

江苏钜芯集成电路技术股份有限公司

关于对年报问询函的回复

全国中小企业股份转让系统有限责任公司：

江苏钜芯集成电路技术股份有限公司（以下简称“公司”）于 2023 年 9 月 12 日收到全国中小企业股份转让系统有限责任公司挂牌公司管理一部出具的《关于对江苏钜芯集成电路技术股份有限公司的年报问询函》（公司一部年报问询函【2023】第 435 号）（以下简称“问询函”）。收到问询函后，公司董事会及管理层高度重视，组织相关部门及中介机构对问询函的各问题进行落实并回复，现将问询函问题回复如下：

1、关于经营业绩

根据 2020 至 2022 年年报，你公司营业收入分别为 13,455.58 万元、10,602.48 万元、3,439.70 万元，呈持续下降趋势。其中，同期集成电路收入分别为 8,855.26 万元、9,442.97 万元、3,187.58 万元；医疗器械收入分别为 4,331.61 万元、9.93 万元、1.59 万元；定制方案设计服务收入分别为 267.85 万元、1,072.33 万元、0 万元；传感器收入分别为 0 万元、0 万元、164.50 万元。根据 2021 年报问询函反馈，你公司医疗器械业务主要为额温枪及其配件，其主要采用 OEM 生产模式。

请你公司：

（1）结合目前的在手订单情况、公司业务拓展方式、与主要客户的合作模式、与其业务的粘合力、市场竞争程度、公司未来业务的开展情况，分析说明公司集成电路业务大幅下降的原因及未来业务的可持续性；

【回复】

公司采用行业内通用的 Fabless 的业务模式，专注于集成电路的设计，集电路的制造、封装、测试环节多数委托给专业的外协厂商完成，最终通过经销为主、直销为辅的方式实现销售。目前公司与主要客户的合作模式未改变，为了提高业务的可持续性，公司协调不同业务部门之间的战略和资源，增强业务之间的协同作用。寻找交叉销售机会以及更紧密地协调供应链和市场营销策略，以确保业务之间的协同效应但自 2022 年以来，受制于国际贸易冲突、实体经济增速下滑等因素叠加，消费类市场需求疲弱，电子数码产品的消费者减少，导致下游需求减少，上游厂商开始清库存，致使市场上面向消费电子的芯片厂商纷纷降价，为了公司未来发展战略考虑，也做了相对应的调整。受此影响，报告期内公司集成电路销售收

入和毛利同比下滑。公司目前基于现有生态，积极探寻消费类电子行业符合市场发展趋势的产品，以适应市场的变化，寻找新的增长机会。积极研发，形成多个业务领域协同发展效应，构筑行业综合竞争能力，对公司的未来的业务有积极拓展作用。

(2) 说明定制方案设计服务、传感器业务与你公司主营业务的相关性，并结合上述业务领域你公司的资源优势与发展规划、目前在手订单或意向订单情况，说明该类业务是偶发性还是持续性。

【回复】

公司主营业务为集成电路研发、设计、销售及相关技术服务。基于公司在业界耕耘数载，有一定的客户信用度，结合自身研发储备为客户定制方案设计服务，该业务属于偶发性业务。

公司具有多年的芯片设计经验，从源头出发，解决传感器设计制造中的痛点问题：高精度、高稳定性、高性价比。从芯片、pcb、到外壳全方位自主设计生产，降低供应链中的不确定因素，同时也为客户带来更全面的支持服务。同时多年的芯片设计过程中，公司累积了很多从事工业设备设计加工的供应商伙伴，建立了深刻的客户信赖关系，传感器产线推出后也可以输出给曾经的供应商伙伴们，利用已有的客户关系网快速打开市场。在中美贸易战的背景下，许多的国外进口品牌传感器与工业设备面临缺货与价格上涨的情况，公司深刻认识到工业制造领域中，作为核心部件的传感器的国产化、自主化需求已经成为越来越多工业领域客户的主要需求。发展成一个质量稳定，供应健康，值得信赖的国产传感器品牌。目前在手订单和意向订单在 400.00 万元人民币左右，该业务属于持续性业务。

