

关于美芯晟科技（北京）股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市的
审核中心意见落实函中
有关财务会计问题的专项回复

致同会计师事务所（特殊普通合伙）

关于美芯晟科技（北京）股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市
的审核中心意见落实函中
有关财务会计问题的专项回复

致同专字（2022）第 110A016432 号

上海证券交易所：

根据贵所 2022 年 10 月 14 日出具的《关于美芯晟科技（北京）股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的审核中心意见落实函》（上证科审（审核）〔2022〕443 号，以下简称“落实函”）的要求，致同会计师事务所（以下简称“申报会计师”、“致同”、“我们”）对贵所的落实函所列问题中需要申报会计师说明或发表意见的问题进行了认真核查。现将有关问题的核查情况和核查意见的说明如下：

请发行人说明：（1）结合公司成立以来的经营情况，分析 2019 年、2020 年亏损的主要原因；（2）区分境内市场和境外市场，分析 2021 年 LED 照明驱动芯片单价和毛利率大幅上升的驱动因素，2022 年以来 LED 照明驱动芯片市场环境是否已发生变化，发行人产品单价和毛利率是否面临下跌的风险；（3）按产品类别说明 2022 年前三季度销售收入、营业利润和净利润情况，并分析预计 2022 年全年业绩情况。

【回复】

一、发行人说明

（一）结合公司成立以来的经营情况，分析 2019 年、2020 年亏损的主要原因

2019 年、2020 年，公司净利润分别为-1,918.12 万元、-1,117.01 万元，处于亏损状态，主要原因包括：首先系公司经营规划和产品研发策略使得 2019-2020 年无线充电芯片处于研发完成及市场验证过程、LED 照明驱动芯片处于重新加大研发及升级迭代过程，整体收入规模相对较小；其次系公司 2019-2020 年产品结构以 LED 照明驱动芯片为主，整体毛利率水平较低；最后系公司自 2017 年启动并持续推进无线充电芯片研发，高强度研发投入导致研发费用较高。

2019 年、2020 年，公司主营业务相关盈利指标如下：

单位：万元

项目		2020 年度	2019 年度
主营业务收入	无线充电芯片	483.54	152.42
	LED 照明驱动芯片	14,372.07	14,753.09
	其他主营业务收入	43.16	-
主营业务成本及主要费用	主营业务成本	11,558.80	12,162.41
	销售费用	1,088.19	1,280.59
	管理费用	1,314.30	1,209.68
	研发费用	3,681.51	3,195.69
利润	营业利润	-1,697.72	-2,513.80
	净利润	-1,117.01	-1,918.12

1、公司自成立以来的经营情况

公司自 2008 年成立以来始终致力于高性能模拟及数模混合芯片的研发与销售，根据经营情况可划分为筹建、起步发展、品牌建立和产品线扩展等阶段。随着发展阶段演进和经营规划调整，公司收入规模、研发规模及盈利水平相应发生变化。公司自成立以来的业绩情况及人员规模情况如下：

单位：万元、人

项目	2008 年	2009 年	2010 年	2011 年	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年
营业收入	-	0.26	93.39	244.90	900.10	3,264.73	5,409.92	7,049.20
其中：LED 照明驱动芯片收入	-	0.26	93.39	244.90	900.10	3,264.73	5,409.92	7,049.20
无线充电芯片收入	-	-	-	-	-	-	-	-
净利润	-118.27	-194.68	-356.56	-476.61	-396.24	451.03	701.14	522.66
员工人数	2	6	11	15	21	20	43	46
项目	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年 1-6 月	
营业收入	11,498.31	17,037.68	14,466.51	15,034.81	14,906.70	37,202.10	13,341.40	
其中：LED 照明驱动芯片收入	11,498.31	17,037.68	14,466.51	14,753.09	14,372.07	28,991.27	11,083.10	
无线充电芯片收入	-	-	-	152.42	483.54	6,255.69	1,820.26	
净利润	1,067.35	1,540.46	-984.69	-1,918.12	-1,117.01	3,261.15	-139.06	
员工人数	55	65	95	113	132	159	174	

注：员工人数为每年或每期期末员工人数

（1）筹建阶段（2008-2011 年）

公司自 2008 年成立后开始筹建团队，郭越勇、钟明、刘柳胜等早期员工陆续加入公司，2010 年起业务正式起步，并于 2011 年推出高 PF 单级恒流架构，奠定了公司的技术优势地位，市场逐渐打开。公司该阶段运营资金主要来自于实控人程宝洪从好友江建国、程才生和谭志强处筹集到原始起步资金和自有资金投入，为保障公司有足够资金投入研发，程宝洪、刘柳胜等核心员工在该阶段均系零薪酬参与工作。

该阶段，公司主要工作系公司团队筹建、国内市场研究以及早期研发工作，研发支出相对较大，公司员工规模从 2008 年末的 2 人增长至 2011 年末的 15 人，业务规模较小。

（2）起步发展阶段（2011-2017 年）

公司于 2011 年推出的高 PF 单级恒流架构作为业内的开拓性拓扑架构，改变了此前需要采用两级架构分别来实现高功率因数和恒流的方案，奠定了公司在 LED 照明驱动芯片领域的技术优势地位。2014 年，公司开始从通用驱动芯片延伸进入智能驱动芯片，开创性地提出了把 PWM 信号转变成模拟信号从而对 LED 光亮进行模拟量调节的方案。该阶段，公司主要聚焦于纯模拟电源管理芯片，随着公司研发成果不断落地，公司陆续推出多款产品，产品逐步进入全球知名照明企业。

该阶段，公司组织架构逐渐完善，业务规模稳定增长，员工规模从 2011 年末的 15 人增长至 2017 年的 65 人，营业收入规模从 2011 年的 244.90 万元增长至 2017 年的 17,037.68 万元，年均复合增速达 102.80%。与晶丰明源等同行业公司相比，公司同期收入规模相对较低，首先系公司早期发展战略相对保守，主要依靠自身营运积累资金开展业务，未依托外部股权融资快速扩张，早期业务起量相对缓慢；其次系相较晶丰明源等早期国内 LED 照明驱动芯片公司而言，公司产品进入市场时间较晚，导致营业收入自 2013 年起方突破千万级规模；最后系公司管理团队早期将经营重点放在产品研发及提升产品技术优势上，市场拓展投入相对不足。总结来看，由于公司进入行业时间较晚且早期市场投入不足，虽然公司依靠产品优势逐步打开市场并保持高速增长，但整体营业收入规模相较同行业公司仍存在一定差距。

（3）品牌建立阶段（2017-2020 年）

2017 年，一方面，随着三星、苹果等手机厂商陆续推出无线充电手机，公司管理团队判断无线充电领域具备巨大的发展潜力，同时依托深厚的模拟电源管理技术、数字及嵌入式软件技术基础，公司选择将纯模拟电源产品线拓展至数模混合电源产品领域，于 2017 年启动无线充电研发，主攻数模混合 SoC 电源管理芯片。该阶段，公司统一优先调配人力资源集中于 SoC 电源管理芯片研发工作，公司 2018 年末团队规模增长至 95 人，公司 2017 年和 2018 年新增人员基本集中在 SoC 部门，经过公司原有研发骨干和新引入的 SoC 团队的通力合作，公司无线充电芯片的研发工作取得了突破性进展，于 2018 年推出首款功率可达 30W 同时具备 10W 反向充电功能的接收端芯片，实现了智能终端不仅可以接收无线充电，同时可以对其他智能终端提供无线充电的双

向充电应用。公司无线充电芯片业务随着 2018 年推出首款产品而初步形成收入规模，无线充电芯片业务于 2019 年形成 152.42 万元的收入。

该阶段，一方面，随着晶丰明源等 LED 照明驱动芯片企业先后完成私募股权融资，在 2015 年以后陆续加大产品投入，LED 照明驱动芯片行业竞争加剧；另一方面，公司当时发展战略较为保守，自 2012 年完成 A 轮融资后未开展股权融资，资金投入的局限对于新品研发与市场拓展均有所影响；同时，由于公司战略调整，分散了主要人员集中于无线充电领域的研发与拓展，影响了推出 LED 照明驱动芯片领域具有竞争力的新产品的速度，导致公司 LED 照明驱动芯片 2018 年的收入较 2017 年有所下滑。

（4）产品线扩展阶段（2020 年至今）

随着公司 2019 年完成 B 轮融资以及公司团队规模扩大，公司重新加大在 LED 照明驱动芯片领域的投入，公司陆续推出具有行业领先优势的产品，LED 照明驱动芯片收入在 2021 年实现快速增长，实现收入 28,991.27 万元。随着公司无线充电芯片经过市场验证，公司无线充电芯片在行业中确立了显著的技术优势，结合公司的大力投入，公司的无线充电芯片在 2021 年快速打开下游市场，全年实现收入 6,255.69 万元。

该阶段，公司先后完成 B 轮融资和 C 轮融资，公司具备规模扩张的资金基础；同时，公司规模进一步扩大，公司团队规模从 2019 年末的 113 人增长至 2021 年末的 159 人；经过公司 2017 年-2019 年的战略调整期，公司产品线日渐丰富，随着融资顺利开展和人员规模快速增长，弥补了公司长期以来资金和人员均相对缺乏的短板，公司具备了全力拓展两条产品线的基础。公司无线充电芯片的技术领先地位也帮助公司产品知名度进一步提升。经过公司多年耕耘沉淀和 2020 年以来的持续拓展，叠加市场行情好转，公司业务在 2021 年实现了显著增长。

综上，公司虽然成立多年，但早期主要致力于产品研发，限于资金实力和团队规模，公司业务未实现显著增长。随着公司产品竞争优势显现、产品体系日趋完善以及加大业务拓展投入，公司规模在 2021 年实现了显著增长。

2、公司 2019 年、2020 年亏损的主要原因分析

随着公司发展阶段演进和经营规划的调整，公司收入规模、产品结构和研发费用相应发生变化。公司 2019 年、2020 年亏损的主要原因具体分析如下：

(1) 公司经营规划和产品研发策略使得 2019-2020 年整体收入规模相对较小

2019 年、2020 年，公司营业收入分别为 15,034.81 万元、14,906.70 万元。公司自 2017 年起启动无线充电芯片研发工作，并将研发资源优先向其倾斜，一方面导致公司无线充电芯片在 2019-2020 年处于研发及市场验证阶段，收入整体规模较小；另一方面导致 LED 照明驱动芯片新品研发及市场拓展进度受到影响，使得 2019 年-2020 年 LED 照明驱动芯片收入贡献以旧产品为主，收入规模相对较小。

