证券代码：688272 证券简称：*ST 富吉 公告编号：2023-032

# 北京富吉瑞光电科技股份有限公司 关于 2022 年年度报告的补充公告

本公司董事会及全体董事保证本公告内容不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其内容的真实性、准确性和完整性依法承担法律责任。

北京富吉瑞光电科技股份有限公司（以下简称“公司”）于 2023 年 4 月 26 日在上海证券交易所网站(www.sse.com.cn)披露了《北京富吉瑞光电科技股份有限公司 2022 年年度报告》。上海证券交易所于 2023 年 5 月 16 日向公司发送了《关于北京富吉瑞光电科技股份有限公司 2022 年年度报告的信息披露监管问询函》(上证科创公函【2023】0145 号，以下简称“《问询函》”)，就《问询函》关注的相关问题，公司逐项进行了认真的核查落实，并对公司《2022 年年度报告》中的风险提示进行了补充。

本次补充不涉及公司主营业务，不涉及对财务报表的调整，不会对公司 2022 年年度业绩产生重大影响。具体补充情况如下：

一、补充情况

“第三节 管理层讨论与分析”之“四、风险因素”之“(四)经营风险”部分补充一条风险提示

8、订单持续性风险

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。公司凭借在红外热成像领域的核心技术优势以及出色的生产质量管理水平，与客户形成了长期、稳定的合作关系。随着国内外经济形势的好转以及军品采购订单的释放，公司逐步获取订单并交付产品。但是若未来公司与主要客户的合作关系发生不利变化，主要客户订单需求减少或不能持续，产品销售价格大幅下降，或公司在主要客户的地位发生变化，公司的订单将会减少，则可能对公司经营业绩产生不利影响。

二、其他说明

除上述补充内容外，公司《2022 年年度报告》其他内容不变，补充披露后的《2022 年年度报告》于本公告同日披露于上海证券交易所网站(www.sse.com.cn)，供投资者查阅。

公司对此次补充给广大投资者带来的不便深表歉意，今后公司将进一步提高信息披露质量。

特此公告。

北京富吉瑞光电科技股份有限公司董事会

2023 年 6 月 14 日

证券代码：688272 证券简称：*ST 富吉 公告编号：2023-033

# 北京富吉瑞光电科技股份有限公司 关于上海证券交易所问询函的回复公告

本公司董事会及全体董事保证本公告内容不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其内容的真实性、准确性和完整性依法承担法律责任。

北京富吉瑞光电科技股份有限公司(以下简称“公司”)于 2023 年 5 月 16 日收到上海证券交易所下发的《关于北京富吉瑞光电科技股份有限公司 2022 年年度报告的信息披露监管问询函》(上证科创公函【2023】0145 号，以下简称“问询函”)，公司和相关中介机构就《问询函》关注的相关问题逐项进行了认真核查落实。现就函件相关问题回复如下：

问题 1.关于营业收入季节性波动。年报显示，公司年度营业收入为 11,089.11 万元，其中四季度确认收入 6,619.43 万元，占全年收入的 59.69%；公司 2023 年一季度确认收入 3,090.64 万元，同比增长 107.45%。

请你公司：(1)分项列示 2022 年四季度、2023 年一季度中大于 200 万的合同确认具体情况，包括客户名称、是否为新增客户、是否为公司关联方、合同产品、合作年限、合同金额、签约时间、履约时限、履约进度；(2)结合前述合同收入确认的具体情况及收入确认政策，包括履约进度的确认方式、依据、收入确认金额、收入占比及目前回款情况等，说明相关收入确认时点和依据是否符合《企业会计准则》的相关规定；(3)结合公司产品、行业及下游客户、同行业可比公司情况，分析该两个季度营收大幅增长的具体原因及其合理性。

回复：

一、公司回复

(一)分项列示 2022 年四季度、2023 年一季度中大于 200 万的合同确认具体情况，包括客户名称、是否为新增客户、是否为公司关联方、合同产品、合作年限、合同金额、签约时间、履约时限、履约进度

