注册资本的 50.00%，故公司当年度未进行提取。红外有限于 2008 年 1 月 30 日以截至 2007 年 12 月 31 日经审计的净资产 231,611,022.92 元折股整体变更设立本公司，减少盈余公积 12,517,959.70 元。公司 2008 年度及 2009 年度按净利润的 10%提取法定盈余公积。

（三）未分配利润

单位：元

项 目	2009 年度	2008 年度	2007 年度
本年初余额	105,647,875.73	203,093,063.22	98,458,228.37
加：本期归属于母公司所有者的净利润	137,804,911.09	117,451,894.01	104,634,834.85
减：提取法定盈余公积	13,804,204.92	11,804,018.28	-
对股东的分配	33,750,000.00	-	-
其他	-	203,093,063.22	-
本年年末余额	195,898,581.90	105,647,875.73	203,093,063.22

十、现金流量情况

单位：元

项 目	2009 年度	2008 年度	2007 年度
经营活动产生的现金流量净额	14,570,449.37	27,031,279.58	-101,465,030.43
投资活动产生的现金流量净额	-11,302,895.27	-56,531,082.13	-9,535,884.13
筹资活动产生的现金流量净额	29,605,173.67	51,393,535.63	84,226,450.00
汇率变动对现金及现金等价物的影响	4,909,076.63	-755,526.74	-253,720.48
现金及现金等价物净增加额	37,781,804.40	21,138,206.34	-27,028,185.04

本公司报告期内重大投资和筹资活动均以现金收支。

报告期内公司经营活动产生的现金流量净额较低，其中 2007 年度的净额为负，主要原因在于各年度公司支付了较多的货币资金用于原材料采购。详见“第十一节 管理层讨论与分析（四）现金流状况分析 1、经营活动产生的现金流量分析”。

十一、或有事项、资产负债日后事项及其他重要事项

（一）或有事项

本公司无需要披露的重大或有事项。

（二）资产负债表日后事项

本公司无需要披露的资产负债表日后事项。

（三）其他重要事项

本公司无需要说明的其他重要事项。

十二、重要财务指标

（一）报告期内主要财务指标

财务指标	2009 年度	2008 年度	2007 年度
流动比率	2.89	2.47	2.96
速动比率	1.81	1.31	1.26
资产负债率（母公司）（%）	35.66	34.77	32.39
利息保障倍数（倍）	23.07	16.50	161.57
息税折旧摊销前利润（万元）	17,220.08	14,677.37	12,561.65
应收账款周转率（次）	1.68	3.17	7.10
存货周转率（次）	0.62	0.92	1.03
每股净资产（元）	2.01	1.55	1.03
每股经营性现金流（元）	0.06	0.12	-0.45
每股净现金流量（元）	0.17	0.09	-0.12
无形资产（土地使用权除外）占净资产的比例	-	-	-

（1）流动比率=流动资产÷流动负债

（2）速动比率=（流动资产-存货）÷流动负债

（3）资产负债率=总负债÷总资产

（4）利息保障倍数=（税前利润+利息支出）÷利息支出

（5）息税折旧摊销前利润=税前利润+利息支出+固定资产折旧+待摊费用摊销额+长期待摊费用摊销额+无形资产摊销

（6）应收账款周转率=营业收入÷应收账款平均余额

（7）存货周转率=营业成本÷存货平均余额

（8）每股净资产=期末净资产÷期末普通股股数

（9）每股经营性现金流=经营活动产生的现金流量净额÷期末股本总额

（10）每股净现金流量=现金流量净额÷期末股本总额

（11）无形资产（土地使用权除外）占净资产的比例=无形资产（土地使用权除外）/净资产

（二）报告期内净资产收益率及每股收益

根据中国证监会《公开发行证券公司信息披露编报规则第9号—净资产收益率和每股收益的计算及披露》（2010年修订），公司报告期内的净资产收益率、每股收益如下：

期间	项目	加权平均净资产收益率（%）	每股收益（元/股）	
			基本每股收益	稀释每股收益
2009年度	归属于公司普通股股东的净利润	34.60	0.61	0.61
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	34.30	0.61	0.61
2008年度	归属于公司普通股股东的净利润	40.45	0.52	0.52
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	40.01	0.52	0.52
2007年度	归属于公司普通股股东的净利润	58.36	0.47	0.47
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	44.98	0.36	0.36

（1）基本每股收益= $P_0 \div S$

$$S = S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k$$

其中： P_0 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润； S 为发行在外的普通股加权平均数； S_0 为期初股份总数； S_1 为报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数； S_i 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数； S_j 为报告期因回购等减少股份数； S_k 为报告期缩股数； M_0 为报告期月份数； M_i 为增加股份次月起至报告期期末的累计月数； M_j 为减少股份次月起至报告期期末的累计月数。

（2）稀释每股收益= $P_1 / (S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k + \text{认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数})$

其中： P_1 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润，并考虑稀释性潜在普通股对其影响，按《企业会计准则》及有关规定进行调整。公司在计算稀释每股收益时，应考虑所有稀释性潜在普通股对归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润和加权平均股数的影响，按照其稀释程度从大到小的顺序计入稀释每股收益，直至稀释每股收益达到最小值。

$$（3）\text{加权平均净资产收益率} = P_0 / (E_0 + NP \div 2 + E_i \times M_i \div M_0 - E_j \times M_j \div M_0 \pm E_k \times M_k \div M_0)$$

其中： P_0 分别对应于归属于公司普通股股东的净利润、扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润； NP 为归属于公司普通股股东的净利润； E_0 为归属于公司普通股股东的期初净资产； E_i 为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于公司普通股股东的净资产； E_j 为报告期回购或现金分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产； M_0 为报告期月份数； M_i 为新增净资产次月起至报告期期末的累计月数； M_j 为减少净资产次月起至报告期期末的累计月数； E_k 为因其他交易或事项引起的、归属于公司普通股股东的净资产增减变动； M_k 为发生其他净资产增减变动次月起至报告期期末的累计月数。

十三、历次资产评估情况

根据 2008 年 2 月 3 日公司与高德光电签订的《资产转让协议》及 2008 年 3 月 31 日签订的《资产转让补充协议》，公司向高德光电购买其位于武汉市洪山区书城路 26 号的国有土地使用权及地上附着房产、在建工程以及部分固定资产。该资产转让的价格是根据中联资产评估有限公司于 2008 年 1 月 28 日出具的《资产评估报告》（中联评报字[2008]第 178 号）评估的高德光电相关经营性资产价值 4,402.27 万元为基础确定的。对于本次评估的房屋建筑物、机器设备以及在建工程采用重置成本法进行评估；土地使用权采用基准地价系数修正法和成本逼近法两种方法进行评估，并以基准地价系数修正法的评估结果为最后结果。本次评估的基准日为 2007 年 12 月 31 日，该日评估资产的账面价值为：在建工程 508.40 万元、固定资产 1,762.11 万元、无形资产 810.87 万元。经评估的在建工程 521.06 万元、固定资产 1,925.30 万元、无形资产 1,955.92 万元，增值率分别为 2.49%、9.26%以及 141.21%。

十四、历次验资情况

截至目前，本公司及前身红外有限共进行过 2 次验资，具体情况详见本招股意向书“第五节 发行人基本情况 四、发行人设立时发起人或股东出资及设立后历次股本变化的验资情况”。

第十一节 管理层讨论与分析

本公司自2004年成立以来一直从事红外热像仪产品的研究、生产和销售。凭借光、机、电、图像处理一体化的全系统设计技术、多元化经销模式的全球营销网络优势和多系列多型号的高性价比产品，公司已成为国际知名、国内领先的红外热像仪专业厂商。

公司管理层认为：报告期内公司资产质量良好，主营业务不断增长，盈利水平不断提高。公司具备良好的持续盈利能力。

一、财务状况分析

(一) 资产构成及资产质量分析

1、报告期内公司资产的构成及其变化

项目	2009. 12. 31		2008. 12. 31		2007. 12. 31	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
货币资金	8,533.97	12.11	4,755.79	8.88	2,641.97	7.71
应收票据	486.45	0.69	24.80	0.05	200.00	0.58
应收账款	23,522.29	33.37	18,671.19	34.85	5,637.52	16.46
预付款项	6,076.57	8.62	673.83	1.26	5,023.10	14.66
其他应收款	708.13	1.00	326.20	0.61	499.73	1.46
存货	23,273.37	33.02	21,648.73	40.41	18,810.48	54.91
流动资产合计	62,600.78	88.81	46,100.54	86.05	32,812.80	95.78
固定资产	4,885.18	6.93	4,545.73	8.48	544.74	1.59
在建工程	91.28	0.13	-	-	-	-
无形资产	2,669.39	3.79	2,726.89	5.09	835.65	2.44
长期待摊费用	24.46	0.03	24.96	0.05	-	-
递延所得税资产	218.72	0.31	176.44	0.33	66.23	0.19
非流动资产合计	7,889.03	11.19	7,474.02	13.95	1,446.61	4.22
资产总计	70,489.81	100.00	53,574.56	100.00	34,259.41	100.00

报告期内各年末，公司资产流动性强：资产总额分别为34,259.41万元、53,574.56万元、70,489.81万元，其中流动资产分别为32,812.80万元、46,100.54万元、62,600.78万元，占总资产比例分别为95.78%、86.05%、88.81%。本公司流动资产主要包括应收账款、预付款项、存货等，无交易性金融资产。

本公司非流动资产主要包括固定资产和无形资产，其中无形资产主要为土地使用权。2008年度，本公司完成了对关联公司高德光电的相关经营性资产的收购。2008

年前，本公司固定资产较少，主要原因是：

(1) 本公司成立后无自有房屋建筑物资产，生产经营所需场地系租赁取得；

(2) 公司发展初期人、财、物资源有限，为尽快占有市场并形成核心竞争力，公司仅在关键生产工序配备了必需的机器设备，将有限的资源主要投入到技术研发和产品创新以及市场开拓等方面：A、在公司设立初期资金规模有限的情况下，由于红外光学镜片加工和检测设备的价格较为昂贵，公司自主设计红外光学镜片后，红外光学镜片的加工依靠外协来满足；B、公司生产所需结构件也基本依赖外协委托加工，现有精密机械加工设备仅部分满足研发产品对机械零部件的需求；C、在线检测主要依靠熟练技术工人工艺经验和简单仪器，环境实验大部分送交合作机构或用户现场完成。

(3) 由于重要原材料—红外焦平面探测器需从海外进口，供应商所在国家实行出口许可制度，探测器供应商法国 SOFRADIR 公司/ULIS 公司通常采用预收款的形式进行探测器货款的结算。为保证承接批量订单的快速供货能力和大宗采购的有利折扣条件，公司通过自有资金和银行贷款投入较多资金用于探测器储备。

(4) 由于较少的固定资产无法提供足够抵押资产，公司的融资能力受到了限制。报告期内，公司通过关联方担保和存货抵押从银行取得的短期借款也仅能用于补充流动资金，不宜用于固定资产投资。

公司管理层认为：上述资产结构适应了公司发展初期较小的经营规模，支撑了公司的快速发展，促进了产品竞争优势以及全球红外热像仪知名厂商地位的快速确立。但是，随着各产品市场有效需求的快速增长，公司这种资产结构已不能满足业务规模高速增长的需要：有限的机器设备投资制约了公司的产能以及业务规模的扩大；较小的研发和检测设备投入难以提供有效的研发测试环境，从而制约了公司的新产品开发力度。

虽然，2008 年度公司已购得高德光电相关生产设备及原租赁的生产经营场所，但是公司仍需增加自有生产场地、机器设备等固定资产投资。本公司将通过本次募集资金投入形成固定资产超过 4 亿元，其中机器设备投入超过 50%，以进一步优化供应链管理，提高产品生产能力和市场响应速度，加强产品质量控制。

2、主要资产项目质量和变动分析

(1) 流动资产

项目	2009. 12. 31		2008. 12. 31		2007. 12. 31	
	金额 (万元)	比率 (%)	金额 (万元)	比率 (%)	金额 (万元)	比率 (%)
货币资金	8,533.97	13.63	4,755.79	10.32	2,641.97	8.05
应收票据	486.45	0.78	24.80	0.05	200.00	0.61
应收账款	23,522.29	37.58	18,671.19	40.50	5,637.52	17.18
预付款项	6,076.57	9.71	673.83	1.46	5,023.10	15.31
其他应收款	708.13	1.13	326.20	0.71	499.73	1.52
存货	23,273.37	37.18	21,648.73	46.96	18,810.48	57.33
流动资产合计	62,600.78	100.00	46,100.54	100.00	32,812.80	100.00

应收账款、存货和货币资金、预付款项为公司流动资产的主要组成部分。报告期内，公司应收账款、存货金额有较大幅度的增长，占流动资产和总资产的比例有所提高，这与公司业务的快速增长密切相关。

1) 应收账款分析

① 应收账款总量分析

2007年—2009年，公司应收账款净额与主营业务收入变动情况如下：

项目	2009. 12. 31	2008. 12. 31	2007. 12. 31
应收账款净额(万元)	23,522.29	18,671.19	5,637.52
应收账款净额变动比率(%)	25.98	231.20	104.62
主营业务收入(万元)	35,380.47	38,391.04	28,592.10
主营业务收入变动比率(%)	-7.84	34.27	58.41
应收账款净额与主营业务收入比率(%)	66.48	48.63	19.72

注：应收账款净额变动率=（本年应收账款净额-上年应收账款净额）/上年应收账款净额
 主营业务收入变动率=（本年主营业务收入-上年主营业务收入）/上年主营业务收入
 应收账款净额与主营业务收入比率=本年应收账款净额/当年主营业务收入

报告期内，各年末的应收账款净额有较大幅度的增长，主要系随着公司业务的不
 断拓展和销售收入规模扩大，应收账款余额相应增加。

2008年应收账款金额增加明显，主要系2008年下半年开始公司对合作关系稳定的非测温类产品外销大客户实行优惠信用政策，未采用预收款结算方式。2008年下半年公司非测温类产品实现销售约1.2亿元，导致当年度应收账款结余较多。2008年年末的应收账款公司于2009年6月30日前已收回70%以上。

2009年度应收账款金额继续增长的原因主要系公司当年执行的高端非测温类红外热像仪系统产品订单属于政府装备项目，订单金额较大，交货后形成较多应收账款期末结余。由于订单客户属于国有科研院所，信用良好、实力背景雄厚，不会产生货款无法收回情形。较2008年同期相比，应收账款增长而销售收入下降，主要系该等

高端非测温类红外热像仪系统产品结构复杂、技术参数要求高、需按客户要求定制配套部件，占用了公司较多设备、人员资源投入，影响了海外非测温类红外热像仪整机和其他商用产品的生产安排，部分订单只能安排于2010年上半年交货，故2009年度公司的销售收入较2008年度有所降低。但由于产品技术难度较大，相应毛利率水平较高，因此公司2009年度的盈利能力并未下降。

② 应收账款账龄结构分析

账龄	2009. 12. 31		2008. 12. 31		2007. 12. 31	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
1年以内	23,246.85	93.23	17,639.90	88.96	5,471.48	91.51
1至2年	1,433.81	5.75	1,984.54	10.01	426.50	7.13
2至3年	174.10	0.70	174.09	0.88	76.08	1.27
3至4年	56.64	0.23	26.38	0.13	5.00	0.09
4至5年	17.36	0.07	5.00	0.03	-	-
5年以上	5.00	0.02	-	-	-	-
合计	24,933.76	100.00	19,829.91	100.00	5,979.07	100.00

报告期内各年末，公司账龄在两年以内的应收账款占比超过98%，1年以内的应收账款占比也保持在90%左右，应收账款回收情况良好。2009年末的应收账款账龄有所优化，1年以内的应收账款占比达到93.23%，可见，公司并没有在拓展业务的同时以牺牲应收账款资产质量为代价大幅放宽对客户的信用政策，公司应收账款资产质量好。

A、本公司应收账款回款情况如下：

年度	应收账款期 初余额 (万元)	年度内回款情况		其中：1季度回款情况	
		回款额 (万元)	回款率 (%)	回款额 (万元)	回款率 (%)
2007年	2,916.83	2,409.25	82.60	2,368.85	71.00
2008年	5,979.07	4,957.07	82.91	4,361.68	72.95
2009年	19,829.91	16,920.87	85.33	10,324.18	52.06

从上表可以看出，报告期内本公司各年末应收账款回款主要集中在下一年的第一季度。

B、应收账款坏账计提情况：

年末，公司对于单项金额超过100万元的重大应收款项，采用个别认定法进行减值测试，有客观证据表明其发生了减值的，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额，确认减值损失，计提坏账准备；对于单项金额等于或低于100万元的应收款

项以及经单独测试后未发生减值的应收款项，按账龄分析法依据不同计提比例计提坏账准备。

本公司坏账计提政策与同行业上市公司比较：

	1年以内	1至2年	2至3年	3至4年	4至5年	5年以上
大立科技	5%	10%	20%	50%	50%	100%
大族激光	3%	10%	30%	50%	50%	50%
远望谷	5%	8%	20%	50%	80%	100%
新嘉联	3%	10%	20%	100%	100%	100%
本公司	5%	10%	30%	50%	80%	100%

可见，本公司各账龄对应的坏账计提比例与同行业上市公司相比较更加稳健。公司计提坏账准备充足，盈利质量较高。

公司应收账款的客户构成主要包括政府用户、国有科研院所等，公司对该类客户的应收账款合计占比约为70%左右，该等客户实力雄厚、信用等级高，拖欠货款的情况极少发生，绝大多数的货款都能够及时地收回。

③ 公司的客户信用政策及应收账款的管理

A、客户信用政策

海外销售：对于国外经销商，公司一般采用先向经销商全额收取货款再发货的方式与其进行货款的结算。另对于少量与公司建立长期友好合作关系的客户，公司也给予其一定的商业信用，一般在公司发货后60日内支付货款。对于外贸代理出口的产品，公司根据合同约定采取预收款结算或赊销政策。该等客户均是公司经过严格筛选、信用良好的公司，海外经销商的货款基本都能够在有限的信用期内收回；外贸出口代理形成的应收账款也能够在发出货物后依据合同约定及时收回。

国内销售：公司国内客户主要是电力企业、科研院所以及检验检疫部门等政府用户，这些客户一般通过公开招标的形式选择红外热成像产品的供应商，本公司与这些客户的货款结算方式以及给予其的信用政策一般依据招投标时的约定执行。

B、应收账款政策

针对应收账款占资产比重较大的特点，公司制订了完善的应收账款管理制度。公司在加强应收账款内部控制、保证应收账款安全、提升应收账款周转率等方面做了大量工作，并将应收账款的回收情况作为对销售人员的重要考核指标。公司安排专人对应收账款回收情况进行记录、统计和风险提示。

2) 存货分析

① 存货变动分析

A、总体情况

项目	2009. 12. 31		2008. 12. 31		2007. 12. 31	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
原材料	15,322.71	65.84	12,643.94	58.41	8,851.77	47.06
在产品	4,121.00	17.71	4,663.71	21.54	6,944.08	36.92
库存商品	3,811.68	16.38	3,778.27	17.45	3,014.63	16.02
发出商品	-	-	562.81	2.60	-	-
低值易耗品	17.99	0.08	-	-	-	-
合计	23,273.38	100.00	21,648.73	100.00	18,810.48	100.00
存货变动率	7.50%		15.09%		87.11%	

报告期内，随着公司业务的迅速扩展，公司各年末的存货增长较快，主要系：为保证及时交货，公司根据市场销售预计、订单意向进行部分热销机型的销售备货；为有利于安排生产计划，公司对重要原材料进行提前备货，尤其是考虑到红外焦平面探测器申请许可所需时间，公司实施大宗采购策略。总体来说，各年末的存货结存数量合理。充足的原材料及一定的产品存货储备，有利于公司对市场需求的快速响应，快速供货能力已构成公司国际市场竞争力的基础。

B、原材料存货分析

报告期原材料存货结构分析如下：

项目	2009. 12. 31		2008. 12. 31		2007. 12. 31	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
探测器	9,980.63	65.14	9,501.73	75.15	6,766.21	76.44
镜头/镜片	1,190.32	7.77	954.09	7.55	572.13	6.46
其他	4,151.76	27.10	2,187.92	17.30	1,513.43	17.10
合计	15,322.71	100.00	12,643.94	100.00	8,851.77	100.00

注：其他材料为结构件、电路板以及元器件等。

2007-2009年，公司各年末的红外焦平面探测器结存金额占原材料结余金额的大部分，因此原材料的持续增长主要是红外焦平面探测器储备的增加造成的。

公司生产所需红外焦平面探测器的采购采取与供应商一对一议价模式，即供应商系根据需方历史累计采购额以及当批次采购额的大小决定当批次的销售报价。同时，由于供应商 SOFRADIR 公司及 ULIS 公司所在的法国对红外焦平面探测器实行出口许可制度，故从申请许可获批、签订具体采购合同和付款到采购入库一般约需 7 个月左右的时间。

正是考虑到这种一对一议价及出口许可制度的采购模式特点，公司自 2007 年开始实施红外焦平面探测器大宗采购策略，一方面通过获取较一般市场参考报价优惠的采购价，进一步降低生产成本，从而既提供了公司红外热像仪产品性价比优势的竞争基础，也一定程度上保证了公司的盈利空间；另一方面通过充足的原材料储备保证了公司热销产品的快速供货能力。正是由于该等大宗采购策略是建立在销售增长合理预测基础上，并综合考虑了原材料消化能力和采购成本，因此有效保障了报告期内公司红外热成像产品销售的增长。

2009 年其他原材料增长较多，主要系为测温类产品销售备货准备的原材料。

因此，公司在综合考虑订单执行能力、原材料消化能力、红外焦平面探测器采购价折扣优惠及采购周期等多方面因素的基础上，合理安排原材料，尤其是红外焦平面探测器的采购计划，保持合理的原材料库存规模，有力支持了公司销售规模的扩张和盈利能力的增强。

C、库存商品存货分析

公司采取“订单+计划”的生产模式，以以销定产的生产模式为主，以对持续热销或有意向订单的产品实施有计划的预生产模式为补充：

生产模式	以销定产模式	预生产模式
生产目的	依据销售订单安排生产即“只生产有现实需求的产品”	有计划的预生产即“对现实需求之上的潜在需求作出供应储备”，有利于保证需求实现时的快速供货能力和市场份额的持续占有
生产计划确定流程	生产部门根据市场部门提交的销售订单直接下达生产任务	市场部门依据对应用行业的需求发展趋势、经销商客户的市场反馈、意向性订单的具体情况制定未来期间有关产品机型的销售计划，生产部门依据该销售计划以及已有的库存商品情况确定各机型需生产的具体数量，并相应地制定生产计划、下达生产任务
适用产品	各机型	主要针对热销的手机型红外热像仪、智能型专家级红外热像仪等热销产品

由上表可知，公司库存商品主要由待执行订单产品和预生产产品等为日常批量销售准备的销售备货构成，由于公司红外热像仪产品型号逐年丰富且经销商网络逐步完善，因此销售备货也相应增加，尤其是近年来公司开拓非测温产品市场，推出的机型普遍价值较高，造成库存商品金额有所增长。报告期内公司库存商品增长情况：

单位：万元

	2009 年度		2008 年度		2007 年度	
	金额	增幅	金额	增幅	金额	增幅
库存商品	3,811.68	0.88%	3,778.27	25.33%	3,014.63	11.98%

主营业务收入	35,380.47	-7.84%	38,391.04	34.27%	28,592.10	58.41%
--------	-----------	--------	-----------	--------	-----------	--------

由上可见，公司库存商品的持续增长与销售收入和销量的持续增长有直接关系。较2008年度相比，公司2009年度库存商品金额稳定而销售收入下降，主要系：为保证当期及时完成政府装备项目，部分外销订单被推迟签订，但根据客户意向和市场需求需要做一定销售备货，因此库存商品金额结存水平与2008年相当。2007年-2009年，库存商品金额与当年主营业务收入的比率较为稳定，分别为10.54%、9.84%及10.77%。各年末公司库存商品规模控制合理，与公司业绩增长相匹配。

D、在产品存货分析

报告期内，公司在产品结余金额较稳定，2007年年末在产品余额较高，达到6,944.08万元，大部分系生产领用探测器原材料后刚进入生产周期，该等在产品于2008年3月末完工入库，4月初实现销售。

②存货减值准备的提取

公司存货主要由探测器以及库存商品组成。根据现行《企业会计准则第1号—存货》的规定，资产负债表日，公司存货按成本与可变现净值孰低计量。可变现净值的具体确定情况为：

存货构成	可变现净值
原材料	库存商品估计售价减去人工及制造费用、估计的销售费用以及相关税费后的金额
库存商品	估计售价减去估计的销售费用以及相关税费后的金额
为执行销售合同或劳务合同而持有的存货	以合同价格为基础计算
持有数量多于销售合同订购数量的存货	以一般销售价格为基础计算

公司红外热成像产品综合毛利率超过51%，产品可变现净值远高于成本。公司生产成本中人工和制造费用占比较小，而原材料基本均具有较强的通用性，一般原材料按需按月采购；红外焦平面探测器原材料按一年预计订单的需求量采取大宗采购备货。公司持有原材料的目的是用于生产红外热成像产品并实现销售，由于产品毛利率高达51%，因此原材料可变现净值亦高于其成本。

因此，报告期内公司不存在应计提而未计提的存货减值准备。

③存货的管理

公司按照经过复核的销售预测、库存商品情况和安全库存制订生产计划，按照生产计划、库存原材料情况、安全库存和经济采购量制订采购计划。对于原材料尤其是

探测器的采购入库，公司建立了严格的验收检验制度，从源头上确保了原材料的合格品质。公司建立了严格的存货内部控制制度并安排专人对存货状况进行关注和评估，以保证存货的安全和存货信息的真实合理。公司建立了库存管理制度、定期和不定期的抽查盘点制度，财务部每月底负责与仓库保管员核对库存记录，并做存货监盘。因此，公司完善、严格的存货管理制度有效的保证了存货的品质。

④保荐机构和审计机构意见

保荐机构认为，由于发行人生产的红外热成像产品适销对路，基本依照以销定产的方式组织产品的生产，产品订单能够给带来丰厚的毛利。同时，由于发行人建立了较为严格的存货采购审批制度以及存货管理制度，相关存货均有效可用。依据现行企业会计准则，经过减值准备计提分析后，发行人存货不存在减值情形。