2019-2020 年，发行人无线充电芯片及 LED 照明驱动芯片销售情况如下：

单位：万颗、万元

项目		2020 年度		2019 年度	
		销量	收入	销量	收入
无线充电芯片		128.62	483.54	30.65	152.42
LED 照明驱动芯片	新产品	15,624.92	3,216.79	3,160.11	537.09
	旧产品	41,265.13	11,155.28	50,391.54	14,215.99
	合计	56,890.05	14,372.07	53,551.65	14,753.09

注：以 2019 年为界限，将 LED 照明驱动芯片中 2019 年及以后年度首次产生收入的划分为新产品，2019 年之前首次产生收入的划分为旧产品。

在无线充电芯片领域，公司于 2019 年实现研发转化，由于导入终端厂商需要技术沟通、产品调试、可靠性测试、供应商资质审核、试生产等步骤，导致公司无线充电芯片在 2019-2020 年仍处于研发及市场验证阶段，收入规模分别为 152.42 万元、483.54 万元，无线充电芯片收入整体规模较小。

在 LED 照明驱动芯片领域，公司自 2019 年以来陆续推出多款新产品，由于市场推广、客户验证需要一定时间，公司新产品仍处于销量爬坡期，收入贡献以旧产品为主。公司 2019-2020 年新产品收入规模分别为 537.09 万元、3,216.79 万元，旧产品收入规模分别为 14,215.99 万元、11,155.28 万元，新产品收入贡献效果暂未完全释放。

(2) 公司 2019-2020 年产品结构导致整体毛利率水平较低

2019-2020 年，公司产品结构以 LED 照明驱动芯片为主，低毛利率产品占比相对更大，整体毛利率水平较低，盈利水平相对较低。2019-2020 年，公司按照产品类别划分的毛利率及收入占比情况如下：

产品类别	2020 年度		2019 年度	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
无线充电系列产品	51.08%	3.31%	42.80%	1.02%
无线充电芯片	51.87%	3.25%	42.80%	1.02%
TX-PCBA	12.13%	0.07%	-	-
LED 照明驱动系列产品	21.44%	96.69%	18.15%	98.98%
LED 照明驱动芯片	21.44%	96.46%	18.15%	98.98%
中测后晶圆	18.80%	0.22%	-	-
合计	22.42%	100.00%	18.40%	100.00%

2019-2020 年，公司 LED 照明驱动芯片收入占比分别为 98.98%、96.46%，受经营规划和产品研发策略影响，公司产品结构以 LED 照明驱动芯片为主。由于公司 LED 照明驱动芯片新产品处于升级迭代及市场推广过程，公司整体收入主要仍由 LED 照明驱动芯片旧产品贡献，其收入占比分别为 94.55%、74.83%。因此，一方面公司整体规模相对较小，无法充分享受规模效应及形成较强的议价能力，另一方面公司低毛利率产品占比更大，导致公司整体毛利率水平较低，相应盈利能力较低。

（3）公司在无线充电芯片领域高强度的研发投入导致研发费用较高

2019 年、2020 年，公司研发费用分别为 3,195.69 万元、3,681.51 万元，占营业收入比例分别为 21.26%、24.70%，其中无线充电芯片研发相关的研发费用分别为 2,165.21 万元、2,229.34 万元，占营业收入比例分别为 14.40%、14.96%。公司自 2017 年起启动并持续推进无线充电芯片研发，高强度研发投入及研发难度导致研发费用较高，亦是公司 2019-2020 年亏损的主要原因。

1) 无线充电芯片研发投入及研发难度带动研发费用较高

2019 年、2020 年，公司无线充电芯片研发费用分别为 2,165.21 万元、2,229.34 万元，在研发费用中占比 67.75%、60.56%，公司对研发人员的重视程度和无线充电芯片的研发难度是无线充电芯片研发费用较高的主要因素。

2019 年、2020 年，公司研发费用按照研发条线划分情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度			2019 年度		
	金额	占比	研发费用率	金额	占比	研发费用率
无线充电芯片	2,229.34	60.56%	14.96%	2,165.21	67.75%	14.40%
LED 照明驱动芯片	1,452.18	39.45%	9.74%	1,030.50	32.25%	6.85%
合计	3,681.51	100.00%	24.70%	3,195.69	100.00%	21.26%

注：研发费用率为不同研发条线研发费用占营业收入的比例。

在研发人员方面，公司高度重视研发人才的引进和培养，通过股权和薪酬激励有效结合的方式为其提供有竞争力的薪酬待遇，研发人员职工薪酬较高是公司研发费用较高的主要原因之一。随着公司研发团队规模扩张，公司研发人员职工薪酬整体水平相应上升。2019 年、2020 年，公司研发人员薪酬情况如下：

项目	2020 年度	2019 年度
研发人员人数（人）	66	53
研发人员平均薪酬（万元）	34.57	35.42
研发人员职工薪酬（万元）	2,281.85	1,877.52

在研发难度方面，无线充电芯片相较于其他电源管理芯片技术难度更高，无线充电接收端芯片相较于发射端芯片技术难度更高。公司在无线充电芯片领域同步推进接收端芯片、发射端芯片两大体系研发。在无线充电接收端芯片研发方面，以新型小功率无线充电接收芯片项目而言，该芯片采用 90nm BCD 工艺，在减小芯片成本的同时，支持小电感无线充电、高频无线充电等专门为可穿戴设备的无线充电技术。该项目在 2019 年研发费用为 1,405.59 万元，研发费用相对较高。

2) 无线充电芯片研发影响测算

为测算无线充电芯片研发对公司盈利水平的影响程度，公司将无线充电芯片研发费用从研发费用中扣除，谨慎起见将无线充电系列产品收入成本同步扣除，其他费用支出均由 LED 照明驱动产品线承担。

经测算，2019 年、2020 年，公司扣除无线充电芯片影响后营业利润分别为 -413.82 万元、279.62 万元。若进一步考虑无线充电产品线相关的销售费用、管理费用及股权激励等事项，则公司 LED 照明驱动产品线保持一定的盈利水平。由此可见无线充电芯

片研发亦是公司 2019-2020 年亏损的主要原因。无线充电芯片研发影响测算情况如下：

单位：万元

项目	扣除无线充电芯片研发影响前		扣除无线充电芯片研发影响后	
	2020 年度	2019 年度	2020 年度	2019 年度
营业收入	14,906.70	15,034.81	14,413.35	14,882.39
其中：无线充电系列产品收入	493.35	152.42	-	-
营业成本	11,565.11	12,236.96	11,323.76	12,149.77
其中：无线充电系列产品成本	241.35	87.19	-	-
研发费用	3,681.51	3,195.69	1,452.17	1,030.48
其中：无线充电芯片研发费用	2,229.34	2,165.21	-	-
营业利润	-1,697.72	-2,513.80	279.62	-413.82

注：扣除无线充电芯片研发影响后营业利润=扣除无线充电芯片研发影响前营业利润-无线充电系列产品收入+无线充电系列产品成本+无线充电芯片研发费用。

（二）区分境内市场和境外市场，分析 2021 年 LED 照明驱动芯片单价和毛利率大幅上升的驱动因素，2022 年以来 LED 照明驱动芯片市场环境是否已发生变化，发行人产品单价和毛利率是否面临下跌的风险；

1、2021 年 LED 照明驱动芯片单价和毛利率大幅上升的原因

2020年和2021年，发行人LED照明驱动芯片境内外销售平均单价及毛利率情况如下：

单位：元/颗

项目	2021 年	2020 年
LED 照明驱动芯片		
平均单价	0.34	0.25
毛利率	41.30%	21.44%
境内		
平均单价	0.29	0.23
毛利率	39.52%	23.71%
境外		
平均单价	0.53	0.32
毛利率	44.77%	14.84%

发行人境外销售的LED照明驱动芯片主要为高PF开关电源驱动芯片，各期占比均在90%以上，主要外销市场为印度；境内销售的LED照明驱动芯片品类全面、分布相对均衡，以低PF开关电源驱动芯片、高PF开关电源驱动芯片、开关调光芯片为主。由于高PF开关电源驱动芯片技术及工艺相对复杂、生产成本较高，进而导致售价通常较高，故境外销售平均价格高于境内销售平均价格。

如上表所示，2021年，发行人LED照明驱动芯片境内外销售平均单价及毛利率均有大幅提高，具体驱动因素分析如下：

（1）境内LED照明驱动芯片2021年销售单价和毛利率上升的主要驱动产品

1）境内销售价格提高的主要驱动产品

2021年，境内销售中，LED照明驱动芯片平均单价较2020年提高了0.06元/颗。通过因素分析法，各细分产品贡献如下：

产品类别			2021 年度		2020 年度		贡献情况
			平均单价 (A)	销量占比 (B)	平均单价 (C)	销量占比 (D)	(A*B-C*D)*100
LED 照明驱动芯片	通用驱动芯片	高 PF 开关电源驱动芯片	0.47	28.90%	0.33	27.50%	0.02
		低 PF 开关电源驱动芯片	0.30	29.59%	0.18	26.58%	0.02
		线性恒流芯片	0.13	17.89%	0.12	12.63%	0.02
	智能驱动芯片	开关调光芯片	0.48	20.55%	0.39	31.81%	-0.01
		线性调光芯片	0.41	2.52%	0.24	0.72%	0.01
		辅助供电芯片	0.42	0.54%	0.32	0.76%	-0.00
		合计		0.29	100.00%	0.23	100.00%

如上所示，2021年LED照明驱动芯片境内销售价格增长主要源于高PF开关电源驱动芯片、低PF开关电源驱动芯片、线性恒流芯片价格提高。

2）境内毛利率提高的主要驱动产品

2021年，境内销售中，LED照明驱动芯片毛利率较2020年提高了15.81个百分点。通过因素分析法，各细分产品贡献如下：

产品类别			2021 年度		2020 年度		贡献情况
			毛利率 (A)	收入占比 (B)	毛利率 (C)	收入占比 (D)	(A*B-C*D)*100
LED 照明驱动芯片	通用驱动芯片	高 PF 开关电源驱动芯片	42.78%	28.90%	20.66%	27.50%	6.68
		低 PF 开关电源驱动芯片	35.62%	29.59%	8.21%	26.58%	8.36
		线性恒流芯片	33.48%	17.89%	27.82%	12.63%	2.48
	智能驱动芯片	开关调光芯片	46.64%	20.55%	37.57%	31.81%	-2.37
		线性调光芯片	36.51%	2.52%	30.46%	0.72%	0.70
		辅助供电芯片	21.56%	0.54%	21.55%	0.76%	-0.05
		合计	39.52%	100.00%	23.71%	100.00%	15.81

