关于深圳天德钰科技股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的第二轮审核问询函回复
的专项说明

上海证券交易所：

毕马威华振会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“本所”或“我们”）接受深圳天德钰科技股份有限公司（以下简称“公司”或“发行人”）的委托，按照中国注册会计师审计准则审计了发行人 2019 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日及 2021 年 12 月 31 日的合并及母公司资产负债表，2019 年度、2020 年度及自 2021 年度的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表、合并及母公司所有者权益/股东权益变动表以及相关财务报表附注（以下简称“财务报表”），并于 2022 年 4 月 18 日出具了无保留意见的审计报告（报告号为毕马威华振审字第 2202200 号）。

本所按照中国注册会计师审计准则 (以下简称“审计准则”) 的规定执行了审计工作。我们的目标是对财务报表整体是否不存在由于舞弊或错误导致的重大错报获取合理保证。我们审计的目的并不是对上述财务报表中的任何个别账户或项目的余额或金额、或个别附注单独发表意见。在按照审计准则执行审计工作的过程中，我们运用职业判断，并保持职业怀疑。同时，我们也执行以下工作：（1）识别和评估由于舞弊或错误导致的财务报表重大错报风险，设计和实施审计程序以应对这些风险，并获取充分、适当的审计证据，作为发表审计意见的基础；（2）了解与审计相关的内部控制，以设计恰当的审计程序，但目的并非对内部控制的有效性发表意见；（3）评价管理层选用会计政策的恰当性和作出会计估计及相关披露的合理性；（4）对管理层使用持续经营假设的恰当性得出结论；（5）评价财务报表的总体列报、结构和内容（包括披露），并评价财务报表是否公允反映相关交易和事项；（6）就发行人中实体或业务活动的财务信息获取充分、适当的审计证据，以对财务报表发表审计意见。

另外，本所按照中国注册会计师协会发布的《内部控制审核指导意见》，对发行人 2021 年 12 月 31 日与财务报表相关的内部控制有效性的认定进行了审

核，我们认为发行人于 2021 年 12 月 31 日在所有重大方面保持了按照《企业内部控制基本规范》标准建立的与财务报表相关的有效的内部控制。在审核过程中，我们实施了包括了解、测试和评价内部控制设计的合理性和执行的有效性，以及本所认为必要的其他程序，以对与财务报表相关的内部控制有效性发表审核意见。

本所根据公司转来《关于深圳天德钰科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的第二轮审核问询函》（上证科审（审核）〔2021〕616 号）（以下简称“审核问询函”）中下述问题之要求，以及与发行人沟通、在上述审计及审核过程中获得的审计证据和本次核查中所进行的工作，就有关问题作如下说明（本说明除特别注明外，所涉及发行人财务数据均为合并口径）：

问题 4、关于业绩波动风险

根据问询回复，发行人在手机应用端的 DDIC 产品销量逐年下降，发行人回复 2019 年销售量减少的原因为晶圆转厂的影响导致产能受限，产销量下降；但 2020 年发行人业绩靠应用于穿戴设备领域的 JD9851 产品销量的大幅增加以及显示屏电源芯片 FP7721 产品销售的增加，使得 2020 年 DDIC 产品销量与 2018 年基本持平。智能穿戴设备市场显示驱动芯片的主要供应商为矽创电子和格科微，格科微 2020 年相关产品减产；显示屏电源芯片细分市场参与者较少。

请发行人说明：（1）结合市场需求、发行人 DDIC 产品在手机应用领域的竞争力、技术迭代风险等因素，综合分析发行人在手机应用领域的 DDIC 产品销量逐年下降的原因，并在重大事项提示中充分揭示发行人应用于手机领域的 DDIC 产品销售业绩的相关风险；（2）进一步说明智能穿戴设备领域竞争对手减产、显示屏电源芯片细分市场参与者较少的情况下，发行人在智能穿戴设备领域、显示屏电源芯片产品布局的考虑因素；（3）2020 年智能穿戴领域、显示屏电源芯片产品销售的终端客户，是否与发行人存在关联关系；上述领域产品实现最终销售的占比。

请申报会计师核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人说明：

（一）结合市场需求、发行人 DDIC 产品在手机应用领域的竞争力、技术迭代风险等因素，综合分析发行人在手机应用领域的 DDIC 产品销量逐年下降的原因，并在重大事项提示中充分揭示发行人应用于手机领域的 DDIC 产品销售业绩的相关风险；

1、结合市场需求、发行人 DDIC 产品在手机应用领域的竞争力、技术迭代风险等因素，综合分析发行人在手机应用领域的 DDIC 产品销量逐年下降的原因

报告期内，发行人应用在手机领域的 DDIC 产品销量逐年下降主要原因为：2019 年晶圆转厂导致当年及 2020 年手机领域 DDIC 产品产量下滑、优化产品结构、发行人 2020 年聚焦新款手机领域芯片 TDDI 的研发、近年来全球手机领域市场需求周期性下滑的影响，符合客观实际，并非发行人在手机显示驱动芯片领域缺乏竞争力，发行人不存在技术迭代风险。**随着公司 TDDI 产品在 2021 年成功量产，公司应用于手机领域的 DDIC 产品营收大幅增加至 44,293.73 万元，较 2020 年增长 212.83%。2020 年以前，公司手机领域 DDIC 销量下滑的分析如下：**

（1）2019 年，原主要晶圆厂台湾积体电路制造股份有限公司（以下简称“台积电”）减少供给，发行人进行晶圆转厂，导致发行人转厂期间手机领域显示驱动芯片产量和销量下滑；转厂成功后，公司产品结构有所优化、产品良率和业绩有所提升

1）关于发行人报告期内调整晶圆供应商情况的说明

①晶圆转厂的基本情况

发行人 2019 年晶圆转厂主要体现为由台积电转向世界先进积体电路股份有限公司（以下简称“世界先进”）及合肥晶合集成电路股份有限公司（以下简称“晶合集成”）。2019 年-2021 年，发行人向台积电、世界先进及合肥晶合采购晶圆的情况如下：

单位：万元

序号	供应商名称	2021 年	2020 年	2019 年
1	台湾积体电路制造股份有限公司	**2,610.27**	3,721.99	8,532.54
2	世界先进积体电路股份有限公司	**895.52**	6,728.73	3,459.11
3	合肥晶合集成电路股份有限公司	**34,501.13**	12,776.01	2,466.10
合计		**38,006.91**	**23,226.73**	**14,457.75**

晶圆转厂完成后，晶合集成逐渐成为发行人主要晶圆供应商。

②晶圆转厂的背景

2019 年以来，华为技术为缓解美国禁售风险，提前对台积电等晶圆厂下达大量芯片订单，以增加芯片库存，台积电在交付华为技术等公司订单时，因设备有限，间接影响了发行人及其他 IC 设计商晶圆产能。2020 年以来，手机芯片

需求受“5G”、“新冠疫情”等影响出现上升，台积电、世界先进等晶圆厂产能供应更加紧张，故其减少显示驱动芯片的产能，转而投产晶圆代工毛利率更高的电源管理等芯片。

发行人属于 Fabless（无晶圆厂）芯片设计公司，高度重视保障晶圆代工产能稳定性。2017 年，公司提前布局设立子公司合肥捷达，合肥捷达定位于公司的采购及生产管理的平台，与晶圆厂晶合集成同在合肥市新站区合肥综合保税区内。临近晶圆厂设立采购及生产管理平台更有利于公司维护供应商渠道，便于技术的交流及沟通。发行人于 2019 年在晶合集成成功投产首颗产品，在良好合作的基础上，双方不断提高合作规模，加强合作力度。

根据晶合集成公开披露的信息：（1）晶合集成为中国境内收入第三大、12 英寸晶圆代工产能第三大的纯晶圆代工企业（不含外资控股企业）[1]，具有较强的市场影响力；（2）晶合集成晶圆制程主要为 110nm、90nm、150nm，晶圆工艺制程的基础技术文件及规格文件均系力晶科技转让而来。力晶科技成立于 1994 年，是行业内知名的晶圆代工厂，晶合集成有力晶科技的技术工艺支持，技术稳定成熟；（3）行业内知名企业联咏科技、奇景光电、奕力科技、集创北方均为晶合集成的前五大客户，晶合集成工艺水平获得了行业内知名企业的认可，具有较强的竞争力。

2）晶圆转厂对发行人产品及业绩的影响

报告期内，发行人聚焦高分辨率 DDIC 及 TDDI 产品的研发及销售。晶圆转厂期间，发行人晶圆产能受影响，导致手机领域显示驱动芯片产量和销量下滑。晶圆转厂后，发行人产能供应逐渐稳定，高性能产品在晶合集成代工量产、并不断导入品牌客户新的应用，发行人产品结构得到优化、良率有所提升、业绩持续稳定提升，具体说明如下：

① 晶圆转厂期间，发行人产能受到影响，导致手机领域显示驱动芯片产量和销量下滑

[1] 排名不包括采用 IDM 模式的半导体企业；其中：收入口径截至 2020 年，产能口径截至 2020 年第三季度，数据来源：Frost & Sullivan

在晶圆转厂时，因不同晶圆厂所采用的制程工艺不同，投产方需对投产产品的电路布局图等进行调整，重新制作光罩，与新的晶圆供应商进行技术磨合亦需要经历一定过程。为与合肥晶合制程工艺进行磨合、提高晶圆转厂更功率，降低晶圆转厂导致的影响，发行人优先选择制程相同但分辨率较低、工艺及功能较为简单的智能穿戴类产品（JD9851 等）进行投产。因此，发行人手机领域显示驱动芯片的产量出现下滑，智能穿戴类产品的产量随之提升。

② 晶圆转厂成功后，发行人新产品不断成功量产，产品结构得到优化、良率有所提升、业绩持续稳定提升

A、晶圆转厂成功后，发行人产能稳步提升，高性能产品不断量产，产品结构得到优化

自穿戴类产品成功转厂并量产后，发行人高性能产品 JD9365 系列产品自 2020 年成功在晶合集成量产，实现收入 23,458.52 万元，销售收入快速上涨，较 2019 年有所增长，扭转了之前下跌的趋势。2021 年，公司 JD9365 系列产品实现销售收入 **59,058.30** 万元，占同期 DDIC 收入的比例为 **75.56%**，其收入及收入占比较 2020 年分别增加 **151.76%**和 **18.25%**，较转厂**时即 2019 年**分别增加了 **164.06%**和 **10.84%**，产品结构得到优化。**其中，TDDI 产品 JD9365T 实现销售收入 28,020.90 万元，占同期 DDIC 收入的比例为 35.85%，**具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年		2020 年		2019 年	
	销售金额	占比	销售金额	占比	销售金额	占比
JD9365 系列	**59,058.30**	**75.56%**	23,458.52	57.31%	22,365.15	64.72%
其中：TDDI	**28,020.90**	**35.85%**	-	-	-	-
其他 DDIC	**19,104.63**	**24.44%**	17,477.09	42.69%	12,190.75	35.28%
其中：智能穿戴类产品	**8,036.89**	**10.28%**	7,809.18	19.08%	1,188.92	3.44%
合计	**78,162.93**	**100.00%**	**40,935.61**	**100.00%**	**34,555.89**	**100.00%**

注：JD9365 系列产品性能较好，是公司的主力 DDIC 产品，应用于手机、平板等领域；上述 DDIC 产品收入未包括显示屏电源芯片的收入。

B、晶圆转厂未对发行人产品良率产生不利影响

以应用于手机领域的产品 JD9365 为例，发行人向晶合集成采购晶圆所生产的产品平均良率有所提高，晶圆转厂对发行人产品良率未产生不利影响。C、

晶圆转厂后，发行人产品不断导入品牌客户，未对品牌客户的拓展产生不利影响

晶圆转厂后，发行人产品不断导入品牌客户新的应用，未对品牌客户的拓展产生不利影响，具体情况如下：

品牌客户	转厂前		转厂后	
	应用领域	具体产品	应用领域	具体产品
三星	-	-	智能手机	JD9365
			智能手机	JD9365T
传音	-	-	智能手机	JD9365
OPPO	**-**	**-**	**智能手机**	**JD9365T**
小米	-	-	智能音箱	JD9365
小寻	-	-	智能手表	JD9854
Valve	-	-	游戏机	JD9366
LG			功能手机	JD9852
谷歌	智能音箱	JD9364/5	智能音箱	JD9365
亚马逊	智能音箱	JD9364/5	智能音箱	JD9365
步步高	平板	JD9366	平板	JD9366
华为	智能手机	JD9365	-	-
联想	功能手机	JD9161	-	-
中国移动	智能手机	JD9365	-	-
联想	平板	JD9364	-	-

注：2019 年，发行人聚焦于手机领域的高分辨率 DDIC 及 TDDI 产品的研发及销售；晶圆转厂前，发行人 JD9365 应用于华为畅想 9 系列，该款手机后续未再大规模生产；Valve 是 Valve Corporation（维尔福集团）的简称，1996 年成立于华盛顿州西雅图市，是一家世界知名、专门开发电子游戏同时生产游戏机的公司。

可以看出，报告期内，发行人聚焦高分辨率 DDIC 及 TDDI 产品的研发及销售，晶圆转厂后，发行人高性能产品在晶合集成代工量产，并不断导入品牌客户新的应用，虽有部分客户因其自身产品周期等原因未再使用公司产品。但总体而言，晶圆转厂后，发行人品牌客户数量增加，转厂未对发行人品牌客户的拓展产生不利影响。

3）发行人已与主要晶圆供应商签署产能保障协议，同时多措并举保障未来晶圆产能供给稳定性

① 报告期内发行人为晶合集成重要客户，是晶合集成长期合作、未来优先保障供给的对象，双方已签署产能保障协议；晶合集成目前正在进一步扩张产能，有利于保障发行人未来产能供应稳定性

根据晶合集成公开披露信息，发行人为晶合集成重要客户，**2019-2021**年，发行人采购金额占其收入规模合计为**6.65%**。目前，晶合集成仍在产能扩张阶段，并计划将拟上市募集资金投入晶合集成 12 英寸晶圆制造二厂项目，目标建设一条产能为 4 万片/月的 12 英寸晶圆代工生产线，扩大晶合集成的产能和业务规模。

另外，发行人与晶合集成于 2021 年 5 月 12 日和 2021 年 12 月 30 日分别签订了产能预约合同，为发行人分别预留 2022-2023 年及 2024-2026 年的晶圆产能。发行人与晶合集成保持紧密的合作关系，有利于保障发行人未来产能供应稳定性。

② 除晶合集成外，报告期内发行人与多家晶圆供应商保持密切商业合作关系，同时也在持续拓展其他晶圆供应渠道，有利于保障发行人未来产能供应稳定性

公司注重产品质量的前端把控，并合理布局晶圆产能，与行业内其他知名的晶圆制造供应商如联电、SK 海力士、美格纳、旺宏等建立并保持了良好的合作关系。报告期内，发行人与联电、SK 海力士及其关联方、HI-STEP Technology Ltd 等均签署了 NDA（Non Disclosure Agreement，保密协议），保持着长期的良好合作关系，并通过半导体产业链积累多年的丰富资源关系，积极开拓国内的晶圆制造厂商的合作，为公司产能稳定发展提供坚实基础，有助于提升公司抵抗行业波动风险的能力，为公司长期稳定发展提供有力保障。

针对晶圆供应周期性波动的风险，发行人在招股说明书“第四节 风险因素”之“一、经营风险”中对晶圆供应周期性波动的风险提示如下：

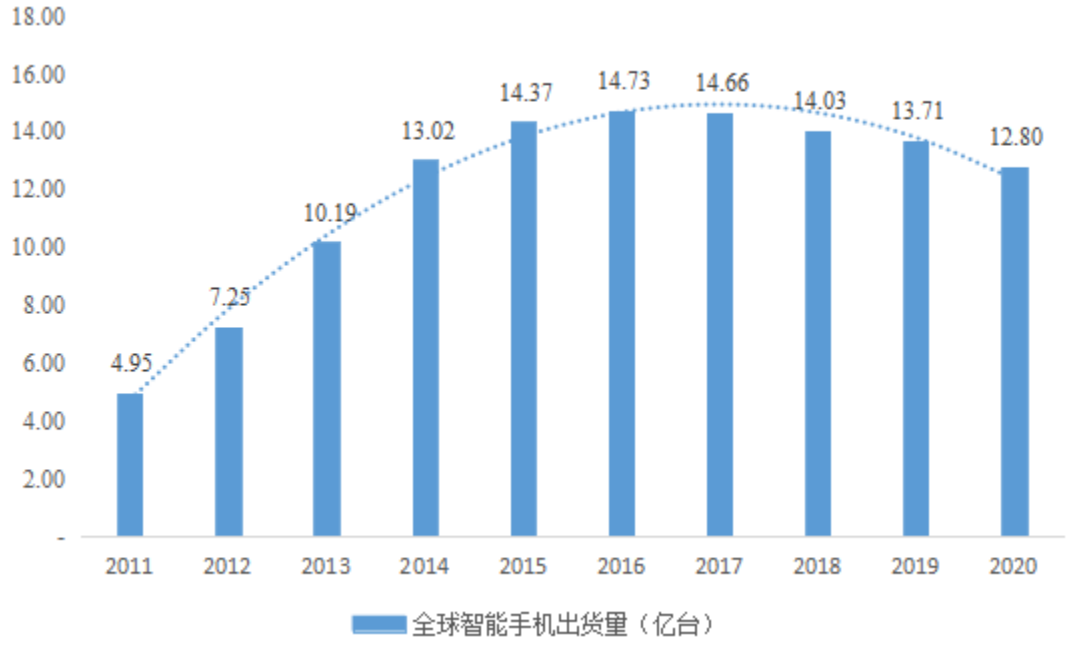
“（九）晶圆供应周期性波动的风险

公司作为集成电路设计企业，采用Fabless经营模式，将晶圆制造与封装测

试环节由晶圆厂及封测厂完成。报告期内，在半导体产业供需关系波动的影响下，上游晶圆制造产能相对紧缺。目前，公司通过与主要晶圆厂签订产能预约合同、拓展其他晶圆供应渠道等方式在一定程度上维持了晶圆供应的稳定性。若上述供应商发生类似不可抗力的突发事件，或因下游市场需求持续旺盛导致其产能紧张等因素，晶圆供应可能无法满足需求，将对公司经营业绩的稳定性产生不利影响。”

（2）报告期内，全球手机市场出货量出现小幅周期性下滑，手机领域显示驱动芯片出货量随之下滑，客观导致发行人手机显示驱动领域芯片销量下滑

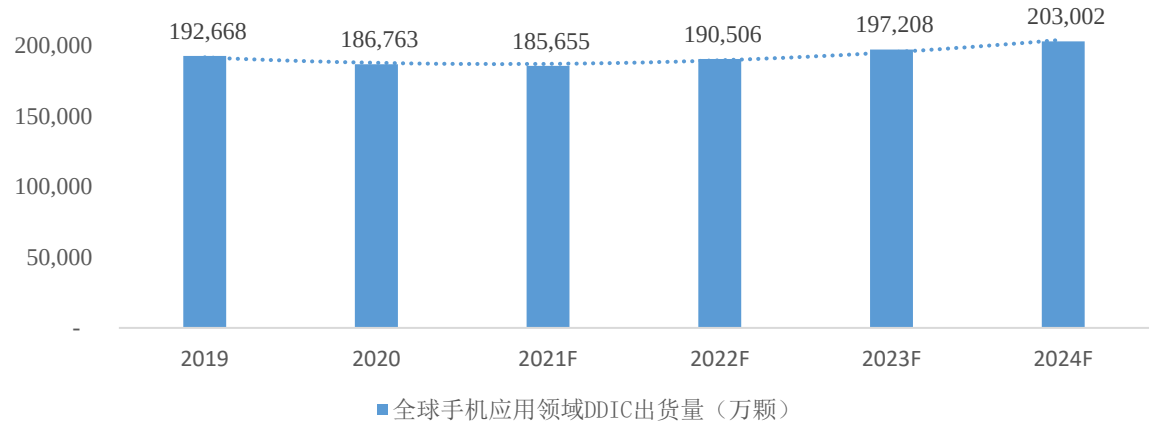
1）**2018 至 2020 年**全球手机出货量周期性下行



数据来源：IDC

根据 IDC 的数据，全球智能手机市场在经历了飞速发展之后，于 2018 年至 2020 年开始周期性下行。2018 至 2020 年，全球智能手机出货量分别为 14.03 亿台、13.71 亿台及 12.80 亿台，呈现逐年下降的趋势。虽然随着 5G 商用的普及和 5G 终端产品的不断推出，全球将迎来新一轮的换机潮，全球智能手机市场下滑趋势有望遏制并逐步回暖，但上述 2018 至 2020 年全球智能手机市场的周期性下行仍对发行人报告期内手机应用领域 DDIC 的出货情况具有一定影响。