2、关于存货根据 2022 年年报，你公司当期存货期末余额为 5,441.10 万元，同比增长 31.66%，主要系公司为维持和抢占稳定的晶圆产能，提前备货原料所致。其中，库存商品期末余额为 2,436.94 万元，同比增长 8.35%；委托加工物资期末余额为 1,605.70 万元，同比增长 73.31%。另外，公司固定资产期末余额为 151.85 万元，同比下降 59.49%。2022 年，公司营业收入为 3,439.70 万元，同比下降 67.56%，营业成本为 2,225.46 万元，小于库存商品期末余额 211.48 万元。另外，2022 年除周转材料计提了 15.04 万元跌价准备外，其他存货项目均未计提存货跌价准备。

请你公司：

(1) 说明公司现有机器设备是否能满足日常生产经营所需，生产模式、固定资产占比较少是否符合同行业可比公司相关特征，并结合上述说明、生产周期、供货周期、期末在

手订单情况、存货管理模式等，说明委托加工物资期末余额大幅增长的原因及合理性，未来公司是否存在将外协环节纳入自产的计划，是否对公司独立性和业务完整性构成影响；

【回复】

公司采用行业内通用的 Fabless 和 OEM 生产模式，经过初期的研发设计和流片过程后，将晶圆加工和封装测试委外给晶圆加工厂和封装测试厂，加工为成品后进行销售。公司在完成集成电路的设计后，向晶圆加工厂下达晶圆加工订单，并根据所选工厂的生产工艺要求布图设计，把已设计完成的布图交由晶圆加工厂进行流片。晶圆加工厂按照公司设计的电路图形印刷在光罩上，再利用光罩技术在多晶硅圆片上将既定的设计图形生产出来。流片完成的晶圆经过晶圆加工厂的器件测试后，将筛选出的合格晶圆交予晶圆测试工厂。公司根据制定的测试计划，在基于晶圆测试厂的测试设备和测试系统上开发专用于该芯片的测试程序。晶圆测试厂会利用此测试程序对晶圆上的 IC 进行功能测试。根据公司的指令，晶圆厂将经过测试的晶圆交予封装厂。封装厂会把测试通过的晶圆进行切割、打线和封装，封装完成后的单颗芯片会送到 IC 测试工厂，该测试工厂会对成品 IC 进行系统级的功能测试，测试合格后形成集成电路的成品。

对比同行业可比公司，2022 年期末固定资产占总资产比例具体情况如下：

单位：元

可比公司	固定资产	总资产	占比
钜芯集成	1,518,464.26	203,938,735.76	0.74%
乐鑫科技	60,243,507.31	2,082,796,825.49	2.89%
华芯微	2,635,930.05	275,284,765.56	0.96%
普冉股份	36,231,624.41	2,406,544,942.85	1.51%
炬芯科技	16,568,331.17	1,850,767,362.54	0.90%

公司 2022 年期末固定资产余额 151.85 万元，占总资产比例为 0.74%。同行业可比公司的固定资产占比均维持在较低的可适水平。

公司大量生产采用外协形式，少量采用自产形式，现有机器设备能够满足公司日常生产经营所需。生产模式、固定资产占比较少均符合同行业可比公司相关特征。

公司生产周期：设计流片 6 个月以上；中测环节测试完毕后会暂时存放在中测委外厂，待产生需求后发到封装委外厂；封装环节正常情况在一个月左右，但若遇到封装厂产能紧张时，会存在一定延时；成测编带环节因存在结批尾数情况，生产时间会较长，公司会根据客户和仓库需求发货。