1、2022 年四季度收入涉及大于 200 万的合同确认具体情况

| 合同编号 | 客户名称 | 是否新增客户 | 是否为公司关联方 | 合同产品 | 合作年限 | 合同金额（万元） | 签约时间 | 履约时限 | 履约进度 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| FJRXS2022-179 | K00001 | 否 | 否 | 制冷红外模组 | 10年 | 6,561.80 | 2022/11/4 | 2022 年 11 月 10 日前交付第一批 43 只，2022 年 12 月 5 日前交付第二批 40 只，2023 年 2 月 15 日前交付第三批 57 只 | 已交付验收 78 只，剩余部分履约终止，公司于 2023 年 4 月与客户签订终止协议 |
| FJRXS2022-147 | G00001 | 否 | 否 | 非制冷红外机芯组件 | 5年 | 1,402.20 | 2022/9/20 | 2022 年 7 月 31 日前交付全部货品 | 已交付验收 |
| FJRXS2022-190 | G00001 | 否 | 否 | 非制冷红外机芯组件 | 10年 | 834.00 | 2022/9/20 | 2022 年 7 月 31 日前交付全部货品 | 已交付验收 |
| FJRXS2022-128 | K00001 | 否 | 否 | 制冷型多功能观测仪红外组件 | 10年 | 533.00 | 2022/9/6 | 2022 年 10 月交货 | 部分交付验收 |
| FJRXS2022-165 | K00012 | 否 | 否 | 红外机芯 | 5年 | 330.00 | 2022/10/27 | 合同生效后 2 个月内交货 | 已交付验收 |
| FJRXS2022-189 | K00014 | 否 | 否 | 制冷型红外热像仪 | 8年 | 418.34 | 2022/11/1 | 收到预付款后开始备货，收到全款后按照约定时间供货 | 已交付验收 |
| FJRXS2022-202 | K00045 | 否 | 否 | 制冷热像仪 | 5年 | 320.00 | 2022/12/5 | 收到预付款后开始备货，收到全款后按照双方协商时间发货 | 部分交付验收 |
| FJRXS2022-158 | K00001 | 否 | 否 | 主控板（微光整机） | 10年 | 275.72 | 2022/10/15 | 2022 年 10 月 20 日前交货 | 已交付验收 |
| FJRXS2022-117 | K00001 | 否 | 否 | 制冷红外机芯 | 10年 | 235.00 | 2022/12/5 | 按甲方要求时间发货 | 已交付验收 |
| 合计 | | | | | | 10,910.06 | – | – | – |

说明：FJRXS2022-147 与 FJRXS2022-190 合同签订时间晚于履约时限，系该两合同为军品定型项目，合同签约流程较长，加之客户急于发货，在达成采购意向后先进行了发货，合同正式签订时间滞后。

2、2023 年一季度收入涉及大于 200 万的合同确认具体情况

| 合同编号 | 客户名称 | 是否新增客户 | 是否为关联方 | 合同产品 | 合作年限 | 合同金额（万元） | 签约时间 | 履约时限 | 履约进度 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| FJRXS2022-214 | K00001 | 否 | 否 | 制冷型多功能观测仪红外组件 | 10年 | 946.22 | 2022/12/5 | 2023 年 2 月交货 | 已付款收货 交验 |
| FJRXS2023-003 | K00001 | 否 | 否 | 制冷红外机芯 | 10年 | 728.50 | 2023/1/4 | 2023 年 2 月 28 日前交货 | 已付款收货 交验 |
| FJRXS2022-128 | K00001 | 否 | 否 | 制冷型多功能观测仪红外组件 | 10年 | 533.00 | 2022/9/6 | 2022 年 10 月交付 | 已付款收货 交验 |
| FJRXS2022-111 | K00043 | 否 | 否 | 中波制冷式红外热像仪 | 3年 | 506.00 | 2022/8/25 | 合同生效收到甲方预付款后 90 日内备齐产品，在甲方支付尾款后发货 | 部分付款收货 交验 |
| FJRXS2022-202 | K00045 | 否 | 否 | 制冷热像仪 | 5年 | 320.00 | 2022/12/5 | 收到预付款后开始备货，收到全款后按照双方协商时间发货 | 已付款收货 交验 |
| FJRXS2023-007 | K00081 | 否 | 否 | 融合机芯 | 2年 | 300.00 | 2023/1/30 | 2023 年 1 月 30 日交付 100 只，剩余 100 只按到甲方通知后 3 个月内交货 | 部分付款收货 交验 |
| FJRXS2023-025 | K00083 | 否 | 否 | 红外热像仪 | 5年 | 249.60 | 2023/3/9 | 收到甲方预付款后 7 日内备齐产品，在甲方支付尾款后发货 | 已付款收货 交验 |
| FJRXS2022-228 | K00014 | 否 | 否 | 制冷型红外热像仪 | 8年 | 227.61 | 2022/12/10 | 收到预付款后开始备货，收到全款后按照约定时间供货 | 已付款收货 交验 |
| FJRXS2023-008 | K00014 | 否 | 否 | 制冷型红外热像仪 | 8年 | 227.09 | 2023/1/3 | 收到预付款后开始备货，收到全款后按照约定时间供货 | 已付款收货 交验 |
| 合计 | | | | | | 4,038.02 | – | – | – |

(二)结合前述合同收入确认的具体情况及收入确认政策，包括履约进度的确认方式、依据、收入确认金额、收入占比及目前回款情况等，说明相关收入确认时点和依据是否符合《企业会计准则》的相关规定

