

国联民生证券承销保荐有限公司
关于北京富吉瑞光电科技股份有限公司
使用节余募集资金向控股子公司增资以实施新建项目
及永久补充流动资金的核查意见

国联民生证券承销保荐有限公司（以下简称“国联民生保荐”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”）首次公开发行并在科创板上市的持续督导保荐机构，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》《上海证券交易所科创板上市公司自律监管指引第 1 号——规范运作》《科创板上市公司持续监管办法（试行）》及《上市公司募集资金监管规则》等有关法律法规和规范性文件的规定，对富吉瑞关于使用节余募集资金向控股子公司增资以实施新建项目及永久补充流动资金的事项进行了核查，具体情况如下：

一、募集资金基本情况

发行名称	2021 年首次公开发行股份
募集资金总额	42,864.00 万元
募集资金净额	36,983.84 万元
募集资金到账时间	2021 年 10 月 13 日

二、募投项目结项及募集资金节余情况

2025 年 4 月 24 日，公司召开第二届董事会第十八次会议和第二届监事会第十一次会议，审议通过《关于首次公开发行股票募集资金投资项目结项并将部分节余募集资金永久补充流动资金的议案》，同意将募投项目“光电研发及产业化建设项目”“研发中心建设项目”“非制冷红外探测器研发及产业化建设项目”“工业检测产品研发及产业化建设项目”予以结项，并将节余募集资金中的 5,000 万元用于永久补充公司流动资金。同时，为方便账户管理，公司已将上述项目节余募集资金集中转入一个募集资金专户，其他募集资金专用账户已完成注销。详见公司披露于上海证券交易所网站的相关公告。

截至 2025 年 10 月 28 日，募集资金专户余额合计为 10,350.12 万元，公司拟将其中 9,940 万元节余募集资金用于向公司控股子公司成都视朗瑞增资，以实施

“制冷红外探测器研发及产业化项目”，剩余约 410.12 万元节余募集资金（含利息收入）永久补充公司流动资金（实际金额以资金转出专用账户余额为准），以支持公司日常生产经营活动。

结项名称	结项时间	募集资金承诺使用金额（万元）	募集资金实际使用金额（万元）	截至 2025 年 4 月 21 日，利息收入扣除手续费后净额（万元）	截至 2025 年 4 月 21 日，节余募集资金金额（万元）
1 光电研发及产业化和研发中心建设项目	2025 年 4 月 24 日	25,652.97	16,738.22	763.24	9,677.99
1.1 光电研发及产业化建设项目	2025 年 4 月 24 日	12,809.21	9,776.70	491.87	3,524.38
1.2 研发中心建设项目	2025 年 4 月 24 日	5,843.76	3,433.93	258.78	2,668.61
1.3 非制冷红外探测器研发及产业化建设项目	2025 年 4 月 24 日	7,000.00	3,527.59	12.59	3,485.00
2 工业检测产品研发及产业化建设项目	2025 年 4 月 24 日	7,222.23	1,792.98	175.33	5,604.57
截至 2025 年 10 月 28 日，节余募集资金合计金额					10,350.12 万元
节余募集资金使用用途及相应金额					补流 5,410.12 万元（其中 2025 年 4 月补流 5,000 万元，本次预计补流 410.12 万元，实际金额以资金转出专用账户余额为准）；用于新建项目 9,940.00 万元

三、本次使用节余募集资金实施新建项目的具体情况

新建项目名称	制冷红外探测器研发及产业化项目
实施主体	公司控股子公司成都视朗瑞光电有限公司
实施地点	四川省成都市
项目内容	研发及生产制冷红外探测器
项目总投资金额	9,940 万元
达到预定可使用状态时间	2028 年 11 月

（一）项目概况

公司控股子公司成都视朗瑞光电有限公司拟于四川省成都市新建“制冷红外探测器研发及产业化项目”。该项目实施有利于公司持续布局产业链核心技术环节，不断提升自身科创属性，进一步降低产品成本、提高市场竞争力。