公司供货周期视客户的需求紧急程度、现有库存量、供应商产能和生产状况的影响确定。

公司采取需求驱动型存货管理模式，主要以市场需求为导向，根据客户下单的数量和时

限来进行物料采购、生产计划和销售出库等环节的管理，旨在最大限度地调整每个环节的操作策略和流程，以保证供给与需求之间的平衡。

公司委托加工物资期末余额为 1,605.70 万元，同比增长 73.31%，具有合理性。终端市场需求疲软，供应链库存去化速度缓慢，晶圆代工厂为提高产能利用率和生产效益，会分派产能给到公司，为获得持续稳定的晶圆代工产能，公司需承担存货压力。同时由于行业周期波动导致下游终端客户需求疲软。中美贸易摩擦常态化的背景下，出口整体受到限制，尤其是消费类电子终端客户，产能过剩，客户需求较低。全球经济也因持续三年的疫情影响，消费需求仍处于复苏阶段。由于以上原因，公司的委托加工物资库存导致了一定程度的积压。

集成电路设计行业具有垂直分工产业链的特点，技术门槛较高，存在很高的技术壁垒。若纳入自产计划，公司集成电路业务范围将涵盖从集成电路设计，到掩膜、晶圆制造、封装、测试等产业链条上的各个环节，对公司的资金实力、研发能力及市场影响力要求极高，能够成功经营该模式的企业主要为英特尔、韩国三星半导体、德州仪器等全球集成电路行业大型跨国企业。公司目前无需厂房建设及大量生产设备购置等固定资产投资，资本投入较少，专注于集成电路设计和研发环节，缩短了产品开发周期，同时节省了大量机器设备维护成本和人工成本。未来公司不存在将外协环节纳入自产的计划，对公司独立性和业务完整性不构成影响。

(2) 量化分析委托加工物资与外协加工费金额的匹配性；

【回复】

2022 年期初委外加工物资为 4,285,014.42 元，2022 年期末委外加工物资为 16,057,007.60 元，同比增长 73.31%。。量化分析如下：

①委外加工物资中发出的委外原材料部分，2022 年期初为 3,193,637.84 元，2022 年期末为 14,738,771.68 元，同比增长 11,545,133.84 元。主要增长部分为发到中测厂待加工的 2744 片晶圆 11,357,414.47 元。受 2022 年度疫情影响，晶圆加工进程放缓。2022 年 12 月疫情放开后，经济逐渐回暖，消费者需求趋于多样化，终端产品市场需求不断释放，公司看好未来市场发展前景，所以增持待加工晶圆。

②委托加工物资中，本加工环节结束的委托加工物资部分增加了 226,859.34 元。

中测环节：

加工环节	内容	2022 年年初	2022 年年末
中测环节	加工费	24,870.16	24,842.92
	加工物资-中测	805,621.35	908,363.43

	加工费占比	3.09%	2.73%
--	-------	-------	-------

封装环节：

加工环节	内容	2022 年年初	2022 年年末
封装环节	加工费	96,238.41	96,337.75
	加工物资-封装	285,755.23	409,872.49
	加工费占比	33.68%	23.50%

封装环节中，因 LT8920TSSK、LT8910SSC、LT8900BSSKC 封装价格下降，导致封装加工费占比降低。

(3) 结合在手订单、市场供求等情况，说明在本期营业收入大幅下降的情况下，公司大量储备原料的原因及合理性，并列示期末库存商品、原材料的库龄，说明是否存在库龄较长、滞销等情形。

【回复】

公司报告期末在手订单存量较少，行业周期波动导致下游终端客户需求疲软。中美贸易摩擦常态化的背景下，出口整体受到限制，尤其是消费类电子终端客户，产能过剩，客户需求较低。全球经济也因持续三年的疫情影响，消费需求仍处于复苏阶段。在此大环境影响下，公司报告期营业收入大幅下降。终端市场需求疲软，供应链库存去化速度缓慢，晶圆代工厂为提高产能利用率和生产效益，会分派产能给到公司，公司为获得持续稳定的晶圆代工产能，所以被动大量储备原料。