2）**2018 至 2020 年**全球手机应用领域 DDIC 出货量周期性下行



数据来源：OMDIA

根据 OMDIA 的数据，全球手机应用领域 DDIC 市场与全球智能手机市场密切相关，随着全球智能手机市场的下行，亦经历了周期性下调情况。2019 至 2021 年，全球手机应用领域 DDIC 市场出货量分别为 192,668 万颗、186,763 万颗及 185,655 万颗（预测），呈现逐年下降的趋势。虽然随着全球手机换机潮的到来，全球手机应用领域 DDIC 市场有望迎来新一轮增长（根据 OMDIA 预测，2022 至 2023 年，全球手机应用领域 DDIC 市场出货量有望达到 190,506 万颗及 197,208 万颗），但上述全球手机应用领域 DDIC 市场的周期性下行仍影响了发行人报告期内手机应用领域 DDIC 的出货情况。

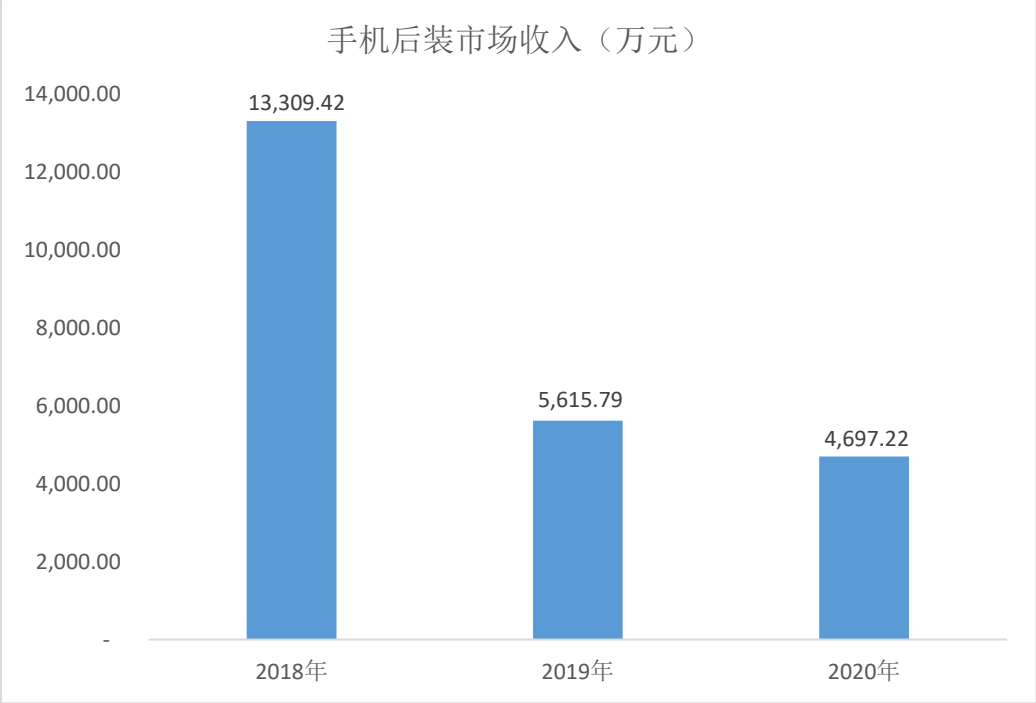
（3）2019年，发行人进行产品结构调整，聚焦新产品开发及品牌客户导入，逐渐退出手机后装市场，导致发行人手机领域显示驱动芯片销量及收入下滑

受晶圆转厂及缺芯影响，2019 年开始，发行人逐步聚焦对品牌客户的开拓及 LCD TDDI 新产品的研发，逐步减少手机后装市场的布局。

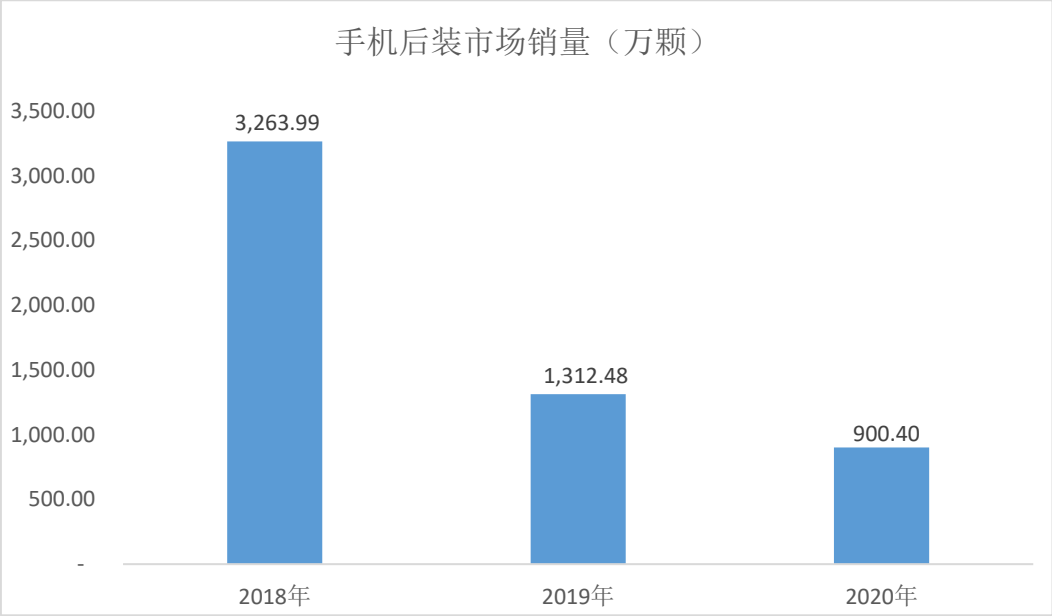
报告期内，发行人手机后装市场 DDIC 产品销售量由 2018 年的 3,264.00 万颗下降至 2020 年的 900.40 万颗，销售收入由 2018 年的 13,309.42 万元下降至 2020 年的 4,967.22 万元。**2018-2020 年，发行人 DDIC 产品在手机后装市场销售情况如下：**

1）发行人 DDIC 产品在手机后装市场的销售规模逐渐下降

① 销售收入持续下降



② 销售量持续下降

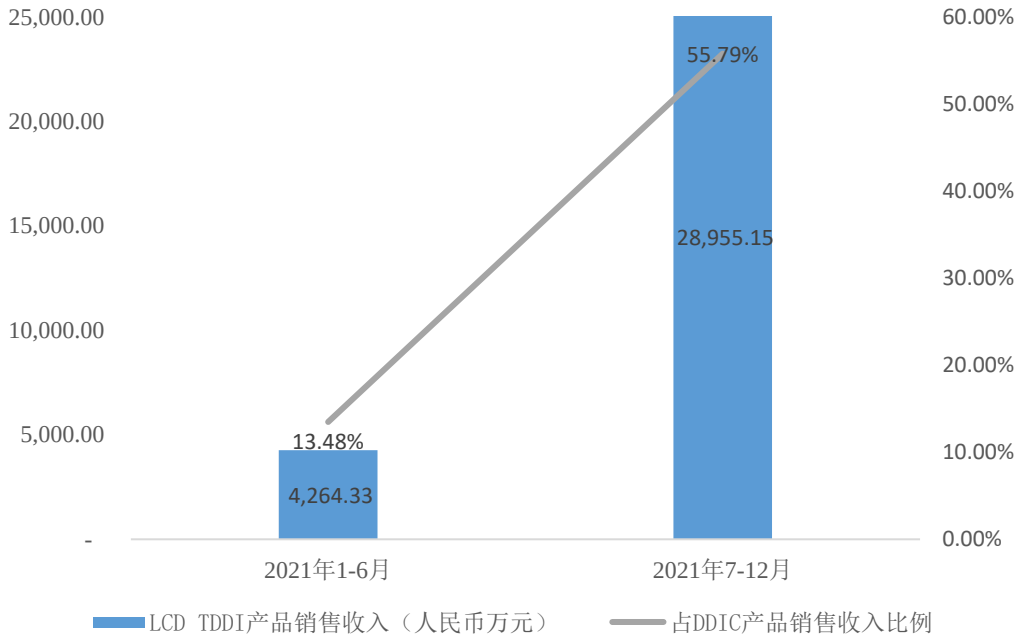


2）报告期内，发行人聚焦 TDDI 等新产品开发及品牌客户导入，2021 年部分新产品已实现量产销售且增长迅速

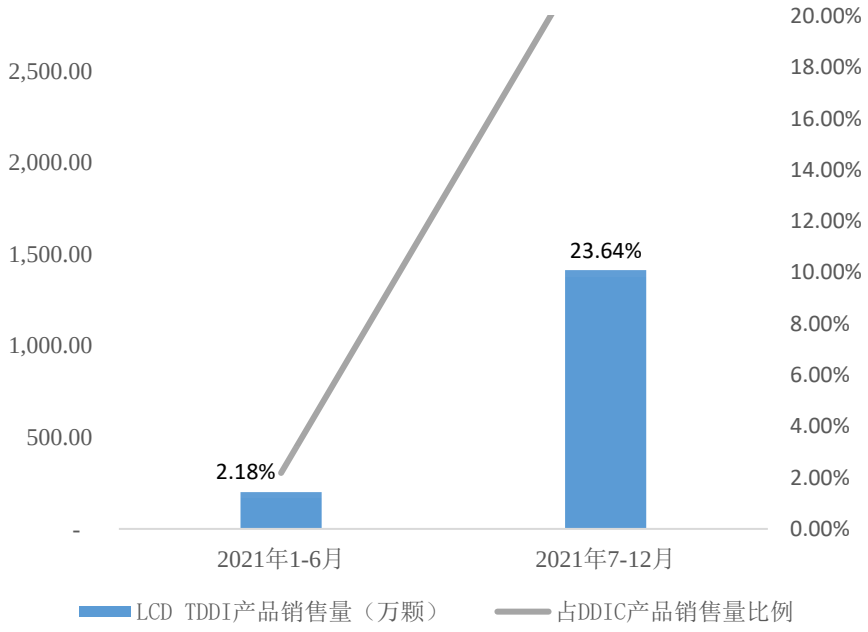
报告期内，发行人逐步聚焦对品牌客户的开拓及新产品的研发，并于 2019 年底启动 LCD TDDI、AMOLED DDIC 等新产品的研发，其中，LCD TDDI 产品已于 2021 年上半年实现量产销售。发行人新产品 LCD TDDI 的销量及收入快

速增长，具体情况如下：

① 销售收入增长迅速



② 销量增长迅速



综上所述，发行人应用在手机领域的 DDIC 产品销量逐年下降主要原因为：2019 年晶圆转厂导致当年及 2020 年手机领域 DDIC 产品产量下滑、优化产品结构、发行人 2020 年聚焦新款手机领域芯片 TDDI 的研发、近年来全球手机领域

市场需求周期性下滑的影响，符合客观实际。

（4）发行人 DDIC 产品不存在技术迭代风险

1）发行人手机应用领域 DDIC 产品技术属于市场主流技术产品

手机应用领域 DDIC 产品的技术发展与手机市场需求及面板技术的变化紧密相关，随着手机向轻薄化、无边框等方向发展及面板技术向 AMOLED 方向发展，手机应用领域 DDIC 产品逐渐向 LCD TDDI 及 AMOLED DDIC 等技术路线发展。

截至目前，发行人同行业公司量产 DDIC 产品技术类型情况如下：

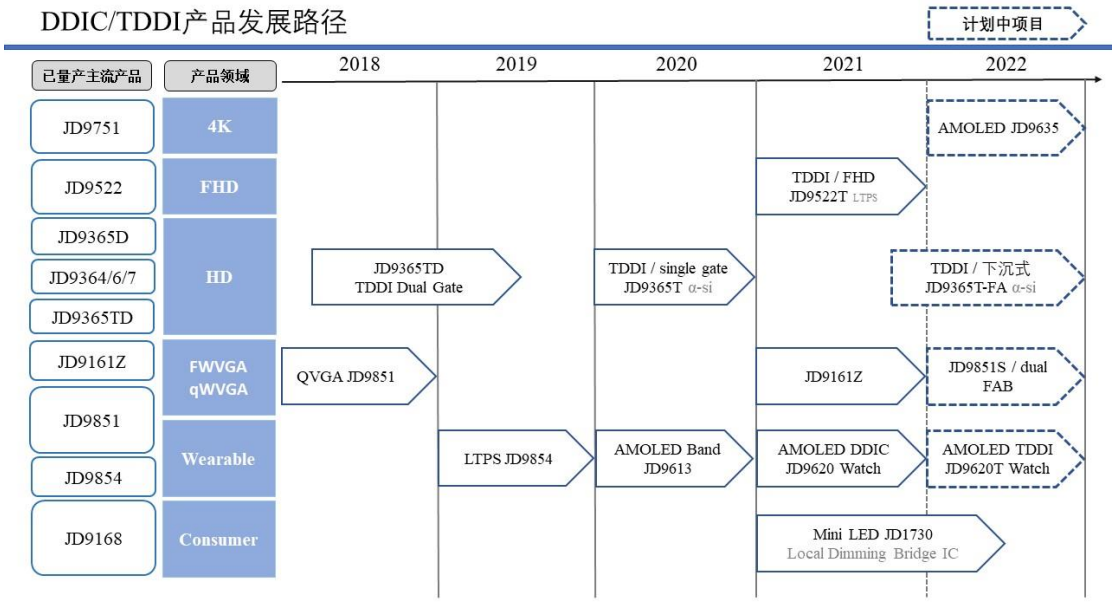
公司名称	DDIC 产品技术类型
联咏科技	手机用 LCD TDDI；AMOLED DDIC；穿戴式 DDIC
奕力科技	LCD DDIC；LCD TDDI；AMOLED DDIC
敦泰电子	LCD DDIC；LCD TDDI；AMOLED DDIC
奇景光电	LCD DDIC；LCD TDDI；AMOLED DDIC
韦尔股份	LCD TDDI
发行人	**LCD DDIC；LCD TDDI；AMOLED DDIC（穿戴领域）**

注：同行业公司信息来自其公开资料。

由上表可知，发行人手机应用领域 DDIC 产品技术 LCD DDIC 及 LCD TDDI 属于市场主流技术产品。

2）发行人采取积极稳健的产品发展策略，报告期内 DDIC 产品研发项目呈现技术领域多元化、研发项目数量持续增加及紧随行业先进技术趋势 TDDI 和 AMOLED 的特点

发行人 DDIC 产品发展策略情况如下：



报告期内，发行人采取积极稳健的产品发展策略，逐步加大研发投入，拓宽产品领域。截至目前，发行人 DDIC 产品覆盖 FWVGA/QWVGA、HD、FHD 及 4K 领域，应用场景覆盖手机、平板、智能音箱、穿戴式产品及消费者设备领域，呈现多元化特点。此外，发行人研发投入逐步增长，在研项目数量逐年增加。随着手机等移动智能终端朝“轻、薄、短、小”方向发展，移动智能终端显示驱动芯片逐渐向高集成化的集成触控与显示功能的整合芯片（TDDI）发展。同时，为适应无须背光的显示技术 OLED 显示面板技术的发展，AMOLED 显示驱动芯片亦成为行业发展趋势。发行人顺应行业先进技术发展趋势，于 2019 年完成手机应用领域 LCD TDDI 产品开发，于 2020 年完成应用于智能手环领域的 AMOLED DDIC 产品开发。截至目前，应用于手机领域的 HD LCD TDDI 及应用于智能手表领域的 AMOLED DDIC 等产品皆处于**量产**阶段；应用于智能手表领域的 AMOLED TDDI 等产品为计划中开发项目。

截至目前发行人 TDDI 及 AMOLED 在研项目情况如下：

序号	项目	项目说明	技术类别	项目进度
1	JD9620	AMOLED 智能手表；分辨率:480X480；支援 AOD（永远显示）	AMOLED	流片中
2	**JD9635**	**1、AMOLED 智能手机 2、分辨率：1080x2600**	**AMOLED**	**产品开发中**
3	JD9522T	LTPS FHD TDDI（显示与触控整合）；分辨率：1080X2520；应用于智能手机	TDDI	**流片中**
4	**JD9365TP**	**1、HD TDDI 下沉式**	**TDDI**	**产品开发中**

序号	项目	项目说明	技术类别	项目进度
		2、分辨率：800x1280 3、应用于智能手机		
5	JD9366TC	1、Tablet TDDI 2、分辨率：1280x800/1920 x1200 3、应用于平板产品	TDDI	流片中

截至目前发行人 TDDI 及 AMOLED 计划中项目情况如下：

序号	项目	项目说明	技术类别	项目进度
1	JD9365T-FA	TDDI；应用于智能手机	TDDI	计划中
2	JD9620T	AMOLED TDDI；应用于智能手表	AMOLED TDDI	计划中

3）发行人代表行业先进技术趋势的 TDDI 及 AMOLED 产品已量产并将持续迭代

① 2021 年度发行人手机应用领域的 LCD TDDI 产品及穿戴领域 AMOLED DDIC 产品的销售收入情况：

单位：万元、万颗

应用领域	2021 年度	
	金额	数量
手机应用领域 LCD TDDI 产品	33,219.47	1,613.68
穿戴设备领域 AMOLED DDIC 产品	12.22	3.23

② 2021 年度发行人手机应用领域的 LCD TDDI 产品及穿戴领域 AMOLED DDIC 产品的销售量情况：

发行人于 2019 年陆续启动 LCD TDDI 及 AMOLED DDIC 产品的研发，2021 年发行人手机应用领域 LCD TDDI 产品已量产出货，销售金额为人民币 **33,219.47** 万元（占**当年**移动终端显示驱动芯片销售金额的 **39.77%**），销售量为**1,613.68** 万颗（占**当年**移动终端显示驱动芯片销售量的**10.62%**）。**同时，发行人穿戴应用领域 AMOLED DDIC 产品亦于 2021 年末实现量产出货，销售金额为人民币 12.22 万元（占当年移动终端显示驱动芯片销售金额的 0.01%），销售量为 3.23 万颗（占当年移动终端显示驱动芯片销售量的 0.02%）。**

此外，公司已陆续积累与手机领域 AMOLED DDIC 产品相关的 De-mura、De-burn、IR drop 补偿演算等核心算法技术，为公司布局手机领域 AMOLED

DDIC 产品打下了良好基础。

综上所述，发行人手机应用领域 DDIC 产品技术属于市场主流技术，采取积极稳健的产品发展策略，代表行业先进技术趋势的 TDDI 及 AMOLED 产品已量产并将持续迭代，技术迭代风险并非发行人在手机应用领域的 DDIC 产品销量逐年下降的原因。

（5）发行人手机应用领域 DDIC 产品具备竞争优势

1）发行人在手机应用领域的 DDIC 产品拥有多项先进核心技术，拥有竞争优势

发行人在手机应用 DDIC 产品领域发展多年，掌握了包括最高可在 FHD 分辨率实现零电容、无须 MIPI 桥接芯片即可实现 MIPI 高速传输界面功能、支持动态帧率刷新机制（Q sync）及成熟的 2K 分辨率在内的先进核心技术，处于业内领先水平。发行人在手机应用领域的 DDIC 产品拥有竞争优势。

