

关于成都雷电微力科技股份有限公司 首次公开发行股票申请文件审核问询函中 有关财务事项的说明

天健函〔2020〕11-54号

深圳证券交易所：

我们已对《关于成都雷电微力科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函》（审核函〔2020〕010373号，以下简称审核问询函）所提及的成都雷电微力科技股份有限公司（以下简称雷电微力或公司）财务事项进行了审慎核查，并出具了《关于成都雷电微力科技股份有限公司首次公开发行股票申请文件审核问询函中有关财务事项的说明》（天健函〔2020〕11-44号）。公司补充了最近一期财务数据，我们为此作了追加核查，现汇报如下。

一、关于主营业务收入大幅波动及持续经营能力

申报材料显示：报告期各期，发行人主营业务收入分别为 8,824.78 万元、4,522.23 万元、29,635.90 万元、2,852.07 万元，扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润分别为-1,575.32 万元、-3,251.59 万元、8,167.90 万元、325.92 万元，波动较大。发行人披露“具有订单取得不连续可能导致公司业绩波动的风险，订单的波动导致交货时间具有不均衡性，可能在某一段时间内交货、验收较多，另一段时间交货、验收较少，导致收入确认在不同年度具有一定的波动性，从而影响公司经营业绩”。（2）发行人选择的上市标准为“预计市值不低于 10 亿元，最近一年净利润为正且营业收入不低于人民币 1 亿元”。申报资料显示，发行人 2016 年营业收入为 12,490.15 万元，2017 年、2018 年较 2016 年收入大幅下降，均低于 1 亿元且处于亏损状态。（3）招股说明书未披露主要产品的收入构成及发行人订单的主要获取方式。根据保荐工作报告，发行人

2017 年和 2018 年主要收入来源于未定型产品，目前有 3 个主要型号产品已经定型批产，2019 年和 2020 年 1-3 月收入主要来源于 M03 产品，M03 产品收入占主营业务收入的比重分别为 85.31%、92.00%。(4) 发行人 2020 年第一季度收入较上年同期减少 53.66%，保荐工作报告显示，发行人 2020 年上半年未经审计的营业收入约 18,000 万元，同比增长约 32%；预计 2020 年全年营业收入为 50,000 万元，扣非后净利润 14,000 万元，同比分别增长 69%和 83%。

请发行人：(1) 结合 2017 年、2018 年收入大幅下降及经营业绩的波动情况，披露发行人选择上市标准 “预计市值不低于 10 亿元，最近一年净利润为正且营业收入不低于人民币 1 亿元” 的恰当性，2019 年及 2020 年上半年收入快速增长的原因、与同行业可比公司是否一致，预计 2020 年全年收入及扣非后净利润大幅增长的依据是否充分、是否构成盈利预测，如不构成盈利预测，请删除相关表述；(2) 披露报告期各期定型产品与非定型产品的收入及占比、毛利及占比、毛利率情况，结合发行人订单取得不连续、主营业务收入及净利润报告期内波动较大、最近一年一期收入主要来源于 M03 产品、M03 产品的普及率及更新换代周期等情形，分析并披露 M03 产品收入未来是否可持续增长、发行人是否具备持续经营能力；(3) 披露报告期内订单获取的具体时间、获取方式、产品类别、金额、报告期各期的收入确认金额，3 个定型批产产品定型时间，客户对 M03 产品采购是否为单一来源采购，如否，请披露客户对发行人及其他供应商的采购比例，2019 年及 2020 年上半年向其他供应商采购增幅与向发行人采购增幅是否一致；(4) 披露报告期内发行人是否存在先发货或先确认收入后签订合同、签订合同与确认收入时点间隔较短的情形，如是，请披露相关具体情形、金额及原因。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，请保荐人重点就 发行人选择上市标准 “预计市值不低于 10 亿元，最近一年净利润为正且营业收入不低于人民币 1 亿元” 恰当性的相关依据及其充分性、可靠性发表明确意见。(审核问询函第 12 条)

(一) 结合 2017 年、2018 年收入大幅下降及经营业绩的波动情况，披露发行人选择上市标准 “预计市值不低于 10 亿元，最近一年净利润为正且营业收入不低于人民币 1 亿元” 的恰当性，2019 年及 2020 年上半年收入快速增长的原因、

与同行业可比公司是否一致，预计 2020 年全年收入及扣非后净利润大幅增长的依据是否充分、是否构成盈利预测，如不构成盈利预测，请删除相关表述

1. 公司业绩 2017 年、2018 年大幅波动，2019 年及 2020 年上半年收入快速增长的原因

在 2018 年以前，M03 和 R03 两个主要产品尚未定型批产，公司产品以小批量多批次的定制化产品为主，收入增长较慢，且存在一定的波动性。由于前期产品开发投入较大以及 2017 年和 2018 年分别确认 1,204.02 万元和 1,075.13 万元股份支付费用，导致公司 2017 年和 2018 年净利润为负。

公司目前有 3 个主要型号产品已经定型批产，各型号产品在各年的收入及占主营业务收入的情况如下：

单位：万元

项目	产品类别	2020 年 1-9 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
M03	精确制导	12,823.01	64.89%	25,282.94	85.31%	-	-	-	-
R03	精确制导	3,743.36	18.94%	2,120.46	7.16%	-	-	-	-
TG120	通信数据链	1,000.13	5.06%	-	-	1,429.86	31.62%	1,641.03	18.60%
合计		17,566.50	88.89%	27,403.40	92.47%	1,429.86	31.62%	1,641.03	18.60%

M03 和 R03 两个型号分别于 2018 年和 2019 年达到批产状态，2019 年销量大幅增加，成为公司营业收入的主要来源。2020 年 1-9 月，M03 和 R03 分别实现销售收入 12,823.01 万元和 3,743.36 万元，未来预计持续销售。

TG120 用于卫星通信，产品单价较高，但销售数量较少，2019 年未产生收入，由于下游总体单位项目进度原因，原定于 2019 年的交付计划延迟到 2020 年，该项目已于 2020 年完成交付并确认收入 1,000.13 万元。

公司 2020 年 1-9 月已经实现收入 19,825.35 万元，净利润 7,410.10 万元，预计 2020 年全年收入和净利润均将高于 2019 年。目前，公司批产产品在手订单充足，订单产品数量和金额已超过自 2019 年初至今的合计交货量。

2. 发行人选择上市标准“预计市值不低于 10 亿元，最近一年净利润为正且营业收入不低于人民币 1 亿元”的恰当性

(1) 关于市值标准的满足情况

2019 年 9 月，公司引入外部投资者泸州华西金智银聚股权投资基金合伙企业(有限合伙)(以下简称金智银聚)和南通东证富象股权投资中心(有限合伙)(以下简称东证富象)，增资价格为 20 元/出资额，本次增资后公司估值约为 14.50 亿元。

公司主要从事毫米波有源相控阵微系统研发、制造、测试和销售。从事与公司业务具有一定可比性的上市公司主要有火箭科技、盟升电子、雷科防务和海格通信等，具体情况如下：

可比公司	主营业务
雷电微力	毫米波有源相控阵 T/R 组件及天线的研发、设计、封装、测试、微系统集成和销售
火箭科技 (002977.SZ)	从事高波段、大功率固态微波前端研发、生产和销售； 主要代表产品为弹载固态发射机、新型相控阵天线及其他固态发射机产品，其在军事领域的应用包括雷达制导导弹精确制导系统、其它雷达系统、卫星通信和电子对抗等
盟升电子 (688311.SH)	从事卫星应用技术领域相关产品的研发及制造，是一家卫星导航和卫星通信终端设备研发、制造、销售和技术服务企业；主要产品包括卫星导航、卫星通信等系列产品。公司卫星导航产品主要为基于北斗卫星导航系统的导航终端设备以及核心部件产品，如卫星导航接收机、组件、专用测试设备等，目前主要应用于国防军事领域；卫星通信产品主要为卫星通信天线及组件，包括动中通天线、信标机和跟踪接收机等产品，目前主要应用于海事、民航市场及国防军事领域
雷科防务 (002413.SZ)	嵌入式实时信息处理、复杂电磁环境测试与验证及评估、北斗卫星导航接收机、雷达以及微波信号分配管理及接收处理； 主要业务包括雷达系统、遥感测控、卫星导航、数字系统、模拟仿真、安全存储、微波组件等产品研发、制造和销售
海格通信 (002465.SZ)	公司是全频段覆盖的无线通信与全产业链布局的北斗导航装备研制专家、电子信息系统解决方案提供商。公司主要业务覆盖“无线通信、北斗导航、航空航天、软件与信息服务”四大领域

数据来源：上市公司年报

截至2020年9月30日，前述上市公司二级市场估值情况如下：

证券简称	收盘市值(亿元)	市盈率(P/E)	市净率(P/B)
火箭科技	85.84	89.34	22.83
盟升电子	116.45	159.39	22.37
雷科防务	91.34	66.90	2.54
海格通信	269.62	51.90	2.81
平均	140.81	91.88	12.63

注：市盈率=基准日股票收盘市值/2019 年归属于上市公司股东的净利润；
市净率=基准日股票收盘市值/2019 年归属于上市公司股东的所有者权益；数据

来源：Wind。

雷电微力2019年经审计的归属于母公司所有者的净利润(扣除非经常性损益前后孰低)及归属于母公司所有者权益分别为8,167.90万元和38,573.43万元,分别乘以可比上市公司的平均市盈率和平均市净率,得到公司估值分别为75.05亿元和48.74亿元。

公司2020年1-9月已经实现收入19,825.35万元,净利润7,410.10万元,预计2020年全年收入和净利润均将高于2019年。

结合雷电微力的业绩增长预期、报告期内的外部股权融资情况、可比A股上市公司的二级市场估值情况,预计市值不低于14.50亿元,满足上述上市标准中“预计市值不低于人民币10亿元”的要求。

(2) 关于净利润和营业收入标准的满足情况

2019年,公司营业收入和归属于母公司所有者的净利润(扣除非经常性损益前后孰低)分别为29,720.06万元和8,167.90万元,根据对公司未来收入可持续性的分析,公司未来的收入具有稳定性和可持续性,预计2020年营业收入和净利润将不低于2019年实现的收入和净利润。因此,公司未来也将满足发行条件中对净利润和营业收入标准的要求。

综上,公司选取“预计市值不低于10亿元,最近一年净利润为正且营业收入不低于人民币1亿元”的上市标准恰当。

3. 预计2020年全年收入及扣非后净利润大幅增长的依据是否充分、是否构成盈利预测,如不构成盈利预测,请删除相关表述

基于公司2020年1-11月的产品交付和在手订单情况,公司预计2020年全年收入及扣非后净利润大幅增长的依据充分,但不构成盈利预测。

4. 公司业绩波动情况

报告期内,可比上市公司营业收入情况如下:

单位:万元

可比公司	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
火箭科技	14,153.61	27,676.65	27,640.31	17,544.06
盟升电子	17,232.04	28,306.50	20,248.81	16,056.82
雷科防务	74,866.58	112,476.70	99,400.55	76,718.06
海格通信	310,232.51	460,710.78	406,979.59	335,207.07

可比公司	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
雷电微力	19,825.35	29,720.06	4,600.33	8,899.66

与可比公司相比，公司 2019 年收入增长幅度较大，主要由于：(1) 公司与可比公司的主要产品和主要客户不同，产品最终配套的武器装备亦不相同，因此业绩波动情况不具有可比性；(2) 根据军工行业特点，民营企业一般只有少数几个列装产品，因此在产品列装前均收入较小，利润处于较低水平甚至亏损状态，一旦产品列装并批产，业绩将会大幅增长。军品的列装批产受到具体配套的特定武器装备整体研发及批产进程的影响，与市场环境或其他同行业公司的业绩变动趋势关联性较低。

军工行业上市公司中，存在因主要产品大规模批产导致业绩大幅增长的情况，具体如下：

单位：万元

可比公司		2019 年度	2018 年度	2017 年度	2016 年度
科思科技 (688788. SH)		67,437.83	55,138.10	3,366.04	-
睿创微纳 (688002. SH)	营业收入	68,465.63	38,410.47	15,572.23	6,025.06
	其中：军品收入	未披露	11,310.14	2,768.21	1,786.67
捷强装备 (300875. SZ)		24,504.59	17,029.91	6,732.00	1,892.21

科思科技在 2020 年 7 月 31 日签署的招股说明书中披露：“2018 年，公司两个型号的统型指挥控制信息处理设备类产品全加固指控信息处理设备和便携式全加固指控信息处理设备开始批产交付，导致公司营业收入大幅增长。”

睿创微纳在 2019 年 7 月 8 日签署的招股说明书中披露：“在军品收入方面，军用装备的具有研制流程长、定制需求多、项目定型后批量订货持续稳定的特点，公司从 2013 年就参与了多个军品项目研制，在 2015 年开始部分军品实现定型并陆续取得订单，从而使 2016 年以来的军品销售收入持续快速增长。军品订单在产品定型后通常具有一定延续性，同时公司在 2016 年和 2017 年陆续有其他产品完成定型并实现供货，使军品订单以及相应收入在报告期内保持了较好的增长趋势。”

捷强装备在 2020 年 7 月 22 日签署的招股说明书中披露：“公司 2017 年度、2018 年度和 2019 年度营业收入分别为 6,732.00 万元、17,029.91 万元和 24,504.59 万元，2018 年和 2019 年分别同比增长 152.97%和 43.89%。报告期内，公司营业收入快速增长，主要原因为，经过前期较长时间的研发、试制，公司主

要产品逐步完成产品定型，并进入军方规模采购阶段。公司定型后产品的销售价格一般是由军方审价确定。基于军用产品稳定性、可靠性、保障性等多方面考虑，产品一旦定型后，后续采购将按照型号产品采购。”

综上，报告期内公司主要产品定型批产导致业绩波动较大，该情况符合军工企业的业务特点。

(二) 披露报告期各期定型产品与非定型产品的收入及占比、毛利及占比、毛利率情况，结合发行人订单取得不连续、主营业务收入及净利润报告期内波动较大、最近一年一期收入主要来源于 M03 产品、M03 产品的普及率及更新换代周期等情形，分析并披露 M03 产品收入未来是否可持续增长、发行人是否具备持续经营能力

1. 披露报告期各期定型产品与非定型产品的收入及占比、毛利及占比、毛利率情况

报告期内，公司产品按照定型与否可分为定型产品和非定型产品，其收入、毛利及占比情况如下：

单位：万元

类别	2020 年 1-9 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务收入								
定型产品	17,566.50	88.89%	27,403.40	92.47%	1,429.86	31.62%	1,641.03	18.60%
非定型产品	2,195.44	11.11%	2,232.50	7.53%	3,092.37	68.38%	7,183.75	81.40%
合计	19,761.94	100.00%	29,635.90	100.00%	4,522.23	100.00%	8,824.78	100.00%
毛利								
定型产品	10,452.68	88.45%	12,793.18	91.73%	1,232.69	45.65%	1,343.62	26.53%
非定型产品	1,365.13	11.55%	1,153.66	8.27%	1,467.33	54.35%	3,721.52	73.47%
合计	11,817.80	100.00%	13,946.85	100.00%	2,700.02	100.00%	5,065.14	100.00%

定型产品与非定型产品的毛利率情况如下：

类别	2020 年 1-9 月	2019 年	2018 年	2017 年
定型产品	59.50%	46.68%	86.21%	81.88%
非定型产品	62.18%	51.68%	47.45%	51.80%
综合毛利率	59.80%	47.06%	59.71%	57.40%

2017 年和 2018 年销售的定型产品为通信数据链类产品 TG120，2019 年和 2020 年 1-9 月销售的定型产品为 M03、R03 和 TG120。2017 年和 2018 年毛利率较高原因为：(1)TG120 为星载有源相控阵微系统，该产品在工作过程中处于长期发射或接收信号的状态，需具备较高的效率、较好的线性度、较低的对地旁瓣以及较低的重量，同时还需要满足宇航级的环境适应性设计，如抗辐照、抗单粒子翻转等。M03 和 R03 为精确制导类产品，主要用于弹载，工作时间较短，集中在精确制导末段，引导相应武器装备击中目标后就完成使命，为一次性使用，其研发的重点在于小型化、大功率、高效率、较快的波束收发切换设计等。因此，TG120 产品技术壁垒和定制化程度较高，客户对产品指标要求高、研制难度大，前期研发投入较高，售价和毛利率相对更高；(2)TG120 产品用于星间通信，但由于卫星发射数量的限制，公司每年销售的数量远低于 M03 和 R03 精确制导类产品的销售数量，较高的毛利率可以补偿公司小批量生产的不经济性；(3)2017 年和 2018 年定型产品的收入全部来自 TG120 产品，2019 年和 2020 年 1-9 月定型产品收入主要来自 M03 和 R03 两个产品，因此，公司 2017 年和 2018 年定型产品毛利率较高。

2020 年 1-9 月，公司定型产品毛利率高于 2019 年，主要是因为公司 2020 年 1-9 月销售的主要定型产品 M03 和 R03 随着量产规模扩大，生产管理进一步改进，生产效率提升，材料损耗率降低，降低了单位产品成本，从而使得毛利率上升。

2. 结合发行人订单取得不连续、主营业务收入及净利润报告期内波动较大、最近一年一期收入主要来源于 M03 产品、M03 产品的普及率及更新换代周期等情形，分析并披露 M03 产品收入未来是否可持续增长、发行人是否具备持续经营能力

公司自成立以来即从事有源相控阵微系统领域的研发，由于军工产品的特点，需要经过长期的研发、论证和试验，产品最终才能达到定型批产状态。公司与 C01 单位于 2011 年开始合作，并于 2018 年实现 M03 产品定型批产，2019 年起向 C01 的销售金额快速增加。公司与 B01 单位于 2011 年开始合作，2018 年向其大规模销售。随着 2019 年 R03 产品定型批产，公司向 B01 单位的销售进一步增加。2017 年和 2018 年，公司主要产品尚未进入大规模批产期，公司销售的产品主要

为小批量多批次的定制化产品，从而导致产品型号和订单存在一定的变动，但公司与主要客户的合作一直保持稳定，主要产品一直为有源相控阵微系统。

公司主要产品有源相控阵微系统是高端武器装备的核心部件，是当前精确制导领域的前沿技术之一，涉及学科众多、技术复杂、工程化难度极高，同时也受到军工产品研制周期较长的影响，因此需要参与方持续投入大量的资源进行研发。同时，武器装备的研制直接关系着国防安全及军事秘密，相关研发等工作必须控制在部分军工企业范围内。因此，凭借在有源相控阵领域的技术积累和良好的口碑，公司与主要客户在多款型号武器装备研发初期即保持紧密的合作关系，经过公司与客户的不断努力，部分产品不断实现技术突破，并最终完成军方的评审、验收等工作，达到量产装备部队的阶段，从而，公司的主要产品随着相关型号武器装备的定型批产而达到大规模生产交付的状态。公司与客户密切配合，共同促进型号武器装备的发展，合作紧密且稳定。

目前，除 M03、R03 等定型批产产品外，公司已就 X03 产品与客户签订了 2020 年和 2021 年的产品需求订单，并于 2020 年四季度开始批量供货。按照军品订单的稳定性和持续性的特点，合理预计 X03 产品未来也将会成为公司营业收入的重要组成部分。同时，公司在毫米波微系统细分市场已形成良好的口碑和声誉，得到了用户的高度认可。公司当前同时与多个总体单位协作配套正研制 10 余个型号产品，相关产品处于方案、初样、试样、定型批产等不同阶段，未来几年将陆续有新的产品定型并批产供货，随着批产项目的增加，公司将进入长期健康、良性发展阶段。

截至目前，除 M03、R03 和 TG120 三个已定型批产项目外，其他主要项目的研制阶段如下：

项目	产品类别	合作客户名称	开始合作时间	目前状态	预计定型时间
项目 1	精确制导类	D01	2012 年	定型中	2020-2021 年
项目 2	精确制导类	D01	2018 年	试样阶段	2021-2023 年
项目 3	精确制导类	D01	2012 年	试样阶段	2023-2025 年
项目 4	雷达探测类	B02	2017 年	方案转初样阶段	2022-2024 年
项目 5	通信数据链类	E09	2017 年	方案转初样阶段	2023-2025 年
项目 6	雷达探测类	B01	2020 年	方案阶段	2023-2025 年
项目 7	精确制导类	E01	2020 年	方案阶段	2023-2025 年

项目	产品类别	合作客户名称	开始合作时间	目前状态	预计定型时间
项目 8	通信数据链类	E09	2020 年	方案阶段	2024-2026 年
项目 9	雷达探测类	B01	2020 年	方案阶段	2024-2026 年
项目 10	精确制导类	D11	2020 年	方案阶段	2025 年以后
项目 11	精确制导类	E01	2020 年	方案阶段初期	2025 年以后

由于武器装备的开发周期较长，定型列装审核程序严格，因此单一型号产品的换代周期基本在十年以上(M03 产品的前一代武器装备列装周期超过 15 年)。由于军品的特点，武器装备定型后将保持稳定，配套产品和供应商不会轻易更换，公司与已定型批产的总体单位将保持稳定的合作关系。综上，公司目前已经定型产品带来的收入将保持稳定。

随着我国周边局势的日益紧张和我国国防支出的不断提升，对高端装备武器的需求不断加大。但由于国防武器装备要求较高，研发周期较长，以及军工企业资质壁垒较高的限制，并非所有企业可以在该领域充分竞争，相关产品也很难在短时间内达到批产列装的状态，因此，一旦公司产品配套的武器装备通过军方的相关测试和试验，就将迅速进入大规模量产阶段。因此，M03 产品未来的销量也将保持持续增长的趋势。

公司 2020 年 1-9 月已经实现收入 19,825.35 万元，净利润 7,410.10 万元，预计 2020 年全年收入和净利润将均高于 2019 年。目前，公司批产产品在手订单充足，订单产品数量和金额已超过自 2019 年初至今的合计交货量。

综上，公司 M03 等批产产品收入未来增长可持续。除 M03、R03 等定型批产产品外，公司已就 X03 产品与客户签订了 2020 年和 2021 年的产品需求订单，并于 2020 年四季度开始批量供货，按照军品订单的稳定性和持续性的特点，合理预计未来 X03 产品也将会成为公司营业收入的重要组成部分，公司具备持续经营能力。

(三) 披露报告期内订单获取的具体时间、获取方式、产品类别、金额、报告期各期的收入确认金额，3 个定型批产产品定型时间，客户对 M03 产品采购是否为单一来源采购，如否，请披露客户对发行人及其他供应商的采购比例，2019 年及 2020 年上半年向其他供应商采购增幅与向发行人采购增幅是否一致

1. 披露报告期内订单获取的具体时间、获取方式、产品类别、金额、报告期各期的收入确认金额

报告期内，公司金额超过 2,000 万元的订单情况如下所示：

序号	产品名称	产品类别	客户名称	订单获取时间	获取方式	订单金额 (万元)	确认收入金额(万元)			
							2020年1-9月	2019年	2018年	2017年
1	M03	精确制导类	C01	2019年3月	指定采购	28,750.00	12,823.01	12,619.47		
2	M03	精确制导类	C01	2018年12月	指定采购	14,950.00	-	12,663.47	-	
3	R03	精确制导类	B01	2019年5月	单一来源采购	6,630.00	3,743.36	1,991.15	-	
4	X03	精确制导类	D01	2016年8月	单一来源采购	3,650.40	-	-	115.56	2,311.11
5	M03	精确制导类	C01	2016年12月	指定采购	3,195.00	-	-	-	728.21
6	N07	精确制导类	E01	2017年6月	竞争性谈判	2,420.00	-	-	828.56	1,316.24
7	M03	精确制导类	C01	2019年10月	指定采购	28,520.00	-	-	-	-
8	X03	精确制导类	D01	2020年6月	单一来源采购	11,575.20	-	-	-	-
合计						99,690.60	16,566.37	27,274.09	944.12	4,355.56
占各期主营业务收入比例							83.83%	92.03%	20.88%	49.36%

2. 3 个定型批产产品定型时间，客户对 M03 产品采购是否为单一来源采购，如否，请披露客户对发行人及其他供应商的采购比例，2019 年及 2020 年上半年向其他供应商采购增幅与向发行人采购增幅是否一致

公司目前共有 M03、R03、TG120 三个定型批产产品，上述产品分别于 2018 年、2019 年和 2016 年定型。

公司的主要产品为毫米波有源相控阵微系统，是精确制导和卫星数据通信链的核心部件。公司精确制导有源相控阵微系统的最终产品为精确制导导弹，卫星数据通信链相关产品主要应用于卫星。公司已经批产产品的供货处于主导或主要地位，根据对主要客户的访谈，确认已经批产的三个产品中，公司为 R03 产品和 TG120 产品的唯一供应商。公司与某央企下属单位同时向 C01 客户供货 M03 产品，C01 向公司采购的产品均基于实际生产需求，均用于最终产品的生产，并最终交付军方客户。

（四）报告期内发行人是否存在先发货或先确认收入后签订合同、签订合同与确认收入时点间隔较短的情形，如是，请披露相关具体情形、金额及原因

1. 报告期内公司存在先发货后签订合同的情形

报告期内，合同签订时间与发货时间的对比列示如下：

期间	发货日期与合同签订时间间隔情况占比 (项目数量占比)			
	先发货后签合同	先签订合同后发货的时间间隔		
		6 月以内	6-12 月	1 年以上
2017 年度	5.88%	52.94%	29.41%	11.76%
2018 年度	5.26%	68.42%	5.26%	21.05%
2019 年度	13.33%	46.67%	26.67%	13.33%
2020 年 1-9 月	20.00%	20.00%	30.00%	30.00%
期间	发货日期与合同签订时间间隔情况占比 (收入金额占比)			
	先发货后签合同	先签订合同后发货的时间间隔		
		6 月以内	6-12 月	1 年以上
2017 年度	14.93%	25.65%	30.44%	28.98%
2018 年度	10.39%	53.46%	31.35%	4.80%
2019 年度	1.79%	51.06%	44.88%	2.28%
2020 年 1-9 月	0.93%	17.76%	18.84%	62.47%

如上表，报告期内公司存在部分先发货后签订合同的情况，主要系公司的客户均为各大军工集团成员单位，相应采购审批流程较长，报告期内公司先发货后签合同的项目明细情况如下：

项目	期间	合同签订时间	发货时间	收入确认金额(万元)	备注
N07	2017 年度	2017 年 10 月	2017 年 3-9 月	1,316.24	客户采购审批流程较长，导致合同签订时间晚于发货时间
N20	2018 年度	2018 年 9 月	2018 年 2 月	474.14	
R03	2019 年度	2019 年 5 月	2019 年 4-5 月	477.88	
N27	2019 年度	2019 年 7 月	2019 年 4 月	51.20	
N21	2017 年度	尚未签订合同	2017 年	-	产品发出后未取得客户验收文件且因客户方项目搁置导致无法签订合同，期末在发出商品核算并全额计提减值，金额 94.42 万元
M20	2019 年度	2020 年 8 月	2019 年	84.91	客户采购审批流程较长，导致合同签订时间晚于发货时间
N27	2020 年 1-9 月	2020 年 7 月	2020 年 7 月	99.83	客户采购审批流程较长，导致合同签订时间晚于发货时间
合计				2,504.19	

公司先发货后签合同的情况与可比公司对比如下：

可比公司	先发货后签合同占比 (收入金额占比)		
	2019 年度	2018 年度	2017 年度
派克新材	2.65%	4.91%	4.76%
雷电微力	1.79%	10.39%	14.93%
爱乐达	2016 年度	2015 年度	2014 年度
	92.18%	86.50%	81.33%

如上表，报告期内，公司存在的先发货后签合同的情形符合军工行业特点。

2. 报告期内公司不存在先确认收入后签订合同的情形，但存在合同签订时间与收入确认时间间隔较短的情形

公司报告期收入确认与合同签订时间的间隔情况如下：

期间	合同签订时间晚于收入确认时间的项目数量	收入确认与合同签署时间间隔情况占比 (项目数量占比)		
		6 月以内	6-12 月	1 年以上
2017 年度	-	50.00%	25.00%	25.00%
2018 年度	-	68.42%	-	31.58%
2019 年度	-	53.33%	33.33%	13.33%
2020 年 1-9 月	-	40.00%	30.00%	30.00%
期间	合同签订时间晚于收入确认时间的收入金额	收入确认时间与协议初始日期间隔情况占比 (收入金额占比)		
		6 月以内	6-12 月	1 年以上
2017 年度	-	34.02%	24.65%	41.33%
2018 年度	-	45.69%	-	54.31%
2019 年度	-	52.44%	44.96%	2.60%
2020 年 1-9 月	-	18.70%	18.84%	62.46%

公司报告期内不存在先确认收入后签订合同的情形，但存在合同签订时间与收入确认时间间隔较短的情形，具体情况如下：

公司报告期内存在个别收入确认时间在合同签订当月的情形，间隔较短，主要系公司的客户均为各大军工集团成员单位，其采购合同审批流程较长，合同签订前或者签订时产品已经完成交付和验收，具有合理性。报告期内公司收入确认时间在合同签订当月的情形如下：

项目	期间	合同签订时间	收入确认时间	收入确认金额(万元)
N20	2018 年度	2018 年 9 月	2018 年 9 月	474.14
R03	2018 年度	2018 年 5 月	2018 年 5 月	181.03
N27	2020 年 1-9 月	2020 年 7 月	2020 年 7 月	99.83
X20	2020 年 1-9 月	2020 年 8 月	2020 年 8 月	84.91
M10	2018 年度	2018 年 6 月	2018 年 6 月	25.86
合计				865.77

(五) 核查程序及意见

1. 针对上述事项，我们执行了以下核查程序：

(1) 对公司管理层进行了访谈，了解公司与主要客户的合作历史、合作关系；了解公司业绩增长的原因；了解公司在研型号项目所处的研制阶段和预计批产时

间；根据在手订单和在研型号项目情况，评估公司持续经营能力；

(2) 查询同行业上市公司公开披露数据，了解其二级市场估值情况，评估公司预计市值水平；查阅公司工商底档、验资报告和访谈管理层，了解公司外部引资估值情况；评估公司选择相应上市标准的合理性；

(3) 获取公司报告期所有销售合同及销售收入明细表，检查销售合同、产品交付单、军检合格证(如需要军检)、发票等原始单据，核查了合同签署时间、产品型号、产品数量、结算方式、验收标准等主要条款，对销售收入确认的真实性、准确性、完整性进行测试；

(4) 查询同行业上市公司公开披露数据，对比分析公司业绩波动的合理性；

(5) 对主要客户进行访谈，了解公司与其合作历史以及公司产品情况；了解公司产品定型时间；了解订单获取方式及未来变动趋势；了解最终产品向军方交付情况；

(6) 对主要客户进行了函证，确认各期产品交付、验收及回款情况，函证客户的收入占总收入的比例为 96.18%。

2. 经核查，我们认为：

(1) 公司选择的上市标准恰当，报告期内业绩快速增长合理，符合公司实际经营情况；

(2) 结合对军工行业特点及公司经营情况的分析，M03 产品未来收入预计可以持续增长，公司具备持续经营能力；

(3) 客户对 M03 产品的采购并非单一来源采购，客户向公司下达的采购订单量均基于实际生产需求，用于最终产品的生产，并正常交付军方客户；

(4) 报告期内，公司存在先发货后签订合同的情况，但是不存在先确认收入后签订合同的情况，存在合同签订时间与收入确认时间间隔较短的情形，主要是因为下游军工央企客户的采购合同审批流程较长，合同签订前或者签订时产品已经完成交付和验收，具有合理性。

二、关于第四季度收入及净利润占比

申报材料显示：

(1) 2019 年 10 月末发行人未分配利润为-17,884.96 万元，2019 年末发行人

未分配利润为-10,678.53万元，可测算发行人2019年11月、12月实现净利润7,206.43万元，占2019年净利润的87.07%；发行人2019年第四季度收入为13,628.99万元，占全年收入的45.86%，第四季度净利润占比与收入占比差异较大。

(2) 发行人披露营业收入具有明显的季节特征，主要集中在第四季度，报告期内发行人第四季度收入占比分别为53.00%、60.97%、45.86%，高于同行业主要竞争对手火箭科技的42.73%、37.74%、32.29%。

请发行人：

(1) 结合2019年11月、12月销售产品类别、收入、毛利率、主要费用情况等，分析并披露净利润显著高于其他月份的原因，披露相关合同签订时间、产品实际交付、验收的具体时间，是否需要军方终验，如是，请披露军方终验时间，并结合2019年末发出产品大幅减少、2020年第一季度收入同比下滑等分析并披露是否存在突击销售并提前确认收入的情形，以及保荐人、申报会计师的核查结论性意见；

(2) 结合产品差异、在军品供应链体系中的环节等，分析并披露第四季度收入占比高于主要竞争对手的原因及合理性，并请披露报告期内各季度的净利润及占比，12月份收入、净利润及占比，如报告期内存在季节性亏损的情形，请在招股说明书中“重大事项提示”中进行特别风险提示。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明对2019年发行人销售产品与客户的需求是否匹配、客户最终使用情况的核查过程、方式及结论。（审核问询函第13条）

(一) 结合2019年11月、12月销售产品类别、收入、毛利率、主要费用情况等，分析并披露净利润显著高于其他月份的原因，披露相关合同签订时间、产品实际交付、验收的具体时间，是否需要军方终验，如是，请披露军方终验时间，并结合2019年末发出产品大幅减少、2020年第一季度收入同比下滑等分析并披露是否存在突击销售并提前确认收入的情形，以及保荐人、申报会计师的核查结论性意见

1. 2019年11月、12月净利润显著高于其他月份的原因

2019年各月的销售产品类别、收入、毛利率、主要费用和净利润情况如下：

单位：万元

月份	产品类别	收入	成本	毛利率	费用[注]	净利润
12	精确制导、通讯数据链、其他类	9,730.26	5,039.37	48.21%	618.07	4,006.62
11	精确制导、其他类	3,874.40	1,922.73	50.37%	381.02	1,321.55
1-10月均值	精确制导、通讯数据链、其他类	1,611.54	879.62	45.42%	393.81	294.79
全年合计		29,720.06	15,758.33	46.98%	4,937.22	8,276.12

[注]费用=销售费用+管理费用+研发费用+财务费用

从收入角度看，公司 2019 年 11 月、12 月合计收入 13,604.66 万元，占全年营业收入的 45.78%，占比较高；这是因为军工行业收入具有明显的季节性。国内各大军工集团下属科研院所、总体单位以及军方单位等下游客户通常会在第四季度完成相关产品验收的工作，使得公司的收入集中在第四季度。具体到产品，2019 年 11 月、12 月收入主要来自于精确制导类产品销售，占比达 97.42%，其中主要为已经批产并大规模交付的 M03 产品，因 2019 年下半年交付后客户集中在 11 月、12 月完成验收并出具验收证明文件，导致该等月份确认收入较多，使得 2019 年 11 月、12 月的净利润较高。

从毛利率角度看，2019 年 11 月、12 月产品的毛利率分别为 50.37%、48.21%，高于 2019 年 1-10 月产品的毛利率 45.42%，主要是因为 M03 产品随着生产过程优化，单位成本降低，毛利率逐渐升高。

收入增加和毛利率提升的综合作用使得公司 2019 年 11 月、12 月毛利显著高于其他月份。

从费用角度看，公司 2019 年 11 月的费用与 2019 年 1-10 月的每月平均值相近，2019 年 12 月的费用显著较高，主要原因为 12 月是各项目验收评审、项目结题的高峰，相关的研发耗用、科研外协费用、差旅费用等较高，且销售额较高对应计提的售后维修保证金也较多。即便如此，2019 年 11 月、12 月费用的影响远小于销售收入大幅增加和毛利率提升对净利润的影响。

综上，公司 2019 年 11 月、12 月净利润显著高于其他月份具有合理性。

2. 2019 年 11 月、12 月确认收入相关合同详情

2019 年 11 月、12 月确认收入的相关合同的具体情况如下：

合同	收入(万元)	合同签订时间	交付时间	验收并确认收入时间	是否需要军方终验	军方终验时间
----	--------	--------	------	-----------	----------	--------

A 合同	8,752.21	2019.3	2019.11	2019.12	是	2019.12
B 合同	3,867.26	2019.3	2019.11	2019.11	是	2019.11
其他小额合同	985.20	-	-	-	-	-
合计	13,604.66					