1、2022 年四季度大于 200 万的合同收入确认及收入确认政策如下：

单位：万元

| 合同编号 | 客户名称 | 履约进度的确认方式 | 依据 | 2022 年四季度收入确认金额 | 收入占不含税该合同金额比例 | 截至 5 月末回款金额 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| FJRXS2022-179 | K0001 | 产品交付后客户验收确认单 | 验收确认单 | 267.13 | 55.71% | 2,840.02 |
| FJRXS2022-147 | G0001 | 产品交付后客户验收确认单 | 验收确认单 | 1,240.88 | 100.00% | – |
| FJRXS2022-190 | G0001 | 产品交付后客户验收确认单 | 验收确认单 | 738.05 | 100.00% | – |
| FJRXS2022-128 | K0001 | 产品交付后客户验收确认单 | 验收确认单 | 428.14 | 90.77% | – |
| FJRXS2022-165 | K0012 | 产品交付后客户验收确认单 | 验收确认单 | 292.04 | 100.00% | – |
| FJRXS2022-189 | K0014 | 产品交付后客户验收确认单 | 验收确认单 | 370.21 | 100.00% | 378.00 |
| FJRXS2022-202 | K0045 | 产品交付后客户验收确认单 | 验收确认单 | 28.32 | 10.00% | – |
| FJRXS2022-158 | K0001 | 产品交付后客户验收确认单 | 验收确认单 | 244.00 | 100.00% | – |
| FJRXS2022-117 | K0001 | 产品交付后客户验收确认单 | 验收确认单 | 207.96 | 100.00% | – |
| 合计 | | | | 3,816.73 | – | 3,218.02 |

说明：K0001FJRXS2022-179 合同回款金额远高于收入确认金额主要系该合同收入为净额法确认，已确认收入对应的合同金额为 3,655.86 万元。

2、2023 年一季度大于 200 万的合同收入确认的具体情况及收入确认政策如下：

| 合同编号 | 客户名称 | 履约进度的确认方式 | 依据 | 2023 年一季度收入确认金额 | 收入占不含税该合同金额比例 | 截至 5 月末回款金额 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| FJRXS2022-214 | K0001 | 产品交付后客户验收确认单 | 验收确认单 | 837.36 | 100.00% | – |
| FJRXS2023-03 | K0001 | 产品交付后客户验收确认单 | 验收确认单 | 644.69 | 100.00% | – |
| FJRXS2022-128 | K0001 | 产品交付后客户验收确认单 | 验收确认单 | 43.54 | 9.23% | – |
| FJRXS2022-111 | K0043 | 产品交付后客户验收确认单 | 验收确认单 | 81.42 | 18.18% | – |
| FJRXS2022-202 | K0045 | 产品交付后客户验收确认单 | 验收确认单 | 28.32 | 10.00% | – |
| FJRXS2023-007 | K0081 | 产品交付后客户验收确认单 | 验收确认单 | 132.74 | 50.00% | 150.00 |
| FJRXS2023-025 | K0083 | 产品交付后客户验收确认单 | 验收确认单 | 220.88 | 100.00% | 249.60 |
| FJRXS2022-228 | K0014 | 产品交付后客户验收确认单 | 验收确认单 | 201.42 | 100.00% | 200.00 |
| FJRXS2023-008 | K0014 | 产品交付后客户验收确认单 | 验收确认单 | 200.96 | 100.00% | 200.00 |
| 合计 | | | | 2,391.33 | – | 799.60 |

3、相关收入确认时点和依据是否符合《企业会计准则》的相关规定

公司的收入确认的具体方法为：公司将产品运至买方指定的地点，买方对产品验收合格后，公司取得经买方签收的签收单回执联或客户的入库单回执联后确认收入。结合企业会计准则，公司的履约义务属于在某一时点履行的履约义务，公司在客户取得相关商品控制权时点确认收入，故报告期内公司在与客户签订合同、发货并取得了客户签字或盖章的验收确认单后确认收入符合企业会计准则规定。

(三)结合公司产品、行业及下游客户、同行业可比公司情况，分析该两个季度营收大幅增长的具体原因及其合理性。

1、公司产品、行业及下游客户情况

公司主要从事红外成像产品的研发、生产和销售，产品主要包括机芯、热像仪和光电系统等，主要客户为政府单位和国有大中型企业。2022 年前三季度由于国内与国际形势影响，企业上工率较低，招投标项目和政府、军队的采购项目均出现延迟的情况，公司营业收入大幅下降。随着国内经济环境的好转，公司的主要军品客户 K0001、G0001、K0012 等单位前期积压和延迟的需求逐步释放，采购金额显著增加，以及政府采购和大中型企业的采购逐渐复苏，K0045 等国内红外系统应用集成商的需求也在逐步回升，同时，由于持续紧张的国际局势的影响，前期累积的外贸需求也在逐步释放，主要出口客户 K0014 等对外出口订单显著回升。在客户需求稳步提升的同时，公司也加强了内部管理建设，提高了交付实现能力，故公司 2022 年第四季度以及 2023 年一季度营业收入大幅增长，具有合理性。