（二）项目基本情况

1、项目名称：制冷红外探测器研发及产业化项目

2、项目实施主体：

公司名称	成都视朗瑞光电有限公司
统一社会信用代码	91510100MAG1MW5T3L
企业类型	其他有限责任公司
法定代表人	黄富元
注册资本	10 万元
实收资本	0 元
成立时间	2025 年 10 月 21 日
注册地址	成都高新区合联路 888 号 15 号楼 C2-15-3-4-001（自编号）
经营范围	一般项目：光电子器件制造；光电子器件销售；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；电子元器件制造；电子元器件与机电组件设备制造；半导体器件专用设备制造；集成电路芯片及产品制造；集成电路芯片及产品销售；集成电路芯片设计及服务；仪器仪表制造；仪器仪表销售；光学仪器制造；光学仪器销售；货物进出口；技术进出口。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

成都视朗瑞股权结构如下：

股东名称	持股比例	出资额（万元）
富吉瑞	94%	9.4
宁波视清瑞企业管理合伙企业（有限合伙）	6%	0.6
合计	100%	10

宁波视清瑞企业管理合伙企业（有限合伙）为控股子公司成都视朗瑞员工持股平台，其中不包括富吉瑞实际控制人、控股股东、董事或高管。

3、项目实施地点：四川省成都市高新区。

4、项目投资规模及来源：项目总投资 9,940 万元，其中公司拟使用 9,940 万元节余募集资金投入本项目。

5、项目建设周期：本项目建设期为3年，最终以实际开展情况为准。

6、项目建设内容及规模：根据公司发展战略布局，本项目拟通过租赁场地、装修改造、购买研发产业化设备、配置相关人员等方式，用于研发及生产制冷红外探测器，实现年产2,000套制冷红外探测器的生产能力。

项目总投资9,940万元，其中建设投资9,161.38万元，铺底流动资金778.62万元，项目总投资构成情况见下表：

序号	总投资构成	投资额（万元）	比例
1	建设投资	9,161.38	92.17%
2	建设期利息	\	\
3	铺底流动资金	778.62	7.83%
总投资		9,940.00	100.00%

注：以上项目建设内容及规模为公司估算的结果，最终实施该项目时，具体数字可能存在变化。

7、项目经济效益分析：经预测分析，本项目投资财务内部收益率所得税后为14.25%。

8、项目实施方式：公司向成都视朗瑞进行增资以实施新建项目，增资价格为1元/股，增资金额为9,940万元，宁波视清瑞企业管理合伙企业（有限合伙）进行同比例、同价格增资，增资金额为634.47万元。前述增资全部计入成都视朗瑞注册资本。

前述增资完成后，成都视朗瑞注册资本将由10万元增加至10,584.47万元，其变更后股权结构如下：

股东名称	持股比例	出资额（万元）
富吉瑞	94%	9,949.40
宁波视清瑞企业管理合伙企业（有限合伙）	6%	635.07
合计	100%	10,584.47

（三）项目建设必要性分析

1、丰富产品布局，提升公司整体竞争力

近些年来，随着红外成像技术的不断发展，其在军事、工业检测、安防监控等领域具有广泛的应用前景，而探测器作为红外成像产品的核心部件，市场需求

愈发旺盛。现阶段，公司在非制冷红外探测器领域已经取得了一定的成果，但相较于非制冷红外探测器，制冷红外探测器在某些特定应用领域仍具有不可替代的优势。因此，公司以控股子公司成都视朗瑞为实施主体，实施制冷红外探测器研发及产业化项目，项目建成后有助于公司丰富产品种类，形成制冷与非制冷红外探测器协同发展的产品格局，提升公司在红外成像领域的综合竞争力，为未来的技术升级和产品创新奠定基础。