如上所示，2021年LED照明驱动芯片境内毛利率提高主要源于高PF开关电源驱动芯片和低PF开关电源驱动芯片毛利率提高。

综上，2021年，发行人LED照明驱动芯片境内销售价格和毛利率提高主要驱动产品为高PF开关电源驱动芯片和低PF开关电源驱动芯片。

(2) 境外LED照明驱动芯片2021年销售单价和毛利率上升的主要驱动产品

1) 境外销售价格提高的主要驱动产品

2021年，境外销售中，LED照明驱动芯片平均单价较2020年提高了0.21元/颗。通过因素分析法，各细分产品贡献如下：

产品类别			2021 年度		2020 年度		贡献情况
			平均单价 (A)	销量占比 (B)	平均单价 (C)	销量占比 (D)	(A*B-C*D)*100
LED 照明驱动芯片	通用驱动芯片	高 PF 开关电源驱动芯片	0.54	93.89%	0.32	97.13%	0.19
		低 PF 开关电源驱动芯片	0.33	2.94%	0.24	1.73%	0.01
		线性恒流芯片	0.20	1.94%	0.27	0.03%	0.00
	智能驱动芯片	开关调光芯片	0.68	1.19%	0.58	1.07%	0.00
		线性调光芯片	0.50	0.02%	-	-	0.00
		辅助供电芯片	0.37	0.01%	0.39	0.04%	-0.00
		合计	0.53	100.00%	0.32	100.00%	0.21

如上所示，2021年LED照明驱动芯片境外销售价格增长主要源于高PF开关电源驱动芯片价格提高。

2) 境外毛利率提高的主要驱动产品

2021年，境外销售中，LED照明驱动芯片毛利率较2020年提高了29.93个百分点。通过因素分析法，各细分产品贡献如下：

产品类别			2021 年度		2020 年度		贡献情况
			毛利率 (A)	收入占比 (B)	毛利率 (C)	收入占比 (D)	(A*B-C*D)*100
LED 照明驱动芯片	通用驱动芯片	高 PF 开关电源驱动芯片	44.83%	95.86%	14.34%	96.75%	29.10
		低 PF 开关电源驱动芯片	37.04%	1.84%	13.64%	1.28%	0.51
		线性恒流芯片	49.76%	0.74%	54.88%	0.02%	0.36
	智能驱动芯片	开关调光芯片	48.35%	1.54%	40.40%	1.90%	-0.03
		线性调光芯片	63.26%	0.02%	0.00%	0.00%	0.01
		辅助供电芯片	-8.23%	0.01%	34.24%	0.05%	-0.02
合计			44.77%	100.00%	14.84%	100.00%	29.93

如上所示，2021年LED照明驱动芯片境外毛利率提高主要源于高PF开关电源驱动芯片毛利率提高。

综上，2021年，发行人LED照明驱动芯片境外销售价格和毛利率提高主要驱动产品为高PF开关电源驱动芯片。

(3) 2021年LED照明驱动芯片价格与毛利率大幅提高的原因分析

通过前述因素分析法可知，2021年发行人LED照明驱动芯片销售价格和毛利率提高主要驱动产品为高PF开关电源驱动芯片和低PF开关电源驱动芯片。其中，高PF开关电源驱动芯片主要应用于工业及商业照明产品；低PF开关电源驱动芯片应用场景广、适用客户多，涵盖了工业及商业、住宅及家居各领域。

2021年高PF开关电源驱动芯片和低PF开关电源驱动芯片销售价格及毛利率大幅提高的原因分析如下：

1) 发行人2019年以来加强LED照明驱动芯片研发升级,在高PF开关电源驱动芯片和低PF开关电源驱动芯片领域效果显著,2021年部分产品已经进入了高效转化期,对应平均单价逐步提升

2019年以来,发行人主要是在提高集成度、可靠性,提高性能降低功耗方面进行技术升级迭代,从而实现具体应用时降低照明产品生产成本、提高照明产品性能、提高照明产品多环境多场景的适用性。

报告期内,发行人在高PF开关电源驱动芯片和低PF开关电源驱动芯片领域研发转化成果较好,部分产品自2019年推出以来,经市场充分验证,在2021年率先进入了高效转化期,其价格也逐步提升。以高PF开关电源驱动芯片中的MT951X系列、MT952X系列和低PF开关电源驱动芯片中的MT771X系列为例,2019年-2021年平均单价及对应收入如下:

单位：万元、元/颗

型号	该系列产品的功能描述	该系列产品的优化及突破	2021 年		2020 年		2019 年	
			收入	单价	收入	单价	收入	单价
MT951X 系列	MT951X 系列产品是一款高功率因数、非隔离 LED 驱动芯片。采用实地降压式开关电源架构，工作在准谐振模式，同时在效率和抗电磁干扰性能都得到提升。内置反馈电路和高压 MOS，极大精简了外围电路，节省 BOM 成本。	该款芯片内部集成了多重保护功能，如输入过压保护、逐周期过流保护、过温折返保护、输出短路保护、输出开路保护、提高了可靠性，且所有保护均具有自恢复功能。	2,668.85	0.68	397.10	0.37	0.10	0.25
MT952X 系列	MT952X 系列产品是一款集成整流桥和超快恢复续流二极管的高功率因数、非隔离 LED 驱动芯片。采用实地降压式开关电源的架构，工作在准谐振模式，同时在效率和抗电磁干扰的性能都得到提升。	该款芯片通过内部集成的高压供电电路供电，无需外部 VDD 电容。通过内部数字积分器实现误差积分功能，节省了 COMP 管脚及 COMP 电容。内置整流桥、续流二极管、反馈电路、CS 电阻及高压 MOS，极大精简外围电路，节省了 BOM 成本。同时集成 THD 补偿电路，可以满足更低 THD 和奇次谐波的需求。	7,236.47	0.46	1,136.50	0.24	0.24	0.16
MT771X 系列	MT771X 系列产品是一款工作与电感电流临界导通模式的高精度 LED 恒流驱动芯片，主要应用于非隔离降压型 LED 电源系统	该款芯片具有高精度的快速电流采样电路，可实现高频应用且具有优秀的线性调整率。电感电流工作在临界模式，使得输出电流不随电感感值变化，具有良好的负载调整率。	3,899.74	0.36	912.93	0.20	449.82	0.19

2) 2021年,照明市场下游需求旺盛与芯片行业供不应求的供需格局共同推动LED照明驱动芯片行业景气度不断提升,发行人全品类LED照明驱动芯片提价,高PF开关电源驱动芯片和低PF开关电源驱动芯片随着产品升级、客户认可度提高,提价更为明显

①2021年,照明产品需求保持持续增长,带动对上游元器件需求增加,为核心元器件LED照明驱动芯片价格提高创造了良好的市场环境

2021年,照明行业市场规模进一步扩大,需求稳步上升。根据中国照明电器协会数据,2010-2021年中国照明电器全行业销售额保持稳定增长,2021年销售额约6,800亿元人民币,其中,外销额约为4,225亿元人民币,同比增长16.57%。规模庞大的下游市场对LED照明驱动芯片保持持续且大批量的采购,在需求增长的背景下,本身就为LED照明驱动芯片价格提升创造了良好的市场环境。

②2021年,新冠疫情在全球蔓延,芯片制造行业受冲击较大,晶圆等原材料供应持续紧张,使得原材料出厂数量减少、价格提高。对于芯片厂商,一是减少了芯片供货量,二是提高了生产升本。因此,芯片供不应求与成本提高共同推动全行业售价提高

2021年,下游应用领域需求依然强劲,但供给端缺芯的情况却愈演愈烈。新冠疫情在全球的蔓延使芯片制造行业集中的美国、东南亚、韩日等国家和地区产能遭到严重冲击,根据市场分析机构海纳国际集团公布的统计数据,2019年时芯片交付的正常周期为6-9周,而2021年7月芯片订单的平均交付时间已延长至19周,到2021年12月则更是增长至25.8周之多,为该公司自2017年开始跟踪数据以来的最长时间。

在前述背景下,第一,供给不畅导致供需不平衡,进而产生供不应求的市场行情。下游需求一方面不能及时满足,另一方面加剧了下游客户对未来芯片持续不足的担忧,因此加大了对LED照明驱动芯片的采购,而芯片厂商为了平衡供需,相应调高了售价。第二,上游产能趋紧也提高了原材料价格,如台积电、世界先进、中芯国际等晶圆厂商在提价带动下2021年收入规模均实现了大幅增长。对于芯片厂商,相应通过提高售价进行对冲。因此,芯片供不应求与成本提高共同推动售价提高。

③在晶圆产能趋紧的情况下，晶圆厂优先保障高利润产品生产，挤压了LED照明驱动芯片的产能，进一步加剧了供需不平衡的局面，进一步推高了LED照明驱动芯片价格

对于上游原材料供应厂商，在产能紧张的情况下，优先将产能分配给高利润产品。如市场调研机构集邦科技指出“5G装置、服务器、电动车等需求强劲，导致电源管理IC及功率半导体供给吃紧，8寸晶圆产能亦严重短缺”；钜亨网报道“2021年以来，8寸晶圆厂产能持续紧张，5G手机、5G基站、车用功率组件、PMIC的需求仍然畅旺，致LED驱动IC产能受排挤”。在此情况下，进一步加剧了LED照明驱动芯片供不应求的情况及提高了生产成本，进一步推高了LED照明驱动芯片价格。

④印度等新兴市场处于高速发展阶段，工商业照明需求旺盛，加剧了海外市场需求，在供应紧张的背景下，推高了外销价格

根据世界银行发布的《2020年营商环境报告》，印度排名已提升至全球第63位，并且是连续“第三次被选为十大进步最快的国家”。近年来，印度基于多元化业务的供应链分散措施，获得了较多海外订单，推动制造业快速发展。2021年，印度GDP同比增长8.9%，2022年上半年印度GDP增速更是位列全球GDP前二十大国家的首位。印度经济快速发展的同时也加大了对外的进口需求。2021年，印度货物进口总额同比增长53.41%，其中从中国进口总额增加至875亿美元；2022年前9个月，印度对外商品贸易总金额已超过了8,900亿美元，同比增速超过20%，其中进口商品增长率超过了20%。印度经济持续高速发展，催生了旺盛的工商业照明需求，在行业供应紧张的背景下，进一步推高了LED照明驱动芯片产品的外销价格。