2、同行业可比公司 2022 年四季度、2022 年度以及 2023 年一季度营业收入情况如下：

| 公司名称 | 2022 年前三季度 | | 2022 年第四季度 | | 2023 年第一季度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 收入金额 | 同比增长比例(%) | 收入金额 | 同比增长比例(%) | 环比增长比例(%) | 收入金额 | 同比增长比例(%) |
| 高德红外 | 172,072.08 | -29.62 | 80,787.34 | -23.42 | 65.08 | 44,328.89 | -40.22 |
| 大立科技 | 33,310.74 | -55.07 | 6,767.60 | 5.69 | -18.58 | 4,068.70 | -71.12 |
| 久之洋 | 39,767.08 | -21.22 | 34,598.81 | 54.23 | 109.48 | 7,255.72 | -19.84 |
| 睿创微纳 | 170,990.14 | 41.49 | 93,598.64 | 63.70 | 50.21 | 78,989.78 | 77.45 |
| 富吉瑞 | 4,469.68 | -80.01 | 6,619.43 | -29.82 | 292.81 | 3,090.64 | 107.45 |

如上表所示，除大立科技外，同行业公司 2022 年第四季度环比均大幅增长，公司增长趋势与行业一致，2023 年第一季度公司同比大幅增长，与同行业公司睿创微纳保持相同的增长趋势。公司 2022 年第四季度环比增长比例以及 2023 年第一季度同比增长比例均远高于同行业公司，主要系公司的生产经营规模较小，受经济下行以及军品采购计划影响更大，2022 年前三季度收入大幅下降，且下降比例远高于同行业，随着经济环境的好转，采购订单的陆续下达，公司经营状况好转。

综上，公司 2022 年第四季度与 2023 年第一季度营业收入大幅增长，具有合理性。

二、保荐机构核查情况

(一)保荐机构履行的主要核查程序

1.获取并查阅销售与收款环节相关的内部控制制度；

2.获取公司的合同台账以及 2022 年四季度与 2023 年一季度大于 200 万的销售合同，并复核重要条款，评价收入确认方法是否适当；

3、查询 2022 年四季度与 2023 年一季度大于 200 万的合同涉及客户的工商信息，了解其是否为公司关联方；

4、查阅年审会计师对 2022 年第四季度与 2023 年第一季度大于 200 万的销售合同对应收入的发生认定进行的相关底稿；

5.获取公司截至 2023 年 4 月末的银行流水与客户回款登记表，了解相关合同的回款情况；

6.查阅同行业可比公司公告，与公司情况对比分析；

7.访谈公司管理层，了解公司产品、行业及下游客户、同行业可比公司情况以及季度收入增长的合理性。

(二)保荐机构核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、结合公司 2022 年四季度与 2023 年一季度大于 200 万合同收入确认的具体情况及收入确认政策，公司的收入确认时点和依据符合《企业会计准则》的相关规定；

2、结合公司产品、行业及下游客户、同行业可比公司情况，公司 2022 年四季度以及 2023 年一季度营收大幅增长具有合理性。

三、年审会计师核查情况

(一)年审会计师履行的主要核查程序

1.获取销售与收款环节相关的内部控制制度，了解和评价内部控制设计，评估内部控制设计和运行的有效性；

2.获取公司的合同台账以及 2022 年四季度与 2023 年一季度大于 200 万的销售合同，并复核重要条款，评价收入确认方法是否适当；

3、查询 2022 年四季度与 2023 年一季度大于 200 万的合同涉及客户的工商信息，了解其是否为公司关联方；

4.获取公司 2022 年四季度以及 2023 年一季度的收入成本表，对 2022 年第四季度与 2023 年第一季度大于 200 万的销售合同对应收入的发生认定进行测试，检查交易涉及的客户验收确认单、出库单、增值税发票等重要凭证；

5.获取公司截至 2023 年 5 月末的银行流水与客户回款登记表，检查相关合同的回款情况；

6.查阅同行业可比公司公告，与公司情况对比分析；

7.对主要客户进行访谈，了解交易的背景以及真实性；

8.访谈公司管理层，了解公司产品、行业及下游客户、同行业可比公司情况以及季度收入增长的合理性。

(二)年审会计师核查意见

经核查，年审会计师认为：

1.结合公司 2022 年四季度与 2023 年一季度大于 200 万合同收入确认的具体情况及收入确认政策，公司的收入确认时点和依据符合《企业会计准则》的相关规定；

2.结合公司产品、行业及下游客户、同行业可比公司情况，公司 2022 年四季度以及 2023 年一季度营收大幅增长具有合理性。

问题 2.关于毛利率大幅下滑。年报显示，在收入环比实现增长的情况下，公司 2022 年第四季度毛利率为 27.93%，显著低于前三季度。2023 一季度毛利率为 20.3%，同比下滑 17 个百分点，延续下滑趋势。