报告期末，存货中库存商品和原材料的库龄列示如下：

类别	账面余额	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3 年以上
库存商品	24,369,421.25	4,853,677.66	5,463,994.48	8,642,135.57	5,409,613.54
原材料	11,860,123.63	4,982,175.47	557,110.06	3,446,181.26	2,874,656.84
总计	36,229,544.88	9,835,853.13	6,021,104.54	12,088,316.83	8,284,270.38

公司一年以上库龄原材料和库存商品，具有物质属性稳定，不易腐蚀、变质和毁损，可保存期限较长的特点。公司部分库存商品的验收受客户产品更新升级影响，导致部分存货库龄较长。公司部分原材料供应商产能等影响，导致库龄较长。公司虽存在部分库龄较长的存货，但仍可满足不同消费层级的客户需求，不存在滞销的情况。

存货跌价准备政策：可变现净值是指在日常活动中，存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。在确定存货的可变现净值时，以取得的确凿证据为基础，同时考虑持有存货的目的以及资产负债表日后事项的影响。在资产负债表日，存货按照成本与可变现净值孰低计量。当其可变现净值低于成本时，提取存货跌价准备。存货跌价准备通常按单个存货项目的成本高于其可变现净值的差额提取。计提存货

跌价准备后，如果以前减记存货价值的影响因素已经消失，导致存货的可变现净值高于其账面价值的，在原已计提的存货跌价准备金额内予以转回，转回的金额计入当期损益。

经过测算，公司产成品成本高于可变现净值，未发现公司产品存在减值情形，故未计提存货跌价准备。

3、关于其他权益工具投资，根据 2022 年年报，你公司其他权益工具投资期末、期初余额均为 6,775.44 万元，公司指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的非交易性权益工具投资。根据 2021 年报问询函反馈，上述其他权益工具投资为对上海芯歌智能科技有限公司（持股 9.68%）股权投资，2021 年末公允价值的确定依据系根据上海东洲资产评估有限公司采用收益法得出的股东全部权益价值为 70,000,00 万元。被评估单位股东权益账面值 4,527.62 万元。

请你公司：

（1）说明公司与相关方签订的投资协议的主要内容，包括不限于约定的权利义务、初始投资成本、持股比例、收益分配原则、公司管理等，并说明公司投资的商业背景，被投资单位与公司的主要股东、董监高等与其是否存在关联关系；

【回复】

公司持有的 17%股份为受让自然人储辰转让所得，与上海芯歌智能科技有限公司签订了《股权转让协议》（2018-12-10），初始投资成本为 400 万元，公司并未与上海芯歌智能科技有限公司签订相关投资协议。经上海芯歌智能科技有限公司股东推荐，公司董事长黄保黔担任上海芯歌智能科技有限公司董事一职。公司在收益分配方面根据芯歌治理层的权益分派决策享有股东权利，但不享有特殊权利，无其他特殊利益安排。

商业背景：被投资公司上海芯歌与公司进行大力发展传感器工业级产品的战略一致，能够与公司的产品在不同行业、不同场景的业务合作和拓展提升协同效应，提前进行战略布局。

公司股东黄保黔在被投资单位担任董事，所以被投资单位与公司的主要股东、董监高存在关联关系。

（2）列示 2021 年评估报告中收益法评估涉及的盈利预测数据，与 2021 年、2022 年实际经营情况数据进行对比分析，并结合上海芯歌智能科技有限公司目前的经营状况、公司主营业务、核心技术、拥有技术的领先优势、所处行业地位、未来发展趋势等，分析说明未来盈利预测数据的可靠性；

【回复】

2021 年资产评估报告中收益法评估涉及的盈利预测数据及实际数据如下：

单位：万元

项目	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年以 后
预测营业收入	1,584.24	6,133.80	17,174.64	32,460.07	41,354.13	47,557.25	47,557.25
预测净利润	-3,198.26	-1,136.24	3,708.46	10,973.11	11,944.16	13,210.27	13,210.27
实际营业收入	1,584.24	3,587.45	-	-	-	-	-
实际净利润	-3,058.30	-3,467.58	-	-	-	-	-