⑤ 2021年LED照明驱动芯片供不应求，同行业公司普遍提价

综上所述，2021年，LED照明驱动芯片需求旺盛、供给不足，造成全市场供不应求的行情，行业景气度不断提升，价格普遍提高。

鉴于上述情况，市场上各主要厂商均多次提价。如：晶丰明源在其发出的价格调整通知函提到“.....原有价格难以满足供货需求.....我司产品价格将根据具体产品型号做出不同程度的调整.....”，其LED照明驱动芯片单价由2020年的0.20元/颗提升至2021

年的0.35元/颗。必易微在其发出的价格调整通知函提到“.....原有价格无法满足供货需求.....我司产品价格将继续进行调整.....”，其LED照明驱动芯片单价由2020年的0.18元/颗提升至2021年的0.32元/颗。

因此，2021年发行人顺应市场行情亦对全品类LED照明驱动芯片进行提价，当年发行人LED照明驱动芯片平均单价由2020年的0.25元/颗提升至0.34元/颗，较2020年上涨了36.03%。其中，发行人高PF开关电源驱动芯片和低PF开关电源驱动芯片价格分别提高56.82%和65.04%，价格提升明显，分别超过发行人当年LED照明驱动芯片涨幅20.79个百分点和29.01个百分点，一定程度反映了自身产品力带来的价格提升。

3）2021年，高PF开关电源驱动芯片和低PF开关电源驱动芯片受上游产能紧张影响成本有所提高，但提高幅度不及价格提高幅度，导致该两类产品毛利率有大幅提高

2021年相较于2020年，高PF开关电源驱动芯片和低PF开关电源驱动芯片单位成本分别增长了5.93%和15.79%。成本涨幅不大，一是发行人推进工艺升级，包括提高单片晶圆出芯率及提升封装技术，从而一定程度摊薄上游供应商涨价影响；二是与燕东微等晶圆及MOS厂商建立战略合作关系，通过工艺应用、规模采购的方式控制原材料成本；三是发行人在2020年上游晶圆价格不高时进行提前备货，而销售成本结转具有一定滞后性，使得2021年产品成本受益于前期低价。

因此，高PF开关电源驱动芯片和低PF开关电源驱动芯片成本上升幅度不及价格上升幅度，相应毛利率有大幅提升。具体因素分析如下：

单位：元/颗

产品	项目	2021 年	2020 年	变动幅度	贡献
高 PF 开关电源驱动芯片	毛利率	44.07%	17.20%	提高了 26.87 个百分点	-
	平均单价	0.51	0.33	增长了 56.82%	单价提升贡献了 31.78 个百分点
	平均成本	0.29	0.27	增长了 5.93%	成本提升贡献了-4.91 个百分点
低 PF 开关电源	毛利率	35.66%	8.29%	提高了 27.37 个百分点	-
	平均	0.30	0.18	增长了 65.04%	单价提升贡献了 41.85 个百分点

产品	项目	2021 年	2020 年	变动幅度	贡献
驱动芯片	单价				
	平均成本	0.19	0.17	增长了 15.79%	成本提升贡献了-14.48 个百分点

综上所述，2021年发行人LED照明驱动芯片价格大幅提升主要是前期研发转化提升了产品竞争力，叠加市场行情高涨所致；而在成本得到有效控制的情况下，使得毛利率亦呈现大幅提升的情况。

2、2022 年以来 LED 照明驱动芯片市场环境的变化情况

（1）价格自2021年高位回调，呈现下降趋势

2022年以来，随着上游产能释放、下游需求放缓，LED照明驱动芯片供应紧张的情况有所改变，价格开始回调。从境外市场看，印度市场仍保持了较高的景气度，其2022年上半年位列全球GDP前二十大国家的首位，工商业需求持续旺盛，使得印度市场价格虽有下降，但是降幅小、下降慢。从境内市场看，除供需关系改善外，受疫情影响，价格回调幅度较大。

针对上述市场价格调整情况，同行业公司晶丰明源、必易微在相关公告中亦予以说明，如晶丰明源在2022年半年报中披露“公司顺应经济形势和市场供需情况，对产品价格进行下调”；必易微在2022年半年报中披露“公司面对通用LED驱动芯片的供求关系变化，主动进行价格下调以保证市场占有率”。

（2）上游原材料价格在2022年上半年维持高位，下半年开始逐步下调

从上游原材料供应市场看，2022年上半年延续了2021年的高价格，下游需求改变的情况尚未传导至上游原材料厂商。针对上述原材料价格情况，同行业公司晶丰明源亦在2022年半年报中予以说明“2022年上半年，原材料采购价格较2021年四季度虽有一定回落，但整体采购价格没有呈现明显下降趋势”。2022年下半年，随着上游原材料厂商前期产能扩充逐步落地及下游需求改变传导到位，原材料厂商开始下调出厂价格。

（3）行业毛利率水平在2022年上半年有较大回落，2022年下半年以来逐渐趋于稳定

2022年上半年，受价格下调但成本维持高位的影响，行业毛利率水平有较大回落，如晶丰明源主营业务毛利率由47.92%下降至28.96%，必易微主营业务毛利率由43.22%下降至35.32%。2022年下半年以来，随着芯片厂商成本与售价调整趋于匹配，毛利率水平趋于稳定。

3、发行人 LED 照明驱动芯片单价和毛利率面临下跌的风险

随着如上市场环境的改变，发行人2022年以来LED照明驱动芯片单价与毛利率进行了相应调整。2022年1-6月发行人LED照明驱动芯片平均单价由2021年下半年的0.40元/颗下调至0.35元/颗，对应毛利率水平由2021年下半年的45.97%下调至30.61%。2022年下半年以来，上下游调整趋于平衡，经初步核算，发行人三季度LED照明驱动芯片毛利率为27.16%，降幅明显收窄。目前，发行人毛利率水平基本反应了产品迭代升级后的市场水平，价格和毛利率的回调基本趋于稳定。

但是，如若境内宏观经济未能持续恢复、境外新兴市场经济发展放缓、新冠疫情局部加重等因素导致LED照明驱动芯片市场需求进一步放缓，则发行人为了应对市场行情变化，可能会进一步下调价格，尽管发行人不断加深与上游原材料厂商的合作关系、推进供应链优化，但受价格下调影响，可能导致毛利率水平亦有所下降。因此，发行人LED照明驱动芯片单价和毛利率面临下跌的风险。

针对上述风险，发行人已经在招股说明书中进行了风险提示。具体参见本回复“问题一”之“（一）LED 照明驱动芯片下游市场需求变化可能导致毛利率下降的风险”。

（三）按产品类别说明 2022 年前三季度销售收入、营业利润和净利润情况，并分析预计 2022 年全年业绩情况

1、2022 年前三季度销售收入、营业利润和净利润情况

公司按产品类别划分的前三季度销售收入、营业利润和净利润情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-9 月	无线充电系列产品	LED 照明驱动系列产品
营业收入	28,322.48	7,926.79	20,395.51
毛利率	32.77%	41.88%	29.22%

项目	2022 年 1-9 月	无线充电系列产品	LED 照明驱动系列产品
研发费用率	15.98%	28.31%	5.98%
营业利润	3,562.82	742.32	3,881.56
净利润	2,939.59	568.11	3,433.31
扣非后净利润	2,183.70	356.55	2,888.98

注 1：公司 2022 年 1-9 月数据未经审计、未经审阅。

注 2：为按产品类别说明 2022 年前三季度销售收入、营业利润和净利润情况，公司将营业收入、营业成本、研发费用按照产品类别准确划分。由于利润表其他报表科目无法按照产品类别准确划分，且有线快充及信号链系列产品暂未产生收入，公司以无线充电系列产品和 LED 照明驱动系列产品收入作为分摊依据划分利润表其他报表科目金额。

注 3：2022 年 1-9 月有线快充及信号链系列产品产生研发费用 1,061.13 万元，未计入上述无线充电系列产品和 LED 照明驱动系列产品中。

其中，公司自研无线充电芯片凭借出色的产品力，成功导入众多知名品牌厂商供应体系，已经形成了较强的市场竞争力，2022 年 1-9 月实现同比增长 92.84%，收入规模大幅增长。同时，公司无线充电芯片经过前期市场验证过程取得了终端客户认可，保持了较强的市场竞争力，虽然毛利率受上游原材料产能紧张、原材料价格有所上涨的影响小幅下滑，但在 2022 年 1-9 月整体仍维持在较高水平，公司无线充电芯片盈利贡献效果逐步释放。此外，公司持续开展无线充电芯片产品迭代升级以及新工艺、新产品和新技术的研究和持续升级，并结合终端实际应用场景需求开展针对性开发以保持公司产品竞争力，2022 年 1-9 月无线充电芯片领域研发费用达到 2,244.02 万元，导致无线充电系列产品利润水平相对较低。

2022 年以来，LED 照明驱动芯片市场环境有所改变，全球供应紧张的情况缓解，市场需求出现分化，受益于境外以印度为代表的新兴市场需求以及境内华南地区市场需求，2022 年 1-9 月公司 LED 照明驱动芯片销售规模与去年同期基本持平。此外，2022 年以来集成电路行业市场景气度有所下降，公司 LED 照明驱动芯片销售单价有所下滑，加之上游原材料尤其是晶圆供应价格仍保持在高位，叠加成本结转滞后性影响，公司 LED 照明驱动芯片毛利率出现一定下滑。虽然毛利率有所下滑，但公司 LED 照明驱动芯片销售规模基数相对较大，目前仍是公司主要的盈利来源。

2、2022 年全年业绩分析预计

基于 2022 年 1-9 月已实现的业绩情况以及目前的订单情况、经营情况等，公司预计 2022 年全年业绩情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度预计	2021 年度	变动幅度
营业收入	40,000-50,000	37,202.10	7.52%至 34.40%
营业利润	4,500-6,800	3,643.01	23.52%至 86.66%
净利润	4,200-6,000	3,261.15	28.79%至 83.98%
扣非后净利润	3,500-5,300	5,958.63	-41.26%至-11.05%