3. 不存在突击销售并提前确认收入的情形

报告期各期末公司存货中发出商品的账面余额和各年一季度确认收入情况如下：

单位：万元

项目	2020.9.30/ 2020年1-9月	2019.12.31/ 2019年度	2018.12.31/ 2018年度	2017.12.31/ 2017年度
	金额	金额	金额	金额
发出商品	2,951.19	222.91	4,504.68	1,175.39
变动率	不适用	-95.05%	283.25%	N/A
一季度销售收入	2,871.60	5,351.27	28.90	1,706.75
变动率	-46.34%	18,416.51%	-98.31%	N/A

2019 年末发出商品较 2018 年末发出商品账面余额降低 95.05%，主要原因为 2018 年末公司对客户 C01 的 4,173.75 万元的发出商品当年未取得验收证明文件。剔除该影响之后，2018 年末的发出商品为 330.93 万元，与 2019 年末金额差异不大。

公司 2019 年一季度营业收入较高，主要原因为 2018 年末 C01 客户的 4,173.75 万元的发出商品于 2019 年一季度取得验收证明文件，使得该季度确认收入较多。

公司主要客户均为各大军工集团下属单位和军方单位等，该等客户内部控制规范，对供应商产品有严格的验收标准，不存在配合公司突击确认收入的情况。公司不存在突击销售并提前确认收入的情形。

4. 首次申报与股改时点财务报告相比存在部分调整事项，具体情况如下：

公司用于首次申报的 2017 年至 2020 年 3 月财务报告(以下简称首申报告)相对公司股改的财务报告(以下简称股改报告)就部分事项进行了调整。

通过首申报告和股改报告倒算的 2019 年 11-12 月净利润与 2019 年 11-12 月实际净利润的差异具体情况如下：

单位：万元

首申报告 2019 年末 未分配利润	股改报告期末未 分配利润	倒算的 11 月和 12 月净利润	11 月和 12 月实 际净利润	差异金额
A	B	A-B	C	A-B-C
-10,678.53	-17,884.96	7,206.43	5,328.17	1,878.26

上述差异原因说明如下：

单位：万元

序号	事项说明	股改报告处理	首申报告处理	收入影 响金额	净利润影 响金额
事项一	批产项目 收入确认	以军方初审后与 客户协商的底价 确认收入	以客户签订的合同 中约定的暂估价格确 认收入	1,292.02	1,292.02
事项二	股份支付	对未满足服务期 条件的人员的股份 支付按加速行 权处理	服务期内每个资产负 债表日按照预期离职 率确认股份支付	-	897.17
事项三	材料采购	未对研制阶段属 于客供料，批产阶 段不再客供的材 料成本入账	按照签订的采购合同 约定确认并结转相应 材料成本	-	-310.93
合计				1,292.02	1,878.26

A. 事项一

因股改报告与首申报告就批产项目收入确认的会计处理不同导致的差异明
细如下：

单位：万元

项目	股改报告处理	首申报告处理	差异金额	股改报告处理原因
M03 项目	按 A 万/台确认收入	按 B(A<B) 万/台 确认收入	443.84	股改时，军方初审后， 公司与客户协商确定 一个底价，即 A 万/台； 首申前双方就该项目 相应批次设备的甲供 材料与产品暂估价格 作出补充约定，签订了 暂估价合同与补充协 议，公司按照相关合同 及协议的约定确认收 入。
R03 项目	按 C 万/台确认收入	按 D(C<D) 万/台 确认收入	848.18	股改时，因 R03 产品审 价工作尚未展开，第一 批次定型产品军方尚未 正式列装考察实际效 果，如果效果不佳将可

				能影响未来审价结果，公司出于谨慎考虑按照暂估价合同约定的先期付款比例 60%确认收入；首申时，因 R03 产品对应的下游武器装备演习打靶成效显著，军方列装顺利，因此公司开始按照协议暂定价格确认收入。
合计			1,292.02	

B. 事项二

因股改报告与首申报告就股份支付确认的会计处理不同导致的差异明细如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-10 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度	合计
股改报告股份支付金额	131.56	1,174.93	1,748.11	-	3,054.60
首申报告股份支付金额	13.68	1,075.13	985.12	83.50	2,157.43
差异	117.88	99.80	762.99	-83.50	897.17

上述股份支付的具体计算过程说明如下：

股改时的股份支付处理(对于有服务期的股份支付，服务期内离职的人员加速行权)：

单位：万元

项目	服务期	2019 年 1-10 月	2018 年	2017 年	2016 年
合伙企业	2 年	-	1,088.77	1,448.48	-
股权激励签订协议的自然人(3 名)	4 年	131.56	86.16	80.73	-
股权激励未签订协议的自然人(3 名)	无	-	-	218.90	-
股份赠与(6 名自然人)	2 年	-	-	-	-
2016 年配股(赵弘)	无	-	-	-	-
合计		131.56	1,174.93	1,748.11	-

首申时的股份支付处理(对于有服务期的股份支付，服务期内每个资产负债表日按照预计离职率计提股份支付费用)：

单位：万元

项目	服务期	2019 年 1-10 月	2018 年	2017 年	2016 年
合伙企业	2 年	-	976.38	888.04	-
股权激励签订协议的自然人(3 名)	4 年	13.68	32.84	32.84	-
股权激励未签订协议的自然人(3 名)	无	-	-	-	-
股份赠与(6 名自然人)	2 年	-	65.92	64.25	-
2016 年配股(赵弘)	无	-	-	-	83.50
合计		13.68	1,075.13	985.12	83.50

其中, 首申时有服务期的股份支付所使用的预计离职率主要参考合伙企业的离职情况制定, 说明如下:

合伙企业离职情况

激励对象	增发份额 (万份)	服务期	服务期内份额失效情况 (万份)		实际失效份额比例	
			2017 年度	2018 年度	2017 年度	2018 年度
雷电微芯	128.84	2 年	15.91	18.71	14.18%	12.34%
雷电创力	126.17	2 年	20.24	12.76		
合计	255.00		36.15	31.47		

合伙企业股份支付计算过程

摊销期	增发份额数 (万份)	入股价格 (元/份)	公允价值 (元/份)	年末预计失效 份额比例	股份支付金额 (万元)
	A	B	C		
2017 年度	255.00	3.40	13.35	D1	$E1=A*(C-B)*(1-D1)/2$
				30.00%	888.04
2018 年度				D2	$E2=A*(C-B)*(1-D2)-E1$
				26.52%	976.38
合计					$E=E1+E2=1,864.41$

其中 2017 年末的预计失效份额比例系根据合伙企业 2017 年实际失效的份额比例得出(2017 年合伙企业实际失效份额比例 14.18%, 向上取整 15%, 因此 2 年整体预计失效份额比例 30%)。

签订服务期协议的自然人股份支付计算过程

摊销期	增发份额 (万份)	增资价格 (元/份)	公允价值 (元/份)	期末预计失效 份额比例	股份支付金额 (万元)
	A	B	C		
2017 年	33.00	3.40	13.35	D1	$E1=A*(C-B)*(1-D1)/4$

度				60.00%	32.84
2018 年度				D2	$E2=A*(C-B)*(1-D2)/4$
				60.00%	32.84
2019 年度				D3	$E3=(A*(C-B)*(1-D3)/4)*3-E1-E2$
				66.67%	16.42
2020 年 1-9 月				D4	$E4=(A*(C-B)*(1-D4)-E1-E2-E3)/4*3$
				66.67%	20.52
合计					$E=E1+E2+E3+E4=102.61$

2017 年末及 2018 年末的预计失效份额比例系参考同期实施股权激励的合伙企业雷电微芯及雷电创力 2017 年实际失效的份额比例得出(2017 年、2018 年合伙企业实际失效份额比例分别为 14.18%、12.34%, 谨慎考虑取整为 15%, 因此 4 年整体预计失效份额比例 60%); 2019 年末及 2020 年 9 月末的预计失效份额比例系相关激励自然人 2019 年实际发生离职后进行的相应调整。

股份赠与的股份支付计算过程

摊销期	受赠份额数 (万份)	公允价值 (元/份)	年末预计失 效份额比例	股份支付费用 (万元)
	A	B		
2017 年度	13. 75	13. 35	C1	$D1=A*B*(1-C1)/2$
			30. 00%	64. 25
2018 年度			C2	$D2=A*B*(1-C2)-D1$
			29. 09%	65. 92
合计				$D=D1+D2=130. 16$

其中 2017 年末的预计失效份额比例系参考同期实施股权激励的合伙企业雷电微芯及雷电创力 2017 年实际失效的份额比例得出(2017 年合伙企业实际失效份额比例 14.18%, 向上取整 15%, 因此 2 年整体预计失效份额比例 30%)。

C. 事项三

和差器系 M03 产品组件之一, 在项目研制阶段, 该材料由 C01 客供给公司生产使用, M03 产品定型后不再客供, 由公司自采, 股改时 2019 年 1-10 月期间交付的定型阶段的 M03 产品所结转的成本未包含相应的和差器成本, 首申针对该事项进行了调增了相应的成本, 影响金额 310.93 万元。

剔除以上调整事项的影响, 按首申报告口径 2019 年 11 月、12 月实现的净利润为 5,328.17 万元。

5. 核查程序及意见

针对上述事项，我们执行了以下核查程序

(1) 了解与收入确认相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性；

(2) 检查主要的销售合同，了解主要合同条款或条件，评价收入确认方法是否适当；

(3) 对营业收入按月度、产品、客户等实施实质性分析程序，识别是否存在重大或异常波动，并查明波动原因；

(4) 以抽样方式检查与收入确认相关的支持性文件，包括销售合同、销售发票、出库单、验收文件、交付单等；

(5) 结合应收账款函证，以抽样方式向主要客户函证报告期销售额；

(6) 对资产负债表日前后确认的营业收入实施截止测试，评价营业收入是否在恰当期间确认。

经核查，我们认为公司 2019 年 11、12 月净利润相对较高情形与公司经营及行业的季节性特征一致；公司收入确认真实、准确，不存在报告期末突击销售并提前确认收入的情形。

(二) 结合产品差异、在军品供应链体系中的环节等，分析并披露第四季度收入占比高于主要竞争对手的原因及合理性，并请披露报告期内各季度的净利润及占比，12 月份收入、净利润及占比，如报告期内存在季节性亏损的情形，请在招股说明书中“重大事项提示”中进行特别风险提示

1. 公司四季度收入占比高于主要竞争对手的原因及合理性

公司第四季度收入占比高于主要竞争对手天箭科技的情况如下：

公司	2019 年	2018 年	2017 年	均值
天箭科技	32.29%	37.74%	42.73%	37.59%
公司	45.86%	60.97%	53.00%	53.28%

天箭科技主要产品为弹载固态发射机、新型相控阵天线及其他固态发射机，其中 2017 年至 2019 年弹载固态发射机收入占绝大部分，占比分别为 84.85%、92.10%、78.38%。弹载固态发射机与公司的主要产品相控阵微系统和 T/R 模块产品存在较大差异。

天箭科技主要产品固态发射机占主营业务收入比例约为 80%，该产品自报告

期初已量产，产品销量和业务稳定性较强，其产品生产、交付及确认收入在报告期内各季度之间整体较均衡，因此其四季度收入虽然略高于其他季度但并不明显。

报告期内，公司的相控阵微系统和 T/R 组件产品经历了从研制阶段到大规模批产阶段的过程，且公司单台/套产品的销售价格较高，收入金额分布容易受客户验收确认时间的影响。报告期内客户对公司产品验收确认主要集中在四季度，使得公司四季度收入占比较高。

2. 公司分季度的净利润构成情况

报告期内，公司各季度净利润构成情况如下：

单位：万元

净利润	2020 年 1-9 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
第一季度	359.28	4.85%	700.46	8.46%	-1,369.99	44.47%	-177.84	12.22%
第二季度	8,033.00	108.41%	1,580.20	19.09%	-828.47	26.89%	-1,218.23	83.68%
第三季度	-982.18	-13.25%	1,103.36	13.33%	-1,133.50	36.79%	-710.78	48.82%
第四季度	-	-	4,892.10	59.11%	251.22	-8.15%	651.01	-44.72%
合计	7,410.10	100.00%	8,276.12	100.00%	-3,080.74	100.00%	-1,455.85	100.00%

报告期内，公司的净利润具有明显的季节性，主要集中在第四季度，这与公司所处的军工行业特征一致。报告期内，公司存在季节性亏损。2020 年公司集中于第二季度交付产品，因此第三季度亏损；预计公司第四季度将实现盈利。

3. 报告期各年 12 月收入 and 净利润情况

报告期各年，公司 12 月份收入、净利润及占比情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 12 月		2018 年 12 月		2017 年 12 月	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
收入	9,730.26	32.74%	1,311.91	28.52%	3,273.00	36.78%
净利润	4,006.62	48.41%	23.13	-0.75%	776.29	-53.32%

报告期内，公司各期 12 月收入占全年总收入比例较高，保持在 30%左右，这与公司所处的军工行业特征一致。报告期内，由于各期全年净利润波动较大且 2017 年和 2018 年净利润为负，公司各年 12 月的净利润占比不可比。

(三) 核查程序及意见

1. 针对上述事项，我们执行了以下核查程序：

(1) 对公司管理层进行访谈,了解与销售相关的主要业务流程及公司实施的内控措施并识别销售业务关键控制点,就收入确认设计和实施恰当的穿行测试及控制测试程序,确定相关内部控制设计和运行的有效性;

(2) 获取公司报告期内所有销售合同与收入明细表,检查销售合同的支付条款与验收条款,评价公司收入确认是否符合会计准则的要求;检查与收入确认相关的原始单据销售合同、出库记录、交付单、合格证、发票等,测试销售收入的真实性、准确性、完整性;

(3) 结合应收账款函证,以抽样方式向主要客户函证报告期销售额;对资产负债表日前后确认的营业收入实施截止测试,评价营业收入是否在恰当期间确认;

(4) 访谈公司主要客户,了解公司产品与客户需求的匹配性;

(5) 获取同行业上市公司公开披露数据,对比公司销售收入的季节性分布情况,评价公司报告期内四季度销售收入较高的合理性。

2. 经核查,我们认为:

(1) 公司 2019 年 11、12 月净利润相对较高情形与公司经营及行业的季节性特征一致;

(2) 公司收入确认真实、准确,不存在报告期末突击销售并提前确认收入的情形;

(3) 报告期内公司四季度收入占比较同行业高符合公司生产经营情况,具备合理性;

(4) 发行人的产品生产模式为“以销定产”,2019 年销售的产品与客户的需求匹配,客户使用情况正常。

三、关于 2019 年营业收入快速增长及以暂估价确认收入

申报材料显示:

(1) 报告期各期,发行人营业收入分别为 8,899.66 万元、4,600.33 万元、29,720.06 万元、2,871.60 万元,2019 年增长 546.04%,同行业主要竞争对手天箭科技营业收入分别为 17,544.06 万元、27,640.31 万元、27,676.65 万元、243.54 万元,2019 年未出现大幅增长,2020 年 1-3 月下滑 95.01%。

(2) 发行人对于尚未审价的产品,在产品实际交付并取得验收文件时按合同

暂定价确认收入,待价格审定后签订补价协议或取得补价通知单时确认价格差异。保荐人仅在保荐工作报告中说明 M03、R03 产品尚需审价、X03 产品预计需要审价,发行人未在招股说明书中披露报告期各期以暂估价入账的产品金额、预计审价时间、预计调价对发行人财务数据的影响等。

请发行人:

(1) 结合火箭科技收入变动情况、疫情影响等,分析并披露发行人 2019 年收入大幅增长、2020 年 1-3 月收入远高于火箭科技的合理性;

(2) 披露报告期各期以暂定价确认收入的产品类型、收入金额、报告期各期暂估价格是否变化、预计审价时间,结合以暂估价入账的产品收入占比、发行人已经审价的产品审定价与暂估价的差异、可比公司同类产品审定价与暂估价的差异等,分析并披露相关产品未来调价的收入差额是否计入调整当期、是否会对发行人财务状况产生重大不利影响。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。(审核问询函第 14 条)

(一) 结合火箭科技收入变动情况、疫情影响等,分析并披露发行人 2019 年收入大幅增长、2020 年 1-3 月收入远高于火箭科技的合理性

1. 公司 2019 年以来收入大幅增长的合理性

2018 年以前,公司产品以小批量多批次的定制化产品为主,收入增长较慢,且存在一定的波动性。公司 2019 年以来收入大幅增长主要由于 M03 和 R03 两个型号分别于 2018 年和 2019 年达到批产状态,2019 年销量大幅增加,成为公司营业收入的主要来源。

2. 疫情对公司 2020 年 1-3 月收入的影响

公司报告期各年一季度营业收入及同比增长率如下。

单位: 万元

项目	2020 年 1-3 月	2019 年 1-3 月	2018 年 1-3 月	2017 年 1-3 月
营业收入	2,871.60	5,351.27	28.90	1,706.75
同比增长率	-46.34%	18,417%	-98.31%	-

受到疫情影响,公司春节后复工较晚,由于隔离、交通管制等疫情管控措施,公司的采购和销售环节受到一定程度影响,主要批产型号产品的交付进度有所延后。2020 年一季度公司营业收入 2,871.60 万元,较 2019 年一季度同比下降 46.34%。2020 年二季度起,公司生产和产品交付逐渐恢复正常,2020 年 1-9 月

的营业收入 19,825.35 万元，相比于 2019 年 1-9 月(未经审计)增长 23.21%。

3. 疫情对火箭科技 2020 年 1-3 月收入的影响

火箭科技 2020 年一季度报告披露：“2020 年 1 季度实现的营业收入 243.54 万元，较上年同期的 4,878.83 万元下降 95.01%。公司主营业务来源于两个主要的军工客户，2017-2019 年，公司从该两个客户实现的收入占比超过 80%。对该两个客户的销售情况可能对公司的整体业绩产生较大影响。同时，公司的产品订单金额较大，能否按时完成生产和交付也可能对公司的业绩产生影响。第一季度公司按照计划完成了相关产品的生产，拟交付的客户位于国内疫情重点防控地区，而公司产品的验收主要采用下厂验收的方式(即客户到公司现场进行验收)，受疫情影响，公司主要产品未能在第一季度末之前完成交付从而未能确认销售收入。”

火箭科技 2020 年半年报披露，其 2020 年上半年实现营业收入 9,039.24 万元，同比下降 39.84%，主要受疫情影响所致；2020 年三季报披露，其 2020 年 1-9 月实现营业收入 5,114.37 万元，同比增长 33.64%。

4. 公司 2020 年 1-3 月营业收入高于火箭科技的合理性

火箭科技 2020 年一季度报告披露，其主要产品的销售需要客户到火箭科技现场进行验收，但其拟交付的客户位于国内疫情重点防控地区，因此，其主要产品未能在第一季度末之前完成交付从而确认销售收入，导致 2020 年一季度仅实现营业收入 243.54 万元，较上年同期下降 95.01%。雷电微力销售的产品主要由公司专人乘坐高铁等交通方式送货至客户，由客户验收。一季度新冠疫情爆发对公司主要型号的产品交付产生了一定的影响，但随着 3 月份公司和客户陆续复工以及公共交通方式逐步恢复，公司完成了部分产品的交付和验收，因此，新冠疫情对公司一季度产品交付验收的影响相对较小。

同时，公司与火箭科技的主要产品不同，产品的交付验收受到疫情的影响程度也因此有所不同。

(二) 披露报告期各期以暂定价确认收入的产品类型、收入金额、报告期各期暂估价格是否变化、预计审价时间，结合以暂估价入账的产品收入占比、发行人已经审价的产品审定价与暂估价的差异、可比公司同类产品审定价与暂估价的差异等，分析并披露相关产品未来调价的收入差额是否计入调整当期、是否会对发行人财务状况产生重大不利影响

1. 披露报告期各期以暂定价确认收入的产品类型、收入金额、报告期各期暂估价格是否变化、预计审价时间

报告期内，以暂定价确认收入的金额如下：

单位：万元

项目	产品类别	2020 年 1-9 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
M03	精确制导	12,823.01	64.89%	25,282.94	85.31%	-	-	-	-
R03	精确制导	3,743.36	18.94%	2,120.46	7.16%	-	-	-	-
合计		16,566.37	83.83%	27,403.40	92.47%	-	-	-	-

报告期内，上述产品均按暂定价确认收入，暂定价未发生变化。公司目前尚无已审价产品。

M03 和 R03 两个批产产品未来将执行军方审价，M03 预计 2021 年下半年将下达正式审价批复；R03 目前尚未履行军方审价程序，未来的审价流程将根据军方的安排执行。

2. 结合以暂估价入账的产品收入占比、发行人已经审价的产品审定价与暂估价的差异、可比公司同类产品审定价与暂估价的差异等，分析并披露相关产品未来调价的收入差额是否计入调整当期、是否会对发行人财务状况产生重大不利影响

(1) 尚未审价的产品以暂定价确认收入及价格审定后根据约定对补价在当期确认收入的合理性

经查询其他涉军上市公司公开披露信息，对于尚未完成军品审价产品及收入确认相关政策披露如下：

公司简称	公开披露文件中关于未军审定价产品收入确认相关表述
安达维尔	在设备实际交付并取得验收文件时按合同暂定价确认收入，待价格审定后签订补价协议或取得补价通知单进行补价结算的当期确认收入；无需进行补价结算的，在设备实际交付并取得验收文件时按合同价格确认收入。
天箭科技	根据天箭科技与下游客户所签订的合同，天箭科技所销售的产品销售价格总体主要分为以下两类情况： 其一，天箭科技的部分定型产品需要接受军方的审价。由于军品价格批复周期一般较长，在军方未批价前，天箭科技向客户交付的价格按双方协商的合同暂定价入账，待军方批价后进行调整。报告期内，天箭科技销售给某单位的两个型号项目配套产品需接受军方审价，按照暂定价执行。 其二，对于其他不需审价的产品，天箭科技与客户协商作价。

公司简称	公开披露文件中关于未军审定价产品收入确认相关表述
新兴装备	新兴装备向客户销售的产品主要为军品，由于军品价格批复周期一般较长，在军方未批价前，新兴装备向客户交付的价格按双方协商的合同暂定价格入账，待军方批价后进行调整，若产品暂定价与最终审定价格存在差异，新兴装备将在批价当期对收入进行调整。
新光光电	对于公司军品销售，在军方审价未批复之前，针对尚未审价完毕的产品，公司以合同约定的暂定价格确认收入；待军方审价完成后，公司与客户按照审定价格，根据已销售产品数量、暂定价与审定价格差异情况确定补价总金额，公司将补价总金额确认为当期销售收入。
上海瀚讯	对于审价尚未完成已实际交付使用并验收的产品，公司按照与客户签订的合同暂定价格作为约定价格确认收入并结转成本，审价完成后，公司与客户根据军审价签订新合同，新合同签订当期，公司根据新签合同对相关差价进行收入补充确认。

在军品销售过程中，由于军品价格审核周期较长，针对尚未完成审价的产品，供销双方在合同中按暂定价格进行结算，确认销售收入和应收账款。军方审价批复文件下发后，供销双方根据已销售产品数量、暂定价格与审定价格差异情况确定调价金额，此时公司取得了收取补价款的权利或承担退还价差的义务，并将调整金额确认或冲减当期销售收入及应收账款余额。调整金额的确定及收取补价款的权利或承担退还价差的义务均根据军审定价批复文件，审价后将调整金额计入审价当期符合公司业务实质，与同行业可比公司收入确认会计政策一致。

(2) 可比公司同类产品审定价与暂定价的差异

根据近期军工企业公开披露文件，部分企业暂定价与审定价格差异处理情况如下：

序号	股票简称	暂定价与审价差异处理情况
1	安达维尔 (300719.SZ)	公司于 2015 年集中收到军方补差价款 3,559.30 万元并确认为当期收入，2014 年、2016 年、2017 年 1-6 月均未收到军方补差价款
2	上海瀚讯 (300762.SZ)	2017 年收到 266.32 万元补差价，占公司 2017 年营业收入总额的 0.69%，除此之外公司在报告期内无其他补充确认补差价营业收入的情形
3	新光光电 (688011.SH)	2016 年、2017 年和 2018 年，公司军品补价收入分别为 3,025.64 万元、674.80 万元和 1,886.21 万元，补价净收入占利润总额的比例分别为 38.72%、14.35%和 8.46%

(3) 相关产品未来调价的收入差额是否计入调整当期、是否会对公司财务状况产生重大不利影响的情况

对于未来需要审价、但尚未审价的产品，在产品实际交付并取得验收文件时按合同暂定价格确认收入，待价格审定后签订补价协议或取得补价通知单时确认

价格差异，调整的差额计入当期损益。

若未来产品审定价格低于暂定价，则可能对公司当期的财务状况产生不利影响，公司已经在招股说明书的重大事项提示和风险因素中对产品暂定价格与最终审定价格差异导致业绩波动的风险进行了提示。

(三) 核查程序及意见

1. 针对上述事项，我们执行了以下核查程序：

(1) 访谈公司管理层，了解报告期内公司收入变化的原因，并关注 2019 年收入大幅增长及 2020 年 1-3 月收入的变动情况；

(2) 查阅和了解军品销售定价依据和军品审价流程，对比军工行业相关上市公司公开披露信息中涉及军品审价的收入确认政策；对比分析上述军工企业尚未完成军品审价产品及收入确认相关政策、查阅可比公司披露的因军品审价调整对收入的影响情况；查阅可比公司是否存在因军品审价产生重大转回情况；

(3) 访谈管理层和财务负责人，了解公司历史上各类军品合同暂定价的情况以及开展军品审价的情况；

(4) 获取公司报告期所有销售合同及销售收入明细表，检查公司报告期销售合同的价格条款，核实涉及暂定价的销售合同相关约定；检查合同签订时间、暂定价合同所对应的产品发货通知单、军检合格证(如需要军检)、产品交付单、发票等原始单据，对销售收入确认的真实性、准确性、完整性进行测试；

(5) 对主要客户进行走访，走访客户的收入占总收入比例为 97.46%，对应收账款和收入实施函证程序，其中应收账款期末余额函证比例为 98.82%、收入的函证比例为 96.18%，证实暂定价的真实性；核实审价程序未完成的原因，检查是否存在价格调整未及时进行账务处理长期挂账的情形；

(6) 了解火箭科技 2020 年一季度经营业绩情况，对比分析公司报告期收入变动原因。

2. 经核查，我们认为：

(1) 公司 2019 年收入大幅增长以及 2020 年 1-3 月收入高于火箭科技具有合理性；

(2) 公司对需审价的军品销售收入的确认方式符合企业会计准则规定、与军工行业上市公司的处理方式一致。若未来产品审定价格低于暂定价，则可能对公

司当期的财务状况产生不利影响，公司已经在招股说明书的重大事项提示和风险提示因素中对产品暂定价格与最终审定价格差异导致业绩波动的风险进行了提示。

四、关于客户集中度及主要客户变动

申报材料显示：

(1) 报告期各期，发行人前五大客户收入占比分别为 90.07%、98.66%、99.69%、100.00%，其中第一大客户收入占比分别为 36.72%、42.18%、85.31%、71.37%，分别为 D 集团、A 集团、C 集团、C 集团，最近三年均发生变化。

(2) 2017 年、2019 年及 2020 年 1-3 月，发行人对客户 C01 的销售收入分别为 728.21 万元、25,282.94 万元、2,035.40 万元，占主营业务收入比例分别为 8.25%、85.31%、71.37%，2018 年未进入前五大客户，2019 年销售大幅增加。

(3) 2018 年和 2019 年，发行人对客户 B01 销售收入分别为 879.31 万元、2,120.46 万元，占当年销售收入的 19.44%、7.16%，2017 年和 2020 年 1-3 月未进入前五大客户。

请发行人：

(1) 披露与 C01、B01 开始合作时间、合作背景、订单取得方式、向其销售产品类别、金额等，分析并披露对 C01 销售收入 2019 年大幅增长的原因及合理性、增长速度远高于其他客户的原因；

(2) 披露发行人销售集中度较高且报告期内主要客户变动频繁是否合理、是否符合行业特性，发行人与 C01、B01 等主要客户合作是否稳定、业务是否具有持续性，发行人未来持续经营能力是否存在重大不确定性风险，发行人与客户的其他供应商的销售定价是否存在较大差异，并请按照《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 7 的要求进行信息披露；

(3) 发行人前五大客户与发行人董事桂峻曾任职单位是否属于同一集团，前五大客户负责采购的相关负责人、经办人等与发行人控股股东、实际控制人、董监高、其他主要核心人员是否存在关联关系、委托代持关系或其他特殊利益安排，发行人销售是否存在商业贿赂等违法违规行为，主要业务合同是否需履行公开招投标程序、是否存在应履行公开招投标程序而未履行的情形。

请保荐人、申报会计师对上述事项(1)、(2)发表明确意见，请保荐人、发

行人律师对上述事项(3)发表明确意见。(审核问询函第 15 条)

(一) 披露与 C01、B01 开始合作时间、合作背景、订单取得方式、向其销售产品类别、金额等，分析并披露对 C01 销售收入 2019 年大幅增长的原因及合理性、增长速度远高于其他客户的原因

公司与 C01、B01 的合作情况如下：

客户名称	开始合作时间	合作背景	订单获取方式	产品类别	销售金额(万元)			
					2020 年 1-9 月	2019 年	2018 年	2017 年
C01	2011 年	共同推进新技术新装备研制	指定采购、竞争性谈判	精确制导	12,823.01	25,282.94	-	728.21
B01	2011 年	共同推进新技术新装备研制	单一来源采购、竞争性谈判	精确制导	3,743.36	2,120.46	879.31	-

公司向 C01 单位主要销售 M03 产品，销售收入于 2019 年迅速增加，主要由于 M03 产品 2018 年定型批产，2019 年进入大规模销售阶段。2019 年和 2020 年 1-9 月，公司向 C01 单位销售的 M03 产品收入分别为 25,282.94 万元和 12,823.01 万元，占当期主营业务收入的的比例分别为 85.31%和 64.89%。

公司是国内少数具备毫米波有源相控阵微系统整体解决方案实施能力的企业之一，依靠自主研发逐渐掌握核心技术，并经过十余年发展，建立起科研生产、人才培养以及供应链等完整的研制体系，实现了有源相控阵微系统的低成本大规模应用，随着部分重点型号陆续定型，公司在我国精确制导导弹、卫星通信系统中起到了关键作用，成为有源相控阵微系统的核心供应商之一。

公司主要产品有源相控阵微系统是高端武器装备的核心部件，是当前精确制导领域的前沿技术之一，涉及学科众多、技术复杂、工程化难度极高，同时也受到军工产品研制周期较长的影响，因此需要参与方持续投入大量的资源进行研发。同时，武器装备的研制直接关系到国防安全及军事秘密，相关研发等工作必须控制在部分军工企业范围内。因此，凭借在有源相控阵领域的技术积累和良好的口碑，公司与 C01 在某型号武器装备研发初期即保持紧密的合作关系，M03 产品是该型号武器装备的关键部件，C01 与公司及其他相关部件供应商一同展开该型号武器装备的研发攻关，经过公司与客户的不断努力，相关产品不断实现技术突破，并最终完成军方的评审、验收等工作，达到量产列装阶段。公司生产的 M03 产品随着对应型号武器装备的定型批产而开始大规模批产并交付。

随着我国周边局势的日益紧张和我国国防支出的不断提升，对高端装备武器的需求不断加大，但由于国防武器装备要求较高，研发周期较长，以及军工企业资质壁垒较高的限制，并非所有企业可以在该领域充分竞争，相关产品也很难在短时间内达到批产列装的状态，一旦公司产品配套的武器装备通过军方的相关测试等要求，将较快进入大规模量产阶段。因此，随着某型号武器装备的列装，公司向 C01 销售的 M03 产品迅速增加，高于对其他客户销售的增长速度，具有合理性。

(二) 披露发行人销售集中度较高且报告期内主要客户变动频繁是否合理、是否符合行业特性，发行人与 C01、B01 等主要客户合作是否稳定、业务是否具有持续性，发行人未来持续经营能力是否存在重大不确定性风险，发行人与客

户的其他供应商的销售定价是否存在较大差异，并请按照《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题7的要求进行信息披露

1. 公司销售集中度较高符合行业特性，具有商业合理性

公司向主要客户销售的有源相控阵微系统属于高端武器装备的核心部件，因此公司客户集中度较高符合军工行业特点，主要原因为：(1)武器装备所涉及的具体指标和性能等信息直接关系着国防安全及军事秘密，由此决定了军品需求信息的发布往往限于军工行业内部。经过多年发展，我国国防科技工业领域总体呈现以不同军工集团为主体覆盖不同行业的发展模式，武器装备的研制和生产多由军工集团下属企业作为总体单位牵头开展。公司处于精确制导武器和卫星通信产业链的中上游，下游产品总体单位集中于C集团和B集团的下属单位，导致公司客户集中度较高；(2)毫米波有源相控阵是当前相关领域的前沿技术之一，涉及学科众多、技术复杂、工程化难度极高，因此技术壁垒较高，下游应用有源相控阵产品的厂商较少，进一步提高了公司的客户集中度。

同行业可比公司对前五大客户的销售占比情况如下：

公司名称	2019 年	2018 年	2017 年
天箭科技	99.98%	100.00%	99.97%
盟升电子	89.25%	73.92%	72.13%
雷科防务	17.42%	23.34%	27.91%
海格通信	56.12%	52.93%	86.81%
雷电微力	99.69%	98.66%	90.07%

注：天箭科技、盟升电子前五大客户销售占比为招股说明书披露数据，为同一控制下合并口径；雷科防务、海格通信前五大客户销售占比数据为年报披露数据。

同行业可比公司中除雷科防务外，其前五大客户销售占比均较高。雷科防务公开披露的前五大客户销售占比未明确是否为同一控制下合并口径，同时在年报中披露其主要产品分为雷达系统、智能弹药、卫星应用、安全存储、智慧网联五大业务群，业务范围广，且部分产品同时面向军品、民品以及国内、国外客户，因此客户集中度不高。

综上，民营军工企业整体客户集中度较高，公司客户集中度符合民营军工行业特点。

2. 公司客户变动频繁的情况，公司与 C01、B01 等主要客户合作稳定、业务具有持续性，发行人未来持续经营能力不存在重大不确定性风险

公司自成立以来即从事有源相控阵微系统领域的研发，主要客户均为军工央企集团下属总体单位和科研院所，公司与相关总体单位保持了长期的合作关系。由于军工产品的特点，公司与相关单位通过长期的合作研发，产品最终才能达到定型批产状态。2017 年和 2018 年，公司主要产品尚未进入大规模批产期，公司销售的产品主要为小批量多批次的定制化产品，从而导致前五大客户存在一定的变动，但公司与主要客户的合作一直保持稳定。公司与 C01 单位于 2011 年开始合作，并于 2018 年 M03 产品定型批产，2019 年起向 C01 的销售金额快速增加，因此 2019 年和 2020 年 1-9 月的第一大客户均为 C01 单位，根据在手订单和交付计划，预计 2020 年全年第一大客户也为该单位，保持稳定。公司与 B01 单位于 2011 年开始合作，2018 年向其大规模销售，随着 2019 年 R03 产品定型批产，公司向 B01 单位的销售进一步增加，因此 2019 年和 2020 年 1-9 月的第二大客户均为 B01 单位，预计 2020 年 B01 单位仍为公司前五大客户，保持稳定。因此，公司与主要客户保持稳定的合作关系，未来随着主要产品的定型批产，公司产品结构和客户结构将更加趋于稳定。

军品装备的研制、技术升级改进和备件采购对供应商存在较强的技术路径依赖，构成公司的客户资源核心优势。目前公司在毫米波微系统细分市场已形成良好的口碑和声誉，得到了 C01、B01 等主要客户的高度认可，并且与之形成了密切的合作关系，按照军品供应体系，通常定型且批产产品的供应商更换流程复杂且可能性较低。同时，公司是国内少数具备毫米波有源相控阵微系统整体解决方案实施能力的企业之一，依靠自主研发逐渐掌握核心技术，并经过十余年发展，建立起科研生产、人才培养以及供应链等完整的研制体系，实现了有源相控阵微系统的低成本大规模应用。随着部分重点型号陆续定型，公司在我国精确制导导弹、卫星通信系统中起到了关键作用，是多家总体单位的核心供应商。因此，公司与主要客户的合作将保持稳定。

目前，公司除已经进入批产阶段的 3 个型号产品外，D01 单位已就 X03 产品向公司下达 2020 年及 2021 年的预投产通知，公司于 2020 年四季度开始陆续供货，按照军品订单的稳定性和持续性的特点，合理预计 X03 产品未来将会成为公

