

华英证券有限责任公司

关于北京富吉瑞光电科技股份有限公司

2021 年度持续督导跟踪报告

华英证券有限责任公司（以下简称“华英证券”或“保荐机构”）作为北京富吉瑞光电科技股份有限公司（以下简称“富吉瑞”或“公司”）首次公开发行股票并在科创板上市项目的保荐机构，根据《证券发行上市保荐业务管理办法》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》以及《上海证券交易所上市公司持续督导工作指引》等相关规定，负责富吉瑞上市后的持续督导工作，并出具本持续督导年度跟踪报告。

一、持续督导工作情况

序号	工作内容	持续督导情况
1	建立健全并有效执行持续督导工作制度，并针对具体的持续督导工作制定相应的工作计划。	保荐机构已建立健全并有效执行了持续督导制度，并制定了相应的工作计划。
2	根据中国证监会相关规定，在持续督导工作开始前，与上市公司或相关当事人签署持续督导协议，明确双方在持续督导期间的权利义务，并报上海证券交易所备案。	保荐机构已与上市公司签署了保荐协议，协议明确了双方在持续督导期间的权利和义务，并已报上海证券交易所备案。
3	通过日常沟通、定期回访、现场检查、尽职调查等方式开展持续督导工作。	保荐机构通过日常沟通、定期或不定期回访、现场检查等方式，了解富吉瑞经营情况，对富吉瑞开展持续督导工作。
4	持续督导期间，按照有关规定对上市公司违法违规事项公开发表声明的，应于披露前向上海证券交易所报告，经上海证券交易所审核后在指定媒体上公告。	2021 年度，富吉瑞在持续督导期间未发生按有关规定须保荐机构公开发表声明的违法违规情况。
5	持续督导期间，上市公司或相关当事人出现违法违规、违背承诺等事项的，应自发现或应当发现之日起五个工作日内向上海证券交易所报告，报告内容包括上市公司或相关当事人出现违法违规、违背承诺等事项的具体情况，保荐机构采取的督导措施等。	2021 年度，富吉瑞在持续督导期间未发生违法违规或违背承诺等事项。
6	督导上市公司及其董事、监事、高级管理人员遵守法律、法规、部门规章和上海证券交易所发布	在持续督导期间，保荐机构督导富吉瑞及其董事、监事、高级管理人员遵守法律、法规、部门规章和上海证券交易所发布

序号	工作内容	持续督导情况
	的业务规则及其他规范性文件,并切实履行其所做出的各项承诺。	交易所发布的业务规则及其他规范性文件,切实履行其所做出的各项承诺。
7	督导上市公司建立健全并有效执行公司治理制度,包括但不限于股东大会、董事会、监事会议事规则以及董事、监事和高级管理人员的行为规范等。	保荐机构督促富吉瑞依照相关规定健全完善公司治理制度,并严格执行公司治理制度。
8	督导上市公司建立健全并有效执行内控制度,包括但不限于财务管理制度、会计核算制度和内部审计制度,以及募集资金使用、关联交易、对外担保、对外投资、衍生品交易、对子公司的控制等重大经营决策的程序与规则等。	保荐机构对富吉瑞的内控制度的设计、实施和有效性进行了核查,富吉瑞的内控制度符合相关法规要求并得到了有效执行,能够保证公司的规范运行。
9	督导公司建立健全并有效执行信息披露制度,审阅信息披露文件及其他相关文件并有充分理由确信上市公司向上海证券交易所提交的文件不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。	保荐机构督促富吉瑞严格执行信息披露制度,审阅信息披露文件及其他相关文件。
10	对上市公司的信息披露文件及向中国证监会、上海证券交易所提交的其他文件进行事前审阅,对存在问题的信息披露文件应及时督促上市公司予以更正或补充,上市公司不予更正或补充的,应及时向上海证券交易所报告。对上市公司的信息披露文件未进行事前审阅的,应在上市公司履行信息披露义务后五个交易日内,完成对有关文件的审阅工作对存在问题的信息披露文件应及时督促上市公司更正或补充,上市公司不予更正或补充的,应及时向上海证券交易所报告。	保荐机构对富吉瑞的信息披露文件进行了审阅,不存在应及时向上海证券交易所报告的情况。
11	关注上市公司或其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员受到中国证监会行政处罚、上海证券交易所纪律处分或者被上海证券交易所出具监管关注函的情况,并督促其完善内部控制制度,采取措施予以纠正。	2021年度,富吉瑞及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员未发生该等事项。
12	持续关注上市公司及控股股东、实际控制人等履行承诺的情况,上市公司及控股股东、实际控制人等未履行承诺事项的,及时向上海证券交易所报告。	2021年度,富吉瑞及其控股股东不存在未履行承诺的情况。
13	关注公共传媒关于上市公司的报道,及时针对市场传闻进行核查。经核查后发现上市公司存在应披露未披露的重大事项或与披露的信息与事实不符的,应及时督促上市公司如实披露或予以澄清;上市公司不予披露或澄清的,应及时向上海证券交易所报告。	2021年度,经保荐机构核查,富吉瑞不存在应及时向上海证券交易所报告的情况。