注：上述全年业绩预计系公司初步测算和分析结果，不构成公司盈利预测或业绩承诺。

公司 2022 年全年业绩预计分析过程如下：

（1）营业收入

公司以 2022 年 1-9 月已实现营业收入与在手订单金额为基础预计 2022 年全年营业收入。2022 年 1-9 月，公司已实现营业收入 28,322.48 万元，其中无线充电系列产品收入 7,926.79 万元，LED 照明驱动系列产品收入 20,395.51 万元。截至 2022 年 9 月 30 日，公司在手订单金额 2.02 亿元，其中无线充电系列产品 0.78 亿元，LED 照明驱动系列产品 1.24 亿元。公司预计在 2022 年四季度交付的无线充电系列产品订单金额约为 0.6 亿元，LED 照明驱动系列产品订单金额约为 1.1 亿元。据此，公司 2022 年全年收入约 4.5 亿元，其中无线充电产品占比约 30%，LED 照明驱动产品占比约 70%。为充分反映公司未来面临的有利及不利因素可能带来的影响，公司预计无线充电系列产品收入约在 1.2 亿元-1.5 亿元间，LED 照明驱动系列产品收入约在 2.8 亿元-3.5 亿元间，全年收入约在 4 亿元-5 亿元间。

（2）营业成本

公司以 2022 年 1-9 月已结转营业成本和 10-12 月预计结转成本为基础预计 2022 年营业成本。从销售端来看，公司预计 2022 年四季度将延续三季度产品销售行情，根据四季度预计交付订单情况，公司无线充电芯片和 LED 照明驱动芯片交付单价相较三季度销售单价基本持平，部分产品出现价格修复趋势。从采购端来看，2022 年上半年延续了 2021 年的高价格。随着上游厂商前期产能扩充逐步落地及下游需求传导到位，公司部分主要原材料及封测供应商从三季度起陆续开始下调报价，例如燕东微自 7 月起陆续将晶圆及 MOS 报价下调 20%，晶导微自 7 月起将公司采购较多的 ASOP7 封装价格下调 20%-40%。但销售成本结转具有一定滞后性，三季度原材料价格下调的影响尚不能在四季度的销售成本中完全体现。2022 年 6 月 30 日，公司存货账面余额 14,227.66

万元,其中库存商品 6,259.68 万元。至 2022 年 9 月 30 日,前述库存商品销售率 78.41%,剔除已销售的产品,2022 年 6 月 30 日对应的剩余存货余额 9,319.27 万元 ($14,227.66-6,259.68*78.41\%$)。该等存货将部分体现在四季度产品销售成本中,考虑到上半年原材料价格自 2021 年以来的延续性,使得四季度销售成本与三季度相近。综合上述情况,公司预计四季度毛利率水平将与三季度相近,考虑到三季度以来的原材料价格下调影响逐步在销售成本中体现,毛利率或有所回升。故公司谨慎起见以三季度产品毛利率测算四季度预计结转成本,预计 10-12 月结转营业成本 0.79-1.47 亿元,全年结转营业成本 2.69-3.38 亿元。

(3) 期间费用

公司以 2022 年 1-9 月已发生期间费用和 10-12 月预计发生费用为基础预计 2022 年期间费用,包括销售费用、管理费用、研发费用和财务费用等。

公司销售费用、管理费用、研发费用主要构成项目为职工薪酬,公司参考 2022 年 1-9 月职工薪酬计提情况预计 10-12 月职工薪酬。在其他费用构成项目上,公司根据房屋租赁情况、固定资产及无形资产折旧摊销情况预计折旧摊销及房租水电物业费,根据研发项目计划及研发进展预计材料及测试费,根据 1-9 月实际发生费用情况及变动趋势预计办公、差旅等其他杂项费用。公司财务费用主要构成项目为利息收入和汇兑损益,公司根据活期存款情况预计 10-12 月利息收入,根据 1-9 月美元汇率变动情况预计 10-12 月汇兑损益。

(4) 其他收益

2022 年 1-9 月已结转金额和 10-12 月预计结转金额之和。公司其他收益主要为政府补助项目结转金额,公司根据政府补助项目资金使用期限分摊计算 2022 年 10-12 月结转金额。

(5) 投资收益及公允价值变动损益

2022 年 1-9 月已发生金额和 10-12 月预计发生金额之和。公司投资收益及公允价值变动损益主要为购买的银行理财产品产生的投资收益及公允价值变动产生的损益,公司根据已购买的理财产品在 2022 年 1-9 月收益变动情况预计 10-12 月理财产品收益情况。

（6）信用减值损失

2022 年 1-9 月已发生金额和 10-12 月预计发生金额之和。公司信用减值损失主要为应收账款和其他应收款坏账准备，公司根据 10-12 月预计完成收入情况合理预计 2022 年末应收账款和其他应收款余额及账龄结构，结合公司坏账准备计提政策预计 10-12 月可能的信用减值损失金额。

（7）资产减值损失

2022 年 1-9 月已发生金额和 10-12 月预计发生金额之和。公司资产减值损失主要为存货跌价损失，公司根据采购计划、生产计划和订单计划合理预计 2022 年末各类存货余额，结合公司存货跌价准备计提政策预计 10-12 月可能的存货跌价损失。

（8）其他考虑的因素

公司业绩预测其他考虑的因素主要包括税金及附加、资产处置损益、营业外收支和所得税费用等。税金及附加依据四季度预计收入情况测算，资产处置损益和营业外收支预计为 0，所得税费用依据公司测算的利润总额，扣减研发费用加计扣除金额、影响后计算出应纳税所得额，结合公司适用的企业所得税税率计算。

营业外收支、其他收益、公允价值变动损益依据上半年的实际情况预测；所得税依据公司测算的利润总额，扣减研发费用加计扣除金额、不可抵扣的成本、费用和损失的影响后计算出应纳税所得额，结合公司适用的企业所得税税率计算。

综上，公司 2022 年全年业绩预计系根据 2022 年 1-9 月已实现的业绩情况以及目前的订单情况、经营情况等进行的客观预测，具备合理性。

二、申报会计师核查意见

（一）核查程序

申报会计师履行了如下核查程序：

1、获取发行人自公司成立以来的业绩及员工情况；访谈发行人了解公司自成立以来的经营情况及经营策略调整情况，了解 2019-2020 年亏损的主要原因；获取发行人研发项目明细情况，复核发行人无线充电芯片研发对盈利影响测算过程；

2、取得发行人 LED 照明驱动芯片境内外销售的明细数据，通过因素分析法确认 2021 年价格及毛利率提高的主要驱动产品；访谈发行人，了解该主要驱动产品价格、成本的变化情况；访谈发行人，了解 2022 年以来 LED 照明驱动市场的变化情况，并督促发行人对其可能面临的价格及毛利率下跌风险在招股说明书中作出相应风险提示；

3、获取发行人 2022 年 1-9 月财务报表、收入成本明细表及研发费用明细表，复核测算按产品类别划分的销售收入、营业利润和净利润情况；获取发行人 2022 年全年业绩预计测算过程，评价业绩预测测算过程合理性。

（二）核查结论

经核查，申报会计师认为：

1、发行人 2019-2020 年亏损原因首先系发行人经营规划和产品研发策略使得 2019-2020 年无线充电芯片处于研发完成及市场验证过程、LED 照明驱动芯片处于重新加大研发及升级迭代过程，整体收入规模相对较小；其次系发行人 2019-2020 年产品结构以 LED 照明驱动芯片为主，整体毛利率水平较低；最后系发行人自 2017 年启动并持续推进无线充电芯片研发，高强度研发投入导致研发费用较高。

2、2021 年发行人 LED 照明驱动芯片价格大幅提升主要是前期研发转化提升了产品竞争力，叠加市场行情高涨所致；而在成本得到有效控制的情况下，使得毛利率亦呈现大幅提升的情况；

3、2022 年以来，LED 照明驱动芯片市场需求产生分化；发行人面临单价和毛利率下跌风险，发行人已就此在招股说明书中作出了风险提示；

4、发行人 2022 年 1-9 月按产品类别划分的销售收入、营业利润和净利润情况合理，2022 年全年业绩预测测算过程合理。

问题四

请发行人说明：主要销售发行人产品的经销客户文亮电子、隆富晟和宇昊电子2021 年期末库存显著增加的原因和合理性，是否存在提前备货为发行人创造业绩的情形。

【回复】

一、发行人说明

（一）2021 年，文亮电子、隆富晟和宇昊电子期末库存增加的原因及合理性

文亮电子、隆富晟主要经销发行人LED照明驱动产品，该等经销客户面向国内重要的照明产业集群地广东中山及周边市场，该区域下游照明产品生产厂数量众多且分散，中小客户较多。以2021年为例，文亮电子终端客户家数82家，其中采购规模在200万颗以上的客户7家，平均采购规模396万颗；采购规模低于200万颗的客户75家，平均采购规模47万颗。隆富晟终端客户家数153家，其中采购规模在200万颗以上的客户8家，平均采购规模400万颗；采购规模低于200万颗的客户145家，平均采购规模25万颗。总体来看，文亮电子与隆富晟均以中小客户为主。相较而言，隆富晟的终端客户更为分散，客户的平均采购规模较小；文亮电子覆盖的终端客户体量更大，同时文亮电子与佛山照明、博林照明等知名客户建立了合作关系，客户群体相对更有梯度。

宇昊电子作为业内知名的大型经销商，同时经销发行人LED照明驱动产品和无线充电产品，对于无线充电产品其终端客户主要为知名品牌客户，对于LED照明驱动产品其规模较大的终端客户有江西亿历照明科技有限公司、浙江舜曙照明电器有限公司等。

2020年末及2021年末，文亮电子、隆富晟和宇昊电子期末库存情况如下：

单位：万颗

客户名称	2020 年末		2021 年末	
	数量	比例	数量	比例
文亮电子	758.17	12.80%	3,430.74	38.11%
隆富晟	959.98	22.35%	1,707.02	22.67%

客户名称		2020 年末		2021 年末	
		数量	比例	数量	比例
宇昊电子	无线充电系列产品	0.01	0.08%	93.56	11.75%
	LED 照明驱动系列产品	366.57	8.12%	911.60	15.02%

文亮电子及隆富晟2021年末库存增加及比例提高主要原因是：

1、该等经销商终端客户中小客户较多。中小客户相比于大客户在库存管理、长期市场判断方面有所欠缺，使得对芯片需求存在一定的突发性以及缺少长期规划。在此背景下，作为服务该等客户的经销商，通常备货水平相对较高。2021年，随着市场行情走高，带动下游需求大幅提升，经销商随之增加期末库存，以应对未来需要。