司营业收入的重要组成部分。同时，公司在毫米波微系统细分市场已形成良好的口碑和声誉，得到了用户的高度认可。公司当前同时与多个总体单位协作配套研制 10 余个型号产品，相关产品处于方案、初样、试样、定型、批产等不同阶段，未来几年预计陆续有新的产品定型并批产供货，随着进入批产项目的增加，客户和产品结构也将得到进一步优化，公司将进入长期健康、良性发展阶段。

由于武器装备的开发周期较长，定型列装审核程序严格，因此单一型号产品的换代周期基本在十年以上(M03 产品的前一代武器装备列装周期超过 15 年)，公司目前已经定型产品带来的收入将保持稳定。

综上，公司与主要客户合作稳定、业务具有持续性，未来持续经营能力不存在重大不确定性风险。

3. 公司与客户的其他供应商的销售定价不存在较大差异

公司向 C01、B01 客户销售的 M03 和 R03 产品目前执行暂定价格，未来将执行军方审价。目前客户向公司和其他供应商采购的产品价格不存在较大差异。

(三) 核查程序及意见

1. 针对上述事项，我们执行了以下核查程序：

(1) 对公司管理层进行访谈，了解客户来源、合作时间、订单获取方式，以及客户维持的方式，了解客户集中的主要原因；

(2) 对公司主要客户进行走访，走访客户收入占总收入比例为 97.46%，了解其与公司合作背景、方式以及合作关系，了解主要客户与其供应商的采购价格等情况；

(3) 查阅主要客户的销售合同，获取报告期各期主营业务收入明细表，分析报告期各期主要客户收入占比变化原因；查询同行业上市公司客户集中度情况，并与同行业上市公司前五大客户收入占比进行对比分析，确认公司客户集中是否具有行业普遍性；

(4) 查阅公司主要客户的在手订单，获取管理层提供的期后财务数据，分析经营业绩的可持续性。

2. 经核查，我们认为：

(1) 公司向 C01 销售收入自 2019 年以来大幅增长，主要由于 M03 产品定型批产并大量实现销售，增长具有合理性；

(2) 公司报告期内客户集中度较高,符合行业的经营特点,公司与主要客户合作稳定,公司业务具有可持续性,公司未来持续经营能力不存在重大不确定性风险。

五、关于通信数据链类收入

申报材料显示:

(1) 报告期各期,发行人通信数据链类收入分别为 1,910.26 万元、1,864.65 万元、657.73 万元、0,报告期内呈显著下降趋势。产销率较低,其中相控阵微系统产销率分别为 100.00%、66.67%、50.00%,T/R 组件产销率分别为 0%、87.72%、68.57%。发行人披露 2019 年该类收入下降较多且 2020 年 1-3 月未实现销售收入的主要原因为发行人按客户要求推迟了相关产品的交付计划,部分产品已于 2020 年 5 月完成交付,预计 2020 年该类产品收入将超过 2017 年。

(2) 目前我国仅有少数企业可提供宇航级毫米波有源相控阵微系统。发行人通信数据链类收入主要来源于客户 A01,最近三年向 A01 销售占该类业务收入的 85.91%、100%、100%。

(3) 最近三年,发行人通信数据链类毛利率分别为 79.60%、73.38%、85.48%,远高于精确制导类产品毛利率 50.99%、48.99%、45.76%。

请发行人:

(1) 结合发行人在通信数据链业务的市场地位等,分析并披露产销率持续较低的原因,收入主要来源于客户 A01 的原因,结合 2020 年已实现收入情况披露该类产品收入是否会持续下滑;

(2) 结合与精确制导类产品技术差异、市场供求、同行业可比产品毛利率等,分析并披露通信数据链类毛利率较高且呈上升趋势的原因。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。(审核问询函第 16 条)

(一) 结合发行人在通信数据链业务的市场地位等,分析并披露产销率持续较低的原因,收入主要来源于客户 A01 的原因,结合 2020 年已实现收入情况披露该类产品收入是否会持续下滑

1. 公司在通信数据链业务的市场地位

公司通信数据链类有源相控阵微系统主要用于在卫星间建立通信链路,以实

现卫星之间的信息传输和交换，将多颗卫星互联在一起，成为一个以卫星作为交换节点的空间通信网络，降低卫星通信系统对地面网络的依赖。星间链路使低轨卫星移动通信系统能够更少地依赖于地面网络，从而使低轨卫星移动通信系统能够更为灵活方便地进行路由选择和网络管理，也可以减少地面信关站的设置数量、扩大覆盖区域、实现全球测控等，而且信号在星间链路传输时可有效避免大气和降雨导致的衰减，形成相对独立的通信星座系统或数据中继系统。

不同体制天线对卫星的姿态控制和寿命影响较大。与依靠机械转动的传统天线不同，毫米波有源相控阵天线用电扫描方式，不用转动天线即可随时为不同的卫星建立数据通信。毫米波有源相控阵天线部分组件的损坏并不影响其整体性能，在卫星生命周期内，能够实现免维护，提高卫星通信的可靠性。Ka 波段星间链路毫米波有源相控阵天线，可以令卫星具备更强的目标搜索和定位能力，进而能为各型武器系统、特别是弹道导弹提供定位服务。毫米波有源相控阵天线技术是促进卫星组网发展的关键技术之一，也将成为搭建星间链路的必然选择。目前，通信数据链行业处于起步阶段。

公司通信数据链产品主要适用于星间链路、机载卫通等高价值应用场景，具备宇航级相控阵微系统产品设计及制造经验，且公司具备宇航级产品的在轨运行经历。在专用通信数据链领域内，行业壁垒高，民营企业较难涉足，竞争对手主要为国内各大军工集团，公司是国内少数能够提供宇航级通信数据链产品的企业之一，具有一定的技术领先优势。未来随着通信数据链行业的快速发展和公司向通用领域的进一步拓展，公司的市场地位将进一步得到提升。

2. 报告期前三年，公司精确制导产品的产销率较高，而通信数据链产品的产销率较低的主要原因

公司通信数据链产品主要用于卫星通信，产品销售数量较少，单价较高。天线微系统数量与卫星发射数量匹配程度高，公司该类产品均采取以销定产的方式生产。2017 年，公司当年获取的天线微系统订单全部于当年完成生产并交付。

2018 年和 2019 年通信数据链类相控阵微系统产销率较低，主要由于 2018 年和 2019 年分别有 1 台和 2 台产品已经交付，但受项目整体进度影响未在当年验收，无法确认收入，2020 年二季度该项目完成验收，确认收入。由于该类产品用于卫星，产销量的总数量较小，因此个别已生产但未于当期确认收入的产品

对于当期产销率的影响较大。

2017 年 T/R 组件产销率较低，主要由于当年向 A 集团下属单位交付部分 T/R 组件，但由于客户整体项目进度不达预期，一直未能进行验收并确认收入，因此公司将该批产品计入发出商品科目，并于 2019 年全额计提减值，计提金额 94.42 万元。出于对基础技术研发储备的考虑，公司继续与该客户保持合作，并开展相关技术的研发，2019 年公司继续向该公司提供部分 T/R 组件，受到项目进度的影响，公司向其销售的 T/R 组件未能进行验收并确认收入，因此将该部分商品计入期末发出商品科目，已于 2020 年三季度通过验收并确认收入。

3. 通信数据链类产品收入主要来源于客户 A01 的原因

A01 单位隶属于 A 集团电子研究院，是我国最早从事航天产品研制，集研究、设计、试制、生产以及环模试验为一体的航天高新技术企业之一，在我国各重大航天工程项目中均载有其产品。A01 单位在航天应答机、收发信机等领域具有较强的技术和市场优势，具有丰富的航天产品开发经验，但缺乏相控阵微系统相关技术和产品的研发经验，雷电微力凭借在相控阵微系统领域的技术积累和工程实践，与 A01 单位开展合作，形成了良好的互补关系。同时，通信数据链相关产品对质量技术标准和产品性能一致性要求高，双方形成了长期稳定的合作关系。

公司于 2011 年开始与 A01 展开合作，探索将有源相控阵技术应用于通信数据链领域。目前，公司与 A01 合作多个项目，其中 TG120 产品已定型批产，该产品主要应用于北斗导航卫星。

4. 结合 2020 年已实现收入情况披露该产品收入是否会持续下滑

公司通信数据链类产品实现的收入主要为向 A01 单位销售的 TG120 产品，用于卫星通信，产品单价较高，但销售数量较少，2019 年未产生收入，主要是因为下游总体单位的项目整体进度不达预期，原定于 2019 年的交付计划推迟到 2020 年，该项目已于 2020 年 6 月份交付并确认收入。

2020 年 1-9 月，通信数据链业务实现收入 1,814.61 万元，预计 2020 年全年通信数据链类产品实现的收入将高于报告期内其他年度。

公司在数据通信链类有源相控阵微系统领域具有较高的市场地位和先发优势，预计未来收入将保持稳定增长。

(二) 结合与精确制导类产品技术差异、市场供求、同行业可比产品毛利率

等，分析并披露通信数据链类毛利率较高且呈上升趋势的原因

从技术角度，通信数据链类产品在工作过程中处于长期发射或接收信号的状态，需要具备较高的效率、较好的线性度、较低的对地旁瓣以及较低的重量。宇航级通信数据链产品还需要满足宇航级的环境适应性设计，如抗辐照、抗单粒子翻转等。精确制导类产品主要用于弹载，工作时间较短，集中在精确制导末段，引导对应武器装备击中目标后就完成使命，为一次性使用。其研发的重点在于小型化、大功率、高效率、较快的波束收发切换设计等。与精确制导类有源相控阵微系统相比，通信数据链类产品定制化程度更高，对极端环境的适应能力和持续工作能力要求更加严格，因此技术壁垒更高，国内只有极少数企业能够提供宇航级通信数据链类有源相控阵微系统产品。

从市场供求角度，有源相控阵微系统在通信数据链领域的应用属于起步阶段，目前公司产品在通信数据链领域主要用于星间通信，但由于卫星发射数量的限制，公司每年销售的通信数据链产品数量远低于精确制导类产品的销售数量。较高的毛利率可以补偿公司小批量生产的不经济性。

报告期内，公司通信数据链类产品的毛利率分别为 79.60%、73.38%、85.48% 和 76.05%，处于较高水平，主要由于通信数据链类产品技术壁垒和定制化程度较高，客户对产品指标要求高、研制难度大，前期研发投入较高，且客户购买数量较少，因此，产品售价和毛利率均较高。

不同产品的价格由公司与客户单独协商确定，部分相同种类的产品向不同客户销售的价格存在差异，从而影响整体毛利率。2018 年，公司向某客户销售的 N20 产品，芯片由客户直接以客供料的方式提供，产品销售定价较低，且因独立定价的关系客供芯片产生的成本下降不足以抵消低价的影响，导致当期毛利率较低。公司通信数据链类产品 2019 年毛利率较 2018 年上升，主要因为 2019 年某新销售的通信数据链类产品采用了公司新研发的瓦片式相控阵设计，进一步降低了产品成本。

在上市公司中，天箭科技披露其在 2017 年至 2019 年存在星载相控阵天线产品研制相关收入，约占各年度收入的 7%至 10%，各年度产品毛利率情况如下：

单位：万元

项目	2019 年		2018 年		2017 年	
	金额	毛利率	金额	毛利率	金额	毛利率

项目	2019 年		2018 年		2017 年	
	金额	毛利率	金额	毛利率	金额	毛利率
火箭科技-星载相控阵天线产品研制	1,344.58	52.44%	944.66	59.04%	689.86	65.42%
雷电微力-通信数据链类产品	657.73	85.48%	1,864.65	73.38%	1,910.26	79.60%

与火箭科技研制类产品相比，公司销售通信数据链类产品毛利率相对较高，主要由于：(1)雷电微力通信数据链产品用于高轨道卫星，设计复杂度高，对传输距离、环境适应性、长期可靠性、服务寿命等要求更高，技术壁垒更高；(2)公司主要产品均为毫米波有源相控阵微系统和 T/R 组件，通用类零部件采购量较大、价格较低，因此公司产品的大批量生产导致原材料成本较低；(3)公司研制有源相控微系统产品的时间较长，工序成熟、员工操作熟练度高，因此人工成本相对较低，从而毛利率较高。

(三) 核查程序及意见

1. 针对上述事项，我们执行了以下核查程序：

(1) 访谈公司管理层，了解通信数据链类产品主要客户来源、合作背景，分析该类产品客户集中原因；了解通信数据链类产品的生产、销售周期和收入确认等情况，分析产销率水平下降的原因；了解通信数据链产品的应用领域和公司的市场地位；了解通信数据链类产品与精确制导类产品的技术差异、市场供求差异等情况。

(2) 获取了公司报告期收入成本明细表，结合对通信数据链产品销售合同、收入确认原始单据、成本计算表的核查以及对收入实施的函证程序(函证比例为 96.18%)测试通信数据链产品收入确认、成本归集的真实性、完整性、准确性；从技术角度及市场供求关系分析通信数据链产品毛利率较高且呈上升趋势的原因，与同行业上市公司同类型产品对比，分析毛利率变动的合理性。

2. 经核查，我们认为：

(1) 报告期内通信数据链系列产品产销率持续较低的原因合理，符合公司的实际生产经营情况；

(2) 通信数据链类产品收入波动具备合理性，符合公司的实际生产经营情况，结合对该类产品经营情况的分析，在公司与客户合作稳定、客户需求持续的情况下，预计其未来收入将保持稳定增长；

(3) 报告期内通信数据链产品毛利率高于精确制导类产品毛利率，主要是其技术差异和市场供求关系导致，毛利率呈现上升趋势与公司新产品投入使用有关，具有合理性。

六、关于原材料、能源采购

申报材料显示：

(1) 报告期各期，E 集团为发行人第一大供应商，发行人向 E 集团采购金额分别为 514.05 万元、1,701.47 万元、3,128.41 万元、872.59 万元，占当年采购总额的 16.38%、20.67%、18.26%、21.13%，主要采购 LTCC、电子元件等。2017 年和 2018 年发行人向 E 集团销售收入分别为 1,316.24 万元、828.56 万元，占当年主营业务收入总额的 14.92%、18.32%。此外，客户 A 集团、C 集团、D 集团均为发行人主要供应商，客户与供应商重合度较高，未按照《审核关注要点》披露原因及合理性。

(2) 报告期各期，发行人 LTCC 主要向 E 集团采购，采购单价分别为 1,749.23 元/件、1,206.45 元/件、1,285.17 元/件、1,343.21 元/件，2018 年单价下降 31.03%。

(3) 报告期各期，发行人芯片主要向 T01 采购，向 T01 采购芯片占芯片总采购金额的 68.26%、88.99%、80.33%、76.70%，采购单价分别为 137,235.39 元/件、175,334.12 元/件、172,015.71 元/件、95,860.68 元/件，2020 年 1-3 月采购单价下降 44.27%。

(4) 报告期各期，发行人电子元件和结构件采购较为分散，采购单价分别为 20.12 元/件、9.28 元/件、8.98 元/件、17.29 元/件，价格波动较大；结构件采购单价分别为 65.14 元/件、64.49 元/件、52.50 元/件、43.84 元/件，2019 年和 2020 年 1-3 月采购单价分别下降 18.60%、16.50%。

(5) 2017 年至 2019 年，发行人主要向成都天和通采购结构件，采购金额分别为 209.77 万元、450.63 万元、816.77 万元，2020 年 1-3 月成都天和未进入发行人前五大供应商，前五大供应商中新增了发行人主要竞争对手火箭科技，向其采购金额 302.30 万元，高于其 2020 年 1-3 月营业收入 243.54 万元，成都天和通同时也为火箭科技主要供应商。

(6) 报告期各期，发行人用电分别为 234.89 万度、258.73 万度、279.88 万度、53.90 万度，2019 年用电量与营业收入增幅差异较大。

请发行人：

(1) 结合同行业公司情况、发行人产品等，分析并披露发行人主要客户、供应商重合度较高的合理性，结合 LTCC、芯片的采购价格是否由军方审定、采购品种变动等，分析并披露 2018 年 LTCC 采购价格大幅下降、2020 年 1-3 月芯片采购单价大幅下降的原因；

(2) 披露电子元件和结构件前五大供应商，并结合产品结构变化、供应商变化等披露采购单价波动较大的原因，同类产品向不同供应商采购是否存在价格差异较大的情形；

(3) 披露 2020 年 1-3 月向成都天和通采购金额，发行人与火箭科技合作时间、报告期内向其采购金额、采购原因、2020 年 1-3 月向其采购金额高于其营业收入的合理性，向成都天和通采购的原材料最终供应商是否为火箭科技，如是，请对比向两家供应商采购价格是否存在差异；

(4) 分析并披露报告期各期用电量与营业收入的匹配性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。（审核问询函第 17 条）

(一) 结合同行业公司情况、发行人产品等，分析并披露发行人主要客户、供应商重合度较高的合理性，结合 LTCC、芯片的采购价格是否由军方审定、采购品种变动等，分析并披露 2018 年 LTCC 采购价格大幅下降、2020 年 1-3 月芯片采购单价大幅下降的原因

1. 公司主要客户、供应商重合度较高的合理性

报告期内，公司存在同时向 C 集团、E 集团、A 集团和 D 集团下属单位销售产品和采购的情况，具体情况如下：

(1) C 集团

报告期内，公司存在同时向 C01 单位销售和采购的情况，具体情况如下：

单位：万元

项目	公司名称	2020 年 1-9 月	2019 年	2018 年	2017 年	交易内容
销售	C01	12,823.01	25,282.94	-	728.21	精确制导
	占主营业务收入的比	64.89%	85.31%	-	8.25%	-

项目	公司名称	2020 年 1-9 月	2019 年	2018 年	2017 年	交易内容
采购	C01	343.42	895.67	-	-	结构件
	C02	193.51	290.13	87.77	57.78	PCB
	C04	66.19	26.82	3.68	7.27	连接器/线缆
	C03	43.27	17.99	3.96	4.43	连接器/线缆
	合计	646.39	1,230.61	95.41	69.48	
	占采购总额比例	3.12%	7.13%	1.16%	2.21%	-

公司向 C01 销售的产品为某武器装备生产所需的精确制导有源相控阵微系统，公司向其采购的产品为结构件，主要用于生产该型号有源相控阵微系统。由于 C01 是某武器装备中精确制导系统的总体单位，负责精确制导系统中各个模块的总体集成，为了公司生产的有源相控阵微系统与精确制导整体系统能够进行配合组装，需要特制的结构件，该结构件涉及的生产工艺主要为机械焊接加工，其采购单价占对应精确制导有源相控阵微系统产品单位生产成本的 4.60%、销售单价的 2.28%，采购金额占报告期内采购总额的比例仅为 2.56%，占比较小，公司没有必要建设专门的机械焊接加工生产能力，因此公司向 C01 单位采购该部件。

公司向 C01 销售微系统和采购结构件均签订相互独立的购销合同，分别结算。公司销售的微系统产品未来将执行军方审价，目前按照双方协商的暂定价进行结算。公司向 C01 采购的结构件按照双方协商确定的价格执行，未来亦不会进行审价。此外，由于有源相控阵微系统的集成度高，公司需将向 C01 采购的结构件与向其他第三方采购的原材料一同进行高度整合、集成，且公司在有源相控阵微系统产品交付之前对其拥有控制权，承担了结构件和有源相控阵产品的存货风险，因此，公司向 C01 单位的销售有源相控阵微系统采用总额法确认收入符合企业会计准则的规定。公司与 C01 单位不存在利益输送的情况。

(2) E 集团

报告期内，公司存在同时向 E 集团销售和采购的情况，具体情况如下：

单位：万元

项目	公司名称	2020 年 1-9 月	2019 年	2018 年	2017 年	交易内容
销	E01	387.29	-	828.56	1,316.24	精确制导

项目	公司名称	2020 年 1-9 月	2019 年	2018 年	2017 年	交易内容
售	占主营业务收入的比重	1.96%	-	18.32%	14.92%	
采购	E05	1,113.69	1,615.96	338.97	202.34	LTCC
	E02	1,397.61	1,165.48	1,015.35	102.35	LTCC
	E07	3,491.92	150.86	211.33	35.91	电子元件
	E17	376.87	131.02	100.61	21.42	结构件
	E06	12.73	26.52	8.21	0.92	电子元件
	E12	8.17	21.66	-	-	电子元件
	E14	4.17	8.79	2.95	60.26	结构件
	E13	14.35	5.57	11.55	3.48	电子元件
	E04	1.26	1.49	-	86.83	LTCC、连接器/线缆
	E03	-	1.07	9.74	-	LTCC
	E18	0.62	-	-	0.52	外协加工
	E19	-	-	2.76	-	电子元件
	合计	6,421.40	3,128.41	1,701.47	514.05	
	占采购总额比例	31.01%	18.12%	20.67%	16.38%	

公司向 E 集团销售的产品为精确制导类有源相控阵微系统，销售对象是 E 集团下属 E01 单位。公司向 E 集团采购的供应商为除 E01 单位外的其他公司，采购的主要产品为 LTCC、电子元件、结构件等，均为 T/R 组件的基础元件，在公司销售的主要产品中均有使用。报告期内，公司向 E 集团下属单位采购的原材料占采购总额的比例有所增长，但向 E01 单位销售的金额逐渐降低。

我国国防科技工业领域总体呈现以不同军工集团为主体覆盖不同行业的发展模式，E 集团是我国大型军工央企集团，主要承担了电子装备、软件、基础元器件和功能材料的研制、生产任务，在电子信息领域技术雄厚，产品覆盖范围广。该集团根据业务不同将下属单位分为多个业务板块，不同单位相互独立。公司向 E 集团下属单位采购 LTCC、电子元器件是通过对其品质、交期、服务等方面的综合考虑的基础上，通过与其他供应商进行询价、比价最终确定。公司与 E01 单位不存在利益输送的情况。

(3) A 集团

报告期内，公司存在同时向 A 集团销售和采购的情况，具体情况如下：

单位：万元

项目	公司名称	2020 年 1-9 月	2019 年	2018 年	2017 年	交易内容
销售	A01	1,814.61	657.73	1,864.65	1,641.03	通信数据链
	A03	-	-	-	102.56	通信数据链
	A02	-	118.97	42.92	-	精确制导
	合计	-	776.70	1,907.57	1,743.59	
	占主营业务收入的比 例	9.18%	2.62%	42.18%	19.76%	
采购	A04	-	29.80	5.71	2.12	电子元件
	A06	-	-	-	0.81	其他-辅助耗材
	A01	38.31	75.31	-	-	LTCC
	A05	-	8.03	-	-	外协加工-筛选
	A08	331.36	304.50	332.07	7.07	外协加工-筛选
	A09	-	-	-	6.84	电子元件
	A12	390.83	-	-	-	LTCC
	合计	760.50	417.65	337.78	16.84	
	占采购总额比例	3.67%	2.42%	4.10%	0.54%	

公司向 A 集团下属单位销售通信数据链产品，除 A01 单位以外，其他 A 集团下属客户和供应商均为不同单位，公司与相关单位独立进行销售和采购，均独立签署合同并进行结算。A 集团根据业务不同将下属单位分为多个业务板块，不同单位相互独立。报告期内，公司向 A 集团下属单位采购的金额占采购总额的比例相对稳定，向 A 集团下属单位销售的金额占主营业务收入的比例大幅下降，公司向 A 集团销售和采购的比例不具有相关性。

公司按照标准的评价体系 (QPSD) 选择供应商，即品质 (Quality)、价格 (Price)、服务 (Service)、交期 (Delivery)，主要原材料供应商均需通过公司质管部、生产部、市场部、采购部和财务部等参与的系统审核，合格后方可成为公司供应商。同时，对供应商实行动态管理，对原材料的品质、价格、服务、交期进行考核管理，对于不能达标的供应商，将减少对其采购甚至移除供应商目录。报告期内，公司 LTCC 产品主要向 E02 和 E05 采购，随着公司批产型号的大规模

生产和其他型号产品研制的不断推进，公司对 LTCC 产品的需求量不断提高，为了确保未来 LTCC 产品供应的充足稳定，公司不断寻找能够满足条件的供应商，扩大合格供应商目录，同时提高公司采购议价能力，因此，公司于 2019 年开始逐步向 A01 单位进行 LTCC 的采购。

公司向 A01 采购 LTCC 价格基于双方协商确定，采购的该部分 LTCC 产品最终用于向其他客户销售的产品的生产。公司向 A01 单位主要销售 TG120 产品，该产品所用的 LTCC 部件系由 A01 以“客供料”的形式提供，未使用公司向 A 集团其他单位采购的 LTCC，这些 LTCC 主要用于生产向其他集团销售的有源相控阵微系统产品。

综上，公司向 A 集团下属 A01 单位同时销售和采购具有合理的商业背景，双方不存在利益输送的情况。

(4) D 集团

报告期内，公司存在同时向 D 集团销售和采购的情况，具体情况如下：

单位：万元

项目	公司名称	2020 年 1-9 月	2019 年	2018 年	2017 年	交易内容
销售	D01	353.98	1,220.90	739.75	2,678.63	精确制导
	D04	-	-	-	102.56	通信数据链
	D03	438.68	-	1.69	-	其他-暗室建设
	D05	-	-	-	64.10	通信数据链
	D02	-	-	-	395.30	精确制导
	合计	792.66	1,220.90	741.44	3,240.60	
	占主营业务收入的比 例	4.01%	4.12%	16.40%	36.72%	
采购	D07	384.30	249.83	135.61	86.33	连接器/线缆
	D06	16.57	31.71	-	-	外协加工-筛选
	D01	-	0.79	-	-	结构件
	D08	-	-	10.32	49.16	外协加工-筛选
	D09	-	-	-	4.77	其他-标准件
	合计	400.87	282.32	145.93	140.25	

项目	公司名称	2020 年 1-9 月	2019 年	2018 年	2017 年	交易内容
	占采购总额的比例	1.94%	1.64%	1.77%	4.47%	

公司向 D 集团下属单位销售精确制导、通信数据链产品以及暗室建设服务，除 D01 以外，其他 D 集团下属客户和供应商均为不同单位，公司与相关单位进行独立的销售与采购，均独立签署合同并结算，D 集团下属不同单位相互独立。2018 年，公司向 D 集团下属单位采购的金额占采购总额的比例相对稳定，向其下属单位销售的金额占主营业务收入的比例波动较大，公司向 D 集团销售和采购的占比不具有相关性。

公司 2018 年向 D01 采购结构件，用于生产向其销售的某型号精确制导类产品，由于 D01 为该型号产品的总体单位，对产品部分结构进行总体设计，因此需要用到其生产的专用结构件，报告期内，向其采购的金额较小，报告期内占总采购额比例仅为 0.002%，公司没有必要建设专门的生产能力，因此公司需要向 D01 采购该部件。

公司向 D01 销售微系统和采购结构件均签订相互独立的购销合同，独立协商确定价格，分别结算。由于有源相控阵微系统的集成度高，公司需将向 D01 采购的结构件与向其他第三方采购的原材料一同进行高度整合、集成，且公司在有源相控阵微系统产品交付之前对其拥有控制权，承担了结构件和有源相控阵产品的存货风险，因此，公司向 D01 销售的有源相控阵微系统采用总额法确认收入符合企业会计准则的规定。

综上，公司向 D 集团下属单位同时销售和采购具有合理的商业背景，双方不存在利益输送的情况。

2. 2018 年 LTCC 采购价格大幅下降的原因

报告期内，公司不同型号的 LTCC 的采购数量和单价变化情况如下：

单位：万元，元/件

型号	2020 年 1-9 月			2019 年			2018 年			2017 年	
	采购金额	价格	变动比例	采购金额	价格	变动比例	采购金额	价格	变动比例	采购金额	价格
1X4 通道	2,237.89	1,296.50	4.52%	2,232.69	1,240.39	5.70%	1,062.93	1,173.47	-30.18%	302.52	1,680.69
1X6 通道	545.44	1,526.99	2.56%	589.02	1,488.93	10.04%	275.63	1,353.11	-34.76%	78.81	2,073.90
其他	97.77	2,867.30	-	-	-	-	-	-	-	-	-
合计	2,881.11	1,360.68	5.88%	2,821.71	1,285.17	6.52%	1,338.55	1,206.45	-31.03%	381.33	1,749.23
合计占 LTCC 采购比例	100.00%	-	-	100.00%	-	-	100.00%	-	-	100.00%	-

2018 年 LTCC 采购价格大幅下降 31.03%，主要原因如下：

(1) 2018 年 LTCC 采购量大幅增长

公司向供应商采购 LTCC 产品的价格由双方协商确定。自 2018 年开始，公司主要产品开始定型批产，对 LTCC 的采购量开始大幅增加，通过与主要供应商进行协商，采购价格显著降低。

(2) 不同型号的 LTCC 单价不同

不同型号的 LTCC 产品价格不同，6 通道的 LTCC 产品价格一般高于 4 通道的产品。公司各年度对不同型号的产品采购比例有所差异，导致价格出现波动。

(3) 同一型号的 LTCC 单价在不同年度存在波动

同一通道数量的 LTCC 在不同年度的采购价格也存在一定波动，主要是由于同一通道数的 LTCC 存在多种不同结构的产品，随着各年度对不同结构的产品采购比例的变动，同一通道数的 LTCC 平均价格存在一定波动。

另外，2020 年 1-9 月，公司为验证新研制的部件，采购少量其他类 LTCC。为专门生产该种 LTCC，供应商需要投入较大的开发成本以及模具制造成本，因此产品单价较高。公司采购该类产品用于预研类项目，如果该预研项目的产品未来顺利研发成功并列装批产，则该型号 LTCC 采购价格也有望随着采购量的增加而大幅下降。

3. 2020 年 1-9 月芯片采购单价大幅下降的原因

公司向供应商采购芯片产品的价格由双方协商确定。价格与制程工艺、晶圆尺寸和是否有光罩有关，报告期内，公司不同制程工艺的芯片采购金额及价格如下：

单位：万元，元/件

制程工艺	2020 年 1-9 月			2019 年			2018 年			2017 年	
	采购金额	价格	变动比例	采购金额	价格	变动比例	采购金额	价格	变动比例	采购金额	价格
A 规格	712.28	237,425.95	-52.96%	454.29	504,771.14	-8.58%	552.14	552,141.80	-	-	-
B 规格	1,588.15	143,076.59	1.39%	917.27	141,118.11	8.98%	1,087.67	129,484.56	-27.67%	501.28	179,028.08
C 规格	324.71	21,084.83	-92.06%	53.10	265,486.73	2.65%	25.86	258,620.69	-	-	-
其他规格	15.93	17,699.12	-57.49%	37.47	41,638.26	-	-	-	-	47.66	39,719.09
合计	2,641.06	86,877.09	-49.49%	1,462.13	172,015.71	-1.89%	1,665.67	175,334.12	27.76%	548.94	137,235.39
合计占芯片 采购比例	100.00%	-	-	100.00%	-	-	100.00%	-	-	100.00%	-

公司根据产品功能和工艺的需要，自主进行芯片设计，并由晶圆厂进行代工生产，晶圆制造环节是将设计版图制成光罩，将光罩上的电路图形信息蚀刻至化合物基片，在晶圆上形成电路的过程。公司在产品研发阶段，通常设计不同功能和结构的芯片，根据新的设计图生产流片的过程中，均需支付光罩费用。而当设计定型后，所用芯片也随之定型，晶圆厂在批量生产新的晶圆过程中可重复使用已有的光罩，无需制作新的光罩，因此，晶圆的采购价格随之降低。

公司产品主要使用 B 规格制程工艺的芯片，该类芯片设计完成较早，在报告期内采购的该类芯片均无需光罩，报告期内价格保持稳定。公司 2020 年 1-9 月芯片采购价格下降，系由于 A 规格、C 规格制程工艺的芯片的价格影响，随着公司对芯片设计研发的不断深入，2018 年和 2019 年逐步开始采用 A 规格和 C 规格制程工艺的芯片，2019 年该类芯片结构和工艺随之确定，因此，2020 年开始采购 A 规格、C 规格制程工艺的芯片均无需包含光罩，从而平均价格大幅降低。

(二) 披露电子元件和结构件前五大供应商，并结合产品结构变化、供应商变化等披露采购单价波动较大的原因，同类产品向不同供应商采购是否存在价格差异较大的情形

1. 电子元件

(1) 前五大供应商

报告期内，公司向电子元件前五大供应商的采购及占电子元件采购总金额的比例如下：

1) 2020 年 1-9 月

单位：万元

序号	供应商	采购金额	占比	采购内容
1	E07	3,491.92	42.69%	限幅器、功放、放大器等
2	成都天箭科技股份有限公司	780.80	9.55%	驱动功放
3	福建火炬电子科技股份有限公司	447.18	5.47%	各类型号电容
4	深圳市博科供应链管理有限公司	446.75	5.46%	逻辑控制器、存储器、驱动器、二极管、开关和电源模块等
5	成都红芯源电子科技有限公司	445.34	5.44%	模块电源
合计		5,611.99	68.62%	

2) 2019 年

单位：万元

序号	供应商	采购金额	占比	采购内容
1	成都天箭科技股份有限公司	793.00	17.03%	驱动功放
2	深圳市博科供应链管理有限公司	696.49	14.95%	逻辑控制器、存储器、驱动器、二极管、开关和电源模块等
3	福建火炬电子科技股份有限公司	533.20	11.45%	各类型号电容
4	成都红芯源电子科技有限公司	430.97	9.25%	模块电源
5	科通数字技术(深圳)有限公司	355.85	7.64%	逻辑控制器
合计		2,809.51	60.32%	

3) 2018 年

单位：万元

序号	供应商	采购金额	占比	采购内容
1	成都红芯源电子科技有限公司	243.85	13.36%	模块电源
2	深圳市博科供应链管理有限公司	243.37	13.33%	逻辑控制器、存储器、驱动器、二极管、开关和电源模块等
3	E07	211.33	11.58%	限幅器、功放、放大器等
4	福建火炬电子科技股份有限公司	152.50	8.35%	各类型号电容
5	U01	114.16	6.25%	模块电源、二极管
合计		965.20	52.87%	

4) 2017 年

单位：万元

序号	供应商	采购金额	占比	采购内容
1	成都星云微波科技有限公司	310.07	33.89%	功放
2	四川汇英光电科技有限公司	111.66	12.20%	低噪声放大器、限幅器、驱动放大器等
3	深圳市博科供应链管理有限公司	107.51	11.75%	逻辑控制器、存储器、驱动器、二极管、开关和电源模块等
4	北京元六鸿远电子科技股份有限公司	53.28	5.82%	各类型号电容
5	南京广顺电子技术研究所有限公司	36.35	3.97%	微带环行器、隔离器等
合计		618.87	67.64%	

(2) 价格波动情况

公司向供应商采购电子元件的价格均由双方协商确定。2018 年以来，随着 M03 和 R03 产品的定型批产，公司产品由原来小批量多批次的生产方式转为定型产品大规模生产，对电子元件类原材料采购价格产生如下影响：(1)随着产品定型，公司 2018 年开始增加原材料采购备货，电子元件类原材料价格对采购量比较敏感，因此平均采购价格降低；(2)随着定型产品大规模生产，公司电子元件类原材料采购结构发生一定变化，不同类别的电子元件价格差异较大，公司采购的电子元件主要包括各类不同规格型号的元器件、电容、电阻、二极管以及成套配件等，不同产品价格和采购数量差异较大，导致单价变动较大，例如：某 0.01 μ F 型号电容价格为 0.01 元/颗，2017 年共采购了 1,500 颗；某 150 μ F 型号的电容器价格为 3,327.43 元/颗，2019 年共采购 4 颗。

报告期内，公司向上述各期电子元件前五大供应商采购的电子元件金额和价格情况如下：

单位：万元，元/件

供应商	2020 年 1-9 月			2019 年			2018 年			2017 年	
	采购金额	价格	变动比例	采购金额	价格	变动比例	采购金额	价格	变动比例	采购金额	价格
深圳市博科供应链管理有限公司	446.75	14.47	-4.33%	696.49	15.12	8.08%	243.37	13.99	-77.23%	107.51	61.43
福建火炬电子科技股份有限公司	447.18	3.89	2.09%	533.20	3.81	1.33%	152.50	3.76	-4.81%	13.10	3.95
科通数字技术(深圳)有限公司	374.17	872.19	2.82%	355.85	848.28	7.97%	99.38	785.63	-31.87%	8.30	1,153.19
北京元六鸿远电子科技股份有限公司	349.86	9.58	-26.53%	279.57	13.03	24.45%	102.73	10.47	2.85%	53.28	10.18
U01	196.87	385.80	-77.42%	199.73	1,708.56	-10.65%	114.16	1,912.15	-1.56%	2.14	1,942.50
成都红芯源电子科技有限公司	445.34	7,035.32	0.72%	430.97	6,984.86	-1.75%	243.85	7,109.20	26.03%	2.26	5,641.03
成都天箭科技股份有限公司	780.80	61,000.00	0.00%	793.00	61,000.00	-	-	-	-	-	-
E07	3,491.92	369.73	94.23%	150.86	190.36	-10.61%	211.33	212.95	5.43%	35.91	201.98
四川汇英光电科技有限公司	0.74	619.47	18.58%	6.58	522.39	-23.70%	80.79	684.64	64.38%	111.66	416.5
南京广顺电子技术研究所有限公司	415.24	123.01	-	-	-	-	8.03	147.94	4.73%	36.35	141.26
成都星云微波科技有限公司	-	-	-	-	-	-	-	-	-	310.07	1,581.20
合计	6,948.87	-	-	3,446.25	-	-	1,256.13	-	-	680.57	-