序号	核心技术简述	核心技术详情	核心技术特点	产品领域	核心技术的行业竞争地位
1	最高可在 FHD 分辨率实现零电容	发行人最高可在 FHD 分辨率水平实现零二极管及零电容（0D0C），竞争对手同类产品最高在 HD 分辨率范围内实现零二极管及零电容（0D0C）。	该项技术能够显著降低成本，提高产品竞争力。	LCD DDIC / AMOLED DDIC (发行人目前量产的 AMOLED DDIC 仅为应用于智能穿戴领域产品)	业内领先水平
2	无须 MIPI 桥接芯片即可实现 MIPI 高速传输界面功能	发行人具备 MIPI 160Mbps 高速传输界面技术。	该项技术可以整合桥接芯片和驱动芯片，可减少产品所占体积、降低产品成本。	LCD DDIC	业内领先水平
3	支持动态帧率刷新机制（Q sync）	发行人可在 HD 分辨率实现动态帧率刷新。	该项技术使发行人产品在实现更好的显示效果的同时具备省电特性。	LCD TDDI	业内领先水平
4	成熟的 2K 分辨率	发行人可以满足 2K 分辨率搭配 120 帧刷新率的智能手机需要，并搭载 Power Manager 技术，可以自动调	该项技术使发行人产品可支持的分辨率高，能够满足高端手机等的显示需求。	LCD DDIC	业内领先水平

序号	核心技术简述	核心技术详情	核心技术特点	产品领域	核心技术的行业竞争地位
		整显示帧率，在 1-120HZ 之间动态切换。			

2）发行人在手机应用领域的各类 DDIC 产品较市场主要同类产品具有一定的竞争优势

目前，移动智能终端显示驱动芯片领域的主流产品技术类型为 LCD 面板显示驱动芯片（LCD DDIC）、LCD 面板触控与显示驱动整合芯片（LCD TDDI）及 OLED 面板显示驱动芯片（AMOLED DDIC）。截至目前，发行人手机应用领域的 LCD DDIC 及 LCD TDDI 产品已实现量产商业化，手机应用领域的 AMOLED DDIC 产品处于技术积累及初步布局阶段。在 LCD DDIC 及 LCD TDDI 领域，发行人主流产品较市场同类主流产品具有一定竞争优势。

综上所述，报告期内，发行人应用在手机领域的 DDIC 产品销量逐年下降主要原因为：2019 年晶圆转厂导致当年及 2020 年手机领域 DDIC 产品产量下滑、优化产品结构、发行人 2020 年聚焦新款手机领域芯片 TDDI 的研发、近年来全球手机领域市场需求周期性下滑的影响，符合客观实际。发行人拥有多项先进核心技术，手机领域 DDIC 产品具有一定的竞争优势，且发行人技术路线为行业内企业采用的主流技术路线，不存在技术迭代的风险。

2、发行人在招股说明书重大事项提示中充分揭示发行人应用于手机领域的 DDIC 产品销售业绩的相关风险

发行人在招股说明书“重大事项提示”之“**一、提醒投资者特别关注的风险因素**”中对手机领域 DDIC 产品销售业绩波动的风险提示如下：

“（五）、手机领域 DDIC 产品销售业绩波动的风险

报告期各期，公司手机应用领域的 DDIC 产品销量呈下降趋势，主要系发行人 2019 年晶圆转厂导致产量下滑、发行人主动开发新产品以优化产品结构、全球手机市场需求周期性下滑导致。**虽然公司应用于手机领域的 TDDI 产品在 2021 年实现量产，且产生 3.32 亿元的收入。但**若未来公司与主要晶圆供应商合作关系发生变化、新产品开发或客户导入不利、全球手机市场需求持续下滑，

将导致公司未来手机应用领域 DDIC 产品销售业绩存在较大幅度波动的风险。”

发行人在招股说明书“第四节 风险因素”之“一、经营风险”中对手机领域 DDIC 产品销售业绩波动的风险提示如下：

“（十）手机应用领域 DDIC 产品销售业绩波动的风险

报告期各期，公司手机应用领域的 DDIC 产品销量呈下降趋势，主要系发行人 2019 年晶圆转厂导致产量下滑、发行人主动开发新产品以优化产品结构、全球手机市场需求周期性下滑导致。**虽然公司应用于手机领域的 TDDI 产品在 2021 年实现量产，且产生 3.32 亿元的收入。但**若未来公司与主要晶圆供应商合作关系发生变化、新产品开发或客户导入不利、全球手机市场需求持续下滑，将导致公司未来手机应用领域 DDIC 产品销售业绩存在较大幅度波动的风险。”

（二）进一步说明智能穿戴设备领域竞争对手减产、显示屏电源芯片细分市场参与者较少的情况下，发行人在智能穿戴设备领域、显示屏电源芯片产品布局的考虑因素

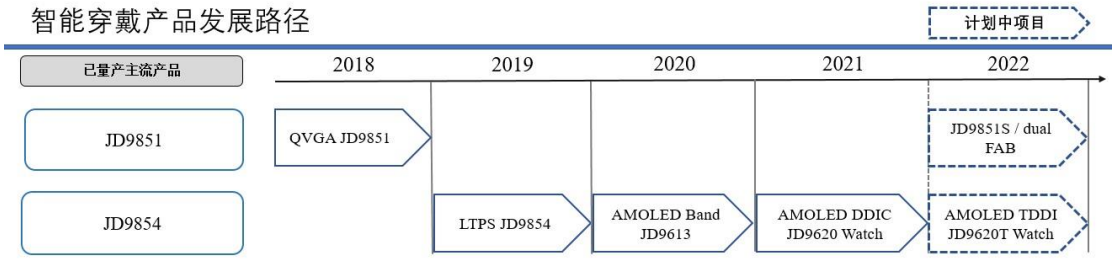
发行人显示屏电源芯片及智能穿戴设备领域芯片收入及毛利占比较小。发行人 2020 年显示屏电源芯片及智能穿戴设备领域芯片销量上升较快，符合公司生产经营实际情况及细分市场具体变化情况，具有合理性。目前，该等产品对发行人毛利贡献已有所下降。

根据发行人提供的未经审计数据，2022 年 1-3 月，发行人实现营业收入约 2.9 亿元，其中 TDDI 收入为 1.2 亿元，占比约为 41.38%，TDDI 芯片已成为发行人显示驱动芯片领域主要收入来源，AMOLED 显示驱动芯片是发行人显示驱动芯片领域的另一重点布局方向。

1、发行人在报告期起初即布局智能穿戴显示驱动芯片，符合下游行业快速发展的行业背景，符合发行人实际经营情况，符合发行人未来战略布局

（1）发行人采用稳健的产品开发策略，在报告期起初即进行智能穿戴显示驱动领域的布局，为智能穿戴领域收入增长打下坚实基础

发行人在智能穿戴领域有着丰富的产品研发经验，核心技术人员长期从事智能穿戴领域显示驱动芯片的研发工作，相关产品迭代过程如下：

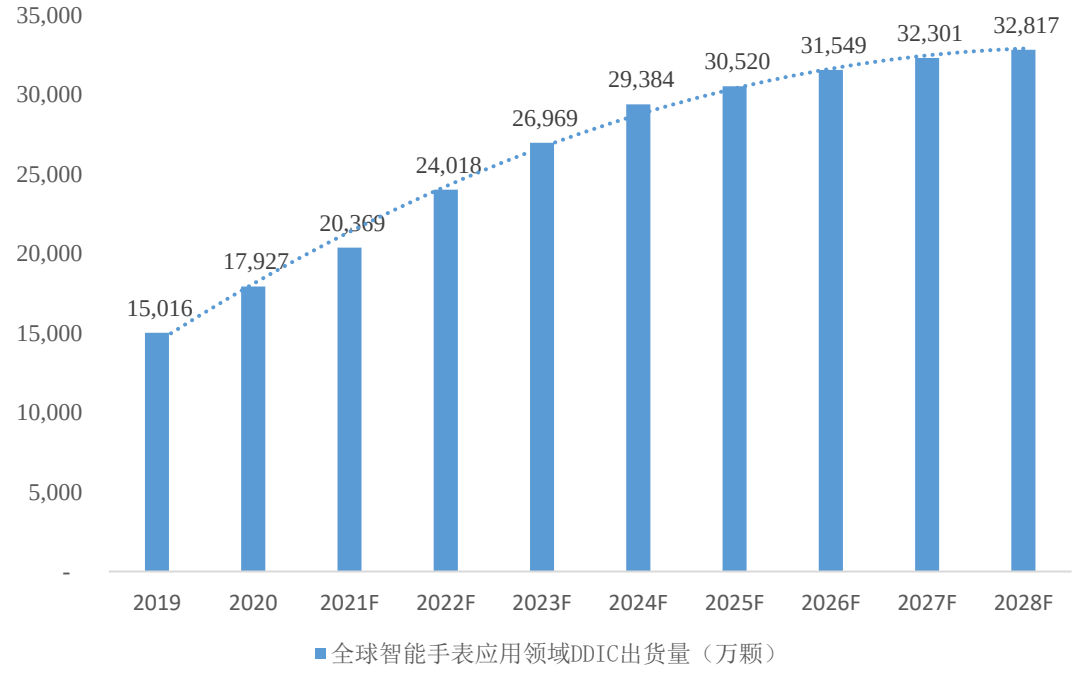


截至目前，发行人智能穿戴领域 AMOLED 显示驱动产品 JD9613 **已于 2021 年下半年实现量产**；AMOLED 显示驱动产品 JD9620 正在流片中。

可以看出，发行人在 2018 年即完成智能穿戴显示驱动芯片 JD9851 的研发，为该类产品后续收入增长打下坚实基础。

（2）全球智能穿戴市场迅速发展，发行人抓住市场机遇发力智能穿戴 DDIC

近年来，全球智能穿戴市场增长迅速，根据 OMDIA 数据，全球智能手表应用领域 DDIC 出货量从 2019 年的 15,016 万颗预计上涨至 2028 年的 32,817 万颗，智能穿戴领域 DDIC 需求持续上涨。



数据来源：OMDIA

在全球智能穿戴设备领域 DDIC 需求持续上涨的背景下，发行人于 2018 年底投入研发更加适应该市场需求的高性价比产品 JD9851，发力智能穿戴设备领

域 DDIC 市场。

（3）报告期内全球智能穿戴市场增长迅速，发行人在晶圆转厂的情况下，优先投产工艺较为简单的智能穿戴设备领域的相关产品，使得智能穿戴设备领域芯片的销售收入增长，符合公司实际情况

报告期内智能穿戴设备领域芯片的销售数量及销售收入增长，主要原因是在全球智能穿戴市场增长迅速的背景下，发行人存在前述晶圆转厂的客观情况，在与新的晶圆供应商进行技术磨合的过程中发行人优先选择验证及投产工艺及功能较为简单的智能穿戴设备领域产品 JD9851，使得智能穿戴设备领域芯片的销售收入增长，具体分析如下：

报告期内发行人智能穿戴设备领域芯片的销售数量、销售收入、销售毛利及毛利率情况如下表所示：

单位：万颗、万元

项目	2021 年	2020 年	2019 年
销售数量	**1,478.69**	4,127.88	727.13
销售收入	**8,036.89**	7,809.18	1,188.92
占营业收入比例	**7.20%**	13.92%	2.56%
销售毛利	**4,842.14**	2,109.67	159.48
占销售毛利比例	**8.48%**	14.23%	1.73%
销售毛利率	**60.25%**	27.02%	13.41%

1）发行人 2019 年至 2020 年智能穿戴设备领域芯片销量上涨的原因

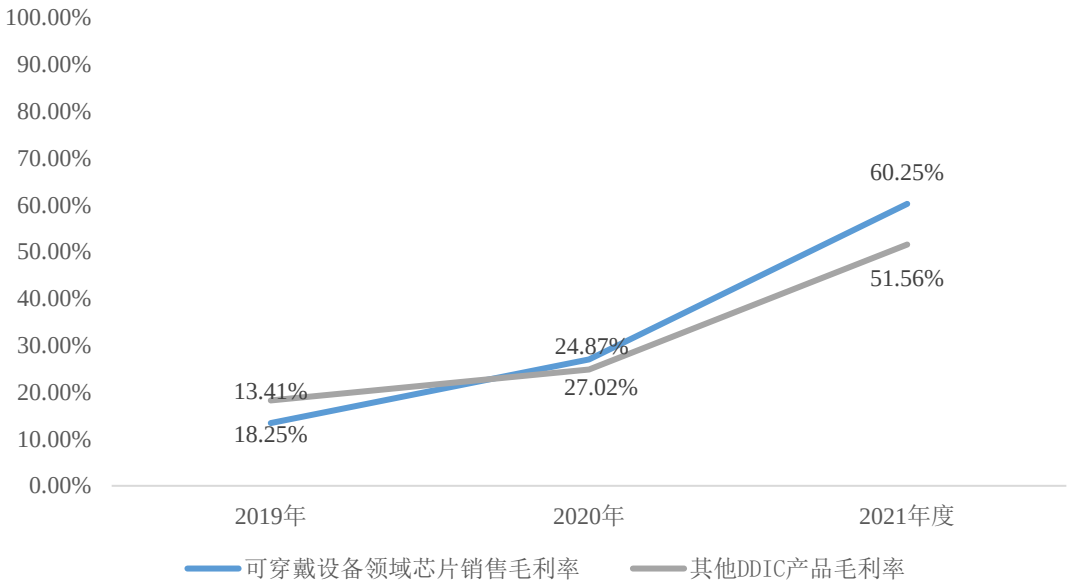
2019 年、2020 年，发行人智能穿戴设备领域芯片销售量分别为 727.13 万颗、4,127.88 万颗，呈现大幅增长，主要原因系 2019 年至 2020 年，在全球智能穿戴市场增长迅速的背景下，发行人受晶圆转厂、须与新的晶圆供应商进行技术磨合的影响，选择在晶合集成优先验证及投产工艺及功能较为简单的智能穿戴设备领域产品 JD9851，后再投产手机应用领域主流 DDIC 产品。上述原因使发行人 2019 年至 2020 年智能穿戴设备领域芯片销量大幅上涨。

2021 年，发行人智能穿戴设备领域芯片销售数量出现下滑主要系受行业供需关系影响，显示驱动芯片晶圆产能在 2021 年持续紧缺，发行人采购的晶圆优

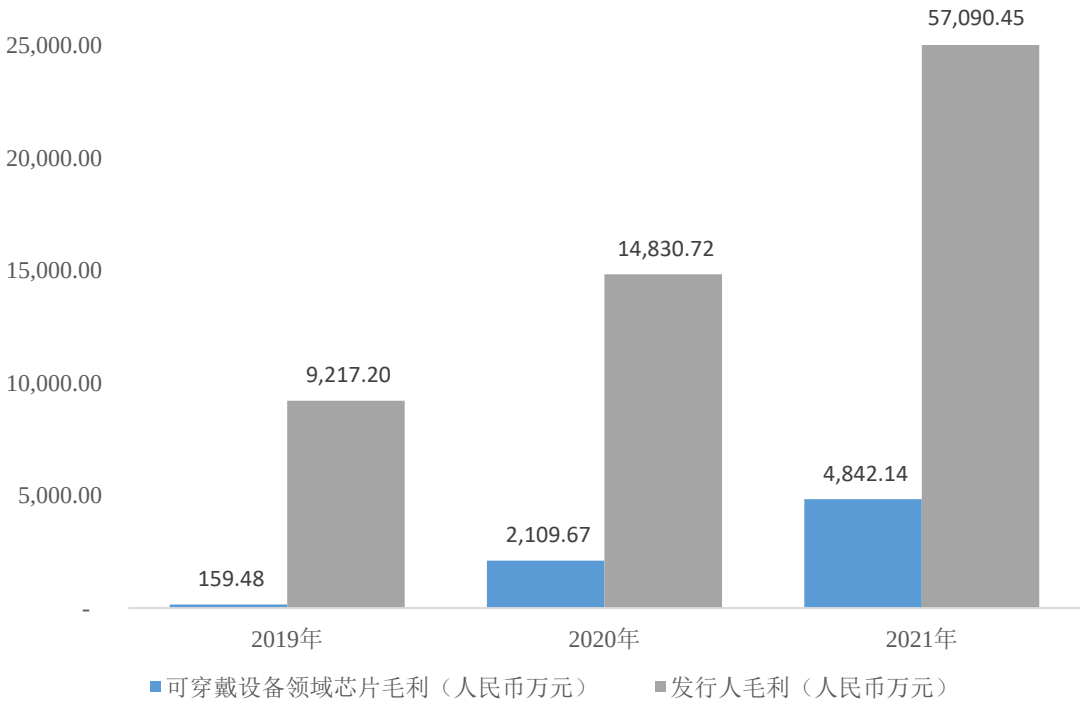
先用于更高阶显示驱动芯片的生产所致。

2）发行人智能穿戴设备领域芯片毛利率情况

2019 年至 2021 年期间，发行人智能穿戴设备领域芯片毛利率分别为 13.41%、27.02%及 **60. 25%**。因全球芯片市场向好，发行人智能穿戴设备领域芯片与其他产品毛利率普遍上升。相关毛利率情况如下：



3）报告期内智能穿戴设备领域芯片对发行人的业绩贡献情况



报告期内，发行人智能穿戴设备领域芯片毛利分别为人民币 159.48 万元、2,109.67 万元及 **4,842.14** 万元，占发行人整体毛利比例分别为 1.73%、14.23%及 **8.48%**。2020 年，受转厂晶合集成、选择优先验证及投产智能穿戴设备领域产品 JD9851 影响，发行人智能穿戴设备领域芯片毛利占其整体毛利比例较高。2021 年，随着发行人 TDDI 新产品实现量产销售，智能穿戴设备领域芯片对发行人业绩的贡献度有所下降。

（4）为手机领域 AMOLED DDIC 产品作相关核心算法技术的积累，为布局手机领域 AMOLED DDIC 产品打下技术基础，是发行人布局智能穿戴设备领域 AMOLED DDIC 市场的驱动因素

发行人持续布局智能穿戴设备领域 DDIC 市场，目前，应用于穿戴领域智能手表的 AMOLED DDIC 产品已处于**量产**阶段。在智能穿戴设备领域 AMOLED DDIC 产品上的研发投入，使发行人积累了与手机领域 AMOLED DDIC 产品相关的 De-mura、De-burn、IR drop 补偿演算等核心算法技术，为发行人布局手机领域 AMOLED DDIC 产品打下了良好基础。

2、发行人在显示屏电源芯片产品市场布局的考虑因素

（1）显示屏电源芯片市场主要为 HD 以上分辨率手机后装市场，市场需求持续、客观存在

显示屏电源芯片主要应用于 HD 以上分辨率的手机，主要销售至手机后装市场。布局后装市场是手机 IC 设计商的常见经营策略。根据韦尔股份 2021 年半年报披露信息，“公司并购了深圳吉迪思电子科技有限公司，专注后装市场 TDDI 和 DDIC 产品研发与制造，助力公司以更加完善的姿态角逐触控与显示芯片新赛道。”

随着面板技术向 OLED 方向发展，越来越多的手机开始采用 OLED 屏。当 OLED 手机屏使用过程中发生损坏进入后装市场进行维修时，一般会选择将 OLED 屏更换为 LCD 屏。LCD 屏对电压的要求与 OLED 屏不同，需增加一颗显示屏电源芯片。因此，显示屏电源芯片的市场需求预计将在未来一段时间内持续存在。