序号	工作内容	持续督导情况
14	发现以下情形之一的，保荐机构应督促上市公司做出说明并限期改正，同时向上海证券交易所报告：（一）上市公司涉嫌违反《上市规则》等上海证券交易所相关业务规则；（二）证券服务机构及其签名人员出具的专业意见可能存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏等违法违规情形或其他不当情形；（三）上市公司出现《保荐办法》第七十一条、第七十二条规定的情形；（四）上市公司不配合保荐机构持续督导工作；（五）上海证券交易所或保荐机构认为需要报告的其他情形。	2021年度，富吉瑞未发生相关情况。
15	制定对上市公司的现场检查工作计划，明确现场检查工作要求，确保现场检查质量。上市公司出现以下情形之一的，应自知道或应当知道之日起十五日内或上海证券交易所要求的期限内，对上市公司进行专项现场检查：（一）存在重大财务造假嫌疑；（二）控股股东、实际控制人及其关联人涉嫌资金占用；（三）可能存在重大违规担保；（四）控股股东、实际控制人及其关联人、董事、监事或者高级管理人员涉嫌侵占上市公司利益；（五）资金往来或者现金流存在重大异常；（六）上海证券交易所要求的其他情形。	2021年度，富吉瑞不存在需要专项现场检查的情形。
16	持续关注上市公司的承诺履行情况。	2021年度，富吉瑞按照规定持续履行了承诺事项。

二、保荐机构和保荐代表人发现的问题及整改情况

在本持续督导期间，保荐机构和保荐代表人未发现富吉瑞存在重大问题。

三、重大风险事项

在本持续督导期间，公司主要的风险事项如下：

（一）核心竞争力风险

1、技术创新风险

公司是一家主要从事红外热成像产品和系统的研发、生产和销售，并为客户提供解决方案的高新技术企业。公司以红外热成像技术为基础，以图像处理为核心，逐步向固态微光、短波、紫外、可见光等方向拓展。公司的红外及多光谱成像技术是涉及光学、机械、电子、算法、软件、自动化控制等多个技术领域的综

合技术体系，属于技术密集型行业；光电成像产品的性能、质量，取决于成像质量、灵敏度、产品体积、功耗、使用寿命等多个技术指标。若公司未来不能继续保持充足的研发投入，来满足技术持续创新、升级迭代的需要，可能导致公司无法保持、提升技术优势，使公司在市场竞争中失去优势。

2、核心技术失密风险

公司在红外机芯、组件、整机及光电系统等光电成像领域掌握了多项核心技术，包括热成像图像处理领域、基于热成像的检测技术领域、嵌入式硬件架构领域、智能图像算法技术领域、伺服控制技术领域、特殊光学系统设计领域、全景光电雷达技术领域、红外与其他光谱融合技术领域等。公司核心技术涵盖了整个产品和工艺流程，对公司控制生产成本、改善产品性能和质量以及保持公司在光电成像市场的竞争力至关重要。如果因保管不善、外界窃取等原因致使公司核心技术失密，可能导致公司竞争力减弱，进而对公司的业务发展和经营业绩产生不利影响。