供应商	2020 年 1-9 月			2019 年			2018 年			2017 年	
	采购金额	价格	变动比例	采购金额	价格	变动比例	采购金额	价格	变动比例	采购金额	价格
合计占电子元件采购比例	84.69%	-	-	73.99%	-	-	68.81%	-	-	74.38%	-

公司向不同供应商采购电子元件的价格差异较大,主要由于采购产品的种类差异较大导致。公司向部分供应商采购的价格存在 30%以上波动,具体原因如下:

1) 深圳市博科供应链管理有限公司

公司向深圳市博科供应链管理有限公司采购逻辑控制器、存储器、驱动器、二极管、开关和电源模块等,自 2018 年开始大批量采购,平均单价降低。

2) 科通数字技术(深圳)有限公司

公司向科通数字技术(深圳)有限公司采购逻辑控制器,2017 年小批量采购 72 台,其中一台逻辑控制器价格为 12,350.68 元,远高于平均价格,从而导致 2017 年平均采购价格较高,该逻辑控制器用于某订单产品的生产,该订单于 2017 年度完成,以后年度不再生产。2018 年开始大批量采购普通逻辑控制器,采购价格趋于稳定。

3) 北京元六鸿远电子科技股份有限公司

公司向北京元六鸿远电子科技股份有限公司采购各类型号的电容器,2020 年公司 X03 项目产量增加,导致部分价格较低的电容器采购量增加,从而 2020 年 1-9 月向其采购的平均价格降低。

4) U01

公司向 U01 采购模块电源和二极管。2020 年以前,公司主要向其采购模块电源,单价相对较高。因新的项目需求,2020 年开始向其采购某型号二极管,二极管采购量大但采购单价低于模块电源,因此 2020 年采购单价较以前年度大幅下降。

5) 四川汇英光电科技有限公司

公司向四川汇英光电科技有限公司采购噪声放大器、限幅器、衰减器等电子元件,主要用于生产向 E01 单位销售的精确制导类有源相控阵系统。2017 年公司向其采购较多数量的限幅器,限幅器价格较低。2018 年,向 E01 销售的产品全部完成生产并交付,因此,向其采购的电子元件金额逐渐降低。

6) E07

公司向 E07 采购驱动芯片、功率放大器、开关芯片等电子元件,2020 年开始,公司 X03 项目开始大批量生产,所用驱动功放芯片数量增加,且该类电子元件价格较高,因此 2020 年开始向 E07 采购金额大幅增加,同时采购价格上升幅

度较大。

2. 结构件

(1) 前五大供应商

报告期内，公司向结构件前五大供应商的采购及占结构件采购总金额的比例如下：

1) 2020 年 1-9 月

单位：万元

序号	供应商	采购金额	占比	采购内容
1	成都天和通科技有限公司	548.52	18.67%	腔体、盖板、垫片、围框等
2	成都山加力科技有限公司	456.44	15.53%	盖板、支撑板、夹具
3	成都四威高科技产业园有限公司	376.88	12.83%	C01
4	C01	343.42	11.69%	和差器
5	成都南骄科技有限公司	284.65	9.69%	校准合成板、腔体等
合计		2,009.91	68.40%	

2) 2019 年

单位：万元

序号	供应商	采购金额	占比	采购内容
1	成都天和通科技有限公司	812.88	24.84%	腔体、盖板、垫片、围框等
2	C01	895.67	27.38%	和差器
3	成都瑞雪精密机械有限公司	338.58	10.35%	压块、板、垫片、卡件等
4	成都南骄科技有限公司	283.48	8.66%	腔体、盖板、水冷管、转接头等
5	四川升腾元创机电技术研究有限公司	216.40	6.61%	围框、盖板、支撑杆、探针、套筒、反射板等
合计		2,547.01	77.85%	

3) 2018 年

单位：万元

序号	供应商	采购金额	占比	采购内容
1	成都天和通科技有限公司	445.37	35.06%	腔体、盖板、垫片、围框等
2	无锡乐普金属科技有限公司	173.38	13.65%	芯片载板等
3	成都瑞雪精密机械有限公司	158.96	12.51%	压块、板、垫片、卡件等
4	成都南骄科技有限公司	138.44	10.90%	腔体、盖板、水冷管、转接头、标准合成板等
5	成都市维和通讯器材有限公司	116.15	9.14%	围框、盖板等

序号	供应商	采购金额	占比	采购内容
	司			
合计		1,032.31	81.27%	

4) 2017 年

单位：万元

序号	供应商	采购金额	占比	采购内容
1	成都天和通科技有限公司	197.39	42.89%	腔体、盖板、垫片、围框等
2	无锡乐普金属科技有限公司	67.38	14.64%	芯片载板等
3	成都瑞雪精密机械有限公司	50.50	10.97%	压块、板、垫片、卡件等
4	成都南骄科技有限公司	42.98	9.34%	毛坯、水冷管、腔体等
5	成都市金纳科技有限公司	38.20	8.30%	夹具、固定板、散热板、转接头、压片等
合计		396.45	86.14%	

(2) 价格波动情况

公司向供应商采购结构件的价格均由双方协商确定。结构件主要为金属机加件，该产品为有源相控阵微系统提供安装、固定、散热及馈电等功能。公司在确定各结构件图纸后，交由加工厂商进行生产。结构件价格与其重量、结构的复杂程度、精度和所用材料等指标有关。报告期初，公司产品呈现小批量多批次的特点，2018 年以来，随着 M03 和 R03 产品的定型批产，公司采购的结构件的结构和加工流程也随之固化，同时受到需求量增加的影响，结构件供应商的生产熟练度不断提升，单位生产成本不断降低，因此，公司采购结构件的平均价格呈下降趋势。

结构件种类繁多，包括腔体、盖板、垫片、围框、压块、垫片、卡件、芯片载板、水冷管、转接头、探针、套筒等，如 M03 和 R03 型号产品分别涉及 72 种和 36 种不同的结构件。根据其结构的复杂程度、加工工艺等方面的不同，将上述结构件分为复杂结构件、普通机加件、腔体和特殊材料件四大类。报告期内，不同类别的采购金额和价格如下所示：

单位：万元，元/件

类别	2020 年 1-9 月			2019 年			2018 年			2017 年	
	采购金额	价格	变动比例	采购金额	价格	变动比例	采购金额	价格	变动比例	采购金额	价格
复杂结构件	999.01	4,481.88	116.14%	1,444.58	2,610.37	-25.30%	285.49	3,494.41	16.55%	89.95	2,998.31
普通机加件	930.44	13.77	-23.24%	780.26	14.52	-49.30%	501.90	28.64	-19.69%	247.18	35.66
腔体	952.05	1,194.25	-17.56%	726.59	1,448.55	-20.26%	327.69	1,816.48	-14.57%	117.79	2,126.22
特殊材料件	57.00	30.12	-51.89%	320.41	62.61	-22.98%	155.20	81.29	-25.70%	5.34	109.40
合计	2,938.51	41.69	-20.59%	3,271.85	54.62	-15.30%	1,270.29	64.49	-0.99%	460.26	65.14
占比结构件采购总额	100.00%	-	-	100.00%	-	-	100.00%	-	-	100.00%	-

由于各年度对不同产品的采购比例有所差异，导致同一类结构件的价格在报告期内价格变动较大。

公司向报告期各年度前五大供应商采购金额和价格情况如下：

单位：万元，元/件

供应商	2020 年 1-9 月			2019 年			2018 年			2017 年	
	采购金额	价格	变动比例	采购金额	价格	变动比例	采购金额	价格	变动比例	采购金额	价格
成都天和通科技有限公司	548.52	357.27	183.27%	812.88	126.12	-50.30%	445.37	253.78	15.47%	197.39	219.79
成都瑞雪精密机械有限公司	167.96	1,031.05	238.81%	338.58	304.31	-31.79%	158.96	446.15	-73.59%	50.50	1,689.09
成都南骄科技有限公司	284.65	2,321.80	69.13%	283.48	1,372.79	-49.53%	138.44	2,719.83	21.51%	42.98	2,238.45
无锡乐普金属科技有限公司	186.18	90.08	-18.71%	204.41	110.81	2.06%	173.38	108.58	205.62%	67.38	35.53
成都市金纳科技有限公司	3.02	152.36	33.62%	36.88	114.02	-18.95%	53.15	140.67	-7.30%	38.20	151.76
E17	376.88	1,306.79	40.79%	95.88	928.19	52.55%	24.22	608.44	-	-	-
四川升腾元创机电技术研究有限公司	76.36	96.39	56.07%	216.40	61.76	-27.53%	23.49	85.22	-	-	-
成都山加力科技有限公司	456.44	27.24	23.55%	108.04	22.04	-	-	-	-	-	-
成都市维和通讯器材有限公司	-	-	-	48.33	20.86	3.85%	116.15	20.09	-3.00%	26.02	20.71
C01	343.42	46,407.96	-	895.67	46,407.97	-	-	-	-	-	-
合计	2,443.42	-	-	3,040.55	-	-	1,133.16	-	-	422.47	-
占比结构件采购总额	83.15%	-	-	92.93%	-	-	89.21%	-	-	91.79%	-

不同结构件供应商之间的价格波动较大，主要系结构件为定制化产品，不同供应商生产的产品在结构、尺寸、工艺以及精度上有所不同，从而向不同供应商采购产品的单价不同。并且，同一家供应商也会同时为公司生产不同规格型号的结构件，不同年度对不同产品采购量的变动，导致向同一家供应商采购的价格存在波动。

公司向部分供应商采购的价格存在 30%以上波动，原因如下：

1) 成都天和通科技有限公司

2019 年，成都天和通科技有限公司调整产品结构，后续将不再生产部分价格相对较低型号的结构件，因此将该类产品的备料集中完成生产并在 2019 年以较低价格销售给公司，导致 2019 年度向其采购的平均价格较低。2020 年开始，由于该公司不再销售该类价格相对较低、需求量较大的产品，公司对其平均采购价格上升。该类价格相对较低的产品可替代性较高，目前已经由其他供应商向公司供货，公司采购不存在障碍。

2) 成都瑞雪精密机械有限公司

成都瑞雪精密机械有限公司生产加工能力较强，公司部分结构复杂、定制化程度高的产品由其进行加工生产。2017 年公司销售多为小批量多批次的产品，部分定制化程度高的结构件采购量较少，因此价格较高。2018 年以来，随着公司批产产品产量增加，向其采购的结构件数量增加，且类型更为稳定，因此价格不断降低。公司有源相控阵微系统生产过程中依次进行组件、部件和系统级的集成装配。根据公司生产装配流程，及公司 2019 年末至 2020 年 1-9 月的生产安排，对于结构复杂、体积较大的系统级结构件，需求集中在 2020 年 1-9 月，而系统级结构件相比零部件级结构件的采购价格较高，因此 2020 年 1-9 月向其采购的结构件价格较高。预计全年采购价格将会趋于稳定。

3) 成都南骄科技有限公司

公司主要向成都南骄科技有限公司采购价格较高的冷板和校准合成板等。2019 年开始向成都南骄科技有限公司采购 R03 产品生产需要的功放模块腔体，但该类腔体价格较冷板类产品低，因此 2019 年平均价格降低。2020 年 1-9 月由于生产进度和采购进度的原因，单价较高的校准合成板等采购较多，从而平均价格提高。

4) 无锡乐普金属科技有限公司

2017 年公司向无锡乐普金属科技有限公司采购主要为标准工序的结构件。2018 年开始,公司对相关产品工艺进行了改进,相关结构件增加了镀金等工序,因此价格提高。

5) 成都市金纳科技有限公司

公司向成都市金纳科技有限公司采购夹具、散热板等,种类较多,夹具类结构件一般于项目研制或批产初始阶段大规模采购,因此导致向其采购的平均价格存在一定的波动。

6) E17

2019 年开始,公司向 E17 主要采购用于生产 M03 型号产品的冷板和模块腔体,其中单价较高的模块腔体采购占比逐年增加,导致公司向其采购产品的平均价格提高。

7) 四川升腾元创机电技术研究有限公司

公司向四川升腾元创机电技术研究有限公司采购围框、盖板、支撑杆、探针、套筒等结构件,公司根据产品订单和原材料储备情况,并结合各供应商的产能来确定向其采购不同种类产品的数量。2019 年公司向四川升腾元创机电技术研究有限公司采购了较多的反射板类产品,该产品价格较低;2020 年 1-9 月,公司向其采购的天线支撑杆、天线主反射面等价格较高的产品占比增加,因此公司 2020 年 1-9 月向其采购产品的平均价格提高。

(三) 披露 2020 年 1-3 月向成都天和通采购金额,发行人与火箭科技合作时间、报告期内向其采购金额、采购原因、2020 年 1-3 月向其采购金额高于其营业收入的合理性,向成都天和通采购的原材料最终供应商是否为火箭科技,如是,请对比向两家供应商采购价格是否存在差异

1. 公司向天和通采购金额

2017 年、2018 年、2019 年和 2020 年 1-3 月,公司向天和通采购的金额如下:

单位: 万元				
	2020 年 1-3 月	2019 年	2018 年	2017 年
采购金额	173.24	816.77	450.63	209.77

	2020 年 1-3 月	2019 年	2018 年	2017 年
占采购总额的比例	4.20%	4.77%	5.48%	6.68%

公司自 2012 年开始与天和通开展合作,公司向其采购的主要产品为生产 T/R 组件所用的腔体、盖板、垫片、围框等结构件,自 2012 年以来,公司与天和通一直保持稳定的合作关系。

2. 发行人与火箭科技合作时间、报告期内向其采购金额、采购原因、2020 年 1-3 月向其采购金额高于其营业收入的合理性

2017 年、2018 年、2019 年和 2020 年 1-3 月,公司向火箭科技采购的金额如下:

单位: 万元

	2020 年 1-3 月	2019 年	2018 年	2017 年
采购金额	302.30	793.00	-	-
占采购总额的比例	7.32%	4.63%	-	-

公司自 2019 年开始与火箭科技开展合作,公司向其采购的主要内容为驱动功放,属于电子元件类,该产品采购系某主要军品客户指定,用于生产某批产型号产品。

火箭科技 2020 年一季度向公司交付了一定数量的驱动功放,公司于 2020 年 3 月完成验收入库,取得相应检验报告,并以此确认 302.30 万元的采购金额。由于火箭科技此时尚未向公司开发票,该批存货入库的同时对应确认暂估应付款。2020 年二季度,该批产品达到火箭科技的收入确认条件。

公司披露的采购情况根据原材料验收入库后确认的采购金额确定。经复核公司 2020 年一季度向火箭科技采购产品的产品交付记录、入库单以及我们向其发送的询证函回函,确认公司向火箭科技采购的价值 302.30 万元的驱动功放于 2020 年 3 月份收到并验收入库。

2020 年 1-9 月,公司向火箭科技采购金额为 780.80 万元,火箭科技披露的 2020 年三季报显示,其 2020 年 1-9 月营业收入 14,153.61 万元,高于雷电微力向其采购原材料的金额。

3. 向成都天和通采购的原材料最终供应商是否为火箭科技的情况

公司于 2019 年开始向火箭科技采购驱动功放。报告期内,公司向天和通主要采购腔体结构件,采购金额占采购总额的比例分别为 6.68%、5.48%、4.77%和

2.73%，略呈下降趋势。

公司向成都天和通采购的腔体结构件主要用于 T/R 组件，并最终组装为不同型号的有源相控阵微系统或将 T/R 组件销售给不同客户。公司从天箭科技采购的驱动功放用于馈电功能模块，与 T/R 组件均为有源相控阵微系统的不同组成部分，且用该型号驱动功放生产的有源相控阵微系统均销售给某客户。

天和通是天箭科技机加件供应商之一，天箭科技生产的驱动功放中部分机加件由天和通提供，该类原材料在驱动功放成本中占比相对较小。

公司向天和通和天箭科技采购的原材料种类不同，公司不存在通过天和通向天箭科技间接采购原材料或通过天箭科技向天和通间接采购原材料的情况。

综上，公司向天和通和天箭科技采购的原材料种类不同、最终生产的产品不具有对应关系，天箭科技生产的驱动功放部分结构件采购自天和通，具有商业合理性，公司不存在通过天和通向天箭科技间接采购原材料或通过天箭科技向天和通间接采购原材料的情况。

（四）分析并披露报告期各期用电量与营业收入的匹配性

公司电能消耗主要用于办公、厂区、生产和测试等方面，各类电能消耗情况如下所示：

耗电类别	主要使用情况	耗能比例
办公区、生活区、厂区等	办公区、生活区、厂区的照明、空调用电，食堂照明、烹饪、清洗用电。该类用电较为固定，与产量无直接关系	40%-45%
生产车间	超净车间的新风系统、车间照明、干燥箱、氮气柜等存储设施用，与生产车间面积有关	20%-25%
生产设备	生产过程中使用的显微镜、键合机等电子设备用电，用电量与产量有关	20%-25%
环境试验	测试设备用电，与测试时间和批次相关性较高，与产量呈阶梯增长的趋势	12%-17%

报告期内，公司用电量与营业收入的关系如下：

	2020 年 1-9 月	2019 年	2018 年	2017 年
耗电量(万度)	272.29	279.88	258.73	234.89
营业收入(万元)	19,825.35	29,720.06	4,600.33	8,899.66
单位收入耗电量(度/万元)	137.34	94.17	562.42	263.93
各期内入库产成品对应的合同金额(万元)	25,556.80	23,552.65	9,699.67	8,786.85

	2020 年 1-9 月	2019 年	2018 年	2017 年
单位产出耗电量(度/万元)	106.54	118.83	266.74	267.32

报告期内，公司整体耗电量随着公司的业务不断扩大而增长，但增幅较小，且单位收入耗电量波动较大，主要由以下原因造成：

1. 公司办公区、生活区、厂区用电量与产量关联性较低

公司办公区、生活区、厂区为最大电能消耗源，主要有电脑、照明、通风系统等，但该区域工作时间相对固定，受公司不同生产任务的影响较小。

2. 生产车间用电量受车间面积的影响较大，与产量无直接关系

生产车间主要有超净车间的新风系统、车间照明、干燥箱、氮气柜等存储设施用电，相关系统需要全天候工作，因此生产车间耗电与车间面积相关性较高。报告期内，虽然公司产量不断增加，但产能尚未达到持续全天候生产的最饱和状态，车间面积未发生较大变化。

3. 生产设备用电与生产规模关联性较大

显微镜、键合机等电子设备用电与产量相关性较高，但由于其总体耗电比例较低，对总体用电量的影响相对较小。

4. 环境试验用电与生产规模呈阶梯增长的趋势

环境测试用电量与设备运行时长具有较高的相关性，测试时长与生产批次和每批次生产数量有关，由于多数测试设备可以对多个产品进行同时测试，如温度循环箱对 T/R 组件的单次最大测试数量为 30 件，随机振动台对 T/R 组件的单次最大测试数量为 8 件。因此，测试设备与生产规模呈阶梯增长的趋势。

5. 用户收入确认时点对公司收入与产量的匹配性产生影响

受最终用户的具体需求及其每年采购计划下达时间等因素的影响，可能存在突发订单增加或订单延迟的情况。订单的波动导致交货时间具有不均匀性，可能在某一段时间内交货、验收较多，另一段时间交货、验收较少，导致收入确认与公司生产存在不匹配的情况。因此，报告期各期单位收入耗电量波动较大。

考察用“各期内入库产成品对应的合同金额”计算的单位产出耗电量：2017 年和 2018 年，公司生产以非定型批产项目为主，单位产出耗电量为 266-268 度/万元，较为稳定。2019 年开始，公司生产以定型批产项目为主，规模效应体现，单位产出耗电量大幅下降至 118.83 度/万元；2020 年 1-9 月，公司量产经验日

趋丰富、生产效率进一步提高，单位产出耗电量进一步下降至 106.54 度/万元。

综上，报告期内公司耗电量稳步增长，增幅显著小于公司营业收入的增长幅度，与公司的实际生产情况相符。

（五）核查过程及意见

1. 针对上述事项，我们执行了以下核查程序：

（1）访谈公司管理层，了解公司主要客户及供应商重合的原因，与公司是否存在关联关系，分析评价相关情形是否具有商业合理性；获取公司采购管理制度、供应商管理制度，了解、评价并测试公司与采购相关的内部控制流程设计和运行的有效性；

（2）了解公司报告期内产品结构变化，获取报告期内公司原材料采购明细表，对比同类产品不同供应商、同一供应商报告期各期之间的价格差异，结合产品结构变化，分析主要原材料单价波动的原因并评价其合理性；

（3）对报告期内主要原材料采购执行细节测试，检查供应商采购合同、入库单、发票及付款记录；检查主要供应商采购合同中约定的采购价格、供货方式、验收标准、结算条款等；

（4）对公司主要供应商进行走访和函证，按采购额计算的走访比例为 69.61%，应付账款期末余额函证比例为 75.77%，了解供应商与公司的业务背景、合作模式、价格机制，是否存在关联关系；

（5）对火箭科技、天和通进行走访和函证，了解供应商与公司的业务背景、商业合理性、合作模式、价格机制，是否存在关联关系；

（6）访谈公司管理层，了解公司生产中对电能源耗用情况，获取各报告期电能源耗用统计表，并与营业收入进行匹配，结合公司产品生产与电能源耗用的关联性以及各期末存货结构，分析差异原因及合理性。

2. 经核查，我们认为：

（1）报告期内公司存在部分客户与供应商重合的情形，该种情况具有商业合理性；

（2）报告期内各期主要原材料采购价格变动趋势符合材料市场价格变动趋势，同类产品不同供应商之间不存在价格差异较大的情形；

（3）公司向天和通和火箭科技采购原材料具有商业合理性，公司分别向双方

独立采购，无其他利益安排；公司向天和通和天箭科技采购的产品不同，采购价格不具可比性；天箭科技生产的驱动功放部分结构件采购自天和通，具有商业合理性，公司不存在通过天和通向天箭科技间接采购原材料或通过天箭科技向天和通间接采购原材料的情况。

(4) 报告期内各期电能源消耗与产出之间的匹配关系符合公司的实际生产经营情况。

七、关于营业成本

申报材料显示：

(1) 报告期各期，发行人主营业务成本分别为 3,759.64 万元、1,822.20 万元、15,689.06 万元、1,318.39 万元，其中直接材料成本占比分别为 76.02%、66.03%、80.88%、69.55%，2018 年占比下降主要由于产品结构变化，但发行人未按照主要产品类型(精确制导类、通信数据链类)划分成本明细。

(2) 2017 年-2019 年，发行人主要竞争对手天箭科技军品生产产品直接材料占营业成本比例分别为 84.14%、89.85%、90.36%，原材料占比逐年提高且高于发行人。

(3) 报告期各期，发行人人工费用分别为 384.39 万元、228.75 万元、1,246.30 万元、105.72 万元，制造费用分别为 517.31 万元、390.20 万元、1,753.01 万元、295.73 万元，波动较大，报告期末发行人员工人数、固定资产等未发生较大变化。

(4) 发行人披露生产过程中的 PCB 粘片、筛选和表面处理等一般工艺通过外协加工完成，发行人未披露外协采购金额及主要供应商情况、且相关费用未在主营业务成本明细中单独列示。

请发行人：

(1) 结合主要产品成本结构，分析并披露直接材料成本占比波动较大的原因，披露发行人直接材料成本占比低于天箭科技且变动趋势与天箭科技不一致的原因；

(2) 分析并披露在报告期内员工人数、固定资产较为稳定的情形下，人工费用、制造费用变动较大的原因，生产人员数量、机器设备与产品产量是否匹配；

(3)披露报告期各期外协采购金额及占比，成本明细中外协加工成本的具体金额，前五大外协厂商情况，同种工序委托不同厂商加工价格是否存在较大差异。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。(审核问询函第 18 条)

(一) 结合主要产品成本结构，分析并披露直接材料成本占比波动较大的原因，披露发行人直接材料成本占比低于火箭科技且变动趋势与火箭科技不一致的原因

1. 主要产品的成本构成

报告期内，公司主要产品的成本构成情况如下：

单位：万元

产品类别	成本构成	2020 年 1-9 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
精确制导类	直接材料	6,004.75	83.75%	12,608.11	80.96%	1,018.49	77.17%	2,647.61	79.20%
	人工费用	492.10	6.86%	1,233.66	7.92%	106.11	8.04%	290.99	8.70%
	制造费用	672.69	9.38%	1,731.08	11.12%	195.28	14.80%	404.33	12.10%
	小计	7,169.53	100.00%	15,572.85	100.00%	1,319.88	100.00%	3,342.93	100.00%
通信数据链类	直接材料	279.89	64.41%	60.96	63.81%	179.68	36.20%	194.38	49.88%
	人工费用	77.61	17.86%	12.64	13.23%	122.29	24.64%	88.33	22.67%
	制造费用	77.07	17.73%	21.94	22.96%	194.40	39.16%	106.97	27.45%
	小计	434.57	100.00%	95.53	100.00%	496.37	100.00%	389.69	100.00%

报告期内，精确制导类产品的直接材料成本占总成本比例较为稳定，平均在 80%左右，波动主要是由不同项目直接材料用料差异以及生产工时差异造成。

报告期内，通信数据链类产品种类较多且结构复杂，生产过程中的自制半成品较精确制导类产品更多，其生产周期更长，致使生产成本中直接人工和制造成本占比较高，直接材料成本占比较低精确制导类产品低，且波动较大。

2. 直接材料

(1) 公司直接材料成本占比低于火箭科技原因

报告期内，公司直接材料成本占比低于火箭科技，具体对比情况如下：

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度	可比期间均值
火箭科技(①)	N/A	87.09%	87.13%	83.43%	85.88%
公司(②)	80.66%	80.88%	66.03%	76.02%	74.31%

差值(②-①)	N/A	-6.21%	-21.10%	-7.41%	-11.57%
---------	-----	--------	---------	--------	---------

报告期内，公司直接材料成本占比低于天箭科技的主要原因是公司与天箭科技的具体产品类型不同。

根据天箭科技招股说明书披露，其主要产品为弹载固态发射机、新型相控阵天线及其他固态发射机，其中 2017 年至 2019 年生产类的弹载固态发射机收入占绝大部分，占比分别为 84.85%、92.10%、78.38%。

天箭科技的主要产品生产类固态发射机与公司主要产品精确制导类、通信数据链类的直接材料成本占比对比差异情况如下：

产品	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度	均值
天箭科技-固态发射机(①)	N/A	90.87%	89.85%	84.14%	88.29%
公司-精确制导(②)	83.75%	80.96%	77.17%	79.20%	80.27%
差值 1(②-①)	N/A	-9.91%	-12.68%	-4.94%	-8.02%
公司-通信数据链(③)	64.41%	63.81%	36.20%	49.88%	53.58%
差值 2(③-①)	N/A	-27.06%	-53.65%	-34.26%	-34.71%

天箭科技的固态发射机直接材料成本占比远高于公司的精确制导类、通信数据链类产品，固态发射机的直接材料占比平均高达 88.29%，比公司的精确制导类、通信数据链类产品的直接材料占比均值高 8.02%、34.71%。

综上，由于主要产品类型不同，其直接材料占比差异较大，公司的直接材料成本占比低于天箭科技。

(2) 公司直接材料成本占比变动趋势与天箭科技不一致原因

报告期内，公司和天箭科技直接材料成本占比变动趋势具体情况如下：

公司	项目	2020 年 1-9 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度
		数值	变动	数值	变动	数值	变动	数值
天箭科技	综合	N/A	N/A	87.09%	-0.05%	87.13%	4.43%	83.43%
	固态发射机	N/A	N/A	90.87%	1.14%	89.85%	6.79%	84.14%
	收入占比	N/A		78.38%		92.10%		84.85%
公司	综合	80.66%	-0.27%	80.88%	22.49%	66.03%	-13.14%	76.02%
	精确制导	83.75%	3.45%	80.96%	4.91%	77.17%	-2.56%	79.20%
	收入占比	87.58%		96.88%		57.21%		77.30%
	通信数据链	64.41%	0.94%	63.81%	76.27%	36.20%	-27.43%	49.88%
	收入占比	9.18%		2.22%		41.23%		21.65%

报告期内，天箭科技的直接材料占比基本保持稳定，公司的直接材料成本占

比波动较大；公司直接材料成本占比变动趋势与火箭科技不一致主要原因是报告期内产品具体构成的变化不同，产品所处阶段不同。

从具体产品构成角度分析，占公司收入比例最大的精确制导类产品的直接材料占比波动较小，报告期内呈现逐步增长趋势；与火箭科技占比最大的固态发射机产品趋势一致。

导致公司直接材料占比波动较大的主要因素是占公司收入比例第二大的通信数据链类产品的直接材料成本占比变动较大，该类产品占比波动较大的主要原因是其产品是小批量、定制化产品，不同批次产品的直接材料占比差异较大。

（二）分析并披露在报告期内员工人数、固定资产较为稳定的情形下，人工费用、制造费用变动较大的原因，生产人员数量、机器设备与产品产量是否匹配

1. 人工费用、制造费用

报告期内，公司员工人数、固定资产较为稳定的情形下，人工费用、制造费用变动较大主要原因是公司报告期内收入波动较大，对应产品的成本随收入确认才能结转至主营业务成本中，因此人工费用、制造费用波动较大；未结转的成本依然在存货中。

（1）人工费用

报告期内，公司实际发生的人工费用与生产人员数量情况如下：

项目	2020 年 1-9 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度
	数值	变动	数值	变动	数值	变动	数值
人工费用(万元)	1,095.92	不可比	1,431.26	79.90%	795.60	25.69%	633.01
员工人数(人)	432	20.33%	359	19.27%	301	32.02%	228
直接生产人员数量(人)	266	50.28%	177	60.91%	110	86.44%	59

报告期内，公司实际发生的人工费用呈现快速增长趋势，同时公司生产人员数量也快速增长，与公司业绩快速增长的趋势一致。

（2）制造费用

报告期内，公司实际发生的制造费用与固定资产的情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
----	--------------	---------	---------	---------

	数值	变动	数值	变动	数值	变动	数值
制造费用	1,508.63	不可比	1,782.41	24.20%	1,435.16	91.63%	748.92
其中：折旧	213.54	不可比	217.54	-21.93%	278.66	3.96%	268.04
固定资产原值	16,570.30	3.91%	15,947.28	6.37%	14,991.62	5.60%	14,196.21
其中：机器设备	4,516.67	7.81%	4,189.30	2.54%	4,085.64	18.11%	3,459.07
电子设备	1,170.86	28.18%	913.44	73.70%	525.88	11.74%	470.62
小计	5,687.53	11.46%	5,102.74	10.65%	4,611.52	17.35%	3,929.69
固定资产净值	10,901.58	1.32%	10,759.79	3.91%	10,354.69	0.14%	10,339.78

报告期内，公司实际发生的制造费用呈现快速增长趋势，其中折旧金额相对稳定，与固定资产中与生产密切相关的机器设备和电子设备原值变动一致。2018年公司实际发生的制造费用快速增长主要是因为2018年M03项目首次批产，公司为满足生产需要投入大量工装夹具等低值易耗品，且随着加班的增多，计入制造费用的相关员工薪酬亦有增加。2019年折旧下降较多是因为公司部分设备当年折旧年限已满，后续不再计提折旧。该等变动与公司业务实质相吻合。

2. 生产人员数量、机器设备与产品产量是否匹配

由于公司的主要产品为军品，其产量属于国家秘密，不得披露，因此公司将生产人员数量、机器设备规模与主营业务收入对比分析如下：

报告期内，公司的主要生产要素与产出的匹配情况如下：

项目	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
直接生产人员数量(人)	266	177	110	59
机器设备原值(万元)	4,516.67	4,189.30	4,085.64	3,459.07
电子设备原值(万元)	1,170.86	913.44	525.88	470.62
营业收入(万元)	19,825.35	29,720.06	4,600.33	8,899.66
各期内发货产品对应合同金额(万元)	22,057.57	23,686.34	9,689.60	8,798.81

报告期内，公司的直接生产人员数量增长趋势、电子设备原值增长趋势与各期发货产品对应的合同金额增长趋势一致。

(三) 披露报告期各期外协采购金额及占比，成本明细中外协加工成本的具体金额，前五大外协厂商情况，同种工序委托不同厂商加工价格是否存在较大差异

1. 公司外协采购情况

(1) 报告期各期外协采购金额及占比

报告期内，公司委托加工费用及占采购总额的情况如下所示：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年	2018 年	2017 年
委托加工费	1,427.58	1,476.75	652.04	286.40
占采购总额的比例	6.90%	8.62%	7.92%	9.12%

报告期内，公司委托加工费占采购总额的比例较低，且保持基本稳定。

(2) 成本明细中外协加工成本的具体金额

报告期内，公司外协加工成本及占主营业务成本比例的情况如下所示：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年	2018 年	2017 年
外协加工成本	816.18	1,118.87	132.15	287.91
占主营业务成本的比例	10.27%	7.13%	7.25%	7.66%

报告期前三年，公司外协加工成本占主营业务成本比例基本稳定，2020 年 1-9 月外协加工成本占比增加是因为通信数据链类收入中项目外协加工占比较高，主要因为通信数据链产品对元器件要求较高导致筛选费用较多。

2. 前五大外协厂商情况

(1) 前五大外协厂商采购情况

报告期公司向前五大外协厂商采购情况如下：

单位：万元

序号	供应商	采购金额	占比	采购内容
2020年1-9月				
1	成都思科瑞微电子有限公司	380.46	26.65%	器件筛选
2	A08	331.36	23.21%	器件筛选
3	四川众诚瑞丰金属制品有限责任公司	199.32	13.96%	铝合金、可伐、镀铜、铝硅表面镀镍镀金
4	成都兢升电子科技有限公司	174.61	12.23%	PCBA委外贴片
5	无锡乐普金属科技有限公司	92.41	6.47%	表面处理(镀金)，机械加工
	合计	1,178.16	82.53%	
2019年度				
1	成都思科瑞微电子有限公司	424.62	28.75%	器件筛选
2	A08	304.50	20.62%	器件筛选
3	成都兢升电子科技有限公司	234.45	15.88%	PCBA委外贴片

序号	供应商	采购金额	占比	采购内容
4	四川众诚瑞丰金属制品有限责任公司	126.86	8.59%	铝合金、可伐、铍铜、铝硅表面镀镍镀金
5	无锡乐普金属科技有限公司	112.33	7.61%	表面处理, 机械加工
	合计	1,202.76	81.45%	
2018年度				
1	A08	332.07	50.93%	器件筛选
2	E17	76.39	11.72%	机械加工、真空钎焊冷板、表面处理(镀金)
3	成都佳桦电子有限公司	59.28	9.09%	PCBA委外贴片
4	四川众诚瑞丰金属制品有限责任公司	37.82	5.80%	铝合金、可伐、铍铜、铝硅表面镀镍镀金
5	成都兢升电子科技有限公司	36.96	5.67%	PCBA委外贴片
	合计	542.52	83.21%	
2017年度				
1	西安金波科技有限责任公司	69.21	24.16%	机械加工
2	E21	52.58	18.36%	表面处理(镀金), 机械加工, 焊接
3	D08	49.16	17.16%	电子元器件筛选
4	成都兢升电子科技有限公司	18.90	6.60%	PCBA委外贴片
5	E17	21.42	7.48%	表面处理(镀金)
	合计	211.27	73.76%	