审计机构认为：“高德红外产成品主要由“红外焦平面探测器”和“光学镜头”组件组成，且性能稳定。从高德红外近3年的销售情况分析，产品平均毛利较高，库存商品的可变现净值远远大于账面成本金额，所以高德红外年末库存商品包括其中1年以上的库存商品不存在减值。高德红外持有的原材料用于产品生产，经测算高德红外原材料加工成产成品后的可变现净值远远大于原材料和预计加工成本费用的成本合计。根据上述分析，高德红外近3年销售业务逐年显递增趋势，行业也未出现由于金融危机带来的衰退迹象，结合高德红外近3年存货的周转率及高德红外的经营活动现金流分析，高德红外年末原材料包括其中1年以上的原材料不存在减值。通过上述对存货中的主要项目分析，高德红外期末存货不存在减值”。

3) 预付款项分析

单位：万元

	2009. 12. 31	2008. 12. 31	2007. 12. 31
预付款项余额	6,076.57	673.83	5,023.10
其中：预付探测器货款	4,884.54	-	4,407.56
其他预付款项	1,192.03	673.83	615.54

报告期内公司预付款项余额有所波动，主要是探测器预付货款波动引起的。

购买探测器一般需要预付货款，即签订合同时支付部分探测器货款，卖方发货时本公司再支付剩余货款。为保证承接批量订单的快速供货能力和大宗采购的有利折扣条件，公司通过自有资金和银行贷款投入较多资金用于探测器储备。由于从提出探测器购买申请到采购入库需时较长，因此2009年末与2007年末有较多探测器采购预付货款结余。2008年末预付款项较小的原因系 2008年末公司购买的探测器已全部入库，

无尚未执行完毕的探测器采购合同以及预付的探测器货款。

2009年度探测器预付款以外的其他预付款金额较大主要系为募投项目购置设备预付的价款。

4) 货币资金

2007-2008年，各年末公司结存的货币资金余额较稳定。

2009年年末公司货币资金余额较大，计8,533.97万元，主要是为募集资金投资项目先期投入所做资金准备。扣除该部分货币资金后，2009年12月31日的货币资金余额约为6,000万元。

5) 其他流动资产

2007年起，公司开始适当使用应收票据与客户进行货款结算：主要是因为随着公司业务的不拓展，应收账款的增加，公司为控制坏账风险，增强资金回笼能力，在向客户销售并给予其一定商业信用的同时，鼓励客户使用银行承兑汇票进行货款的结算。银行承兑汇票降低了本公司的坏账风险，同时本公司可以通过票据背书以及贴现等方式，加速资金流动，减小融资需求，降低融资成本。

公司其他应收款主要核算的是出口退税款、内部员工备用金以及与其他单位的往来款项。

(2) 非流动资产

1) 固定资产

单位：万元

	2009. 12. 31	2008. 12. 31	2007. 12. 31
固定资产	4,885.18	4,545.73	544.74

本公司主要固定资产为房屋建筑物、机电设备、运输工具、电子设备及其他。

如本节前述，由于发展初期的资金运用计划、探测器库存储备和预付探测器采购货款等业务经营特点、以及公司有限的融资能力，2008年以前公司的固定资产投资有限，仅购置了生产规模扩张后必需的生产设备。

2008年年末，公司固定资产账面价值增加4,000.99万元，主要是因为2008年度公司收购了高德光电的电子设备、车辆以及其位于武汉市洪山区书城路26号的房屋、建筑物。有关资产收购情况见本招股意向书“第五节 发行人基本情况 三、发行人设立以来股权变化和资产收购情况（二）发行人资产收购情况”。

随着红外热像仪市场需求的迅速增加，为了能使公司获得更大发展、提升市场竞

争能力，本公司管理层决定将通过公开发行股票募集资金，进一步增加固定资产投资以扩大公司产能。

2) 无形资产

单位：万元

	2009. 12. 31	2008. 12. 31	2007. 12. 31
无形资产	2,669.39	2,726.89	835.65

2007年11月30日，本公司以出让方式取得了编号为武新国用字（2008）第018号《国有土地使用证》下的55,602.24平方米土地的国有土地使用权。

2008年3月本公司收购高德光电位于武汉市洪山区书城路26号的编号为武国用（2005）字第0165号下13,139.51平方米土地使用权与武国用（2007）字第578号《国有土地使用证》下7,686.71平方米的国有土地使用权。公司于2008年5月22日取得上述过户完成后的土地使用证，证书号为武国用（2008）第346号及武国用（2008）第345号。

本公司近三年无形资产全部为土地使用权，不存在贬值的情况，因而未计提减值准备。

3、本公司管理层对于资产状况的评价

综合以上分析，本公司管理层认为：

（1）本公司整体资产优良，资产减值准备计提符合资产的实际状况，计提减值准备足额、合理。

（2）本公司资产流动性强，由于公司经营特点，公司较多资金用于应收账款、预付款项以及探测器采购储备，使公司可用于固定资产投资的资金较少，目前已成为公司业务规模扩展的瓶颈。

（二）负债结构和偿债能力分析

1、报告期内公司负债的构成及其变化

项目	2009. 12. 31		2008. 12. 31		2007. 12. 31	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
短期借款	18,000.00	71.49	14,500.00	77.67	8,500.00	76.59
应付账款	2,024.54	8.04	1,662.76	8.91	1,313.62	11.84
预收款项	669.85	2.66	453.87	2.43	1,055.83	9.51
应付职工薪酬	207.21	0.82	166.73	0.89	114.41	1.03

应交税费	716.15	2.84	1,737.13	9.31	94.81	0.85
应付利息	30.18	0.12	14.12	0.08	-	-
其他应付款	30.10	0.12	133.67	0.72	19.64	0.18
流动负债合计	21,678.02	86.10	18,668.27	100.00	11,098.31	100.00
非流动负债：						
长期借款	3,500.00	13.90	-	-	-	-
非流动负债合计	3,500.00	13.90	-	-	-	-
负债合计	25,178.02	100.00	18,668.27	100.00	11,098.31	100.00

2007年度至2008年度，本公司负债均为流动负债，年末的流动负债主要由短期借款、应付账款以及预收款项组成。2009年年末，公司新增了3,500万元的长期借款。

报告期内，由于经营性负债的增长水平有限，本公司流动负债的增长主要是新增的短期借款用以进一步支持公司日益扩大的经营规模。

(1) 短期借款

2007年以来，公司销售业务与生产规模均不断扩展，为有利于实施探测器大宗采购策略及业务拓展所需流动资金周转，公司适当举债，通过银行借款提供短期资金融通。

由于各期资金需求量略有差异，因此短期借款余额有所波动，2007年度的短期银行借款主要用于探测器购买；2008年短期借款余额增加到14,500万元，主要原因在于：公司依据2008年度的销售情况以及2009年度的销售计划，增加了探测器储备等经营现金流支出；同时根据业务拓展需要通过银行借款补充流动资金；2009年短期借款余额为18,000万元，主要是为公司募投项目先期投入及探测器采购等现金支付需要进一步增加的银行借款。

(2) 应付账款

单位：万元

	2009.12.31	2008.12.31	2007.12.31
应付账款余额	2,024.54	1,662.76	1,313.62

报告期内，公司与法国SOFRADIR公司、ULIS公司均采用预付部分货款的结算方式。公司的应付账款主要为探测器外其他生产所需原材料的采购价款。

(3) 预收款项

单位：万元

	2009.12.31	2008.12.31	2007.12.31
预收款项余额	669.85	453.87	1,055.83

报告期内各年末的预收款项主要为预收的海外经销商的货款，由于公司的订单大

多当年执行并结转收入，故年末预收款项结余较少。2007年预收款项余额较多主要系以前年度预收货款对应的合同尚未执行完。

(4) 应付职工薪酬

报告期内，各年末应付职工薪酬中主要包含了12月的应付工资，计895,337.45元、1,533,305.50元、1,710,546.50元。随公司经营规模的扩大、员工人数的增加以及工资水平的提高，公司的应付工资余额呈现较为明显的增长。

(5) 应交税费

2007年度公司购买探测器较多，年末有较多进项税抵结余，造成2007年年末应交税金余额较少。2008年年末应交税金结余较多，主要是公司年末计提但尚未缴纳的企业所得税1,134.81万元及应交增值税501.78万元。2009年年末的应交税金结余较多，主要系当期公司计提但尚未缴纳的企业所得税744.71万元。

(6) 其他应付款

2008年12月31日其他应付款结余较大，主要是公司尚未支付给广厦湖北第六建设工程有限责任公司的房屋建筑款118.85万元。

(7) 长期借款

2009年12月10日，本公司之母公司高德电气以委托贷款方式通过汉口银行洪山路支行向本公司出借3,500万元，借款期限为三年，借款方式为信用借款。

2、报告期内公司偿债能力的分析

指标	2009 年度	2008 年度	2007 年度
流动比率	2.89	2.47	2.96
速动比率	1.81	1.31	1.26
资产负债率 (%)	35.66	34.77	32.39
息税折旧摊销前利润 (万元)	17,220.08	14,677.37	12,561.65
利息保障倍数	23.07	16.50	161.57

除对海外经销商的预收货款外，公司也充分使用供应商给予的商业信用，信用期内延迟向供应商支付货款。在通过预收款项以及应付账款进行短期资金融通仍然不能满足流动资金周转需求的时候，公司采取向银行借款的方式补充流动资金。

从流动比率以及速动比率来看，报告期内，各年末本公司的流动比率保持在2.00以上，速动比率保持在1.00以上，资产流动性高，偿债能力强。

公司资产负债率水平维持在35%左右，与轻资产公司的负债率水平相近，主要是公司固定资产等投入相对较少，造成可用于抵押的资产较少，影响了公司向银行借款

的融资能力。

报告期内，公司借款主要是用于探测器购买和业务运营所需的流动资金周转。未来，公司拟进行红外热像仪产业化基地、红外光学加工中心以及研发与实验中心的建设，三个项目合计使用募集资金47,460万元，其中建设投资40,740万元。该等项目所需的资金量远大于公司可以从银行获得的短期融资资金量；同时，由于期限结构的不匹配，银行提供的短期借款并不适用于公司的长期资产投资。公开发行股票募集资金能够为公司提供迅速筹集资金的渠道，满足公司固定资产投资的资金量需求。

从公司的息税折旧摊销前利润以及利息保障倍数来看，由于公司具有较强的盈利能力，并且运用了适度的财务杠杆，公司的利息支出得到了充分保障。目前，短期借款已经成为公司重要的融资渠道，是对应付账款、预收款项等短期融资渠道的有效补充。

3、本公司管理层对于负债状况的评价

(1) 本公司在稳健经营的基础上保持了合理的资产负债结构以及充分的偿债能力，财务风险较小。

(2) 本公司从银行取得借款的能力有限，同时由于固定资产属于非流动资产，银行的短期借款属于流动负债，期限结构的不匹配使得银行的短期资金融通难以解决公司固定资产相对较少的问题。通过公开发行股票能够直接极大提高公司的融资能力，并且提供相对充足的长期资金用于固定资产的购置，扩大公司产能、确保公司产品质量，同时保持公司的先进科研能力。

(三) 资产周转能力分析

指标	2009 年度	2008 年度	2007 年度
应收账款周转率(次)	1.68	3.17	7.10
存货周转率(次)	0.62	0.92	1.03

报告期内，应收账款周转率逐年下降，主要是因为公司非测温类红外热像仪产品销售在国内外市场均有突破，销售收入增长较快，并已形成固定的核心客户，对于该等客户公司实行差异化结算方式，实行适当信用政策，造成各年末应收账款余额有所增加。但2007年-2008年的应收账款周转率与同行业上市公司相比仍处于较高水平。各年末的应收账款账龄结构仍保持90%左右为1年内应收账款的良好态势，应收账款回款情况良好，大部分可在次年一季度内收回。2009年度应收账款周转率较低，主要是因为当年度销售收入中77.89%属于内销，采取交货后付款或分期付款的结算方式，形

成较多货款期末尚未收回，该等客户均为信用良好、资金实力有保障的国内客户。

公司存货周转率较低的主要原因为：A、公司产品的重要原材料—探测器需从法国进口，由于法国实行出口许可制度，探测器进口需时较长。从2006年以来，公司经营业绩大幅提升，销售规模不断扩大。公司考虑到业务扩大的需要，进行了探测器大宗采购。B、近年来，随着经营业务的扩大，公司的库存商品型号增加，且由于公司对部分热销产品实行预生产，年末库存商品结存量有所增加。因此，公司的存货周转率水平较以前年度有所下降。未来，公司将进一步加强对于探测器以及库存商品的管理，包括配备专门的物料计划与库存计划人员等手段提高库存计算准确度，同时，加快新产品研发、有计划的扩大产能，优化生产排期，最终通过优化销售环节提高收入实现效率，减少存货对公司流动资金的占用。

2009年存货周转率水平较低，主要系承接的高端非测温类红外热像仪系统产品订单客户要求公司需为2010年批量供货提前备料，再加上同时需为计划于2010年上半年交货的海外订单备料，导致2009年末原材料结存金额较大。

同行业上市公司比较：

	2008 年度		2007 年度	
	存货周转率 (次)	应收账款周转率 (次)	存货周转率 (次)	应收账款周转率 (次)
大立科技	3.08	0.87	1.12	2.83
大族激光	1.32	3.13	1.72	3.48
广州国光	3.85	3.07	4.56	2.57
远望谷	1.43	2.02	1.62	2.28
新嘉联	4.50	2.61	5.38	3.03
平均	2.84	2.34	2.88	2.84
本公司	0.92	3.17	1.03	7.10

从以上比较可以看出，本公司应收账款周转率高于上述选取的同行业上市公司，公司应收账款回收情况良好。海外销售部分采取预收款结算方式使公司在经营业务不断扩大的同时，控制了应收账款回收风险，保证了公司的资产质量。

由于重要原材料红外焦平面探测器供应商所在国家实行出口许可制度，从提出探测器购买申请到采购入库需时较长。为保证承接批量订单的快速供货能力和大宗采购的有利折扣条件，公司通过自有资金和银行贷款投入较多资金用于探测器大宗采购。因此，本公司的存货周转率低于选取的同行业公司的平均水平，主要是因为公司对红外焦平面探测器这一重要原材料存货实行大宗采购，形成一定储备导致各年末结存金

额较大。但公司2007年度的存货周转率与同样生产红外热成像产品的大立科技相当，大立科技在该等年度也有较多红外焦平面探测器采购储备，说明因原材料存货储备导致相应期间存货周转率较低具有一定行业特性。

(四) 现金流状况分析

单位：万元

项 目	2009 年度	2008 年度	2007 年度
一、经营活动产生的现金流量：			
销售商品、提供劳务收到的现金	33,918.60	25,220.37	20,284.85
收到的税费返还	361.98	3,007.10	218.15
收到的其他与经营活动有关的现金	488.89	2,023.19	3,794.60
经营活动现金流入小计	34,769.47	30,250.66	24,297.60
购买商品、接受劳务支付的现金	21,266.20	18,060.82	30,540.46
支付给职工以及为职工支付的现金	2,916.88	2,070.29	928.54
支付的各项税费	6,159.79	3,808.13	1,077.82
支付其他与经营活动有关的现金	2,969.55	3,608.29	1,897.27
经营活动现金流出小计	33,312.42	27,547.53	34,444.10
经营活动产生的现金流量净额	1,457.04	2,703.13	-10,146.50
二、投资活动产生的现金流量：			
投资活动产生的现金流量净额	-1,130.29	-5,653.11	-953.59
三、筹资活动产生的现金流量：			
筹资活动产生的现金流量净额	2,960.52	5,139.35	8,422.65
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	490.91	-75.55	-25.37
五、现金及现金等价物净增加额	3,778.18	2,113.82	-2,702.82
加：期初现金及现金等价物余额	4,755.79	2,641.97	5,344.79
六、期末现金及现金等价物余额	8,533.97	4,755.79	2,641.97

1、经营活动产生的现金流量分析

随着公司生产规模的扩大，公司经营活动产生的现金流入量与现金流出量均较高。其中，经营活动现金流流入主要来自于销售商品、提供劳务的现金，经营活动现金流流出主要来自于购买商品、接受劳务支付的现金。

(1) 营业收入与销售商品、提供劳务收到的现金相比较：

	2009 年度	2008 年度	2007 年度
营业收入（万元）	35,384.08	38,512.04	29,801.05
销售商品、提供劳务收到的现金（万元）	33,918.60	25,220.37	20,284.85
销售商品、提供劳务收到的现金占营业收入的比例（%）	95.86	65.49	68.07

本公司主营业务收入处于良性发展态势，且货款回收情况良好，较高的营业收入收现比显示出公司具有较强的现金流产生能力。

2007年度、2008年度营业收入收现比较低，主要原因是：公司以前年度预收货款对应的合同于2007年开始执行并结转收入，导致2007年度销售商品、提供劳务收到的现金明显小于营业收入。2008年度，由于当年公司有部分出口合同未使用预收款结算方式，该等货款于2008年12月31日尚未收回，故当年末公司的应收账款结余数有较大增长，减少了当年度的销售商品、提供劳务收到的现金。

(2) 经营活动产生的现金流量净额分析：

单位：万元

	2009 年度	2008 年度	2007 年度
经营活动现金流入	34,769.47	30,250.66	24,297.60
经营活动现金流出	33,312.42	27,547.53	34,444.10
经营活动产生的现金流量净额	1,457.04	2,703.13	-10,146.50
净利润	13,780.49	11,745.19	10,463.48

报告期内公司经营活动产生的现金流量净额较低，主要原因系：A、各年度公司支付了较多的货币资金用于原材料采购使得公司各年（期）末的存货结余逐年增加。2007年度、2008年度以及2009年度公司分别支付了30,540.46万元、18,060.82万元以及21,266.20万元用于原材料的采购支出，分别占到了当年经营活动现金流出的88.67%、65.56%以及63.84%。B、公司业务规模的扩大使得年末应收账款逐年增加，年末经营性应收项目的增加数分别为3,293.06万元、9,120.07万元以及11,413.38万元。经营性应收项目的增加减少了经营活动现金流净额。

2007年度经营活动产生的现金流量净额为负的原因除上述情况外，还由于2007年度公司将以前年度收到的预收货款结转了收入，造成经营性应付项目的减少数为8,742.89万元，这是造成当年度公司经营活动净现金流量为-10,146.50万元的主要原因。

2、投资活动产生的现金流量分析

报告期内，除2008年外，本公司投资活动现金流支出总体较少。主要系：为尽快占有市场并形成核心竞争力，公司将有限的资源主要投入到技术研发和产品创新以及市场开拓等领域，仅在关键生产工序配备了必需的机器设备。2006年开始，随着公司业务规模扩大，为满足生产检验和研发需要，公司各年均相应购置机器设备，并根据场地使用需要购置房地产。

2007年度本公司支付837.04万元取得东湖高新技术产业开发区内土地证号为武新国用字（2008）第018号的土地使用权。

2008年度，本公司收购高德光电的固定资产、在建工程以及土地等主要经营性资产支付了4,386.48万元，造成当年投资活动产生的现金流量净额为负，且金额远大于以前年度。

2009年度，公司投资活动支付的现金主要用于添购设备支出750.84万元和生产经营需要装修厂房支出379.45万元。

3、筹资活动产生的现金流量分析

报告期内，本公司筹资活动现金流入及流出为银行短期借款借入和偿还，以及相应的短期借款利息支出和股利分配支出。

4、本公司管理层对于现金流状况的评价

本公司管理层认为：报告期内，本公司通过销售商品、提供劳务产生现金流的能力较强。2007年度，经营活动产生的现金净流量为负，是由于公司采购探测器支付了较多的采购货款，该等采购是公司管理层出于经营扩张的需要而产生的一种自发、主动的经营行为。充足的探测器库存是与公司销售规模的不断扩大相适应的，同时增强了公司的市场应变能力，因此是必要的。公司通过银行借款、应付账款以及预收款项等融资形式也为探测器提供了有效的资金来源。

（五）公司管理层对财务状况的总结

由于行业以及本公司的经营特点，流动资产占用了本公司大量的资金。有限的融资渠道使得本公司的债务融资能力受限。在公司业务不断扩展的情况下，有限的固定资产投资制约了公司经营业务的拓展，降低了公司的市场应变能力。公司决定通过公开发行人股票增加融资渠道，提高融资能力，扩大固定资产投资，提高公司的市场竞争能力。

二、盈利能力分析

（一）报告期经营成果的构成及其变化趋势

项目	2009 年度		2008 年度		2007 年度	
	金额 (万元)	占营业收入 比例 (%)	金额 (万元)	占营业收入 比例 (%)	金额 (万元)	占营业收入 比例 (%)
营业收入	35,384.08	100.00	38,512.04	100.00	29,801.05	100.00
营业利润	14,992.68	42.37	13,408.00	34.82	12,390.15	41.58
营业外收支	1,054.32	2.98	151.06	0.39	30.82	0.10
利润总额	16,046.99	45.35	13,559.06	35.21	12,420.97	41.68

所得税	2,266.50	6.41	1,813.87	4.71	1,957.48	6.57
净利润	13,780.49	38.95	11,745.19	30.50	10,463.48	35.11

报告期内，公司主营业务为红外热像仪整机及机芯的销售，利润主要来源于红外热像仪整机产品。公司重视科研投入，产品不断推陈出新，各型号产品由最初的20余种增加到近40种。市场开拓力度不断加强，各年度利润总额持续增长。2009年度，公司销售收入主要来自国内销售，且当期实现销售的产品部分属于高端的非测温红外热像仪系统产品，该等产品毛利率较高；同时由于当年度公司营业外收入中包含了913.49万元的增值税减免以及106万元的上市专项补贴，因此销售净利率有所提高。

（二）主营业务收入分析

1、主营业务收入变动趋势

随着红外热像仪应用领域的不断扩展，以及现有应用领域客户需求的不断挖掘，全球红外热像仪需求的持续增长推动了红外热像仪厂商经营业绩的提升。

单位：万元

项目	2009年度	2008年度	2007年度
主营业务收入	35,380.47	38,391.04	28,592.10

报告期内，本公司凭借国内领先的红外热像仪全系统设计、制造能力以及较高的性价比国际竞争优势，促进了销售收入和市场份额的大幅增长。主要得益于以下方面：

（1）以市场为导向的产品渗透战略

凭借技术创新能力和对市场需求的准确把握，本公司不断推出产品新系列、新型号以拓展公司红外热像仪产品的应用领域，加大原有领域的行业渗透力，扩充公司产品适用客户群，进而促进产品销量和销售收入快速增长，公司年销售收入规模达到千万元的机型由2006年的2个增加到2008年的13个。

（2）国内领先的全球布局的海外营销体系

报告期内，本公司与各国经销商联系日益紧密，经销商网络覆盖区域稳步增加，经销商覆盖的国家和地区从2005年的40余个增加到现在的68个，全球营销网络已基本建立；以地区经销为基础、行业经销为补充的多元化经销模式有效促进了本公司海外销售快速增长和整体产销规模的扩大。

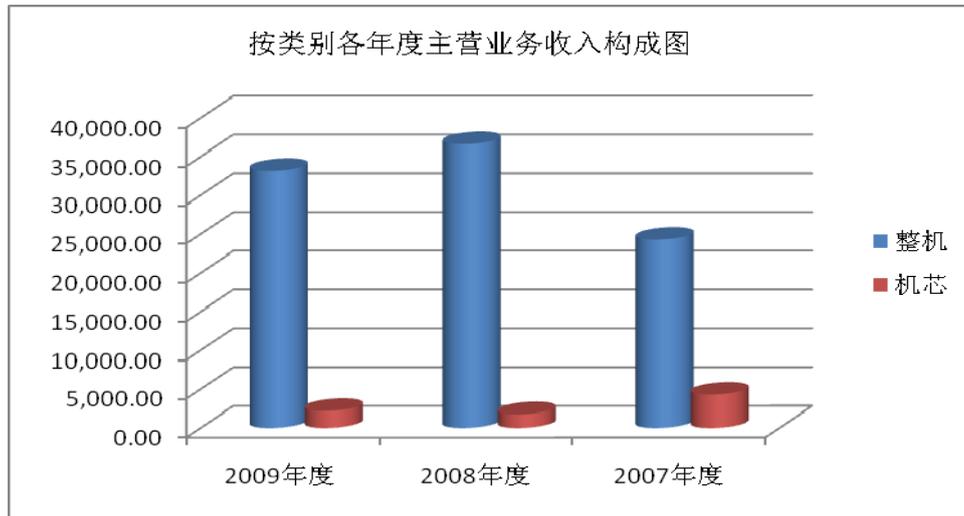
2、主营业务收入的产品构成分析

报告期内，公司主营业务收入的产品构成情况如下：

项目	2009年度	2008年度	2007年度
----	--------	--------	--------

	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
整机	33,185.96	93.80	36,616.91	95.38	24,289.79	84.95
机芯	2,194.51	6.20	1,774.12	4.62	4,302.31	15.05
合计	35,380.47	100.00	38,391.04	100.00	28,592.10	100.00

报告期内，按产品公司主营业务收入构成情况图如下：



从收入构成看，公司主营业务收入主要来自于红外热像仪整机的销售。

(1) 整机产品收入分析

报告期内红外热像仪整机产品销售态势良好。2007年度至2009年度红外热像仪整机产品销售收入年均复合增长率高达16.89%。

整机类别	2009年度		2008年度		2007年度	
	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)
测温产品	10,815.22	32.59	7,575.55	20.69	8,330.78	34.30
非测温产品	22,370.74	67.41	29,041.36	79.31	15,959.01	65.70
合计	33,185.96	100.00	36,616.91	100.00	24,289.79	100.00

① 测温类整机产品

报告期内公司测温类产品年销售收入规模稳中有升，2007年度、2008年度测温类红外热像仪销售额连续两年居全球第四，是全球排名最前的中国厂商，已具有国际市场影响力。2008年测温产品销售收入较2007年略有下降，主要系当年交货的非测温产品订单金额较大，公司适当倾斜了生产资源，影响了测温产品的销售。2009年测温产品销售收入规模得益于检验检疫类产品在防控H1N1甲流疫情领域的出色表现有较快增长。

报告期内，公司较好的抓住了市场需求，连续成功研制出性价比较高的测温类整

机产品并实现销售：2007年-2008年测温类红外热像仪产品销售实现主要得益于预防维护类产品在海外市场的持续热销；2009年测温类红外热像仪产品销售收入的增长主要受益于检验检疫类产品的热销。