3、核心技术人员流失风险

通过长期技术积累，公司拥有一系列专利和专有技术，且培养了一批素质较高的研发人员，使公司在新产品开发、生产工艺优化方面形成了独有的竞争优势。公司历来注重技术人员的激励，主要核心技术人员通过直接或间接方式持有公司股份，且公司在对核心技术人员培养和岗位提升机制方面，制定了一系列吸引和稳定技术人才的制度，并通过签订保密协议、竞业限制协议的形式降低技术泄密的风险。但是，人才流动往往受到多种因素共同影响。若未来公司核心技术人员大量流失，则可能存在技术泄密隐患并对公司的生产经营造成不利影响。

(二) 经营风险

1、市场竞争风险

与同行业上市公司相比，公司发展历史相对较短，在资金实力、生产能力等方面处于一定劣势地位。公司在与同行业领先厂商的市场竞争中，如果竞争对手开发出更具有竞争力的产品、提供更好的价格或服务，或者竞争对手获得特定的知识产权，则公司的行业地位、市场份额、经营业绩等均会受到不利影响。

2、质量控制风险

光电成像产品对质量控制要求较高。公司目前已建立了全套的质量控制体系，较为完善的生产运营管理标准，实行全程质量控制，但随着公司规模不断扩大和新产品的量产，公司产品质量管控水平亦需持续提高。如果公司的质量控制能力不能适应经营规模持续增长的变化，可能会造成公司产品质量下降，进而影响公司未来的经营业绩。

3、民品市场拓展风险

公司产品包括军用产品和民用产品，均衡发展是公司的重要发展战略。目前，公司民用产品已经成功应用于森林防火、工业气体检测、安防监控、工业测温等高端光电成像领域。公司未来将继续加大拓展民用产品市场的力度，并在医疗、环保等领域进行更多储备和布局。尽管公司正在开发的民用产品市场前景广阔，市场需求巨大，且前期论证充分，但仍存在民品市场开发短期内达不到预期效果的风险。

4、探测器等核心部件依赖对外采购的风险

报告期内，公司生产所需要的探测器、部分高端镜头及镜片等需要从外部采购。

探测器是红外产品的核心部件，由于探测器在公司产品成本中的占比较高，公司外购探测器较自供探测器，对成本增加的影响约 20-35%左右，会削弱公司产品的销售价格竞争力。随着国内探测器厂家越来越多，产能逐渐释放，外购探测器对公司成本的影响预计将逐步降低。

公司生产高端中波镜头所需要的镜片，需要外部光学镜片加工厂根据公司的设计要求进行光学加工、镀膜等生产后，由公司进行采购，公司目前不具备镜片生产条件。应部分客户指定型号要求，公司存在从外部采购部分高端镜头的情形。

外购探测器、部分高端镜头、镜片等原材料，对公司产品与技术创新能力等核心竞争力不构成重大不利影响。但该类原材料供应商与公司的合作关系发生不利变化，对公司断供，或相关供应商的供应能力不足，或供应商提高价格等情况发生时，公司更换供应商可能会对生产经营计划或经营成本等造成一定不利影响。

5、公司治理风险

随着公司总体经营规模进一步扩大。这将对公司在战略规划、组织机构、内部控制、运营管理、财务管理等方面提出更高的要求。如果公司管理层不能持续有效地提升管理能力、优化管理体系，将导致公司管理体系不能完全适应公司业务规模的快速发展，对公司未来的经营和持续盈利能力造成不利影响。

（三）财务风险

1、主营业务毛利率下降的风险

2020年、2021年，公司主营业务毛利率分别为49.20%和52.69%。未来，随着同行业企业数量的增加、市场竞争的加剧，行业供求关系可能发生变化，整体利润率水平可能产生波动，进而对公司的主营业务毛利率造成不利影响。另外，若公司在产品结构、客户结构、成本管控等方面发生较大变化，可能导致公司产品单价下降，成本费用上升，则公司将面临主营业务毛利率下降的风险。