(2) 外协厂商情况

1) 成都思科瑞微电子股份有限公司

公司名称	成都思科瑞微电子股份有限公司
成立时间	2014年12月19日
注册资本	7,500.00万元
注册地址	成都高新区(西区)天虹路5号
股权结构	建水县铨钧企业管理中心持股 76.26%; 新余环亚诺金企业管理有限公司持股 8.51%; 宁波通泰信创业投资合伙企业持股 7.50%; 嘉兴瀚理跃渊投资合伙企业持股 2.94%; 王春蓉持股 2.04%; 宁波松瓴投资合伙企业持股 1.50%; 霍甲持股 0.80%; 童巧云持股 0.44%
实际控制人	张亚
经营范围	电子元器件的测试、筛选、监制验收、失效分析、破坏性物理分析(DPA); 电子元器件研发、设计、封装、检测、销售; 软件开发
与公司交易内容	电子元器件筛选

2) A08

公司名称	A08
成立时间	1995 年 06 月 29 日
注册资本	1,000.00 万元
注册地址	豁免信息披露
股权结构	A 集团下属某单位 100%
实际控制人	A 集团
经营范围	电子元器件的设计、生产、封装、检测、试验、分析及销售；电子产品的设计、生产、试验及销售；软件测评技术服务；通讯设备(除专项审批)、机械设备(除专项审批)的调试、维修及服务；工具、模具的加工、制造；电子测试系统、计算机软件、网络的开发；货物和技术的进出口经营。
与公司交易内容	电子元器件筛选

3) 四川众诚瑞丰金属制品有限责任公司

公司名称	四川众诚瑞丰金属制品有限责任公司
成立时间	2017 年 6 月 28 日
注册资本	300.00 万元
注册地址	中国(四川)自由贸易试验区成都高新区天府三街 19 号 1 栋 1 单元 10 层 1001 号
股权结构	陈丰国持股 38.82%，周志强持股 33.52%，李吉文持股 16.86%，刘发刚持股 10.80%
实际控制人	陈丰国
经营范围	生产、销售金属制品；金属表面处理及热处理加工；销售：通用设备、机械设备、电子产品、五金交电、电线电缆、水泵、阀门、建材及化工产品(不含危险化学品)、钢材。
与公司交易内容	铝合金、可伐、铍铜、铝硅表面镀镍镀金。

4) 成都兢升电子科技有限公司

公司名称	成都兢升电子科技有限公司
成立时间	2008 年 3 月 24 日
注册资本	50.00 万元
注册地址	成都市锦江区红星路一段 9 号 1 幢
股权结构	田建持股 35.00%；谭科持股 34.00%；叶光蓉持股 31.00%
实际控制人	田建
经营范围	电子设备研究开发，销售电子产品、电子仪器、仪表、通信设备、五金电器，计算机硬件及软件。(以上经营范围不含国家法律、行政法规、国务院决定禁止或限制的项目，依法须批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)。
与公司交易内容	PCBA 委外贴片

5) 成都瑞雪精密机械有限公司

公司名称	成都瑞雪精密机械有限公司
成立时间	2008 年 5 月 8 日
注册资本	1,200 万元
注册地址	成都市郫都区成都现代工业港新经济产业园田坝西街 299 号
股权结构	赵明持股 78%；赵琪持股 12%；吴红锦持股 10%
实际控制人	赵明
经营范围	设计、生产、销售：电子产品、电子设备、仪器仪表、机箱、机柜、模具、机械零部件；批发、零售：五金交电、机电产品(不含汽车)、办公用品(不含彩色复印机)、计算机软硬件、电气机械、通讯器材(不含无线电发射设备)、建辅建材及装饰材料(不含危险化学品)；货物及技术进出口。(以上项目国家禁止、限制的除外，不含前置许可项目)
与公司交易内容	表面处理(镀金)、机械加工

6) 无锡乐普金属科技有限公司

公司名称	无锡乐普金属科技有限公司
成立时间	2010 年 05 月 14 日
注册资本	700.00 万元
注册地址	无锡市惠山区钱桥大道 488 号
股权结构	何金妹持股 80.00%；陈永明持股 20.00%
实际控制人	何金妹
经营范围	钨、钼、钨铜、钼铜、钨镍铁、钨镍铜等金属复合材料的科研生产销售
与公司交易内容	可伐盖板、可伐围框、钨铜、钼铜的表面处理(镀金)，钨铜、钼铜的机加生产

7) E17

公司名称	E17
成立时间	2001 年 11 月 21 日
注册资本	3,000.00 万元
注册地址	豁免信息披露
股权结构	E23 持股 100.00%；
实际控制人	E 集团有限公司
经营范围	公司经营范围包括微波系统、微波产品、通信设备(不含无线电广播电视设备及地面卫星接收设备)等
与公司交易内容	表面处理(镀金)、机械加工、真空钎焊冷板

8) 成都佳桦电子有限公司

公司名称	成都佳桦电子有限公司
成立时间	2012 年 9 月 27 日

注册资本	500.00 万元
注册地址	成都市双流区西航港街道空港一路一段 483 号
股权结构	刘丽持股 100.00%
实际控制人	刘丽
经营范围	销售电子产品及配件、服装、鞋帽、箱包、化妆品、小饰品、家用电器、五金交电、计算机软硬件、机械设备、日用品、办公用品、电子产品的开发、生产，从事货物及技术进出口的对外贸易经营。(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)。
与公司交易内容	PCBA 委外贴片

9) 西安金波科技有限责任公司

公司名称	西安金波科技有限责任公司
成立时间	2002 年 12 月 18 日
注册资本	2,350.00 万元
注册地址	西安市高新区丈八五路二号现代企业中心东区工业厂房 3 栋 2 层 3-10203A
股权结构	通光集团有限公司持股 51.00%；西安仁德通信设备有限公司持股 49.00%
实际控制人	张强
经营范围	电连接器、微波器件的设计、研发、生产与销售
与公司交易内容	介质天线，连接器机械加工

10) E21

公司名称	E21
成立时间	1993 年 11 月 18 日
注册资本	4,000.00 万元
注册地址	豁免信息披露
股权结构	E 集团下属某公司持股 100.00%
实际控制人	E 集团
经营范围	电子材料研制，产品覆盖金属封装、陶瓷封装、封装材料
与公司交易内容	可伐盖板、可伐围框表面处理(镀金)，腔体的机械加工，焊接

11) D08

公司名称	D08
成立时间	1965 年 02 月 08 日
注册资本	(事业单位不适用)
注册地址	(事业单位不适用)
股权结构	(事业单位不适用)
实际控制人	D 集团

经营范围	测试计量、电子元器件筛选
与公司交易内容	电子元器件筛选

3. 同种工序委托不同厂商加工价格是否存在较大差异

公司外协工序主要包括筛选、SMT 贴片、镀金等，其中筛选、SMT 贴片、镀金三类的外协金额占公司报告期外协总金额的 91.33%。相关外协工序及对应的外协供应商及可比外协服务的价格情况如下：

工序	介绍	主要供应商	产品	价格(元/件)	差异情况及原因
筛选	由公司提供元器件和客户的筛选标准给筛选方，筛选方按照标准进行一系列试验	成都思科瑞微电子优先公司	XCF32PFSG48C	122.59	不同外协厂商的同种工序价格相近
		A08	XCF32PFSG48C	117.75	
SMT 贴片	由公司提供所有原材料和装配资料给加工厂，加工厂按照图纸要求进行电装	成都佳桦电子有限公司	波控母板	328.85	不同外协厂商的同种工序价格略有差异，主要是因为产品质量要求不同各供应商的管理标准、管理成本均有差异；公司针对产品的质量要求，以及供应商的能力匹配程度对其有选择性的进行合作
		成都兢升电子科技有限公司	波控母板	398.00	
镀金	由公司提供已加工好的结构件和图纸给委外厂家，委外厂家按要求进行涂覆	E17	1x4 通道可伐围框	8.26	不同外协厂商的同种工序价格略有差异，主要是因为镀金价格为平均单价，每一批次数量的多少以及加工厂成品率对平均单价有影响
		无锡乐普金属科技有限公司	1x4 通道可伐围框	13.95	

公司主要的外协工序中同种工序委托不同厂商加工价格不存在较大差异。

(四) 核查程序及意见

1. 针对上述事项，我们执行了以下程序

(1) 访谈公司管理层，了解公司采购、外协业务流程、外协主要工序、车间生产情况、机器设备采购及维护情况，获取采购、外协、生产管理制度，评价制度设计的合理性，并测试相关内控运行的有效性；

(2) 获取固定资产清单,测试机器设备入账金额、折旧金额的真实性、完整性、准确性,了解机器设备运行及维护情况,结合公司实际生产流程、生产规模,分析机器设备产能与公司生产业务的匹配性;

(3) 查阅报告期内公司与主要材料供应商、外协供应商签订的采购合同,材料采购、外协采购明细表,检查采购合同的采购内容、支付条款、验收条款等,结合对供应商的函证、走访(其中供应商按采购额的走访比例为 69.61%,应付账款期末余额函证比例为 75.77%,分析报告期内公司材料、外协采购金额入账的准确性、完整性、主要材料、外协工序单价波动的合理性以及报告期内主要材料、外协供应商的变化情况;

(4) 获取公司成本计算表、测试直接材料、职工薪酬、制造费用等核算明细归集的准确性,结合公司业务特点分析各成本核算明细在报告期内占比及波动的合理性;获取同行业上市公司公开披露数据,比较公司与同行业成本核算明细占比的差异情况并分析差异存在的原因。

2. 经核查,我们认为:

(1) 报告期内公司直接材料成本占比波动正常,符合公司的实际生产经营情况;

(2) 公司生产人员数量、机器设备与产品产量匹配,符合公司的实际生产经营情况;

(3) 报告期内公司主要的同种工序委托不同厂商的加工价格不存在较大差异。

八、关于毛利率

申报材料显示,报告期各期,发行人主营业务毛利率分别为 57.40%、59.71%、47.06%和 53.77%,其中精确制导类产品的毛利率分别为 50.99%、48.99%、45.76%、55.78%。

请发行人分析并披露报告期内各主要产品毛利率情况,并结合产品的销售单价、销售成本和收入占比的变化情况,量化分析并披露报告期内毛利率波动、2020 年 1-3 月收入下滑但毛利率上升的原因。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。(审核问询函第 19 条)

(一) 发行人分析并披露报告期内各主要产品毛利率情况

报告期内，公司各主要产品毛利率情况如下：

产品	2020 年 1-9 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
精确制导类	58.58%	87.58%	45.76%	96.61%	48.99%	56.24%	50.99%	76.65%
通讯数据链	76.05%	9.18%	85.48%	2.21%	73.38%	40.53%	79.60%	21.46%
合计	60.23%	96.76%	46.65%	98.82%	59.20%	96.77%	57.25%	98.11%

(二) 结合产品的销售单价、销售成本和收入占比的变化情况，量化分析并披露报告期内毛利率波动、2020 年 1-3 月收入下滑但毛利率上升的原因

1. 精确制导类

报告期内，公司精确制导类产品的单位价格、单位成本和收入占比情况如下：

单位：万元

产品	2020 年 1-9 月					
	收入	成本	毛利率	收入占比	单位价格	单位成本
M03	12,823.01	5,941.28	53.67%	64.89%	394.73	182.90
R03	3,743.36	994.30	73.44%	18.94%	51.48	13.68
其他	741.28	233.96	68.44%	3.75%	359.39	113.43
合计	17,307.65	7,169.53	58.58%	87.58%	173.92	67.18

产品	2019 年度					
	收入	成本	毛利率	收入占比	单位价格	单位成本
M03	25,282.94	14,018.37	44.55%	85.07%	386.07	214.06
R03	2,120.46	591.84	72.09%	7.13%	51.40	14.35
其他	1,308.34	962.63	26.42%	4.40%	230.66	169.71
合计	28,711.74	15,572.85	45.76%	96.61%	255.42	138.53

产品	2018 年度					
	收入	成本	毛利率	收入占比	单位价格	单位成本
R03	879.31	255.70	70.92%	19.11%	50.15	14.58
N07	828.56	527.27	36.36%	18.01%	401.71	255.63
其他	879.42	536.92	38.95%	19.12%	170.55	104.13
合计	2,587.29	1,319.88	48.99%	56.24%	104.53	53.33

产品	2017 年度					
	收入	成本	毛利率	收入占比	单位价格	单位成本
X03	2,311.11	1,031.29	55.38%	25.97%	224.10	100.00
N07	1,316.24	906.97	31.09%	14.79%	364.66	251.27
N05	920.00	280.79	69.48%	10.34%	1,784.17	544.55
M03	728.21	509.71	30.00%	8.18%	353.05	247.12
R03	623.16	201.14	67.72%	7.00%	52.54	16.96
其他	922.65	413.02	55.24%	10.37%	357.86	160.20
合计	6,821.37	3,342.93	50.99%	76.65%	220.48	108.05

注：因公司产品的单位价格和单位成本为军事秘密，此处假设 2017 年某产品单位成本为 100 万元，根据真实的单位成本对各期的相关价格和成本金额进行等比例换算用于分析，不代表该产品的真实成本或价格。

报告期内，公司精确制导类产品的单位价格、单位成本和主营业务收入的占比均发生了较大的波动，主要系 M03 和 R03 分别于 2018 年、2019 年实现批产，并于 2019 年实现较大规模收入。

(1) 精确制导类产品毛利率情况总体分析

2017 年及 2018 年，由于公司主要产品尚未实现批产，精确制导类产品销售收入分布较为分散，其中：2017 年单个产品销售收入在 500 万元以上的项目共 5 个，毛利率水平介于 30.00%与 69.48%之间；2018 年单个产品销售收入在 500 万元以上的项目共 2 个，毛利率水平介于 36.36%与 70.92%之间。2018 年，精确制导类产品的单位价格和单位成本都下降较多，主要是因为当年销售的主要产品之一 R03 产品销售数量较多，但价格相对较低，使得整体均价下降较多。在 M03 和 R03 产品实现批产之前，精确制导类产品需要根据客户要求定制化研制，具有小批量、多批次等特点，且不同具体产品由于技术指标、耗用材料、应用领域等的不同，具有不同的研制生产难度，不同具体产品之间价格和成本差异巨大，使得综合平均单位价格和单位成本不具有可比性。

2019 年，公司销售的 M03 产品占当年收入的 85%以上，该产品单位价格和单位成本较高，使得整体均价上升较多。由于 M03 产品首次批产，量产经验有待提高，因此毛利率水平相对较低，使得整体毛利率下降。

2020 年 1-9 月，公司实现的销售仍以 M03 产品为主，而该产品随着公司批

产产量的增加，生产效率提高，单位成本有所下降，产品毛利率上升，导致整体毛利率相对 2019 年有所上升；R03 产品的毛利率较 2019 年也略有上升。

(2) 报告期内主要精确制导类产品毛利率情况分析

报告期内，M03 产品各期销售收入在精确制导类产品销售收入中占比分别为 10.68%、0%、88.06%、64.89%，收入占比较大，属于公司报告期精确制导类主力销售产品，其各期毛利率情况如下：

单位：万元

报告期间	收入	成本	毛利率	单位价格	单位成本			
					材料	人工	费用	合计
2020 年 1-9 月	12,823.01	5,941.28	53.67%	394.73	152.99	12.55	17.36	182.90
2019 年度	25,282.94	14,018.37	44.55%	386.07	173.03	17.13	23.90	214.06
2018 年度								
2017 年度	728.21	509.71	30.00%	353.05	180.70	28.53	37.89	247.12

注：因公司产品的单位价格和单位成本为军事秘密，此处假设 2017 年某产品单位成本为 100 万元，根据真实的单位成本对各期的相关价格和成本金额进行等比例换算用于分析，不代表该产品的真实成本或价格。

报告期内，M03 产品毛利率有所上升，系该产品单位价格上升、单位成本下降两方面因素综合影响，具体分析如下：

单位价格方面：M03 产品 2019 年单位价格高于 2017 年度，主要系 M03 产品 2017 年度处于研制阶段，于 2018 年度进入批产阶段并于 2019 年实现销售，批产阶段产品对于产品标准化和稳定性的要求更加严格，因此该阶段产品价格高于定制研发阶段价格。2020 年 1-9 月 M03 产品单价较 2019 年略微上升，主要系 2019 年初实现销售的首批次批产产品的驱动功放组件由客户以客供料方式提供，双方同意在合同约定的暂定价基础上扣减该客供料成本，因此该批次产品以净额法确认收入，价格略低于合同约定的暂定价；经与客户协商一致，后续批次驱动功放组件不再客供，由公司向第三方采购，对应销售价格不再扣减该组件成本，以合同约定的暂定价确认收入。因此，2020 年 1-9 月单位价格略高于 2019 年度。

单位成本方面：2017 年度 M03 产品尚在研制阶段，生产线上材料损耗率较高，导致当期生产的 M03 产品单位材料成本较高；2018 年 M03 产品步入批产阶

段后，产品设计定型，其生产工艺逐步规范，生产人员的操作经验提升，产线上的材料损耗率经历了逐渐下降的过程，从而导致报告期内 M03 产品的单位材料成本呈现下降趋势，M03 产品批产阶段主要材料单位损耗率及变动趋势如下：

主要物料	单位损耗率			损耗率变动趋势		
	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度
芯片	1.62%	9.42%	23.69%	-7.80%	-14.27%	N/A
LTCC	2.95%	3.45%	4.37%	-0.50%	-0.92%	N/A

注：单位损耗率=(单位设备实际耗材数量-标准耗材数量)/标准耗材数量

报告期内，M03 产品批产阶段材料成本的下降的主要原因是由于生产人员操作经验提升导致的单位损耗率的下降，此外，芯片采购单价的下降亦对 M03 产品的单位直接材料成本的降低造成一定影响。

此外，批产带来的规模化效应使得 2019 年和 2020 年 1-9 月销售的 M03 产品单位人工和制造费用均下降。

2. 通信数据链类

报告期内，公司通信数据链类产品的单位价格、单位成本和收入占比情况如下：

单位：万元

产品	2020 年 1-9 月					
	收入	成本	毛利率	收入占比	单位价格	单位成本
TG120	1,000.13	178.25	82.18%	5.06%	969.79	172.83
其他	814.49	256.32	68.53%	4.12%	71.79	22.59
合计	1,814.62	434.57	76.05%	9.18%	146.63	35.12

产品	2019 年度					
	收入	成本	毛利率	收入占比	单位价格	单位成本
N27	582.51	88.78	84.76%	1.96%	47.07	7.17
其他	75.22	6.75	91.02%	0.25%	72.94	6.55
合计	657.73	95.53	85.48%	2.21%	49.06	7.13

产品	2018 年度					
	收入	成本	毛利率	收入占比	单位价格	单位成本
TG120	1,429.86	197.17	86.21%	31.08%	1,386.47	191.19

其他	434.78	299.20	31.18%	9.45%	16.86	11.60
合计	1,864.65	496.37	73.38%	40.53%	69.54	18.51

产品	2017 年度					
	收入	成本	毛利率	收入占比	单位价格	单位成本
TG120	1,641.03	297.41	81.88%	18.44%	795.61	144.19
其他	269.23	92.28	65.72%	3.03%	174.04	59.65
合计	1,910.26	389.69	79.60%	21.46%	529.23	107.96

注：因公司产品的单位价格和单位成本为军事秘密，此处假设 2017 年某产品单位成本为 100 万元，根据真实的单位成本对各期的相关价格和成本金额进行等比例换算用于分析，不代表该产品的真实成本或价格。

通讯数据链产品因技术壁垒和定制化程度较高，产品售价和毛利率均较高。2017 年、2018 年及 2020 年 1-9 月，公司通信数据链产品主要为 TG120，该项目为星载产品，毛利率较高。2019 年，公司通信数据链产品销售收入较少，占公司整体收入的比例很低，对公司整体毛利率的影响较小。

TG120 产品 2018 年单价明显高于 2017 年，主要系该产品定制化程度较高，前期技术开发难度较大，经与客户协商，双方同意在原合同价格基础上对每台批产产品给予技术补偿一定金额。上述技术补偿协议于 2018 年签署，前期 2017 年度批产交付产品的技术补偿款对应计入 2018 年，导致按交付数量计算的产品单价明显高于 2017 年。此外，2018 年，公司应客户需求，进行了额外的环境试验及芯片筛选，导致 2018 年产品单位成本较 2017 年显著上升。

TG120 产品 2020 年 1-9 月单价和单位成本均低于 2018 年，关于产品单价下降，主要原因为 2018 年销售的 TG120 中包含前期 2017 年的补偿款，导致按交付数量计算的产品单价明显偏高；2020 年 1-9 月，为对应单价中仅包含正常情况下的补偿款，故价格略低于 2018 年；关于产品单位成本下降，主要原因为公司生产规模进一步扩大后产品单位人工和制造费用的降低。

（三）核查程序及意见

1. 针对上述事项，我们执行了以下程序

（1）访谈公司管理层，了解销售定价以及销售流程、公司报告期内收入结构变化、各类产品毛利率波动的情况及其原因；获取公司管理制度文件，了解与收

入确认及成本结转相关内部控制，设计并执行穿行及控制测试以验证收入确认及成本结转相关内控设计与运行的有效性；

(2) 获取公司报告期销售收入明细表，检查与报告期收入相关的销售合同、出库单、交付单、合格证、发票等原始单据，对主要客户收入进行函证，函证比例为 96.18%，测试报告期各类产品收入的真实性、准确性、完整性，分析报告期内收入结构变化的原因及合理性；

(3) 获取公司报告期成本核算明细表，复核产品成本分配、归集、结转的完整性、准确性，分析各类型产品成本波动的原因，结合产品销售收入情况，评价报告期内不同类型产品毛利率变化的合理性。

(4) 对公司收入、成本进行截止性测试，确定营业收入及营业成本计入了恰当的会计期间。

2. 经核查，我们认为：

(1) 按产品分类计算的毛利率的差异原因及变动趋势合理，符合公司的实际生产经营情况；

(2) 公司各年销售产品结构的不同导致报告期内公司毛利率存在波动，具有合理性；

(3) 2020 年 (3) 1-3 月收入下滑但毛利率上升具备合理性，符合公司的实际生产经营情况。

九、关于期间费用

申报材料显示：

(1) 报告期各期，发行人销售费用分别为 1,005.67 万元、323.05 万元、358.34 万元、86.41 万元，其中售后维护费分别为 725.78 万元、48.68 万元、143.31 万元、26.46 万元，2017 年售后维护费较高，主要系某款产品交付验收后客户提出新的改进需求，发行人协助进行改型升级，发生的费用计入售后维护费。2019 年职工薪酬、差旅费、业务招待费、评审费均呈下降趋势，与收入大幅增长趋势不一致。

(2) 报告期各期，发行人研发费用中职工薪酬分别为 1,028.07 万元、1,263.66 万元、1,411.59 万元、201.04 万元，材料费分别为 796.49 万元、513.9

万元、601.10 万元、29.86 万元，2020 年 1-3 月职工薪酬和材料费均大幅减少。

请发行人：

(1)披露 2017 年发生的售后维护费涉及的客户及产品型号、是否为发行人产品质量问题、是否影响对该客户的后续销售、销售款项是否已经收回，2019 年售后服务费增长较多的原因，职工薪酬、差旅费、业务招待费、评审费等与收入大幅增长趋势不相匹配的原因，结合产品交付地点、运输费用承担约定等分析发行人未发生运输费用的合理性；

(2)结合研发项目进展情况、研发人员增减变化等，分析并披露 2020 年 1-3 月研发费用中职工薪酬、材料费大幅减少的原因。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。（审核问询函第 20 条）

(一)披露 2017 年发生的售后维护费涉及的客户及产品型号、是否为发行人产品质量问题、是否影响对该客户的后续销售、销售款项是否已经收回，2019 年售后服务费增长较多的原因，职工薪酬、差旅费、业务招待费、评审费等与收入大幅增长趋势不相匹配的原因，结合产品交付地点、运输费用承担约定等分析发行人未发生运输费用的合理性

1. 披露 2017 年发生的售后维护费涉及的客户及产品型号、是否为发行人产品质量问题、是否影响对该客户的后续销售、销售款项是否已经收回

公司 2017 年发生的主要售后维护费用具体情况如下：

单位：万元

序号	客户	产品型号	售后维护 费金额	是否为公司产 品质量问题	是否影响对该客 户的后续销售	销售款项是 否已经收回
1	C01	M03	518.96	否	否	是
2	D01	X03	129.39	否	否	是

公司于 2016 年向 C01 客户交付了某批次 M03 产品，交付时该批次产品的产品质量、技术指标等方面均已满足双方合同约定条款，达到收入确认条件。由于该批次产品为研制阶段产品，尚未达到定型阶段，交付验收后客户提出新的改进需求。基于长期合作的考虑，公司协助对该批次产品进行了改型升级，发生的费用计入售后维护费，属于偶发性售后维护费用。该批次 M03 产品的相关销售款项已经收回，同时 M03 产品也于 2018 年实现定型批产。

公司于 2016 年及 2017 年向 D01 客户交付了某批次 X03 产品，由于作为产品组件的客供材料在实际使用过程中未满足要求而进行了返修并更换材料，基于长

期合作的考虑，公司承担了更换过程中发生的成本并将其计入售后维护费用。

2. 2019 年售后维护费增长较多的原因

报告期内，公司售后维护费用占当期主营业务收入的比例如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度	2017 年度-剔除偶发大额
售后维护费用	237.60	143.31	48.68	725.78	206.82
主营业务收入	19,761.94	29,635.90	4,522.23	8,824.78	8,824.78
比例	1.20%	0.48%	1.08%	8.22%	2.34%

报告期内，公司售后维护费用(剔除偶发大额)占当期主营业务收入的比例分别为 2.34%、1.08%、0.48%和 1.20%，占比较低且呈下降趋势。2019 年售后维护费增长较多主要是因为收入大幅增长，但占当期主营业务收入的比例反而下降，主要是因为列装批产产品的生产工艺较预研产品更为成熟，发生售后质量问题的概率较低。

3. 销售费用中的职工薪酬、差旅费、业务招待费、评审费等与收入大幅增长趋势不相匹配的原因

报告期内，公司销售费用中的职工薪酬、差旅费、业务招待费、评审费与收入的匹配情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度
	金额	变动	金额	变动	金额	变动	金额
职工薪酬	76.49	-36.26%	120.00	-11.83%	136.10	12.58%	120.89
差旅费	18.85	-23.34%	24.59	-51.86%	51.08	44.38%	35.38
业务招待费	16.65	23.61%	13.47	-42.19%	23.30	-9.90%	25.86
评审费	11.72	-9.57%	12.96	-22.99%	16.83	-43.31%	29.69
主营业务收入	19,761.94	-33.32%	29,635.90	555.34%	4,522.23	-48.76%	8,824.78

上述费用与营业收入的变动不完全匹配，主要原因如下：

职工薪酬：公司担负市场开拓和客户争取职能的实际为董事长兼总经理邓洁茹、副董事长兼副总经理桂峻，市场部销售人员的主要职能为与客户对接沟通而非市场拓展，其薪酬设计与公司营业收入无直接关系。

差旅费：产品前期研制阶段公司需要参与客户的技术测评和试验，存在较多

的出差需求；2018 年主要产品定型批产后，相关出差需求显著减少。

业务招待费：公司的客户较为集中，公司与该等客户形成了长期合作关系，用于维护现有客户的业务招待费较低；2018 年主要产品定型批产后，公司与客户的现场沟通需求减少，导致招待费进一步降低。

评审费：2018 年公司某些型号产品进入定型批产阶段，定型产品技术性能已经较为成熟，2019 年以来召开的技术评审会显著减少，导致评审费降低。

4. 结合产品交付地点、运输费用承担约定等分析发行人未发生运输费用的合理性

报告期内，公司主要产品的交付地点、运输方式如下：

公司	地点	距离(千米)[注]	主要交付方式
C01	华中	1,100	员工乘火车送货
B01	西北	750	员工乘火车送货
D01	华北	1,800	员工乘飞机送货
A01	华东	2,000	员工乘飞机送货
E01	西南	30	员工自行开车送货

[注]距离为简单估算的直线距离

报告期内，公司与主要客户的典型合同中关于运输费用承担的约定如下：

项目	具体约定内容
A 合同	“交付过程中产品包装、运输由供方负责，并确保产品运输过程中的质量、安全”
B 合同	“乙方按时将合格产品送交甲方所在地，费用乙方负担”

运输相关费用

单位：万元				
类型	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
运输费[注 1]	-	-	-	-
运输人员票务费用[注2]	3.76	8.51	3.26	2.64
合计	3.76	8.51	3.26	2.64

[注 1]指聘请第三方运输公司运输并计入“运输费”会计科目的相关费用；

[注 2]指公司负责运输的人员运输产品至客户处的车票/飞机票等费用。

公司的产品主要由公司负责运输并承担运输费用，但公司产品体积小且通常单批次发货数量不大，无需聘请第三方运输公司专门运输，故销售费用中无“运输费”；相关运输支出反映在负责运输的员工送货至客户处所发生的火车票、飞

机票等“差旅费”中。报告期内，公司运输相关费用分别为 2.64 万元、3.26 万元、8.51 万元和 3.76 万元，前三年呈逐步增长趋势，与公司营业收入总体增长趋势一致。

(二) 结合研发项目进展情况、研发人员增减变化等，分析并披露 2020 年 1-3 月研发费用中职工薪酬、材料费大幅减少的原因

报告期内，公司各年 1-9 月研发人员薪酬相关信息如下：

项目	2020 年 1-9 月		2019 年 1-9 月		2018 年 1-9 月		2017 年 1-9 月
	金额	变动	金额	变动	金额	变动	金额
研发人员薪酬(万元)	805.47	-16.31%	962.45	6.20%	906.24	33.13%	680.71
研发人员数量(人)[注]	61	-16.44%	73	-10.98%	82	22.39%	67
研发人均薪酬(万元)	13.20	-0.15%	13.18	19.30%	11.05	8.78%	10.16
研发总工时(小时)	50,643.90	-22.67%	65,487.50	-1.85%	66,724.00	11.61 %	59,785.00

[注]研发人员的期间平均人数。

报告期内，公司研发人员平均薪酬呈上升趋势。

2019 年开始，研发人员数量有所减少，主要原因为公司为满足日益增长的生产任务而将部分研发部门人员调整至生产部门。

报告期内，公司各年 1-9 月研发费用中材料费相关信息如下：

项目	2020 年 1-9 月		2019 年 1-9 月		2018 年 1-9 月		2017 年 1-9 月
	金额	变动	金额	变动	金额	变动	金额
材料费(万元)	285.35	-38.63%	464.94	13.98%	407.91	-8.45%	445.56
研发人员数量(人)[注]	61	-16.44%	73	-10.98%	82	22.39%	67
研发总工时(小时)	50,643.90	-22.67%	65,487.50	-1.85%	66,724.00	11.61%	59,785.00
研发人均材料消耗(万元/人)	4.68	-26.55%	6.37	28.03%	4.97	-25.20%	6.65
研发人均工时(小时/人)	830.23	-7.45%	897.09	10.25%	813.71	-8.81%	892.31

[注]研发人员的期间平均人数。

2020 年 1-9 月，公司研发相关材料费较前三年同期有所减少，主要是由于受疫情影响，公司研发活动有所减少，2020 年二季度以来已经恢复正常，预计 2020 年全年回升至正常水平。

(三) 核查程序及意见

1. 针对上述事项，我们执行了以下程序

(1) 访谈公司管理层，了解期间费用的构成、波动情况、报告期大额售后维

护费发生的原因；获取公司与产品售后维护相关的管理制度，了解售后维护费的计提方法、产品售后维护流程，实施恰当的控制测试以验证与费用开支审批、产品售后维护相关内控设计和运行的有效性；

(2) 获取公司研发相关制度，了解研发支出归集范围并评价其合理性，对公司研发业务立项、预算管理、支出审批、过程监控、结题审核等研发关键控制节点实施控制测试，评价相关内控设计及运行的有效性；

(3) 获取公司报告期内质保金计提明细表以及主要客户销售合同；检查合同相关质量保证条款，结合产品售后维护费用支出的历史数据评价质保金计提方法的合理性；

(4) 获取公司报告期内期间费用明细表执行细节测试，核实费用发生的真实性；分析销售费用中的职工薪酬、差旅费、业务招待费、评审费等与收入大幅增长趋势不相匹配的原因，评价相关支出的合理性；分析研发费用的构成情况，结合报告期内研发人员的增减以及研发项目的进展，评价研发费用核算明细在报告期内波动的合理性；

(5) 实施截止性测试，检查报告期内是否存在未及时入账的销售费用、研发费用。

2. 经核查，我们认为：

(1) 2017 年发生的大额售后维护支出是属于偶发性事件，不涉及公司产品质量问题，销售款项已经收回，该事项未对相应客户的后续销售产生不利影响；

(2) 2019 年售后维护费的增长主要系营业收入大幅增长相应提高了产品质保金的计提金额，相关会计处理符合企业会计准则规定；

(3) 2019 年职工薪酬、差旅费、业务招待费、评审费均呈下降趋势，与收入大幅增长趋势不一致，具有合理性；

(4) 公司无运输费用发生额符合公司业务特点，具备合理性；

(5) 2020 年 1-9 月研发费用中材料耗用及职工薪酬较低的原因合理，符合公司的实际生产经营情况。

十、关于 2018 年末固定资产被诉讼查封、货币资金被诉讼冻结

根据审计报告，2018 年末，发行人存在 5,299.24 万元固定资产被诉讼查封，

60.11 万元货币资金被诉讼冻结，合计分别占发行人 2018 年末总资产、净资产的 14.78%、22.49%，发行人未在招股说明书中披露相关情况。

请发行人：

(1)披露上述固定资产、货币资金被诉讼查封、冻结的原因、期间、固定资产被查封对发行人产品生产、销售、业绩的影响；

(2)披露相关案件的进展情况，发行人未在招股说明书中披露相关案件的原因、是否构成信息披露重大遗漏。

请保荐人、发行人律师、申报会计师发表明确意见。(审核问询函第 21 条)

(一)披露上述固定资产、货币资金被诉讼查封、冻结的原因、期间、固定资产被查封对发行人产品生产、销售、业绩的影响

1. 固定资产被查封的原因、期限及其对发行人生产、销售、业绩的影响

(1) 查封的原因及期限

雷电微晶名下的固定资产于 2018 年被法院查封系因雷电微晶与中国五冶集团有限公司(以下简称五冶集团)的建设工程纠纷，案号：(2018)川 0116 民初 11940 号。

2018 年 10 月 22 日，成都市双流区人民法院出具(2018)川 0116 民初 11940 号《民事裁定书》，就五冶集团与雷电微晶建设工程施工合同纠纷案，根据申请人五冶集团的财产保全申请，裁定查封被申请人雷电微晶价值 8,044,223.85 元的财产。

2019 年 9 月 20 日，雷电微晶与五冶集团达成调解，并签署了《调解协议书》。

2019 年 10 月 28 日，成都市双流区人民法院出具(2018)川 0116 民初 11940 号之一《民事裁定书》，裁定解除被申请人雷电微晶的银行存款 8,044,223.85 元的冻结或相应价值的财产查封、扣押。

因此，雷电微晶的固定资产实际查封时间为 1 年。

(2) 固定资产查封对公司生产、销售、业绩的影响

根据《最高人民法院关于人民法院民事执行中查封、扣押、冻结财产的规定》，查封尚未进行权属登记的建筑物时，人民法院应当通知其管理人或者该建筑物的实际占有人，并在显著位置张贴公告。

根据《最高人民法院关于人民法院执行工作若干问题的规定》，被查封的财

产可以指令由被执行人负责保管。如继续使用被查封的财产对其价值无重大影响，可以允许被执行人继续使用。

五冶集团申请法院对雷电微晶的固定资产进行查封系根据《中华人民共和国民事诉讼法》进行的财产保全行为，不影响公司和雷电微晶作为该固定资产的实际占有人对该等建筑物的使用。

2019年9月20日，雷电微晶与五冶集团达成调解，签署了《调解协议书》，协议约定雷电微晶需向五冶集团支付600万元的调解款项，双方已履行调解协议。该工程诉讼事项最终导致公司调增房屋建筑物入账价值503.72万元，相应调增报告期内房屋建筑物折旧费用9.55万元。

综上所述，该等固定资产查封不会对公司的生产、销售产生不利影响，对公司的业绩影响有限。

2. 货币资金被冻结的原因及期限

雷电微晶名下的银行存款于2018年被法院冻结系因雷电微晶与中城北的建设工程纠纷，案号：(2018)川0116民初2655号。

2018年3月12日，成都市双流区人民法院出具(2018)川0116民初2655号之一《民事裁定书》，根据申请人中城北的财产保全申请，裁定冻结被申请人雷电微晶的银行存款300万元或查封、扣押其相应价值的其他财产。