（2）发行人自 2015 年起即开始布局显示屏电源芯片市场，2018 年以后未

再开发新品，也暂无产品升级计划，不是发行人未来产品发展的主要方向

鉴于 OLED 手机维修换屏需求持续存在，且显示屏电源芯片既可与发行人显示驱动芯片搭配销售，也可以单独出售、与其他厂商的显示驱动芯片搭配使用，销售策略相对灵活，发行人自 2015 年起开始布局显示屏电源芯片市场，2018 年以前即完成现售显示屏电源芯片主要型号 FP7721 及 FP7723 的开发。此后发行人未继续开发显示屏电源芯片类新产品，也暂无产品升级计划，其并非发行人未来产品发展的主要方向。

（3）报告期内显示屏电源芯片市场参与者较少，产品紧俏，发行人该产品销售数量及销售收入增长，毛利率较高

报告期内显示屏电源芯片的销售数量及销售收入增长，主要原因是显示屏电源芯片在芯片市场上成为紧俏商品，同时由于市场参与者较少，使发行人显示屏电源芯片毛利率高于其他 DDIC 产品毛利率，具体分析如下：

报告期内发行人显示屏电源芯片占当期营业收入及销售毛利比例较小，相关销售数量、销售收入、销售毛利及毛利率情况如下表所示：

单位：万颗、万元

项目	2021 年	2020 年	2019 年
销售数量	**7,960.27**	7,231.24	3,506.46
销售收入	**5,371.99**	3,667.64	1,851.06
占营业收入比例	**4.81%**	6.54%	3.99%
销售毛利	**3,323.02**	1,962.77	912.90
占销售毛利占比	**5.82%**	13.23%	9.90%
销售毛利率	**61.86%**	53.52%	49.32%

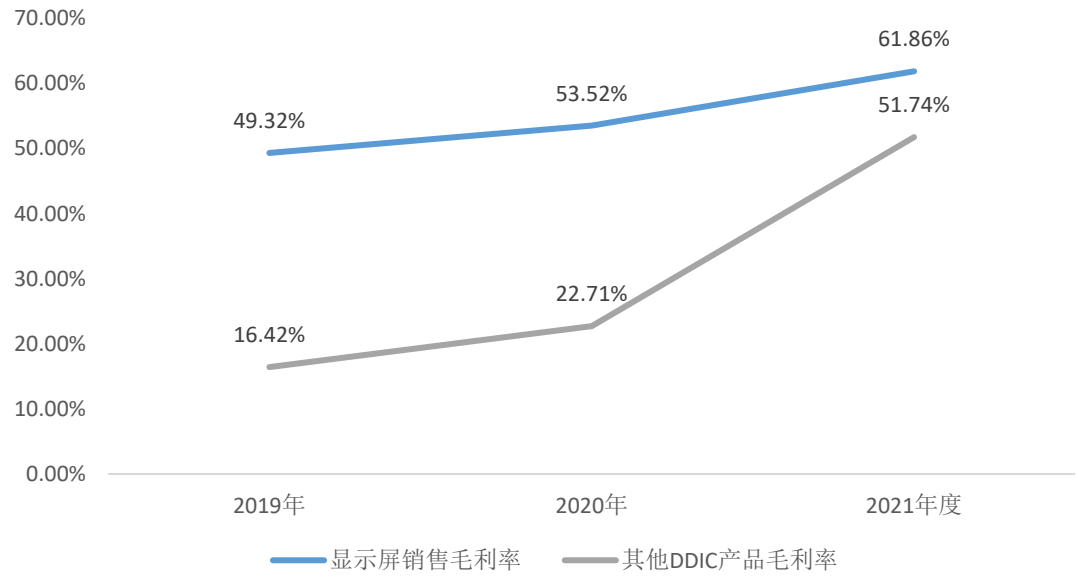
1）发行人 2019 年至 2020 年显示屏电源芯片销量上涨的原因

报告期内，发行人显示屏电源芯片销售量分别为 3,506.46 万颗、7,231.24 万颗及 **7,960.27** 万颗，2019 年至 2020 年增长幅度较大。

2019 年至 2020 年，因市场主要竞争对手将产能转向其他类别产品，显示屏电源芯片在芯片市场上成为紧俏商品，因此发行人 2020 年显示屏电源芯片销售收入大幅增加。

2）发行人显示屏电源芯片毛利率较高的原因

报告期内，发行人显示屏电源芯片毛利率分别为 49.32%、53.52%及 **61.86%**。2019 年至 2020 年，因显示屏电源芯片市场参与者较少，使发行人显示屏电源芯片毛利率远高于其他 DDIC 产品毛利率。2021 年，受全球缺芯影响，DDIC 产品毛利率全面提升，发行人其他 DDIC 产品毛利率与显示屏电源芯片毛利率差距大幅缩小。相关毛利率情况如下：

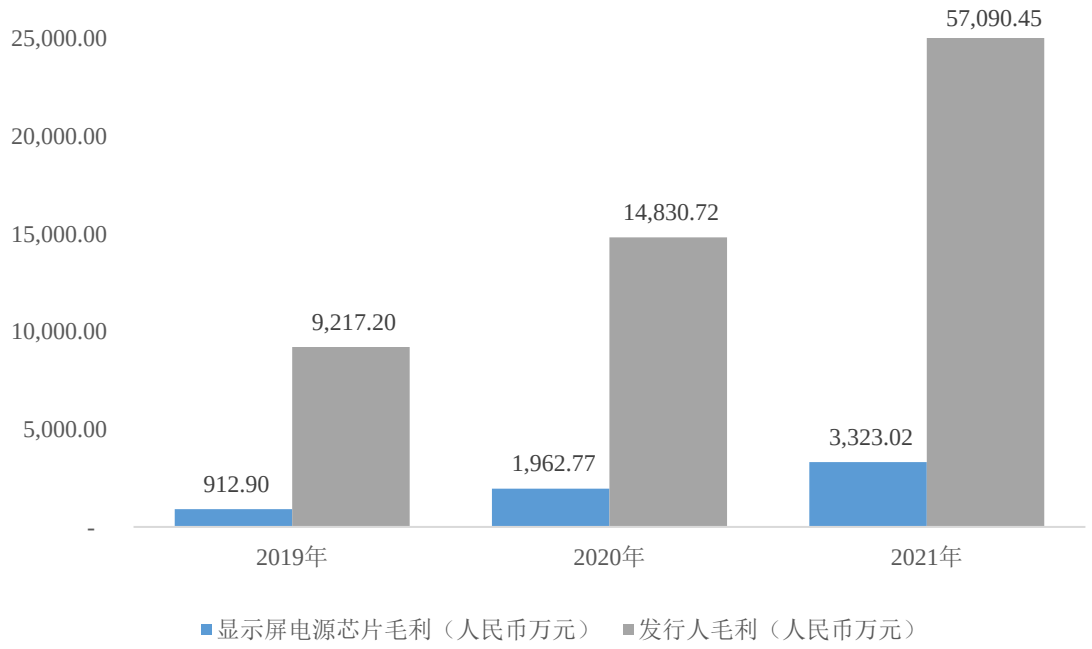


3）报告期内显示屏电源芯片对发行人的业绩贡献情况

发行人的产品研发项目具备一定的研发周期，产品研发项目实现销售盈利的期间与产品研发产生研发费用的期间相比存在一定滞后性。显示屏电源芯片产品与发行人其他产品皆存在销售盈利期间晚于研发投入期间的情形，销售当期产生的研发费用等支出较少。

报告期内，发行人显示屏电源芯片毛利分别为人民币 912.90 万元、1,962.77 万元及 **3,323.02** 万元，占发行人整体毛利比例分别为 9.90%、13.23%及 **5.82%**。2020 年，受市场主要竞争对手退出细分市场、晶圆供给趋紧、产品紧俏等客观因素影响，发行人显示屏电源芯片毛利占其整体毛利比例较高。**2021 年**，随着发行人 TDDI 新产品实现量产销售，显示屏电源芯片对发行人业绩的贡献度有

所下降。相关业绩贡献情况如下：



（4）显示屏电源芯片虽非公司主流 DDIC 产品，却有利于公司为客户提供全方位解决方案，实现多元化产品布局，为手机应用领域主流 DDIC 产品带来更多客户资源

显示屏电源芯片须与移动智能终端主板显示驱动芯片搭配使用，在显示屏电源芯片的布局有利于公司为客户提供全方位的移动智能终端显示驱动解决方案，实现多元化产品布局，最大程度地提高内部技术协同、客户协同及管理协同，提高公司整体运营效率。同时，也为手机应用领域主流 DDIC 产品带来更多的客户资源。

3、报告期内，显示屏电源芯片及智能穿戴设备领域芯片对发行人毛利贡献有所下降；TDDI 芯片及 AMOLED 显示驱动芯片已成为发行人显示驱动芯片领域的重点布局及未来主要收入来源，2022 年一季度，发行人 TDDI 产品占当月总收入比例已超过 40%

发行人于报告期内加大了对智能穿戴设备领域芯片产品及显示屏电源芯片产品的投产量，使 2019 至 2020 年该两类产品毛利占发行人整体毛利比例由 11.63%上升至 27.46%。2021 年，随着发行人产能受限情况得到缓解，主力 TDDI 新产品实现量产销售，智能穿戴设备领域芯片产品及显示屏电源芯片产品

毛利占发行人整体毛利比例下降至**14.30%**，对发行人盈利贡献有所下降。

TDDI 芯片及 AMOLED 显示驱动芯片为发行人显示驱动芯片领域的重点布局及未来主要收入来源。发行人 TDDI 产品于 2021 年上半年量产，AMOLED 显示驱动芯片**产品亦于 2021 年下半年量产。2021 年，发行人实现收入 11.16 亿元，其中 TDDI 芯片收入金额为 3.32 亿元，占比为 29.77%**。随着发行人 TDDI 芯片不断导入新的品牌，其收入占比还将持续提升，智能穿戴设备领域芯片产品及显示屏电源芯片产品对发行人盈利的贡献将进一步下降。

（三）2020 年智能穿戴领域、显示屏电源芯片产品销售的终端客户，是否与发行人存在关联关系；上述领域产品实现最终销售的占比

发行人产品系手机、平板等电子产品品牌厂商的二级物料，模组厂使用发行人的芯片与玻璃、背光、FPC（软性）线路板等其他材料一起生产成模组，并将模组销售给方案商、组装厂或品牌客户。模组厂商系发行人产品的直接消耗者，故将模组厂商认定为发行人产品销售的终端客户。

1、2020 年发行人智能穿戴领域芯片产品销售的终端客户情况

2020 年发行人共向 13 家客户销售智能穿戴领域芯片产品，其中，直销客户 2 家，代理商 11 家。取得上述 11 家代理商 2020 年向发行人采购智能穿戴领域芯片产品的进销存情况（经盖章确认），进销存检查情况汇总如下：

单位：家、万颗、万元

销售模式	发行人销售情况			进销存核查情况				
	客户数量	销售数量	销售收入	客户数量	客户采购数量	客户采购金额	数量占比	收入占比
直销	2	0.14	0.33	-	-	-	-	-
代理	11	4,127.74	7,808.84	11	4,127.74	7,808.84	100.00%	100.00%
合计	**13**	**4,127.88**	**7,809.18**	**11**	**4,127.74**	**7,808.84**	**99.99%**	**99.99%**

注：直销客户为发行人产品的直接消耗者，非采购后直接销售给第三方，故无采购发行人产品对应的进销存情况。

（1）直销模式下，发行人 2020 年智能穿戴领域芯片产品销售的终端客户基本情况如下：

单位：万颗

序号	客户名称	成立日期	法定代表人	注册地址	经营范围	销售数量	销售数量占比(注)	是否与发行人存在关联关系
1	瀚宇彩晶股份有限公司	1998-06-18	焦佑麒	中国台湾台北市信义区松智路1号26楼	平面显示器制造及买卖；监视器制造及买卖；零组件制造及买卖。	0.11	78.57%	否
2	群创光电股份有限公司	2003-01-14	洪进扬	中国台湾新竹科学园区苗栗县竹南镇科学路160号	研究、开发、设计、制造及销售以下产品：TFT-LCD面板、LCD模组、LTPS TFT-LCD面版及模组、OLED面版及模组、Touch Panel及其零组件、LED背光源、薄膜式太阳能电池、模组及其系统、硅晶圆式太阳能电池之晶圆、电池、模组、液晶显示器及其系统、行动电话显示模组、彩色滤光片（Color Filter）、低温多晶硅薄膜电晶体液晶显示器、非晶硅薄膜电晶体液晶显示器及其系统、TFT液晶模组自动化组装设备等。	0.03	21.43%	是
合计						**0.14**	**100.00%**	——

注：销售数量占比=发行人 2020 年对客户销售智能穿戴领域芯片产品数量/发行人 2020 年直销模式下智能穿戴领域产品销售数量。

群创光电股份有限公司为通过持有华屋电子（萨摩亚）有限公司 100.00%的股权，间接持有发行人 5%以上股份的股东。2020 年发行人向群创光电销售智能穿戴领域芯片产品 0.03 万颗，对应销售收入 0.14 万元，销售金额较小。

（2）代理模式下，根据取得的代理商进销存情况对终端销售情况进行统计，经统计，2020 年发行人智能穿戴领域产品销售终端客户为 75 家，对应发行人销售收入 7,808.84 万元，占 2020 年发行人智能穿戴领域产品代理模式下销售收入比重为 100.00%，不存在上述终端客户为发行人关联方的情形。2020 年向代理商采购发行人智能穿戴领域产品数量大于 45 万颗终端客户的基本情况如下，具体客户名称及基本情况已申请豁免披露：

单位：万颗

序号	客户名称	销售数量	销售数量占比(注)	是否与发行人存在关联关系
1	客户1	856.15	20.74%	否
2	客户2	572.78	13.88%	否
3	客户3	441.95	10.71%	否
4	客户4	349.45	8.47%	否
5	客户5	310.51	7.52%	否
6	客户6	285.00	6.90%	否
7	客户7	171.94	4.17%	否
8	客户8	135.39	3.28%	否
9	客户9	119.59	2.90%	否
10	客户10	98.50	2.39%	否
11	客户11	89.95	2.18%	否
12	客户12	71.63	1.74%	否
13	客户13	54.92	1.33%	否
14	客户14	50.59	1.23%	否
15	客户15	50.40	1.22%	否
16	客户16	49.50	1.20%	否
17	客户17	45.02	1.09%	否
合计		**3,753.26**	**90.93%**	——

注：销售数量占比=2020 年度代理商对终端客户销售发行人智能穿戴领域芯片产品数量/2020 年度发行人代理模式下智能穿戴领域产品销售数量。

代理模式下，2020 年发行人智能穿戴领域芯片产品不存在终端客户为发行人关联方的情形。

2、2020 年发行人显示屏电源芯片产品销售的终端客户情况

2020 年发行人共向 25 家客户销售显示屏电源芯片产品，其中，直销客户 3 家，代理商 22 家。取得 15 家代理商 2020 年向发行人采购显示屏电源芯片产品的进销存情况（经盖章确认），进销存检查情况汇总如下：

单位：家、万颗、万元

销售模式	发行人销售情况			进销存核查情况				
	客户数量	销售数量	销售收入	客户数量	客户采购数量	客户采购金额	数量占比	收入占比
直销	3	461.10	404.83	-	-	-	-	-
代理	22	6,770.14	3,262.82	15	6,560.14	3,157.17	96.90%	96.76%
合计	**25**	**7,231.24**	**3,667.64**	**15**	**6,560.14**	**3,157.17**	**90.72%**	**86.08%**

注：直销客户为发行人产品的直接消耗者，非采购后直接销售给第三方，故无采购发行人产品对应的进销存情况。

（1）直销模式下，发行人 2020 年显示屏电源芯片产品销售的终端客户基本情况如下：

单位：万颗

序号	客户名称	成立日期	法定代表人	注册地址	经营范围	销售数量	销售数量占比(注)	是否与发行人存在关联关系
1	佛山群志光电有限公司	2006-04-21	林清辉	佛山市南海区南海科技工业园兴业北路	新型平板显示器件及其零配件、数字电视机及其零配件、相关新型电子元器件及其模具、治工具、自动化设备及其零部件的开发、加工、生产，销售公司自产产品并提供同类产品的维修服务；从事上述产品的同类商品的批发、进出口及相关	213.90	46.39%	是

序号	客户名称	成立日期	法定代表人	注册地址	经营范围	销售数量	销售数量占比(注)	是否与发行人存在关联关系
					配套业务。			
2	群创光电股份有限公司	2003-01-14	洪进扬	中国台湾新竹科学园区苗栗县竹南镇科学路160号	研究、开发、设计、制造及销售以下产品：TFT-LCD面板、LCD模组、LTPS TFT-LCD面版及模组、OLED面版及模组、Touch Panel及其零组件、LED背光源、薄膜式太阳能电池、模组及其系统、硅晶圆式太阳能电池之晶圆、电池、模组、液晶显示器及其系统、行动电话显示模组、彩色滤光片（Color Filter）、低温多晶硅薄膜电晶体液晶显示器、非晶硅薄膜电晶体液晶显示器及其系统、TFT液晶模组自动化组装设备等。	156.30	33.90%	是
3	天钰科技股份有限公司	1995-07-04	林永杰	中国台湾新竹科学园区新竹市笃行路6-8号3楼	电子零组件制造业、制造输出业；研究、开发、生产、制造、销售：整体服务数位网路系统之积体电路、通讯	90.90	19.71%	是

序号	客户名称	成立日期	法定代表人	注册地址	经营范围	销售数量	销售数量占比(注)	是否与发行人存在关联关系
					用记忆体积体电路、类比/数位混合式积体电路、客户委托设计、消费性积体电路、微电脑周边积体电路等。			
合计						**461.10**	**100.00%**	——

注：销售数量占比=发行人 2020 年对客户销售显示屏电源芯片产品数量/发行人 2020 年直销模式下显示屏电源芯片产品销售数量。

1）群创光电为通过持有华屋电子（萨摩亚）有限公司 100.00%的股权，间接持有发行人 5%以上股份的股东；佛山群志光电有限公司系群创光电控股子公司。发行人向群创光电及其子公司销售存在合理性及必要性，群创光电系 TFT-LCD 面板制造公司，同时具有显示模组的加工制造能力，是拥有完整大中小尺寸 LCD 面板、以及触控面板的一条龙全方位显示器提供者。群创光电将其面板与从发行人采购的芯片产品组装成模组或与其面板搭配销售给客户，该业务原因合理，具备必要性。

2）天钰科技股份有限公司系发行人间接控股股东，2020 年存在向天钰科技销售显示屏电源芯片产品的情况，销售金额较小，占当期营业收入的比例为 0.15%，未对公司生产经营造成较大影响。交易价格由双方参照市场价格，按照公平自愿原则协商确定。

（2）代理模式下，根据取得的代理商进销存情况对终端销售情况进行统计，经统计，2020 年发行人显示屏电源芯片销售终端客户为 207 家，对应发行人销售收入 3,157.17 万元，占 2020 年发行人显示屏电源芯片产品代理模式下销售收入比重为 96.76%。

由于发行人显示屏电源芯片产品与未配置三路电路供给的移动智能终端主板显示驱动芯片搭配使用，在市场上属于通用产品，主要应用于后装市场，对应终端客户较为分散。上述 207 家终端客户中有 39 家客户 2020 年采购发行人显示屏电源芯片产品数量高于 40 万颗，占发行人 2020 年度代理模式下显示屏电