请你公司：(1)补充披露 2022 年四季度的主营成本原材料的明细结构、金额及占比、同比情况。结合公司第四季度的收入结构和成本结转等情况，量化分析第四季度毛利率较前三季度大幅下滑的原因及合理性，与同行业可比公司是否存在显著差异，并具体说明原因；(2)补充披露 2023 年一季度的成本分析表，逐项分析各项同比变化情况及原因，说明 2023 年一季度增收不增利的原因及合理性，是否具有持续性，与同行业可比公司是否存在显著差异及原因。

回复：

一、公司回复

(一)补充披露 2022 年四季度的主营成本原材料的明细结构、金额及占比、同比情况。结合公司第四季度的收入结构和成本结转等情况，量化分析第四季度毛利率较前三季度大幅下滑的原因及合理性，与同行业可比公司是否存在显著差异，并具体说明原因

1、2022 年四季度的主营成本原材料的明细结构、金额及占比、同比情况如下表：

单位：万元

| 分类 | 2022 年四季度金额 | 四季度占比 | 2021 年四季度金额 | 上年同期占比 | 变动比例 |
|---|---|---|---|---|---|
| 探测器 | 1,622.35 | 39.01% | 1,350.50 | 44.18% | -5.17% |
| 机芯 | 1,030.48 | 24.78% | 690.36 | 22.59% | 2.19% |
| 电路板 | 334.75 | 8.05% | 152.05 | 4.97% | 3.07% |
| 镜头 | 313.62 | 7.54% | 248.04 | 8.12% | -0.57% |
| 镜片 | 307.91 | 7.40% | 126.13 | 4.13% | 3.28% |
| 结构件 | 294.20 | 7.07% | 241.39 | 7.90% | -0.82% |
| 电子元器件 | 157.87 | 3.80% | 147.89 | 4.84% | -1.04% |
| 其他 | 97.58 | 2.35% | 100.13 | 3.27% | -0.93% |
| 合计 | 4,158.76 | 100.00% | 3,056.49 | 100.00% | – |

注：主营业务原材料成本金额＝四季度主营业务成本金额*四季度完工产品材料占比

2、四季度主要产品毛利率的变动情况

公司 2022 年四季度业务收入、毛利率与 2022 年前三季度对比表

单位：万元

| 产品类别 | 2022 年四季度 | | | 2022 年前三季度 | | | 产品毛利率对毛利率影响(%) | 销售结构对毛利率影响(%) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 收入 | 毛利率(%) | 销售占比(%) | 收入 | 毛利率(%) | 销售占比(%) | | |
| 机芯产品 | 3,290.72 | 32.13 | 49.71 | 689.67 | 17.57 | 15.43 | 7.24 | 6.02 |
| 热像仪 | 2,122.13 | 17.05 | 32.06 | 2,657.71 | 39.77 | 59.46 | -7.28 | -10.90 |
| 光电系统 | 27.43 | 98.85 | 0.41 | 294.16 | 44.71 | 6.58 | 0.22 | -2.76 |
| 委托研制 | 544.62 | 66.81 | 8.23 | 202.50 | 70.53 | 4.53 | -0.31 | 2.61 |
| 其他 | 634.53 | 6.17 | 9.59 | 625.63 | 58.66 | 14.00 | -5.03 | -2.58 |
| 合计 | 6,619.43 | 27.93 | 100.00 | 4,469.67 | 40.70 | 100.00 | -5.16 | -7.61 |

注 1：产品毛利率对毛利率影响＝(当期产品毛利率－上期产品毛利率)*本期销售占比；

注 2：销售结构对毛利率的影响＝(当期销售占比－上期销售占比)*上期产品毛利率。

机芯产品 2022 年四季度销售占比和毛利率增长拉高了整体毛利率，其中销售收入大幅上升，主要系 2022 年前三季度受客户对终端用户的交付放缓以及“十四五”规划期间的军品采购计划陆续下达，交付的项目减少，部分产品于四季度交付较多。四季度机芯产品毛利率上升，一方面系前三季度机芯产品主要销售民品，四季度军品销售占比上升，军品毛利率较高，另一方面系前三季度产量较低，四季度产量增加，单位产品分摊的人工制费降低导致产品成本降低。

热像仪产品 2022 年四季度毛利率下降，一方面系本期销售收入中包含部分原有普通制冷热像仪型号，因产品迭代，相应型号产品价格下降较多，本期签订合同价格较低；另一方面系公司积极开拓民品市场，第四季度通过贸易商 K0014 对外销售民品业务增加，而该渠道的毛利率较低。热像仪产品 2022 年四季度销售收入略有下降，占比下降较多主要系机芯产品收入增长相应占比提高导致。

其他产品主要包括 CMOS 板、探测器、集成电路等，第四季度毛利率相较前三季度下降，系前三季度销售收入中包含销售给 G0014 的集成电路，该材料系公司前期采购备货，本期因国内需求增加销售价格上涨，材料销售毛利率较高；同时四季度销售收入中主要产品 CMOS 板价格较低，生产销售数量较大导致分摊人工和制造费用较多，相应毛利率较低。