2、应收账款发生坏账的风险

2020年末、2021年末，公司应收账款账面价值分别为7,671.19万元、18,713.53万元，占当期营业收入的比例分别为23.44%和58.86%，应收账款规模较大，占营业收入的比例较高。若部分客户发生拖延支付或支付能力不佳的情形，可能导致公司计提坏账准备增加及发生坏账损失，或造成公司现金流量压力，从而对公司财务状况和经营成果产生不利影响。

3、存货增加及存货跌价的风险

公司根据在手订单和市场需求预测制定采购和生产计划，存货规模随着业务规模增长而快速增加。2020年末、2021年末，公司存货账面价值分别为15,702.94万元、16,608.68万元。如果原材料价格或市场环境发生变化，或为客户研发定制的产品未能成功实现销售，公司将面临资金占用增加、存货跌价损失增加等风险。

（四）行业风险

红外热成像行业面向科学前沿并服务于国民经济社会，我国出台了一系列产业政策促进红外热成像及相关行业的科研创新及产业化，同时公司业务的下游行

业涉及工业、安防、医疗、军工等与国家的产业经济政策或宏观经济形势密切相关的行业。尽管在未来可预期的一段时间内，我国产业政策将继续大力扶持上述相关行业，但仍存在国际政治经济形势变化、宏观经济波动、技术更迭等因素，对政策的落实或新政策的出台造成一定的不确定性，公司存在因国家产业政策调整或宏观经济出现周期性波动等因素导致下游产业发展不达预期，从而使公司业务增长速度放缓，甚至业绩下降的风险。

（五）宏观环境风险

1、美国贸易保护及制裁的风险

根据美国《出口管制条例》，美国商务部可通过将某些实体或个人列入“实体清单”的方式，对该实体或个人发出“出口禁令”，要求任何人在向实体清单上的实体或个人出口被管制货物前，均需预先从美国商务部获得《出口许可》；而一般情况下，《出口许可》申请会被推定否决。公司及实际控制人自 2015 年至目前被美国商务部列入“实体清单”。随着国内探测器、镜头等零部件技术的快速发展及国产替代进程的加快，国产核心部件性能已基本能满足公司生产经营的主要需求，逐步减轻了美国贸易保护及制裁对公司业务可能产生的重大影响。如果美国现行的出口管制、经济和贸易制裁法规有进一步的不利变化或者美国商务部采取进一步不利措施，可能会出现境外品牌探测器和境外品牌镜头停供风险，对公司的业务和经营产生一定不利影响。

2、新冠疫情对正常生产经营的影响

截至 2021 年底，新冠疫情仍然在全球范围内肆虐，导致公司销售人员不能按计划国内出差及无法境外出差，为公司的海外开拓造成了影响。为应对疫情，公司制定了严格的疫情防控计划，实施各项防控措施，确保抗击疫情的同时安全生产和研发。到目前为止，疫情暂未对公司生产经营造成重大不利影响。

四、重大违规事项

2021 年度，公司不存在重大违规事项。

五、主要财务指标的变动原因及合理性

2021 年度，公司主要财务数据及指标如下所示：

(一)主要会计数据

单位：元

主要会计数据	2021 年	2020 年	本期比上年同期增减 (%)
营业收入	317,927,242.89	327,322,729.37	-2.87%
归属于上市公司股东的净利润	76,443,601.71	85,880,889.17	-10.99%
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	66,005,689.75	84,971,934.00	-22.32%
经营活动产生的现金流量净额	-86,239,617.32	46,979,464.85	-283.57%
	2021 年末	2020 年末	本期末比上年同期末增减 (%)
归属于上市公司股东的净资产	678,640,099.62	232,358,131.58	192.07%
总资产	795,255,000.45	377,318,580.31	110.76%

(二)主要财务指标

主要财务指标	2021 年	2020 年	本期比上年同期增减 (%)
基本每股收益 (元 / 股)	1.27	1.6	-20.63%
稀释每股收益 (元 / 股)	1.27	1.6	-20.63%
扣除非经常性损益后的基本每股收益 (元 / 股)	1.1	1.58	-30.38%
加权平均净资产收益率 (%)	23.01	62.44	减少 39.43 个百分点
扣除非经常性损益后的加权平均净资产收益率 (%)	19.87	61.77	减少 41.90 个百分点