源芯片产品销售数量比重为 68.91%。

上述 39 家终端客户的基本情况如下，非关联方客户名称及基本情况已申请豁免披露：

单位：万颗

序号	客户名称	销售数量	销售数量占比	是否与发行人存在关联关系
1	客户1	680.70	10.05%	否
2	客户2	312.00	4.61%	否
3	客户3	305.40	4.51%	否
4	客户4	252.60	3.73%	否
5	客户5	231.20	3.41%	否
6	客户6	208.80	3.08%	否
7	客户7	199.20	2.94%	否
8	客户8	157.30	2.32%	否
9	客户9	147.20	2.17%	否
10	客户10	131.40	1.94%	否
11	昆山富成科精密电子有限公司	124.20	1.83%	是
12	客户12	105.00	1.55%	否
13	客户13	99.30	1.47%	否
14	客户14	97.20	1.44%	否
15	客户15	96.00	1.42%	否
16	客户16	93.30	1.38%	否
17	客户17	92.40	1.36%	否
18	客户18	89.70	1.32%	否
19	客户19	84.60	1.25%	否
20	客户20	76.80	1.13%	否
21	客户21	74.10	1.09%	否
22	客户22	73.50	1.09%	否
23	客户23	72.90	1.08%	否
24	客户24	71.40	1.05%	否
25	客户25	69.15	1.02%	否
26	客户26	65.40	0.97%	否
27	客户27	64.20	0.95%	否
28	客户28	59.40	0.88%	否

序号	客户名称	销售数量	销售数量占比	是否与发行人存在关联关系
29	客户29	57.00	0.84%	否
30	客户30	53.51	0.79%	否
31	客户31	53.10	0.78%	否
32	客户32	52.50	0.78%	否
33	客户33	51.90	0.77%	否
34	客户34	45.60	0.67%	否
35	客户35	45.10	0.67%	否
36	客户36	44.10	0.65%	否
37	客户37	44.10	0.65%	否
38	客户38	43.80	0.65%	否
39	客户39	42.00	0.62%	否
合计		**4,667.06**	**68.91%**	——

注：销售数量占比=2020 年度代理商对终端客户销售发行人显示屏电源芯片产品数量/2020 年度发行人代理模式下显示屏电源芯片产品销售数量。

代理模式下，上述终端客户中除“昆山富成科精密电子有限公司（以下简称“昆山富成科”）”为发行人间接持有发行人 5%以上股份的股东鸿海精密的子公司外，不存在其他终端客户为发行人关联方的情形。昆山富成科基本情况具体如下：

单位：万颗

客户名称	成立日期	法定代表人	注册地址	经营范围	销售数量	销售数量占比
昆山富成科精密电子有限公司	2014-10-31	袁从涛	江苏省昆山市玉山镇南淞路299号9号房	研发、生产、加工消费性电子产品主板、电源板、光电板、驱动板、灯条及其零配件，汽车零部件及配件制造，销售自产产品。从事与本企业生产的同类产品、消费性电子产品及其零配件、表面黏着技术设备的商业批发、进出口及相关配套业务；幻灯及投影设备制造；幻灯及投影设备销售；电子专用设备制造；电子专用设备销售。	124.20	1.83%

发行人向昆山富成科销售存在合理性和必要性，昆山富成科主要从事消费性电子产品主板、电源板、光电板、驱动板等产品的研发、生产、加工和销售，昆山富成科将其面板与从发行人采购的显示屏电源芯片组装成模组或与其面板搭配销售给客户，该业务原因合理，具备必要性。同时，发行人通过代理商向昆山富成科销售产品一方面出于应收账款账期管理的考虑，发行人给予代理商的账期较短，通过代理商销售能更快的回笼资金；另一方面，通过代理商销售能更好的满足客户日常技术支持及维护需求，能减少公司的日常维护支持成本；故通过代理商向昆山富成科销售产品具备合理性。

3、2020 年智能穿戴领域、显示屏电源芯片产品实现最终销售的占比

取得报告期内发行人 35 家代理商（包含报告期各期前十大代理商）确认的采购发行人产品的进销存情况。2020 年上述 35 家代理商中有 11 家向发行人采购智能穿戴领域芯片产品，对应 2020 年发行人智能穿戴领域芯片产品销售收入 7,808.84 万元，占发行人 2020 年智能穿戴领域芯片产品代理模式下销售收入的 100.00%；2020 年上述 35 家代理商中有 15 家向发行人采购显示屏电源芯片产品，对应 2020 年发行人显示屏电源芯片产品销售收入 3,157.17 万元，占发行人

2020 年显示屏电源芯片产品代理模式下销售收入的 96.76%。

2020 年发行人智能穿戴领域、显示屏电源芯片产品销售情况如下：

单位：万颗、万元、%

项目	销售模式	发行人销售情况		获取进销存的客户收入占比	截至2020年12月31日终端销售情况				截至2021年12月31日终端销售情况			
		数量	销售金额		数量	对应发行人销售金额	终端销售数量占比	终端销售收入占比	数量	对应发行人销售金额	终端销售数量占比	终端销售收入占比
智能穿戴领域芯片产品	直销	0.14	0.33	-	0.14	0.33	100.00	100.00	0.14	0.33	100.00	100.00
	代理	4,127.74	7,808.84	100.00	4,127.74	7,808.84	100.00	100.00	4,127.74	7,808.84	100.00	100.00
	小计	**4,127.88**	**7,809.18**	**99.99**	**4,127.88**	**7,809.18**	**100.00**	**100.00**	**4,127.88**	**7,809.18**	**100.00**	**100.00**
显示屏电源芯片产品	直销	461.10	404.83	-	461.10	404.83	100.00	100.00	461.10	404.83	100.00	100.00
	代理	6,770.14	3,262.82	96.76	5,244.97	2,547.40	77.47	78.07	**6,560.14**	**3,157.17**	**96.90**	**96.76**
	小计	**7,231.24**	**3,667.64**	**86.08**	**5,706.07**	**2,952.23**	**78.91**	**80.49**	**7,021.24**	**3,562.00**	**97.10**	**97.12**

注：终端销售情况根据已取得代理商确认的进销存情况和发行人向直接客户销售情况统计。

发行人 2020 年销售智能穿戴领域芯片产品 4,127.88 万颗，对应销售收入 7,809.18 万元。其中，代理模式下发行人 2020 年销售智能穿戴领域芯片产品 4,127.74 万颗，对应销售收入 7,808.84 万元。根据取得的经代理商确认的采购发行人产品的进销存情况，发行人代理模式下 2020 年智能穿戴领域芯片产品均于 2020 年当期实现最终销售，主要原因为：随着智能穿戴设备市场的快速发展，2020 年智能穿戴设备市场终端客户需求较大，代理商采购商品后即销售给终端客户，期末无对应库存。综合发行人 2020 年智能穿戴领域芯片产品直销模式下的销售情况和已取得的代理商进销存情况，发行人 2020 年智能穿戴领域芯片产品实现终端销售数量占比为 100.00%，对应销售收入占比为 100.00%。

发行人 2020 年销售显示屏电源芯片产品 7,231.24 万颗，对应销售收入 3,667.64 万元。其中，代理模式下发行人 2020 年销售显示屏电源芯片产品 6,770.14 万颗，对应销售收入 3,262.82 万元。综合发行人 2020 年显示屏电源芯片产品直销模式下的销售情况和已取得的代理商进销存情况，**截至 2021 年 12 月 31 日，发行人代理模式下 2020 年显示屏电源芯片产品 6,560.14 万颗已实现最终销售，对应发行人销售收入 3,157.17 万元，相应的终端销售数量占比和收入占比分别为 96.90%和 96.76%。由于有 7 家小代理商（占显示屏电源芯片产品代理销售收入比 3.24%）未提供其确认的采购发行人产品的进销存情况，因此这部分代理产品视为未完成终端销售。**

二、请申报会计师核查并发表明确意见

（一）申报会计师主要执行的核查程序

1、询问发行人管理层，了解其在手机应用领域的 DDIC 产品销量逐年下降的原因，评估其合理性；

2、查阅市场公开数据，确认市场需求趋势是否与发行人手机应用领域的 DDIC 产品销量波动趋势相符；

3、将发行人手机应用领域主要 DDIC 产品的技术参数与同行业同类产品技术参数进行对比，确认发行人产品是否存在一定竞争优势；

4、询问发行人管理层，了解其在智能穿戴设备领域竞争对手减产的情况下布局智能穿戴设备领域的原因，评估其合理性；

5、询问发行人管理层，了解其在显示屏电源芯片细分市场参与者较少的情况下布局显示屏电源芯片市场的原因，评估其合理性。

6、获取了主要代理商向发行人采购产品对应的进销存明细，截至本回复出具之日，已获取的代理商进销存占报告期内公司对代理商销售收入的比例分别为 91.21%、91.87%及 **91.33%**；

7、通过天眼查、企查查、全国企业信用信息系统等网络查询发行人 2020 年智能穿戴领域、显示屏电源芯片产品销售的主要终端客户公开信息，了解其经营范围、实际控制人及主要人员等基本情况；

8、将发行人 2020 年智能穿戴领域、显示屏电源芯片产品销售的主要终端客户与发行人关联方清单进行对比，了解主要终端客户与发行人是否存在关联关系；

9、将发行人 2020 年智能穿戴领域、显示屏电源芯片产品销售的主要终端客户基本情况及其主要人员情况与发行人报告期内的员工花名册、发行人董监高人员出具的调查问卷进行比对，了解主要终端客户与发行人是否存在关联关系；

10、对发行人主要终端客户进行走访并现场访谈，了解终端客户的基本情况、终端客户通过代理商向发行人采购产品的相关情况等，并向其确认与发行

人是否存在关联关系。截至本专项说明出具日，已走访的报告期各期终端客户销售收入占发行人代理模式销售收入比例均超过 50%。

11、对发行人 2020 年智能穿戴领域、显示屏电源芯片产品销售的主要终端客户执行函证程序，确认其 2020 年度通过代理商购买发行人智能穿戴领域、显示屏电源芯片产品的情况和相应产品的使用情况，函证情况具体如下：

单位：万颗、万元

产品类别	发行人销售情况		函证情况			
	销售数量	销售收入	回函覆盖销售数量	回函覆盖销售数量比例	回函覆盖销售收入	回函覆盖销售收入比例
智能穿戴领域芯片产品	4,127.88	7,809.18	2,396.91	58.07%	4,510.22	57.76%
显示屏电源芯片产品	7,231.24	3,667.64	2,714.10	37.53%	1,431.59	39.03%

注：显示屏电源芯片产品与未配置三路电路供给的移动智能终端主板显示驱动芯片搭配使用，在市场上属于通用产品，主要应用于后装市场，对应终端客户较为分散，代理模式下 2020 年终端客户数量为 207 家，故相应函证覆盖比例较低。

12、检查发行人 2020 年度销售是否存在期后大额销售退回的情况，经核查，2021 年 1-12 月不存在大额退货的情形；

13、对期末大额应收账款进行期后回款检查，核实应收账款的真实性和准确性。2020 年发行人不同销售模式下前五大应收账款客户的期末余额及截至 2021 年 12 月 31 日的期后回款情况具体如下：

（1）直销模式

单位：万元

客户名称	应收账款期末余额	占应收账款期末余额合计数的比例	截至2021年12月31日回款金额	期后回款比例
群创光电股份有限公司	1,187.89	28.45%	1,187.89	100.00%
佛山群志光电有限公司	290.10	6.95%	290.10	100.00%
元太科技工业股份有限公司	275.44	6.60%	275.44	100.00%
无锡夏普电子元器件有限公司	131.43	3.15%	131.43	100.00%
POWERLOGICS CO., LTD.	51.93	1.24%	51.93	100.00%
合计	**1,936.80**	**46.39%**	**1,936.80**	**100.00%**

（2）代理模式

单位：万元

客户名称	应收账款期末余额	占应收账款期末余额合计数的比例	截至2021年12月31日回款金额	期后回款比例
PRIME-MATIC（H.K.)LIMITED	943.53	22.60%	943.53	100.00%
华立企业股份有限公司	460.31	11.03%	460.31	100.00%
欧显光电有限公司	341.86	8.19%	341.86	100.00%
高照国际有限公司	207.99	4.98%	207.99	100.00%
星日（香港）电子有限公司	**64.58**	**1.55%**	**64.58**	**100.00%**
合计	**2,018.27**	**48.35%**	**2,018.27**	**100.00%**

由上表可见，发行人2020年期末不同销售模式下前五大应收账款客户的应收账款期后回款情况良好，期后回款金额与其应收账款余额相匹配；

14、对报告期内发行人、发行人控股股东、发行人董事（独立董事除外）、监事、高级管理人员、核心技术人员和关键岗位人员的银行账户资金流水进行检查，核查其资金流水中是否存在与发行人代理商及其股东或主要人员、终端客户及其股东或主要人员的异常资金流水。经核查，上述核查对象的资金流水中不存在与发行人代理商及其股东或主要人员、终端客户及其股东或主要人员的异常资金流水。

（二）核查意见

经核查，我们认为：

1、发行人在手机应用领域的 DDIC 产品销量逐年下降的原因合理；

2、发行人已在重大事项提示中充分揭示应用于手机领域的 DDIC 产品销售业绩的相关风险；

3、在智能穿戴设备领域竞争对手减产、显示屏电源芯片细分市场参与者较少的情况下，发行人在智能穿戴设备领域、显示屏电源芯片产品布局的考虑因素合理；

4、发行人 2020 年智能穿戴领域芯片产品直销模式下向关联方终端客户销售收入 0.14 万元，销售金额较小；代理模式下，不存在终端客户为发行人关联方的情形；

5、发行人 2020 年显示屏电源芯片产品直销模式下向关联方终端客户销售收入 404.83 万元，销售具有合理性和必要性；代理模式下向关联方终端客户销售数量 124.20 万颗，对应发行人销售收入 102.09 万元，其他终端客户与发行人不存在关联关系；

6、结合取得的经发行人代理商确认的进销存情况和直销模式下的销售情况，截至 2021 年 12 月 31 日，发行人 2020 年智能穿戴领域芯片产品实现终端销售数量占比为 100.00%，对应销售收入占比为 100.00%；

7、结合取得的经发行人代理商确认的进销存情况和直销模式下的销售情况，截至 2021 年 12 月 31 日，发行人 2020 年显示屏电源芯片产品实现终端销售数量占比为 97.10%，对应销售收入占比为 97.12%。

问题 5：关于收入截止性

根据问询回复，2020 年四季度收入较 2019 年同期增长主要来源于移动智能终端显示驱动芯片及电子标签驱动芯片，分别比上年增加 6,803.48 万元和 893.86 万元。发行人 2020 年四季度收入占比（38.00%）远高于 2019 年同期（27.87%），2020 年四季度收入占比远高于同行业可比公司（约 30%）。2020 年 12 月 31 日前 5 天的销售金额为 1,793.09 万元。

请发行人说明：（1）2020 年四季度销售的主要产品类型及金额，请单列智能穿戴设备产品和电子标签驱动芯片产品销售金额；（2）2020 年四季度各销售模式下的销售金额，通过代理商销售的截止目前的终端销售情况；四季度销售中直销客户和代理模式下的终端客户是否与发行人存在关联关系。

请保荐机构、申报会计师核查 2020 年四季度的销售明细， 并对相关收入的真实性和以及是否存在报告期末集中突击确认收入的情形发表明确核查意见，并说明核查方法及核查比例。

回复：

一、发行人说明：

（一）2020 年四季度销售的主要产品类型及金额，请单列智能穿戴设备产品和电子标签驱动芯片产品销售金额

发行人 2020 年四季度收入占比高于 2019 年同期主要系发行人收入增长所致，不存在突击确认收入的情形。2021 年上半年，发行人营业收入持续稳定增长，共实现营业收入 45,523.85 万元，其中，一季度、二季度分别实现营业收入 17,687.10 万元、27,836.75 万元，整体较 2020 年四季度平稳增长，未出现大幅下滑。

1、发行人 2020 年四季度、2021 年第一季度及 2021 年第二季度销售的主要产品情况分析

发行人 2020 年四季度、2021 年第一季度及 2021 年第二季度销售的主要产品类型及金额具体如下：

单位：万元

项目	2021年第二季度		2021年第一季度		2020年第四季度	
	销售金额	占比	销售金额	占比	销售金额	占比
移动智能终端显示驱动芯片	18,812.04	67.58%	12,822.19	72.49%	16,949.26	83.44%
其中：智能穿戴设备芯片	2,254.02	8.10%	1,033.49	5.84%	3,086.56	15.20%
摄像头音圈马达驱动芯片	1,601.55	5.75%	1,386.92	7.84%	1,171.23	5.77%
快充协议芯片	2,945.28	10.58%	1,893.45	10.71%	950.68	4.68%
电子标签驱动芯片	4,477.88	16.09%	1,584.54	8.96%	1,241.64	6.11%
合计	**27,836.75**	**100.00%**	**17,687.10**	**100.00%**	**20,312.81**	**100.00%**

由上表可知，发行人 2020 年四季度销售的主要产品为移动智能终端显示驱动芯片，其中，智能穿戴设备芯片产品销售金额为 3,086.56 万元。发行人 2020 年四季度电子标签驱动芯片销售金额为 1,241.64 万元。

（二）2020 年四季度各销售模式下的销售金额，通过代理商销售的截止目前的终端销售情况；四季度销售中直销客户和代理模式下的终端客户是否与发行人存在关联关系

1、发行人 2020 年四季度及 2020 年度各销售模式销售金额具体如下：

单位：万元

项目	2020年四季度		2020年度	
	销售金额	占比	销售金额	占比
直销模式	2,320.24	11.42%	10,162.44	18.28%
其中：向关联方销售	1,460.65	7.19%	6,771.00	12.18%
向非关联方销售	859.59	4.23%	3,391.43	6.10%
代理模式	17,992.57	88.58%	45,444.67	81.72%
其中：向非关联方销售	17,992.57	88.58%	45,444.67	81.72%
合计	**20,312.81**	**100.00%**	**55,607.11**	**100.00%**

由上表可知，发行人 2020 年四季度直销模式下销售金额为 2,320.24 万元，占 2020 年四季度销售金额的 11.42%，低于发行人 2020 年度直销模式销售占比 18.28%。发行人 2020 年四季度直销模式下向关联方销售金额为 1,460.65 万元，

占发行人 2020 年四季度销售金额的 7.19%，低于发行人 2020 年度直销模式下向关联方销售占比 12.18%。

2、2020 年四季度通过代理商销售的终端销售情况

发行人产品系手机、平板等电子产品品牌厂商的二级物料，模组厂使用发行人的芯片与玻璃、背光、FPC（软性）线路板等其他材料一起生产成模组，并将模组销售给方案商、组装厂或品牌客户。模组厂商系发行人产品的直接消耗者，故将模组厂商认定为发行人产品销售的终端客户。

取得报告期内发行人 35 家代理商（包含报告期各期前十大代理商）确认的采购发行人产品的进销存情况。2020 年四季度上述 35 家代理商中有 20 家代理商向发行人采购产品，采购金额占发行人 2020 年四季度代理模式下销售金额比例为 93.61%，2020 年 12 月 31 日上述 20 家代理商 2020 年四季度向发行人采购产品库存数量及对应的发行人销售金额、期后销售实现情况具体如下：

单位：万颗、万元

项目	2020年12月31日代理商库存数量	2020年12月31日代理商库存对应的发行人销售金额	代理商2021年度对外销售数量	代理商2021年度对外销售金额	截至2021年12月31日代理商未实现销售数量	截至2021年12月31日代理商未实现销售金额
移动智能终端显示驱动芯片	330.95	652.58	330.95	652.58	-	-
摄像头音圈马达驱动芯片	944.45	148.78	944.45	148.78	-	-
快充协议芯片	528.56	183.29	528.56	183.29	-	-
合计	**1,803.96**	**984.65**	**1,803.96**	**984.65**	-	-

截至 2020 年 12 月 31 日，上述代理商 2020 年四季度向发行人采购产品尚未实现对外销售的数量为 1,803.96 万颗，对应发行人 2020 年四季度销售收入 984.65 万元，占发行人 2020 年四季度代理模式下销售收入的比重为 5.47%。**截至 2021 年 12 月 31 日，上述代理商 2020 年四季度向发行人采购产品均已实现对外销售。**其中，2020 年四季度代理模式下电子标签驱动芯片均于当期实现终端销售，主要原因为 2020 年四季度电子标签驱动芯片销售对应代理商和终端客户较为集中，2020 年四季度终端客户需求较大，代理商采购商品后即销售给终