综上，2022 年四季度综合毛利率为 27.93%，较前三季度毛利率 40.70%下降，主要系机芯产品占比和毛利率增长导致的毛利率增长，与此同时高毛利率产品热像仪销售占比下降，且热像仪、其他产品四季度毛利率下降导致毛利率下降，综合导致第四季度整体毛利率较前三季度下降，具备合理性。

3、同行业公司毛利率变动对比

| 同行业公司名称 | 2022 年四季度(%) | 2022 年前三季度(%) | 毛利率变动(%) |
|---|---|---|---|
| 睿创微纳 | 45.66 | 47.08 | -1.42 |
| 高德红外 | 30.27 | 54.42 | -24.15 |
| 久之洋 | 28.60 | 30.12 | -1.52 |
| 大立科技 | -11.54 | 57.10 | -68.64 |
| 平均数 | 23.25 | 47.18 | -23.93 |
| 本公司 | 27.93 | 40.70 | -12.77 |

数据来源：各同行业可比上市公司年度和季度报告。

受整体市场环境影响，公司与同行业公司 2022 年四季度综合毛利率较前三季度毛利率均有不同程度下降。

与同行业上市公司相比，公司产品毛利率较低，主要原因是公司与同行业上市公司业务规模和在产业链中的地位存在差异，其他同行业上市公司规模优势大，议价能力较强，其中部分企业已经将产业链延伸至上游的探测器产业，具有明显的原材料成本优势。

(二)补充披露 2023 年一季度的成本分析表，逐项分析各项同比变化情况及原因，说明 2023 年一季度增收不增利的原因及合理性，是否具有持续性，与同行业可比公司是否存在显著差异及原因

1、2023 年一季度的主营成本明细结构、金额及占比、同比情况如下表：

单位：万元

| 分行业情况 | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 分行业 | 成本项目 | 2023 年一季度金额 | 2023 年一季度占总成本比例 | 上年同期金额 | 上年同期占总成本比例 | 本期金额较上年同期变动比例 |
| 红外热成像 | 原材料 | 1,726.60 | 84.13% | 686.59 | 74.26% | 9.87% |
| | 直接人工 | 216.20 | 10.53% | 162.94 | 17.62% | -7.09% |
| | 制造费用 | 109.42 | 5.34% | 75.08 | 8.12% | -2.78% |
| 分产品情况 | | | | | | |
| 分产品 | 成本项目 | 2023 年一季度金额 | 2023 年一季度占总成本比例 | 上年同期金额 | 上年同期占总成本比例 | 本期金额较上年同期变动比例 |
| 机芯 | 主营业务成本 | 758.27 | 36.95% | 121.14 | 13.10% | 23.85% |
| 热像仪 | 主营业务成本 | 1,236.63 | 60.26% | 611.45 | 66.13% | -5.87% |
| 委托研制 | 主营业务成本 | – | – | 15.22 | 1.65% | -1.65% |
| 其他 | 主营业务成本 | 57.32 | 2.79% | 176.80 | 19.12% | -16.33% |

公司主营业务成本由直接材料、直接人工、制造费用，其中直接材料主要为机芯、探测器、镜片等，直接人工为生产人员的薪酬，制造费用主要为折旧费、车间辅助人员薪酬和厂房租赁费用等。

2023 年一季度，公司直接材料占比较同期提高，直接人工和制造费用占比下降，主要系 2023 年一季度相较于上年同期公司经营规模扩大，规模效应提升导致直接人工和制造费用相应摊薄，同时 2023 年一季度机芯、热像仪产品销售金额和占比提高，相较于光电系统、委托研制，直接材料占比相对较高。

2、说明 2023 年一季度增收不增利的原因及合理性，是否具有持续性

公司 2023 年一季度营业收入较上年同期增加 1,600.81 万元，而净利润较上年同期减少 242.85 万元，主要系 2023 年一季度销售毛利率较上年同期下降较多，毛利增加较少，同时公司募投项目持续开展投入，相应研发费用投入较上年同期增加较多。

(1)毛利率变动情况分析如下：公司 2023 年一季度营业收入、毛利率与 2022 年一季度对比情况如下：

| 产品类别 | 2023 年一季度 | | | 2022 年一季度 | | | 产品毛利率对毛利率影响(%) | 销售结构对毛利率影响(%) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 收入 | 毛利率(%) | 销售占比(%) | 收入 | 毛利率(%) | 销售占比(%) | | |
| 机芯 | 991.14 | 23.50 | 32.07 | 119.38 | -1.47 | 8.01 | 8.01 | -0.35 |
| 热像仪 | 1,617.21 | 23.53 | 52.33 | 1,054.55 | 42.20 | 70.79 | -9.67 | -7.76 |
| 光电系统 | – | – | – | 250.27 | 47.88 | 16.80 | – | -8.04 |
| 委托研制 | – | – | – | 27.92 | 45.48 | 1.87 | – | -0.85 |
| 其他 | 482.29 | 2.92 | 15.60 | 37.71 | -46.06 | 2.53 | 7.64 | -6.03 |
| 合计 | 3,090.64 | 20.30 | 100.00 | 1,489.83 | 37.35 | 100.00 | 5.98 | -23.03 |