2、在2021年市场火爆的情况下，终端大客户凭借其市场地位，优先取得芯片厂商供货，使得中小客户处于相对不利位置，文亮电子与隆富晟所服务的下游中小客户在2021年一直处于相对缺货的状态，可以明确预计中小客户在2022年将有较强的补货意向，如文亮电子在2022年上半年，仅存量客户采购规模已经超过5千万颗，接近2021年全年水平的80%。同时，发行人始终对中小客户群体保持积极服务态度，在2021年芯片供不应求时，发行人亦积极协调供货，保障中小客户的基本生产需求，在市场上树立了良好的口碑，因此发行人及经销商也在与竞争对手竞争中成功拓展了多个客户，文亮电子和隆富晟合计在2021年新增实现出货的终端客户11家，对应出货量2,354.95万颗，2022年上半年新增实现出货的终端客户35家，对应出货量3,895.20万颗。鉴于上述情况，文亮电子与隆富晟进一步提高了库存规模。

3、在持续拓展中小客户的同时，发行人及经销商亦加强对华南地区大型客户的渗透。如文亮电子服务的佛山照明，文亮电子在2021年对佛山照明出货429.13万颗，而仅在2022年上半年已对其出货达975.20万颗；再如博林照明，文亮电子在2021年对博林照明出货754.19万颗，而仅在2022年上半年已对其出货718.00万颗。鉴于此，文亮电子进一步加大了库存规模。

4、2021年末，文亮电子较隆富晟期末库存水平更高，主要是（1）文亮电子的终端客户梯度更广，除了大量的中小客户外，与如佛山照明、博林照明等知名大客户建立了合作关系，并在2021年联合发行人加强了对该等大客户的渗透；（2）文亮电子本

来为发行人在广东中山地区最大的经销商，但2020年文亮电子内部销售人员变动，影响了市场销售，使得隆富晟逐渐赶超。2021年以来，文亮电子理顺内部组织管理销售条线，结合较好的市场行情及对下游客户的综合评估，拟集中发力，故在前述情况下，文亮电子提高了期末库存水平。

宇昊电子2021年末库存增加及比例提高主要原因是：

1、对于无线充电产品，宇昊电子一直以来是发行人最大的无线充电经销商。2021年以前发行人无线充电产品尚处于市场导入期，销售规模小，因此宇昊电子在2020年末备货规模较小。2021年，发行人该产品实现大批量出货，宇昊电子作为该产品最大的经销商在2021年末提高了备货规模，但备货比例不高，属合理水平。

2、对于LED照明驱动产品，宇昊电子在2021年与江西亿历照明科技有限公司建立合作关系，实现大批量出货。2021年末，宇昊电子希望进一步加深与江西亿历照明科技有限公司的合作关系，亦与对方多次沟通后综合评估增加期末库存规模。

综上，该等经销客户 2021 年末库存显著增加符合其自身及下游客户特点、客户拓展情况，具有合理性。

（二）文亮电子、隆富晟和宇昊电子不存在提前备货为发行人创造业绩的情形

发行人根据经销商的合理需求对其出货，督促其保持合理健康的库存水平，确保其资金周转的安全性。发行人不存在通过文亮电子、隆富晟和宇昊电子提前备货而创造业绩的情形，主要原因如下：

1、该等经销客户期后销售情况良好，具体如下：

单位：万颗

客户名称	2021 年经销商期末库存	2022 年 1-6 月经销商的终端出货量
文亮电子	3,430.74	7,356.54
隆富晟	1,707.02	7,767.60
宇昊电子	1,005.16	1,064.34

申报会计师对上述经销商期后出货进行了核查确认，核查比例分别为75.61%、80.26%和80.14%，确认了该等经销商的真实出货。

2、该等经销客户期后对发行人的回款情况良好，截止2022年3月31日，该等经销客户均已全部回款。

3、针对该等经销商备货的LED照明驱动产品，若以2020年末该等经销商期末库存比例为基础，2021年末库存比例超出2020年的部分对应数量乘以2021年LED照明驱动芯片平均售价，则对应金额为925.19万元，仅占当年营业收入的2.49%；按照当年发行人LED照明驱动系列产品毛利率41.15%计算，影响发行人LED照明驱动系列产品毛利的金额为380.72万元，占主营业务毛利的比例为2.50%；按照当年发行人扣非后16.02%的收入净利率计算，影响净利润的金额约为148.22万元（不考虑所得税影响），占比2.49%。该等金额较小，对发行人2021年经营业绩无重大影响，无必要以此增加收入、创造业绩。具体测算如下：

项目	文亮电子	隆富晟	宇昊电子
2020 年期末库存比例①	12.80%	22.35%	8.12%
2021 年未经销商库存数量（万颗）②	3,430.74	1,707.02	911.6
2021 年向发行人采购数量（万颗）③	9,001.62	7,531.47	6,069.97
按 2020 年末库存比例估计的 2021 年末库存数量（万颗） ④=③*①	1,152.29	1,683.29	492.62
2021 年超额库存数量估计（万颗）⑤=②-④	2,278.44	23.72	418.98
2021 年发行人 LED 照明驱动芯片平均售价（元/颗）⑥	0.34		
2021 年上述经销客户超额库存对应金额（万元）⑦=⑤*⑥	774.67	8.06	142.45
2021 年超额库存对应金额合计（万元）⑧	925.19		
2021 年发行人营业收入（万元）⑨	37,202.10		
2021 年超额库存对应金额占营业收入比例⑩=⑧/⑨	2.49%		
2021 年发行人 LED 照明驱动系列产品毛利率⑪	41.15%		
2021 年超额库存影响发行人 LED 照明驱动系列产品毛利的 金额（万元）⑫=⑧*⑪	380.72		
2021 年发行人主营业务毛利（万元）⑬	15,246.42		
2021 年超额库存影响发行人主营业务毛利的比例⑭=⑫/⑬	2.50%		
2021 年发行人扣除非经常性损益后的净利润率⑮	16.02%		
2021 年超额库存影响发行人扣除非经常性损益后的净利润 的金额（万元）⑯=⑫	148.22		
2021 年发行人扣除非经常性损益后的净利润（万元）⑰	5,958.63		

项目	文亮电子	隆富晟	宇昊电子
2021 年超额库存影响发行人扣除非经常性损益后的净利润的比例 (8.16%)	2.49%		

综上，文亮电子、隆富晟和宇昊电子不存在提前备货为发行人创造业绩的情形。

二、申报会计师核查意见

（一）核查程序

申报会计师履行了如下核查程序：

1、访谈文亮电子、隆富晟、宇昊电子，了解其在 2021 年末大幅增加库存规模的原因。

2、取得文亮电子、隆富晟、宇昊电子提供的期末库存数据及期后出货数据，通过实地走访、进销存勾稽关系检验确认数据真实性、准确性；通过对期后终端销售客户进行访谈、邮件/函件确认从而证实该等经销商期后出货的真实性。

3、核查文亮电子、隆富晟、宇昊电子的期后回款情况。

4、按照 2020 年末的库存比例，对超比例备货金额进行测算，以评估发行人通过该等经销商提前备货以创造业绩的必要性。

（二）核查结论

经核查，申报会计师认为：

文亮电子、隆富晟、宇昊电子 2021 年末库存显著增加符合其自身及下游客户特点、客户拓展情况，具有合理性；发行人不存在通过文亮电子、隆富晟和宇昊电子提前备货而创造业绩的情形。

问题五

请发行人说明：结合手机厂商客户对无线充电芯片采购周期的特点，说明无线充电芯片销售存在季节性波动的特征是否符合行业惯例。

【回复】

一、发行人说明

（一）消费电子行业具有明显季节性特征

发行人无线充电芯片主要应用于以智能手机、平板电脑、智能可穿戴设备为代表的通信终端和消费电子产品。苹果公司自 2011 年开始在每年的 3 月和 9 月或 10 月份举行新品发布会，其中春季发布会为智能穿戴设备的改款，秋季发布会则是手机和平板电脑的新品发布。国内外知名手机厂商亦选择在苹果公司新品发布前后推出旗舰机型，因此 9、10 月份也被称为消费电子行业的“春晚”。

得益于科技的快速发展，目前知名手机厂商基本保持一年一换代的更新速度，数码产品的更新速度非常快，形成了“买新不买旧”的市场消费规律，在新款手机发布至下一年发布会的一年多时间里，手机销售呈现前高后低的长尾现象，而手机厂商对元器件的采购周期则与此相匹配，以满足渠道销售的备货需求，从而导致了手机及智能穿戴设备元器件供应商销售的季节性特征。

唯捷创芯主营业务为向智能手机品牌公司供应射频功率放大器（PA），立讯精密主营手机连接器、线性马达等，恒玄科技主营 TWS 耳机音频系统级芯片，德赛电池主营手机等消费电子产品电池，科森科技主营手机等消费电子产品金属边框结构件，与发行人一样同为品牌手机厂商元器件供应商，销售收入季节性波动特征与发行人基本一致，具体如下：

2019 年各季度营业收入占比				
公司名称	一季度	二季度	三季度	四季度
唯捷创芯	8.21%	16.80%	33.60%	41.39%
立讯精密	14.43%	19.87%	26.23%	39.48%
恒玄科技	15.72%	30.61%	26.79%	26.88%
德赛电池	18.77%	20.97%	28.26%	32.00%
科森科技	21.65%	20.42%	22.14%	35.78%

平均值	15.76%	21.73%	27.40%	35.11%
发行人	0.16%	6.21%	36.55%	57.07%
2020 年各季度营业收入占比				
公司名称	一季度	二季度	三季度	四季度
唯捷创芯	17.46%	22.24%	26.92%	33.38%
立讯精密	17.85%	21.55%	24.95%	35.65%
恒玄科技	12.20%	19.64%	31.23%	36.93%
德赛电池	14.87%	24.18%	26.77%	34.18%
科森科技	13.40%	25.97%	32.52%	28.11%
平均值	15.16%	22.72%	28.48%	33.65%
发行人	10.98%	21.38%	33.08%	34.56%
2021 年各季度营业收入占比				
公司名称	一季度	二季度	三季度	四季度
唯捷创芯	23.97%	24.53%	29.90%	21.59%
立讯精密	13.65%	17.62%	21.35%	47.38%
恒玄科技	16.46%	25.08%	28.20%	30.26%
德赛电池	19.74%	19.73%	25.36%	35.17%
科森科技	24.96%	20.59%	19.47%	34.98%
平均值	19.76%	21.51%	24.86%	33.88%
发行人	3.89%	24.64%	29.78%	41.69%