根据《最高人民法院关于适用〈中华人民共和国民事诉讼法〉的解释》的规定，人民法院冻结被执行人的银行存款的期限不得超过一年。

2019年3月，前述银行存款冻结期限届满后，中城北未向法院申请续行冻结。

2019年9月12日，雷电微晶与中城北达成和解，并签署了《和解协议书》。

因此，雷电微晶的货币资金实际冻结时间为一年。该等货币资金冻结不会对公司的生产、销售、产生不利影响，对公司的业绩影响有限。

(二) 披露相关案件的进展情况，发行人未在招股说明书中披露相关案件的原因、是否构成信息披露重大遗漏

1. 诉讼事项进展

2019年9月12日，雷电微晶与中城北达成和解，并签署了《和解协议书》，且双方已履行和解协议；2019年9月20日，雷电微晶与五冶集团达成调解，并

签署了《调解协议书》，且双方已履行调解协议。前述两项诉讼已于 2019 年 9 月分别通过和解和调解的方式结案。

2. 相关案件的原因、不构成信息披露重大遗漏

根据《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 28 号——创业板公司招股说明书(2020 年修订)》的规定，公司应披露对财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景等可能产生较大影响的诉讼或仲裁事项，以及控股股东或实际控制人、控股子公司，发行人董事、监事、高级管理人员和其他核心人员作为一方当事人可能对公司产生影响的刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项。

由于截至报告期末，上述两项诉讼案件已结案，且涉案金额占案发当年末的总资产比例较小(均在 3%以下)，不会对公司的财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景产生较大不利影响，因此，未在招股说明书中披露，上述情形不构成信息披露重大遗漏。

(三) 核查过程及意见

1. 针对上述事项，我们执行了以下程序

(1) 向公司法务部门及业务部门了解了房产查封、货币资金冻结的原因、期间、诉讼进展情况及对公司生产经营的影响；

(2) 取得并检查诉讼相关文件，函证被冻结的银行账户，查看被查封房产的状态及运行或使用情况。

2. 经核查，我们认为：

该等固定资产、货币资金被诉讼查封不会对公司的生产、销售产生不利影响，对公司的业绩影响有限；截至报告期末，上述两项诉讼案件已结案，且涉案金额占案发当年末的总资产比例较小(均在 3%以下)，不会对公司的财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景产生较大不利影响，因此，未在招股说明书中披露，上述情形不构成信息披露重大遗漏。

十一、关于应收账款

申报材料显示

(1) 报告期各期末，发行人应收账款余额分别为 10,977.64 万元、7,444.09 万元、25,720.92 万元、26,485.33 万元，占营业收入比例分别为 110.46%、145.56%、

80.33%、857.18%，2019 年大幅增加主要由于对客户 C01 应收账款增加 17,609.05 万元，截至 2020 年 5 月末发行人应收账款回款比例为 16.55%。

(2) 2020 年 3 月末，发行人第二大、第三大应收账款客户分别为 B01、E01，应收账款余额分别为 2,804.00 万元、1,220.00 万元，账龄较长。

(3) 报告期各期末，发行人应收商业承兑汇票分别为 932.00 万元、3,581.40 万元、1,492.20 万元、1,166.40 万元。

(4) 根据审计报告，2020 年 3 月末发行人 2,500 万元应收账款、732.93 万元无形资产处于质押、抵押状态，发行人未在招股说明书中披露。

请发行人：

(1) 披露截至目前报告期各期末应收账款的期后回款金额及比例，发行人对 B01、E01 等主要客户的信用政策、账龄较长的原因、是否存在逾期的情形、截至目前的回款金额、计提坏账准备是否充足；

(2) 报告期内商业承兑汇票是否存在到期未能兑付的情形；

(3) 披露应收账款、无形资产等资产权利受限的金额、原因。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明对应收账款的函证情况，包括函证金额及比例、回函金额及比例、函证方式（书面、电子邮件）、具体回函方（公司、部门、个人）等。（审核问询函第 22 条）

（一）披露截至目前报告期各期末应收账款的期后回款金额及比例，发行人对 B01、E01 等主要客户的信用政策、账龄较长的原因、是否存在逾期的情形、截至目前的回款金额、计提坏账准备是否充足

1. 截至目前报告期各期末应收账款的期后回款金额及比例

截至 2020 年 10 月 31 日，公司报告期各期末应收账款的期后回款金额及比例如下：

单位：万元

日期	2020.9.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
账面余额	28,951.49	25,720.92	7,444.09	10,977.64
期后回款金额		17,045.77	5,725.70	10,320.53
期后回款占比		66.27%	76.92%	94.01%

报告期初以来，公司的期后回款情况良好。

2. 发行人对 B01、E01 等主要客户的信用政策、账龄较长的原因、是否存在

逾期的情形、截至目前的回款金额、计提坏账准备是否充足

单位：万元

2020 年 9 月 30 日

单位名称	账面余额	占应收账款 余额的比例	坏账准 备	账面价值	信用政策		账龄		是否较长及原因	是否逾期	回款金额 [注]	计提坏 账准备 情况
					账期	信用额度						
C01	19,466.20	67.24%	973.31	18,492.89	1 年	30,000.00	1 年以内		否	否	-	充足
B01	5,840.60	20.17%	581.36	5,259.24	1 年	10,000.00	1 年以内	4,230.00	否	是，逾期 1,610.60 万元	-	充足
							1-2 年	1,266.60	下游客户未向公司 客户付款			
							2-3 年	144.00	研制阶段尾款，项 目转阶段评审时间 较长			
							5 年以上	200.00	总体项目处于搁置 状态，无法完成系 统联调和付款，已 100%计提坏账准备			
A01	1,171.58	4.05%	71.38	1,100.20	1 年	5,000.00	1 年以内	915.58	下游客户未向公司 客户付款	是，逾期 256.00 万 元	-	充足
							1-2 年	256.00				
E01	1,120.00	3.87%	348.00	772.00	1 年	5,000.00	2-3 年	1080.00	下游客户未向公司 客户付款	是，逾期 1,220.00 万元	-	充足
							3-4 年	40.00				
D01	629.80	2.18%	39.81	589.99	1 年	10,000.00	1 年以内	463.37	下游客户未向公司 客户付款	是，逾期 166.43 万 元	-	充足
							1-2 年	166.43				

合计	28,228.18	97.50%	2,013.86	26,214.32						-		
2019 年 12 月 31 日												
单位名称	账面余额	占应收账款 余额的比例	坏账准 备	账面价值	信用政策		账龄		是否较长及原因	是否逾期	回款金额	计提坏 账准备 情况
					账期	信用额度						
C01	18,407.80	71.57%	920.39	17,487.41	1 年	30,000.00	1 年以内		否	否	13,431.60	充足
B01	2,804.00	10.90%	340.40	2,463.60	1 年	5,000.00	1 年以内	2,400.00	否	是，逾期 404.00 万 元	1,193.40	充足
							1-2 年	204.00	研制阶段尾款，项 目转阶段评审时间 较长			
							5 年以上	200.00	总体项目处于搁置 状态，无法完成系 统联调和付款，已 100%计提坏账准备			
D01	1,840.80	7.16%	196.74	1,644.06	1 年	10,000.00	1 年以内	1,110.00	下游客户未向公司 客户付款	是，逾期 730.80 万 元	1,455.80	充足
							1-2 年	390.00				
							2-3 年	340.80				
E01	1,320.00	5.13%	220.00	1,100.00	1 年	5,000.00	1-2 年	880.00	下游客户未向公司 客户付款	是，逾期 1,320.00 万元	200.00	充足
							2-3 年	440.00				
A01	693.00	2.69%	34.65	658.35	1 年	5,000.00	1 年以内		否	否	437.00	充足
合计	25,065.60	97.45%	1,712.18	23,353.42							16,717.80	

2018 年 12 月 31 日

单位名称	账面余额	占应收账款 余额的比例	坏账准 备	账面价值	信用政策		账龄		是否较长及原因	是否逾期	回款金额	计提坏 账准备 情况
					账期	信用额度						
A01	1,858.28	24.96%	97.71	1,760.56	1年	5,000.00	1年以内	1,762.28	根据合同1-2年的 96.00万元为合同 尾款待测试运行满 一年后支付	是，逾期 96.00万 元	1,858.28	充足
							1-2年	96.00				
D01	1,771.00	23.79%	148.09	1,622.91	1年	10,000.00	1年以内	580.20	下游客户未向公司 客户付款	是，逾期 1,190.80 万元	1,769.00	充足
							1-2年	1,190.80				
E01	1,487.65	19.98%	101.38	1,386.27	1年	5,000.00	1年以内	947.65	下游客户未向公司 客户付款	是，逾期 540.00万 元	367.65	充足
							1-2年	540.00				
C01	798.75	10.73%	79.88	718.88	1年	30,000.00	1-2年		2017年发生批量返 修，客户暂停付款	是	798.75	充足
B01	619.00	8.32%	220.95	398.05	1年	5,000.00	1年以内	419.00	5年以上的200.00 万元因为总体项目 处于搁置状态，无 法完成系统联调和 付款，已100%计提 坏账准备	是	215.00	充足
							5年以上	200.00				
合计	6,534.68	87.78%	648.01	5,886.67							5,008.68	

2017年12月31日

单位名称	账面余额	占应收账款	坏账准	账面价值	信用政策	账龄	是否较长及原因	是否逾期	回款金额	计提坏
------	------	-------	-----	------	------	----	---------	------	------	-----

		余额的比例	备		账期	信用额度						账准备 情况
C01	4,065.00	37.03%	566.90	3,498.10	1年	30,000.00	1年以内	852.00	2017年发生批量返修，客户暂停付款	是，逾期 3,213.00 万元	4,065.00	充足
							1-2年	2,923.00				
							4-5年	290.00				
D01	2,978.00	27.13%	148.90	2,829.10	1年	10,000.00	1年以内		否	否	2,976.00	充足
A01	1,299.00	11.83%	101.70	1,197.30	1年	5,000.00	1年以内	1,152.00	下游客户未向公司 客户付款	是，逾期 147.00万 元	1,250.00	充足
							2-3年	147.00				
E01	1,040.00	9.47%	52.00	988.00	1年	5,000.00	1年以内		否	否	800.00	充足
K01	797.31	7.26%	42.76	754.55	0.5 年	500.00	1年以内	739.50	下游客户未向公司 客户付款	是，逾期 57.81万 元	740.90	充足
							1-2年	57.81				
合计	10,179.31	92.73%	912.26	9,267.05							9,880.90	充足

[注]截至2020年10月31日，下同。

(二) 报告期内商业承兑汇票是否存在到期未能兑付的情形

报告期内，公司不存在商业承兑汇票到期未能兑付的情形。报告期各期末，公司的商业承兑汇票均按照账龄连续计算的原则计算账龄并计提坏账准备，不存在未到期终止确认的应收商业承兑汇票。

(三) 应收账款、无形资产等资产权利受限的金额、原因

截至 2020 年 9 月 30 日，公司无应收账款处于权利受限状态。

截至 2020 年 9 月 30 日，公司有 732.93 万元无形资产处于抵押状态，系公司为取得银行借款提供的担保。

(四) 请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明对应收账款的函证情况，包括函证金额及比例、回函金额及比例、函证方式(书面、电子邮件)、具体回函方(公司、部门、个人)等

报告期内，我们对公司应收账款的函证情况如下：

1. 应收账款发生额(含税收入)

单位：万元

核查证据	项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
应收账款函证	应收账款发生额	22,221.62	34,228.60	5,151.79	10,272.94
	发函金额	21,950.15	33,764.37	5,033.07	8,744.60
	发函比例	98.78%	98.64%	97.70%	85.12%
	回函金额	21,950.15	33,764.37	5,033.07	8,744.60
	回函比例	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
	回函相符金额	21,950.15	33,764.37	5,033.07	8,744.60
	回函相符率	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
	其中：公司回函	98.18%	93.77%	26.12%	35.81%
	部门回函	1.82%	6.23%	73.88%	64.19%
	个人回函				
	函证方式	书面函证			

2. 应收账款余额

单位：万元

核查证据	项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
应收账款函证	应收账款余额	28,951.49	25,720.92	7,444.09	10,977.64
	发函金额	28,748.59	25,572.54	7,206.91	10,523.44
	发函比例	99.30%	99.42%	96.81%	95.86%

	回函金额	28,748.59	25,572.54	7,206.91	10,523.44
	回函比例	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
	回函相符金额	28,748.59	25,572.54	7,206.91	10,523.44
	回函相符率	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
	其中：公司回函	97.81%	84.44%	28.08%	48.77%
	部门回函	2.19%	15.56%	71.92%	51.23%
	个人回函				
	函证方式	书面函证			

（五）核查程序及意见

1. 针对上述事项，我们执行了以下程序

（1）访谈公司管理层，了解公司对主要客户的信用政策，相应信用政策在报告期内的执行情况；了解公司应收账款管理及催收的流程，应收账款定期对账情况，实施恰当的控制测试以验证公司在应收账款管理及款项催收方面内控设计和运行的有效性；

（2）获取报告期内应收账款明细表，对报告期内大额应收账款实施函证程序，函证比例为 98.82%，对客户销售回款实施细节测试，结合对收入确认原始单据的检查以及主要客户的走访情况，测试应收账款当期发生额以及期末余额的真实性、完整性；

（3）获取公司报告期各期末应收账款账龄分析表、逾期应收账款明细表，结合主要客户的信用政策、期后回款情况、历史坏账发生情况、主要客户经营情况和资金实力等，分析坏账准备计提是否充分；

（4）获取报告期内公司应收票据备查簿，检查应收票据到期兑付情况，分析应收票据的背书、贴现情况，检查是否存在未到期终止确认的应收票据；按照账龄连续计算的原则划分应收票据账龄并测算坏账，检查应收票据坏账准备计提的准确性、完整性；

（5）获取公司报告期内各期的企业信用报告，检查公司的资产抵押情况及其原因，核对是否与已披露信息一致。

2. 经核查，我们认为

（1）报告期内，公司存在应收款项逾期的情况，相关逾期原因具有合理性。逾期客户主要为大型军工集团下属企事业单位，该等客户资金实力较强，经营、资信状况良好，与公司保持了良好的长期合作关系，期后款项回收情况正常，不

存在客户财务状况明显恶化等问题，应收账款未来无法收回的可能性较小，因此，为保障互信互利的良性合作关系，公司应收款超期后继续向其提供产品及服务。此外，针对逾期款项，公司密切跟踪回款进度，并根据坏账准备计提政策计提了坏账准备，坏账准备计提充分，不存在重大坏账风险；

(2) 报告期内公司应收商业承兑汇票不存在到期未能兑付的情形，且均按照账龄连续计算的原则计算账龄并计提坏账准备，不存在未到期终止确认的应收商业承兑汇票；

(3) 应收账款、无形资产等资产权利受限的金额准确，受限原因符合实际情况。

十二、关于存货

申报材料显示：

(1) 报告期各期末，发行人存货余额分别为 3,727.14 万元、11,199.90 万元、14,362.14 万元、17,500.31 万元，其中原材料分别为 2,046.43 万元、4,518.64 万元、8,037.69 万元、9,220.71 万元，在产品及委托加工物资合计分别为 505.31 万元、1,763.49 万元、5,688.44 万元、6,127.33 万元，占比较高且增长较快；发出商品分别为 1,175.39 万元、4,504.68 万元、222.91 万元、309.33 万元，2018 年末发出商品余额较大。保荐人在《审核关注要点》中填写不存在库龄 1 年以上的原材料或库存商品，不存在发出商品占存货比例较大的情形。

(2) 发行人存货周转率分别为 1.00 次、0.26 次、1.25 次、0.08 次，低于同行业可比公司平均值 1.17 次、1.46 次、1.63 次、0.15 次，以及主要竞争对手火箭科技 0.97 次、2.04 次、2.41 次、0.01 次。

请发行人：

(1) 结合采购、备货、生产周期等，分析并披露原材料、在产品及委托加工物资金额较大以及存货周转率低于同行业的原因，结合通信数据链类产品产销率较低等说明发行人不存在库龄超过 1 年的原材料、库存商品的表述是否准确；

(2) 披露 2017 年末、2018 年末发出商品余额较大的原因、期后确认收入的具体时间、主要产品类别及主要客户，与 2019 年末不一致的原因。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明对于存货的监盘情况。请保荐人结合发出商品金额及占比，说明填写“不存在发出商品占存货比例较大的

情形”是否合理，请认真核对《审核关注要点》填报的准确性。（审核问询函第23条）

（一）结合采购、备货、生产周期等，分析并披露原材料、在产品及委托加工物资金额较大以及存货周转率低于同行业的原因，结合通信数据链类产品产销率较低等说明发行人不存在库龄超过1年的原材料、库存商品的表述是否准确

1. 结合采购、备货、生产周期等，分析并披露原材料、在产品及委托加工物资金额较大以及存货周转率低于同行业的原因

报告期各期末，公司存货中原材料情况如下：

单位：万元

项目	2020.9.30		2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
原材料	11,897.77	41.85%	8,037.69	55.96%	4,518.64	40.35%	2,046.43	54.91%
变动	48.02%		77.88%		120.81%		N/A	

报告期各期末，原材料余额占存货余额比例较大且金额持续增长，主要原因如下：

项目	原因
采购	公司的部分原材料的采购周期较长，需要提前批量采购以备生产使用；长周期原材料包括芯片(6-10个月)、晶圆(3-9个月)、连接器(2-3个月)等，且该等原材料的价值较高，使得各期末原材料金额较高。
备货	公司以销定产，随着公司部分产品进入批产阶段后，公司增加了对原材料的提前准备，使得期末原材料金额较高。
生产周期	公司产品生产周期较长，使得原材料的流动性偏低。2018年，公司首个重点产品开始量产，故2018年末的原材料较2017年末增加较多；2019年取得的量产订单较2018年进一步增多，原材料余额进一步大幅增加。

报告期各期末，公司存货中在产品的余额情况如下：

单位：万元

项目	2020.9.30		2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
在产品	10,870.02	38.23%	4,453.15	31.01%	1,003.77	8.96%	438.48	11.76%
变动	144.10%		343.64%		128.92%		N/A	

2019年末和2020年9月末，在产品余额占存货余额比例较大且金额增长较快，主要原因如下：

项目	原因
备货	公司以销定产，随着公司部分产品进入批产阶段，订单数量大幅度增加，产量增加，则报告期末处于在产品阶段的半成品相应增加，使得期末在产品金额较高。
生产周期	公司产品生产周期较长，使得在产品的流动性偏低，原材料需要经过复杂的生产工序，处于生产中各工序阶段的半成品都属于在产品，因此总金额较高。

报告期各期末，公司存货中委托加工物资的余额情况如下：

单位：万元

项目	2020.9.30		2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
委托加工物资	2,132.76	7.50%	1,235.29	8.60%	759.72	6.78%	66.83	1.79%
变动	72.65%		62.60%		1036.79%		N/A	

报告期各期末，委托加工物资余额增长较快，主要原因如下：

项目	原因
委外加工需求	公司部分产品进入批产阶段后，订单数量大幅度增加，产量增加，相应进行委外加工的各类结构件、自制半成品等大幅增加。
加工批次数量	委外加工环节的加工费价格与批次数量有关，增加每批次加工量从而减少批次数量可以适当降低加工费价格。公司进行委外加工时会考虑订单总需求量，减少委外批次、增加每批次发出的数量以节约委外加工成本。
加工周期	委外加工周期较长，如 PCB 贴片每批次约 3-4 周，元器件筛选每批次需 4-6 周。

2. 存货周转率低于同行业的原因

报告期内，公司与同行业公司的存货周转率比较情况如下：

公司名称	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
火箭科技	2.02	2.41	2.04	0.97
盟升电子	0.40	0.92	0.86	1.17
雷科防务	0.68	1.43	1.46	1.40
海格通信	1.11	1.75	1.47	1.13
平均值	1.05	1.63	1.46	1.17
中值	0.89	1.59	1.47	1.15
公司	0.38	1.25	0.26	1.00

数据来源：Wind

报告期内，总体而言公司的存货周转率低于同行业上市公司平均水平，主要原因为公司的产品系统结构更复杂、集成度高、生产周期长导致存货的流动性较低。2017 年和 2019 年存货周转率与可比上市公司平均值差异较小；2018 年和

2020 年 1-9 月，公司存货周转率下滑较大，其中 2018 年主要系当年末交付的部分产品并未于当年确认收入，使得当年收入偏低，而发出商品偏高存货较大，进而使得 2018 年存货周转率偏低；2020 年 1-9 月公司存货周转率较低主要系公司为满足订单需求，进行了较大金额原材料备货，同时期末发出商品及处于在产品阶段的半成品增加较多。

2. 结合通信数据链类产品产销率较低等说明发行人不存在库龄超过 1 年的原材料、库存商品的表述是否准确

报告期各期末，公司原材料、库存商品的库龄情况如下：

单位：万元

项目	库龄	账面金额			
		2020. 9. 30	2019. 12. 31	2018. 12. 31	2017. 12. 31
原材料	1 年以内	9,905.43	6,706.60	3,378.65	1,064.08
	1-2 年	984.58	754.83	546.21	323.81
	2-3 年	771.63	427.87	266.78	273.45
	3 年以上	236.13	148.39	327.00	385.09
	合计	11,897.77	8,037.69	4,518.64	2,046.43
库存商品	1 年以内	165.93		413.09	
	1-2 年		413.09		
	2-3 年	413.09			
	3 年以上				
	合计	579.02	413.09	413.09	

截至报告期末，公司原材料余额的 85%以上和库存商品余额的 75%以上库龄均在 1 年以内，但仍存在部分库龄超过 1 年的原材料和库存商品。

库龄超过 1 年的原材料占比约 17%，主要系公司需要储备不同型号或种类的原材料以满足定制化项目的需求，其在报告期内陆续有领用记录。报告期各期末，库龄超过 1 年的库存商品主要为某“其他类”预研项目，一直未验收。

报告期内，通信数据链类产品产销率较低，主要是因为部分已发货产品未在当期末前确认收入，均在发出商品科目核算，库存商品科目中无库龄 1 年以上的通信数据链产品，具体情况详见本说明五、（一）。

（二）披露 2017 年末、2018 年末发出商品余额较大的原因、期后确认收入的具体时间、主要产品类别及主要客户，与 2019 年末不一致的原因

1. 发出商品余额、期后确认收入的具体时间、主要产品类别及主要客户
报告期各期末，公司发出商品的具体情况如下：

单位：万元

截止期	客户名称	发出商品余额	期后确认收入的具体时间						主要产品类别
			时间	金额	时间	金额	未确认余额	合计	
2020. 9. 30	D01	2, 803. 51					2, 803. 51	2803. 51	精确制导类
	A01	128. 73					128. 73	128. 73	通信数据链类
	其他	18. 95					18. 95	18. 95	精确制导类
	小计	2, 951. 19					2, 951. 19	2951. 19	
2019. 12. 31	D01	39. 78	2020 年 3 月	15. 89			23. 89	39. 78	精确制导类
	A01	155. 78	2020 年 8 月	61. 36			94. 42	155. 78	通信数据链类
	H05	11. 17	2020 年 1 月	11. 17			-	11. 17	精确制导类
	其他	16. 18					16. 18	16. 18	精确制导类
	小计	222. 91					134. 49	222. 91	
2018. 12. 31	C01	4, 366. 17	2019 年 1 月	3, 641. 34	2019 年 4 月	724. 83	-	4, 366. 17	精确制导类
	A01	94. 42					94. 42	94. 42	通信数据链类
	A02	42. 23	2019 年 2 月	42. 23			-	42. 23	精确制导类
	其他	1. 85	2019 年 2 月	1. 00			0. 84	1. 85	精确制导类
	小计	4, 504. 68					95. 27	4, 504. 68	
2017. 12. 31	E01	610. 75	2018 年 12 月	610. 75			-	610. 75	精确制导类
	D01	57. 12	2018 年 9 月	57. 12			-	57. 12	精确制导类
	A01	94. 42					94. 42	94. 42	通信数据链类

截止期	客户名称	发出商品余额	期后确认收入的具体时间						主要产品类别
			时间	金额	时间	金额	未确认余额	合计	
	H02	413.09					413.09	413.09	其他类
	小计	1,175.39					507.52	1,175.39	

2. 原因分析

2017 年末，公司发出商品余额较大的主要原因为：公司部分项目交付客户后，客户未在当年内完成验收并出具验收确认文件，使得该等发出商品无法确认收入，故期末余额较大。

2018 年末，公司发出商品余额较大的主要原因为：公司首个批产项目在 2018 年末完成批量交付，但由于公司产品价值含量高、技术复杂，验收程序时间较长，未在当年内取得客户的验收确认文件，使得该等发出商品无法确认收入，故期末余额较大。

2019 年末，公司发出商品余额较 2017 年末和 2018 年末降低的主要原因为：公司批产项目对应的主要客户因自身排产需要，加快了对公司相应产品的验收流程，导致当年末不存在大额已交付未验收的产品。

2020 年 9 月末，公司发出商品余额较大的主要原因为：公司部分项目交付客户后，客户未在当时内完成验收并出具验收确认文件，使得该等发出商品无法确认收入，故期末余额较大。

(三) 请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明对于存货的监盘情况

1. 针对上述事项，我们执行了以下程序

(1) 访谈公司管理层，了解与存货管理相关的采购、备货、盘点、生产情况，获取公司存货管理制度，实施相应的测试程序以验证公司存货管理相关内控设计和运行的有效性；

(2) 获取报告期各期末存货库龄明细表，结合存货结构、库龄以及产品销售等情况，分析报告期内各类别存货余额波动原因及合理性；

(3) 对公司 2020 年 9 月 30 日和 2019 年 12 月 31 日的存货进行监盘，并检查期末至监盘日的存货收发记录及相关出入库单据。经抽盘，公司期末存货盘点记录完整、期末存货数量真实准确，实物与账面记录不存在重大差异。具体监盘情况如下：

单位：万元

存货类型	监盘地点/方式	项目	2020. 9. 30	2019. 12. 31	2018. 12. 31	2017. 12. 31
原材料、半成品、	公司	抽盘金额	20,374.75	10,288.12	2,734.76	1,813.68
		项目总额	23,346.81	12,903.94	5,935.50	2,484.91

存货类型	监盘地点/方式	项目	2020. 9. 30	2019. 12. 31	2018. 12. 31	2017. 12. 31
产成品		抽盘比例	87. 27%	79. 73%	46. 07%	72. 99%
		可确认金额	20, 374. 75	10, 288. 12	2, 734. 76	1, 813. 68
委外加工物资	委外供应商	抽盘金额	1, 833. 38	953. 26		
		项目总额	2, 132. 76	1, 235. 29	759. 72	66. 83
		抽盘比例	85. 96%	77. 17%		
		可确认金额	1, 833. 38	953. 26		
发出商品	函证	函证金额	2, 932. 24		4, 249. 04	
		项目总额	2, 951. 19	222. 91	4, 504. 68	1, 175. 39
		函证比例	99. 36%		94. 33%	
		可确认金额	2, 932. 24		4, 249. 04	

1) 委外加工物资

2017 年末、2018 年末，我们未对委外加工物资实施监盘。我们执行了如下替代程序：①向委外供应商进行函证；②测试相应资产负债表日至监盘日期期间的委外加工物资发生额。

2) 发出商品

2018 年末发出商品余额较大，我们执行了函证程序。对于其余各期末发出商品余额，我们执行了如下替代程序：①检查发出商品生产记录及发货记录；②检查发出商品期后销售情况。

2. 经核查，我们认为：

(1) 公司原材料、在产品、委托加工物资金额较大以及存货周转率低于同行业的原因合理，符合公司生产经营情况；

(2) 公司存在库龄超过 1 年的原材料、库存商品，其中，存在库龄超过 1 年的原材料的原因主要系公司需要储备不同型号或种类的原材料以满足定制化项目的需求，其在报告期内均有领用记录；存在库龄超过 1 年的库存商品的原因主要系某“其他类”预研项目，一直未验收；

(3) 2017 年末、2018 年末发出商品余额较大，主要是因为客户未在当年内完成验收并出具验收确认文件，主要产品类别及主要客户真实、准确，符合公司生产经营的实际情况，期后确认收入情况符合会计准则规定，其与 2019 年末存在不一致是合理的。

十三、关于交易性金融资产

申报材料显示：

(1) 2019 年末和 2020 年 3 月末，发行人交易性金融资产分别为 4,503.94 万元、3,605.35 万元，招股说明书未披露明细，审计报告显示，交易性金融资产主要为结构性存款、理财产品。

(2) 2019 年和 2020 年 1-3 月，发行人理财产品投资收益分别为 42.78 万元、31.15 万元，利息收入分别为 16.86 万元、0.77 万元。2019 年末、2020 年 3 月末货币资金为 3,061.79 万元、1,313.24 万元，短期借款均为 3,000 万元。

请发行人分析并披露在期末货币资金较少、存在短期借款的情形下，购买大额理财产品、结构性存款的原因，相关期限、收益率、与投资收益及利息收入是否匹配，发行人理财产品、结构性存款是否存在质押、权利受限情形。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。（审核问询函第 24 条）

（一）请发行人分析并披露在期末货币资金较少、存在短期借款的情形下，购买大额理财产品、结构性存款的原因，相关期限、收益率、与投资收益及利息收入是否匹配，发行人理财产品、结构性存款是否存在质押、权利受限情形

报告期内，公司各期末货币资金和交易性金融资产的基本情况如下：

单位：万元

项目	2020.9.30		2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金								
库存现金	5.89	0.37%	7.00	0.09%	10.40	0.48%	6.99	0.58%
银行存款	1,579.89	99.63%	3,054.79	40.38%	2,141.81	99.52%	1,200.83	99.42%
交易性金融资产								
结构性存款			2,003.94	26.49%				
理财产品			2,500.00	33.04%				
合计	1,585.79	100.00%	7,565.73	100.00%	2,152.21	100.00%	1,207.83	100.00%
增长率	-79.04%		251.53%		78.19%			
占总资产比重	1.91%		12.32%		5.94%		4.34%	

公司货币资金由库存现金和银行存款组成；交易性金融资产由结构性存款和理财产品组成。2018 年末和 2019 年末，公司货币资金和交易性金融资产余额较

前一年年末大幅增长，主要是由于公司进行了股权融资且增加了借款。

2018 年，公司的主要产品 M03 和 TG120 开始列装批产，由于原材料采购量迅速增加，公司现有货币资金不足以支持营运资金的增长需求，于是陆续向银行申请短期借款。2019 年 9 月，公司完成股权融资 6,450 万元，货币资金紧张的情况得到缓解。但由于公司管理层预计 2020 年的订单会进一步大幅增长，为保证未来营运资金充足，公司并未提前归还银行贷款，同时对暂时闲置的货币资金进行积极管理，获取投资收益。2020 年 1-9 月，公司订单增加、生产规模进一步扩大，导致营运资金占用较多，因此 2020 年 9 月末不再持有交易性金融资产且货币资金余额显著减少。

大额理财产品、结构性存款的收益均计入投资收益，具体情况如下：

单位：万元

类型	金额[注]	期限(天)	收益率	收益金额	投资收益	是否匹配
2018 年度						
理财产品	800.00	28	3.50%	2.15	5.24	是
理财产品	800.00	28	3.10%	1.90		
理财产品	400.00	35	3.10%	1.19		
2019 年度						
结构性存款	1,000.00	40	3.40%	3.72	42.78	是
结构性存款	1,000.00	14	2.74%	1.05		
活期理财	4,563.79	116	2.62%	38.01		
2020 年 1-9 月						
结构性存款	1,000.00	41	3.60%	4.04	50.50	是
结构性存款	1,000.00	41	3.40%	3.82		
结构性存款	1,000.00	40	3.40%	3.72		
结构性存款	1,000.00	41	3.40%	3.82		
活期理财	1,996.39	206	3.09%	35.10		

[注]活期理财金额为持有期间平均余额

公司理财产品、结构性存款不存在质押、权利受限情形。

(二) 核查程序及意见

针对上述事项，我们执行了以下程序：

1. 访谈公司管理层，了解公司资金管理及运用情况、购买理财产品的原因及履行的内部决策审批程序；获取公司资金管理制度，实施恰当的控制测试以评

价公司资金循环内控设计和运行的有效性；

2. 获取公司报告期各期投资收益明细表，检查理财产品合同、购买凭证、赎回凭证、收益到账凭证以及购买理财的内部审批单，重新测算并核对投资收益计提的准确性；

3. 对报告期末理财产品余额实施函证程序，测试理财产品余额的真实性、完整性。

经核查，我们认为公司在期末货币资金较少、存在短期借款的情形下，购买大额理财产品、结构性存款具有合理性。2019 年及 2020 年 1-9 月用于购买理财产品的期限、收益率与投资收益匹配，相关理财产品和结构性存款不存在质押、权利受限情形。

十四、关于预付账款及其他非流动资产

申报材料显示：

(1) 报告期各期末，发行人预付账款分别为 242.73 万元、272.09 万元、1,288.14 万元、1,009.46 万元，发行人未披露预付账款采购内容及主要供应商信息。同行业主要竞争对手火箭科技报告期各期末预付款项分别为 5.98 万元、42.98 万元、8.27 万元、77.13 万元，远低于发行人。

(2) 报告期各期末，发行人其他非流动资产金额分别为 50.54 万元、174.87 万元、375.51 万元、308.09 万元，为预付的长期资产款。

请发行人：

(1) 披露预付款项前五大供应商、采购的主要原材料、预付金额及比例，预付款项明显高于火箭科技的原因；

(2) 披露预付长期资产款采购内容、长期预付的原因、账龄、主要供应商名称。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。（审核问询函第 25 条）

(一) 披露预付款项前五大供应商、采购的主要原材料、预付金额及比例，预付款项明显高于火箭科技的原因

1. 预付款项前五大供应商、采购的主要原材料、预付金额及比例

报告期各期末，公司向预付款项前五大供应商采购的主要原材料、预付金额

及占预付款的比例如下：

(1) 2020. 9. 30

单位：万元

序号	供应商	预付金额	占比	采购内容
1	T02	1, 339. 78	78. 96%	芯片
2	A12	110. 33	6. 50%	LTCC
3	深圳市博科供应链管理有限公司	40. 81	2. 41%	电子元件
4	深圳市国微电子有限公司	21. 67	1. 28%	电子元件
5	成都智骏达科技有限公司	20. 88	1. 23%	设备使用费
合计		1, 533. 46	90. 38%	-

(2) 2019. 12. 31

单位：万元

序号	供应商	预付金额	占比	采购内容
1	T01	846. 38	65. 71%	芯片
2	A01	327. 90	25. 46%	LTCC
3	C02	38. 69	3. 00%	PCB
4	深圳茵诺泰科技有限公司	12. 86	1. 00%	结构件
5	毅杰信息技术(上海)有限公司	8. 31	0. 64%	芯片
合计		1, 234. 14	95. 81%	

(3) 2018. 12. 31

单位：万元

序号	供应商	预付金额	占比	采购内容
1	珠海市得兰斯贸易有限公司	133. 96	49. 24%	芯片
2	深圳市博科供应链管理有限公司	26. 07	9. 58%	电子元件
3	上海奥钦电子国际贸易有限公司	20. 59	7. 57%	结构件
4	毅杰信息技术(上海)有限公司	12. 16	4. 47%	芯片
5	西安聚凯恒科工贸有限公司	6. 92	2. 54%	外协加工
合计		199. 70	73. 40%	

(4) 2017. 12. 31

单位：万元

序号	供应商	预付金额	占比	采购内容
1	T01	90. 82	37. 41%	芯片
2	西安聚凯恒科工贸有限公司	22. 90	9. 44%	外协加工

序号	供应商	预付金额	占比	采购内容
3	毅杰信息技术(上海)有限公司	15.82	6.52%	芯片
4	上海神添实业有限公司	13.69	5.64%	委外开发
5	珠海市得兰斯贸易有限公司	13.36	5.50%	芯片
合计		156.59	64.51%	

2. 同行业上市公司预付款情况及公司预付款项明显高于火箭科技的原因
报告期内，公司与可比上市公司的预付款项比较情况如下：

单位：万元

可比公司	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
火箭科技	42.98	8.27	42.98	5.98
盟升电子	1,710.59	455.29	375.46	1,115.53
雷科防务	20,901.70	10,671.52	8,600.27	3,261.86
海格通信	19,252.56	17,551.03	13,798.32	10,353.95
平均值	10,476.96	7,171.53	5,704.26	3,684.33
中值	10,481.58	5,563.41	4,487.87	2,188.70
公司	1,696.69	1,288.14	272.09	242.73