2023 年 3 月上海芯歌入评为 2022 年上海市“专精特新”中小企业。2023 年 8 月上海芯歌三维激光轮廓传感器产品入选《2023 年度上海市第一批创新产品推荐目录》。

上海芯歌智能科技有限公司(以下简称上海芯歌)是一家致力于研究机器视觉和精密测量的科技创新型公司。公司从事 3D 视觉领域的芯片研发、光学设计和产品设计, 3D 视觉、AI 视觉以及深度学习的算法研发, 为智能制造行业提供稳定、高效的视觉系统以及解决方案。公司产品矩阵覆盖范围广, 包括核心零部件及核心软件等。

上海芯歌的产品性能、技术指标可对标全球顶级公司, 并完成国产替代。相机的核心芯片, 为国内独家且具有自主知识产权。上海芯歌从国产化替代、到芯片迭代建立足够的技术和销售壁垒, 再凭借芯片的性能和低成本优势切换光源路线迭代, 可扩展到整体 3D 视觉解决方案领域, 同时, AI 视觉技术成熟, 工程化落地, 应用广泛。目前上海芯歌的产品广泛服务于国际 A 类客户及国内国际大厂。上海芯歌的市场增长可期, 进口替代+核心自主知识产权: 上海芯歌产品矩阵覆盖范围广, 包括核心零部件及核心软件, 上海芯歌的产品性能、技术指标可对标全球顶级公司, 并完成国产替代; 相机的核心芯片, 为国内独家且具有自主知识产权(现拥有授权技术发明专利 15 项, 授权实用新型专利 7 项, 全球 PCT 专利 1 项, 公开的专有技术数十项)。上海芯歌核心团队从业时间均在 10-15 年以上, 在机器视觉市场销售和 AI 视觉核心技术上具有长期积累和大量投入, 积累了大量技术、市场知识和客户信息。技术延展性强, 发展规划清晰可行: 上海芯歌从国产化替代、到芯片迭代建立足够的技术和销售壁垒, 再凭借芯片的性能和低成本优势切换光源路线迭代, 可扩展到整体 3D 视觉解决方案领域; AI 视觉技术成熟, 工程化落地, 应用广泛。

作为制造大国, 机器视觉及光学测量产品市场前景广阔, 老龄化与工资成本上涨推动‘机

器换人’，而 3D 视觉是重要的发展方向。上海芯歌是国内少有的拥有核心芯片并提供系统产品及解决方案的企业。未来盈利数据具有合理可靠性。

(3) 说明 2022 年末公允价值确定依据，并说明本期末与上期末保持一致的原因及合理性。

【回复】

截止公司年报报告期末，上海芯歌智能科技有限公司尚未出具最新的估值报告，所以公司以被投资单位最近一期的融资时的估值为 2022 年年末公允价值计量依据。上海芯歌智能科技有限公司 2022 年经营状况、资产情况与 2021 年基本一致。2023 年上海芯歌智能科技有限公司的估值对比 2022 年有所上升，具体估值数据暂未公布。

公司对参股公司的会计核算符合《企业会计准则》相关规定；公司其他权益工具公允价值确定方法、估值参数选取具有合理性，本期期末公允价值的确定与上期期末保持一致符合企业会计准则等相关规定。

4、关于其他应收款根据 2022 年年报，你公司其他应收款期末余额为 1,711.76 万元，同比增长 336.38%，主要系公司业务需要，增加了备用金；市场拓展需要，垫付款所致。其中，往来款期末余额为 1,219.43 万元，同比增长 100%。

请你公司列示本期往来款具体情况，包括但不限于对方的名称、设立时间、主营业务及与公司的关联关系，欠款金额及原因，款项性质，并说明借款的商业合理性及未来收回方式，是否存在控股股东及其他关联方资金占用或违规对外借款的情形。