注 1: 发行人各季度营业收入占比为无线充电芯片的各季度营业收入占比, 以匹配手机元器件可比上市公司营收变化情况。

注 2: 部分手机元器件可比上市公司部分年度未披露分季度营业收入数据, 以主营业务收入数据代替。

手机厂商一般会提前 1 至 2 个月向元器件供应商采购相应的手机零配件用于新机的生产销售, 新款手机和智能穿戴设备在新品发售后的 1 至 3 个月往往是销售最为火爆的时候, 部分热门手机甚至需要等待 4-8 周, 因此手机厂商根据历年来的销售情况统计, 一般首批产品的生产备货量最大, 后续长尾销售的补货生产数量占比较小。有鉴于此, 消费电子行业的元器件供应商呈现下半年销售收入高于上半年, 特别是三季度或四季度销售收入远高于其他季度的明显季节性特征, 对应到国内的手机销售市场, 由于春节因素的影响, 消费电子元器件供应商呈现明显的前低后高的季节性特征。

另一方面, 受苹果公司秋季发布会的影响, 绝大多数品牌厂商的高端机型在每年三季度发布, 中低端机型受苹果手机热度影响较小, 新品发布时间不集中在三季度。

发行人的无线充电芯片主要应用于品牌手机厂商的高端旗舰机型, 唯捷创芯、立讯精密、恒玄科技、德赛电池、科森科技所供应产品在高中低端手机中均有应用, 因

此其销售收入在全年各季度更为平滑，发行人无线充电芯片收入的季节性特征更为显著。

（二）发行人无线充电系列产品销售波动与知名品牌厂家新产品发布节奏一致

1、发行人无线充电芯片主要终端客户业务拓展、产品验证过程

终端客户名称	2022 年	2021 年	2020 年	2019 年	2019 年之前
品牌 A	持续合作	完成供应商资质审核，5 月进入批量采购阶段	客户端产品调试，可靠性测试；启动供应商资质审核	发行人进入研发资源池	前期技术沟通
欣旺达	持续合作	完成设计，3 月开始试产，随后进入量产阶段	年中开始进行产品设计、调试	前期技术交流	-
龙旗	持续合作	1 月开始试产，随后进入量产阶段	4 月份开始项目技术沟通；7 月份完成供应商资质审核；同时开始项目阶段的设计调试	前期技术交流	-
华勤	持续合作	3 月开始项目 B 的试产；年中开始批量生产采购	年中开始项目 A 评估；10 月完成供应商资质审核；年底开始项目 B 的设计调试	前期技术交流	-
荣耀	年初进入批量采购阶段	3 月份开始产品设计；年中开始产品调试，可靠性测试，完成供应商审核	12 月份商务接触	-	-
传音	2022 年 3 月获得供应	2021 年初开始导入并开	2020 年 10 月份技术交流并启	-	-

	商资质，预计近期开始量产	始产品设计，6月份进入调试阶段，10月份首次试产	动预研		
鼎桥	上半年测试，二季度开始下单	2021年年底进行前期技术交流	-	-	-
京东方（代工荣耀平板电脑）	年初时开始项目技术交流，目前产品设计已经完成，正在调试阶段	-	-	-	-
上海铂星（吉利集团旗下手机业务）	3月份进入调试阶段，9月份已进入试产，预计2023年一季度量产	2021年10月份技术接触，11月份开始设计	-	-	-
三星	2022年开始就发行人自主研发的无线充电芯片在三星品牌终端产品上的适配与导入开展技术验证				

上述终端客户中，截至2022年9月30日，发行人无线充电芯片量产终端客户为品牌A、龙旗（小米代工厂）、欣旺达（品牌A代工厂）、华勤（荣耀代工厂）、荣耀，累计实现销售收入分别为7,920.89万元、1,517.86万元、1,060.15万元、243.19万元、188.83万元；传音、鼎桥、京东方（代工荣耀平板电脑）、上海铂星（吉利集团旗下手机业务）、三星等终端客户处于技术验证或产品调试阶段，小批量试产订单合计实

现销售收入近 10 万元。

发行人无线充电芯片主要终端客户的销售情况与发行人和终端客户业务拓展、产品验证过程及客户新品发布节奏一致。

2、发行人无线充电芯片在 2021 年批量导入大客户后，2022 年上半年销售规模未有明显增长的原因

发行人凭借自研无线充电芯片出色的产品力，于 2021 年成功导入以品牌 A 为代表的众多知名品牌厂商供应体系。2021 年上半年、下半年及 2022 年上半年，发行人无线充电芯片销售收入分别为 1,784.52 万元、4,471.17 万元和 1,820.26 万元，呈现出在 2021 年批量导入大客户后，2022 年上半年销售规模未有明显增长的情况，主要是受市场行情变化及终端大客户产品发布的影响，具体分析如下：

从市场行情看，2021 年国内智能手机、平板电脑及智能可穿戴设备均呈现较好的增长态势，IDC 数据显示 2021 年度中国智能手机出货量同比增长 15.93%，平板电脑和智能可穿戴设备出货量同比增长 21.8%和 25.4%。进入 2022 年，国内智能终端及消费电子产品需求疲弱，市场一度陷入低迷，于二季度见底后方逐步开始恢复。

从终端大客户产品发布看，发行人无线充电芯片目前最主要的终端大客户为品牌 A。2021 年下半年，品牌 A 集中发布了一批新产品，推动对发行人无线充电芯片大量采购。2022 年上半年，品牌 A 发布的新产品较少，以补货为主，且 2022 年上半年消费电子市场疲软，相应对发行人产品采购规模下降。

而进入 2022 年下半年，通信终端和消费电子产品市场回暖，加之华为、苹果等龙头企业纷纷宣布在三季度发布系列新产品，为传统的消费电子旺季注入了“强心针”，行业基本面持续改善。对于发行人，一方面随着终端客户库存消耗导致需求增加，另一方面品牌 A 旗舰手机发布刺激了品牌 A 各类产品市场需求，且过往机型更新升级版亦在下半年推出，前述情况共同带动对发行人产品采购需求上升。经发行人初步核算，2022 年三季度无线充电芯片实现销售收入 5,213.42 万元。对于消费电子，特别是手机等产品的新品发布的 1 个月至 3 个月左右时间通常供不应求，是销量集中爆发期，而后随着市场热度的降低，销量逐步递减。前述情况与发行人无线充电芯片收入变动情

况相符。

（三）无线充电芯片销售存在季节性波动的特征符合行业惯例

发行人无线充电芯片主要应用于以智能手机、平板电脑、智能可穿戴设备为代表的通信终端和消费电子产品，且主要配置在高端旗舰手机，而高端旗舰手机基本都在三季度进行新品发布，因此发行人的无线充电芯片销售集中在三四季度，具有明显的季节性波动。另一方面，2022年上半年，受国内新冠疫情反复变化和宏观经济增速放缓等多方面因素影响，知名品牌手机厂商新品旗舰机型迟迟未发布，消费电子市场需求景气度较低，国内主要手机元器件供应商唯捷创芯、立讯精密、恒玄科技、德赛电池、科森科技等销售收入均出现了明显的季节性波动，且变动方向和幅度与发行人基本一致。

公司名称	2021 年上半年营业收入占比	2021 年下半年营业收入占比	2022 年上半年营业收入环比增长
唯捷创芯	48.51%	51.49%	-27.40%
立讯精密	31.28%	68.72%	-22.53%
恒玄科技	41.54%	58.46%	-33.39%
德赛电池	39.05%	60.53%	-19.59%
科森科技	45.55%	54.45%	-31.34%
平均值	41.19%	58.73%	-26.85%
发行人	28.53%	71.47%	-59.29%

注：发行人营业收入占比与增长率为无线充电芯片销售收入数据。

发行人的无线充电芯片主要应用于部分知名品牌手机厂商的高端旗舰机型，唯捷创芯、立讯精密、恒玄科技、德赛电池、科森科技所供应产品在各手机品牌厂商高中低端手机中均有应用，因此发行人无线充电芯片收入季节性波动受手机品牌厂商旗舰新品发布时间的影响更为明显。发行人较早开始布局研发无线充电技术，2019年、2020年无线充电芯片销售收入总体规模尚小，仍处于市场验证期，在2021年成功导入以品牌A为代表的众多知名品牌厂商供应体系后无线充电芯片销售收入实现爆发式增长，未来随着发行人无线充电芯片导入更多知名手机品牌厂商，下游终端应用场景的进一步拓宽，无线充电芯片应用产品发布上市时间趋于分散，发行人无线充电芯片销售季节性特征将有所弱化。

综上，2021年以来发行人无线充电芯片销售收入分布符合行业惯例，不存在异常

波动的情形。

二、申报会计师核查意见

（一）核查程序

申报会计师履行了如下核查程序：

- 1、访谈行业专家，了解手机品牌厂商采购特点；
- 2、统计知名品牌手机厂商各年手机及消费电子产品发布时间，分析知名品牌手机厂商新品发布季节性特点；
- 3、查阅知名品牌手机厂商主要元器件供应商定期报告，分析消费电子元器件供应商销售季节性特征；
- 4、结合知名品牌手机厂商的采购特点，对比分析发行人无线充电芯片销售季节性波动的特征是否符合行业惯例；

（二）核查结论

经核查，申报会计师认为：

手机厂商主要选择在三季度发布新款高端机型，手机元器件供应商销售收入呈现下半年高于上半年的季节性特征，发行人无线充电产品主要应用于高端旗舰机型，高端旗舰机型新品发布时间多集中在三季度，因此，结合手机厂商客户对无线充电芯片采购周期的特点，发行人无线充电芯片销售存在季节性波动的特征符合行业惯例。

问题六

请发行人进一步说明：股权激励计划中的“虚拟股”表述是否客观、准确，激励对象对虚拟股享有的具体权益，相关股份支付费用的确认是否符合《企业会计准则》的规定。

【回复】

一、发行人说明

（一）股权激励计划中的“虚拟股”表述是否客观、准确，激励对象对虚拟股享有的具体权益

1、股权激励计划中的“虚拟股”表述是否客观、准确

美芯晟的所有员工股权激励，均为授予员工以确定价格购买美芯晟有限股权的权利（以下简称“激励权益”），即被授予激励权益的激励对象有权按照约定价格购买美芯晟有限约定数量注册资本权益，美芯晟有限相应负有设立员工持股平台、使激励对象通过持有员工持股平台财产份额间接享有约定的注册资本权益的义务；激励权益数量与美芯晟有限的注册资本数量存在特定的折算比例。由于美芯晟有限在早期与激励对象就激励意向进行沟通时采用了“虚拟股”的口语化表述，并在相关股权激励协议中沿用了该等口语化表述；而美芯晟有限的激励权益实质为美芯晟有限授予员工的以确定价格购买美芯晟有限股权的权利，与其他企业所表述的未实际授予员工股权的“虚拟股权池”存在本质区别；因此，发行人股权激励计划中的“虚拟股”与发行人股权激励计划的授予实质存在一定的歧义。