公司对预防维护类产品实行客户需求细分的产品系列差异化策略：

2005年公司推出预防维护类产品的经济型机型——世界上第一款手机型红外热像仪（M系列）。M系列由于外观小巧时尚、操作简单、界面友好，较同类产品传统机型而言性价比优势极高，极大拓宽了客户群范围；且根据同一领域不同层次客户的需求配置了简化版机型，推出以后成功站稳了欧美市场，销量逐年递增，2007年度销售近千台。2008年公司集中力量研发更高性价比的M系列新产品（M8和H3），2009年设计定型并开始小批量试生产；目前M8已开始进行全球销售，2009年度实现的销售收入已经超过1,000万元，且在国际市场经济型红外热像仪产品降价形势下保持了较高毛利率。

2006年公司针对预防维护类产品中的专业客户推出性能达到测温类产品国际领先水平的高端机型——智能型专家级红外热像仪（TP8系列）。TP8系列产品作为高端机型，创新性地集成了语音识别、蓝牙通讯、显存等功能，作为高附加值产品成为公司重要的收入来源。同时，由于该产品彰显出公司测温类产品的技术实力，在增加本身销量的背景下保持了原有传统机型的销售规模。2008年度该系列产品销售收入超过4,000万元。

2007年公司将检验检疫类产品从红外体温检查仪成功升级为红外热成像自动搜索测温系统，使该等红外热成像体温检测设备报告期内持续拥有国内进出口口岸检验检疫类设备市场的稳定份额。2009年全球甲型H1N1流感疫情爆发，公司凭借在红外体温检测领域的多年市场影响力，不仅作为国家质检总局5月紧急邀标的三家单位之一获取了此次招标的最大份额，还实现了海外销售的市场突破。该类产品当年度实现销售收入近6,000万元，是2009年度测温类红外热像仪产品销售收入的重要来源。

② 非测温类整机产品

公司凭借领先的红外光学系统设计以及图像处理能力，不断提高产品的专业性能和新功能开发，以满足客户定制化要求，进而得到专业市场认可，市场开拓战略取得进展，非测温类红外热像仪产品销售收入2007年以来已成为公司主要的收入来源。

报告期内，公司非测温整机产品中的研发样机型号日益丰富，且由于功能优异而

能够较好满足客户需求预期，已逐步开始获取市场订单；2007年、2008年非测温整机中的便携观察类和政府安全类整机销售收入先后取得突破性增长。2009年度公司实现销售的高端红外热像仪系统产品，由于技术水平高、结构复杂，因此单价水平较高，相应收入贡献也较大。

（2）机芯收入分析

报告期内，作为国内领先的红外热成像产品制造商，本公司以较高水平的红外热像仪全系统设计和制造能力，为下游客户提供红外热像仪整机产品。同时，由于部分客户系统集成、相关军工科研院所生产、研究的需要，公司还对外提供机芯，该等机芯有利于客户降低各类热成像系统二次开发成本，降低其红外系统的成本。公司目前可提供实用型、超小型、智能型、增强型、超强型、分离式等多个系列的机芯。2007年公司机芯产品销售以客户定制化产品为主，并实现批量供应，因此机芯收入较高。同年，由于公司凭借成功配套供应机芯产品的基础开始切入非测温整机销售市场，整机产品销售规模快速增加。

3、主营业务收入的地区构成分析

报告期内公司国内、外销售收入分布情况如下：

单位：万元

	2009 年度		2008 年度		2007 年度	
	国内	国外	国内	国外	国内	国外
金额	27,557.70	7,822.77	8,858.10	29,532.94	5,539.44	23,052.66
占比	77.89%	22.11%	23.07%	76.93%	19.37%	80.63%

（1）整体分析

公司成立之初即以“立足国内、着眼全球布局”的战略拓展红外热成像产品销售业务，逐步建立了海外经销商网络体系，并根据国内外市场的不同行业发展阶段和产品特点实施差异化营销战略：以测温类产品为基础稳步发展国内市场、做大细分产品的国外市场；积极开拓非测温类整机及机芯的国内外市场。相较于国内市场，红外热成像产品的海外市场更为成熟，产品群发达程度更高、应用市场更广阔、消费能力更强，因此，在市场容量数十倍于国内的海外市场占据一定市场份额是公司差异化营销的重点。

报告期内公司非测温产品（包括非测温整机产品和机芯产品）销售收入已成为公司主要收入来源，其中，2009年度非测温产品销售收入占比近70%。因此，报告期内

公司收入地区构成的变化主要是由非测温产品相应年度内外销规模的变动引起的。

非测温类产品市场主要面向政府客户和公共安全领域，是红外热像仪的主要消费市场，公司自成立以来一直致力于非测温产品的技术开发和机型研制。由于整个红外热像仪市场海外消费需求远大于国内需求，公司始终以面向国际销售为出发点。

2007年-2008年公司主营业务收入以外销为主，分别占当年销售收入的80.63%、76.93%，其中非测温产品外销收入占当年销售收入的54.12%和63.18%，主要是非测温整机产品中的便携观察类和政府安全类产品凭借多项技术性能优势和高性价比在海外市场取得销售突破。

2009年度公司主营业务收入以内销为主，主要系：①公司响应国家质检总局为防控国内甲型H1N1流感疫情于5月发出的紧急邀标，向全国28个省域快速供应红外体温检测仪产品和红外热成像自动搜索测温系统等检验检疫类产品，当年度实现销售收入近3,000万元；②当年公司获取了高端非测温类红外热像仪系统产品的国内订单，构成当期销售收入的主要来源。由于该等高端非测温类红外热像仪系统产品结构复杂、技术参数要求高、需按客户要求定制配套部件，占用了公司较多设备、人员资源投入，影响了2009年度海外非测温类红外热像仪整机和其他商用产品的生产安排，部分订单只能安排于2010年交货。

公司作为武器装备科研生产许可单位，需根据国家任务或订单安排相关产品的研发和生产，在目前产能有限的前提下，必须在优先完成政府装备项目后才能满足其他客户的供货需求。因此，在公司产能未得到明显扩张的一段时期内，公司产品的内外销比例受当年承担国家任务或订单的规模大小的影响。

保荐机构认为，报告期内造成发行人国内外收入波动的原因主要是非测温类产品分别在国内和海外市场取得突破性销售进展造成的：2007年、2008年非测温类红外热像仪整机在海外市场取得销售突破，进一步提高了公司外销收入占比，达到约77%；2009年度公司成功获取高端非测温类红外热像仪系统产品国内订单，国内销售收入占比提高。可见，在“立足国内、着眼全球布局”的差异化营销战略下，公司非测温类红外热像仪产品国内外市场竞争力逐年增强。

（2）海外销售增长分析

报告期内，2007年度、2008年度的海外销售收入均超过了2亿元，其中2008年度的海外销售收入近3亿元，这主要得益于以下两方面因素：

一是公司凭借以市场需求为导向的新产品研发能力，不断推出新产品、新机型，有效拓展了公司红外热像仪产品应用领域和原有领域的行业渗透，尤其是非测温整机产品依靠其较高的定制化满意度和国际市场性价比优势自 2007 年开始实现较大销售突破；

二是针对测温类产品，公司基本建立了多元化经销模式的全球营销网路，有力推动了海外市场销售和促进了行业影响力的提升，目前已在 68 个国家和地区拥有百余家常年经销商，地区独家分（经）销商与联合品牌销售模式成效显著。同时，具有新颖外观设计和集成功能等特点的多系列、多型号测温类产品群有利于满足不同应用领域、各个消费层次的客户需求，从而促进了公司产品的终端销售。

（3）外销主要客户情况

单位：万元

		2009 年度			2008 年度			2007 年度		
		数量	金额	占比	数量	金额	占比	数量	金额	占比
100 万元以上	亚洲	9 家	3,515.40	44.94%	9 家	23,810.60	80.62%	10 家	16,143.91	70.03%
	北美、欧洲	5 家	1,613.66	20.63%	6 家	2,759.98	9.35%	8 家	3,843.21	16.67%
	其他洲	1 家	127.28	1.63%	2 家	406.58	1.38%	4 家	649.53	2.82%
	合计	15 家	5,256.34	67.19%	17 家	26,977.16	91.35%	22 家	20,636.65	89.52%
50 万元以上		14 家	967.84	12.37%	15 家	1,030.42	3.49%	15 家	1,008.04	4.37%
50 万元以下		115 家	1,598.59	20.44%	98 家	1,525.36	5.16%	97 家	1,407.97	6.11%
合计		144 家	7,822.77	100.00%	130 家	29,532.94	100.00%	134 家	23,052.66	100.00%

得益于“立足国内、着眼全球布局”战略的实施和海外经销商体系的完善，公司外销业务已形成了重点地区主要客户销售集中度提高和全球范围内优质经销商梯次发展的点面结合良性循环。

4、主营业务收入的客户构成分析

报告期内，公司一般商用产品以及政府装备产品销售收入均有较大幅度的增长。公司政府装备产品销售收入的年均复合增长率为18.61%。政府装备产品销售收入的快速增长是公司主营业务收入增长的主要原因。

公司一般商用产品销售收入的增长主要得益于预防维护类产品在海外市场的持续热销和2009年检验检疫类产品的热销，该类优势产品为公司提供了稳定盈利来源。

政府装备产品销售收入的增长主要得益于公司非测温整机产品销售订单的增长，非测温整机产品已成为公司红外热像仪产品销售增长的主要来源。目前，公司已从一

般非测温整机产品的提供商成功转型为高端红外热像仪系统产品供应商。

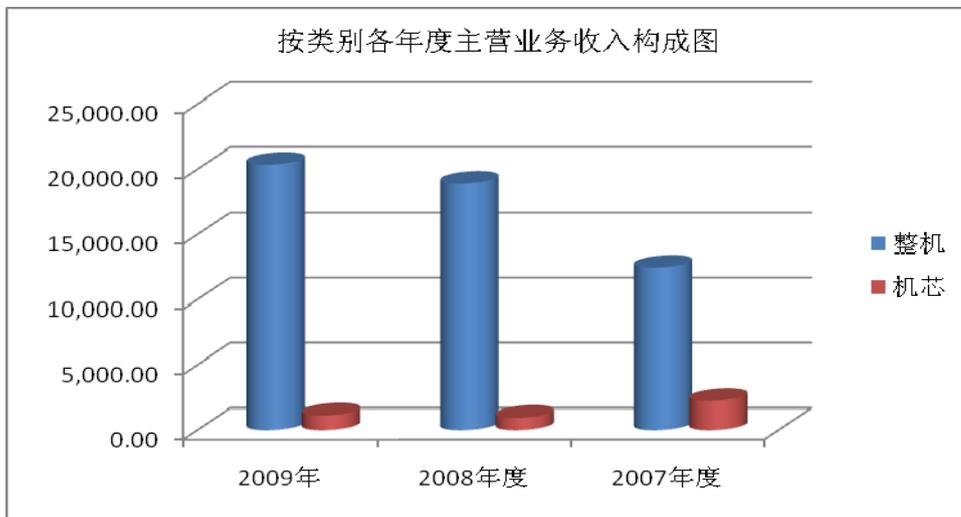
(三) 主营业务毛利及毛利率分析

1、主营业务毛利分析

报告期内，公司主营业务毛利构成情况列示如下：

项目	2009 年度		2008 年度		2007 年度	
	毛利 (万元)	比例 (%)	毛利 (万元)	比例 (%)	毛利 (万元)	比例 (%)
整机	20,367.57	94.76	18,904.25	95.21	12,474.22	84.78
机芯	1,125.83	5.24	951.68	4.79	2,238.67	15.22
合计	21,493.40	100.00	19,855.93	100.00	14,712.89	100.00

报告期内，公司毛利构成情况图如下：



2007年度至2009年度本公司的毛利年均复合增长率为20.87%，其中，红外热像仪整机毛利年均复合增长率为27.78%。从毛利构成来看，红外热像仪整机的毛利成为本公司毛利的主要来源，而非测温类红外热像仪产品的毛利为整机毛利主要来源，因此报告期内公司毛利增长主要得益于非测温类红外热像仪产品销量增长和毛利率水平稳中有升。

2、主营业务毛利率分析

公司各年度主要产品的毛利率及综合毛利率情况如下：

		2009 年度	2008 年度	2007 年度
整机产品	测温类整机	54.73%	52.50%	53.49%
	非测温类整机	64.59%	51.40%	50.24%
	整机毛利率	61.37%	51.63%	51.36%
机芯产品		51.30%	53.64%	52.03%

综合毛利率	60.75%	51.72%	51.46%
-------	--------	--------	--------

报告期内公司产品综合毛利率始终保持在51%以上。其中，测温类整机的毛利率保持稳定，约为53%；而非测温类产品（非测温整机和机芯）的收入占比较高，且毛利率波动较为明显，因此，综合毛利率的波动主要是非测温类产品毛利率的变动引起的。

2007年、2008年产品综合毛利率相对较低但较稳定，主要系：2007年、2008年销售的非测温类产品主要为便携观察类和政府安全类一般整机产品，毛利率水平低于高端红外热像仪系统产品，同时由于以外销为主，受人民币升值影响导致折算后的人民币单价下降。2009年度产品综合毛利率较高的主要原因是当年度国内销售的非测温类产品为高端红外热像仪系统产品，该产品的毛利率水平约67%。

报告期内，公司产品综合平均售价、平均成本基本呈同步变动趋势，具体变动情况如下：

单位：万元

	平均售价			平均成本			综合毛利率		
	金额	变动数	变动幅度	金额	变动数	变动幅度	数值	变动数	变动幅度
2007年度	12.30	0.05	0.41%	5.97	0.42	7.57%	51.46%	-3.25%	-5.94%
2008年度	11.59	-0.71	-5.77%	5.59	-0.38	-6.37%	51.72%	0.26%	0.51%
2009年度	13.93	2.34	20.19%	5.47	-0.12	-2.15%	60.75%	9.03%	17.46%

2008年公司产品综合毛利率水平保持稳定，表明在2008年度国际经济形势低迷的情况下，公司仍保持了外销收入的增长和毛利率水平的稳定，进一步证明了公司强有力的行业竞争实力以及抗风险能力。产品综合平均售价与综合平均成本均较2007年下降较多的原因是，2008年实现批量供货的非测温整机产品不同于2007年，平均单价与平均成本均有下降。

2009年度公司综合毛利率大幅提高，原因是当期销售实现主要来源于高端非测温类红外热像仪系统产品，该等产品结构复杂、工艺难度大、技术水平高，公司前期为此投入了较多研发支出，因此产品定价较高，导致毛利率高达约67%，直接拉高了整机毛利率和综合毛利率。

3、本公司毛利率与同行业上市公司比较

	2008年度	2007年度
高德红外	51.72%	51.46%
大立科技（红外业务）	48.49%	48.31%

注：大立科技相关数据取自其2007年、2008年《年度报告》及《招股说明书》

报告期内公司综合毛利率水平始终保持在51%以上，公司2007年度及2008年度的综合毛利率水平略高于大立科技。主要系：

(1) 因产销规模快速扩张，本公司主动实施探测器大宗采购策略。报告期内公司焦平面探测器采购规模国内领先，获取了大宗采购的更多优惠，因此具有相较于国内厂商更低的平均生产成本。探测器的采购成本优势使得本公司的毛利率水平较高。

(2) 本公司是专业从事红外热像仪产品研发和生产的国际知名厂商，凭借持续创新的新产品、新型号以及多元化全球营销网络，本公司红外热像仪产品适销性较强，可满足客户不同层次的消费需求。

(四) 公司利润的主要来源分析及可能影响发行人盈利能力连续性和稳定性的主要因素

1、报告期内公司利润主要来源分析

报告期内，公司营业利润、利润总额、净利润情况如下：

单位：万元

项目	2009 年度	2008 年度	2007 年度
营业利润	14,992.68	13,408.00	12,390.15
营业外收支	1,054.32	151.06	30.82
利润总额	16,046.99	13,559.06	12,420.97
净利润	13,780.49	11,745.19	10,463.48

从上表中可以看出，公司的净利润主要来自于营业利润。公司的营业利润主要来自于公司的主营业务，即红外热成像产品的销售。

2、影响发行人盈利能力连续性和稳定性的主要因素

管理层认为，从目前公司业务情况及市场环境来看，公司在未来几年内的盈利能力的持续性与稳定性是有保障的。影响发行人盈利能力的主要因素包括：

(1) 市场因素

随着红外热像仪应用领域的不断扩展，以及现有应用领域客户需求的不断挖掘，全球红外热像仪市场需求的持续增长推动了红外热像仪厂商经营业绩的提升。

(2) 原材料价格因素

由于公司所处行业的特殊性，公司产品成本中直接材料成本所占比例约90%，其中焦平面红外探测器采购成本约占70%，原材料价格的变动直接影响到本公司产品的销售成本，进而影响到公司的盈利能力。由于探测器研制技术不断进步和全球探测器

产能规模不断扩张，公司生产所需焦平面红外探测器的国际价格呈现下降趋势，有利于公司产品生产成本降低。

(3) 财务管理能力

报告期内，由于公司较为有力的财务管理能力，公司期间费用较少，极大提升了本公司的盈利能力。

(4) 研发、生产及质量控制能力

本公司作为行业内具有国际竞争力的本土企业之一，能否依据市场需求保持先进的研发能力，始终保持较快的新产品研发速度，并且依据客户订单高质高效地生产出客户所需的产品是决定企业成败的关键因素之一。

(五) 期间费用变化趋势及原因分析

报告期内，本公司期间费用情况如下：

	2009 年度		2008 年度		2007 年度	
	金额 (万元)	占营业 收入比	金额 (万元)	占营业 收入比	金额 (万元)	占营业 收入比
销售费用	1,356.33	3.83%	1,826.76	4.74%	1,149.71	3.86%
管理费用	3,759.61	10.63%	2,750.92	7.14%	1,029.82	3.46%
财务费用	765.71	2.16%	968.79	2.52%	178.42	0.60%
合计	5,881.64	16.62%	5,546.47	14.40%	2,357.94	7.92%

报告期内，随着公司经营业务的不断扩大，期间费用的绝对金额有所增长，这是与公司日益扩大的业务规模相适应的，主要表现为职工薪酬、差旅费、运保费、招待费以及办公费等支出增加所致。

1、销售费用

2007-2008年，公司销售费用的增长主要是海外销售收入增长导致运保费支出、代理费等相应增加。2009年度公司销售收入主要来源于内销，因此运保费、代理费等支出较少，但由于公司为新产品市场开拓等产生较多差旅费等相关支出，导致销售费用仍保持一定水平。

2、管理费用

2008年度、2009年度公司管理费用增加较多的原因是：由于公司业务迅速开展，相应的研发人员以及管理人员人数有了较大增加，2008年度管理费用中列支的职工薪酬较2007年度增加超过600万元；当年度的研发领料以及开发费增长了近300万元。2009年度管理费用中列支的职工薪酬较2008年度增加约509万元，当年度管理费用中

包含的研究开发费增长约216万元。同时，公司业务量的增加及人员的扩充也使得管理费用中其他的费用开支相应增加。

3、财务费用

2007年开始财务费用逐年增加，主要是与公司实施探测器大宗采购策略相关。由于自2007年度起公司无法依靠自有资金顺利实施探测器大宗采购，2007年下半年开始公司通过银行借款购买生产所需焦平面红外探测器，当年本公司支付了较多的借款利息。

2008年度，公司进一步利用银行贷款增加探测器储备。再加上2008年度公司对高德光电主要经营性资产的收购需支付较多转让价款，导致期末短期借款余额达到1.45亿元，较多的利息费用导致财务费用增长较快。

2009年度，由于银行贷款利率下调，导致利息支出减少，最终使当期财务费用水平有所下降。

（六）近三年非经常性损益对净利润的影响

2007年度、2008年度以及2009年度发生的非经常性损益对净利润的影响分别为23,982,858.14元、1,283,979.37元以及1,197,041.24元，其中2007年非经常性损益主要是不确定所得税税收优惠金额，该等由于所得税税收优惠不确定形成的非经常性损益是由于地方政策造成的，并已经湖北省国家税务局认定本公司2007年12月31日前享受的高新技术企业所得税优惠符合相关规定。扣除非经常性损益的影响后，本公司2007年度、2008年度以及2009年度的净利润分别为80,651,976.71元、116,167,914.64元以及136,607,869.85元。近三年累计为333,427,761.20元。

公司目前已被湖北省科学技术厅、湖北省财政厅、湖北省国家税务局、湖北省地方税务局认定为高新技术企业。依据2008年1月1日实施的《中华人民共和国企业所得税法》和《中华人民共和国企业所得税法实施条例》，公司自2008年-2010年依法享受15%的所得税优惠税率。与2007年度公司享有的所得税优惠税率相同，因此，该期间公司不会因所得税税率变化对经营业绩造成不利影响。所得税优惠对经营成果的影响分析：

单位：元

	2009年度	2008年度	2007年度
税收优惠	15,389,279.97	13,494,030.11	23,712,908.54

净利润	137,804,911.09	117,451,894.01	104,634,834.85
剔除税收优惠后的净利润*	122,415,631.12	103,957,863.90	80,921,926.31
税收优惠占当年度净利润比例	11.17%	11.49%	22.66%

注：*系以法定所得税率为基础计算优惠所得税率下的税收优惠金额，2007年按33%所得税率为基础计算，2008年以后按25%所得税率为基础计算。

报告期内，公司享受的所得税优惠金额占相应年度净利润的比例逐年递减。扣除所得税优惠金额后，公司的净利润仍保持稳步增长，公司经营业绩不依赖于税收优惠。

（七）公司管理层对盈利状况的总结

报告期内，本公司具有较强的盈利能力，主要体现在较高且稳定的主营业务毛利率以及良好的期间费用控制能力。公司整体盈利水平高，市场竞争能力强。

三、资本性支出分析

（一）报告期内重大资本性支出

1、重大资本性支出具体情况：

	重大资本性支出项目	金额（元）	支出时间
固定资产	洪山区书城路26号综合楼	15,388,294.43	2008年1季度
		809,910.23	2008年2季度
		1,081,743.14	2008年3季度
	洪山区书城路26号厂房	7,666,713.30	2008年1季度
		4,318,540.00	2008年2季度
		22,580.04	2008年3季度
		560,003.20	2008年4季度
		1,746,288.00	2009年1季度
		1,069,420.71	2009年2季度
		800,000.00	2009年3季度
小计	33,463,493.05		
无形资产	土地使用权（洪山区书城路26号13,139.51平方米）	11,134,420.77	2008年1季度
		1,075,338.21	2008年2季度
	土地使用权（洪山区书城路26号7,686.71平方米）	6,513,718.05	2008年1季度
		628,159.27	2008年2季度
	土地使用权（东湖开发区东二产业园55,602.24平方米）	8,048,472.00	2007年2季度
		321,938.88	2007年4季度
小计	27,722,047.18		
合计	61,185,540.23		

2、收购高德光电资产

2008年3月，公司收购了高德光电名下的土地使用权和房屋建筑物等相关固定资产，解决了生产经营场所租赁的关联交易问题，增加了公司的独立性；目前，高德光

电工商注销已完成，彻底解决了同业竞争问题。因此，本次资产收购有利于公司增强经营能力，将红外热像仪业务做大做强。

2007年公司与高德光电发生关联销售1,025.77万元，关联采购1,100.70万元，公司租用高德光电房产产生租赁费用96万元，扣除该等关联交易影响后的相关财务指标情况如下：

	资产总额		营业收入		利润总额	
	报表数据	扣除后	报表数据	扣除后	报表数据	扣除后
高德光电(万元)	5,932.45	5,855.58	6,197.88	5,001.18	1,591.82	1,501.39
公司(万元)	34,259.41	34,341.01	29,801.05	28,775.28	12,420.97	12,516.97
占比	17.32%	17.05%	20.80%	17.38%	12.82%	11.99%

由上表可以看出，2007年度扣除关联交易后的高德光电相关报表指标占比未超过公司的20%。公司收购高德光电相关经营性资产（主要为土地使用权和房屋建筑物）不构成首发上市前主营业务的重大变化。

（二）未来可预见的重大资本性支出

公司重大资本性支出还包括为本次发行股票募集资金拟投资的3个项目，拟使用募集资金47,460万元。募集资金到位后，公司将按拟定的投资计划进行投资，具体情况详见本招股意向书“第十三节 募集资金运用”。

四、财务状况和盈利能力的主要影响因素和趋势分析

（一）未来影响公司财务状况和盈利能力的因素

1、募集资金投资项目的影 响

本次首次公开发行股票并上市成功后，本公司将全面启动3个募集资金投资项目。预计未来几年内，本公司的财务状况、盈利能力将随着募集资金投资项目的不断实施和投产而持续改善，本公司的市场地位将不断提升。募集资金投资项目实施后将增加固定资产投资，改变本公司资产结构，有利于公司的规模化发展和全球竞争力的提升。募集资金项目达产后，本公司的生产产能将进一步扩大，产品系列进一步丰富，产品链继续延伸。随着红外热成像产品应用领域和用户群扩展，本公司的主营业务收入将持续增长，盈利能力进一步加强。

2、红外热像仪产品市场价格变动的影 响

红外热像仪产品从军事领域扩展到民用领域，需求行业广泛，但是由于价格相对

较高导致现实市场空间尚未完全拓展，国内更是处于市场培育阶段，应用需求有待进一步开发。红外热成像产品应用领域每一次大的扩展无不与其市场销售价格的进一步降低密切相关。未来随着本公司产能以及市场拓展能力的进一步扩大，公司将有效开发并引导市场有效需求，扩大市场占有率。

3、原材料成本变动的的影响

红外热像仪市场的不断扩大，全球探测器的生产量将会随之增长，再加上探测器制造技术的不断进步，预期探测器生产成本将会进一步降低。探测器采购成本的降低有利于促使红外热像仪生产成本的降低，红外热像仪将有可能被推广到更加广阔的应用领域和行业应用，形成产业发展的良性循环，促进探测器生产企业以及红外热像仪生产企业的共同发展。

4、高性价比新产品的研发

由于民用红外热像仪尚属于需求引导型产品，具有新颖外观设计和多功能集成等特点的多系列、多型号产品群有利于满足不同应用领域、各个消费层次的客户需求。本公司目前通过丰富的产品系列和能适应不同需求层次的产品型号全方面满足了不同客户的性价比要求和定制化需求，从而使公司专业红外热像仪供应商的品牌影响力得以巩固。未来，公司将充分利用科技研发优势，通过进一步加大科技研发投入，为市场提供更多性价比优势明显的红外热像仪产品，拓展国内外市场。

5、人民币升值对本公司财务状况的影响

2007 年度至 2009 年度，本公司产品海外销售主要结算货币为美元和欧元，海外采购主要结算货币为欧元。未来如果人民币持续升值，或者随着公司海外销售业务扩展，以外币结算的业务量增加，都将影响公司产品在海外市场的价格竞争力，对公司业绩增长产生一定影响。公司正尝试运用外汇远期交易金融工具降低人民币升值对公司盈利能力的影响。