【回复】

其他应收款-往来款明细如下：

单位：万元

公司名称	成立时间	主营业务	关联关系	金额	原因	款项性质	未来收回方式
------	------	------	------	----	----	------	--------

中山市 驰芯电 子经营 部	2021-12-6	计算机、通信 和其他电子设 备制造	非关 联方	408.40	待确认赔偿款	赔 偿 款	费 用 化
深圳市 万灿科 技有限 公司	2010-3-2	物联网开发； 智慧家居、电 子产品、电工 产品、集成电 路、照明产品、 环保节能产品 的开发与销售； 软件、互联 网、大数据、 系统集成的开 发；	非关 联方	322.50	待确认赔偿款	赔 偿 款	费 用 化
深圳市 泰奇通 科技有 限公司	2013-6-4	电子产品、电 子元器件、数 码产品、I类医 疗设备的技术 开发、技术服 务及销售	非关 联方	201.50	渠道建设，拓展市场	业 务 推 广 费	费 用 化
江苏谷 泰微电 子有限 公司	2020-9-1	模拟芯片及光 学传感器芯片 领域的产品设 计与销售	非关 联方	200.00	委托开发设计	技 术 服 务 费	费 用 化
深圳市 纵横芯 科技有 限公司	2016-4-19	电子产品、电 子元器件、数 码产品的技术 开发与销售	非关 联方	67.03	品质保证	品 质 保 证 金	现 金

无锡钜茂科技有限公司	2019-4-19	软件开发、集成电路芯片设计及服务、集成电路芯片及产品销售	非关联方	20.00	委托开发设计	合作项目进度款	费用化
合计	-	-	-	1,219.43	-	-	

2022 年受整体宏观经济影响，国内外市场需求均呈现不同程度的萎缩，终端市场需求疲软。为了拓展市场、提高产品竞争力，在我司资金合理安排范围内，增加市场拓展费和技术开发经费。由于疫情影响，市场低迷，多地封控管理，市场拓展活动、研发活动受限，导致预付账款长期挂账，根据会计准则的谨慎性原则，对其进行重分类至其他应收款调整，对其进行了相应的坏账计提。经公司核查，以上往来款不存在控股股东及其他关联方资金占用或违规对外借款的情形。

5、关于管理费用根据 2022 年年报，你公司当期管理费用为 1,334.46 万元，同比增长 89.42%，主要系公司为发行上市承担了证券公司、会计师事务所及律师事务所等服务机构费用，以及财务软件升级等间接费用；2022 年公司智能家居业务国标费用。其中，租赁及物业费为 113.94 万元，同比增长 356.79%。

请你公司：

(1) 分别列示租赁费及物业费的金额，并结合本期与上期租赁资产的情况，包括名称、地点、用途、期限、金额、受益部门、物业管理单位、面积、物业费标准、归集成本费用科目等，说明本期管理费用租赁费、物业费大幅增加的原因；

【回复】

名称	地点	用途	2022 年计入费用的期间	2022 年计入费用的金额/元	受益部门	归集成本费用科目	面积/平方米	备注
租赁费	上海江南造船大厦	办公	20220101-20221208	512,433.30	江苏钜芯上海办事处	管理费用-房租	318.37	49.11 平 2021 年 12 月 1 日起租
租赁费	深圳航天研究院	办公	20220101-20221130	213,690.61	江苏钜芯深圳办事处	管理费用-房租	160.00	2021 年 12 月 15 日起租
租赁费	深圳国通大厦	办公	20220101-	123,002.63	江苏钜芯深圳	管理费用-	346.41	