热像仪产品 2023 年一季度毛利率较上年同期下降，主要系销售客户和产品差异导致，2022 年一季度主要客户为 K0020，2023 年一季度主要客户为 K0001 和 K0014，2023 年间 K0001 销售产品主要应用于陆军通装类项目，预算较低，竞争激烈导致公司销售价格较低，毛利率下降，贸易商 K0014 对外销售民品业务增加，而该渠道的毛利率较低，相应拉低了热像仪产品毛利率。

光电系统 2023 年一季度无销售系一季度是传统交付淡季，光电系统是比较复杂的系统级产品，需求确认、合同签订、生产交付周期都比较长，部分光电系统产品将在二季度交付。

其他产品 2023 年一季度销售额增加主要系公司处置了部分长库龄材料。2023 年一季度毛利率下降，系 2022 年一季度主要销售产品为技术服务费、毛利率较高，2023 年一季度主要销售材料及 CMOS 板，毛利率较低。综上，2023 年一季度综合毛利率较上年同期下降，主要系占比较高的热像仪和其他产品毛利率下降，光电系统产品在 2023 年一季度无相应销售。

(2)随着国民经济复苏以及各项生产活动逐步恢复正常，2023 年公司募投项目加快建设，围绕光电系统、智能相机、检测仪、红外模块、红外相机等领域持续加大研发投入力度，并增加非制冷红外探测器研发，2023 年一季度研发费用投入较上年同期增加 704.84 万元。

综上所述，公司 2023 年一季度增收不增利主要系 2023 年一季度销售毛利率较上年同期下降较多，毛利增加较少，同时公司募投项目持续开展投入，相应研发费用投入较上年同期增加 704.84 万元。

如上所述，2023 年一季度公司的毛利率较低主要系一季度为交付淡季，交付的产品结构以及客户较单一，公司目前的主营业务收入足、随着业务的推进，公司的其他客户订单以及各类到产品陆续交付，毛利率将增长；同时公司已计划增收不增利情况迅速对经营策略进行了调整，通过产业链延伸至上游的探测器产业，获取原材料成本优势，并积极减少不必要人员开支、费用支出，降低产品成本，另外通过加强产品的研发和生产能力并结合市场需求对产品结构进行优化，提高产品的市场竞争力，增强公司的议价能力。在公司的积极应对下，销售毛利率的下降趋势将得到缓解，盈利能力有望随之提高，增收不增利情况将会好转。

3、同行业公司毛利率变动对比

| 同行业公司名称 | 2023 年一季度 | 2022 年一季度 | 毛利率变动 |
|---|---|---|---|
| 睿创微纳 | 46.52% | 47.31% | -0.79% |
| 高德红外 | 52.71% | 57.03% | -4.32% |
| 久之洋 | 37.69% | 29.71% | 7.98% |
| 大立科技 | 49.69% | 58.08% | -8.39% |
| 平均数 | 46.65% | 48.03% | -1.38% |
| 本公司 | 20.30% | 32.84% | -12.54% |

数据来源：各同行业可比上市公司一季度报告。

受整体市场环境影响，除久之洋外，公司与同行业公司综合毛利率 2023 年一季度较 2022 年一季度毛利率均有不同程度下降。公司 2023 年一季度毛利率下降幅度大于同行业可比公司水平，主要系公司的产品销售结构、客户结构、部分大客户新项目预算较低等因素综合所致。

二、保荐机构核查情况

(一)保荐机构履行的主要核查程序

1、获取公司提供的主营业务成本构成明细表，了解主营业务成本的具体内容；检查公司不同业务类别的成本构成情况，检查成本确认的真实性和完整性，并复核成本划分是否准确；

2、获取公司 2022 年、2023 年一季度营业收入明细、生产成本计算分配表，量化分析 2022 年四季度、2023 年一季度公司各产品收入、毛利率变动情况；

3、访谈公司管理层，了解发行人增收不增利的原因及应对措施，分析其合理性及持续性；

4、查询同行业上市公司公告，对 2022 年、2023 年一季度毛利率变动趋势与公司进行对比。

(二)保荐机构核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、公司 2022 年四季度毛利率较 2022 年前三季度下降主要系产品结构、客户结构变化导致，具备合理性；与同行业可比公司不存在显著差异；

2、公司 2023 年一季度增收不增利主要系产品毛利率下降，营投项目持续开展投入相应研发费用投入增加所致，具备合理性，与同行业不存在显著差异；同时公司积极调整经营策略，增收不增利不具有持续性。