由于公司的销售收入主要来自于海外，报告期内人民币明显升值。

(1) 下表以 2006 年度为基期，通过计算报告期内各年度按 2006 年度公司全年加权平均汇率计算的外币收入与已实现的外销收入比较，差额为由于人民币升值造成的人民币收入损失。

单位：万元

	2009 年度	2008 年度	2007 年度
已实现外销收入	7,822.77	29,532.94	23,052.66
按 2006 年公司全年加权平均汇率计算的外销收入	8,907.32	31,484.35	23,941.67
差额	-1,084.55	-1,951.41	-889.01
差额占外销收入比例	13.86%	6.61%	3.86%
当期美元平均汇率变动幅度	0.12%	6.37%	6.50%
当期欧元平均汇率变动幅度	-2.71%	9.40%	-3.73%

(2) 敏感性分析：下表为假设报告期内人民币对欧元、美元每升值 1%时，公司各年度经营业绩的变动分析。

		2009 年度	2008 年度	2007 年度
欧元	收入变动对净利润的影响	-0.11%	-1.06%	-0.37%
	成本变动对净利润的影响	0.57%	0.80%	0.67%
	对净利润的净影响	0.47%	-0.26%	0.31%
美元	收入变动对净利润的影响	-0.37%	-1.08%	-1.45%

注：公司经营涉及的主要外汇币种为欧元、美元，其中以该等币种结算的外汇收入占外销收入的 80%以上，而进口使用的外汇均为欧元。

由上可知，当假设人民币对欧元、美元升值 1%时，报告期内的各年度人民币兑美元升值对公司净利润的影响大于人民币兑欧元升值的影响，人民币对欧元升值 1%时对公司净利润的影响小于 1%，系：①公司 2008 年度以前外销订单多以美元结算；②公司大宗采购红外焦平面探测器的进口以欧元结算，人民币兑欧元升值也减少了进口付汇支出，节约了公司的采购成本，对冲了人民币升值对公司经营业绩的不利影响。2009 年度由于公司的外销收入较少，因此，以美元结算的外汇收入也相应较少，导致人民币兑美元升值因素对公司净利润的影响幅度减小。

2008 年度以前，公司欧元结算外销收入较少，因此，当假设人民币兑欧元升值 1%时，对公司净利润的影响为正数；而 2008 年度，由于公司外销订单使用欧元结算的比例增加，因此对公司净利润的影响为负数。2009 年度由于公司的外销收入较少，因此，以欧元结算的外汇收入也相应较少。当期人民币兑欧元升值主要体现为公司成本的节省，故对净利润的影响为正数。

6、公司内部因素的影响

公司目前管理水平和技术储备能够满足未来几年发展需要，但是随着公司业务规模扩张和本次募集资金项目实施，公司需要继续保持充足人才储备和持续改进管理水平，以使公司保持长期的市场竞争力。

7、2008 年以来国际经济形势变化对生产经营的影响

(1) 对销售业绩的影响

2008 年以来国际经济形势进一步恶化，但得益于多元化的海外经销商体系以及对新市场的开拓，公司 2008 年度主营业务收入较 2007 年度仍增长 34.27%，达到 3.84 亿元。可见在国际经济形势恶化的情况下公司仍保持了良好的业务发展态势。2009 年，国内经济形势先于国外有所好转，已呈现复苏态势，公司已凭借前期研发的高端红外热像仪系统产品在国内市场取得了重大销售突破，由于国内核心客户多为国有企事业单位，支付能力强、资信良好、受国际经济形势恶化影响较小，同时，公司更高性价比的新产品已开始推向市场：如新一代手机型红外热像仪产品已有批量销售订单，交通夜视类产品市场拓销后客户认同度较高，目前正在进行最后的产品定型，而在线红外监控系统、消防搜索与救援产品等处于最后研制阶段，这些新品都将会形成公司新的业绩增长点。因此，就目前销售预计而言，国际经济形势恶化的宏观经济环境不会对公司销售业绩造成重大不利影响。

(2) 对探测器采购的影响

在当前国际经济形势环境下，欧盟及法国政府为刺激经济复苏已制定、实施一系列经济振兴计划对重点行业予以政策支持：2008 年 8 月法政府正式颁布实施《经济现代化法》以通过结构性改革促进经济增长，该法案的重点是提高法国企业的生产积极性，促进市场竞争和经济增长，增强法国企业在国际上的竞争力；截至 2009 年 1 月，法国经济刺激计划涉及的资金总额已达 4280 亿欧元，其中包括 200 亿欧元国家“战略投资基金”和 260 亿欧元经济刺激计划，并计划注资关键产业 190 亿欧元以进一步刺激法国经济；欧洲中央银行大幅度地调降了利率应付经济衰退。法国 SOFRADIR 公司及 ULIS 公司作为涉足高科技关键产业的企业将得到较多的政策支持。而根据法国农业信贷银行经济学家比齐马纳的分析报告，2009 年法国的经济情况比其他一些欧美国家相对要好。

公司红外焦平面探测器供应商法国 SOFRADIR 公司及 ULIS 公司为了吸引新客源，刺激原有客户购买更多器件，已向其客户表示可给予较多价格优惠的促销意愿，同时法国政府也计划放宽出口许可政策以促进探测器的销量增长。因此，国际经济形势恶化的宏观经济环境不会对公司重要原材料——红外焦平面探测器的采购造成较大不利影响。

（二）财务状况发展趋势

1、资产状况

目前，公司资产结构中流动资产所占比重较大，货币资金、应收账款和存货等流动资产将随着资产总额和销售收入的增加而保持合理水平。公司未来将与国外经销商建立更加深入紧密的合作，同时进一步开发具有良好资信、雄厚实力、市场推广能力强的海外经销商，形成长期战略合作伙伴关系。

目前，公司固定资产占总资产比例较小，本公司募集资金将大部分用于固定资产投资扩大生产规模，丰富产品系列。预计公司销售状况、现金流量维持良好状态，进一步维持较高的资产周转率。

2、负债状况

本次发行募集资金到位后将降低公司的资产负债率，财务风险进一步降低。同时，公司可用于担保的资产也将进一步增加。公司将根据生产经营需要，在能力范围内合理运用财务杠杆，适度增加银行借款尤其是长期借款，使本公司负债结构进一步趋向合理。

3、股东权益

公司近年来业务发展很快，靠自我积累已不能满足业务发展的资金需求，因此公司决定通过本次发行增资扩股募集资金增加投入，进一步扩大公司规模和实力。

（三）盈利能力发展趋势

1、销售收入稳步增长

随着红外热像仪应用领域的不断扩展，原有领域行业有效需求的不断扩大，凭借日趋完善的多元化全球营销网络和以市场为导向的多系列、多型号新产品研发优势，本公司将赢得多于其他国内厂商的业务发展机会，实现产销规模的持续增长，主营业务销售收入将保持稳步增长态势。

公开发行股票募集资金后，在原有红外热像仪产销量扩大的同时，以红外热像仪为核心的综合光电系统的推出将实现公司产品链的延伸，公司主营业务收入将持续增长，进一步扩大公司产品的应用领域以及原有市场的覆盖率。

2、通过创新和产品链延伸提升整体毛利率水平

公司将通过加大研发投入、有效引导客户需求等多种方式，在不断扩大红外热像仪国内外销售市场的同时，将产品链向更高技术层次和附加值的系统产品延伸，努力成为国内外领先的以红外热像仪为核心的综合光电系统的设计者和制造商。通过持续技术创新和高性能产品研发，加强为客户综合服务的能力，提升终端产品的毛利率。

（四）公司主要财务优势与困难分析

1、公司财务优势

公司资产质量较好，管理能力较强，相对同行业上市公司期间费用控制较好；报告期内应收账款周转速度较快，资产利用效率较高；成长性好，盈利能力强；此外公司经营活动的现金流量与公司营业利润配比，收益质量较高。

2、公司面临的财务困难

预计未来几年公司固定资产购建支出会继续增加，仅依靠公司自身积累以及银行贷款将不能满足投资项目的现金需求。公司拟运用本次公开发行股票募集资金进行新增项目的建设，这将进一步改善公司资本结构，并增强公司抵抗风险的能力。

第十二节 业务发展目标

一、业务目标及发展计划

（一）整体经营目标及主要业务经营目标

1、经营理念与整体经营目标

公司自设立以来，始终秉承“以技术创新为核心，以市场需求为导向”的经营宗旨，贯彻“从小做大、用未来引导现在”的经营理念，明确业务发展方向，增强企业核心竞争力，致力于发展成为全球领先的红外系统品牌供应商。

2、业务发展战略

公司未来三到五年的业务发展战略为：以红外热像仪为主业，以市场为导向，以现有技术、品牌、渠道优势为依托，继续保持和巩固已有应用领域、行业的领先地位，立足现有营销网络，积极拓展新渠道、新市场，不断扩大公司产品市场占有率和品牌影响力，实现生产与销售并重，资本与产业并举，锐意成为全球红外热成像领域具领先地位的品牌供应商。

具体而言，在红外热像仪产品方面，不断丰富产品系列，通过向客户提供多种性能的特殊定制化产品以满足不同行业的应用需求，拓展公司产品的应用领域和市场销售领域，抢占更大的市场份额；在红外热成像技术方面，以研发作为产品开发依托，继续加大研发力度和研发投入，满足公司多系列产品特殊定制化需求，实现公司成为全球红外热成像领域品牌供应商的发展战略目标。

3、主要业务经营目标

结合本公司的实际情况和行业的发展现状及今后的发展趋势，公司在本次发行当年及未来三到五年的业务发展目标如下：

（1）公司将抓住红外热像仪产业即将进入发展快车道的历史机遇，在公司已有产业规模的基础上，进一步加大生产和研发的固定资产投资力度，提升优势产品的产能，加快新产品的开发进度，丰富产品系列，优化产品结构，构建公司核心产品的产业化平台；

（2）充分利用公司已经积累的各种优势，进一步增强研发实力，在红外光学系统设计、后续电子电路设计、红外图像处理软件开发等研究领域不断实现技术创新与应用，确保技术水平行业领先，保证产品性能的优越性；

(3) 不断提高市场响应速度，巩固并优化现有的营销渠道和服务体系，积极开拓新的营销渠道，并针对部分行业客户的应用特点，如系统集成客户需要红外热像仪厂商提供更为紧密、直接和有效的配套技术跟踪服务的特点，有针对性的推行直接面向终端客户的直销模式，为客户和合作伙伴提供良好的产品解决方案，同时配以良好的售后服务，提高公司的市场美誉度和综合竞争能力。

公司核心产品的产业化平台将构成公司未来三到五年的主要利润源，成为公司未来业务发展目标的强大支撑。未来三到五年内，公司力争红外热像仪产品实现 8000 台以上的生产能力，扩大公司的经营规模和利润规模。

(二) 产品开发计划

未来三到五年，公司将在不断提升现有主要产品生产规模的基础上，根据对未来市场需求的趋势性分析，结合产品的行业应用需要，不断开发新产品，丰富公司的产品系列，提高公司产品竞争力。另一方面，加大以红外热像仪为核心的综合光电系统的研发力度和研发投入，开发高技术含量和高附加值的综合光电系统，从而促进公司产品实现产业化升级。

根据对未来市场形势和行业应用的判断，公司拟定的未来产品研发计划包括：

- 1、根据产品的不同应用领域，开发交通夜视、执法、安全监控等应用领域的新产品，抢占新兴应用领域的市场份额；
- 2、拓展产品系列：在每一应用领域产品中，从外观设计、新功能开发方面拓展产品系列；
- 3、开发以红外热像仪为核心的综合光电系统，如新闻采集稳像观测系统、制程控制系统、船载辅助航行热像系统等。

(三) 技术开发与创新计划

作为高新技术企业，持续的技术开发和创新是保持公司核心竞争力的重要保证。公司未来的技术开发与创新将紧密围绕红外热像仪已有应用领域的进一步辐射和潜在应用领域的开发而展开，将公司产品的研、产、销有机结合起来，强化公司产品开发和技术创新的市场反应机制，通过以研发为支撑的产品开发和技术创新构建公司持续长久发展的基石。

- 1、建立和完善以客户需求为中心、以潜在市场开发为导向的产品、技术创新制度。通过广泛的市场调研，收集市场需求、技术动态，了解市场对新产品、新技术的

需求趋势，制定公司长远的技术开发计划，进行新技术、新产品的开发，从而使技术创新成为公司向客户提供特殊定制化服务和开拓新兴应用领域的有利支撑。

2、进一步加强同各大高校、研究单位的技术合作和技术交流，在人才培养、基础研究、产业化开发等方面进行专业化合作，加快先进技术的研究、应用和科研成果的转化，加快新技术、新产品的市场推广应用进程。公司与西安光学精密机械研究所、华中科技大学等研究机构 and 高等院校均建立了长期、友好和紧密的合作关系，未来将继续为公司创造多种形式的技术合作交流与技术创新的机会。

3、继续完善公司内部的技术创新激励制度，鼓励研发人员、技术人员开展自主创新活动。公司计划加大对科研成果和创新的奖励力度，鼓励创新；在条件成熟时，根据技术创新成果的经济效益，对研发和技术骨干人员实施股权激励。

4、进一步加大研发的投入力度。公司将通过新建研发和实验中心，逐步加大对基础研究、新产品开发及产业化等的研发投入，确保技术创新的可持续发展，使研发和实验中心成为技术创新、产业化孵化基地和广泛吸收专业技术人才、网罗行业精英的平台。

（四）人力资源发展计划

作为一个从事高新技术产品研制、生产和销售的企业，公司充分认识到人才对公司发展的战略意义，始终秉持以人为本的发展原则，高度重视高级管理人员、研发人员和技术工人的培养。

公司在华中科技大学等高等院校设立奖学金，鼓励和支持员工报读更高学位，提高自身素质和业务水平，安排高级管理人员报读 EMBA 课程，以满足公司长期发展和员工个人职业发展的需要。

未来，公司将根据现有业务经营规模扩张和投资项目逐步达产的需要，继续采取多种形式的培训措施，有效开展员工职业生涯规划，继续加强高层次管理人员和研发人员的选择、培养；同时结合公司地处中国高智力密集区——武汉光谷的地缘优势，加大各类人才的引进力度，积极探索人才激励机制，多途径、多方式引进各类专业人才和技术人员，满足公司可持续发展的需要。同时，公司将继续建立健全人才激励机制，注重优秀人才和关键岗位人才的稳定，通过薪酬待遇、职工福利等方式留住人才，保证公司人才队伍的稳定性和发展活力。

针对公司的业务特点和此次募集资金投资项目的人才需求计划，未来三到五年，

通过内部培养和外部引进，公司将发展成为一个超过 1000 人规模的红外热像仪大型专业生产企业。

（五）市场开发与营销网络发展规划

在市场开发和营销网络建设方面，公司经过多年的积累，已将本公司的红外热成像产品销售至国际市场，在全球 68 个国家和地区建立起广泛而成熟的经销商网络，与专业红外产品销售商和细分应用行业的专业设备经销商均建立了稳定的合作关系。未来，公司的市场开发和营销网络发展计划将围绕本次募投项目之红外热像仪产业化基地项目的扩产产品，通过对产品新应用领域的开拓、销售渠道新形式的开发和对国际各区域优质专业经销商的进一步培育而展开。

具体而言，未来三到五年，公司的营销网络发展规划具体措施如下：

1、积极开发新的营销方式和营销渠道，如针对部分行业客户的应用特点有针对性的推行直接面向终端客户的直销模式，由于系统集成客户对红外热像仪厂商所能提供的配套技术跟踪服务有较高要求，直销模式可对这一类客户提供更紧密、更直接和更有效的技术支持；

2、继续加大对销售业绩突出市场和区域的扶持力度，通过在当地建立组装中心，充分利用当地市场的优势资源；建立地区售后服务和技术中心以满足当地终端用户的售后服务需求。

3、与市场开发进度相结合，在现有经销商客户基础上逐步遴选优质经销商，同时在传统应用领域继续挖掘和培育优质、专业的经销商，在新兴应用领域加大优质、专业经销商的挖掘力度，全力打造一支国际红外热像仪领域具有高德特色的全球专业经销商营销队伍。

（六）再融资计划

本次发行如能顺利实施，募集资金将用于红外热像仪产业化基地项目、红外光学加工中心项目和红外热像仪研发与实验中心项目。在以后年度，公司将根据本期项目开发完成情况、产品经营效益情况和市场发展，合理选择证券市场、银行贷款等多种形式筹集资金用于新产品开发、生产规模扩建、补充流动资金。

（七）收购兼并及对外扩张计划

在条件成熟时，公司将围绕核心业务，通过收购、兼并或合作生产等方式，建立

产业化合作机制，完善公司的产品、技术体系及营销网络，以达到低成本扩张业务规模、提高市场占有率及增强核心竞争力等目的，促进公司进一步发展。

二、拟定上述计划所依据的假设条件

(一) 本次股票发行的完成和募集资金的到位均能顺利实现。本公司计划的投资项目能如期完成并投产；

(二) 本公司所在行业及领域的市场处于正常发展的状态，没有出现重大市场突变情形，公司所需原材料及销售的产品价格在合理范围内波动；

(三) 国内社会政治局势稳定，经济稳步发展。本公司所处的宏观经济、政治、法律和社会环境处于正常发展的状态，没有发生对公司发展将会产生重大影响的不可抗力情形；

(四) 国家行业主管部门对公司所处行业的产业政策不发生重大改变。

三、实施上述计划将面临的主要困难

在资金运用规模扩大和业务急速扩展的背景下，本次募集资金到位后公司净资产规模增长较大，对公司在资源配置及运营管理，特别是资金管理和内部控制等方面将带来新的挑战。另外，培养和引进专业人才特别是红外热成像领域高级技术人才和国际化企业管理人才也是公司实施上述发展计划的困难。

四、公司确保实现上述计划拟采用的方式、方法或途径

公司本次发行股票为实现上述业务目标提供了资金支持，公司将认真组织项目实施，尽快投产，促进生产规模扩大及设备技术水平的提高，增加行业竞争力。公司上市后将严格按照有关要求规范运作，完善法人治理结构，强化决策科学性和透明度，促进管理升级、体制创新。公司将加快专业技术人才、营销人才、管理人才的引进，确保公司总体经营目标的实现，并逐步提高公司知名度和品牌影响力，积极拓展市场，扩大主要产品的市场占有率。

五、公司发展规划与现有业务关系

与国内其他红外热像仪厂商相比，本公司在技术、产品、市场、人才和品牌等方面已经具备明显的优势。公司目前是世界红外热像仪产品主流供应商之一，未来旨在通过上述业务发展计划的实施，巩固公司产品在市场上的优势地位并不断丰富产品种类、进一步完善红外热像仪产品架构、提高产品性能，占有更大的全球市场份额。具

体而言，上述业务发展规划主要是在现有业务的基础上，发挥自身的技术优势和营销网络优势，加强现有业务的基础设施建设，在纵向上增强业务深度，在横向上延伸与拓展公司主营业务的应用领域，从而极大提高公司现有业务水平和产业规模，降低生产成本，形成规模优势，提高公司经营及管理总体水平，全面提升公司现有业务的整体竞争优势，促进公司长远发展战略目标的实现。因此，公司的上述业务发展规划与现有业务模式是基本一致的，是现有业务模式的纵向深化和横向拓展。通过上述业务发展规划的实施，可以为股东创造更多的财富并产生积极的社会效益，推动公司现有业务向更高层次发展。

第十三节 募集资金运用

一、募集资金总量及使用

(一) 预计募集资金数额

2009 年度公司实现净利润 13,780.49 万元，基本每股收益 0.61 元，拟发行股数为 7500 万股，筹集资金总量约为【 】万元，扣除发行费用后可筹集资金【 】万元。

(二) 募股资金余缺部分的处理

公司本次发行股票募集资金将用于 3 个项目投资，投资额达 47,460 万元。如果本次募股资金不能满足拟投资项目的资金需求，缺口部分通过自筹或申请商业银行贷款解决，如果所筹资金超过拟投资项目所需，多余部分用于补充流动资金等。

(三) 本次募集资金使用年度计划

本次募集资金投资项目各年度资金使用计划如下：

单位：万元

项 目	募集资金 投资额	第一年 投资额	第二年 投资额	项目备案
红外热像仪产业化基地项目	31,852	15,926	15,926	湖北省企业投资项目 第 2008010040900136 号备案证
红外光学加工中心项目	9,506	4,753	4,753	湖北省企业投资项目 第 2008010040900137 号备案证
研发与实验中心项目	6,102	6,102	0	湖北省企业投资项目 第 2008010040900135 号备案证
合计	47,460	26,781	20,679	

二、本次发行募集资金投资项目情况介绍

根据本公司 2008 年 7 月 5 日通过的 2008 年第三次临时股东大会决议，本次发行 A 股募集资金拟投资于红外热像仪产业化基地项目、红外光学加工中心项目和研发与实验中心项目，以上三个项目拟使用募集资金合计 47,460 万元。

本次募集资金投资的三个项目均位于武汉市东湖新技术开发区东二产业园内，公司已取得编号为武新国用（2008）第 018 号的土地使用证。本次募集资金投资项目符合国家环保法律法规的规定，已于 2008 年 8 月 20 日取得武汉市环境保护局东湖新技术开发区分局出具的环境影响报告表批复。

本次募集资金投资项目将新增生产经营用房建筑面积 49,607.88 m²，其中红外热像仪产业化基地项目拟新建房屋建筑物 37,748.76m²，红外光学加工中心项目拟新建厂房 4,620.00 m²，研发与实验中心项目拟新建办公、实验用房 7,239.12 m²。

（一）红外热像仪产业化基地项目

1、项目概况介绍

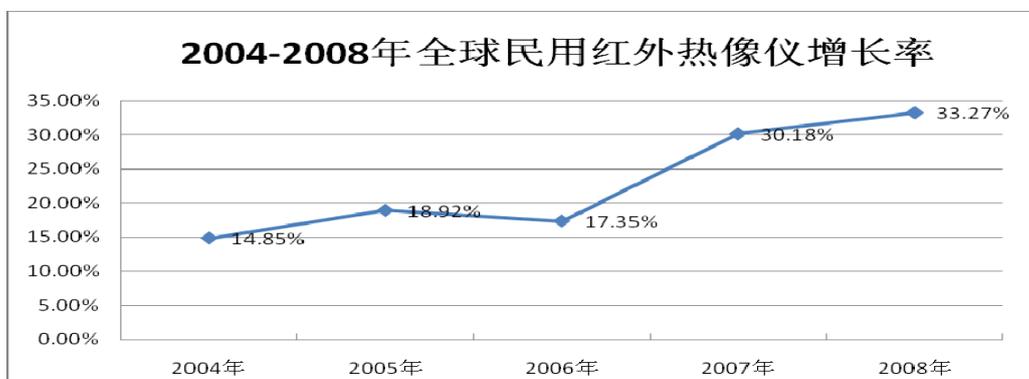
本项目将新增 SMT 生产线、焊接生产线、校温老化生产线、光学系统装调生产线、总装总调生产线、测温类产品生产线、非测温类产品生产线等新生产线和大型设备改造车间、包装整机库存车间等新车间。本项目建成达产后，公司红外热像仪年生产能力将增加至 8450 台套。项目拟使用募集资金 31,852 万元，其中建设投资 26,712 万元，铺底流动资金 5,140 万元。

2、项目必要性分析

本公司自成立以来一直从事红外热成像技术和产品的研发、生产和销售。经过多年研究和技术积累，与国内同行业企业相比，公司在整体研发实力、产品性能、经营状况方面都具有相当程度的竞争优势，已成为国内三大红外热像仪供应商之一；同时，凭借高性价比优势产品的不断推出，公司已在国际市场竞争中占有一席之地，成为国际知名供应商。本项目建成达产后，公司红外热像仪的产能将得到扩张，与市场需求不断扩张的产业发展趋势相匹配，也是公司保持行业竞争力的基础。

（1）行业快速发展为全球布局的本公司带来更多机遇

随着制冷和非制冷红外技术的迅速发展，红外热像仪在普通消费领域、商业领域和工业领域等民用市场领域得到广泛应用，近年来全球红外热像仪的民用市场呈现出高速成长态势，已逐步显示出广阔的应用领域和强劲的市场需求。



资料来源：Maxtech International, Inc.：《The World Market For Commercial & Dual-Use Infrared Imaging & Infrared Thermometry Equipment》（2009）。

根据权威机构 Maxtech International 的预测，2009 年至 2014 年全球民用红外热像仪市场将继续保持高速稳定的增长趋势，复合年增长率将保持在 15% 的水平。至 2014 年，预计民用红外热像仪销售额将达到 61.77 亿美元。随着红外热像仪在全球消防、电力、建筑等行业应用的进一步推广及在汽车、航空等新领域应用的不断拓展，全球民用红外热像仪行业仍将处于市场需求的快速增长期。由于产品型号丰富、性价比较高、再加上厂商一体化协作的全球营销网络逐步完善，着眼于全球市场的本公司相对其他国内厂商而言必将赢得更多市场机会，根据 Maxtech International 的报告，2007 年-2008 年，本公司测温类红外热像仪销售额连续两年位居全球第四，是全球排名最前的中国厂商。

2006 年至 2008 年，公司主营业务收入年复合增长率为 45.84%，同期全球民用市场销售额年复合增长率为 31.58%，同行业上市公司大立科技同期红外热像仪业务销售收入年复合增长率为 30.48%。可见，公司红外热像仪销售收入的年增长率均高于全球市场销售额年增长率和同行业上市公司销售额（红外产品）的年增长率。2008 年，在全球经济形势恶化的经济背景下，公司的主营业务收入仍比 2007 年增长了 34.27%。

（2）现有设备投入不足限制产能扩张和检测能力

报告期内公司红外热成像产品销售态势良好，在现有生产设备投入规模条件下，通过增加生产工人和增加生产班次已不能有效解决供需矛盾，公司的生产能力已经逐渐难以满足市场对公司产品的需求。再加上公司外销规模和红外热像仪国内用户特点决定的销售订单季节性分布，造成生产计划的不均衡分布，进一步增加销售旺季的供需矛盾。目前，本公司生产所需 PCB 表面贴装完全委托外协，公司仅有少量手工焊接（补焊）设备，机械结构件加工大部分委托外协，现有精密机械加工设备仅能部分满足研发产品对机械零部件的需求，红外光学镜片也完全需要外协委托加工，PCB 表面贴装、机械结构件和红外光学镜片的外协不仅影响公司对产品质量、性能的掌控能力，随着产品产量的加大外协厂商的外协能力也难以满足公司的外协需求。在现有生产条件下，公司检测设备也十分有限，在线检测主要依靠熟练技术工人工艺经验和简单仪器，导致后道整机联调检测工序压力增加；EMC 测试、光学检测、激光校准等相关实验检测设备投入不足，整机性能检测经常需要借助客户单位或有合作关系的科研院所等外部力量，检测能力有限在一定程度上影响了产