	2306~2308		20221231		办事处	房租		
租赁费	上海士韵家园小区	差旅住宿	20220101- 20220930	52,200.00	江苏钜芯财务 部	管理费用- 房租	69.00	本期新增租赁
租赁费	无锡雍华府小区三 间房	差旅住宿	20220912- 20221231	40,400.00	江苏钜芯财务 部	管理费用- 房租	309.28	本期新增租赁
租赁费	汕头龙禧花园	办公	20220101- 20220822	30,400.00	江苏钜芯汕头 办事处	管理费用- 房租	140.00	
租赁费	无锡国家软件园	办公	20220101- 20221231	5,471.68	江苏钜芯无锡 办事处	管理费用- 房租	300.00	本期新增租赁， 调出 12 万元计 入租赁负债。
物业费	上海江南造船大厦	办公	20220101- 20221208	96,643.41	江苏钜芯上海 办事处	管理费用- 房租	318.37	
物业费	重庆仙桃数据谷	办公	20220101- 20221231	31,643.30	重庆钜芯办事 处	管理费用- 物业费	698.79	
物业费	深圳国通大厦 2306~2308	办公	20220101- 20221231	33,477.91	江苏钜芯深圳 办事处	管理费用- 物业费	346.41	

本期租赁费以及物业费的具体情况如上表所示，管理费用租赁费、物业费大幅增加主要由于：

①公司出于经营需要，发行上市集中办公、差旅住宿以及为审计、券商、律师提供办公场所，于 2021 年 12 月以及 2022 年新增租赁房屋 5 处，导致 2022 年管理费用-房租费较 2021 年增加 490,580.55 元。

②2021 年开始根据新租赁准则，要求承租人对所有租赁确认使用权资产和租赁负债，并分别确认折旧和利息费用，故进行一系列账务处理，2021 年根据准则将管理费用-房租费 440,385.71 元调整计入租赁负债，2022 年将管理费用-房租费 120,000 元调整计入租赁负债，故 2022 年管理费用-房租费较 2021 年增加 320,385.71 元。

(2) 说明“智能家居业务国标费用”的具体内容、金额、支付对象、产生的原因，是否为本期新增费用。

【回复】

具体工作内容为共同推进技术委员会、标准制定、标准宣贯、技术合作、会议活动等工作，金额涉及保密，支付对象为中关村乐家智慧居住区产业技术联盟。公司作为主要起草人参与了《智能家居自动控制设备通用技术要求》（GB/T 35136-2017）标准制定。2017 年，住房和城乡建设部提出制定国家智能家居自动控制通用标准，实现智能家居自动控制标准化

和通信协议国产化。《智能家居自动控制设备通用技术要求》主要包括通信要求、设备要求、控制要求及控制安全要求四部分内容，公司主要负责起草通信要求部分，提供智能家居互联互通协议，解决设备间的通讯物联问题。对公司未来的业务有积极推进作用。为本期新增费用。

6、关于研发费用根据 2022 年年报，你公司研发费用为 1,526.92 万元，同比增长 36.81%。其中，材料费为 337.86 万元，同比增长 1,219.02%；技术服务费为 248.49 万元，同比增长 415.33%。

请你公司：

(1) 列示研发费用中技术服务费的具体情况，包括但不限于技术提供方的具体名称、与你公司是否存在关联关系、对方研发能力情况、具体合作情况和合作年限、具体研发进展、最终形成的具体研发成果及应用情况等；

【回复】

研发费用中技术服务费合计 2,484,919.71 元。明细情况如下：

供应商	金额	明细	关联关系	合作年限	研发进展	最终形成的具体研发成果及应用情况
南京瑞宽通信技术有限公司	896,226.40	无线射频芯片 APP 应用系统	否	1 年以内	已完成	无线射频芯片 APP 应用系统
无锡钜茂科技有限公司	849,056.60	位移传感器技术服务	否	1 年以内	已完成	位移传感器
其他	739,636.71	其他研发技术服务	否	1 年以内	已完成	传感器

(2) 结合公司的研发流程、核算方法，说明研发支出中直接材料的最终去向，如研发领料后形成产成品、废料报废或销售、样品等，说明不同情况的会计处理方式，说明是否符合《企业会计准则解释第 15 号》的规定。