端客户，故对应电子标签驱动芯片 2020 年期末库存为零。

3、2020 年四季度销售中直销客户和代理模式下的终端客户是否与发行人存在关联关系

（1）直销模式下，2020 年四季度发行人存在向关联方销售产品的情况

直销模式下，2020 年四季度发行人向关联方销售情况具体如下：

单位：万元

序号	关联方	销售内容	收入金额	收入占比(注)	关联关系描述
1	群创光电股份有限公司	移动智能终端显示驱动芯片	1,165.12	50.22%	群创光电为通过持有华屋电子（萨摩亚）有限公司100.00%的股权，间接持有发行人5%以上股份的股东，佛山群志系群创光电控股子公司。
	佛山群志光电有限公司		156.59	6.75%	
	小计		1,321.71	56.96%	
2	无锡夏普电子元器件有限公司	移动智能终端显示驱动芯片	138.94	5.99%	无锡夏普为日本夏普集团控制的企业，日本夏普为间接持有发行人5%以上股份的股东鸿海精密的关联企业。
合计			**1,460.65**	**62.95%**	——

注：收入占比为向直销客户销售收入占发行人 2020 年四季度销售直销模式销售收入的比重。

直销模式下，2020 年四季度发行人向关联方销售金额为 1,460.65 万元，占 2020 年四季度发行人直销模式销售金额的 62.95%。

1）发行人向群创光电及其子公司销售存在合理性和必要性，定价公允

群创光电是 TFT-LCD 面板制造公司，同时具有显示模组的加工制造能力，是拥有完整大中小尺寸 LCD 面板、以及触控面板的一条龙全方位显示器提供者。群创光电将其面板与从发行人采购的显示驱动 IC 组装成模组或与其面板搭配销售给客户，该业务原因合理，具备必要性。

发行人向群创光电及其子公司销售定价公允。群创光电根据其产品生产需求选择有信誉基础的供应商参与询价，各供应商根据群创光电的产品需求提出报价方案，群创光电综合各供应商的价格竞争力、产能供应能力、企业信誉度等因素确定最终合作方。发行人向群创光电及其子公司的销售价格由交易双方参照市场价格，按照公平自愿原则协商确定，并且与市场上其他同类设计厂商报价不存在显著差异，具有公允性。

2）发行人向无锡夏普销售存在合理性和必要性，定价公允

夏普公司是一家日本的电器及电子公司，通过产品业务和设备业务部门经营其业务。产品业务部门包括数字信息设备，健康和环境设备，能源解决方案和业务解决方案产品。它提供一系列数字信息设备，如彩色电视机，蓝光光盘刻录机，手机，平板电脑和电话等；同时它还提供一系列健康和环境设备，以及为晶体太阳能电池、薄膜太阳能电池和蓄电池提供能源解决方案。设备业务部分包括液晶显示器（LCD）和电子设备产品。无锡夏普系日本夏普的控股子公司，主要从事生产液晶显示装置及其配套零部件、摄像头模块及电子零部件的生产和销售。2017 年日本夏普计划推出高分辨率、高刷新速度、能实现快充的游戏手机，而发行人管理层愿意在技术上实现更大的突破，经过多轮谈判协商，双方达成合作，发行人设计的显示驱动芯片应用于夏普的手机产品，双方交易具有合理性和必要性。

发行人向无锡夏普销售定价公允。日本夏普在确定手机显示驱动 IC 时，同时与多家 IC 设计公司协商谈判。由于其设计的游戏手机对显示性能要求较高，因此其在选取 IC 时主要考虑设计公司 IC 产品的性能是否符合要求，同时结合产品价格、供应保障等因素综合确定。经过多轮平等协商谈判，日本夏普最终确定与发行人合作。双方交易价格在参考市场价格的基础上，结合发行人产品特性协商确定，与其他 IC 设计厂商给予夏普的报价不存在重大差异，定价具有公允性。

（2）代理模式下，2020年四季度发行人存在个别终端客户为关联方的情况

1）代理模式下，不存在代理商为发行人关联方的情况

不存在代理商为发行人关联方的情形。

2）经核查已取得的代理商的进销存情况，2020年四季度，已取得进销存的代理商销售金额为 16,843.72 万元，占发行人 2020 年四季度代理模式销售收入的 93.61%，发行人 2020 年四季度存在个别终端客户为发行人关联方的情形。

2020 年四季度，上述已取得进销存情况的代理商实现销售的非关联方主要终端客户名称及基本情况已申请豁免披露，下表中仅列示关联方终端客户基本情况：

终端客户名称	成立时间	注册资本	注册地址	法定代表人/董事	与发行人是否存在关联关系
晋城三赢精密电子有限公司	2018-05-28	6,000万元人民币	山西省晋城市开发区兰花路1216号富士康B区B2栋厂房	郑冰璋	是

晋城三赢精密电子有限公司（以下简称“晋城三赢”）系间接持有发行人5%以上股份的股东鸿海精密 2020 年年报披露之关联企业，2020 年四季度发行人通过代理商向其销售摄像头音圈马达驱动芯片 30 万颗，对应发行人销售收入 7.20 万元，占发行人 2020 年四季度代理模式销售收入比重为 0.04%。发行人向晋城三赢销售存在合理性和必要性，晋城三赢主要从事电子产品的研发、生产及销售，拥有手机摄像模组的加工制造能力。晋城三赢将发行人摄像头音圈马达驱动芯片与镜头、传感器等组装成模组销售给客户，该业务原因合理。同时，发行人通过代理商向晋城三赢销售产品一方面出于应收账款账期管理的考虑，发行人给予代理商的账期较短，通过代理商销售能更快的回笼资金；另一方面，通过代理商销售能更好的满足客户日常技术支持及维护需求，能减少公司的日常维护支持成本；故通过代理商向晋城三赢销售产品具备合理性。

综上，2020 年四季度除通过代理商向关联方“晋城三赢精密电子有限公司”销售产品外，不存在 2020 年四季度发行人代理模式下的主要终端客户与发行人存在关联关系的情形。

二、请保荐机构、申报会计师核查 2020 年四季度的销售明细，并对相关收入的真实性和以及是否存在报告期末集中突击确认收入的情形发表明确核查意见，并说明核查方法及核查比例

（一）保荐机构、申报会计师核查意见

1、保荐机构、申报会计师核查了2020年四季度的销售明细，发行人2020年四季度销售收入真实。

2、发行人2020年四季度不存在报告期末集中突击确认收入的情形。

（二）核查方法及核查比例

保荐机构、申报会计师采用了包括函证、走访、截止性测试、检查期后销售退回情况及期后回款情况等方法对发行人 2020 年四季度的销售收入进行了核

查，核查情况具体如下：

1、取得并查阅了发行人 2020 年四季度按照客户和产品类别归集的收入成本明细表，分析发行人2020年四季度收入、毛利率等经营成果。

2、查阅了同行业上市公司的年度报告等公告文件，通过同行业上市公司年报的公司业务概要及经营情况讨论分析等确认同行业上市公司业绩波动的主要原因，并与发行人的业绩波动进行比较分析。

3、收集行业资料，关注国际贸易摩擦和新冠肺炎疫情的发展态势对半导体行业供需形势的影响，核实发行人2020年四季度业绩上涨的合理性。

4、访谈发行人销售部门相关负责人，了解 2020 年四季度半导体行业市场供需形势变化情况、产品销售价格与毛利率变动原因，分析单价与毛利率变动的合理性、销售增长的合理性。

5、对主要客户进行走访，了解主要客户的基本情况、与发行人的合作历史、交易模式、是否与发行人存在关联关系等，查阅主要客户与发行人签订的业务合同，了解交易条款的认定，核查交易真实性、收入确认准确性，向 2020 年四季度向发行人采购增长较多的客户了解其采购规模上升的背景及原因，分析发行人2020年四季度销售收入上升的合理性，报告期各期走访情况汇总如下：

单位：万元

项目	2021年度	2020年度	2019年度
访谈客户收入金额	102,618.86	48,701.06	35,291.17
访谈覆盖率（注）	91.98%	87.58%	76.26%

注：访谈覆盖率=当期各走访的客户的销售金额/当期主营业务收入。

6、对主要客户销售收入金额和交易事项进行了函证，回函存在差异的核对发行人编制的差异调节表，就差异事项进行核实；对未回函客户执行替代测试程序，包括但不限于检查销售订单、出货单、空运提单/出入境载货清单/寄件运单/客户签收记录、销售发票、客户销售回款记录、期后回款记录等，报告期各期函证情况汇总如下：

单位：万元

项目	2021年度	2020年度	2019年度
发函金额	**101,906.84**	52,703.70	40,052.23
收入金额	**111,571.24**	56,094.68	46,423.04
发函比例	**91.34%**	93.95%	86.28%
函证可确认金额小计	**101,906.84**	50,860.24	36,549.47
函证可确认收入占发函金额比例	**100.00%**	96.50%	91.25%

7、根据发行人销售收入明细表抽取样本，核对各样本收入的销售订单、出库单、提单、签收单、发票、收款回单等原始凭证，确认相应收入确认金额、内容、时间是否准确。

8、获取发行人报告期各期银行对账单和银行流水，抽取样本，检查发行人销售收款对应的记账凭证、银行回单等原始资料，确认销售回款的真实性。

9、检查发行人报告期各期是否存在期后大额销售退回的情况，经核实，发行人 2020 年四季度销售不存在期后大额销售退回的情况。报告期各期，发行人存在少量期后销售退回的情况，具体如下：

单位：万元

项目	2021年度	2020年度	2019年度
期后退货金额(注)	**-**	-	45.00
主营业务销售收入	**111,570.75**	55,607.11	46,280.14
期后退货金额/销售收入	**-**	-	0.10%

注：关于期后退货金额，2019 年度、2020 年度为期后全年发生的退货金额，2021 年度为截至 2022 年 3 月 31 日发生的退货金额。

10、取得发行人报告期各期收入明细表和应收账款余额明细表，对销售收入和应收账款执行分析性复核程序，具体如下：

报告期各期末，发行人应收账款余额与营业收入关系具体如下：

单位：万元

项目	2021.12.31/ 2021年度	2020.12.31/ 2020年度	2019.12.31/ 2019年度
应收账款期末余额	**6,144.63**	4,174.64	8,947.68
营业收入	**111,571.24**	56,094.68	46,423.04
应收账款期末余额/营业收入	**5.51%**	7.44%	19.27%

2020 年 12 月 31 日，发行人应收账款余额按逾期账龄分析具体如下：

单位：万元

账龄	应收账款期末余额	比例
未逾期	4,126.92	98.86%
逾期1至30日	41.19	0.99%
逾期271至300日	6.52	0.16%
合计	**4,174.64**	**100.00%**

由上表可知，发行人 2020 年应收账款期末余额较以前年度均下降，从逾期账龄结构分析，2020 年期末未逾期应收账款占比为 98.86%，同时结合核查程序（9）期后销售退回核查情况和（11）期后回款核查情况，验证发行人 2020 年度销售的真实性。

11、对期末大额应收账款进行期后回款检查，核实应收账款的真实性和准确性。2020 年发行人不同销售模式下前五大应收账款客户的期末余额及截至 2021 年 12 月 31 日的期后回款情况具体如下：

（1）直销模式

单位：万元

客户名称	应收账款期末余额	占应收账款期末余额合计数的比例	截至2021年12月31日回款金额	期后回款比例
群创光电股份有限公司	1,187.89	28.45%	1,187.89	100.00%
佛山群志光电有限公司	290.10	6.95%	290.10	100.00%
元太科技工业股份有限公司	275.44	6.60%	275.44	100.00%
无锡夏普电子元器件有限公司	131.43	3.15%	131.43	100.00%
POWERLOGICS CO., LTD.	51.93	1.24%	51.93	100.00%
合计	**1,936.80**	**46.39%**	**1,936.80**	**100.00%**

（2）代理模式

单位：万元

客户名称	应收账款期末余额	占应收账款期末余额合计数的比例	截至2021年12月31日回款金额	期后回款比例
PRIME-MATIC（H.K.)LIMITED	943.53	22.60%	943.53	100.00%
华立企业股份有限公司	460.31	11.03%	460.31	100.00%
欧显光电有限公司	341.86	8.19%	341.86	100.00%
高照国际有限公司	207.99	4.98%	207.99	100.00%
星日（香港）电子有限公司	64.58	1.55%	**64.58**	**100.00%**
合计	**2,018.27**	**48.35%**	**2,018.27**	**100.00%**

2021 年发行人不同销售模式下前五大应收账款客户的期末余额及截至 2022 年 3 月 31 日的期后回款情况具体如下：

（1）直销模式

单位：万元

客户名称	应收账款期末余额	占应收账款期末余额合计数的比例	截至2022年3月31日回款金额	期后回款比例
群创光电股份有限公司（注1）	500.45	8.14%	464.60	92.84%
南京群志光电有限公司	159.24	2.59%	159.24	100.00%
无锡夏普电子元器件有限公司	121.81	1.98%	121.81	100.00%
深圳传音控股股份有限公司（注2）	119.33	1.94%	-	-
Partron Co., ltd.	83.31	1.36%	83.31	100.00%
合计	984.14	16.02%	828.96	84.23%

（2）代理模式

单位：万元

客户名称	应收账款期末余额	占应收账款期末余额合计数的比例	截至2022年3月31日回款金额	期后回款比例
高照国际有限公司	2,348.36	38.22%	2,348.36	100.00%
品佳股份有限公司	1,013.99	16.50%	1,013.99	100.00%
PRIME-MATIC (H.K.)LIMITED	498.58	8.11%	498.58	100.00%
欧显光电有限公司	448.21	7.29%	448.21	100.00%
深圳市星日电子有限公司（注3）	391.19	6.37%	285.03	72.86%
合计	4,700.33	76.49%	4,594.17	97.74%

注 1：发行人给予群创光电股份有限公司的应收款项账期为验收后月结 90 天，结账日和后款日均为每月 20 号。截至 2022 年 3 月 31 日，发行人尚未收回对群创光电股份有限公司的应收款项余额对应的交易发生在 2021 年 12 月 25 日，仍在信用期内未逾期。

注 2：发行人与深圳传音控股股份有限公司签署合同约定：如采购方决定终止与供货方合作，则自双方最后一笔应付款到期之日起 6 个月后（整机产品及除 PCB、电池外的其他物料产品），12 个月（PCB 及电池产品）。需质押供应商最后一次货款，时长为半年。截至 2022 年 3 月 31 日，发行人尚未收回对深圳传音控股股份有限公司的应收款项余额，系双方在 2021 年 10 月底发生的最后一笔交易，按照合同条款约定，该笔应收款项仍在 6 个月的质押期内，尚未到付款时间。

注 3：由于深圳市星日电子有限公司（下文简称“星日电子”）财务未及时完成对账，以致发行人对星日电子的应收款项余额约人民币 119.33 万元逾期两个月仍未收回，发行人已敦促星日电子于 2022 年 4 月清帐。发行人账上收取了星日电子信用保证金人民币 110 万元。

由上表可见，发行人 2020 年期末及 2021 年期末不同销售模式下前五大应收账款客户的应收账款期后回款情况良好，期后回款金额与其应收账款余额相匹配。

12、报告期内发行人收入来源的区域包括中国境内、中国香港、中国台湾及国外，其中中国香港及中国境内为主要的收入来源区域，报告期内收入占比分别为89.43%、85.57%及93.89%，即发行人主要客户所在区域为中国香港及中国境内。发行人主要的货物运输方式包括空运方式、快递方式及陆运方式。发行人或发行人封测厂供应商将货物运送往香港一般采用空运方式或者从深圳陆运往香港；运送往国外一般采用空运方式，在中国境内区域内运送货物一般采用快递的方式，上述交货时间较短。

根据上述情况，选取报告期各期末前后 5 天的销售收入确定为进行截止性测试的期间，关注是否存在跨期事项，截止测试程序具体如下：

交易条件	收入确认的时点、依据和方法	具体截止测试过程
FOB/CIF/CIP	（1）空运方式下，发行人或者发行人封测厂供应商将产品交付给承运商，承运商确定运输航班且货物完成装运后签发空运提单给发行人，产品控制权转移，发行人根据空运提单确认收入； （2）陆运方式下，发行人或发行人封测厂供应商将产品交付给承运商，承运商确定运输车辆且货物完成装运后签发出入境载货清单给发行人，产品控制权转移，发行人根据出入境载货清单确认收入； （3）快递方式下，发行人或发行人封测厂供应商将产品交付给快递公司，快递公司出具寄件运单给代报关公司，产品控制权转移，发行人根据寄件运单确认收入。	选取报告期各期末前后5天的销售收入进行截止性测试，具体测试方法如下： （1）对报告期各期末前后5天的销售收入追查至空运提单/出入境载货清单/寄件运单，检查是否存在跨期收入的情形； （2）关注各资产负债表日后是否存在大额销售退回的情况，检查是否存在在资产负债表日不满足收入条件的情况。
DDU/DAP	发行人或发行人封测厂供应商将产品交给承运商或快递公司，发行人客户或其指定承运商签收后，产品控制权转移，发行人根据客户签收记录确认收入。	选取报告期各期末前后5天的销售收入进行截止性测试，具体测试方法如下： （1）对报告期各期末前后5天的销售收入追查至客户签收记录，检查是否存在跨期收入的情形； （2）关注各资产负债表日后是否存在大额销售退回的情况，检查是否存在在资产负债表日不满足收入条件的情况。

截止性测试具体抽样标准为：以单笔销售订单收入 20 万元为标准，对金额以上订单收入全部抽样，并对金额以下订单收入随机抽取样本进行检查。报告期内各期，检查样本数量分别为 45 个、58 个和 50 个。对于所选取的项目，根据销售合同和订单约定的交货条款，检查至相应的交货文件，例如相关合同、装运单据、空运提单、签收单等，并确定销售以及相关应收款项记录在正确的会计期间。具体核查情况列示如下：

单位：万元

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
截止日前			
收入截止性测试核查金额-20 万元以上	2,901.38	1,574.31	728.05
收入截止性测试核查金额-20 万元以下	108.45	116.23	175.54
收入截止性测试核查金额合计	3,009.83	1,690.54	903.60
测试期间收入金额	3,009.83	1,793.09	1,136.45

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
占测试期间收入比例	**100.00%**	94.28%	79.51%
截止日后			
收入截止性测试核查金额-20 万元以上	**45.52**	**20.30**	**210.19**
收入截止性测试核查金额-20 万元以下	**4.96**	**90.03**	**0.09**
收入截止性测试核查金额合计	**50.48**	110.33	210.28
测试期间收入金额	**50.48**	110.33	319.02
占测试期间收入比例	100.00%	100.00%	65.91%

经核查，报告期各期财务报表不存在跨期确认收入的情形。

13、取得报告期内发行人 35 家代理商（包含报告期各期前十大代理商）确认的采购发行人产品的进销存情况，将发行人主要代理商采购明细与发行人销售明细进行核对；检查发行人主要代理商向发行人采购产品的对外销售和期末库存情况，发行人 2020 年四季度代理模式下销售收入对应进销存获取情况汇总如下：

单位：万颗、万元

项目	数量/比例	金额/比例
进销存可确认发行人2020年四季度销售情况(a)	10,083.73	16,843.72
发行人2020年四季度代理模式下销售情况(b)	13,330.84	17,992.57
进销存可验证发行人2020年四季度销售比例(c=a/b)	75.64%	93.61%
进销存可确认发行人2020年四季度销售于当期实现终端销售情况(d)	8,279.77	15,859.07
进销存可验证发行人2020年四季度销售于当期实现终端销售比例(e=d/b)	62.11%	88.14%
进销存可确认发行人2020年四季度销售未于当期实现终端销售情况(f=a-d)	1,803.96	984.65
进销存可确认发行人2020年四季度销售期后截至2021年8月31日实现终端销售情况(g)	1,784.80	923.36
进销存可确认发行人2020年四季度截至2021年8月31日实现终端销售情况(h=d+g)	10,064.57	16,782.43
进销存可确认发行人2020年四季度截至2021年8月31日实现终端销售比例(i=h/b)	75.50%	93.27%