公司经营活动产生的现金流量净额较去年同期降低 283.57%，主要原因为报告期内公司销售回款进度较慢以及业务拓展储备人员，支付给职工的现金增加所致；

归属于上市公司股东的净资产较去年同期增长 192.07%，主要原因是报告期内首次公开发行股票导致的资本公积增加 35,083.84 万元；

总资产较去年同期增长 110.76%，主要原因是报告期内首次公开发行股票募集资金净额 36,983.84 万元，导致的货币资金增长所致；

扣除非经常性损益后的基本每股收益较去年同期降低 30.38%，主要是报告期内首次公开发行股票导致股本增加所致；

加权平均净资产收益率和扣除非经常性损益后的加权平均净资产收益率较去年同期分别减少 39.43 和 41.90 个百分点，主要原因是归属于上市公司股东的净资产增加所致。

六、核心竞争力的变化情况

（一）雄厚的技术储备

公司高度重视新技术、新产品和新工艺的研发工作，报告期内，公司全年研发支出 3,844.24 万元，占营业收入的 12.09%，较上年同期增长 16.06%。通过多年的技术积累以及承担的多项重大竞标项目，公司已经掌握了基于热成像的检测技术、图像处理技术、嵌入式硬件架构、智能图像算法技术、伺服控制技术、特殊光学系统设计、全景光电雷达技术、探测器驱动控制技术、基于热成像图像降噪与增强技术、中波红外镜头技术、光学气体成像技术，光电系统所需的高精度转台控制技术与高可靠摆镜组件控制技术等核心技术，并拥有多项自主知识产权。截至本报告披露日，公司及子公司共计获得先行有效的专利授权 62 项，其中发明专利 16 项、实用新型 30 项、外观设计 16 项，软件著作权 40 项。

报告期内，公司取得的科技成果、与产业深度融合情况主要包括如下几个方面：

1、公司能够提供完整系统的设计和解决方案

公司具备对各种类型探测器进行评测、分析和开发的能力，结合不同探测器的特点，综合运用光学、机械、电子、软件、算法、电路等方面的技术形成先进的系统解决方案。

2、在红外光学镜头领域取得重要发展

公司掌握高性能光学镜头设计、装调和控制的核心技术，公司研发的部分镜头产品推动了国内镜头货架市场需求的形成。

3、在小型光电系统方面取得重要发展

公司产品能够在高速旋转的情况下，实现快速、准确、高精度的周视扫描成像，该系统是涵盖光机电的复杂系统，并将周视系统应用于军民领域。

4、在算法、图像处理及应用功能开发方面形成了自身的能力、优势和储备

公司已经成功通过自身在图像算法、信息处理、光学等方面的技术能力，开发了多光谱融合、多功能、先进的气体检测、光电雷达模块与系统、红外导引等产品，并在综合光电系统、微光及可见光成像技术、跟踪及告警技术等技术与应用方面形成了技术基础与储备。

5、公司在多光谱融合技术与产品方面取得了较好的发展

公司将红外热图像处理方面的技术应用于多光谱领域，实现热成像与固态微光、可见光等融合成像，使产品获得更好的成像能力和效果，该技术已应用于军品型号产品。

（二）稳定的核心管理团队和优秀的研发技术团队

公司核心管理团队人员稳定，大部分成员从公司创立初期就在公司服务，具有多年的红外热成像行业技术及丰富的管理工作经验，对行业的发展趋势和竞争格局有深入的了解，为公司后续的稳健经营、良性发展打下了基础，是公司快速稳定发展的重要因素。

公司在技术研发、产品性能提升等方面已经投入大量的资源，并且不断引进行业内高端人才，已经形成了较为完善的研发组织架构建设。现有研发团队以源自国内顶尖光电科研机构等行业资深专家为核心技术力量，凝聚了一批长期从事热成像技术研究的中高级技术人员，同时与国内多家光电领域知名科研院所、大学及公司建立了广泛的合作关系。公司的专业研发团队和技术研发实力为项目建设提供可靠的资源保障。