品性能的稳定性。

(3) 新产品实现产业化的瓶颈

红外热像仪新产品的推出要经过市场需求考察、设计开发、样机试制、性能检测、产品定型、批量生产等过程，原型样机的实现同样需要有光学镜头、结构件、电路板、图像处理软件四大部件齐备。在现有生产设备条件下，机械结构件的开模和制造能力目前虽尚能满足对新产品和新技术研发的需要，但如果募投项目顺利实施，产能继续扩张，则只能倾斜于生产客户定制产品所需的零配件。而在红外光学镜片、表面贴片基本依赖外协完成的条件下，新产品研制、性能检测甚至推出市场时的小批量生产都将因为相对量小而无法选取有可靠保障的外协厂家，因此放缓市场开拓和新产品推出节奏。

目前，公司在研的产品和技术多达十余项，如新一代小型手持热像仪系列、交通夜视热像仪系列、超小型红外测温热像仪等。可见，随着研发项目的开展、新产品定型和实现批量生产，公司现有的生产设备和检测设备已经不能有效支持公司新品批量生产和业务规模发展的需要。

(4) 实现降低成本、提高品质的双重目标，保证产品高性价比的市场优势

目前生产模式下，红外光学镜片、PCB 表面贴装、结构件机械加工需外协委托加工完成。

一方面，在公司现有外协加工模式下，目前市场上能够为公司进行 PCB 表面贴装、加工红外光学镜片和结构件的外协厂商数量有限且大都规模较小，加工能力和检测能力均十分有限。而随着公司业务规模的快速发展，产销量的日益扩大，大部分外协加工厂商已经无法满足公司对产品零部件数量的需要，外协加工厂商提供的零部件的规格和质量等也难以达到公司产品性能的要求。

另一方面，随着业务规模的迅速拓展，公司产品实现规模化生产，红外热像仪零部件自主生产的规模效应将充分显现，自主进行 PCB 表面贴装、自制光学镜头和结构件将给公司带来更大的经济效益。反之，在业务规模扩张、产品产销量日益扩大的情况下，如果不实现零部件的自主生产，由于产品种类和客户对产品性能需求的增加，使得公司与外协厂商之间就零部件规格、工艺设计、结构设计等方面的沟通协调工作增多，对外协零部件的规格和品质的检验投入加大，生产效率降低，产量大幅增长的规模效应无法有效显现。

红外热像仪产业化基地项目建成后，通过新购设备、技术工人外部引进和内部培养，实现对 PCB 表面贴装和结构件的自主加工和自主检测，可以提高公司对红外热像仪生产各个环节的控制力，提高产品生产效率，顺利扩大产能，并有效控制公司红外热像仪产品零部件和整机的性能和质量，实现公司控制成本、质量和提高生产效率、扩张产能的经营目标。

3、红外热像仪产业化基地项目市场前景分析

本次募集资金投资的红外热像仪产业化基地项目建成达产后，公司产品结构进一步优化，产品的生产能力、技术含量和性能得到提升，参与国际市场竞争的实力增强，公司在国际红外热像仪行业的品牌供应商地位得以进一步巩固。

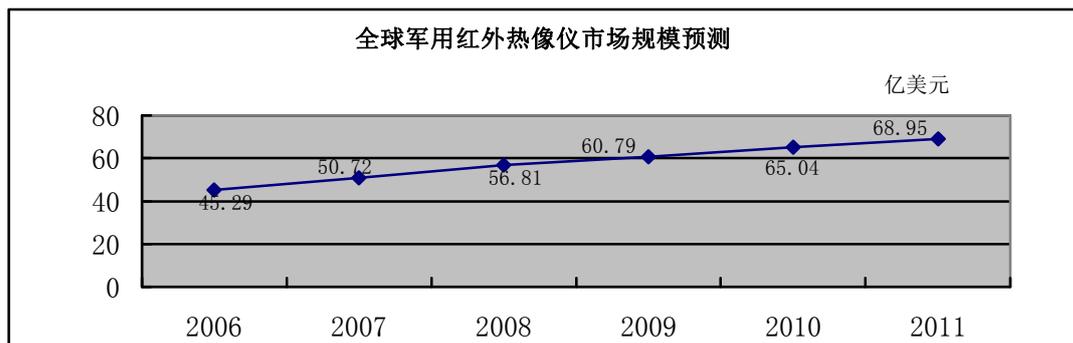
(1) 应用领域不断扩展，总体市场保持持续增长

一直以来红外热像仪的市场售价总体处于高位，民用领域因价格承受力相对较弱而无法普及应用。但随着各国对红外热成像技术研发投入和研发力度的不断加大，红外热成像技术目前正处于新的转折期，其整机价格较之过去呈下降趋势，未来随着适销性产品的批量投产，民用领域的市场会迅速扩大。



资料来源：Maxtech International, Inc. 《The World Market For Commercial & Dual-Use Infrared Imaging & Infrared Thermometry Equipment》（2009）

作为红外热像仪最大市场，军用领域的应用范围广阔，市场容量巨大。根据权威机构 Maxtech International 的调查显示，近年来全球军用红外热像仪市场消费量一直以稳定的趋势增长：



资料来源：Maxtech International, Inc. 《The World Market For Military Infrared Imaging&Detectors and Systems》（2007-2008）。

（2）公司主导产品和研发新产品所在细分市场的发展与公司产能扩张相匹配

红外热像仪产业化基地项目实施达产后，公司红外热像仪产能增至 8450 台套。目前，红外热像仪市场正处在快速增长期，产品应用领域随着市场对红外热像仪认知程度的不断提高而拓展，房顶检测、房屋潮湿检测、建筑节能检测、船舶检测、车载夜视、医疗等新兴应用领域不断出现。在同一应用领域中，产品的辐射深度也得以不断拓展，如电力领域正逐步从省级电力系统向县乡级电力系统乃至电力终端用户辐射，而随着经济型红外热像仪产品市场价格逐渐下降，最终用户群也在由行业专业应用向普通消费大众辐射。随着公司产品新品种的不断研制、产品质量的进一步提高、全球营销网络的逐步完善，公司全球市场份额将进一步提升。本项目产出产品主要供应预防维护、安全监控等传统应用领域和交通夜视等新兴应用领域。

1）交通夜视应用领域市场潜力巨大

①用于驾驶者视觉增强的车载夜视领域

全球车载夜视领域未来 5 年市场预测如下表：

应用领域	2010 年	2011 年	2012 年	2013 年	2014 年
车载夜视 (万美元)	36,600	41,300	51,200	65,600	83,700

资料来源：Maxtech International, Inc.：《The World Market For Commercial & Dual-Use Infrared Imaging & Infrared Thermometry Equipment》（2009）。

随着全球经济持续快速发展，汽车行业也得到繁荣发展。目前，全世界汽车保有量约为 8.5 亿辆，同时还在以每年 3000 万辆的速度递增，其中 80% 为轿车。据不完全统计，目前全世界的轿车品牌多达 140 余种，目前公认的国际豪华轿车品牌大致有劳斯莱斯、本特利、宝马、奔驰，凯迪拉克、沃尔沃、林肯。其中年均生产量位居前三的分别为奔驰（60 万辆）、宝马（50 万辆）、沃尔沃（46 万辆）。将宝马除外（根据 Maxtech International 的研究报告，美国 FLIR SYSTEMS 公司近年来与

宝马公司合作，为其生产专供宝马系列的红外车载夜视系统），假设只给其中 50% 的车装配红外夜视仪，按每台 5 千美金计算，一年内仅安装在奔驰和沃尔沃上的红外车载夜视仪就将提供约 26 亿美元的市场需求（<http://www.mercedes-benz.com> 和 <http://www.luxee.com>）。根据美国 Maxtech International 2008 年发布的红外市场报告，交通视觉增强应用领域中的消费车载夜视系统市场的销量有望在 2013 年达到三十万台，其中大部分的增长出现在 2012 年后。这与公司红外热像仪产业化基地新增产能的预计达产时间相一致。

除了高档轿车等消费车载应用领域，商用车载等应用领域也逐渐为红外热像仪厂商提供了市场机会。2001 年开始就有商用车载夜视系统被安装在部分卡车上，许多全球领先的红外热像仪制造商还将车载夜视系统的应用目标瞄准了如消防车，救护车等紧急用车市场，并已在多个部门进行了市场推广。

近年来红外热像仪产品也开始涉足军用车载领域，如 2004 年，美国 DRS 公司就被获准在 4 年里向美国军方提供 16.06 万台车载夜视红外热像仪产品。目前美军已将车载夜视红外产品应用到包括防地雷、高机动多用途轮式车和军用卡车等更多军用车上。

②机载夜视领域

全球机载夜视领域未来 5 年市场预测如下表：

应用领域	2010 年	2011 年	2012 年	2013 年	2014 年
机载夜视（万美元）	81,200	92,800	106,300	121,500	139,300

资料来源：Maxtech International, Inc. : 《The World Market For Commercial & Dual-Use Infrared Imaging & Infrared Thermometry Equipment》（2009）。

红外视觉增强系统在航空领域的应用主要是，借助于红外视觉增强系统，飞机能在没有航空塔楼或能见度为零的情况下着陆。早在 90 年代中期，红外视觉增强系统就被用于飞机着陆导航，2001 年，为民用喷气式飞机配套设计的第一台红外视觉增强系统被授予美国联邦航空管理局 (FAA) 认证，至今已有超过 500 架民用喷气式飞机安装了红外视觉增强系统。

因为区域航线飞行所依赖的小型机场没有自动着陆设施，区域航线将是下一个大规模采用视觉增强系统的应用市场。根据 Maxtech International 的统计和预测，红外视觉增强系统的应用将为美国 1000 多个没有地面自动导航系统的机场提供便利。考虑到世界上商用飞机的总量（包括 17000 架涡轮喷气飞机和超过 7000 架涡轮螺旋桨飞机），即便只有一小部分的飞机装备此系统，其市场份额仍然巨大。

③ 船载夜视领域

目前红外热像仪已经运用于包括船舶搜救、海上缉私和船载夜视等在内的各种船用领域。全球大型货船及豪华游艇的总数在 11,300 艘左右，按一艘船最少装备一台红外热像仪计算，目前船载红外热像仪可装数量为 11,300 台，船载红外热像仪与车载红外热像仪相比，由于其使用环境较车载红外热像仪要复杂，通常对红外热像仪的稳像技术要求较高，因此船载红外热像仪的售价要高于车载红外热像仪，较高级的产品售价甚至在几万美金。目前世界红外热像仪龙头企业美国 FLIR SYSTEMS 公司的商用视觉系统部门正致力于推动红外热像仪的船载夜视市场，该公司的近程 Navigator 产品可用于游轮、快艇和货船上。

2) 预防维护领域潜在市场充分挖掘，产品辐射程度加深

全球预防维护领域未来 5 年市场预测如下表：

应用领域	2010 年	2011 年	2012 年	2013 年	2014 年
预防维护（万美元）	43,300	49,400	60,800	70,000	89,000

资料来源：Maxtech International, Inc. : 《The World Market For Commercial & Dual-Use Infrared Imaging & Infrared Thermometry Equipment》（2009）。

预防维护是红外热成像技术最成熟的应用领域，很多工业用户包括制造业厂商、发电厂和石化厂都已广泛使用红外热像仪。然而，不论国内市场还是国际市场，对红外热像仪的实际需求与潜在需求之间仍存在较大差异，普通大众对红外热像仪特性和作用的认识不够以及红外热像仪市场售价相对用户承受力仍处高位是两个最主要的原因。随着人们对红外热像仪认识的加深，传统应用领域原有的潜在市场需求将得到充分释放，同时随着红外热成像技术的不断进步，产品整机价格较之过去将渐趋合理，红外热像仪将逐渐走进普通消费领域。

国际市场，在红外热像仪行业发达的北美地区，目前除一小部分预防维护领域的市场需求需由具备中波频率、更高空间分辨率或者高热敏性的制冷红外热像仪产品来满足外，其他价格较低廉的非制冷红外热像仪均可满足用户要求，应用领域将得到进一步拓展。2008 年，第一款价格低于 5 千美金的红外热像仪在美国问世（由美国 FLUKE 公司生产）。较低的售价促进了红外热像仪在类似建筑检测这种对价格十分敏感的应用领域的销售，房屋和屋顶检测目前已成为预防维护应用领域增长最迅速的细分市场，由于这类产品市场售价相对较低，已使其成为红外热像仪各类产品中最符合大众消费能力要求的一类产品。

在我国，红外热像仪在预防维护领域的应用主要在电力行业和建筑行业。尽管

电力行业是目前民用红外热像仪应用最多的行业，但仅限于广东、浙江、江苏、山东等沿海经济发达地区，而且目前这些发达地区的拥有量也仅为需求量的 20%。作为最成熟、最有效的电力在线检测手段，红外热像仪可以有效提高供电设备运行的可靠性、降低设备的检修时间，因此，随着我国经济的发展，其它内陆省份的电力行业也将使用红外热像仪。根据中恒远策 2008 年《中国红外热像仪竞争态势预测报告》统计，2006 年我国从事电力热力的生产和供应的国有及国有控股企业有 3858 家，私人企业 465 家，合计 4323 家，按每家企业一台，每台 10 万元计算，市场需求总额为 4 亿元左右。

在建筑行业，2006 年 11 月 1 日，中国工程建设标准化协会批准实施《红外热像法检测建筑外墙饰面层脱粘结缺陷技术规程》，对红外热像仪在建筑行业的应用进行了规范。根据中恒远策 2008 年《中国红外热像仪竞争态势预测报告》统计，2006 年我国具有资质等级的施工总承包、专业承包建筑业企业数量为 60166 家，如果每家配备 1 台红外热像仪，以平均每台售价 2 万元计算，市场需求额可达 10 亿元。

3) 视频监控市场行业应用广泛、前景广阔

全球视频监控领域未来 5 年市场预测如下表：

应用领域	2010 年	2011 年	2012 年	2013 年	2014 年
视频监控（万美元）	36,800	43,800	52,300	62,500	74,700

资料来源：Maxtech International, Inc. : 《The World Market For Commercial & Dual-Use Infrared Imaging & Infrared Thermometry Equipment》（2009）。

红外热像仪通过目标物体的红外辐射来探测物体，无需可见光源，是视频监控性能卓越的工具，可以广泛应用于各种安全防范领域。

红外热像仪可应用于一些重点公共区域、保密场所的安全监控，如重要的行政中心、银行金库、机要室、生活小区的安全防范。一般的监视系统，只能在具备光照的条件下工作，且使用时大都会存在监视死角，无法全面控制监控面，而红外热像仪则可以克服这一缺点，达到一般监视系统无法达到的监控效果。尽管热像仪和监视器有着不同的性能，但其在监测应用方面与闭路电视监视器有较强可比性，因此，闭路电视监视器市场份额的不断增加也指明了红外热像仪在安全监控领域未来的市场发展趋势。据估算，闭路电视照相机在 2006 年的市场销售额已达到 29 亿美元。

在海防、陆防等边界防卫领域，红外热像仪也具有无可比拟的优势。红外热像仪可以远距离进行观察，由于不需要可见光，其使用不受恶劣天气的影响。对边境线较长、领海面积辽阔的国家和地区进行边境防卫，以及在恶劣的野外环境和在雨、雪、雾、风等恶劣天气下工作，红外热像仪均能很好的发挥作用。

在海上缉私方面，红外热像仪可以迅速地跟踪来往船只。目前海上走私往往利用一些无灯光、马力大、机动性强的船只来进行，容易摆脱缉私人员和边防人员的肉眼和雷达追踪，红外热像仪则可以远距离跟踪这些走私船只，在一些雷达死角地区，红外热成像系统依然可照常运行，在黑夜和恶劣的天气下也可充分发挥其作用。

目前由于视频监控用红外热像仪价格昂贵，红外热像仪主要被应用于保卫重要地点、设施的安全，如核电站、军事要地、重要军备设施以及监狱等。随着非制冷热像仪技术的不断发展，其售价将逐渐到达普通消费所能接受的范围，应用领域将进一步拓展，在工业、商业以及住宅安全方面的应用将更为广泛。

4) 中国国防现代化建设将推动红外热像仪市场需求快速增长

改革开放以来，我国的国防建设虽然取得了伟大的成就，但是与发达国家相比还有很大的差距。从中国面临的国防局势和未来发展战略来看，中国国防费用开支在今后几年内将继续保持稳定增长，国防建设的现代化对高科技现代化武器装备的需求十分迫切。红外热像仪作为各种现代化武器装备的重要组成，其需求无论在数量上还是在品种上都十分迫切。

根据《2008年中国的国防》，从1998年到2007年，为维护国家安全和利益，适应中国特色军事变革的需要，中国在经济快速增长的基础上，继续保持国防费的稳步增长，国防费年平均增长15.9%。2006年和2007年，中国年度国防费为2,979.38亿元人民币和3,554.91亿元人民币，分别比上年增长20.4%和19.3%。2008年，中国国防费年度预算为4,177.69亿元人民币。

5) 综合光电系统将成为公司新的利润来源

以红外热像仪为核心的综合光电系统由于集红外光、可见光、激光等多个传感器于一体，具有全天候观测、随动、定位等功能，可以满足不同领域用户的多功能集成要求，其功能的综合性、技术的领先性决定其利润空间远高于单一的红外热像仪产品。

目前，国际上已经有成功开发以红外热像仪为核心的综合光电系统产品的先例，

如美国FLIR SYSTEMS公司生产的集陀螺转向、电子罗盘、可见光和微光摄像机于一体的Voyager海上观测系统等。本公司作为红外热像仪行业的国内领导厂商，已经具备以红外热像仪为核心的综合光电系统的研制技术，并已研制出综合光电系统的初级产品，如红外热成像自动搜索测温系统，而相对复杂的新闻采集稳像观测系统等标准综合光电系统产品的样机也已研制成功。

高端产品——以红外热像仪为核心的综合光电系统的成功研制开发，使公司的产品结构步入一个更高的层次。由于国内以红外热像仪为核心的综合光电系统的研制还处于起步阶段，国际上具备综合光电系统生产能力的企业较少，具备综合光电系统研制生产能力的企业在市场中具有更为自主的定价权，能够实现更高的利润率水平。根据 Maxtech International 的报告，目前市场上较简单的综合光电系统售价约为 15 万美金，高端的综合光电系统市场售价甚至在 100 万美金以上。因此，以红外热像仪为核心的综合光电系统产品的成功研制开发，不仅能为公司带来盈利水平更高的利润来源，更高层次的产品结构还将为公司奠定红外领域高端产品供应商的品牌形象和市场地位。

(3) 本公司高性价比产品分享市场未来增长空间的可能性分析

随着红外热像仪国际售价的下降，使其逐渐出现在原来因其昂贵的价格而不能广泛应用的领域，如房顶检测、房屋潮湿检测、车辆和船舶检测、交通夜视等。红外热像仪在这些新领域的应用，触发的将是数以亿计的市场空间的增长。同时，在传统的应用领域中，随着销售价格的下降，产品的辐射程度也在不断加深，如在我国电力领域，红外热像仪正逐步从省级电力系统向县乡级电力系统乃至电力终端用户辐射。经济型红外热像仪的出现，使红外热像仪终端使用人群有可能从传统的行业专业应用为主向普通消费应用扩展。

2006 年—2008 年，国际领导厂商代表——美国 FLIR SYSTEMS 公司的营业收入年复合增长率为 36.86%、国内同行业上市公司大立科技同期红外热像仪业务销售收入年复合增长率为 30.48%、全球民用红外热像仪市场消费额的年复合增长率为 31.58%，而同期公司的营业收入年复合增长率为 45.84%，可见，在过去几年全球红外热像仪行业的市场增长中，公司已经较其他企业更多的分享了市场增长机会。2008 年，在国际经济形势低迷的大背景下，公司的营业收入仍较 2007 年增长了 34.27%。

目前红外热像仪全球市场容量随着产品在新应用领域的拓展和在传统领域的深度辐射得以进一步扩大。根据权威机构 Maxtech International 的预测，2009-2014 年，全球民用红外热像仪市场销售额年复合增长率为 15%，至 2014 年将达到 617,700 万美元的销售额。因此，公司保持稳定良性发展即可通过正常销售增长消化募集资金项目的产能扩张。

按照目前公司产品销售情况的发展态势，本项目产品产能扩张能够被未来全球市场消化。

本项目产出产品将具备以下竞争优势：

1) 产品性能优良、功能齐全

公司产品在国际市场上以外观设计独特、功能齐全为客户所称道，如公司开发的世界上首款手机式红外热像仪 Mobir 系列和集触摸屏、蓝牙语音记录、自动语音识别控制和实时电脑录像等多项先进功能于一身的高端产品 TP8 就创造了红外热像仪领域的诸多全球第一，为公司创造丰厚利润的同时也给公司带来了良好的市场口碑。目前，公司在研的产品和技术多达 17 项，如新一代小型手持热像仪系列、交通夜视热像仪系列、超小型红外测温热像仪等，这些超前于市场的研究计划和研究工作都将为公司未来的新产品提供更多性能和功能方面的保障。

2) 能够满足客户灵活定制化需求

强大的研发实力保证了公司能够满足客户的特殊定制化需求，能够使产品满足不同行业的性能应用需求。

3) 专业的营销网络

公司的营销网络遍布世界 68 个国家和地区。目前，与公司建立长期稳定合作关系的专业红外经销商具有广泛的客户资源和销售渠道，能够对终端客户进行与销售工作配套的红外知识培训和仪器实地操作应用方法教学。专业而完善的营销网络为公司未来产品的销售提供了强大的渠道支持。

4) 价格优势

与国外厂家同类性能产品相比，公司产品具有价格更低的优势，公司产品以更高的性能价格比在国际市场上具备更强竞争力。

5) 交货期优势

一方面，目前许多国家政府对红外热像仪产品出口有较多管制，出口手续繁杂，

因此这些国家厂商的交货期一般较长。而我国对民用红外热像仪产品无出口限制，这为国内厂商的产品出口节省了交货时间。另一方面，由于探测器进口耗时较长，在面对临时性大额订单时，国内厂商也难以在较短时间内完成交货。而公司从设立时起就十分重视缩短产品交货期限，通过对探测器原材料的大宗采购和红外热像仪热销产品的合理库存，为保证产品交货期做了充足准备。

4、本项目产品竞争对手分析

本项目产品的主要竞争对手情况如下：

(1) 在测温类红外热像仪方面，主要竞争对手有：美国 FLIR SYSTEMS 公司、FLUKE 公司、日本 NEC AVIO 公司、大立科技和广州飒特等。

公司	特点
美国 FLIR SYSTEMS 公司	产品温度测量范围广，本机和配套软件功能强大。产品型号齐全，能够为电力、建筑等不同群体客户研制特定机型，可同时满足客户多种需求。
美国 FLUKE 公司	主要产品为中低端产品，目前已开始高端产品的研发，历来较为注重配套功能的研发，如 IR-Fusion 等功能均为独创，在工业设计方面受用户欢迎。
日本 NEC AVIO 公司	产品功能较强大、型号齐全，工业设计方面较符合用户的使用习惯。
大立科技	产品涵盖高端和低端工业无损检测用红外热像仪，产品种类较为齐全。
广州飒特	主要提供工业无损检测用的测温红外热像仪和热像仪核心组件，有较强跟踪开发能力。

(2) 在非测温类红外热像仪方面，主要竞争对手有：美国 FLIR SYSTEMS 公司、L3 公司、法国 THALES 公司、SAGEM 公司、FLIR 前视红外系统公司和 AUTOLIV 公司、以色列 OPGAL 公司、ELOP 公司和大立科技。

公司	特点
美国 FLIR SYSTEMS 公司	非测温类产品种类齐全，设计紧凑合理，环境适应性强。低端产品价格较低，高端产品具有技术优势，附加值较高。在美国市场本土优势明显，品牌号召力强，因而价格也较高。另外，该公司和 AUTOLIV 公司合作推出车载红外夜视仪 PATHFINDER。该产品是交通夜视类产品中较早进入市场的产品，价格低廉，产品性能突出。
美国 L3 公司	非测温类产品主要集中于低端非测温类产品，产品型号种类众多，产品设计紧凑，环境适应性强。在美国市场具有本土优势。
法国 THALES 公司	非测温类产品中，制冷型手持机技术成熟，性能可靠，国际知名度高，销售网络和售后服务中心完善。
法国 SAGEM 公司	非测温类产品中，制冷型手持机、非制冷双目手持机技术成熟，性能可靠。在安全监控领域主要提供三代中波制冷远距离监控热像仪，同时也提供少量二代热像仪，并参与一些定制项目。
以色列 OPGAL 公司	非测温类产品种类丰富，技术优势突出，只在亚洲、东欧一些国家

	销售。
以色列 ELOP 公司	非测温类产品系列丰富，技术和光学设计能力较强，只在亚洲、东欧一些国家销售。
大立科技	非测温类产品图像处理能力较强，图像显示清晰。

与竞争对手相比，本公司具有以下优势：与国外竞争对手相比，一方面，本公司的红外热像仪产品与国外产品相比具有更高的性价比优势；另一方面，由于美国和以色列等国家政府对红外产品出口进行管制，当地企业的产品出口和返修手续繁琐，产品交货期较长。与国内竞争对手相比，一方面，本公司的研发与创新能力突出，产品功能开发和外观设计更新换代能力较强；另一方面，本公司已经逐步建立了完善的全球营销网络，在全球 68 个国家和地区建立了自己的经销商网络，产品海外市场销售能力较强。

5、项目的投资概算

本项目拟使用募集资金投资 31,852 万元，其中建设投资 26,712 万元，铺底流动资金 5,140 万元，投资估算构成表为：

序号	项目	估算投资额（万元）	占投资比例（%）
1	建筑工程	8,083.11	25.38
2	设备购置费	14,487.01	45.48
3	公用工程	1,570.05	4.93
4	其他费用	1,299.83	4.07
5	预备费	1,272.00	4.00
6	流动资金	5,140.00	16.14
	合 计	31,852.00	100