【回复】

设计研发流程依次分为电路设计、布图设计、晶圆流片三个环节。

环节一：电路设计环节。芯片电路设计包括系统构架设计、模块电路设计和顶层电路设计，电路设计工程师通过系统架构的搭建、模块电路的仿真、顶层电路的连接完成整个电路设计，对整体电路的仿真发现电路问题并相应调整电路设计，最终得到完整的可以流片的电路。

环节二：布图设计环节。布图设计包括模拟模块级版图设计、数字自动布线版图设计等

最终完成顶层版图设计工作，它是连接电路设计和晶圆制造企业的重要桥梁，不仅反映了电路图之间的连接关系和各种元器件的规格等物理特性，还体现了芯片的具体工艺制程。

环节三：晶圆流片环节。在芯片电路设计和版图设计完成后，为确保后续生产工作的顺利推进，研发部在释放流片之前会召集流片前会议，产生数据交付的评审报告，达成一致后进行晶圆流片及封装测试工作，该环节系对设计芯片的“试生产”，委托外部厂商式样生产并进行封装测试。分为工程验证阶段和批量生产阶段。

阶段一：工程验证阶段。工程验证主要系对流片环节的试生产芯片进行功能测试。测试通过后即进行样品发布，将芯片样品交付给客户验证；测试发现问题则返回设计研发阶段，修改完善芯片的电路及布图设计，进行改版或者重新流片。

阶段二：批量生产阶段。样品芯片通过工程验证并满足客户需求要求后，公司根据在手订单情况及未来 3-6 个月的需求预测，根据预计需求量安排生产计划和时间进度表。在完成产品交付后，由公司技术服务部门专门安排对接人员为客户提供技术支持和售后服务。

公司按照国家财务会计制度要求，对研发费用进行会计处理；按研发项目设置辅助账，按不同项目分别归集核算当年各项研发费用实际发生额。公司研发费用主要按照以下类别归集核算：

①人员人工费用。直接从事研发活动人员的工资薪金、基本养老保险费、基本医疗保险费、失业保险费、工伤保险费、生育保险费和住房公积金，以及外聘研发人员的劳务费用。

②直接投入费用。研发活动直接消耗的材料、燃料和动力费用。用于中间试验和产品试制的模具、工艺装备开发及制造费，不构成固定资产的样品、样机及一般测试手段购置费，试制产品的检验费。用于研发活动的仪器、设备的运行维护、调整、检验、维修等费用，以及通过经营租赁方式租入的用于研发活动的仪器、设备租赁费。

③折旧费用。用于研发活动的仪器、设备的折旧费。

④无形资产摊销。用于研发活动的软件、专利权、非专利技术（包括许可证、专有技术、设计和计算方法等）的摊销费用。

⑤新产品设计费、新工艺规程制定费、新药研制的临床试验费、勘探开发技术的现场试验费。

⑥其他相关费用。与研发活动直接相关的其他费用，如技术图书资料费、资料翻译费、专家咨询费、高新科技研发保险费，研发成果的检索、分析、评议、论证、鉴定、评审、评估、验收费用，知识产权的申请费、注册费、代理费，差旅费、会议费，职工福利费、补充养老保险费、补充医疗保险费。

研发阶段中研发人员根据项目需求，进行研发领料。研发人员领料后，主要用于公司的研发项目测试，测试后由于原料特性无残值，于当期计入研发费用。由于产品特性，极少会用于客户测试。测试完后不涉及产品销售，于当期计入研发费用。相关的领料从流程上明确材料领用人员、归集项目、所领用材料的数量等，均会归属到具体的研发项目。

《企业会计准则解释第 15 号》主要解释“关于企业将固定资产达到预定可使用状态前或者研发过程中产出的产品或副产品对外销售的会计处理”，公司研发过程中未产生产品或副产品对外销售，不涉及《企业会计准则解释第 15 号》的规定。

江苏钜芯集成电路技术股份有限公司

2023年9月26日



三十三