鉴于美芯晟有限股权激励协议中采用的“虚拟股”表述可能引起歧义，为更好的诠释发行人历次股权激励的授予实质，帮助投资者更好理解公司股权激励实施情况并避免出现误解，发行人已在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“十六、发行人员工股权激励及相关安排情况”中补充披露“虚拟股”的相关解释，并修改“虚拟股”相关表述，不再采用“虚拟股”这种存在一定歧义的表述，均以“激励权益”表述。

2、激励对象对虚拟股享有的具体权益

发行人授予激励对象的虚拟股系发行人授予员工的以确定价格购买美芯晟有限

股权的权利，激励对象据此享有的权益分析如下：

1、激励对象对发行人的以确定价格购买股份的权利。发行人与员工签署的《员工股权激励协议》明确约定了激励权益对应美芯晟有限的注册资本数量，不存在服务期限、离职回购等约定，即发行人激励对象在协议签署时点已完全享有按照约定价格购买美芯晟有限约定数量注册资本的权益，美芯晟有限相应负有设立员工持股平台、使激励对象通过持有员工持股平台财产份额间接享有约定的注册资本权益的义务。

2、激励对象对发行人的表决权。发行人股权激励系通过设立有限合伙企业实施，在历次股权激励授予时，发行人均将相应的注册资本份额对应预留至合伙企业，与员工获授予的激励权益一一对应；由于合伙企业表决权系由执行事务合伙人参与表决，工商登记要件完善前后，激励对象均无法直接参与公司表决，不影响激励对象实际享有公司权益。

3、激励对象对发行人的分红权。发行人在早期设置股权激励中，由于公司处于成长期且处于亏损状态，公司并未考虑对分红相关事宜约定，且公司历史上并未进行分红，分红权未实际执行亦不影响激励对象实际享有公司权益。

4、激励对象对发行人股权的增值收益权。发行人设置股权激励目的在于通过股权推动员工积极性，增加公司价值，与员工共同分享成长收益；由于公司在股权激励协议签署时点即以特定价格授予员工股份，员工自授予时点起即享有了公司股权的增值收益权，工商登记与否不影响该等权利的行使。

综上，激励对象通过被授予的激励权益享有以确定价格购买发行人股权的权利；激励对象在授予时点即已经完全享有了激励权益对应的相关收益并承担了激励权益价值波动的风险，取得了对应发行人股权的增值收益权。

（二）相关股份支付费用的确认是否符合《企业会计准则》的规定

根据《企业会计准则第 11 号——股份支付》第五条、第六条和第九条规定，

“第五条 授予后立即可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付，应当在授予日按照权益工具的公允价值计入相关成本或费用，相应增加资本公积。授予日，是指股份支付协议获得批准的日期

第六条 等待期，是指可行权条件得到满足的期间。

对于可行权条件为规定服务期间的股份支付，等待期为授予日至可行权日的期间；对于可行权条件为规定业绩的股份支付，应当在授予日根据最可能的业绩结果预计等待期的长度。

可行权日，是指可行权条件得到满足、职工和其他方具有从企业取得权益工具或现金的权利的日期。

第九条 行权日，是指职工和其他方行使权利、获取现金或权益工具的日期。”

发行人历次股权激励计划均未设置任何可行权条件，激励对象自《员工股权激励协议》签署之日起即获得按照约定价格购买美芯晟有限约定数量注册资本权益的权利，授予日即达到可行权条件，不存在会计准则规定的可行权条件得到满足的期间。发行人严格按照《企业会计准则》的规定计提股份支付费用，具体分析如下：

1、发行人历次股权激励授予均履行了董事会决策程序并签署相关协议

经核查发行人历次董事会决议和美芯晟有限与员工签署的股权激励协议，2015年至2021年，发行人历次股权激励均履行了董事会决策程序并与员工签订了《员工股权激励协议》，约定了授予激励股权数量、价格以及持股方式，并在协议中明确约定，美芯晟有限授予员工的激励权益对应美芯晟有限的具体注册资本份额和购买价格。据此，发行人激励对象在《员工股权激励协议》签署时点即享有了对应一定数量美芯晟有限注册资本的权益。发行人以激励协议获得批准的日期作为股份支付计提的授予日，符合《企业会计准则第11号——股份支付》第五条的规定。

2、股权激励协议除约定惩罚性条款外，不存在其他必须回购股权的约定，即发行人的股权激励不存在等待期的约定

除员工行为约束性条款¹外，发行人与员工签署的《员工股权激励协议》中不存在对员工离职后回购价格和回购期限的规定，且不存在锁定期离职必须回购的约定，

¹ 发行人与员工签署的《员工股权激励协议》中约定的惩罚性条款，系员工任职期间及离职后两年内直接或间接违反竞业禁止规定或者因违反国家法律法规、公司章程及公司反商业贿赂、保密、竞业禁止等内部管理制度规定而被公司辞退，应将其持有的全部激励股权转让给持股平台的执行事务合伙人或指定的员工。

员工行为约束性条款属于惩罚性条款，并非发行人对员工服务期限的强制性规定。因此，即使发行人股权激励员工正常离职后，仍享有按照约定价格购买美芯晟有限约定数量注册资本权益的权利。

报告期内，发行人历次股权激励员工中，HAO JIANBIN 已于 2020 年 2 月从发行人处离职；邵珠彦已于 2020 年 7 月从发行人处离职；赵利杰已于 2020 年 6 月从发行人处离职；闫志光已于 2022 年 4 月从发行人处离职。前述人员离职前已经取得发行人股权激励份额，基于股权激励授予协议约定，前述人员离职后仍享有发行人股权激励份额；在发行人激励股权完成工商登记时，前述离职人员在按照授予协议约定支付相应对价后已登记为员工持股平台的合伙人。

据此，发行人的股权激励在激励协议批准时点即完全授予员工，不存在《企业会计准则第 11 号——股份支付》第六条中关于等待期的相关约定。

3、发行人于 2022 年 1 月完成股权激励工商登记，系历次股权激励形式要件完善，不影响发行人的实际授予时点

发行人实施股权激励计划早期，发行人考虑到：1）当时发行人上市计划及后续融资计划尚不明确，未来一定期间仍有股权激励需求，新设持股平台及工商登记时机尚未成熟；2）发行人当时仅有 1 个员工持股平台，尚需补充设立持股平台，同时，发行人拟依据后续激励对象的员工结构及数量调整员工持股平台份额和数量。发行人为便于股权激励管理和后续实施计划以及综合考量员工支付价款行权的意愿，未组织员工进行入伙登记。

后续，发行人于 2021 年完成 C 轮融资，并启动上市计划。同时，发行人于 2021 年 9 月完成上市前最后一批员工股权激励授予。综合考虑员工行权意愿，为保障员工的合法权益，经与激励员工协商，发行人统一安排员工支付价款行权并协助员工办理持股平台入伙登记。

经访谈发行人全体股权激励对象并核对股权激励协议、持股平台工商档案等文件，发行人股权激励员工所持员工持股平台财产份额对应的美芯晟有限的注册资本数量与历次签署的《员工股权激励协议》中约定的美芯晟有限注册资本数量一一对应，

即工商登记系完善股权激励形式要件，激励对象已在历次协议签署时点即取得激励权益。

激励对象于 2022 年实现间接持股，系按照双方签署激励协议约定，激励对象行使权利获取权益工具的时点，符合《企业会计准则第 11 号——股份支付》第九条规定的行权日。

同时，经检索相关市场案例，1、科创板过会企业芯海科技（股票代码：688595），于 2017 年末完成相关股权转让协议签订和股东大会批准，2018 年 6 月完成股权激励对应的工商变更，2018 年 11 月-2019 年 3 月完成股权转让款支付，芯海科技在 2017 年确认了相关股份支付费用；2、科创板过会企业佰维存储，于 2018 年授予员工 221 万股权激励份额，在 2020 年 6 月实际完成出资及工商变更，公司依据实际授予情况在 2018 年进行股份支付处理。

综上，发行人激励对象获得的激励权益为授予后可立即行权的股权激励，不存在等待期的相关约定；发行人以激励协议获批日为授予日，按照授予日发行人权益工具的公允价值计提股份支付费用并计入相关成本或费用，严格执行了《企业会计准则第 11 号——股份支付》相关规定，且与行业惯例一致。

二、申报会计师核查意见

（一）核查程序

申报会计师履行了如下核查程序：

1、取得并查阅发行人各个员工持股平台历次变更的工商档案、合伙协议/公司章程、营业执照等资料；

2、取得并查阅发行人历次股权激励计划授予的董事会决议、股权激励相关制度、股权激励通知等文件，了解历次股权激励的背景和授予情况；

3、取得并查阅员工签署的《员工股权激励协议》；访谈股权激励对象，了解发行人历次股权激励的授予及实施情况，核查员工与发行人就股权激励是否存在纠纷或潜在纠纷；

4、取得并查阅员工持股平台合伙人的出资凭证，核查员工出资情况；

5、查阅《企业会计准则第 11 号——股份支付》；

6、查阅并核对历次股权激励计划授予的董事会决议与股权激励计划授予的时点匹配情况；访谈发行人管理层及持股平台的每名员工，就发行人股权激励授予情况和授予时点，与发行人管理层及每名持股平台员工进行了确认和验证。

（二）核查结论

经核查，申报会计师认为：

1、发行人股权激励计划中的“虚拟股”与发行人股权激励计划的授予实质存在一定的歧义。为更好的诠释发行人历次股权激励的授予实质，帮助投资者更好理解公司股权激励实施情况并避免出现误解，发行人已在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“十六、发行人员工股权激励及相关安排情况”中补充披露“虚拟股”的相关解释，并修改“虚拟股”相关表述，不再采用“虚拟股”这种存在一定歧义的表述，均以“激励权益”表述。激励对象通过被授予的激励权益享有以确定价格购买发行人股权的权利；激励对象在授予时点即已经完全享有了激励权益对应的相关收益并承担了激励权益价值波动的风险，取得了对应发行人股权的增值收益权。

2、发行人激励对象获得的激励权益为授予后可立即行权的股权激励，不存在等待期的相关约定；发行人以激励协议获批日为授予日，按照授予日发行人权益工具的公允价值计提股份支付费用并计入相关成本或费用，严格执行了《企业会计准则第 11 号——股份支付》相关规定，且与行业惯例一致。

致同会计师事务所(特殊普通合伙)



2022年10月27日