本项目拟新建房屋建筑物 37,748.76m²，拟购置高速贴片机、高精度贴片机、全自动校温系统、全自动老化系统、自动吊压测试系统、三维摇摆转台、传递函数测试系统、精密加工中心设备等生产工艺设备及检测检验设备共 931 台套（进口设备 131 台套、国产设备 800 台套），组建 SMT、焊接、校温老化、光学系统装调生产线、总装总调生产线、测温类产品、非测温类产品等生产线；其它辅助设备、配套工具 75 台套。

6、项目的技术情况

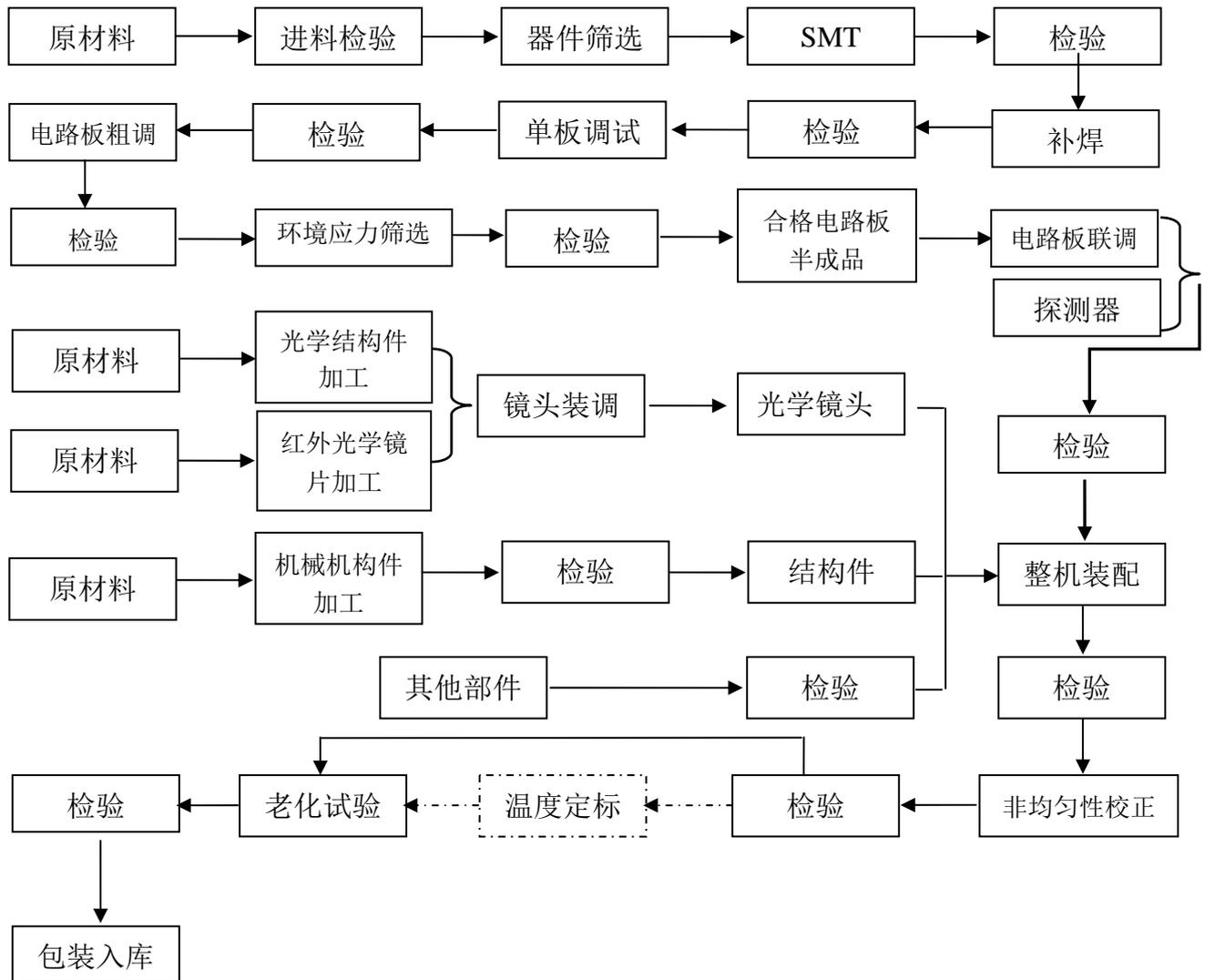
目前，对本项目产出产品，公司已有相应的较成熟的技术储备，具体情况如下：

	技术储备	先进性	成熟度
预防维护类产品	高精度的红外测温模型	可以确保测温精度在±2° C 读数的±2%，达到国际先进水平	可用于批量生产
	全自动的温度标	具备自动校坏点、自动非均匀校正能力，同时根据观测不	可用于批量生产

	定系统	同温度段的黑体系统,实时记录测温数学模型需要的测温校正数据,自动得到测温模型的标定系数	
检验检测类产品	人体温度范围内的高准确度红外测温模型	针对 20° C- 45° C 的测温范围,利用高准确度测温模型,温度分辨率达到 0.08° C,准确度±0.1° C,达到国际先进水平	可用于批量生产
	远程实时处理的图形化平台	利用 LVDS (低压差分) 传输技术,结合图形处理平台实时远程记录红外数据,并能远程多点测温、实时报警、实时监控	可用于批量生产
便携观察类产品	设计制造极度复杂的机械工艺	具备小型化系统部件、伺服控制结构、整机外形结构的设计和制造能力,满足高精度的机械误差范围要求,工艺达国内领先水平	可用于批量生产
	自动坏点及非均匀校正技术	能够在机器开机片刻后自动对当前出现的坏点进行清查,并利用场景的统计特性自动适应非均匀性的变化,实现动态非均匀性智能校正,达到国内领先水平	可用于批量生产
交通夜视类产品	全自动实时补偿技术及坏点自动识别技术	利用场景的统计特性及器件在不同温度段的工作特性进行实时动态补偿,自动在机器运行过程中判断坏点并自动修正,达到国内领先水平	可用于批量生产
	电子稳像技术	直接用图像处理的办法从像面上确定图像偏移量,对图像偏移量进行补偿,从而达到稳像目的,具备国际先进水平	已经多次实验,可逐步用于生产
视频监控类产品	可见光与红外图像融合技术	利用同步采集的可见光数据和红外数据进行图像匹配,融合的图像同时保留有可见光和红外信号的图像细节,利于观察,具备国内领先水平	已经实验验证,将继续深入优化,可逐步用于生产
政府安全类产品	复杂的红外光学系统设计	拥有多视场以及连续变焦等复杂的红外光学系统的设计能力,具有国内领先水平	可用于批量生产
	高速图像处理电路的设计	利用多核处理器设计超大规模的提高系统功能、图像质量等图像处理平台电路。具有国内领先水平	可用于批量生产

7、产品生产工艺流程

本项目建成后,原有生产模式下通过外协委托加工完成的结构件加工、PCB 表面贴装将由公司自主完成,加上红外光学加工中心项目建成后红外光学镜片实现自主生产,红外热像仪产品生产环节基本纳入公司自主生产,生产工艺流程如下:



注：虚线部分为非所有类型产品的必经环节。

8、项目的市场开拓措施

公司新增产量的市场开拓可分为市场深度和市场广度两个层次。在市场深度方面，公司将在原有的红外热像仪传统应用领域进一步挖掘红外热像仪的潜在需求，如传统的预防维护领域、视频监控领域，将终端使用客户的应用格局从原有的以企业、单位为主拓深至普通消费人群；在市场广度方面，则是对潜在的红外热像仪新应用领域进行开拓，如交通夜视领域。

本项目达产后，新增产量的市场开拓在继续依靠公司原有的全球经销商营销网络基础上，围绕红外热像仪新应用领域的开拓、对国际各区域优质专业经销商的培育和积极探索新的营销方式而展开。具体见本节“五、募集资金项目建成后产能扩张的应对措施（三）市场开拓准备情况、（四）新增产能的市场开拓措施”。

9、主要原材料、辅助材料的供应分析

本项目所需原材料包括光学镜片、红外焦平面探测器、电路板、液晶屏、铝合金、镁合金、铜合金、不锈钢、电池、包装材料等，除红外光学镜片自制外，其他原材料由公司采购部门统一从国内外厂家购买，供货及时、质量可靠，能满足公司规模化生产的要求。

10、项目的进度安排

本项目建设期2年。第3年生产能力达到生产纲领的70%，第4年为达产年，生产能力达到生产纲领的100%。

11、项目的经济效益分析

本项目建设期2年，自项目建设的第三年开始实现营业收入，达产年有关测算情况如下：

(1) 整体效益分析

本项目产品达产年预计单价及年可实现销售收入情况如下：

单位：万元

		目前市 场单价	预测基准 年降幅	达产年 预计单价	销量 (台)	预计收入
预防维护类产品		6.10	5%	4.10	3,800	15,580
检验检疫类产品		16.00	5%	12.00	150	1,800
便携观察类产品		10.60	13%	4.80	1,000	4,800
交通夜视类产品		5.00	5%	3.60	1,000	3,600
视频监控类产品		8.40	20%	2.80	500	1,400
政府安全 类产品	系统类	70-80	-	30.53	2,000	61,060
	单机类	17.00				
募投产品合计		-	-	10.44	8,450	88,240

注1：预测年降幅系参考各类产品报告期内平均单价的年降幅和未来价格水平预计。

注2：预防维护类分经济型产品和高端产品，目前市场单价水平分别为3万元和12万元左右，表中目前市场单价为综合平均价格。

注3：交通夜视产品属于新产品，报告期内未有产销。目前市场价格为现有同类产品的市价，主要是汽车用产品，未来趋于按系统产品配置后，可用于船载、地铁火车等，价格水平高于汽车用产品。

注4：政府安全产品基本属于定制化产品，且募投产出中部分为综合光电系统产品，价格降幅预计考虑因素复杂，预计单价系根据目前一般产品的平均售价水平确定。

可见，公司募投项目达产年各类产品的预计单价已在各类产品目前市场平均价格的基础上，充分考虑了价格下降因素。按公司目前现行税种税率，依据上表中对公司募投项目之红外热像仪产业化基地项目的收入测算，按购进扣税法测算，预计

本项目达产年应纳增值税 8221 万元，应纳各种附加税 1163 万元。

根据现行财务制度，总成本按产品生产成本及管理费用、财务费用、销售费用等期间费用计算。为便于本项目的财务测算及评价，公司将上述费用中的相同各项费用归并后，按外购原材料及燃料动力、工资及福利费、折旧费、修理费、无形及其他资产摊销费、其他费用、利息支出等成本要素进行测算。预计本项目达产年的总成本费用为 61771 万元，具体测算如下：

费用类别	依据	金额（万元）
外购原材料及燃料动力	按现有耗用水平考虑生产规模扩大的影响	39,882
工资及福利费	1030 人，人均工资 3.4 万元，福利费按工资费 14%	4,025
其他管理费	按工资福利费的 100%	4,025
折旧摊销费	按现行折旧摊销政策	2,544
修理费	固定资产原值的 1.5%	408
其他制造费用	固定资产原值的 2%	544
其他营业费用	营业收入 5%	4,412
产品研发投入	营业收入 5%	4,400
利息	项目所需流动资金扣除自有资金后的银行贷款后按现行利率计算	1,531
合计	-	61,771

募投项目建成后，正常生产年份利润总额为 26,515 万元，各年实现利润按 15% 交纳企业所得税，所得税后利润为 22,538 万元。如考虑 2009 年开始实施的生产设备购置增值税抵扣政策，税后利润可在 22,538 万元基础上再增加约 740 万元。

（2）新增效益分析

红外热像仪产业化基地项目的新增效益测算情况（达产年）为：

	销量（台）	收入（万元）	净利润（万元）
2009 年	2,539	35,384.08	13,780.49
达产年	8,450	88,240.00	21,510.00
新增部分	5,911	52,855.92	7,729.51
较 2009 年增长率	232.81%	149.38%	56.09%

本项目达产年新增收入的增幅未与销量增幅保持同一水平，主要是因为募投项目产出产品的售价预测较为谨慎，考虑了未来市场价格的下降趋势，从产品的综合单价水平来看，达产年预计的产品平均销售单价为 10.44 万元，2009 年产品平均销售单价为 13.94 万元，价格降幅为 25.09%。

达产年利润增幅未与销量和销售收入增幅保持同一水平的原因主要是：

①近年来红外焦平面探测器市场价格呈下降趋势，而公司采取大宗采购策略后的采购价格较市场价格又有一定折扣，但在测算本项目效益时未考虑至达产年红外焦平面探测器价格降幅对成本的影响；

②本项目财务费用中银行贷款利率（一年期）为 7.47%，高于 2009 年 12 月的一年期利率。

保荐机构认为，发行人对募投项目效益测算已考虑红外热像仪产品的未来价格变动，对影响公司盈利能力的因素已全面考虑，预测基础合理。审计机构认为，根据《中国注册会计师审计准则第1521号——含有已审计财务报表的文件中的其他信息》对发行人募投项目效益测算的依据实施审阅，未发现重大错报。

（二）红外光学加工中心项目

1、项目概况介绍

本项目的主导产品是为公司红外热像仪产品配套的红外光学镜片。项目建成达产后，将形成年产 42,250 片的红外光学镜片生产规模（其中定焦类红外热像仪产品用 3-4 片，非定焦类红外热像仪产品用 5-11 片，平均每台红外热像仪产品用 5-6 片）。本项目拟使用募集资金 9,506 万元，其中建设投资 7,926 万元，铺底流动资金 1,580 万元。

2、项目必要性分析

（1）红外光学镜片外协加工已经无法满足公司产能扩张的需要

由于红外光学镜片的生产加工设备成本昂贵，国内除北方红外特种光学技术公司、云南北方光电仪器有限公司等大型国有企业实力稍强，具备较强的红外光学镜片专业加工能力外，大部分从事红外光学镜片加工的生产单位规模较小，加工设备简单，基本没有先进的非球面加工设备，加工精度很难完全满足公司所需的全系列红外光学镜片的设计和装配要求，加工能力有限，由于缺少充足的检测设备或检测条件较差，红外光学镜片性能、规格的出厂检测能力同样有限。因此，目前公司在生产中如果遇到交期短、需求量大的订单，由于外协加工的光学镜片无法及时按量满足，极大地制约了公司业务的发展。

随着红外热像仪应用领域的拓展和客户对产品性能要求的提高，对红外热像仪产品高精密程度的要求也不断提高，因此公司对光学镜片的规格、品质等方面的要求也在不断提高，而现有外协加工厂商提供的红外光学镜片的性能参数、加工精度

和加工品质等与公司红外热像仪产品的要求已逐渐形成差距。同时，随着公司产品产销量的日益扩张，尤其是本次募集资金投资的红外热像仪产业化基地项目达产后，公司红外热像仪产能将达到年产 8450 台的规模，需装配的镜片达到 4 万余片的规模，市场上的外协加工厂商已经无法满足公司对红外光学镜片需求。上述原因都可能造成本公司红外热像仪产品的产能无法实现，产品的性能、精度、稳定性不能达到预期要求，影响公司产品的及时交货，进而影响公司的品牌和声誉。

(2) 已完成红外光学镜片自主加工、检测的技术准备

光学镜片加工主要包括镜片外形规格设计、下料、粗磨、精磨、抛光、定心磨边、清洗、镀膜等工艺流程，红外光学镜片加工的关键技术要求主要在于镜片外形规格设计及镜片加工精度和镀膜牢固度、膜系成分配比等。

在公司设立初期资金规模有限的情况下，由于红外光学镜片加工和检测设备的价格较为昂贵，红外光学镜片加工和检测只能依靠外协来满足，公司只能对镜片的中心厚度和外形精度两个技术指标进行检测，其他指标和参数的检测需要借助外部力量。但红外光学镜片的外形和规格要求等完全由公司自主设计，即公司掌握红外光学镜片加工的关键技术要求，由公司提供设计图纸、原材料成分规格和相关性能参数要求，由外协加工方按要求研磨加工。另一方面，公司有多名具有多年红外光学行业经验的技术人员，这些技术人员多年积累的丰富技术经验保证了光学镜片在测试装调时的误差精度，保证红外光学镜片能够满足光学镜头系统指标的要求。公司在向红外光学镜片外协厂商提交订单后，还会派专人到外协厂商现场督导生产，以更好的控制光学镜片的规格、参数和质量。

因此公司在红外光学镜片自主加工生产方面已做好包括规格设计、外形精度要求、性能参数要求、可靠性检验等方面的技术准备工作，具备了对红外光学镜片规模化自主加工和自主检测的技术基础。通过本项目建设投入红外光学镜片的相关加工设备和检测设备，实现红外光学镜片的自主加工和检测，将进一步提高公司对产品品质、性能的控制能力，加强生产供应链的控制和提高产品生产效率。

(3) 有利于公司提高对红外热像仪产品成本、质量控制的效率

红外光学镜片是红外热像仪摄取被观测物体的关键元件，其型式和质量的高低是决定红外热像仪分辨率、清晰度、取像角度和广度、灵敏度、耐环境影响能力等品质因素好坏的关键。红外光学镜片制作质量是红外热像仪产品质量的最基本保

证。

在业务规模扩张、产品产销量日益扩大的情况下，由于产品种类的增多和客户对产品性能要求的增加，使得公司与外协厂商之间就光学镜片的规格、工艺设计、品质检测等方面的沟通协调工作增多，对外协零部件的规格和品质的检验投入加大，生产效率大为降低，产量大幅度增长的规模效应无法有效显现。

通过对红外光学镜片进行自主加工和自主检测，可以提高公司对红外热像仪生产环节的控制力，提高产品生产效率，顺利扩大产能，并有效控制光学镜片和整机的匹配性，提高红外热像仪产品的性能和质量，实现公司在质量控制、生产效率、产能扩张等方面的快速发展。

3、项目的投资概算

本项目将形成年产 42250 片的红外光学镜片生产规模。本项目拟使用募集资金 9,506 万元，其中建设投资 7,926 万元，铺底流动资金 1,580 万元。投资估算构成情况为：

序号	项目	估算价值（万元）	占投资比例（%）
1	建筑工程	1,222.00	12.86
2	设备购置费	5,585.38	58.76
3	公用工程	482.25	5.07
4	其他费用	258.94	2.72
5	预备费	377.43	3.97
6	流动资金	1,580.00	16.62
	合计	9,506.00	100

本项目拟新建厂房 4,620.00m²，新增主要设备共计 239 台套，其中：进口设备 18 台套，国产设备 221 台套。在全部设备中，生产设备 106 台套，检测设备 38 台套，辅助设备 74 台套，办公设备 21 台套。

4、项目的技术准备情况

一方面，如本节“2、项目必要性分析”所述，尽管目前公司的红外光学镜片大部分需要依靠外协加工，但镜片规格设计、性能参数要求等关键技术要求始终由公司掌握，具备了对红外光学镜片规模化自主加工和自主检测的技术基础。

另一方面，光学镜片加工工艺的关键工序是研磨、抛光、镀膜及在线检测，而在这些关键工序中，加工工艺设备的先进程度和技术工人的工艺技术经验对加工精度、相关技术参数的高低起决定作用。如在抛光工序中，抛光机的转速和压力、抛

光模和抛光剂质量、抛光悬浮液的酸度和浓度、玻璃种类及精磨后的表面粗糙度等，对抛光效率和光学镜片的表面质量都有重要影响；球面不规则度可以用样板直接测量或用干涉仪测量，用样板测量时，对测试人员的技术经验要求很高。

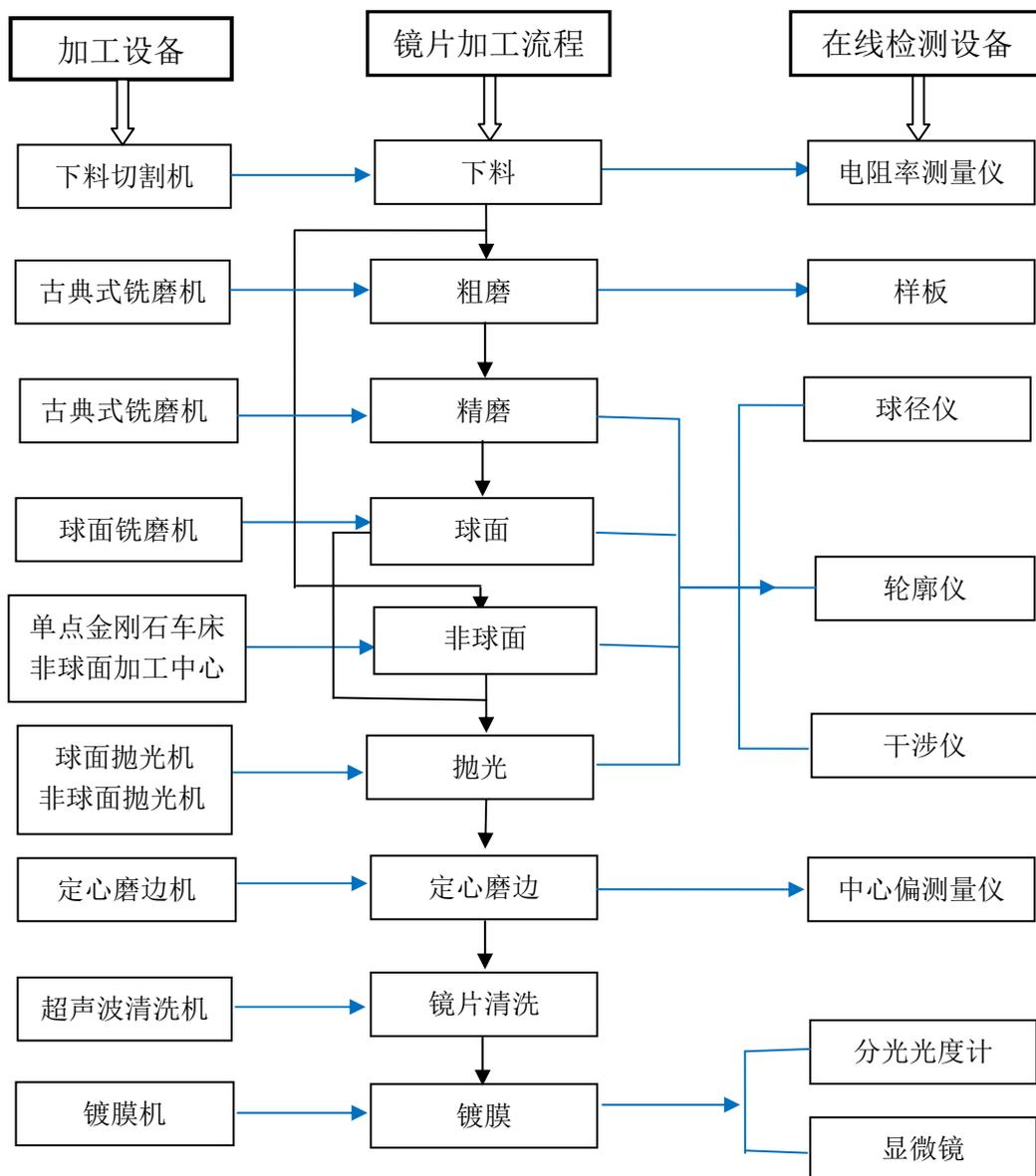
综上，光学镜片加工属于成熟工艺，加工过程中工艺设备的先进程度和技术工人的技术经验对镜片的相关指标参数起决定作用。镜片加工的技术工人本身可以通过实践积累、组织培训等多种方式获得光学镜片加工的工艺技术和经验；同时，在购买研磨、抛光、镀膜等机器设备时，设备厂家将提供专门化培训以使设备买方的技术人员能够更快更熟练的掌握这些设备使用过程中的技术和诀窍。

因此，公司通过购买先进研磨、抛光、镀膜等设备，完全有能力通过建设本项目实现红外光学镜片的自主加工和检测。

5、本项目产品生产工艺流程

将光学零件的毛坯加工成透镜，需要经过三大基本工序：粗磨、精磨和抛光。粗磨的目的是去除毛坯的大部分余量，并保证一定的几何形状精度和表面粗糙度；精磨是为抛光做准备，可使零件达到具有相当精度的几何形状和消除亚表面损伤，并在消除亚表面损伤时控制中心厚度，留有一定的余量为抛光所用；抛光是为了除掉精磨所留下的破坏层（包括粗糙的凸凹层和裂纹层），达到规定的表面质量要求，并通过精修面形，达到图纸要求的光圈和局部光圈，最后形成透镜规定的表面。

光学镜片的生产工艺流程如下：



6、主要原材料、辅助材料的供应分析

本项目产品主要原材料是锗和硅，达产后年需求量分别为锗（Ge）5920 公斤、硅（Si）1455 公斤，该等原材料均可以在国内采购供应本项目生产需要。

7、项目的进度安排

本项目建设期2年，第3年进入生产运营期，计划分2年达产，即第3年生产能力达到生产规模的70%，第4年为达产年，生产能力达到生产规模的100%。

8、项目的经济效益分析

本项目建设期2年，自项目建设的第三年开始项目产出能够供应公司生产需要的红外光学镜片。

根据本公司红外热像仪产业化基地项目建成达产后将形成 8450 台红外热像仪的年产能规模，配套所需镜片预计达 4 万余片。公司自主生产红外光学镜片，在摊销完其他资产后，正常生产年份年生产总成本约为 11,262 万元，其中固定成本 2,555 万元、变动成本 8,706 万元。具体测算如下：

费用类别	依据	金额(万元)
外购原材料及燃料动力	按目前同行业生产商的耗用水平	8,292
工资及福利费	220 人，人均工资 2.13 万元，福利费按工资费 14%	534
其他管理费	按工资福利费的 150%	801
折旧摊销费	按现行折旧摊销政策	656
修理费	固定资产折旧的 20%	131
其他制造费用	固定资产原值的 2%	158
其他营业费用	营业收入 3%	415
利息	项目所需流动资金扣除自有资金后的银行贷款按现行利率	275
合计	-	11,262

公司红外光学加工中心项目达产后，年总成本费用 11,262 万元、红外光学镜片产量 42,250 片。2008 年度，公司红外光学镜片平均外协单价为 3,064.49 元，按此价格测算，募投项目达产所需的 42,250 片红外光学镜片年外协费用为 12,947 万元，可见，红外光学加工中心项目达产后，自制红外光学镜片将节约成本 1,685 万元。