数据来源：Wind

公司的预付款项主要为芯片、电子元件、部分结构件的预付采购款。同行业上市公司的预付款项规模差异较大，主要是因为主营业务产品不同导致采购的原材料及对应供应商存在较大差异，其中雷科防务、海格通信的预付款项规模均显著高于公司，盟升电子的预付款项规模与公司相近但变动趋势不一致。火箭科技的预付款项规模显著低于公司及其他同行业上市公司，根据其招股说明书，主要是因为其原材料采购一般采取到货后一定期限付款的方式，预付款项较少。

(二) 披露预付长期资产款采购内容、长期预付的原因、账龄、主要供应商名称

报告期各期末，公司预付长期资产款余额前五名的情况如下：

1. 2020.9.30

单位：万元

序号	供应商	预付金额	占比	采购内容	账龄	原因
1	成都安世亚太科技有限公司	245.89	44.51%	软件	1年以内	软件尚未完成安装调试
2	上海亚哲电子科技有限公司	77.45	14.02%	设备	1年以内	设备尚未到货
3	E11	62.10	11.24%	设备	1年以内	设备尚未到货

4	宁波尚进自动化科技有限公司	54.12	9.80%	设备	1年以内	设备尚未到货
5	成都科瑞新能仓储设备制造有限公司	22.61	4.09%	设备	1年以内	设备尚未到货
合计		462.16	83.67%			

2. 2019. 12. 31

单位：万元

序号	供应商	预付金额	占比	采购内容	账龄	原因
1	北京瑞阳伟业科技有限公司	229.20	61.04%	设备	1年以内	设备尚未到货
2	宁波尚进自动化科技有限公司	98.03	26.11%	设备	1年以内	设备尚未到货
3	重庆优玛泰思特仪器有限公司	18.00	4.79%	设备	1年以内	设备尚未到货
4	E11	11.15	2.97%	设备	1年以内	设备尚未到货
5	成都信赛赛思科技有限公司	7.50	2.00%	软件	1年以内	软件尚未完成安装调试
合计		363.88	96.91%			

3. 2018. 12. 31

单位：万元

序号	供应商	预付金额	占比	采购内容	账龄	原因
1	北京畅宝科技有限公司	87.30	49.92%	软件	1年以内	软件尚未完成验收
2	上海米开罗那机电技术有限公司	38.40	21.96%	设备	1年以内	设备尚未到货
3	E11	14.49	8.29%	设备	1年以内	设备尚未到货
4	北京科理科技技术有限公司	10.20	5.83%	设备	1年以内	设备尚未到货
5	重庆优玛泰思特仪器有限公司	3.69	2.11%	设备	1年以内	设备尚未到货
合计		154.08	88.11%			

4. 2017. 12. 31

单位：万元

序号	供应商	预付金额	占比	采购内容	账龄	原因
1	E03	31.50	62.33%	设备	1年以内	设备尚未到货
2	重庆泰思特试验仪器有限公司	7.38	14.60%	设备	1年以内	设备尚未到货
3	成都德力斯实业有限公司	5.40	10.69%	设备	1年以内	设备尚未到货
4	普詮电子(深圳)有限公司	2.25	4.45%	设备	1年以内	设备尚未到货
5	重庆盖博试验设备有限公司	1.80	3.56%	设备	1年以内	设备尚未到货

合计	48.33	95.63%			
----	-------	--------	--	--	--

报告期各期末，公司主要预付资产款项账龄都在 1 年以内，无大额长账龄的预付款。

（三）核查程序及意见

1. 针对上述事项，我们执行了以下程序

（1）访谈公司管理层，了解材料、长期资产采购主要业务流程，获取公司采购管理制度，实施相应的测试程序以评价公司采购与付款循环内控设计及运行的有效性；

（2）检查与预付款项及预付长期资产款相关的主要合同、付款凭证、发票、期后实际到货情况等，将合同中约定的付款条件、验收确认时点与银行回单及验收单据核对；

（3）获取报告期预付款明细表，分析报告期预付款项涉及的主要供应商的波动情况，对主要预付款项及预付长期资产款报告期末余额执行函证程序，预付款函证比例为 81.98%，对预付款项及预付长期资产款中涉及的主要供应商进行走访，其中供应商按采购额的走访比例为 69.61%，了解公司与主要供应商的采购内容、结算模式、关联方情况；通过查询国家企业信用信息公示系统，对主要供应商进行背景调查；

（4）获取包括火箭科技在内的同行业上市公司公开披露数据，比较公司与同行业上市公司预付款项占比情况，评价公司预付款项余额及其波动的合理性。

2. 经核查，我们认为：

（1）报告期内预付款项构成及变化原因合理，与公司生产经营特点、结算模式相适应。公司相关会计处理符合《企业会计准则》规定。除火箭科技外的同行业上市公司期末预付款项金额较大，公司期末预付款项低于同行业上市公司雷科防务、海格通信，与盟升电子相近，具有合理性。

（2）公司各报告期末存在大额长期预付款为采购长期资产而预付的款项，该款项核算正确，会计分类恰当，能够真实反映公司财务状况。

十五、关于应付商业承兑汇票及预计负债

申报材料显示：

（1）报告期各期末，发行人应付商业承兑汇票分别为 229.81 万元、2,621.58

万元、6,953.88 万元、6,901.78 万元，金额较大，发行人未披露商业承兑汇票保证金余额等。

(2) 报告期各期，发行人预计负债分别为 176.50 万元、90.41 万元、181.67 万元和 195.18 万元，全部为计提的业务质量保证金。

请发行人：

(1) 披露应付商业承兑汇票到期是否均已按期兑付、是否需要缴纳保证金及缴纳比例、发行人是否具备偿付能力；

(2) 披露报告期内业务质量保证金计提标准、计提金额、实际支出金额，并结合实际支出情况分析计提金额是否充足。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。(审核问询函第 27 条)

(一) 披露应付商业承兑汇票到期是否均已按期兑付、是否需要缴纳保证金及缴纳比例、发行人是否具备偿付能力

公司的应付商业承兑汇票到期均已按期兑付，不需要缴纳保证金，公司具备偿付能力。

(二) 披露报告期内业务质量保证金计提标准、计提金额、实际支出金额，并结合实际支出情况分析计提金额是否充足

1. 报告期内业务质量保证金计提标准

类型	计提比率	原因
非批产项目(含 TG120)	按照当期收入的 2%计提年末预计负债	一般非批产产品客户验收使用后，后续会发生部分零件的更换或者维修，公司根据历史情况合理估计该计提比例的质量保证金。由于 TG120 批产产量相对较低，基于谨慎考虑，按非批产项目核算
批产项目(不含 TG120)	按照当期收入的 0.5%计提年末预计负债(按年递减 0.1%)	对于已经处于批产阶段的项目，由于其技术性能已经较为成熟，交付后发生返修的可能性低，返修支出很少，故公司计提的质量保证金的比例较低且按年递减

2. 报告期内业务质量保证金计提金额、实际支出金额

报告期内，公司实际发生的维修相关费用与计提质量保证金之间的对比如下：

单位：万元

类型	2020 年 1-9 月 /2020.9.30	2019 年度 /2019.12.31	2018 年度 /2018.12.31	2017 年度 /2017.12.31

根据计提政策计算出的质量保证金期末应当保有余额(A)	287.03	181.67	90.41	176.50
维修费用实际发生金额(B)	132.23	52.05	134.77	804.78
质量保证金期初余额(C)	181.67	90.41	176.50	255.50
质量保证金计提金额(D) [注]	237.60	143.31	48.68	725.78

[注]当期补提以满足政策。

上表数据的勾稽关系为 $A+B-C=D$ 。公司按照质量保证金计提政策计算出“预计负债-质量保证金”期末应当保有的余额，期初余额扣减本期维修费实际发生后，与计算的期末应当保有的余额相比较，对差额进行补提或者冲销。

3. 质量保证金计提金额充足

2018年、2019年、2020年1-9月，公司维修费用实际发生金额均小于质量保证金期初余额，说明每期计提的质量保证金金额可以满足期后售后维修费用的实际支出；2017年因公司某款产品交付验收之后，客户又提出新的改进需求，公司为维护客户关系，协助进行改型升级，发生的费用计入售后维护费，属于偶发性的维修费用，已在当年补提质量保证金，之后未再发生此类情况。

综上，公司质量保证金计提金额充足。

(三) 核查程序及意见

1. 针对上述事项，我们执行了以下程序

(1) 获取报告期内的票据备查簿，检查票据付款期限，测试是否存在公司开具的票据逾期未能兑付的情况；查阅公司报告期各期银行企业网银电子商业汇票系统，核查应付商业承兑汇票的开具情况；

(2) 获取公司与开票银行签订的应付票据承兑协议，核查应付票据的开立手续和开票金额；根据开票金额以及保证金比例，重新计算票据保证金金额，并与其他货币资金-票据保证金金额核对；

(3) 对比应付票据的收款单位清单与供应商清单，对比应付票据的发生额与供应商的采购额以及相应期初期末往来余额，检查对外开具的应付票据对应采购合同、相关物资的入库单、发票等单据，分析报告期内是否存在开具无真实交易背景的承兑汇票的情况；

(4) 访谈公司管理层，了解公司使用票据结算以及报告期各期应付票据结算大幅增加的主要原因并分析其合理性；了解产品售后维护的业务流程，产品质保金的计提方法，实施相应的测试程序以评价相关内控设计和运行的有效性；

(5) 获取报告期内质保金计提明细、售后维护支出明细，检查公司与客户签订的主要销售合同的质保条款，分析报告期内售后维护费的实际支出情况，评价质保金计提是否充足。

2. 经核查，我们认为：

(1) 报告期内，公司的应付商业承兑汇票到期均已按期兑付，不需要缴纳保证金，公司具备偿付能力；

(2) 公司质保费用的计提符合企业准则规定，与公司实际业务相符，质保费用计提充分。

十六、关于经营活动现金流量净额持续为负

申报材料显示，报告期各期，发行人经营活动现金流量净额分别为-4,002.71万元、-4,294.71万元、-33.89万元和-2,382.24万元，呈持续净流出状态，销售商品、提供劳务收到的现金与营业收入的比例分别为27.47%、123.25%、57.55%、105.69%，波动较大。

请发行人分析并披露销售商品、提供劳务收到的现金与营业收入的比例波动较大的原因，与同行业公司相比是否存在较大差异，并结合经营活动现金流量净额持续为负、发行人融资能力等分析并披露发行人是否具有持续经营能力、偿债能力。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。（审核问询函第28条）

（一）请发行人分析并披露销售商品、提供劳务收到的现金与营业收入的比例波动较大的原因

报告期内，公司销售商品收到的现金与营业收入的变动及匹配情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-9月		2019年度		2018年度		2017年度
	金额	变动率	金额	变动率	金额	变动率	金额
销售商品、提供劳务收到的现金	11,847.15	-30.74%	17,104.50	201.66%	5,670.10	131.91%	2,444.94

项目	2020 年 1-9 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度
	金额	变动率	金额	变动率	金额	变动率	金额
营业收入	19,825.35	-33.29%	29,720.06	546.04%	4,600.33	-48.31%	8,899.66
占比	59.76%		57.55%		123.25%		27.47%

报告期内，公司销售商品收到的现金与营业收入的比例分别为 27.47%、123.25%、57.55%和 59.76%，存在一定的波动，主要系公司部分产品销售收到回款与公司确认收入之间有一定的时间差异所致。

报告期内，公司销售商品、提供劳务收到的现金与营业收入的勾稽关系如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
营业收入	19,825.35	29,720.06	4,600.33	8,899.66
加：增值税销项税	2,396.27	4,061.30	593.54	1,246.77
减：应收票据余额增加	8,550.70	-2,364.20	2,924.40	-63.99
减：应收票据背书转让	298.45	1,389.40	867.20	2,304.39
减：应收票据贴现利息支出		55.14		
减：应收账款余额增加	3,230.57	18,276.82	-3,533.55	4,456.74
减：应收款项融资增加	42.00			
加：预收款项增加	-2,161.52	680.29	734.28	-1,004.35
加：合同负债增加	3,908.78			
合计	11,847.15	17,104.50	5,670.10	2,444.94
销售商品、提供劳务收到的现金	11,847.15	17,104.50	5,670.10	2,444.94
差异				

公司的营业收入严格按照会计准则确认，其受产品验收周期和客户出具验收确认文件时点影响较大。客户对公司产品的验收，一方面因产品复杂程度不同导致验收过程时间长短不一，另一方面也受到产品对应的客户项目进展的影响。

公司销售商品、提供劳务收到的现金受合同约定的付款条款、客户实际付款周期、相关票据兑付的时间等因素综合影响。

综上，公司的营业收入确认和公司销售商品、提供劳务收到的现金分别受不同因素影响，并不同步，因此公司销售商品、提供劳务收到的现金与营业收入的比例波动较大，具体来看：

2017 年，该比例为 27.47%，销售商品、提供劳务收到的现金显著小于当期营业收入，主要原因为 2017 年公司应收账款增加较多但当期回款较少；同时当

期部分销售回款为票据并通过背书转让，未反映在当年的现金流量表中，导致比例较低。

2018 年，该比例为 123.25%，销售商品、提供劳务收到的现金高于当期营业收入，主要原因为当期确认收入较少，同时收回的前期应收账款较多且预收款项有所增加。

2019 年和 2020 年 1-9 月，该比例分别为 57.55%和 59.76%，销售商品、提供劳务收到的现金均显著小于当期营业收入，主要原因为 M03 产品列装批产并实现规模化销售，当期营业收入快速增长并形成较高的应收账款余额。

（二）同行业公司相比是否存在较大差异

报告期内，公司销售商品、提供劳务收到的现金占营业收入的比例与可比上市公司对比如下：

公司简称	2020 年 1-9 月	2019 年	2018 年	2017 年	报告期加权平均[注]
火箭科技	40.01%	52.93%	62.02%	73.34%	57.83%
盟升电子	50.00%	71.03%	88.73%	113.92%	79.40%
雷科防务	87.03%	88.48%	95.04%	77.72%	87.89%
海格通信	83.94%	90.18%	99.42%	113.29%	96.51%
平均值	65.25%	75.65%	86.30%	94.57%	80.41%
中值	143.73%	79.75%	91.89%	95.50%	83.64%
公司	59.76%	57.55%	123.25%	27.47%	58.79%

[注]报告期加权平均=报告期销售商品、提供劳务收到的现金之和/报告期营业收入之和

报告期内，公司销售商品、提供劳务收到的现金占营业收入的比例波动较大，单个报告期与同行业上市公司不完全可比，主要是因为所处的发展阶段不同。报告期内，可比上市公司的经营规模情况如下：

单位：万元

公司简称	2020 年 1-9 月	2019 年	2018 年	2017 年	报告期合计
火箭科技	14,153.61	27,676.65	27,640.31	17,544.06	87,014.63
盟升电子	17,232.04	28,306.50	20,248.81	16,056.82	81,844.17
雷科防务	74,866.58	112,476.70	99,400.55	76,718.06	363,461.89
海格通信	310,232.51	460,710.78	406,979.59	335,207.07	1,513,129.95

公司简称	2020年1-9月	2019年	2018年	2017年	报告期合计
平均值	104,121.19	157,292.66	138,567.31	111,381.51	511,362.66
中值	46,049.31	70,391.60	63,520.42	47,131.06	227,092.39
公司	19,825.35	29,720.06	4,600.33	8,899.66	63,045.40

报告期内，公司营业收入整体规模较小，处于快速发展期，2019 年规模增长至与火箭科技、盟升电子相当，显著低于雷科防务和海格通信等同行成熟上市公司。公司营业收入及整体相关现金流入的基数较小，客户集中度较高，主要客户的不规律回款对各期经营现金流净流入占营业收入的比例影响较大。

从整个报告期来看，公司销售商品、提供劳务收到的现金占营业收入的比例为 58.79%，低于同行业平均水平，但与火箭科技的情况(57.83%)基本一致，主要原因为公司和火箭科技所处的细分业务领域更相近，发展阶段更可比。

综上，公司销售商品、提供劳务收到的现金占营业收入的比例符合公司的实际情况。

(三) 结合经营活动现金流量净额持续为负、发行人融资能力分析并披露发行人是否具有持续经营能力、偿债能力

1. 经营活动现金流量净额情况

报告期，公司经营活动现金流量的主要情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
销售商品、提供劳务收到的现金	11,847.15	17,104.50	5,670.10	2,444.94
收到的税费返还	531.80	240.53	-	-
收到其他与经营活动有关的现金	72.01	283.45	165.84	404.89
经营活动现金流入小计	12,450.96	17,628.48	5,835.94	2,849.82
购买商品、接受劳务支付的现金	13,862.38	10,457.72	5,116.44	2,259.50
支付给职工以及为职工支付的现金	3,830.23	4,486.65	4,115.39	3,227.74
支付的各项税费	1,885.70	2,033.68	331.45	429.65
支付其他与经营活动有关的现金	1,031.46	684.31	567.36	935.64
经营活动现金流出小计	20,609.77	17,662.37	10,130.64	6,852.53
经营活动产生的现金流量净额	-8,158.81	-33.89	-4,294.71	-4,002.71

2. 公司具备融资能力

(1) 银行授信及贷款情况

报告期内，公司获得的银行授信额度及实际贷款情况：

年份	授信银行	授信额度 (万元)	授信期限	实际贷款 (万元)	贷款期限	剩余 可贷 款额 度(万 元)
2020年1-9月	民生银行成都分行	3,000	2020.1.1-2020.12.31	2,000	2020.5.25-2020.10.29	1,000
2020年1-9月	农业银行天府新区分行	2,000	2020.1.1-2020.12.31			2,000
2020年1-9月	中信银行成都分行	2,000	2020.9.7-2021.9.7	1,600	2020.9.16-2021.9.15	400
2020年1-9月	成都银行高新支行	6,000	不适用	3,000	2020.10.10-2021.10.09	
			不适用	3,000	2020.6.15-2021.6.14	
2019年度	成都银行高新支行	3,000	2019.8.21-2020.8.20	2,000	2019.8.21-2020.8.20	
2019年度	中国银行四川省分行	1,000	不适用	500	2019.5.23-2020.5.22	
			不适用	500	2019.6.13-2020.6.12	
2018年度	成都银行高新支行	2,000	不适用	1,500	2018.9.28-2019.9.27	
			不适用	500	2018.8.8-2019.8.7	
2017年度	成都银行高新支行	500	不适用	500	2017.5.15-2018.5.14	
2017年度	工商银行高新支行	500	不适用	500	2017.6.14-2018.6.13	

截至2020年10月31日，公司尚剩余3,400万元的可贷款的授信额度。

(2) 股权融资情况

报告期内，公司分别于2017年和2019年股权融资8,600万元和6,450万元，合计为15,050万元。

3. 公司具有持续经营能力

公司筹资活动产生的现金流量净额与经营活动产生的现金流量净额对比情况如下：

项目	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度	合计
筹资活动产生的现金流量净额	3,462.01	7,304.38	6,149.88	3,328.88	20,245.15

项目	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度	合计
经营活动产生的现金流量净额	-8,158.81	-33.89	-4,294.71	-4,002.71	16,490.12
差值	-4,696.80	7,270.49	1,855.17	-673.83	3,755.03

报告期内，公司的筹资活动产生的现金净流入可覆盖经营活动产生的现金净流出并有较多结余。

2017年和2018年，公司主要产品尚处于研制阶段，受客户研制经费下拨的影响，回款周期较长。2019年，随着公司批产列装的产品实现规模化销售，对应客户的付款节奏常态化，未来经营性现金流有望改善。

报告期内，公司通过股权和债权融资基本可覆盖生产经营需求，随着批产产品交付，款项回收速度加快，公司经营活动现金流的缺口有望逐渐减小。

综上，公司具有持续经营能力。

4. 公司具有偿债能力

截至报告期末，公司可预见的未来需偿还的负债主要为应付账款、应付票据及银行借款。其中，应付账款和应付票据金额较大，主要为设备及原材料供应商的应付款项，金额分别为15,852.51万元和8,995.99万元；短期借款6,600.00万元，需支付的利息46.5万元。

单位：万元

项目	2020.9.30	预计2020年末需偿还金额	资金来源
应付账款	15,852.51	5,577.00	销售回款、短期借款
应付票据	8,995.99	3,878.60	销售回款、短期借款
短期借款	6,600.00	2,000.00	销售回款

公司盈利能力逐年增长，经营活动现金流趋势向好，同时公司银行资信状况良好，与大部分供应商保持了良好的合作关系，预计未来不存在可预见负债无法偿还的重大风险。

综上，公司具有偿债能力。

(四) 核查程序及意见

1. 针对上述事项，我们执行了以下程序

(1) 分析公司行业地位及实际经营情况，通过访谈公司管理层，了解生产经营所需资金的来源及运用情况、公司资金结构及外部融资情况并评估公司持续经营能力、融资能力及偿债能力；了解公司所处行业的市场环境及行业地位，分析

公司信用政策的合理性，检查合同中的付款条件与公司信用政策是否一致，分析公司对客户的议价能力和收款能力；

(2) 复核公司销售商品提供劳务收到的现金的计算过程及勾稽关系，将相关数据与公司账面记录、财务报表进行比对，分析相关数据计算的准确性、与营业收入、应收款项、应交税金等相关科目的勾稽关系是否相符；查阅同行业公司财务报告，结合客户类型分析公司与同行业公司经营活动现金流量情况的一致性，存在差异的原因及合理性，复核公司现金流量表的编制过程。

2. 经核查，我们认为：

报告期内销售商品提供劳务收入的现金占营业收入比例的波动情况与公司实际经营情况相符，波动较大具有合理性，与同行业公司相比报告期整体不存在较大差异；公司具有持续经营能力、偿债能力。

十七、关于员工持股平台及股份支付

申报材料显示：

(1)2016 年 2 月，发行人对全体股东同比例配售，价格为 5 元/出资额，侯锦璃、邓洁茹、王引等原股东系代发行人实际控制人邓洁茹及员工赵弘出资，发行人未披露是否应当确认股份支付。

(2)2016 年 9 月 23 日，发行人实施员工股权激励，廖洁等 6 名自然人以及雷电微芯、雷电创力两个员工持股平台认缴发行人 310.00 万元注册资本，认缴价格为 3.40 元/出资额。

(3)2016 年 10 月 15 日，邓洁茹将其持有雷电有限的 13.75 万元股权(占注册资本的 0.21%)附条件地赠与廖洁、管玉静、杨万群、王引、汪渊、贾宇，上述六人应当至少在公司工作 2 年。上述赠与股权事宜未办理工商变更登记，均由邓洁茹代持。2019 年 10 月，条件生效的获赠员工最终在本次股权获赠后委托邓洁茹将该等股权以 19 元/注册资本转让。

(4)根据保荐工作报告，发行人员工持股平台合伙企业的普通合伙人为张奎基、吴凤鼎、张隆彪、叶涛，上述普通合伙人分别在其他员工离职时，代合伙企业支付股权回购款，邓洁茹作为公司实际控制人，借款给合伙企业普通合伙人进行回购，用于未来的股权激励。

(5) 报告期各期，发行人确认股份支付费用 985.12 万元、1,075.13 万元、16.42 万元、6.84 万元，未披露股份支付确认依据及计算过程。

请发行人：

(1) 按照《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 22 的要求披露雷电微芯、雷电创力两个员工持股计划的人员构成、持有份额、在公司任职情况、人员离职后的股份处理、股份锁定期、报告期内是否存在涉及股份支付的份额转让等内容，并分析员工持股计划是否符合问答要求，结合邓洁茹借款给员工持股平台普通合伙人用于回购离职员工股权等情形，披露员工持股计划是否存在份额代持的情形；

(2) 分析并披露 2016 年 2 月增资是否应当确认股份支付，报告期各期股份支付涉及的公允价值选取依据、股份支付金额具体计算过程、股份支付确认金额是否公允，赠予股份采用代持以及 2019 年 10 月均委托邓洁茹将股份转让的原因。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。（审核问询函第 29 条）

(一) 按照《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 22 的要求披露雷电微芯、雷电创力两个员工持股计划的人员构成、持有份额、在公司任职情况、人员离职后的股份处理、股份锁定期、报告期内是否存在涉及股份支付的份额转让等内容，并分析员工持股计划是否符合问答要求，结合邓洁茹借款给员工持股平台普通合伙人用于回购离职员工股权等情形，披露员工持股计划是否存在份额代持的情形

1. 雷电微芯的人员构成、持有份额、在公司任职情况

截至本说明出具日，雷电微芯的基本情况如下：

序号	合伙人姓名	合伙份额(万元)	出资比例	合伙人类型	在公司任职情况
1	张奎基	133.695	30.45%	普通合伙人	组长
2	叶涛	126.8453	28.89%	普通合伙人	部门副经理
3	丁卓富	20.1399	4.59%	有限合伙人	董事、副总经理
4	郑俊梅	15.369	3.50%	有限合伙人	证代助理
5	艾建	15.2668	3.48%	有限合伙人	组长
6	邹胜	13.3584	3.04%	有限合伙人	组长
7	张锐	11.0071	2.51%	有限合伙人	项目总师

序号	合伙人姓名	合伙份额(万元)	出资比例	合伙人类型	在公司任职情况
8	黄燕	9.5758	2.18%	有限合伙人	技术员
9	寇倩	9.235	2.10%	有限合伙人	组长
10	李成	8.5194	1.94%	有限合伙人	工程师
11	唐博伟	8.5194	1.94%	有限合伙人	部门副经理
12	夏辉	8.1786	1.86%	有限合伙人	工程师
13	史文龙	7.9401	1.81%	有限合伙人	工程师
14	徐小琴	7.7015	1.75%	有限合伙人	质量师
15	曹怡	7.3948	1.68%	有限合伙人	监事、工程师
16	张婧	7.3608	1.68%	有限合伙人	工程师
17	王成龙	6.4747	1.47%	有限合伙人	组长
18	周沛翰	6.4407	1.47%	有限合伙人	组长
19	肖润均	6.3725	1.45%	有限合伙人	组长
20	刘威	4.839	1.10%	有限合伙人	工程师
21	周基波	2.7262	0.62%	有限合伙人	工程师
22	何根	2.0787	0.47%	有限合伙人	工程师

2. 雷电创力的人员构成、持有份额、在公司任职情况

序号	合伙人姓名	合伙份额(万元)	出资比例	合伙人类型	在公司任职情况
1	吴凤鼎	133.5994	31.07%	普通合伙人	部门副经理
2	张隆彪	121.6374	28.29%	普通合伙人	部门经理
3	叶勇	18.1302	4.22%	有限合伙人	项目总师
4	江力维	16.767	3.90%	有限合伙人	部门副经理
5	周娟	14.9949	3.49%	有限合伙人	部门副经理
6	符博	14.1429	3.29%	有限合伙人	组长
7	赵俊颖	10.9394	2.54%	有限合伙人	工程师
8	王亮亮	10.0534	2.34%	有限合伙人	工程师
9	彭世赞	8.8947	2.07%	有限合伙人	工程师
10	赵伟	8.8265	2.05%	有限合伙人	组长
11	黎诚	8.5198	1.98%	有限合伙人	组长
12	侯骁	7.4634	1.74%	有限合伙人	工程师
13	邓金峰	7.3608	1.71%	有限合伙人	工程师
14	徐朝瑞	7.1907	1.67%	有限合伙人	工程师

序号	合伙人姓名	合伙份额(万元)	出资比例	合伙人类型	在公司任职情况
15	薛伟	6.6114	1.54%	有限合伙人	部门副经理
16	冯琳	6.441	1.50%	有限合伙人	工程师
17	周明川	5.0097	1.17%	有限合伙人	组长
18	肖涛	4.9415	1.15%	有限合伙人	工程师
19	钟国达	4.7711	1.11%	有限合伙人	工程师
20	高晓芳	4.4644	1.04%	有限合伙人	质量师
21	陈家帮	3.4079	0.79%	有限合伙人	工程师
22	谭千华	3.4079	0.79%	有限合伙人	工程师
23	徐向阳	2.3855	0.55%	有限合伙人	原工程师，已退休

3. 锁定期及持股平台人员离职后的合伙份额处理

2016年12月5日，雷电微芯、雷电创力的全体合伙人分别签署了《成都雷电微芯企业管理中心(有限合伙)投资协议书》和《成都雷电创力企业管理中心(有限合伙)投资协议书》，约定通过本次股权激励取得的合伙份额锁定期为2年。2019年1月，雷电微芯、雷电创力全体合伙人分别签署了《成都雷电微芯企业管理中心(有限合伙)投资协议书之补充协议》和《成都雷电创力企业管理中心(有限合伙)投资协议书之补充协议》，基于股权稳定和人员稳定的需求，全体合伙人一致同意延长3年锁定期。因此，雷电微芯、雷电创力的锁定期为5年，自该次股权激励的工商登记完成之日起算。

根据雷电微芯、雷电创力的《合伙协议》及《投资协议书》，被激励对象在锁定期内离职的，应当从持股平台退伙，其持有的合伙份额由邓洁茹或其指定主体回购。经核查，并经雷电微芯、雷电创力的普通合伙人确认，该等回购资金由公司的实际控制人邓洁茹提供，回购的合伙份额为未来的股权激励对象预留，待未来将预留的合伙份额转让给新的激励对象后，普通合伙人将偿还邓洁茹提供的回购资金。

4. 报告期内的份额转让均不涉及股份支付

经核查，报告期内雷电微芯、雷电创力的合伙份额变动情况如下：

序号	时间	员工持股平台	转让方	受让方	转让份额(万元)	转让原因	是否涉及股份支付
1	2017/03	雷电微芯	叶鹏	丁卓富	4.93	离职退伙	否
2	2017/05		蓝兰	张奎基	14.7215	离职退伙	否

序号	时间	员工持股平台	转让方	受让方	转让份额 (万元)	转让原因	是否涉及 股份支付
3	2017/08		黎颖	张奎基	6.8837	离职退伙	否
4	2017/09		侯玉涵	张奎基	13.9037	离职退伙	否
5	2017/12		王璞	张奎基	14.1422	离职退伙	否
6	2018/04		汪建岗	叶涛	16.1187	离职退伙	否
7	2018/04		王若之	叶涛	10.8367	合伙人内部 转让	否
8	2018/04		李超	叶涛	9.1669	离职退伙	否
9	2018/04		王德奇	叶涛	6.7814	离职退伙	否
10	2018/04		井龙	叶涛	5.5887	离职退伙	否
11	2018/06		邱忠云	叶涛	8.1786	离职退伙	否
12	2018/06		覃良	张奎基	7.0881	离职退伙	否
13	2019/05		李力力	张奎基	18.0271	离职退伙	否
14	2019/05		李辉章	张奎基	9.8825	离职退伙	否
15	2019/05		肖阳	张奎基	8.8943	离职退伙	否
16	2019/05		余浪	叶涛	5.1116	离职退伙	否
17	2019/05		曾理	叶涛	1.7039	离职退伙	否
18	2019/05		肖阳	何根	2.0787	代持还原	否
19	2019/06		吕清刚	叶涛	16.664	离职退伙	否
20	2020/07		乐国韬	叶涛	8.0082	离职退伙	否
21	2017/05	雷电创 力	史倩	张隆彪	14.8926	离职退伙	否
22	2017/05		周全	张隆彪	1.704	离职退伙	否
23	2017/08		龙飞	张隆彪	15.3697	离职退伙	否
24	2017/08		于磊	吴凤鼎	14.1429	离职退伙	否
25	2017/08		刘会奇	吴凤鼎	7.4974	离职退伙	否
26	2017/10		袁庆	张隆彪	8.179	离职退伙	否
27	2017/10		朱贤能	张隆彪	7.1907	离职退伙	否
28	2017/12		孙思成	吴凤鼎	8.0086	离职退伙	否
29	2018/04		刘昊	吴凤鼎	8.3153	离职退伙	否
30	2018/04		彭科	吴凤鼎	3.4079	离职退伙	否
31	2018/07		胡彦胜	张隆彪	6.7818	离职退伙	否
32	2018/08		李媛媛	吴凤鼎	16.9715	离职退伙	否
33	2019/05		郑轶	张隆彪	18.1642	离职退伙	否
34	2019/05		李冬	吴凤鼎	16.358	离职退伙	否

序号	时间	员工持股平台	转让方	受让方	转让份额 (万元)	转让原因	是否涉及 股份支付
35	2019/05		王正海	吴凤鼎	11.178	离职退伙	否
36	2019/05		张成	吴凤鼎	8.3835	离职退伙	否
37	2019/06		庄金权	张隆彪	6.8159	离职退伙	否
38	2019/06		谭力文	张隆彪	3.7487	离职退伙	否
39	2019/06		吴凤鼎	邓金峰	7.3608	合伙人内部 转让	否
40	2019/10		李丹	张隆彪	3.4079	离职退伙	否

如上表所示，雷电微芯、雷电创力报告期内的合伙份额变动分为离职退伙、代持还原和合伙人内部转让三种情形，均不涉及股份支付。

5. 员工持股计划符合问答要求

经核查，雷电微芯、雷电创力作为公司的员工持股平台，符合《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》（以下简称《审核问答》）的要求，具体如下：

(1) 2016年9月23日，雷电有限召开股东会，审议通过了股权激励计划，其中核心管理人员以自然人股东的名义参与，其他管理、技术、业务骨干设立两个合伙企业以合伙企业名义参与。公司实施股权激励，严格按照法律、法规、规则及规范性文件要求履行了决策程序，并遵循公司自主决定、员工自愿参加的原则，未以摊派、强行分配等方式强制实施；

(2) 根据股东会决议、《合伙协议》《投资协议书》《投资协议书之补充协议》及出资凭证，员工入股均以货币出资，且已按照约定及时足额缴纳。参与持股计划的员工与其他投资者权益平等，盈亏自负，风险自担，不得利用知悉公司相关信息的优势侵害其他投资者合法权益；

(3) 被激励对象通过两个有限合伙企业雷电微芯和雷电创力间接持有公司的股份，雷电微芯、雷电创力全体合伙人签署的《合伙协议》和《投资协议书》约定了健全的持股平台内部流转、退出机制，雷电有限股东会审议通过的《管理、技术、业务骨干股权激励的实施细则》规定了被激励对象所持公司股权的管理机制。

6. 员工持股平台不存在代持

报告期内，雷电创力不存在合伙份额代持情形，雷电微芯曾有一笔合伙份额

代持情形，具体情况为：雷电微芯设立时，何根因身份证未在身边，无法办理工商登记，于是委托肖阳代持 2.0787 万元合伙份额，2019 年 5 月，肖阳通过合伙份额转让方式将该等代持的 2.0787 万元合伙份额还原至何根名下。截至本说明出具日，雷电创力、雷电微芯不存在代持情形。

根据《合伙协议》和《投资协议书》的约定，雷电微芯、雷电创力的有限合伙人若在锁定期内离职，则由公司的实际控制人邓洁茹或其指定主体回购。经核查邓洁茹的银行资金流水，雷电微芯、雷电创力的有限合伙人在锁定期内离职的，均由邓洁茹向持股平台的普通合伙人提供借款，由普通合伙人回购离职员工持有的合伙份额。经访谈雷电微芯、雷电创力的执行事务合伙人，普通合伙人回购的合伙份额均系预留给未来拟激励对象的，待未来转让给激励对象时，普通合伙人收到转让价款后再偿还邓洁茹提供的借款。雷电微芯、雷电创力的普通合伙人和邓洁茹均已作出书面确认，该等回购的合伙份额系预留份额，并非代邓洁茹持有。

报告期内，除上述一笔已解除的代持情形外，雷电微芯、雷电创力不存在份额代持的情形。

(二) 分析并披露 2016 年 2 月增资是否应当确认股份支付，报告期各期股份支付涉及的公允价值选取依据、股份支付金额具体计算过程、股份支付确认金额是否公允，赠予股份采用代持以及 2019 年 10 月均委托邓洁茹将股份转让的原因

1. 2016 年 2 月增资及股份支付情况

2016 年 2 月，公司对全体股东同比例配售，价格为 5 元/出资额。本次股权变动系公司向老股东同比例配售新股导致股权变动，该等股权增资行为不属于公司为获得其服务的情况，因此老股东增资无需作为股份支付处理。

本次增资中原股东存在代持出资情形，其是否确认股份支付分析如下：

(1) 侯锦璃、管玉静代持增资不涉及股份支付处理

本次增资前，侯锦璃所持 150 万元出资额股权均为代邓洁茹持有；本次侯锦璃认缴出资 29.47 万元仍系代邓洁茹持有，实质为邓洁茹根据其实际控制的股权比例参与本次增资，增资价格与其他股东一致，不涉及股份支付处理。

本次增资前，管玉静持有的 12 万元出资额中有 6 万元系代甘体国持有(代持股权占 50%)。本次管玉静认缴出资 2.36 万元中的 1.18 万元(占本次增持股权