2、降本增效，提升企业综合效益

在当前市场竞争激烈且资源有限的经济环境下，降本增效是企业可持续发展的关键因素。目前，公司制冷红外探测器采用外购的方式获取，一方面探测器是红外成像产品的核心部件且成本占比较高，在市场竞争中始终受制于供应商的产品价格波动影响；另一方面探测器的质量直接影响红外成像产品的效果，采购过程中公司需要持续投入较大的检测成本以保证外购件质量。综上，随着公司制冷红外成像产品的订单量增大，目前对外采购制冷红外探测器运营模式将会受到极大的考验。因此，公司投资制冷红外探测器研发及产业化项目，通过投入研发力量，购置先进研发生产设备，自研自产制冷红外探测器，项目建成后能够进一步降低对供应商的依赖，显著降低生产成本，提升产品质量的同时加速技术创新与成果转化，推动高端产品研发，提升产品附加值，增强市场响应速度，满足客户需求，提升企业综合效益。

3、加快我国军事装备国产化进程，实现自主可控

制冷红外探测器凭借其高灵敏度、高分辨率和远距离探测能力，广泛应用于军事侦察、夜视仪、热成像仪、导弹制导、卫星遥感等领域。欧美等发达国家红外成像技术起步早、研发投入高，技术水平保持领先优势，且由于制冷红外探测器在军事领域的特殊用途，欧美等国长期对我国进行技术封锁，制约了我国红外热成像技术的快速发展。随着近些年国际环境愈发严峻，对国产军事装备的升级换代需求愈发旺盛。因此，本项目拟对高性能制冷红外探测器实现产品产业化、规模化，进一步打破国外技术封锁，缩短国内外夜视军事装备差距，加快我国军事装备国产化进程，实现自主可控，为我国武器装备整体性能提升打下基础。

（四）项目建设可行性分析

1、旺盛的市场需求为项目建设奠定基础

随着军事、工业、安防等领域对高精度红外成像技术需求的持续增长，制冷红外探测器凭借其卓越的性能，正成为市场上的关键产品。在军事领域，其高灵敏度和远距离探测能力使其成为导弹制导、夜视装备、卫星遥感等高端应用的核心部件；在民用领域，制冷红外探测器在工业检测、医疗成像、环境监测等方面的应用也日益广泛。据 Maxtech 预测，全球制冷红外探测器市场规模在未来几年将保持高速增长，这为项目的实施提供了广阔的市场空间。此外，随着技术的不断进步，制冷红外探测器的性能将进一步提升，成本有望降低，这将进一步拓展其应用范围，增强市场竞争力。因此，旺盛的市场需求不仅为制冷红外探测器产业化项目的建设提供了坚实的市场基础，也为项目的成功实施和未来的可持续发展提供了有力保障。

2、深厚的研发技术经验，为项目建设提供技术基础

公司深耕红外成像行业多年，通过多年的技术积累在非制冷红外成像领域，公司已掌握了集成电路设计、MEMS 传感器设计、封装测试、图像算法、系统集成等非制冷红外成像全产业链核心技术与生产工艺；除此之外，公司组建了一支拥有丰富制冷红外探测器开发经验的专业团队，项目技术团队多年从事制冷红外探测器的设计开发，成功开发出多款多系列探测器产品，广泛应用于军事装备和民用领域。因此成都视朗瑞作为公司控股子公司，未来拟借助公司核心技术，完成项目中制冷红外探测器的研发工作。综上，公司具备深厚的研发技术经验，能够为本项目的研发提供技术基础。

3、完备的质量管理体系以及强大的营销团队，为项目建设提供保障

在当前市场竞争日益激烈、行业转型升级加速的背景下，持续开发新产品不仅是企业发展的战略需求，更是提升核心竞争力、实现可持续发展的关键举措。公司多年来稳定发展，严格保证产品质量，逐步建立健全企业运营管理体系，规范管理模式，已获得全套的军、民品科研生产资质，是红外成像领域为数不多体系完善的民营企业，具备军民领域管理基础。与此同时，凭借丰富的市场经验以及扎实的技术基础，在军用市场、民用市场均具备良好的口碑与品牌知名度，确保新产品能够迅速打开市场，实现销售增长和市场份额的提升。为实现公司未来