（三）研发与实验中心项目

1、项目概括介绍

本项目拟投建公司的研发中心和实验中心。研发中心下设情报室、软件室、模拟电路室、机电控制室、整机室、光学设计室和结构设计室共七个研究室，实验中心下设 EMC 实验室、环境实验室、整机性能检测室、中试实验室、光学检测室、稳定平台实验室和目标特性实验室共七个实验室。本项目拟使用募集资金 6,102 万元，全部为建设投资。本项目旨在加大公司新技术、新产品的开发力度，为公司新产品的研发和产品性能的实验提供较强的硬件支持，改善科研现状，提升核心竞争力水平，最终实现公司的可持续发展，项目效益主要通过红外热像仪产业化基地项目体现，并不独立产生销售收入。

2、项目必要性分析

（1）维系企业市场生命力的基础是新技术、新产品的开发

从二十世纪后期开始，红外热成像技术和红外热像仪由于其在民用和军用双重领域的广泛用途，已成为发达国家竞相追逐技术优势的高科技技术之一。大学、政府实验室、国防部门和大型公司等均投入大量资源、资金进行研发和开拓。著名红外热像产品公司，如美国 RedShift Systems 公司、以色列 Sirica Corp 公司、以色列 Namal Technologies 公司、法国 Alcatel-Lucent 公司的 Bell 实验室、美国 FLIR SYSTEMS 公司、美国 FLUKE 公司和日本 NEC Avio 公司等亦在投入大量资源和资金进行红外技术研究，并不断研制和生产出具有创新风格和引领世界先进水平的红外技术产品，这些公司长期从事红外技术的研究和开发，涉及面广、力度大、进展快。其他国家的企业、机构也在尽力开发先进红外热像仪技术，以便凭借技术优势尽快立足于红外热成像市场。因此着眼全球布局的本公司要想在行业未来发展中巩固原有地位，不断扩大市场份额，就必须不断提高技术自主创新能力和产品开发能力。

红外热像仪的应用领域十分广泛，然而目前红外热像仪市场的实际需求与潜在需求存在一定差异，主要原因是红外热像仪相对昂贵的售价影响了潜在需求向现实消费的转变。因此通过不断技术研发降低用户使用成本、开发出适应不同应用领域性能需求以及相同应用领域不同具体行业多层次应用需求的红外热像仪产品，是红外热像仪企业保持市场竞争力的基础，甚至能够因此开辟新的全行业发展机遇。民用手持低端预防维护用红外热像仪的全球热销就是证明。

本公司自成立以来，连续开发出适销性极强的手机型红外热像仪和专家级智能型高端红外热像仪产品，并根据市场需求不断推出不同型号的新产品，有效促进了公司营业收入和市场地位的提高。

(2) 现有研发、实验投入不能满足公司业务规模快速发展的需要

由于红外热像仪是综合光、机、电、图像处理技术为一体的高科技产品，研发阶段原型样机的研制同样需要投入一定的生产设备，而前端的预研也需要多学科协调。红外热像仪产品研发的主要目的是提高性价比、刺激需求、拓宽市场，因此市场调研、现行本行业技术动向以及支撑行业技术发展趋势的情报工作也极为重要。红外热像仪作为系统意义上的整机产品，整机联调、检测不仅是产品质量保证，还能起到减小前道生产环节向后传递的性能减损。而高端研制任务还需要有满足严格实验参数要求的实验环境。

本公司现有产品已涉及预防维护、视频监控、检验检疫、政府安全等应用领域，用户遍布电力、执法、工业检测、消防、医疗、建筑等行业，为适应客户多层次应用需求面临现有产品的改型压力较大。同时，公司基本保持每年开展研发技术项目 50 项以上，推出新产品（含型号改进）20 个以上的研发计划，包括积极开展以红外热像仪为核心的综合光电系统产品研发，研发工作需要较多设备投入。

从近年情况看，由于公司整个固定资产投资规模偏小，检测和实验设备价格昂贵因而投入较少，很多检测功能主要靠人力投入，检测精度十分有限。现有的环境实验设备如高低温实验、温度冲击实验、淋雨、浸渍、烟雾、霉菌、砂尘等环境实验设备较为简陋；目标模拟实验等无法开展，目前的环境实验往往需要送交合作机构或用户现场完成。因此现有的研发设备、实验环境、检测仪器等硬件设施已经对公司科研工作形成瓶颈，难以满足公司业务发展的需要。也对公司核心竞争力的提高形成阻碍。公司拟通过建设本项目，满足科研目标与任务的实现，应对国际市场竞争要求，为公司尽快发展成为世界红外热像仪领域的领先厂商提供基础。

（3）通过建设研发和实验中心吸引人才、优化研发模式。

根据公司的特点和现有的研发结构，把研发和实验工作放在一起，利用实验中心的各种数据和实验结果来引导研发工作的方向，寻找问题的解决方案，最终设计出先进可靠的产品。

面对未来业务规模的扩张，公司需要在硬件和软件上加大投入，吸收更多的优秀研发人员，而现有研发人员也需要在开发流程、工程管理、项目管理、质量和过程控制、系统分析和设计方法、人际沟通和团队协作、文档编写等方面加强锻炼，通过邀请相关有丰富研发经验的专家做培训及指导，全面培训员工的基本技能和专业技能。故此，需要以创造一流研发团队为目标，全面建设研发与实验中心。

本公司拟建的研发中心和实验中心正是顺应公司不断发展的需要，对改善公司科研现状，提升公司核心竞争力水平，扩大公司产品市场占有率，实现公司的可持续发展意义重大。

3、项目的投资概算

本项目拟使用募集资金 6,102 万元，全部为建设投资。

建设投资构成表

项 目	估算投资（万元）	占投资比例（%）
建筑安装工程费用	1522.11	24.94

其中：土建工程	1037.09	17.00
设备及安装工程	485.02	7.94
其他工程	192.37	3.15
研发检测设备	3637.28	59.61
环境保护	40.00	0.66
其他费用	364.47	5.97
基本预备费	345.77	5.67
建设投资合计	6,102.00	100.00

本项目拟新建办公、实验室用房 7,239.12 m²，拟购置研发设备、实验设备及专业和通用软件共 771 台套，其中：进口设备及软件 51 台套、国产设备 720 台套。

4、项目的发展方向及重点

研发中心的研究方向和重点如下：

研究室	技术研究方向和重点研发产品
软件室	研究非均匀性校正技术；复杂环境情况下目标跟踪的高稳定性实现技术；运动平台下的运动与静止目标检测与跟踪技术；自动目标识别技术；红外测温仪后续图像分析软件功能提升；各种视觉增强软件技术等。
模拟电路室	研发低噪声、高质量成像电路，研发扩宽输入电源范围、提高转换效率的电路
机电控制室	多轴稳定平台技术；适用于长焦距连续变焦光学系统的多个电机协同精密控制技术。
光学设计室	定焦系统温度被动补偿设计技术；连续变焦系统设计技术；杂光分析技术；多视场、长焦距光学系统设计技术；基于衍射光学的红外光学系统设计技术；全波段红外光学设计技术；光学系统精密结构设计技术；大阵列线扫描光学设计技术；微扫、摆扫光学系统设计技术。
结构设计室	二维三维设计技术、简单有限元分析技术、演示动画技术、运动仿真技术、热传导仿真技术、模具设计技术和工艺分析技术。
整机室	整机的热传导技术设计、热像仪的用户界面友好性研究；电子稳像及跟踪技术；光电搜索、跟踪系统技术；实现实时录像、图像融合、无规则图像分析产品；图像远传、适测超高温（450 度）测温产品；各种用户特殊需求的特殊设计，满足新测试测量设备、人机工程等硬件设备的研究与应用。
情报资料室	收集当今涉及红外领域技术、产品、市场、应用领域等方面的资料，实时清晰指导新产品研发中的方向。

实验中心的工作重点和方向如下：

研究室	实验重点
EMC 实验室	通过实验测试和消除各种电磁干扰，以提高产品的电磁兼容性。
环境实验室	通过高低温储存实验、温度冲击试验、常温电老化实验完成元器件的老化和筛选；通过随机振动实验、温度循环实验完成组部件环境应力筛选；通过低温试验、高温试验、振动试验、碰撞试验、交变湿热试验、霉菌试验、盐雾试验完成组部件环境实验，检测并提高产品的环境耐受能力。

中试实验室	在研发过程中实时跟踪整机、机芯或总系统研发进展，对新设备新系统进行同步测试，检验系统的功能、可靠性、使用特性及相关指标参数，并根据实验出的各种数据引导研发进展，实时修正新产品各相关特性。
整机性能实验室	对新研发的整机系统做充分检测，对新产品进行定性评判，给出产品的最终性能指标报告，并指导生产进行规模化生产。
目标特性实验室	利用各类型的黑体结合平行光管、带转台反射镜等各种设备进行目标特性模拟。
光学实验室	负责研发阶段镜片和镜头的检验，确保加工完成的镜片和镜头满足设计要求。
稳定平台实验室	利用多轴运动模拟系统对自行设计的稳定平台、系统或外购相关产品进行科学而精确的检验、测试、分析和改进。

5、项目的进度安排

本项目建设期1年，即所有建设用款在第一年内全部投入使用。

三、募集资金投入可能导致生产经营模式发生变化的影响

本次募集资金投资项目建成后，公司现行采购模式和销售模式没有发生变化。但对现有生产模式加以了优化和改进，以进一步适应业务规模的快速扩张、降低对外协加工的依赖度、提高质量控制水平和生产效率，为本公司红外热像仪产品产能规模扩大、品质保证和适销新产品研发提供保证。

（一）原有生产模式的不足之处

公司2009年末，除房屋、建筑物外的固定资产（包括机电设备、电子设备、运输设备）账面价值为15,665,303.05元，相对于现有生产能力与营业收入，公司生产设备规模仍偏小。

这种生产模式源于公司设立之初资金实力不够，为迅速抓住市场机遇，仅能将有限资源主要投入到技术研发创新、产品市场开拓以及重要原材料——红外焦平面探测器进口采购的备货，而在当时的产量、收入规模下，公司自主生产所需设备投资形成的折旧费用远高于外协成本。因此在业务规模较小的阶段，公司主要负责技术研发、产品设计开发以及核心生产环节，部分配件如PCB表面贴装、红外光学镜片、机械结构件的加工等则委托外协加工厂商。这种生产模式在发展初期与公司的经营战略和资金实力相匹配，具有其形成的必然性。但在业务规模快速扩张的背景下，上述生产模式在质量控制、供应链管理、成本控制和生产效率提高等方面对公司的经营形成了制约：

1、红外热像仪产品的生产是光、机、电、图像软件处理一体化的过程，而公司受制于生产设备投入有限的约束，将部分配件委托外协加工，尽管为了保障产品最

终性能，已在光学镜片检测、光学系统部件的装调、整机产品的装调环节投入较多人力和财物资源，但与国际先进厂商相比，产品质量的一致性和性能的稳定性仍然有一定差异；

2、业务规模的快速扩张，一方面使本公司对外协厂商的交货时间和交货质量的控制成本增加，另一方面，产品种类和客户定制需求增多，使得公司与外协厂商的沟通协调工作增多，不仅不利于生产效率的提高和生产成本的降低，最终给公司的订单生产带来不确定性，影响市场开拓。

（二）生产模式改变的具体情况

为适应募集资金项目建成后较大的生产规模的需要，公司拟将原生产流程中的前道工序纳入公司自主生产范围，对现有“PCB表面贴装、光学镜片和结构件委托外协加工为主的生产模式”进行改进和优化。公司将增加PCB表面贴装、红外光学镜片和结构件的加工生产环节，提高整机产品中各零部件的匹配性和整机产品的品质，同时增加检测设备投入和研发投入以保证产品的出厂质量和新产品的研发进程，募投项目建成投产后的生产流程图见本节“（一）红外热像仪产业化基地项目 7、产品工艺生产流程”。

（三）生产模式改变将对公司生产经营产生的积极影响

通过对生产要素和生产作业流程的整合，将PCB表面贴装工序、红外光学镜片加工工序和结构件加工工序内移，公司将提高生产的规模化和一体化水平，提高检验检测能力，PCB表面贴装、红外光学镜片和结构件实现自主生产的生产模式将对公司的生产经营产生积极影响。

1、加强供应链控制、加快生产效率提高

新模式下，PCB表面贴装、红外光学镜片加工和结构件加工工序的自主实施和产品性能的自主检验使公司保持业务规模快速扩张的同时降低对供应链的控制难度，通过缩短公司的外协链条，有利于公司加强对供应商的管理，供应链的管理难度相应降低，产品的交货时间也将得到保证。

新模式下，可减少与外协厂商就工艺设计、结构设计等方面的沟通协调环节，公司与外协厂商的沟通协调工作减少，可以减少相应的资源投入，从而降低产品生产成本，也可提高产品的个性化定制生产能力。

2、产品质量得以有效保证

现有生产模式下，虽然公司与外协厂商签订有《技术协议》，外协加工的质量得到较好控制，但随着公司业务规模的快速发展、产销量的日益扩大、产品新性能的不断开发，外协加工质量控制的难度逐步增加，外协加工的零部件的规格和质量等无法达到公司产品性能要求的可能性增加。新模式下，通过PCB表面贴装、红外光学镜片和结构件加工工序的自主实施和自主检验，可以有效保证产品部件和整机的质量。

3、生产环节逐步内移后，生产的规模效应将充分显现

经测算，公司购买机器设备进行 PCB 表面贴装、加工红外光学镜片和结构件的自主加工成本（含折旧和制造费用）比外协加工的成本更低。随着公司业务规模和量产产品不断增多，将生产环节内移，生产的规模效应将进一步凸显，为公司更好的提高生产效率和控制生产成本提供条件，给公司带来更大的经济效益。

四、大幅增加固定资产投资的必要性

2008 年末公司固定资产账面值为 45,457,333.27 元，公司营业收入与固定资产的比值为 8.47，在生产型企业中仍属于固定资产偏轻的企业。而公司 2008 年末的生产设备（包括机电设备和电子设备）账面值为 10,998,811.99 元，公司的生产设备在生产型企业中偏小。可见相对于公司生产能力与营业收入，公司生产厂房和生产设备等固定资产的绝对数和相对数都比较小。

	2008 年末营业收入与固定资产比
大立科技	3.74
大族激光	4.21
华工科技	2.66
中航光电	3.32
凤凰光学	2.06
平均	3.20
高德红外	8.47

之所以出现这种情况，主要是因为公司设立后为了将有限的资源投入到技术研发创新和产品市场开拓上，尽量减少固定资产投资。此外，为避免起步初期大规模投入生产设备对公司效益产生的消极影响，公司设立后在生产设备方面的投入规模偏小，公司红外热像仪产品的 PCB 表面贴装、光学镜片和结构件等零部件都是通过外协加工的方式解决。规模较小的固定资产与公司设立初期的经营战略和资金实力相匹配，推动了公司的高速发展，从而快速实现了产品的市场竞争优势，确立了

公司在红外热像仪领域国际主流供应商的地位。但是，随着公司产品市场需求的快速增长，公司这种资产规模和结构已不能满足业务规模高速增长的需要。

（一）募投项目大幅增加固定资产投资的原因

1、募投项目大幅投入厂房建设的原因

目前，公司位于武汉市洪山区书城路 26 号的生产经营场所已无法满足公司业务规模进一步扩大的需要。本次募集资金项目将形成约 25,643.28 万元的机器设备，其中主要设备超过 1000 台套，需要大幅投入建设符合标准的厂房予以安置机器设备，尤其是红外热像仪产业化基地项目中的大型设备改造车间和新增表面贴装等需要共计 37748.76 平方米的新建房屋建筑物；研发与实验中心项目建设的实验中心下设七个实验室，这些实验室对环境温度、洁净度、相对湿度、噪音、微生物指标等有特殊要求，需在特定条件的环境下才能进行标准化检测、实验；由于公司产品对以红外光学镜片为核心的红外光学镜头的精密程度要求较高，因此相应的加工设备必须置放于专门的防震基础之上，同时设备对于安置场所也有较强承重性的要求，因此红外光学加工中心项目对厂房环境也有一定要求。

2、红外热像仪产业化基地项目大幅投入生产设备的原因

（1）实验检测设备投入的必要性

红外热像仪作为系统意义上的整机产品，整机联调、检测是保证产品质量和性能符合设计要求的必要环节。随着红外热像仪应用领域的拓展和客户对产品性能需求的增加，红外热像仪产品的性能和高精密程度也随之不断提高，从而导致公司对外协的电子元器件、光学镜头和结构件等零部件的规格、质量等方面的要求也在不断提高。

公司自设立以来，在生产设备方面的投入规模偏小，实验检测设备由于大都为价格较贵的设备，公司对产品生产过程所必需的实验和检测设备投入十分有限。报告期内，一方面由于产品规模和高端产品产量均不大，另一方面公司特殊定制化产品的实验检测一般均在客户单位或有合作关系的科研院所进行，因此报告期内公司产品的实验检测需求尚能通过现有设备和借助外界力量等方式解决。随着本次募集资金投资项目的达产，公司产品产出规模与报告期相比有了较大提高，尤其是高端产品的生产达到一定规模后，由于高端产品的性能、精度和耐受性等要求更高，尤其是政府装备用红外热像仪需要在复杂、恶劣的环境下使用，对产品特殊环境下

的耐受性和在特殊条件下使用的稳定性有较高的要求，每件产品均需要通过环境适应性实验，如果没有专业实验设备对整机产品进行各种耐受性实验，没有专业检测设备对结构件、红外光学镜片和整机产品的设计参数、性能进行检测，公司产品的性能、精度和稳定性等均无法保障。而国内一些原本能够给公司提供产品实验检测服务的客户和科研院所在公司产品达到一定规模后将无法满足公司产品的实验检测需求，其检测设备也无法达到高端产品所要求的检测精度。这些原因都可能造成公司红外热像仪产品的性能无法达到预期要求，品质无法得到保障，进而影响公司的品牌和声誉。

（2）机械加工设备投入必要性

目前公司所需的结构件大部分依靠外协加工，这是由于机械加工设备均为大型设备，如数控机床等，价格昂贵，为避免成立初期大规模投入生产设备对公司效益产生的消极影响，所需结构件的加工大部分只能依靠外协来满足，仅在开发新产品、满足特殊定制化需求及外协厂商不能保证供货时间时，采取少数结构件自制，但结构件的规格标准和设计要求等关键环节仍由公司掌握，外协厂商仅根据公司的相关要求提供单纯的外协加工服务。而随着公司业务规模的快速发展、产销量的日益扩大及高端产品逐渐产业化，一方面目前大部分外协加工厂商已经无法满足公司对结构件数量的需要，另一方面外协加工厂商提供的结构件的规格和质量等均无法达到公司对产品性能的要求，或者提供结构件的交货期无法满足公司对客户交货期的要求。这些原因都可能使公司市场竞争力受到不利影响。为了使公司更好保证产品质量和性能，满足客户的交货期要求，从而提升公司的市场竞争力，充足的机械加工能力对公司发展而言不可或缺。

（3）其他生产设备投入必要性

其他生产设备包括 PCB 表面贴装设备、温度定标设备、测温类生产线、非测温类生产线、自动化密封设备、大型设备改造车间、镜头装调设备等，PCB 表面贴装设备的投入实现了 PCB 表面贴装环节由外协变为自制，其他设备均是为了实现产能扩张而投入的生产和生产辅助设备。

报告期内，公司主要通过增加工人人数、增加生产班次等方式来实现产能的不断增长，这也导致公司现有固定资产的投入产出比与可比上市公司相比较为高。但是，这些因素均不是可持续发挥作用的长期性因素，生产能力难以扩张已经成为公司进

一步发展壮大最直接的制约因素。生产能力的限制将使公司无法分享未来全球快速增长的市场空间。通过本次募投项目的建设，红外热像仪生产设备的投入将使公司产品生产能力得以迅速提高，本项目达产后，公司将具备年产 8450 台红外热像仪的生产能力，这为公司在全球市场中分享市场未来增长空间提供了有力的生产能力支撑。

3、红外光学加工中心项目大幅投入生产设备的原因

随着公司产品产量和销量的日益扩张，尤其是本次募集资金投资的红外热像仪产业化基地项目达产后，公司红外热像仪产能将达到年产 8450 台的规模，其中高端产品的产量也将比现在有大幅提高，市场上的外协加工厂商已经无法满足公司对红外光学镜片数量和规格质量的需要，即便能够为公司提供外协加工，也难以保证交货期。同时，为了跟上行业更新换代的速度和满足客户特殊定制化的需求，公司产品新机型面市较快，研发样机也不断推出，新机型和研发样机一般数量较少，甚至只有一台或两台的数量，外协厂商一般不愿为此提供镜片加工服务。由于公司研发的新产品中有部分为政府装备用红外热像仪产品，通过外协提供零部件也难以满足政府部门对产品型号等的保密要求。

通过红外光学镜片加工中心募投项目的实施，增加采购红外光学加工设备，使红外光学镜片加工工序内移，公司可以对红外光学镜片的加工工序和规格检测进行有效的质量控制，生产效率和产品性能稳定性将大为提高，同时，红外光学镜片的自行加工还能为公司的新产品开发提供有力支持。

4、研发与实验中心项目大幅投入生产设备的原因

红外热像仪是综合光、机、电、图像处理技术为一体的高科技产品，新产品研发阶段原型样机的研制，尤其是高端产品研制任务的完成和综合光电系统的开发，同样需要一定的机器设备投入，同时还需要有满足严格实验参数要求的实验环境和实验设备。

高端产品对产品特殊条件下使用的稳定性有较高的要求，每件产品的开发均需要通过设计定型、生产定型、环境适应性试验等研发和实验环节，对企业的研发能力、实验环境和配套设备要求较高。综合光电系统产品由于集红外光、可见光、激光等多传感器于一体，具有全天候观测、随动等功能，并能够通过隔离外部扰动确保传感器的精确定位，因此综合光电系统的开发对企业的研发能力和实验设备有

更高的要求。目前，由于公司整个固定资产投资规模偏小，研发设备和环境检测设备相对简单，如目前高端的产品环境耐受性试验均委托客户单位或科研院所进行，而委托外单位对公司产品进行检测或实验不仅使产品的设计定型和生产定型周期加长，当开发的新产品存在保密要求时委托检验也难以实现。因此，现有的研发设备、实验环境、检测仪器等硬件设施已经对公司研发工作形成瓶颈，对公司核心竞争力的提高形成阻碍。随着公司业务的发展，若公司的研发和实验设备不能有相对应的投入，将影响公司产品的更新换代和产业升级，进而影响公司在全球市场的竞争力。

本次研发和实验中心项目的实施，通过增加研发和实验设备、实验环境购建，将有效满足公司新产品开发和产业升级的目标与任务的实现，为公司尽快发展成为世界红外热像仪领域的领先厂商提供技术支持。

（二）固定资产变化与产能变化的匹配分析

根据公司本次募集资金投资计划，公司预计将增加固定资产合计40,658万元，项目建成达产后，红外热像仪年产能将达到8450套，并实现PCB表面贴装、红外光学镜片和结构件的自主加工和自主检验，扩大了零部件装配、整机联调、检测、实验的规模，提高了生产的一体化水平。

1、机器设备固定资产规模与生产能力分析

红外热像仪产业化基地项目的设备购置投入13,408.16万元，其中，直接用于红外热像仪产能扩张设备投资为4,473.22万元（不包括机加工、检验检测和SMT设备）。2009年末，公司设备原值为2,212.76万元，则达产年公司拥有的直接用于红外热像仪生产的设备固定资产原值为6,685.98万元。

公司目前及本次募集资金投资项目达产年的设备固定资产规模与生产能力的配比情况（即单位设备固定资产的产能=生产能力/对应设备固定资产原值）的比较分析如下：

项目	2009年末设备投入规模与生产能力配比			募投项目达产年直接生产设备投入规模与生产能力配比		
	现有生产能力（台）	现有设备原值（万元）	单位设备固定资产产能（台/万元）	达产后生产能力（台）	达产年直接生产设备原值（万元）	单位设备固定资产产能（台/万元）
红外热像仪产业化基地项目	3500	2212.76	1.58	8450	6685.98	1.26

从表面来看，本项目固定资产投资对应的投入产出比例，要低于现有固定资产的投入产出比例。目前，公司的生产设备主要为国产设备，故投资较小。募投项目实施后，产品的规模、结构和目前有了较大不同。一方面，由于产品规模有了大幅提高，某些原本拿到客户单位进行的工序环节在产量扩大后必须自主进行，如报告期内，一些型号产品的温度定标、老化实验和整机系统测试等工序可以拿到客户单位或有合作关系的科研院所进行，当产量达到一定规模后该等工序拿到客户单位进行的做法已经难以实现，这些工序依赖外部力量也难以满足公司对生产供应链控制的要求，此时只能由公司投入相应设备自主完成，而校温老化和系统测试设备较为昂贵，本项目对校温老化设备的投资额为1801万元，对系统测试设备的投资额为528万元。另一方面，募投项目达产后，高端产品产量大幅提升，并且报告期内未批量生产的交通夜视类产品也开始批量生产，因此，不能将募投项目建成后的投入产出水平与现有水平作简单类比。由于募投项目产品在技术含量、产品性能等方面较报告期的产品相对更高、更全，因此对生产设备的性能、精度、可靠性等要求较报告期的产品高，为了保证公司开发的新产品能够顺利投入生产、产品性能更稳定，关键生产设备需要购置性能及技术指标较好的进口设备。虽然募投项目投资额较大，但项目建成后，将提高公司的生产装备水平和整体技术水平，提高公司对产品生产供应链和生产效率的控制能力，生产的产品可以持续满足未来较长一段时间内全球市场逐步提高的产品性能和产品质量要求，符合行业发展的规律，对公司的长远发展具有重要意义。

2、红外热像仪产业化基地项目建成后的设备投入产出比符合行业特性。

计算基础	大立科技			高德红外		
	新增生产能力(台)	新增设备投入(万元)	单位设备固定资产产能(台/万元)	新增生产能力(台)	新增设备投入(万元)	单位设备固定资产产能(台/万元)
新增产能扩张设备投入产出比	2000	2875	0.70	4950	5520.82*	0.90
新增设备总额投入产出比	2000	6711	0.30	4950	13408.16	0.37

注：①大立科技的数据来源于其《招股说明书》。

②*处新增设备投入为项目新增设备总额扣除机加工设备和检验检测设备后的余额。

经分析同行业上市公司——大立科技，根据其《招股说明书》，大立科技对红外热像仪产业化升级项目的设备投资总额为6711万元，其中新增产能扩张设备为

2875万元（剥离结构件加工、检验检测等设备，分析口径与公司一致），其募投项目达产后新增产能为2000台，从上表可以看出，在两种计算基础下其单位设备固定资产产能均略小于本公司。因此，公司与同行业上市公司相比，项目达产后固定资产投资产出比与可比上市公司水平基本一致，这说明本投资项目的固定资产投资产出比符合行业特性。