的 50%) 仍系管玉静代甘体国持有，实质为双方按照原先实际持有的股权比例参与本次增资，增资价格与其他股东一致，不涉及股份支付处理。

(2) 王引、孙宇代持增资涉及股份支付处理

王引本次认缴出资额 13.95 万元全部为代他人持有，其中 3.63 万元系代管玉静持有，3.63 万元系代廖洁持有，1.87 万元系代杨万群持有，4.81 万元系代汪渊持有。孙宇本次认缴出资额 1.96 万元均系代杨万群持有。该等代持及被代持人员均系公司员工且被代持方以低价获得了超出自身获配份额的股权，应作股份支付处理，具体计算过程如下：

1) 公允价值的选取依据

公司股票的公允价值选取最近一次外部机构投资者的加权平均入股价格，即 2017 年 1 月国鼎军安受让银科九鼎持有股权以及洪福齐胜受让中小企业创投持有股权的加权平均价格 13.35 元/股。

2) 股份支付金额

本次代持增资所涉及各方未约定服务期或股权锁定期。公司于 2016 年度进行了相应的股份支付处理，金额具体计算过程如下：

代持人	被代持人	获配份额数 A (万份)	增资价格 B (元/份)	公允价值 C (元/份)	服务期	股份支付金额 $D=A*(C-B)$ (万元)
王引	管玉静	3.63	5.00	13.35	无	30.35
	廖洁	3.63	5.00	13.35	无	30.35
	杨万群	1.87	5.00	13.35	无	15.58
	汪渊	4.87	5.00	13.35	无	40.19
孙宇	杨万群	1.96	5.00	13.35	无	16.41
合计		15.91	5.00	13.35		132.88

本次代持增资股东王引、孙宇通过让渡自身获配份额的方式使得被代持方管玉静、廖洁、杨万群、汪渊以低价取得了超出自身获配份额的股权，超出部分应当确认股份支付，金额为 132.88 万元。

(3) 邓洁茹为赵弘代持增资涉及股份支付处理

2016 年 1 月 15 日，实际控制人邓洁茹与时任公司副总经理赵弘签订股权代购代持协议书，协议约定：赵弘认购上述目标股权中的 10 万元股份份额，并委托邓洁茹以邓洁茹的名义代购、代持，价格为 5 元/股。根据该股权代购代持协

议，邓洁茹为赵弘代持增资满足以下 3 个特点：(1) 企业与职工或其他方之间发生的交易；(2) 以获取职工或其他方服务为目的的交易；(3) 交易的对价或其定价与企业自身权益工具未来的价值密切相关，因此，根据《企业会计准则》等规定，该事项应作为股份支付处理，具体计算过程如下：

1) 公允价值的选取依据

公司股票的公允价值选取最近一次外部机构投资者的加权平均入股价格，即 2017 年 1 月国鼎军安受让银科九鼎持有股权以及洪福齐胜受让中小企业创投持有股权的加权平均价格 13.35 元/股。

2) 股份支付金额

邓洁茹与赵弘对该次股权激励未约定服务期或股权锁定期。公司于 2016 年度进行了相应的股份支付处理，金额具体计算过程如下：

授予份额数 A (万份)	授予价格 B (元/份)	公允价值 C (元/份)	服务期	股份支付金额 $D=A*(C-B)$ (万元)
10.00	5.00	13.35	无	83.50

综上，2016 年 2 月增资中，邓洁茹认缴的出资额中 10 万元系代赵弘持有，该事项应当确认股份支付，金额为 83.50 万元；王引、孙宇的代持增资应当确认股份支付，金额为 132.88 万元。除此以外，该次增资中不存在其他应当确认股份支付的情形。

2. 报告期各期股份支付情况

(1) 公允价值的选取依据

公司股票的公允价值选取最近一次外部机构投资者的加权平均入股价格，即 2017 年 1 月国鼎军安受让银科九鼎持有股权以及洪福齐胜受让中小企业创投持有股权的加权平均价格 13.35 元/股。

该次股权转让的机构投资者熟悉公司情况并按公平原则自愿交易达成入股价格，并且公司历次股份支付时点与前述机构投资者入股时间较为接近，期间公司无重大研发突破且行业环境无重大变化，因此公允价值的选取依据充分。

(2) 股份支付金额具体计算过程

1) 2017 年 1 月，注册资本增加至 6,400 万元

2016 年 9 月 23 日，公司股东会作出决议，同意公司注册资本由 6,090 万元增加至 6,400 万元，新增的 310 万元注册资本，由管玉静、廖洁、杨万群、王引

等 4 名原股东，以及汪渊、贾宇、雷电微芯、雷电创力等 4 名新进股东认缴。本次增资系公司实施员工股权激励，参与增资的廖洁等 6 名自然人系公司的骨干员工，雷电微芯、雷电创力的合伙人全部系接受本次股权激励的公司员工。股权激励价格为 3.40 元/出资额，低于公允价值，构成股份支付。本次股权激励的工商变更日期为 2017 年 1 月。

① 本次股权激励涉及合伙企业的股份支付情况

本次股权激励涉及的合伙企业具体情况如下：

激励对象	增发份额 (万份)	服务期	服务期内份额失效情况 (万份)		实际失效份额比例	
			2017 年度	2018 年度	2017 年度	2018 年度
雷电微芯	128.84	2 年	15.91	18.71	14.18%	12.34%
雷电创力	126.17	2 年	20.24	12.76		
合 计	255.00		36.15	31.47		

本次股份支付费用的具体计算过程如下：

摊销期	增发份额数 (万份)	入股价格 (元/份)	公允价值 (元/份)	年末预计失效 份额比例	股份支付金额 (万元)
	A	B	C		
2017 年度	255.00	3.40	13.35	D1	$E1=A*(C-B)*(1-D1)/2$
				30.00%	888.04
2018 年度				D2	$E2=A*(C-B)*(1-D2)-E1$
				26.52%	976.38
合 计					$E=E1+E2=1,864.41$

注：其中 2017 年末的预计失效份额比例系根据合伙企业 2017 年实际失效的份额比例得出(2017 年合伙企业实际失效份额比例 14.18%，向上取整 15%，因此 2 年整体预计失效份额比例 30%)。

② 本次股权激励涉及的直接增资的自然人具体情况如下：

激励对象	离职时间	服务期	是否满足服务 期条件	持股份额 (万份)
廖洁	在职	4 年	是	11.00
汪渊	2019 年	4 年	否	11.00
管玉静	2019 年	4 年	否	11.00
贾宇	2018 年	无		6.00
王引	2018 年	无		5.00

杨万群	2017 年	无		11.00
合 计				55.00

本次股权激励涉及的直接增资的自然人中，贾宇、王引、杨万群未签订服务期协议，同期实施股权激励的另外三名高管廖洁、汪渊、管玉静均按照公司要求于 2017 年 11 月签订了服务期协议，约定服务期三年，自协议生效之日起算，但该等股权已于 2017 年 1 月完成授予且已完成工商变更登记，因此，在进行股份支付处理时以四年为摊销年限。该等 6 人均以低价取得了公司股份，应作股份支付处理。

本次股份支付费用的具体计算过程如下：

a. 对于无服务期的 3 名自然人增资的股份支付

增资份额数 A (万份)	增资价格 B (元/份)	公允价值 C (元/份)	服务期	2017 年度股份 支付金额 $D=A*(C-B)$ (万元)
22.00	3.40	13.35	无	218.90

b. 对于存在服务期的 3 名自然人增资的股份支付

摊销期	增发份额 (万份)	增资价格 (元/份)	公允价值 (元/份)	期末预计失效 份额比例	股份支付金额 (万元)
	A	B	C		
2017 年 度	33.00	3.40	13.35	D1	$E1=A*(C-B)*(1-D1)/4$
				60.00%	32.84
2018 年 度				D2	$E2=A*(C-B)*(1-D2)/4$
				60.00%	32.84
2019 年 度				D3	$E3=(A*(C-B)*(1-D3)/4)*3-E1-E2$
				66.67%	16.42
2020 年 1-9 月				D4	$E4=(A*(C-B)*(1-D4)-E1-E2-E3)/4*3$
				66.67%	20.52
合 计					$E=E1+E2+E3+E4=102.61$

注：2017 年末及 2018 年末的预计失效份额比例系参考同期实施股权激励的合伙企业雷电微芯及雷电创力 2017 年实际失效的份额比例得出(2017 年、2018 年合伙企业实际失效份额比例分别为 14.18%、12.34%，谨慎考虑取整为 15%，因此 4 年整体预计失效份额比例 60%)；2019 年末及 2020 年 9 月末的预计失效份额比例系根据相关激励自然人 2019 年实际发生离职后进行相应调整。

2) 2017 年 1 月，股权赠与

2016 年 9 月，公司股东会审议同意邓洁茹向廖洁等 6 人无偿赠与 13.75 万元股权。本次股份赠与的工商变更日期为 2017 年 1 月。

本次股份赠与约定服务期两年，具体情况如下：

赠与对象	服务期	离职时间	是否满足服务期条件	赠与股份数量 (万份)
廖洁	2 年	在职	是	2.75
汪渊	2 年	2019 年	是	2.75
管玉静	2 年	2019 年	是	2.75
贾宇	2 年	2018 年 10 月	是	1.50
王引	2 年	2018 年 3 月	否	1.25
杨万群	2 年	2017 年 6 月	否	2.75
合 计				13.75

本次股份支付费用的具体计算过程如下：

摊销期	获赠份额 数 (万份)	公允价值 (元/份)	年末 预计失效 份额比例	股份支付费用 (万元)
	A	B		
2017 年度	13. 75	13. 35	C1	$D1=A*B*(1-C1)/2$
			30. 00%	64. 25
2018 年度			C2	$D2=A*B*(1-C2)-D1$
			29. 09%	65. 92
合 计				$D=D1+D2=130. 16$

注：其中 2017 年末的预计失效份额比例系参考同期实施股权激励的合伙企业雷电微芯及雷电创力 2017 年实际失效的份额比例得出(2017 年合伙企业实际失效份额比例 14.18%, 向上取整 15%，因此 2 年整体预计失效份额比例 30%)

综上，报告期内公司股份支付金额如下：

类别	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年 1-9 月
股权激励-合伙企业	888.04	976.38	-	-
股权激励-自然人(签订服务期合同)	32.84	32.84	16.42	20.52
股权激励-自然人(未签订服务期合同)	218.90	-	-	-
股份赠与-自然人	64.25	65.92	-	-

合计	1, 204. 02	1, 075. 13	16. 42	20. 52
----	------------	------------	--------	--------

(3) 股份支付确认金额是否公允

如前所述，公司股份支付选取的公允价值依据充分，股份支付金额的计算符合《企业会计准则》等相关规定，股份支付确认金额公允。

(4) 关于股份支付调整的说明

2016 年 2 月增资中，王引认缴的 13.95 万元出资额、孙宇认缴的 1.96 万元出资额全部为代他人持有。首次申报时，公司判断上述代持系王引、孙宇对自身享有的增资权利的自愿让渡行为，不属于公司或实际控制人/控股股东为获得被代持人服务而向其低价发行或转让股份的情况，因而未进行股份支付处理。本次考虑到以上代持及被代持人员均系公司员工且被代持方确实以低价获得了超出自身获配份额的股权，已调整作为股份支付处理，公司 2016 年增加股份支付金额为 132.88 万元，调整事项不影响公司报告期各期末净资产或各期净利润。

2017 年 1 月增资中，自然人贾宇、王引、杨万群未签订服务期协议，首次申报时考虑到本次股权激励是为获取员工未来服务，上述三人拒绝签订服务期协议的行为不符合公司实施本次股权激励的目的，同期实施股权激励的另外三名高管廖洁、汪渊、管玉静均按照公司要求签订了期限 3 年的服务期协议，且贾宇、王引、杨万群在取得股份后先后离职，因而未对其作股份支付处理。本次考虑到从结果看贾宇、王引、杨万群确实以低价且无服务期限限制的情况下取得了公司股份，因而进行了调整，将其涉及的股份支付费用 218.90 万元一次性确认在 2017 年，调整事项不影响公司当年净资产；公司当年净利润减少 218.90 万元，减少比例约 17.70%。

3. 赠予股份采用代持以及 2019 年 10 月均委托邓洁茹将股份转让的原因

根据邓洁茹与股份受赠人签署的《股权赠与协议书》，邓洁茹将激励股权附条件地赠与被赠与方，该次被赠与股权的自然人的服务期为 2 年，因此未在赠与时办理工商变更，而采用代持的形式。

廖洁、汪渊、邓振航于 2019 年 10 月均委托邓洁茹将赠与股份全部转让给东证富象，主要原因系各方均认可股份转让价格，且被赠与方有个人资金需求。本次股权转让完成后，赠与股份代持均已解除。

(三) 核查程序及意见

1. 针对上述事项，我们执行了以下程序

(1) 查阅了历次股权变动相应的增资协议或股权转让协议、付款凭证、股东会决议以及工商资料，查阅《管理、技术、业务骨干股权激励的实施细则》；

(2) 查阅公司的员工花名册，了解激励对象的任职情况；

(3) 查阅雷电微芯、雷电创力的全套工商档案；

(4) 查阅雷电微芯、雷电创力的《合伙协议》《投资协议》及《投资协议之补充协议》、银行流水、报告期内的《合伙份额转让协议》、合伙人之间的代持协议及解除代持协议；

(5) 查阅雷电微芯、雷电创力合伙人的出资凭证、离职员工退伙的相关协议及付款凭证、普通合伙人、有限合伙人出具的《关于合伙份额权属及资金来源的承诺函》；

(6) 访谈公司的控股股东、实际控制人邓洁茹，雷电微芯的执行事务合伙人张奎基，雷电创力的执行事务合伙人吴凤鼎。

2. 经核查，我们认为：

(1) 公司已按照《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 22 的要求披露雷电微芯、雷电创力两个员工持股平台的相关内容，员工持股计划符合问答要求，截至本说明出具日两个员工持股平台不存在份额代持的情形；

(2) 2016 年 2 月增资中，除邓洁茹将部分获配份额转让给非原股东身份的赵弘认购以及王引、孙宇的代持增资应确认股份支付外，该次增资中不存在其他应当确认股份支付的情形；

(3) 2016 年 2 月赠予股份采用代持方式以及被代持人于 2019 年 10 月均委托邓洁茹将股份转让具有合理性；

(4) 公司不存在应确认股份支付而未确认的情况，股份支付相关权益工具公允价值的计量方法及结果合理，公司股份支付相关会计处理符合企业会计准则的规定。

十八、关于实际控制人邓洁茹委托他人管理资金

申报材料显示：

(1) 2017 年 3 月 30 日和 2017 年 4 月 1 日，四川海特实业有限公司（以下简

称海特实业)向邓洁茹借款合计 7,000 万元,希望能够通过邓洁茹收购公司股权,但最终海特实业放弃入股。2017 年 11 月 6 日和 2017 年 11 月 27 日,邓洁茹共 4 次向海特实业合计转款 7,381.50 万元,其中 381.5 万元作为利息。

(2)保荐工作报告显示,邓振航为发行人驻北京办事处员工,代邓洁茹管理部分资金。张佳婧为桂峻在武汉工作时的下属,桂峻、邓洁茹曾向武汉的朋友借款,并通过张佳婧银行卡一并收集后转给邓洁茹。邓洁茹与邓振航、张佳婧存在大额资金往来,但未披露相关资金往来的数额、资金用途。

请发行人披露邓洁茹向海特实业借款的用途、资金流向、海特实业放弃收购发行人股权的原因,邓洁茹与邓振航、张佳婧存在大额资金往来的金额、用途、资金流向,是否存在体外资金循环或者其他利益安排。

请保荐人、申报会计师:

(1)对上述事项发表明确意见,说明资金流水核查是否符合中国证监会《首发业务若干问题解答(2020 年 6 月修订)》问题 54 的要求,并请具体说明核查过程、核查方式、核查范围、核查结论;

(2)说明对邓振航、张佳婧与发行人前五大客户采购负责人、主要供应商是否存在资金往来的核查过程、结论、依据;

(3)说明邓洁茹收取海特实业 7,000 万元款项的原因背景、间隔时间较久才偿还的原因、是否签署相关协议、7,000 万元款项主要用途、邓洁茹偿还债务的资金来源。(审核问询函第 30 条)

(一)请发行人披露邓洁茹向海特实业借款的用途、资金流向、海特实业放弃收购发行人股权的原因,邓洁茹与邓振航、张佳婧存在大额资金往来的金额、用途、资金流向,是否存在体外资金循环或者其他利益安排

1. 邓洁茹向海特实业借款的用途、资金流向、海特实业放弃收购发行人股权的原因

2017 年 3 月 30 日和 2017 年 4 月 1 日,四川海特实业有限公司(以下简称海特实业)向邓洁茹借出款项合计 7,000 万元,实际目的希望能够通过邓洁茹收购公司股权,达到投资雷电微力的目的。

2017 年 7 月,邓洁茹收购武汉研究院所持有的雷电微力的 580.91 万元出资额,并向其支付对价 7,000 万元,此部分股权原计划为代海特实业收购(即邓洁

茹原计划后续转让给海特实业，抵偿其对海特实业的 7,000 万元债务)，后续双方对部分商务条款未达成一致意见，经过双方友好协商，海特实业放弃入股。因此，邓洁茹于 2017 年 11 月向海特实业合计归还款项 7,381.50 万元，其中 381.5 万元作为利息。

邓洁茹偿还上述借款的资金来源于以下两笔股权转让：

(1) 邓洁茹将其持有的 229.6665 万元出资额(占注册资本的 3.31%)以 3,674.664 万元的价格转让给深圳榕泽资本投资有限公司(以下简称榕泽资本)，榕泽资本于 2017 年 11 月 1 日将股权转让对价支付给邓洁茹。

(2) 邓洁茹将其持有的 556.2630 万元出资额(占注册资本的 8.02%)以 8,065.8135 万元的价格转让给北京澜峰资本管理有限公司(以下简称澜峰资本)、重庆小康实业有限公司(以下简称重庆小康)于 2017 年 11 月 24 日向邓洁茹支付部分对价 6,452.6508 万元。

本次转让价款实际由重庆小康支付，系由于澜峰资本受重庆小康委托管理股权。该股权已分别于 2019 年 8 月和 2019 年 11 月由澜峰资本转让给邓洁茹和重庆宜达企业管理合伙企业(有限合伙)(以下简称重庆宜达)，重庆小康和澜峰资本之间的委托管理的情形已消除。

对于该借款的背景及用途，邓洁茹和海特实业分别出具确认函。其中，海特实业确认：“截至本确认函出具日，上述债务已清偿完毕，本公司与邓洁茹女士和/或雷电微力之间不存在任何纠纷或争议，本公司不存在委托其他主体持有雷电微力股权的情形，本公司与雷电微力及其控股股东、实际控制人、董事、监事和高级管理人员等不存在关联关系或其他利益安排，本公司亦不存在为雷电微力代垫成本或承担费用的情形。”。

2. 邓洁茹与邓振航、张佳婧存在大额资金往来的金额、用途、资金流向情况

(1) 邓洁茹与邓振航的资金往来

邓振航为公司员工，常驻北京，由于邓洁茹长期在成都工作，因此由邓振航代其管理部分资金。

报告期内，邓洁茹与邓振航的资金往来情况如下：

单位：万元					
序号	项目	2020年1-9月	2019年	2018年	2017年

序号	项目	2020年1-9月	2019年	2018年	2017年
1	邓洁茹转给邓振航		48.00	45.50	54.90
2	公司员工向邓洁茹还款		42.70	96.80	23.55
3	通过邓振航妻子账户代邓洁茹收取的股权转让款				3,000.00
收入小计		3,311.45			
4	邓洁茹还款(通过张佳婧)		6.94	160.00	
5	邓洁茹消费支出	35.77	81.19	160.53	235.02
6	邓振航转给邓洁茹	100.00		29.30	2,050.70
支出小计		2,859.45			

1) 邓洁茹转给邓振航

邓洁茹长期在成都工作，因此委托邓振航管理部分资金，报告期内，邓洁茹直接转给邓振航并委托其管理的资金总额为 148.40 万元。

2) 公司员工向邓洁茹还款

公司某员工曾在报告期前因购买房屋向邓洁茹借款合计 210 万元。还款时，该员工根据邓洁茹指示，将还款直接转入邓振航管理的账户中，报告期内合计 163.05 万元。截至 2020 年 3 月 31 日，该员工已经将借款全部偿还。

3) 通过邓振航妻子账户代邓洁茹收取的股权转让款及邓振航转款给邓洁茹

邓洁茹、润杨资本于 2017 年签署了《借款协议》，约定润杨资本向邓洁茹提供 3000 万元的无息借款，并将上述借款支付至邓洁茹指定的账户(侯锦璃的个人账户)，2018 年 5 月，邓洁茹提出通过吴希(邓洁茹配偶的母亲)和侯锦璃分别以所持雷电微力 34.8161 万元股权和 179.4696 万元股权转让给润杨资本作为还款，并得到其他三方(吴希、侯锦璃、润杨资本)的同意。在前述背景下，润杨资本于 2017 年将借款支付给侯锦璃，侯锦璃收到转让款后于 2017 年 7 月将资金转入邓振航妻子李静的银行账户(李静经营个体生意，需要银行资金流水支持)，最终李静将上述款项转入邓振航银行账户，同月，邓振航将其中 2,054 万元转给邓洁茹，其余 946 万元受邓洁茹委托，由邓振航为其管理。本次股权转让过程中，吴希应收的转让价款转变为其向儿媳妇邓洁茹的借出款。

4) 邓洁茹还款(通过张佳婧)

2018 年和 2019 年，邓洁茹指示邓振航向张佳婧转款共 166.94 万元，用于偿还 2016 年借款参与雷电有限配股时通过张佳婧代为收集的借款。2016 年 2 月，

雷电微力发展需要资金，经股东会审议决定进行全体股东同比例配股，每股价格为 5 元。按照既定的持股比例认购，实际控制人邓洁茹需要支付增资款 1,188.61 万元，当时邓洁茹资金紧张，决定向武汉的朋友借款筹集配股资金。由于拟借款对象有数个且均在武汉，邓洁茹不愿意操持琐碎的事务，因此委托常驻武汉且较为信任的张佳婧用其自有银行卡统一收款并集中转账给邓洁茹。2016 年 1 月，张佳婧用自有银行卡共收到借款 408.61 万元，并陆续转给邓洁茹。2016 年 3 月开始，邓洁茹资金周转顺利，陆续通过自己的银行账户和委托邓振航管理的银行账户转款给张佳婧，并通过张佳婧的银行卡陆续还款。截至目前，邓洁茹通过张佳婧的借款已经归还完毕。

5) 邓洁茹消费支出

由于邓洁茹无暇亲自处理日常琐事，因此委托邓振航代为处理部分日常消费，消费内容包括为家人购买保险、购买文玩、日常购物等，报告期内，合计代邓洁茹消费支出 512.51 万元。

邓洁茹出具了说明，确认：“因个人原因，本人通过邓振航处理部分资金往来，相关资金往来主要用途为个人资金管理、借款周转等原因，无体外资金循环、商业贿赂等其他利益安排”；邓振航出具了说明，确认：“本人受邓洁茹委托，代为管理部分资金，该类资金用于邓洁茹的日常生活及理财使用，无与雷电微力有关的体外资金循环、商业贿赂等其他利益安排”。

(2) 邓洁茹与张佳婧的资金往来

自 2016 年以来，邓洁茹存在通过张佳婧收集借款及支付利息、缴纳物业费以及向雷电微力员工借款的情况。相关资金往来主要用途为邓洁茹个人借款周转及个人需求，不存在与雷电微力有关的体外资金循环、商业贿赂等其他利益安排。

(二) 对上述事项发表明确意见，说明资金流水核查是否符合中国证监会《首发业务若干问题解答(2020 年 6 月修订)》问题 54 的要求，并请具体说明核查过程、核查方式、核查范围、核查结论

我们对公司、控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员等人员的银行流水进行了如下核查：

1. 公司及子公司

获取了公司与资金管理相关的内部控制制度，并对其是否存在重大缺陷进行

了评价；取得公司和子公司的银行开户清单，检查银行账户账面记录的完整性及账户开立原因；通过跟函的方式，获取了公司和子公司的全部银行账户的流水，并对银行流水进行核查，除正常的生产经营产生的银行流水外，未发现公司及子公司银行账户存在异常流水情况。

2. 控股股东、实际控制人

通过跟函的方式取得并核查公司实际控制人邓洁茹的所有银行账户流水，并对其大额银行流水及与雷电微力有关的银行流水进行核查，未发现异常银行流水情况。同时，核查了与邓洁茹存在资金往来的邓振航和张佳婧的银行账户，对相关账户的大额资金流水进行了核查，并对其进行访谈，了解资金用途。通过核查，未发现存在异常资金流向。

3. 董事、监事、高级管理人员、核心技术人员

通过跟函的方式取得并核查公司内部董事、内部监事、高级管理人员和核心技术人员的所有银行账户流水，并对其大额银行流水及与雷电微力有关的银行流水进行核查，未发现异常银行流水情况。

对外部董事韩陈诚和周建的主要银行账户流水进行了核查，未发现存在与雷电微力有关的银行流水。

核查了外部董事杨会、唐明春和干胜道收取雷电微力工资的银行账户流水，未发现除工资外存在其他与雷电微力有关的银行流水。同时，外部董事出具了其银行账户与雷电微力不存在资金往来的说明。

外部监事马毅为股东榕泽资本和润杨资本提名的监事，出于个人隐私考虑不同意打印银行流水，目前已经出具承诺函，确认其不存在与雷电微力及其子公司、控股股东、实际控制人、董事、其他监事、高级管理人员等关联方以及核心技术人员之间存在利益往来，也不存在为雷电微力代垫费用的情形。马毅未从雷电微力领薪，并未直接持有雷电微力的股份，亦未通过榕泽资本或润杨资本间接持有雷电微力的股份。

4. 公司财务人员的银行流水

通过跟函的方式获取并核查了公司财务部经理、副经理和出纳的银行流水，并对其大额资金转账进行了核查，未发现异常情况。

经核查，我们认为：

1. 我们根据海特高新、邓洁茹出具的确认函以及张佳婧、邓振航出具的说明，并对相应流水比对核查后认为，邓洁茹向海特实业借款的用途、资金流向、海特实业放弃收购发行人股权的原因真实合理，邓洁茹与邓振航、张佳婧之间存在大额资金往来不涉及体外资金循环或者其他利益安排；

2. 我们根据《首发业务若干问题解答(2020年6月修订)》问题54的要求对公司、公司子公司、控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员开立或控制的银行账户资金流水进行了核查；

3. 公司与资金管理相关的内部控制制度完善，不存在较大缺陷；

4. 不存在银行账户不受公司控制或未在公司财务核算中全面反映的情况，不存在公司银行开户数量等与业务需要不符的情况；

5. 公司大额资金往来不存在重大异常，与公司经营活动、资产购置、对外投资等经营活动相匹配；

6. 公司与控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员等不存在异常大额资金往来；

7. 公司资金账户不存在大额或频繁取现的情形；公司同一账户或不同账户之间不存在金额、日期相近的异常大额资金进出的情形；

8. 公司不存在大额购买无实物形态资产或服务的情形；

9. 实际控制人个人账户不存在大额资金往来较多且无合理解释的情况，亦不存在频繁大额存现、取现情形；

10. 控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员不存在从公司获得大额现金分红款、薪酬或资产转让款的情况；实际控制人邓洁茹银行账户存在转让公司股权获得大额股权转让款的情形，与历次股权转让情况吻合，主要资金流向或用途不在重大异常；

11. 控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员不存在与公司关联方、客户、供应商存在异常大额资金往来的情况；

12. 不存在关联方代公司收取客户款项或支付供应商款项的情形。

(三) 说明对邓振航、张佳婧与发行人前五大客户采购负责人、主要供应商是否存在资金往来的核查过程、结论、依据

核查程序及意见

1. 我们对公司主要客户进行了访谈，客户均确认雷电微力不存在通过其他补偿利益的方式使得雷电微力收入、利润虚假增长的情况；确认雷电微力不存在通过公司以外的第三方账户收取款项的情况；确认其与雷电微力不存在利益输送的情形。

2. 我们对公司主要供应商进行了访谈，供应商均确认雷电微力不存在通过其他补偿利益的方式，调低其向雷电微力供货价格的情况；确认雷电微力不存在通过公司以外的第三方账户支付货款的情况；确认其与雷电微力不存在利益输送的情形。

3. 核查了邓振航、张佳婧的银行流水，并与主要客户和供应商的企业信用信息公示网站披露的主要人员信息进行比对，未发现其交易对方为主要客户和供应商的主要人员的情况。

4. 客户和供应商签署了书面确认函，确认邓振航、张佳婧与主要客户采购负责人、主要供应商与不存在资金往来。

经核查，我们认为邓振航、张佳婧与公司前五大客户采购负责人、主要供应商不存在资金往来的情况，不存在任何重大异常，不存在体外资金循环的情形。

（四）说明邓洁茹收取海特实业 7,000 万元款项的原因背景、间隔时间较久才偿还的原因、是否签署相关协议、7,000 万元款项主要用途、邓洁茹偿还债务的资金来源

详见本说明十八、（一）1 的相关说明。

十九、关于原始报表与申报报表差异较大

申报材料显示，发行人原始报表与申报报表差异较大，如 2017 年申报报表较原始报表营业成本减少 403.90 万元、管理费用增加 1,424.00 万元、研发费用增加 690.50 万元，净利润由 521.75 万元调整为-1236.95 万元，2018 年申报报表较原始报表应收票据增加 559.90 万元、应收账款减少 1,168.93 万元，上述事项未披露原因。

请发行人披露原始报表与申报报表差异较大的原因、调整事项及是否符合《企业会计准则》的规定，发行人财务内部控制是否有效。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。（审核问询函第 31 条）

(一) 请发行人披露原始报表与申报报表差异较大的原因、调整事项及是否符合《企业会计准则》的规定

1. 原始报表与申报报表差异

(1) 差异原因

公司在报告期早期因差错更正调整导致原始报表与申报报表存在部分差异，我们于 2020 年 12 月 5 日出具了天健审[2020]11-256 号《关于成都雷电微力科技股份有限公司申报财务报表与原始财务报表差异的鉴证报告》并对差异调整原因进行说明，调整后的财务报表能够公允反映公司的财务状况、经营成果和现金流量。

(2) 原始报表与申报报表调整事项

报告期内主要调整事项具体情况说明如下：

1) 2017 年申报财务报表与原始财务报表的主要调整事项说明

单位：万元

序号	调整事项	影响金额		受影响的主要项目
		净资产	净利润	
1	根据验收文件及合同价款相应调整截至年末应确认的收入、结转的成本。其中上述调整对截至 2016 年底净资产影响为-395.89 万元	-215.13	180.76	营业收入、营业成本、应收账款、应交税费、存货
2	分别按照坏账计提比例、存货跌价政策补提应收款坏账及存货跌价准备	575.24	46.43	应收票据、应收账款、其他应收款、存货、资产减值损失
3	按照权责发生制调整期末挂账的费用或跨期的费用，同时将 2016 年末预提的返修费用冲回并计入 2017 年当期的销售费用	-20.86	-556.21	其他应收款、销售费用、管理费用
4	根据诉讼结果调整房产入账金额并相应补提折旧	-263.80	-105.63	固定资产、应付账款、管理费用、营业成本
5	调整不满足资本化条件的研发支出	-450.49	-432.14	存货、无形资产、管理费用、研发费用
6	调整股份支付金额	-	-1,204.02	资本公积、未分配利润、管理费用
7	根据质保金比例计提预计负债及销售费用售后维护费	-144.00	22.42	预计负债、销售费用
8	调整材料入库暂估金额，相应调整当期损益	55.69	61.26	应付账款、存货、营业成本

9	转回不应核销的应付账款	-87.80	-87.80	应付账款、营业外收入
10	调整已验收的政府补助项目	100.00	100.00	递延收益、其他收益
11	补提少确认的税金	-2.60	-2.68	应交税费、税金及附加
合计		-453.76	-1,977.60	

2) 2018 年申报财务报表与原始财务报表的主要调整事项说明

单位：万元

序号	调整事项	影响金额		受影响的主要项目
		净资产	净利润	
1	根据验收文件及合同价款相应调整截至年末应确认的收入、结转的成本	-110.42	-259.95	营业收入、营业成本、应收账款、其他流动资产
2	分别按照坏账计提比例、存货跌价政策补提应收款坏账及存货跌价准备	-809.40	-397.11	应收票据、应收账款、其他应收款、存货、资产减值损失
3	按照权责发生制调整期末挂账的费用或跨期的费用	16.49	8.79	其他应收款、销售费用、管理费用、研发费用、应付职工薪酬
4	根据诉讼结果调整房产入账金额并相应补提折旧	41.24	0.32	固定资产、应付账款、营业成本、管理费用
5	调整不满足资本化条件的研发支出	-13.86	2.33	无形资产、管理费用
6	调整股份支付金额		-1,075.13	资本公积、年初未分配利润、管理费用
7	根据质保金比例计提预计负债及销售费用售后维护费	5.56	17.03	预计负债、销售费用
8	调整材料入库暂估金额，相应调整当期损益	136.45	135.77	应付账款、存货、营业成本
9	转回不应核销的应付账款	-87.80	-	应付账款、未分配利润
10	补提资金拆借款利息	1.87	1.87	其他应收款、财务费用
11	将错误核销的预付款项转回	15.18	15.18	预付款项、营业外支出
12	调整尚未收到的政府补助	-3.74	-3.71	应收账款、营业外收入
13	补提少确认的税金	-11.83	-0.42	应交税费、税金及附加、未分配利润
合计		-820.26	-1,555.04	

3) 2019 年度申报报表与原始财务报表的主要调整事项说明

2019 年度仅涉及对以前年度确认的股份支付滚动调整。相较原始报表，申报报表 2019 年末调增资本公积 351.78 万元，调减未分配利润 351.78 万元。

4) 2020 年 1-9 月申报报表与原始财务报表无差异。

(3) 符合《企业会计准则》的规定

公司已按照《企业会计准则》的要求编制申报报表，调整后的财务报表能够公允反映公司的财务状况、经营成果和现金流量。原始报表与申报报表调整事项符合《企业会计准则》的规定。

(二) 公司财务内部控制有效

公司建立健全了与财务报告相关的内部控制制度，如《销售管理制度》、《采购管理制度》、《采购过程控制程序》、《存货管理制度》、《委托加工管理制度》、《固定资产管理制度》、《资金管理制度》等。

公司对财务组织机构及岗位设置原则、财务组织机构设置、会计工作岗位设置、会计人员配备、会计人员后续教育进行详细规定，以合理设置公司财务部门的组织机构，规避不相容职务，明确各财务会计人员岗位职责。

公司对财务原始凭证的基本要求、记账、结账、账务复核、编制财务报告、会计工作交接、会计档案管理等具体财务工作进行明确规定，以加强会计基础工作管理、提高会计工作质量。

公司不断加强财务团队力量，截至 2020 年 9 月 30 日，公司财务人员为 9 人，较报告期初增加 5 人，所有财务人员均具有财会专业背景且财务相关工作经验在 3 年以上，具备专业胜任能力。

综上，报告期早期公司存在的会计科目入账不准确及会计准则调整的差错情形，经调整该等情形已基本消除，会计核算调整逐步减少，至 2019 年已基本无差异。随着公司财务会计报告相关内部控制建立健全及财务团队不断加强，公司财务会计相关的内部控制得到有效执行。

(三) 核查程序及意见

1. 针对上述事项，我们执行了以下程序

(1) 对财务部门及财务负责人进行访谈，了解公司财务报告相关的内控制度及财务核算情况，评价财务岗位的设置情况、财务人员的专业胜任能力；

(2) 查阅公司《内部控制制度》，参照《企业内部控制基本规范》及配套指

引的要求，评价公司相关内部控制制度的设计合理性；复核主要科目相关内部控制流程的执行情况，评价公司主要内部控制的执行有效性；

(3) 获取公司原始财务报表，复核差异调整事项的性质及原因，逐项分析差异产生的原因，会计处理是否符合企业会计准则的相关规定。

2. 经核查，我们认为

报告期内原始报表与申报报表差异系公司会计差错更正所致，差异逐渐减少，至 2019 年已基本无差异；公司已建立健全财务会计内部控制制度，相关内部控制得到有效执行。

专此说明，请予察核。



中国注册会计师：

李元良



中国注册会计师：

李青松



二〇二〇年十二月五日