（三）完备的质量管理体系

公司自成立以来就非常重视并不断完善自身的质量管理体系，各部门按照实际业务工作情况合理划分了质量管理体系职能，实现了从研发到售后的产品全生命周期的流程覆盖。根据 ISO9001 质量管理体系要求和相关管理体系要求，公司已具备完备的质量管理体系文件。报告期内，公司质量管理体系持续健康、高效运转，在生产经营过程中严格执行，严把产品质量关，持续强化内部质量标准的实施，层层抓落实、抓到位，确保质量方针和质量目标的实现。

七、研发支出变化及研发进展

公司始终将技术创新作为企业的发展重心，经过多年研发积累，核心技术已居于国内先进水平。公司根据市场调研、技术进步、下游客户需求等情况不断对各项核心技术进行更新迭代，在提升现有产品的技术水平和生产效率的同时，不断实现新的产品应用。公司对各项核心技术的创新和整合运用是公司核心竞争力的保证，通过核心技术应用组合实现多元化的产品，为客户提供更加优质可靠的红外热成像产品。

报告期内，公司专注于核心技术能力的积累与新产品开发，持续加强研发资源的投入，研发资金投入达 3,844.24 万元，同比增长 16.06%；进一步夯实研发人才队伍，技术人员扩充至 114 人，占员工总人数的 40.57%；知识产权方面，累计获得发明专利授权 17 项、实用新型专利授权 30 项、外观设计专利 16 项、软件著作权 40 项，整体研发实力得到进一步提升。

八、新增业务进展是否与前期信息披露一致

不适用。

九、募集资金的使用情况及是否合规

截至 2021 年 12 月 31 日止，公司募集资金存储情况如下：

单位：元

银行名称	银行帐号	余额
中国工商银行股份有限公司北京顺义支行	0200345319100103558	-
中国工商银行股份有限公司北京顺义支行	0200345319100103682	62,417,646.38
杭州银行股份有限公司北京分行	1101040160001354603	166,209,365.22
杭州银行股份有限公司北京分行	1101040160001357861	55,927,883.77
中国工商银行股份有限公司北京顺义支行	0200345319100082019	6,013,648.77
合计		290,568,544.14

公司 2021 年度募集资金存放与使用情况符合《上市公司监管指引第 2 号——上市公司募集资金管理和使用的监管要求》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》以及《上海证券交易所上市公司募集资金管理办法》等法律法规和规范性文件的规定，富吉瑞对募集资金进行了专户存储和专项使用，并及时履行了相关

信息披露义务，不存在变相改变募集资金用途和损害股东利益的情形，不存在违规使用募集资金的情形。

十、控股股东、实际控制人、董事、监事和高级管理人员的持股、质押、冻结及减持情况

截至 2021 年 12 月 31 日，富吉瑞控股股东、实际控制人、董事、监事及高级管理人员持有公司股份的情况如下：

序号	姓名	职务	直接持股数（股）	间接持股（股）
1	黄富元	董事长、总经理	4,525,230	4,772,288
2	季云松	董事、副总经理、核心技术人员	3,162,928	790,732
3	胡岚	董事	3,021,403	1,511,137
4	李宜斌	董事、副总经理、董事会秘书	2,906,208	1,618,203
5	周静	董事、财务总监	-	1,124,053
	华石	董事	-	188,911
7	周成	监事会主席、核心技术人员	2,985,199	829,003
8	冯涛	监事、核心技术人员	-	468,309
9	赵寅	监事	2,349,980	732,227

截至 2021 年 12 月 31 日，富吉瑞控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员持有的公司股份均不存在质押、冻结及减持的情形。

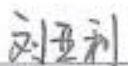
十一、保荐机构认为应当发表意见的其他事项

截至本持续督导跟踪报告出具之日，不存在保荐机构认为应当发表意见的其他事项。

（以下无正文）

(本页无正文，为《华英证券有限责任公司关于北京富吉瑞光电科技股份有限公司
2021年度持续督导跟踪报告》之签署页)

保荐代表人签字：


刘亚利


余晖