（三）与可比上市公司的固定资产规模、收入规模比较分析

公司名称	流动资产/ 总资产	固定资产净 值/总资产	销售收入/固 定资产净值	利润总额/固 定资产净值	设备净值/ 固定资产净 值	销售收入/设 备净值	利润总额/设 备净值	
大族激光	65.55%	11.73%	4.21	0.43	69.43%	6.06	0.62	
凤凰光学	46.09%	43.19%	2.06	0.13	83.13%	2.48	0.16	
中航光电	72.93%	17.80%	3.32	0.45	66.00%	5.03	0.68	
华工科技	64.82%	18.92%	2.66	0.21	37.65%	7.05	0.56	
平均值	62.35%	22.91%	3.06	0.31	64.05%	5.16	0.51	
高德 红外	2008年末	86.05%	8.48%	8.47	2.98	24.20%	35.01	12.33
	达产年	/	/	2.79	0.80	56.52%	4.94	1.42
大立 科技	2008年末	83.74%	11.19%	3.74	0.73	17.72%	21.10	4.13
	达产年	/	/	1.72	0.37	77.04%	2.23	0.48

注：（1）上市公司的数据来源于其2008年年度报告，大立科技的部分数据来源于其《招股说明书》。

（2）在本公司达产年的数据中，以固定资产或设备为基础计算的数据均采用现有固定资产加上募投项目新增固定资产或现有设备加上募投项目新增设备在达产年的原值计算得出。

（3）由于大立科技业务包括红外热像仪、硬盘录像机和视频监控系统三大块，无法分出其目前的固定资产中分属于不同业务的固定资产和设备，大立科技达产年的数据均采用募投项目新增的固定资产或设备的投资额计算得出。若采用与本公司相同的计算基础计算达产年的数据，即考虑大立科技红外热像仪业务所使用的现有固定资产或设备，可知得出的数值将更小。

从上表可以看出，与目前的情况相比，募投项目建成后，公司的固定资产规模、设备规模、单位固定资产和单位设备产生的效益都更接近可比上市公司相应指标的平均值，与同行业上市公司大立科技相比，本公司募投项目建成后的投入产出比也略高，这说明募投资项目建成后，公司的资产构成模式较目前更为合理，募投资项目的投入和产出符合行业特性，具有较充分的可行性。

（四）新增固定资产折旧对公司未来经营成果的影响

根据目前公司执行的有关固定资产折旧的会计政策和会计估计，募投资项目的固定资产折旧费按直线法、残值率5%测算。折旧年限为：建筑物30年、机电设备10年、运输设备8年、电子设备5年。测算情况为：

单位：万元

		红外热像仪产业化基地项目	红外光学加工中心项目	研发与实验中心项目	合计
机电设备	原值	9,890.00	6,402.00	\	16,292.00
	年折旧	940.00	608.00	\	1,548.00
运输设备	原值	339.00	\	\	339.00
	年折旧	40.00	\	\	40.00
电子设备	原值	5,714.00	\	3,819.00	9,533.00
	年折旧	1,086.00	\	363.00	1,449.00
设备合计	原值	15,943.00	6,402.00	3,819.00	26,164.00
	年折旧	2,066.00	608.00	363.00	3,037.00
房屋及建筑物投资	原值	10,694.00	1,518.00	2,283.00	14,495.00
	年折旧	339.00	48.00	72.00	459.00
固定资产合计	原值	26,637.00	7,920.00	6,102.00	40,659.00
	年折旧	2,405.00	656.00	435.00	3,496.00

保荐机构认为，发行人对募投项目固定资产折旧测算均依据公司现行会计政策和会计估计，折旧计提合理、谨慎。审计机构认为，经过对发行人“募集资金运用”固定资产折旧测算审核，高德红外“募集资金运用”固定资产折旧测算结果是按募集资金拟定购置的固定资产项目，经过甄别确认其类别，然后按已审财务报表附注中会计政策和会计估计列示的固定资产折旧方法和折旧率测算的。

本次募集资金投资项目全部建成后，会使公司未来每年新增固定资产折旧3,496.00万元。尽管三个募集资金项目建成投产后固定资产折旧将会大幅度增加，但募投项目带来的经济效益也将大幅度提高，本公司预计募投项目实施并达产后，达产年的年销售收入达到88,240万元，正常生产年份利润总额为26,515万元，完全能够消化折旧费用的增加，不会对未来经营业绩产生不利影响。

随着行业发展趋于成熟，红外热像仪产品毛利率趋于稳定，公司产品综合毛利率水平始终保持在50%以上，假设项目建成后经营环境不发生重大变化，只需存量资产实现的营业收入增加6,992.00万元，按毛利率50%测算，营业利润即可增加3,496万元，募投项目固定资产投入增加的年折旧费用即可得以消化，确保公司销售毛利不会因此而下降。目前公司红外热像仪产品销售态势良好、盈利能力逐年增强，消化募投项目固定资产投入增加的折旧费用具有充分保障。

因此，即使不考虑项目投产带来的营业收入增长，以公司目前生产经营状况，就足以消化上述折旧对净利润的影响，公司未来经营成果不会因此产生不利影响。

五、募集资金项目建成后产能扩张的应对措施

（一）人力资源准备

作为一个从事高新技术产品开发、研制和生产的公司，公司充分认识到人才对公司发展的战略意义，公司已经为此次募集资金投资项目做好充分的人才准备。

截至 2009 年 12 月 31 日，公司拥有正式员工 590 人，本科以上学历员工约 47.29%。公司现有员工总体素质较高，经过较长时期的生产实践和在职培训，现有员工将在后期生产规模扩张的过程中起到骨干作用。

自 2004 年底公司成立以来，公司研发人员规模翻番，达到 147 人，约占员工总数的 24.29%，研发领域也由原来单一的工业测温产品发展到现在的多用途智能型复合式红外系统，通过数年研发工作的历练，研发人员逐步由原来的单领域专业人员成长为掌握多领域国内先进技术的跨领域复合型高级研发人才。同时，公司十分注重技术工人的培养，建立了稳定的专业技术人才储备渠道，逐步完善生产人员培训制度和培养计划实施力度，培养和造就大批满足公司未来发展需求的熟练技术工人。

（二）技术准备情况

凭借多年的研发经验和技術积累，公司在红外光学、精密机械结构、高速处理电子电路、人工智能图像处理及系统工程等领域取得丰硕的研究成果，先后开发出数十款红外热像仪产品，各项技术居国内领先、国际先进水平。

目前，各种产品的方案设计均建立在结构设计、工艺设计、软件开发等公司现有成熟技术的基础上。

（三）市场开拓准备情况

募投项目达产后，公司将针对具体的扩产产品，继续加大市场开拓力度，围绕红外热像仪新应用领域的开拓、销售渠道新形式的开发和对国际各区域优质专业经销商的培育而展开。

具体而言，公司目前为市场开拓做了以下准备工作：

1、打造完善的全球经销商营销网络：目前公司全球经销商网络已覆盖 68 个国家和地区，其中在红外技术最先进的欧美地区，公司拥有的经销商数占公司总经销商家数的近 70%。

2、培育优质而专业红外热像仪经销商：在公司现有的经销商中，80%以上为专业红外产品销售商或细分应用行业的专业设备经销商。其中60%以上的经销商均与公司合作四年以上，在当地市场有较强的影响力。与各现实、潜在应用领域相关行业的专业经销商形成厂商一体化协作的合作关系对公司规模厂家的市场地位有较大提升作用。

3、已开始着手整顿现有营销网络，淘汰小的业绩差的经销商，挖掘其他应用领域的专业经销商。

未来，随着公司市场规模的进一步扩大，本公司计划在销售业绩突出市场和区域，通过当地建立组装中心、售后服务中心和技术支持中心，在重点区域建立办事处，充分利用当地的优势资源，满足当地终端用户的售后服务需求，巩固公司全球专业红外热像仪供应商的品牌形象和已有的市场地位。

（四）新增产能的市场开拓措施

募集资金投资项目是公司原有红外热像仪产品线的延伸与丰富，因此可以借助公司现有的市场营销经验和资源。通过业务拓展和市场开拓，公司已建立全球布局的海外营销体系，拥有较稳定的优质经销商群体和专业用户群，募投项目新增产能的消化具有相当基础。公司将采取下列措施以有效消化募投项目产能，实现销售增长：

1、重点行业、用户的跟踪拓展

随着建筑检测、制程控制、夜视导航、医疗检疫、安全监控、航空航天、执法侦察、缉私、搜救、边防巡护等红外热像仪应用行业的不断涌现，公司针对不同应用行业的差异化功能要求和行业特点，根据自身产品的特点和优势，选择下列行业与用户进行跟踪拓展：

销售措施				
国内 市场	设立专门的销售部门针对直销客户进行体验式营销，刺激有效需求	国内市 场一部	针对电力行业和检验检疫行业等公司产品的成熟市场。	根据国内市场发展和公司销售计划，预计国内市场可销售2000-3000台
		国内市 场二部	交通夜视产品，已与国内大型汽车集团、铁路、民航部门达成初步意向； 安防监控产品，通过参与系统集成与大型安防厂家合作； 警用消防执法产品，与渠道经销商、消防设备制造商合作； 医疗产品，与知名医学院校、研究机构、医院合作研发。	
		国内市 场三部	针对高端红外产品市场特点，跟踪用户单位需求加大产品定型研制力度。加强与需求单位的共同合作和开发。	

国外市场	对经销商进行顾问式营销	海外部	引导经销商拓展下述行业应用深度和广度，扩大终端消费客户范围：石油化工、钢铁、建筑检测、医疗、警用、安防等行业； 在合适条件下建立国际市场地区分支机构，加强相应区域售后服务、技术支持及市场推广力度。	根据客户需求反馈和国际市场同类产品发展态势，预计海外市场可销售5000-6000台
------	-------------	-----	---	---

上述电力、交通、消防安全、公共场所监控、出入境检疫和政府等行业（用户）总体成长性良好，市场容量增长迅速，对产品性能和质量稳定性等方面要求较高，行业利润率也较高。公司选择上述行业作为项目产品主导行业，使得项目的获利能力及长期健康良性发展得到有效保障。

2、针对不同地域市场特点实施差异化营销

海外销售市场，以亚洲、欧美市场为重点区域，通过代理、经销等多元化销售体系保持外销为主的销售格局，通过国际市场消化5000-6000台红外热像仪产品。拓展销售的策略主要包括：在欧美等重点销售区域建立组装中心或地区售后服务和技术支持中心，为产品的海外市场销售提供有力的服务平台支持；整合经销商网络，在美国加拿大区域继续实施独家经销的基础上，在其它区域加强现有经销商的支持和指导工作，完善考核和优胜劣汰机制，培育在特定行业或相应地区具有足够影响力的优质专业经销商并助其做强做大，通过合作共赢有效拓展区域市场。

国内市场，以电力、检疫和政府用户为重点客户，根据该等用户对产品性能品质的满意度要求大于价格敏感度的特点，及时跟踪用户定制化需求，通过持续研发，从提供样机试用服务开始将用户的潜在需求转为现实消费，根据目前专门销售部门收集的用户需求反馈，未来国内市场可消化募投项目产出中的2000-3000台红外热像仪产品。

3、在充分利用原有经营平台的基础上，完善产品销售的保障机制

公司经过不断的摸索和完善，逐步建立了符合现实需要的营销分配机制。该机制将营销的三大重点因素“销量、价格、资金”予以有效的整合，并与公司的总体考核指标挂钩，引导业务人员在不断提高销售质量的基础上扩大销量，激励点明确，约束到位，为公司市场营销工作的良性发展提供了机制保障。

第十四节 股利分配政策

一、公司最近三年股利分配政策和实际股利分配情况

（一）发行人股利分配的一般政策

本公司在股利分配方面实行同股同权、同股同利的原则，按股东持有的股份的比例于每个会计年度结束后的六个月内进行年度股利分配。具体分配比例由本公司董事会视公司经营发展情况提出方案，经股东大会决议后执行。除分配年度股利外，经股东大会决议公司可分配中期股利。本公司可以采取现金或者股票方式分配股利。在分派股利时，本公司按有关法律、法规代扣股东股利收入的应纳税金。在公司现金流满足公司正常经营和长期发展的前提下，公司最近三年以现金方式累积分配的利润不少于最近三年实现的年均可分配利润的百分之三十，具体分红比例由公司董事会根据中国证监会的有关规定和公司经营情况拟定，由公司股东大会审议决定。

（二）利润分配的顺序

根据有关法律法规和公司章程的有关规定，本公司税后利润分配顺序为：

- 1、弥补以前年度发生的亏损；
- 2、提取法定公积金 10%；
- 3、提取任意公积金，按照股东大会决议从公司利润中另外提取；
- 4、支付普通股股利。

公司法定公积金累计额达到公司注册资本的50%以上时，可以不再提取。提取法定公积金后是否提取任意公积金由股东大会决定。公司不在弥补公司亏损和提取法定公积金之前向股东分配利润。公司股东大会对利润分配方案作出决议后，公司董事会须在股东大会召开后两个月内完成股利（或股份）的派发事项。

股东大会决议将公积金转为股本时，按股东原有股份比例派送新股。但法定公积金转为股本时，所留存的该项公积金不得少于注册资本的百分之二十五。

二、报告期内公司分红派息情况

报告期内，公司仅实施 2008 年年度分红。

2008 年度分红实施：经公司第一届九次董事会决议并经公司 2008 年年度股东

大会通过，以 2008 年末总股本 22500 万股为基数，向全体股东每 10 股派发现金股利 1.5 元（含税）。2008 年度分红已于 2009 年 7 月 23 日实施完毕。

三、利润共享安排和股利派发计划

经公司 2009 年第二次临时股东大会决议，本次公开发行股票前滚存的未分配利润由发行后的新老股东共享。截至 2009 年 12 月 31 日，公司未分配利润为 19,589.86 万元。

第十五节 其他重要事项

一、信息披露制度及投资者服务计划

(一) 公司的信息披露制度

根据《证券法》、证券交易所和中国证监会的有关规定，公司已制订了《信息披露管理制度》，并计划在公司股票上市后实施，主要内容如下：

1、本制度所称信息披露是指，将对公司股票价格可能产生重大影响的信息，在规定时间内、在规定的媒体上、以规定的方式向社会公众公布，并送达证券监管部门；

2、信息披露的基本原则是：真实、准确、完整、及时；

3、公司全体董事保证信息披露内容真实、准确、完整，没有虚假、严重误导性陈述或重大遗漏，并承担连带赔偿责任；

4、根据《证券法》、《公开发行证券公司信息披露的内容与格式准则》等相关法律法规，及时披露定期报告和临时报告；

5、公司信息披露指定刊载报纸为《中国证券报》、《上海证券报》或《证券时报》，保证应披露信息在其他公共媒体刊载时间不先于指定报纸，不以新闻发布或答记者问等形式代替信息披露；公司定期报告、章程、招股说明书、配股说明书、募集说明书除载于上述报纸之外，还应载于指定网站；

6、公司发现已披露的信息(包括公司发布的公告和媒体上转载的有关公司的信息)有错误、遗漏或误导时，应及时发布更正公告、补充公告或澄清公告；

7、公司董事长是信息披露管理工作的第一责任人，董事会秘书是信息披露管理工作的直接责任人；

8、信息披露前应严格履行下列审查程序：提供信息的部门负责人认真核对相关信息资料、董事会秘书进行合规性审查、董事长签发；

9、公司董事、监事、董事会秘书、其他高级管理人员及其他因工作关系接触到应披露信息的工作人员，负有保密义务；

10、公司董事会应采取必要的措施，在信息公开披露之前，将信息知情者控制在最小范围内；

11、当董事会得知，有关尚未披露的信息难以保密，或者已经泄露，或者公司

股票价格已经明显发生异常波动时，公司应当立即将该信息予以披露。

（二）为投资者服务计划

- 1、及时、真实、准确地在指定报刊向投资者公布定期报告、临时报告及有关重大信息，并备置于规定场所供投资者查阅；
- 2、公布为投资者服务的电话和传真号码；
- 3、为投资者服务的电话做到有专人接听、记录和答复；
- 4、向投资者公布公司网站名称，接受投资者访问。公司将在网站上刊载公司和本行业的国内外信息，向广大投资者全面介绍公司基本面情况和公司及行业发展的最新动态，同时开辟专栏接受并解答投资者询问；
- 5、建立完善的资料保管制度，收集并妥善保管投资者有权获得的资料，保证投资者在符合有关法律、法规规定的前提下，能够及时获得需要的信息；
- 6、加强对相关人员的培训，保证服务工作的质量；
- 7、安排投资者亲自到公司参观、调研，让投资者了解公司的经营状况。

（三）负责信息披露和投资者关系的机构

- 1、负责机构：公司董事会办公室
- 2、董事会秘书：孙洁
- 3、咨询电话：027-87671928
- 4、传 真：027-87671928

二、重要合同

本节重要合同指公司目前正在履行的交易金额超过500万元的合同，或者交易金额虽未超过500万元，但对公司生产经营活动、未来发展或财务状况具有重要影响的合同。截至本招股意向书签署之日，本公司正在履行和将要履行的重大合同有：

（一）借款合同

公司目前尚在执行中的重大借款合同具体情况如下：

借款合同编号	提供借款方	借款额	利率	借款期	担保情况
B0170009000H	汉口银行 中南路支行	1000 万元	年固定利率 5.31%	2009.4.13.— 2010.4.13	抵押
B0170009000K	汉口银行 中南路支行	500 万元	年固定利率 5.31%	2009.4.17.— 2010.4.17	抵押

借款合同编号	提供借款方	借款额	利率	借款期	担保情况
2009 年雄借字第 0609 号	招商银行雄楚支行	3600 万元	年固定利率 4.779%	2009.6.23— 2010.6.23	保证
B0170009001Z	武汉市高德电气有限公司	2200 万元	起息日基准利率下浮 10%，基准利率调整随之浮动	2009.8.13.— 2010.8.13	无 (委托贷款)
2009 年雄委借字第 0802 号	武汉市高德电气有限公司	700 万元	年固定利率 4.779%	2009.8.28.— 2010.8.28	无 (委托贷款)
B01700090020	汉口银行中南路支行	2500 万元	起息日基准利率下浮 10%	2009.10.21-2 010.10.21	保证
42101200900010791	中国农业银行武汉江南支行	2500 万元	起息日基准利率下浮 10%，基准利率调整随之浮动	2009.11.19.— 2010.11.19	保证
B0170009002Y	汉口银行中南路支行	2500 万元	起息日基准利率下浮 10%	2009.11.30.— 2010.11.30	保证
B01700090031	武汉市高德电气有限公司	3500 万元	起息日基准利率下浮 10%，基准利率调整随之浮动	2009.12.10.— 2012.12.10	无 (委托贷款)
B01700090037	汉口银行中南路支行	2500 万元	起息日基准利率下浮 10%	2009.12.22.— 2010.12.22	保证、抵押

(二) 抵押合同

公司目前尚在执行中的重大抵押合同均为与武汉市商业银行中南路支行签订的最高额抵押合同，具体情况如下：

抵押合同编号	担保的借款合同	担保主债权	抵押期限	抵押物
D0170008000Q	B0170009000H	1000 万元	2008.03.27—2011.03.27	土地使用权
	B0170009000K	500 万元		
D0170008002G	B01700090037	2500 万元	2008.03.21-2011.03.21	土地使用权及地上办公楼

(三) 授信协议

公司目前尚在执行中的重大授信协议具体情况如下：

协议编号	授信银行	授信额度	授信期限	担保情况	授信业务范围
2009 年雄授字第 0910 号	招商银行雄楚支行	1 亿元	2009.6.23— 2010.6.22	保证	本外币流动资金贷款、贸易融资(含进口开证)、银行承兑汇票、保函、海关提货担保、远期结售汇

（四）销售合同

公司目前尚在执行中的重大销售合同具体情况如下：

2009年7月10日，公司签订了合同编号为HW200902023C的红外系统产品销售合同，计2,730.00万元。

（五）技术开发合同书

公司目前尚在执行中的重大技术开发合同具体情况如下：

签订时间	研究开发方	合作期限	项目名称	金额（万元）
2009年6月15日	清华大学 (微电子学研究所)	2009.6.15— 2011.7.18	非制冷红外探测器小批量研制	810.00

（六）保荐协议与主承销协议

公司与保荐机构（主承销商）联合证券有限责任公司（已更名为华泰联合证券有限责任公司）于2008年9月18日签订了《关于首次公开发行A股股票并上市保荐协议》和《A股主承销协议书》，约定由其担任公司本次A股股票发行并上市的保荐机构和A股发行主承销商。

三、对外担保

截止本招股意向书签署之日，本公司不存在对外担保情况。

四、重大诉讼或仲裁事项

截至本招股意向书签署日，本公司目前不存在对财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景等可能产生较大影响的尚未了结或可预见的重大诉讼、仲裁及行政处罚事项。

五、公司股东、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员刑事诉讼、仲裁、行政处罚情况

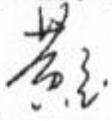
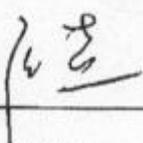
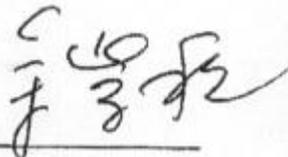
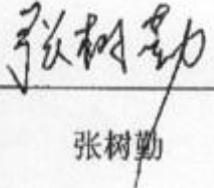
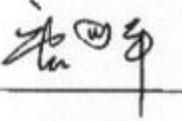
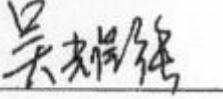
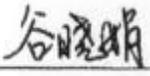
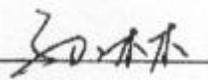
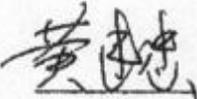
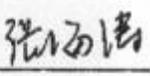
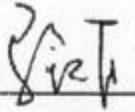
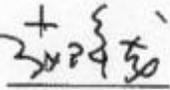
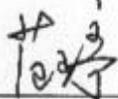
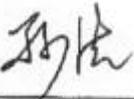
截至本招股书签署日，持有本公司股份的股东、公司控股子公司，本公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员不存在未了结或可以预见的重大诉讼、仲裁及行政处罚事项。本公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员未受过刑事处罚。

第十六节 董事、监事、高级管理人员 及有关中介机构声明

发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股意向书及其摘要不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

董事、监事、高级管理人员签字：

					
黄立	王玉	张燕	余紫秋		
					
张树勤	唐国平	文灏			
					
吴耀强	谷晓娟	孙林			
					
黄建忠	张海涛	马钦臣	赵降龙	范五亭	孙洁



保荐机构（主承销商）声明

本公司已对招股意向书及其摘要进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性及完整性承担相应的法律责任。

项目协办人： 姜家杭
姜家杭

保荐代表人： 雷文龙
雷文龙

 张逸
张逸

公司法定代表人（或授权代表）： 马昭明
马昭明



发行人律师声明

本所及经办律师已阅读招股意向书及其摘要，确认招股意向书及其摘要与本所出具的法律意见书和律师工作报告无矛盾之处，本所及经办律师对发行人在招股意向书及其摘要中引用的法律意见书和律师工作报告的内容无异议。确认招股意向书不致因上述内容出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性及完整性承担相应的法律责任。

经办律师（签字）：



张涛



张建伟

法定代表人或授权代表（签字）：



肖微



审计机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读招股意向书及其摘要，确认招股意向书及其摘要与本所出具的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所核验的非经常性损益明细表无矛盾之处，本机构及签字注册会计师对发行人在招股意向书及其摘要中引用的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所核验的非经常性损益明细表中的内容无异议。确认招股意向书不致因上述内容出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性及完整性承担相应的法律责任。

签字注册会计师（签字）：



尹师州



法定代表人或授权代表（签字）：

刘贵彬



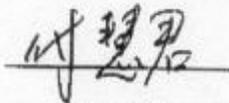
资产评估机构声明

本机构及签字注册资产评估师已阅读招股意向书及其摘要，确认招股意向书及其摘要与本机构出具的资产评估报告无矛盾之处。本机构及签字注册资产评估师对发行人在招股意向书及其摘要中引用的资产评估报告的内容无异议，确认招股意向书不致因上述内容出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏引致的法律风险，并对其真实性、准确性及完整性承担相应的法律责任。

签字注册资产评估师（签字）：

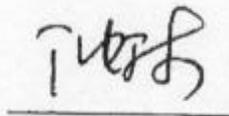


苏诚



付慧君

法定代表人或授权代表（签字）：



沈琦

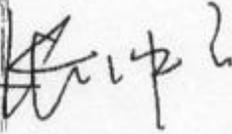


验资机构声明

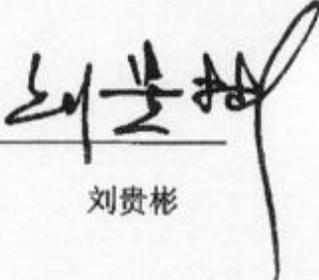
本机构及签字注册会计师已阅读招股意向书及其摘要，确认招股意向书及其摘要与本机构出具的验资报告无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股意向书及其摘要中引用的验资报告的内容无异议，确认招股意向书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

签字注册会计师（签字）：


注册
尹师州
尹师州


中国
注册会计
张冲良

法定代表人或授权代表（签字）：


刘贵彬

中瑞岳华会计师事务所有限公司
2010年2月25日

第十七节 备查文件

一、备查文件内容

- (一) 发行保荐书和发行保荐工作报告；
- (二) 财务报表及审计报告；
- (三) 内部控制审核报告；
- (四) 经注册会计师核验的非经常性损益明细表；
- (五) 法律意见书及律师工作报告；
- (六) 公司章程（草案）；
- (七) 中国证监会核准本次发行的文件；
- (八) 其他与本次发行有关的重要文件。

上述文件同时刊载于巨潮资讯网站（<http://www.cninfo.com.cn>）。

二、查阅时间和地点

投资者可在发行期间每周一至周五上午 9:00—11:00，下午 3:00—5:00，于下列地点查询上述备查文件：

（一）、发行人：武汉高德红外股份有限公司

联系地址：武汉市洪山区书城路 26 号

联系人：孙洁

电话：027—87671928

传真：027—87671928

（二）、保荐机构（主承销商）：华泰联合证券有限责任公司

联系地址：深圳市罗湖区深南东路 5047 号发展银行大厦 22 层

联系人：雷文龙、张邈、娄家杭

联系电话：0755—82492000

传真：0755—82493856