发展规划，拟实施建设制冷红外探测器研发及产业化项目，保证核心产品制冷红外探测器自主供应，与此同时借助公司完备的质量管理体系以及强大的营销团队，确保安全高效实现新产品产业化。因此完备的质量管理体系以及强大的营销团队，为项目建设提供保障。

（五）风险分析

1、新建项目实施风险

新建项目的可行性分析是基于当前市场环境、行业政策、行业发展趋势等因素作出的，在新建项目实施过程中，同时将受宏观经济、行业发展等多种因素影响，如因国家或地方政策调整、项目审批等实施条件发生变化，该项目的实施可能存在顺延、变更、中止甚至终止的风险。同时，新建项目的实施对公司的组织和管理水平提出了较高要求，公司的资产、业务规模将进一步扩大，研发、生产和管理团队将相应增加，公司在人力资源、财务等方面的管理能力需要不断提高，任何环节的疏漏或者执行不力，可能会对募投项目的按期实施及正常运转造成不利影响。

2、经营风险

新建项目投产后，未来产品的销售情况可能受市场供求、国家产业政策、行业竞争情况、技术进步等因素影响，具有不确定性。

3、研发人才风险

企业之间的竞争，实质是人才的竞争。而芯片又属于典型的技术密集型、人才密集型行业，技术研发创新依赖技术水平高、行业经验丰富的人才队伍。如果未来公司核心技术研发人才流失，本项目需要的研发人才无法满足本项目需要，将会对公司未来发展和本项目建设造成一定不利影响。

（六）关于设立募集资金专用账户的情况

根据《上市公司募集资金监管规则》和《上海证券交易所科创板上市公司自律监管指引第1号——规范运作》等相关法规及《北京富吉瑞光电科技股份有限公司募集资金管理制度》等规定，公司控股子公司成都视朗瑞拟开立对应的募集资金专项账户，用于“制冷红外探测器研发及产业化项目”募集资金的存

储和使用；同时授权公司管理层及其授权人士全权办理开立募集资金专户、签订募集资金专户监管协议等相关事项。

四、履行的审议程序

公司于 2025 年 10 月 29 日召开了第二届董事会第二十五次会议，审议通过了《关于使用节余募集资金向控股子公司增资以实施新建项目及永久补充流动资金的议案》，同意公司使用节余募集资金 9,940 万元向公司控股子公司成都视朗瑞增资，以实施“制冷红外探测器研发及产业化项目”，并将剩余节余募集资金（含利息收入）410.12 万元永久补充公司流动资金（实际金额以资金转出专用账户余额为准）。

本事项无需提交公司股东会审议。

五、保荐机构核查意见

经核查，保荐机构认为：

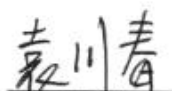
保荐机构认为：公司本次使用节余募集资金向控股子公司增资以实施新建项目及永久补充流动资金的事项已经公司董事会审议通过，无需提交公司股东会审议，已履行了必要的审议程序，符合相关法律法规及交易所规则的规定。本次使用节余募集资金向控股子公司增资以实施新建项目及永久补充流动资金，有利于提高募集资金的使用效率，合理分配资源，提升公司的经营效益，符合上市公司和全体股东的利益，不存在改变或变相改变募集资金用途和损害股东利益的情形，不会对公司生产经营产生重大不利影响。

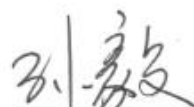
综上，保荐机构对公司本次使用节余募集资金向控股子公司增资以实施新建项目及永久补充流动资金的事项无异议。

（以下无正文）

（本页无正文，为《国联民生证券承销保荐有限公司关于北京富吉瑞光电科技股份有限公司使用节余募集资金向控股子公司增资以实施新建项目及永久补充流动资金的核查意见》之签章页）

保荐代表人签字：


袁川春


孙毅

国联民生证券承销保荐有限公司