问题 3、关于营业收入结构变化。年报显示，公司光电系统收入营收比重回比下降 15 个百分点，且军民品的营收占比较上期发生较大变化。请你公司结合公司产品主要应用领域供需变化、下游客户开拓情况以及行业竞争等情况，说明产品结构及军民品营收占比变化的主要原因。

回复：

一、公司回复

(一)公司营业收入产品结构变化

公司主要从事红外成像产品的研发、生产和销售，产品主要包括机芯、热像仪和光电系统等。公司营业收入产品结构如下：

| 项目 | 2022 年度 | | 2021 年度 | | 结构变动 |
|---|---|---|---|---|---|
| | 收入金额 | 占比 | 收入金额 | 占比 | |
| 主营业务 | 10,324.97 | 93.11% | 30,892.49 | 97.17% | -4.06% |
| 其中：机芯 | 3,980.40 | 35.89% | 9,510.21 | 29.91% | 5.98% |
| 热像仪 | 4,779.84 | 43.10% | 12,823.15 | 40.33% | 2.77% |
| 委托研制 | 747.12 | 6.74% | 2,425.94 | 7.63% | -0.89% |
| 光电系统 | 321.59 | 2.90% | 5,621.50 | 17.68% | -14.78% |
| 其他 | 496.02 | 4.48% | 511.69 | 1.62% | 2.86% |
| 其他业务 | 764.14 | 6.89% | 900.23 | 2.83% | 4.06% |
| 合计 | 11,089.11 | 100.00% | 31,792.72 | 100.00% | – |

如上表所示，公司产品结构中，光电系统收入占比较上期下降 14.78%，下降较多，机芯、热像仪收入占比较上期分别增长 5.98%、2.77%，变动较小，其他业务收入占比较上期增长 4.06%。

2022 年度光电系统结构占比大幅下降主要系光电系统的主要客户是广域安防系统集成商，终端系统为政府采购，产业采购链条以及项目运转周期均较长，项目的立项、招投标、安装施工、验收都以年度计，集成商在 2021 年度进行设备采购后，2022 年处于施工安装和验收的阶段，叠加 2022 年度国内大环境影响，施工安装和验收大面积延迟，新项目立项与招投标进度延迟，导致 2022 年度的光电系统营收下降较多，在营业收入中回比占比减少。机芯与热像仪结构占比较上年略有增长，主要系 2022 年度受国内外大环境影响各产品营业收入均大幅下降，但光电系统的营业收入下降幅度高于机芯、热像仪产品。其他业务收入占比较上期增长 4.06%，主要系公司前期从境外采购集成电路原材料，用于生产储备，在 2022 年度该类原材料价格上涨，且公司对该类原材料逐步实施国产替代，对储备的国外原材料需求减少，同时 G0014 有相应采购需求，因此本期对外销售元器件等辅料增加，相应收入占比增加。

综上，公司上下年产品结构变动合理。

(二) 公司军民品营收占比变化

公司营业收入军民品占比情况如下

| 项目 | 2022 年度 | | 2021 年度 | | 结构变动 |
|---|---|---|---|---|---|
| | 收入金额 | 占比 | 收入金额 | 占比 | |
| 军品 | 6,054.44 | 54.60% | 11,549.81 | 36.33% | 18.27% |
| 民品 | 5,034.67 | 45.40% | 20,242.91 | 63.67% | -18.27% |
| 合计 | 11,089.11 | 100.00% | 31,792.72 | 100.00% | – |

如上表所示，公司军品与民品业务结构较上年变化较大，军品收入占比较上期增长 18.27%，主要系 2022 年度受国内外经济形势影响，军民品营收均大幅下降，但民品下降幅度更大。

军民品营收变动主要系公司的应用领域需求发生变化。对于军品，一方面受国内经济下行影响营收下降，另一方面公司主要的军品产品销售方向是陆军通装产品，受陆军装备采购计划影响，“十四五”的前两年，军品新增订单较少；对于民品，受国内外大环境影响，终端产品的交付延迟，新增订单较少，以及非刚需的民用的政府采购项目和企业采购项目的招投标、采购较多被推迟或取消，导致民品收入大幅下降。随着“十四五”规划的推进，2022 年第三、四季度军品订单陆续下达，军品业务需求出现复苏，民品的营业收入下降幅度更大。

2022 年公司积极开拓客户，但受到国内外形势的影响，新开拓客户销售额占比较小，公司业务主要还是老客户的重新签约。另外随着红外成像技术的发展，行业竞争更加激烈，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，加之 2022 年度国内外形势较差，对民品业务拓展影响较大，军品业务由于“十四五”规划的推进，相对影响较小。

综上，受国内外形势的影响，民品业务营收下降幅度高于军品业务，民品业务结构占比下降，上下年军民品结构变