14、通过天眼查、全国企业信用信息公示系统等途径获取的发行人 2020 年四季度主要客户和主要终端客户的工商登记资料，将其股东、主要人员情况与发行人报告期内的员工花名册、发行人董监高人员出具的调查问卷进行比对，核查其股东、主要人员是否与发行人存在重叠的情形，了解主要终端客户与发

行人是否存在关联关系。

15、根据取得的进销存明细，统计报告期各期向代理商采购发行人产品的终端客户清单，对主要终端客户进行访谈，了解其报告期内的采购情况、通过何种途径采购发行人产品、产品质量等情况，进一步验证发行人产品销售的真实性。

16、对报告期内发行人、发行人控股股东、发行人董事（独立董事除外）、监事、高级管理人员、核心技术人员和关键岗位人员的银行账户资金流水进行检查，核查其资金流水中是否存在与发行人代理商及其股东或主要人员、终端客户及其股东或主要人员的异常资金流水。经核查，上述核查对象的资金流水中不存在与发行人代理商及其股东或主要人员、终端客户及其股东或主要人员的异常资金流水。

17、访谈发行人销售部门相关负责人，了解发行人向关联方销售产品的内容、背景、原因及定价方式，分析向关联方销售的合理性、必要性及定价公允性。

问题 6、关于业务重组

天钰科技向天德钰及其子公司转让四类产品业务相关的资产、负债，与四类产品业务相关的成本、费用计入发行人比较期间合并利润表。（1）根据问询回复，2018 及 2019 年，四类业务分摊的人工费用和部分如办公室租赁费、水电费、管理费及清洁费等间接费用占总营业成本的比例分别为 4.40%和 4.57%；（2）重组后 2020 年发行人销售费用率及研发费用率下降，2020 年净利润率大幅增加。

请发行人说明：（1）被重组业务报告期各期分摊的人工费用和上述间接费用占总成本费用的比例是否显著低于同期发行人同口径成本费用占比；与被重组业务相关的成本费用是否可清晰分拆，是否完整、准确；（2）重组后 2020 年发行人销售费用并未与销售收入同步增加反而下降的原因，以及新增业务后研发费用并未增加的原因；结合重组前后与四类产品业务相关的资产、销售人员、研发人员的安排，说明是否存在控股股东天钰科技为发行人承担成本费用的情形。

请申报会计师核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）被重组业务报告期各期分摊的人工费用和上述间接费用占总成本费用的比例是否显著低于同期发行人同口径成本费用占比；与被重组业务相关的成本费用是否可清晰分拆，是否完整、准确；

1、2018 年、2019 年，天钰科技仅从事四类产品业务的采购、销售及少量 FAE 工作，其相关费用未包含形成其所销售四类产品所对应的研发费用等，因此被重组业务报告期各期分摊的人工费用和上述间接费用占总成本费用的比例略低于同期发行人同口径成本费用占比，全口径（发行人重组完成调整比较财务报表后口径（以下简称“发行人整体主营业务”）计算下，发行人成本费用占比符合行业情况

2018 年及 2019 年，天钰科技四类产品业务仅承担发行人整体主营业务的部分销售、部分采购及 FAE 职能，与台南捷达组合形成了具有投入、加工处理过

程和产出能力的被合并业务。同期发行人整体主营业务的主要销售及采购职能由发行人（不含天钰科技四类产品业务及台南捷达）承担，主要研发职能由发行人（不含天钰科技四类产品业务及台南捷达）及台南捷达承担。此外，天钰科技四类产品业务的收入和成本亦体现了发行人（不含天钰科技四类产品业务及台南捷达）的部分销售、采购及研发成果，亦体现了台南捷达的部分研发成果，天钰科技四类产品业务的收入和成本与其同期人工费用及间接费用并不完全匹配。因此天钰科技分摊的人工费用和部分如办公室租赁费、水电费、管理费及清洁费等间接费用占总成本费用的比例低于同期发行人同口径成本费用占比。

发行人于 2019 年 12 月 31 日合并日同一控制下合并四类产品业务，在合并前，单独的天钰科技四类产品业务、发行人（不含天钰科技四类产品业务及台南捷达）或台南捷达皆不能反映发行人整体主营业务的情况。发行人在编制前期比较合并财务报表时，将被重组业务财务数据（即由天钰科技分摊的四类产品业务财务数据及台南捷达比较期间全部财务数据，以下简称“被重组业务”）并入发行人前期比较合并财务报表，上述编制前期比较合并财务报表完成后，发行人的合并财务数据完整且准确地反映了包含发行人、天钰科技及台南捷达与四类产品相关的所有经营活动的完整的四类产品业务的财务状况及经营成果，反映了发行人整体主营业务的情况。

（1）被重组业务报告期各期由天钰科技分摊的人工费用和部分如办公室租赁费、水电费、管理费及清洁费等间接费用占总成本费用的比例

单位：人民币万元

项目	2019 年度	2018 年度
由天钰科技分摊的四类产品业务成本费用合计 a=b+c+d	12,704.25	18,466.66
其中：可以按照产品类型进行归集核算的成本费用金额 b	12,124.14	17,653.79
按工时进行分摊的人工费用金额 c（注 1）	459.83	642.71
其中：制造费用	109.09	134.81
管理费用	166.19	225.49
销售费用	72.54	115.36
研发（FAE）费用（注 2）	112.01	167.05

项目	2019 年度	2018 年度
根据合理分配基准进行分摊的不重大间接费用金额 d	120.28	170.15
其中：制造费用	6.74	10.81
管理费用	96.69	131.29
销售费用	11.74	17.79
研发（FAE）费用	5.11	10.26
人工费用和部分不重大间接费用金额合计 e=c+d	580.11	812.87
其中：制造费用合计	115.84	145.62
管理费用合计	262.87	356.80
销售费用合计	84.28	133.15
研发（FAE）费用合计	117.12	177.30
按工时进行分摊的人工费用金额占总成本费用金额比例 c/a	**3.62%**	**3.48%**
其中：制造费用占总成本费用金额比例	0.86%	0.73%
管理费用占总成本费用金额比例	1.31%	1.22%
销售费用占总成本费用金额比例	0.57%	0.62%
研发费用占总成本费用金额比例	0.88%	0.90%
根据合理分配基准进行分摊的不重大间接费用金额占总成本费用金额比例 d/a	**0.95%**	**0.92%**
其中：制造费用占总成本费用金额比例	0.05%	0.06%
管理费用占总成本费用金额比例	0.76%	0.71%
销售费用占总成本费用金额比例	0.09%	0.10%
研发费用占总成本费用金额比例	0.04%	0.06%
人工费用和部分不重大间接费用金额合计占总成本费用金额比例 e/a	**4.57%**	**4.40%**
其中：制造费用占总成本费用金额比例	0.91%	0.79%
管理费用占总成本费用金额比例	2.07%	1.93%
销售费用占总成本费用金额比例	0.66%	0.72%
研发费用占总成本费用金额比例	0.92%	0.96%

注 1：2018 及 2019 年天钰科技从事四类产品业务相关工作的人员当中，有部分为专门从事四类产品业务相关工作的人员，上述人员 2018 及 2019 年人工费用金额分别为人民币 142.13 万元及人民币 105.17 万元；

注 2：2018 及 2019 年天钰科技从事四类产品业务相关工作的 FAE 人员除从事 FAE 相关工作之外，未从事其他非 FAE 性质工作。

（2）同期发行人同口径成本费用占总成本费用的比例

1）同期发行人合并被重组业务前（不包含天钰科技四类产品业务及台南捷达）同口径成本费用占总成本费用的比例

单位：人民币万元

项目	2019 年度	2018 年度
发行人（不包含天钰科技四类产品业务及台南捷达）成本费用合计 a	40,409.60	42,338.78
其中：人工费用金额 b	5,548.75	1,930.73
其中：制造费用	109.50	24.43
管理费用	407.83	169.56
销售费用	1,064.83	544.07
研发费用	3,966.59	1,192.67
同口径不重大间接费用金额 c	948.83	506.37
其中：制造费用	14.60	6.89
管理费用	337.74	197.34
销售费用	254.59	132.06
研发费用	341.90	170.08
人工费用和不重大间接费用金额合计 d=b+c	6,497.58	2,437.10
其中：制造费用合计	124.10	31.32
管理费用合计	745.57	366.90
销售费用合计	1,319.42	676.13
研发费用合计	4,308.49	1,362.75
按工时进行分摊的人工费用金额占总成本费用金额比例 b/a	**13.73%**	**4.56%**
其中：制造费用占总成本费用金额比例	0.27%	0.06%
管理费用占总成本费用金额比例	1.01%	0.40%
销售费用占总成本费用金额比例	2.64%	1.29%
研发费用占总成本费用金额比例	9.82%	2.82%
根据合理分配基准进行分摊的不重大间接费用金额占总成本费用金额比例 c/a	**2.35%**	**1.20%**
其中：制造费用占总成本费用金额比例	0.04%	0.02%
管理费用占总成本费用金额比例	0.84%	0.47%
销售费用占总成本费用金额比例	0.63%	0.31%
研发费用占总成本费用金额比例	0.85%	0.40%

项目	2019 年度	2018 年度
人工费用和部分不重大间接费用金额合计占总成本费用金额比例 d/a	**16.08%**	**5.76%**
其中：制造费用占总成本费用金额比例	0.31%	0.07%
管理费用占总成本费用金额比例	1.85%	0.87%
销售费用占总成本费用金额比例	3.27%	1.60%
研发费用占总成本费用金额比例	10.66%	3.22%

2）同期发行人合并被重组业务后（将天钰科技四类产品业务财务数据及台南捷达财务数据并入比较期间合并财务报表后）同口径成本费用占总成本费用的比例

单位：人民币万元

项目	2019 年度	2018 年度
发行人（合并天钰科技四类产品业务及台南捷达后）成本费用合计 a	45,603.52	47,457.09
其中：人工费用金额 b	6,263.77	5,269.44
其中：制造费用	218.60	159.24
管理费用	547.40	450.65
销售费用	1,129.52	950.27
研发费用	4,368.25	3,709.28
同口径不重大间接费用金额 c	1,078.32	966.22
其中：制造费用	21.35	17.70
管理费用	441.72	468.29
销售费用	266.44	215.86
研发费用	348.81	264.37
人工费用和不重大间接费用金额合计 d=b+c	7,342.09	6,235.66
其中：制造费用合计	239.95	176.94
管理费用合计	989.12	918.94
销售费用合计	1,395.96	1,166.13
研发费用合计	4,717.06	3,973.65
按工时进行分摊的人工费用金额占总成本费用金额比例 b/a	**13.73%**	**11.10%**
其中：制造费用占总成本费用金额比例	0.48%	0.34%
管理费用占总成本费用金额比例	1.20%	0.95%
销售费用占总成本费用金额比例	2.48%	2.00%

项目	2019 年度	2018 年度
研发费用占总成本费用金额比例	9.58%	7.82%
根据合理分配基准进行分摊的不重大间接费用金额占总成本费用金额比例 c/a	**2.36%**	**2.04%**
其中：制造费用占总成本费用金额比例	0.05%	0.04%
管理费用占总成本费用金额比例	0.97%	0.99%
销售费用占总成本费用金额比例	0.58%	0.45%
研发费用占总成本费用金额比例	0.76%	0.56%
人工费用和部分不重大间接费用金额合计占总成本费用金额比例 d/a	**16.10%**	**13.14%**
其中：制造费用占总成本费用金额比例	0.53%	0.37%
管理费用占总成本费用金额比例	2.17%	1.94%
销售费用占总成本费用金额比例	3.06%	2.46%
研发费用占总成本费用金额比例	10.34%	8.37%

（3）2018 年及 2019 年，天钰科技仅从事全口径下四类产品业务相关的部分销售、部分采购及 FAE 职能，其相关费用未包含形成其所销售的产品所对应的研发费用等，导致被重组业务报告期各期分摊的人工费用和上述间接费用占总成本费用的比例略低于同期发行人同口径成本费用占比

被重组业务报告期各期由天钰科技分摊的人工费用和部分如办公室租赁费、水电费、管理费及清洁费等间接费用占总成本费用的比例与同期发行人同口径成本费用占比比较情况如下：

项目	2019 年度			2018 年度		
	天钰科技四类产品业务	发行人（不含天钰科技四类产品业务及台南捷达）	发行人（合并天钰科技四类产品业务及台南捷达后）	天钰科技四类产品业务	发行人（不含天钰科技四类产品业务及台南捷达）	发行人（合并天钰科技四类产品业务及台南捷达后）
人工费用金额占总成本费用金额比例	**3.62%**	**13.73%**	**13.73%**	**3.48%**	**4.56%**	**11.10%**
其中：制造费用占比	0.86%	0.27%	0.48%	0.73%	0.06%	0.34%
管理费用占比	1.31%	1.01%	1.20%	1.22%	0.40%	0.95%
销售费用占比	0.57%	2.64%	2.48%	0.62%	1.29%	2.00%
研发费用占比	0.88%	9.82%	9.58%	0.90%	2.82%	7.82%

项目	2019 年度			2018 年度		
	天钰科技四类产品业务	发行人（不含天钰科技四类产品业务及台南捷达）	发行人（合并天钰科技四类产品业务及台南捷达后）	天钰科技四类产品业务	发行人（不含天钰科技四类产品业务及台南捷达）	发行人（合并天钰科技四类产品业务及台南捷达后）
不重大间接费用金额占总成本费用金额比例	**0.95%**	**2.35%**	**2.36%**	**0.92%**	**1.20%**	**2.04%**
其中：制造费用占比	0.05%	0.04%	0.05%	0.06%	0.02%	0.04%
管理费用占比	0.76%	0.84%	0.97%	0.71%	0.47%	0.99%
销售费用占比	0.09%	0.63%	0.58%	0.10%	0.31%	0.45%
研发费用占比	0.04%	0.85%	0.76%	0.06%	0.40%	0.56%
人工费用和部分不重大间接费用金额合计占总成本费用金额比例	**4.57%**	**16.08%**	**16.10%**	**4.40%**	**5.76%**	**13.14%**
其中：制造费用占比	0.91%	0.31%	0.53%	0.79%	0.07%	0.37%
管理费用占比	2.07%	1.85%	2.17%	1.93%	0.87%	1.94%
销售费用占比	0.66%	3.27%	3.06%	0.72%	1.60%	2.46%
研发费用占比	0.92%	10.66%	10.34%	0.96%	3.22%	8.37%

2018 年及 2019 年被重组业务由天钰科技分摊的人工费用和部分如办公室租赁费、水电费、管理费及清洁费等间接费用占总成本费用的比例分别为 4.40%及 4.57%，其中人工费用占总成本费用比例分别为 3.48%及 3.62%，不重大间接费用占总成本费用比例分别为 0.92%及 0.95%；同期发行人合并被重组业务后同口径成本费用占比分别为 13.14%及 16.10%，其中人工费用占总成本费用比例分别为 11.10%及 13.73%，不重大间接费用占总成本费用比例分别为 2.04%及 2.36%。

被重组业务由天钰科技分摊的人工费用和不重大间接费用占其总成本费用比例低于同期发行人合并被重组业务后同口径成本费用占比，主要原因是 2018 年及 2019 年，天钰科技四类产品业务仅承担发行人整体主营业务的部分销售、部分采购及 FAE 职能。天钰科技四类产品业务的收入和成本体现了发行人（不含天钰科技四类产品业务及台南捷达）的部分销售、采购及研发成果，亦体现了台南捷达的部分研发成果，天钰科技四类产品业务的收入和成本与其同期人

工费用及间接费用并不完全匹配。因此同期由天钰科技分摊的人工费用占总成本费用金额比例低于发行人同期人工费用占总成本费用金额比例。且因不重大间接费用系由相关人员在业务活动中产生，其从天钰科技分摊的金额系根据合理的分配基准（工时比例）进行分摊，故其占总成本费用金额比例亦同步低于发行人同期不重大间接费用占总成本费用金额比例。

此外，2018 年度发行人（不含天钰科技四类产品业务及台南捷达）人工费用和部分不重大间接费用金额合计占总成本费用金额比例为 5.76%，亦显著低于同期发行人（合并天钰科技四类产品业务及台南捷达后）比例 13.14%，主要原因是 2018 年度台南捷达承担了发行人整体主营业务的主要研发职能。2018 年末，台南捷达研发人员劳动关系逐步转移至发行人处，使 2019 年度发行人（不含天钰科技四类产品业务及台南捷达）人工费用和部分不重大间接费用金额合计占总成本费用金额比例（16.08%）与发行人（合并天钰科技四类产品业务及台南捷达后）占比（16.10%）基本持平。

（4）同期发行人（合并天钰科技四类产品业务及台南捷达后）同口径成本费用占总成本费用的比例与同行业公司占比相仿，符合行业情况

2018 年及 2019 年被重组业务由天钰科技根据合理的分配基准进行分摊的成本费用及同期发行人（合并天钰科技四类产品业务及台南捷达后）同口径成本费用主要由人工费用构成。因同行业上市公司并未对上述除人工成本外的其他不重大间接费用进行公开披露，公司仅就人工费用占总成本费用比例与同行业公司进行对比分析：

单位：万元

公司名称	项目	2019 年度	2018 年度
敦泰电子股份有限公司（3545.TW）（新台币）	成本费用合计 a	950,206.90	1,059,521.00
	人工费用金额 b	147,014.70	155,779.30
	人工费用占总成本费用金额比例 b/a	15.47%	14.70%
矽创电子股份有限公司（8016.TW）（新台币）	成本费用合计 a	1,173,679.40	929,725.80
	人工费用金额 b	184,670.60	127,355.20
	人工费用占总成本费用金额比例 b/a	15.73%	13.70%
	成本费用合计 a	56,605.07	45,108.91
	人工费用金额 b	7,995.46	7,792.28

公司名称	项目	2019 年度	2018 年度
深圳市富满电子集团股份有限公司（300671.SZ）（人民币）	人工费用占总成本费用金额比例 b/a	14.12%	17.27%
格科微有限公司（688728.SH）（人民币）	成本费用合计 a	332,466.71	209,249.38
	人工费用金额 b	21,313.82	17,365.71
	人工费用占总成本费用金额比例 b/a	6.41%	8.30%
聚辰半导体股份有限公司（688123.SH）（人民币）	成本费用合计 a	41,232.33	35,947.83
	人工费用金额 b	7,193.37	6,849.60
	人工费用占总成本费用金额比例 b/a	17.45%	19.05%
平均值（人民币）（注 2）	**成本费用合计金额合计 A**	**914,583.08**	**743,885.21**
	人工费用金额合计 B	**112,132.04**	**96,566.63**
	人工费用占总成本费用金额比例 B/A	**12.26%**	**12.98%**
发行人（人民币）	成本费用合计 a	45,603.52	47,457.09
	人工费用金额 b	6,263.77	5,269.44
	人工费用占总成本费用金额比例 b/a	13.73%	11.10%

注 1：上述数据来源于同行业公司公开信息；
注 2：同行业公司成本费用金额合计及人工费用金额合计系依据各年度平均汇率将以新台币计价部分转换为人民币后加总而得。

由上表可知，2018 年及 2019 年同行业可比上市公司人工费用占总成本费用金额比例分别为 12.98%及 12.26%。发行人同期人工费用占总成本费用金额比例分别为 11.10%及 13.73%，整体占比情况与同行业平均水平相仿。上述所列示各同行业公司与发行人因所处经营环境、自身所处市场竞争地位、所经营具体产品类型及具体人力资源策略等不同，相应期间人工费用占总成本费用金额比例亦有所不同。发行人同期人工费用占总成本费用金额比例低于敦泰电子股份有限公司（3545.TW）及矽创电子股份有限公司（8016.TW）等同行业可比上市公司，高于格科微有限公司（688728.SH）。2019 年较 2018 年变动趋势方面，发行人 2019 年人工费用占总成本费用金额比例较 2018 年有所上升，与同行业可比上市公司敦泰电子股份有限公司（3545.TW）及矽创电子股份有限公司（8016.TW）变化趋势相同。

综上所述，2018 年及 2019 年同一控制下业务合并比较财务报表期间，发行人（合并天钰科技四类产品业务及台南捷达后）人工费用占总成本费用的比例

与同行业公司占比相仿，符合行业情况。

2、与被重组业务相关的成本费用可清晰分拆，且完整、准确；合并被重组业务后，发行人 2018 年及 2019 年比较财务报表期间总成本费用占营业收入的比例与同行业公司比例相仿，符合行业情况

（1）与被重组业务相关的成本费用可清晰分拆，且完整、准确

发行人编制前期比较合并财务报表时，并入合并财务报表的被重组业务相关财务数据，包括天钰科技所有与四类产品业务相关的财务数据。同时，台南捷达是专门从事四类产品业务研发的公司，故其全部财务数据亦均归属于四类产品业务。

1）台南捷达为独立的法律实体，其财务数据有单独财务账套核算，可以清晰区分，且完整、准确，不存在数据分拆的相关问题。

2）天钰科技与四类产品业务相关的财务数据未设置单独财务账套核算，但其成本费用可清晰分拆，且完整、准确。

① 按照产品进行归集独立核算的成本费用

天钰科技账面与四类产品业务直接相关的营业成本，以及与四类产品业务直接相关的光罩的折旧费用、销售佣金及样品费和检测分析费等费用，均能够根据产线、产品名称及料号等信息按产品类型进行归集独立核算，并计入发行人比较期间合并利润表。

天钰科技四类产品业务 2018 及 2019 年度按照产品进行归集独立核算的成本费用明细如下：

单位：人民币万元

项目	2019 年	2018 年
营业成本（不含光罩折旧等生产成本及制造费用）	11,387.27	16,399.12
存货跌价损失	46.09	85.63
光罩折旧	255.93	194.94
销售佣金	78.95	45.99
样品费	30.97	14.80
消耗材料费用	121.82	76.69

项目	2019 年	2018 年
外包费（如检测分析费等）	50.30	36.74
研究发展费	54.11	66.51
运费及进出口费	94.72	122.49
对台南捷达特许权使用费（注）	-	610.32
其他	3.98	0.56
合计	**12,124.14**	**17,653.79**

注：2018 年，天钰科技四类产品业务与台南捷达之间存在特许权授予的内部交易。发行人同一控制下合并四类产品业务，在编制比较期间财务报表时，将天钰科技四类产品业务对台南捷达的特许权使用费与台南捷达对天钰科技四类产品业务的特许权使用费收入进行了内部交易抵消。

② 根据合理的分配基准进行分摊的成本费用

天钰科技四类产品业务的人工费用按工时进行分摊，部分间接相关的如办公室租赁费、水电费、管理费及清洁费等金额不重大的成本费用，则根据合理的分配基准（工时比例等）进行分摊，并计入比较期间合并利润表。

天钰科技四类产品业务 2018 及 2019 年度根据合理的分配基准进行分摊的成本费用明细如下：

单位：人民币万元

项目	2019 年	2018 年
人工费用	459.83	642.71
办公设备等折旧摊销费用	8.71	10.62
办公室管理维护费	18.97	27.42
办公费	11.83	9.68
水电费	10.07	13.69
租赁费	38.11	51.33
差旅费	20.00	33.63
其他	12.59	23.79
合计	**580.11**	**812.87**

在对不可按照产品进行归集独立核算的成本费用进行分摊时，天钰科技对曾从事四类产品业务相关工作的人员进行了统计和区分，并将人员和工时情况由各业务部门主管及人力资源部门进行复核确认，以保证所划分曾从事四类产品业务相关工作的人员范围的完整性和准确性。

在对曾从事四类产品业务相关工作的人员完成区分后，主要以 2018 年及 2019 年比较期间天钰科技曾从事四类产品业务相关工作的每一位人员的各月份对应人工费用为基础，根据统计的对应各月份其从事四类产品业务工时占其当月总工时比例，两者相乘得出应从天钰科技分摊的四类产品业务相关人工费用金额。

对于除人工费用外的办公设备等折旧摊销费用、办公室管理维护费、租赁费等其他不重大间接费用，则主要以 2018 年及 2019 年比较期间天钰科技各项相关费用总金额为基础，根据统计的比较期间内各月份天钰科技从事四类产品业务的相关人员在四类产品业务上所花费的总工时占天钰科技当月总工时比例，两者相乘得出应从天钰科技分摊的四类产品业务相关不重大间接费用金额。

发行人以天钰科技完整财务账套数据为基础，对所有成本费用项目进行一一甄别，区分属于可以按照产品进行归集独立核算的成本费用还是需要根据合理的分配基准进行分摊的成本费用，继而对该两部分成本费用进行归集和分摊，确保被重组业务相关的成本费用的完整性。

（2）合并被重组业务后，发行人 2018 年及 2019 年比较财务报表期间总成本费用占营业收入的比例与同行业公司比例相仿，符合行业情况

2018 年及 2019 年发行人（合并天钰科技四类产品业务及台南捷达后）总成本费用占营业收入的比例与同行业公司对比情况

单位：万元

公司名称	项目	2019 年度	2018 年度
敦泰电子股份有限公司（3545.TW）（新台币）	总成本费用 a	950,206.90	1,059,521.00
	营业收入 b	916,026.10	991,936.80
	总成本费用占营业收入比例 a/b	103.73%	106.81%
矽创电子股份有限公司（8016.TW）（新台币）	总成本费用 a	1,173,679.40	929,725.80
	营业收入 b	1,380,273.80	1,033,050.50
	总成本费用占营业收入比例 a/b	85.03%	90.00%
深圳市富满电子集团股份有限公司（300671.SZ）（人民币）	总成本费用 a	56,605.07	45,108.91
	营业收入 b	59,822.44	49,668.87
	总成本费用占营业收入比例 a/b	94.62%	90.82%

公司名称	项目	2019 年度	2018 年度
格科微有限公司（688728.SH）（人民币）	总成本费用 a	332,466.71	209,249.38
	营业收入 b	369,018.36	219,347.97
	总成本费用占营业收入比例 a/b	90.09%	95.40%
聚辰半导体股份有限公司（688123.SH）（人民币）	总成本费用 a	41,232.33	35,947.83
	营业收入 b	51,337.19	43,219.22
	总成本费用占营业收入比例 a/b	80.32%	83.18%
平均值（人民币）（注 2）	**总成本费用金额合计 A**	**914,583.08**	**732,804.23**
	营业收入金额合计 B	**1,003,769.93**	**762,684.45**
	总成本费用占营业收入比例 A/B	**91.11%**	**96.08%**
发行人（人民币）	总成本费用 a	45,603.52	47,457.09
	营业收入 b	46,423.04	49,186.26
	总成本费用占营业收入比例 a/b	98.23%	96.48%

注 1：上述数据来源于同行业公司公开信息；
注 2：同行业公司总成本费用金额合计及营业收入金额合计系依据各年度平均汇率将以新台币计价部分转换为人民币后加总而得。

由上表可知，2018 年及 2019 年同行业可比上市公司总成本费用占营业收入比例分别为 96.08%及 91.11%。发行人同期总成本费用占营业收入比例分别为 96.48%及 98.23%，整体占比情况与同行业平均水平相仿。上述所列示各同行业公司与发行人因所处经营环境、自身所处市场竞争地位、所经营具体产品类型及具体经营策略等不同，相应期间总成本费用占营业收入比例亦有所不同。发行人同期总成本费用占营业收入比例低于敦泰电子股份有限公司（3545.TW），高于矽创电子股份有限公司（8016.TW）及深圳市富满电子集团股份有限公司（300671.SZ）等同行业可比上市公司，处于上述同行业公司中位水平。2019 年较 2018 年变动趋势方面，发行人 2019 年总成本费用占营业收入比例较 2018 年有所上升，与同行业可比上市公司深圳市富满电子集团股份有限公司（300671.SZ）变化趋势相同。

综上所述，与被重组业务相关的成本费用可清晰分拆，且完整、准确；合并被重组业务后，发行人 2018 年及 2019 年比较财务报表期间总成本费用占营业收入的比例与同行业公司比例相仿，符合行业情况。

（二）重组后 2020 年发行人销售费用并未与销售收入同步增加反而下降的原因，以及新增业务后研发费用并未增加的原因；结合重组前后与四类产品业务相关的资产、销售人员、研发人员的安排，说明是否存在控股股东天钰科技为发行人承担成本费用的情形

1、重组前后销售费用及研发费用皆反映发行人完整主营业务经营状况，重组后 2020 年发行人销售费用下降及新增业务后研发费用并未增加的原因合理；重组后 2020 年发行人销售费用及研发费用较 2019 年变动情况与同行业公司相仿，符合行业情况

2019 年 12 月 31 日，发行人与天钰科技完成与发行人四类产品业务相关的业务重组。于重组日，发行人已将重组前由天钰科技分摊的四类产品业务财务数据及台南捷达比较期间全部财务数据并入重组前 2018 及 2019 年度比较合并财务报表，重组前后销售费用及研发费用所反映的发行人业务范畴并无变化，皆反映了发行人完整主营业务的经营情况。

（1）2020 年销售费用略微下降主要系受 2020 年年初销售人员变动、新准则下运输及出口报关费用调整及疫情下差旅活动减少所致，符合发行人实际情况

重组前后发行人销售费用明细及变动情况如下：

单位：人民币万元

项目	2020 年		2019 年		2020 年较 2019 年变动金额	2020 年较 2019 年变动率
	金额	占比	金额	占比		
人工成本	989.29	65.32%	1,129.52	61.90%	-140.23	-12.42%
租赁费	61.19	4.04%	50.03	2.74%	11.16	22.31%
差旅费	104.89	6.93%	174.93	9.59%	-70.04	-40.04%
运输及出口报关费	-	0.00%	150.97	8.27%	-150.97	-100.00%
样品费	26.73	1.76%	48.49	2.66%	-21.76	-44.88%
销售佣金	141.85	9.37%	120.93	6.63%	20.92	17.30%
股份支付	18.62	1.23%	34.12	1.87%	-15.50	-45.43%
其他	171.93	11.35%	115.83	6.35%	56.10	48.43%
合计	**1,514.50**	**100.00%**	**1,824.82**	**100.00%**	**-310.32**	**-17.01%**

2019 年及 2020 年，业务重组前后发行人（合并天钰科技四类产品业务及台

南捷达后）销售费用分别为人民币 1,824.82 万元及人民币 1,514.50 万元，销售费用主要由人工成本、运输及出口报关费用及销售佣金等构成，上述三项费用 2019 年分别占销售费用总金额的 61.90%、8.27%及 6.63%，2020 年分别占销售费用总金额的 65.32%、0.00%及 9.37%。

重组后 2020 年销售费用整体较 2019 年下降 17.01%，主要原因如下：

重组后 2020 年发行人销售费用 - 人工成本较 2019 年减少人民币 140.23 万元，降幅 12.42%。主要原因是 2020 年年初公司部分销售人员离职，新增销售人员主要集中在下半年且主要为业务助理，对应的薪酬较低，上述销售人员变动使人工成本较 2019 年减少约人民币 50 万元。此外，天钰科技从事四类产品业务相关工作的销售人员劳动关系多未转入发行人处，使人工成本较 2019 年减少约人民币 61 万元；新冠疫情期间发行人受政策优惠少缴社保费用约人民币 29 万元，上述事项使 2020 年全年销售费用 - 人工成本较 2019 年有所下降。

重组后 2020 年发行人销售费用 - 运输及出口报关费较 2019 年减少人民币 150.97 万元，降幅 100.00%。原因是公司于 2020 年开始执行新收入准则，将原计入销售费用的与商品控制权转移前发生的与运输活动相关的成本计入合同成本。

重组后 2020 年发行人销售费用 - 差旅费较 2019 年减少人民币 70.04 万元，降幅 40.04%。主要原因是受疫情影响，公司 2020 年减少客户拜访等营销活动，使 2020 年全年销售费用 - 差旅费较 2019 年有所下降。

综上所述，受 2020 年销售人员变动、适用新收入准则及疫情下拜访等营销活动减少的影响，重组后 2020 年发行人销售费用有所下降。剔除上述影响因素后 2020 年发行人销售费用较 2019 年呈上升态势。

（2）受新产品开发测试周期及 2020 年疫情下差旅活动减少等因素的影响，发行人新增业务后研发费用未有增加

新增业务前后发行人研发费用明细及变动情况如下：

单位：人民币万元

项目	2020 年		2019 年		2020 年较 2019 年变动金额	2020 年较 2019 年变动率
	金额	占比	金额	占比		
人工成本	4,673.26	82.67%	4,368.25	77.08%	305.01	6.98%
租赁费	124.39	2.20%	108.37	1.91%	16.02	14.78%
折旧摊销费用	173.32	3.07%	170.64	3.01%	2.68	1.57%
消耗材料费用	152.39	2.70%	321.66	5.68%	-169.27	-52.62%
差旅费	85.59	1.51%	159.51	2.81%	-73.92	-46.34%
外包费	220.96	3.91%	211.41	3.73%	9.55	4.52%
研究发展费-研发委外	122.67	2.17%	164.32	2.90%	-41.65	-25.35%
股份支付	62.89	1.11%	132.19	2.33%	-69.30	-52.42%
其他	37.14	0.66%	30.83	0.54%	6.31	20.47%
合计	**5,652.61**	**100.00%**	**5,667.18**	**100.00%**	**-14.57**	**-0.26%**

2019 年及 2020 年，新增业务前后发行人（合并天钰科技四类产品业务及台南捷达后）研发费用分别为人民币 5,667.18 万元及人民币 5,652.61 万元，研发费用主要由人工成本等构成，人工成本 2019 年及 2020 年分别占研发费用总金额的 77.08%及 82.67%。

2019 年，公司因晶圆采购转厂，在晶圆转厂前期阶段与新的晶圆供应商开始合作时，在试产中产生了较多的测试晶圆消耗费用等消耗材料费用。2020 年，随着晶圆采购转厂的逐步完成，消耗材料费用有所下降。上述事项使 2020 年研发费用 - 消耗材料费用较 2019 年减少人民币 169.27 万元（降幅 52.62%）。

此外，2020 年受疫情影响，公司研发人员减少出差作业，使 2020 年研发费用 – 差旅费较 2019 年减少人民币 73.92 万元，降幅为 46.34%。

虽然公司 2020 年加大技术研发和产品开发投入，研发人员数量有所增加，使 2020 年研发费用 – 人工成本较 2019 年增加人民币 305.01 万元，涨幅为 6.98%；但 2020 年消耗材料费及差旅费等费用较 2019 年有所减少，抵消了人工成本增

加的影响，使研发费用整体与 2019 年持平。

综上所述，受新产品开发测试周期及疫情下差旅活动减少等因素的影响，发行人新增业务后研发费用未有增加。

（3）重组后 2020 年发行人销售费用及研发费用较 2019 年变动情况与同行业公司相仿，符合行业情况

单位：万元

公司名称	项目	2020 年度	2019 年度	2020 年较 2019 年变动率	费用率 2020 年较 2019 年变动
敦泰电子股份有限公司（3545.TW）（新台币）	销售费用 a	39,882.80	46,927.20	-15.01%	不适用
	研发费用 b	163,601.80	155,194.60	5.42%	不适用
	营业收入 c	1,380,034.80	916,026.10	50.65%	不适用
	销售费用率 a/c	2.89%	5.12%	不适用	-2.23%
	研发费用率 b/c	11.85%	16.94%	不适用	-5.09%
矽创电子股份有限公司（8016.TW）（新台币）	销售费用 a	25,745.20	23,567.80	9.24%	不适用
	研发费用 b	167,721.10	158,767.60	5.64%	不适用
	营业收入 c	1,380,456.20	1,380,273.80	0.01%	不适用
	销售费用率 a/c	1.86%	1.71%	不适用	0.16%
	研发费用率 b/c	12.15%	11.50%	不适用	0.65%
深圳市富满电子集团股份有限公司（300671.SZ）（人民币）	销售费用 a	1,167.85	1,145.67	1.94%	不适用
	研发费用 b	6,195.54	4,609.73	34.40%	不适用
	营业收入 c	83,624.70	59,822.44	39.79%	不适用
	销售费用率 a/c	1.40%	1.92%	不适用	-0.52%
	研发费用率 b/c	7.41%	7.71%	不适用	-0.30%
格科微有限公司（688728.SH）（人民币）	销售费用 a	8,418.73	12,076.00	-30.29%	不适用
	研发费用 b	26,299.18	35,716.03	-26.37%	不适用
	营业收入 c	464,928.15	369,018.36	25.99%	不适用
	销售费用率 a/c	1.81%	3.27%	不适用	-1.46%
	研发费用率 b/c	5.66%	9.68%	不适用	-4.02%
聚辰半导体股份有限公司（688123.SH）（人民币）	销售费用 a	2,025.00	2,437.85	-16.93%	不适用
	研发费用 b	5,196.53	5,770.77	-9.95%	不适用
	营业收入 c	49,385.21	51,337.19	-3.80%	不适用

公司名称	项目	2020 年度	2019 年度	2020 年较 2019 年变动率	费用率 2020 年较 2019 年变动
	销售费用率 a/c	4.10%	4.75%	不适用	-0.65%
	研发费用率 b/c	10.52%	11.24%	不适用	-0.72%
平均值（人民币）（注 2）	**销售费用合计 A**	**26,973.08**	**31,733.48**	**-15.00%**	**不适用**
	研发费用合计 B	**115,243.76**	**117,684.78**	**-2.07%**	**不适用**
	营业收入合计 C	**1,244,084.16**	**1,003,769.93**	**23.94%**	**不适用**
	销售费用率 A/C	**2.17%**	**3.16%**	**不适用**	**-0.99%**
	研发费用率 B/C	**9.26%**	**11.72%**	**不适用**	**-2.46%**
发行人（人民币）	销售费用 a	1,514.50	1,824.82	-17.01%	不适用
	研发费用 b	5,652.61	5,667.18	-0.26%	不适用
	营业收入 c	56,094.68	46,423.04	20.83%	不适用
	销售费用率 a/c	2.70%	3.93%	不适用	-1.23%
	研发费用率 b/c	10.08%	12.21%	不适用	-2.13%

注 1：上述数据来源于同行业公司公开信息；
注 2：同行业公司销售费用合计研发费用合计及营业收入合计系依据各年度平均汇率将以新台币计价部分转换为人民币后加总而得。

由上表可知，2020 年较 2019 年，同行业可比上市公司整体销售费用及研发费用分别减少 15.00%及 2.07%，销售费用率及研发费用率分别下降 0.99%及 2.46%。同期发行人销售费用及研发费用分别减少 17.01%及 0.26%，销售费用率及研发费用率分别下降 1.23%及 2.13%，重组后发行人销售费用及研发费用变动情况与同行业可比公司水平相仿。上述所列示各同行业公司与发行人因所处经营环境、自身所处市场竞争地位、所经营具体产品类型及具体营销及研发策略等不同，2020 年销售费用及研发费用较 2019 年变动情况亦有所不同。

综上所述，重组后 2020 年发行人销售费用及研发费用较 2019 年变动情况与同行业公司相仿，符合行业情况。

2、根据重组前后与四类产品业务相关的资产、销售人员、研发人员的安排分析，天钰科技不存在为发行人承担成本费用的情形

（1）重组完成前，天钰科技与四类产品业务相关资产的折旧摊销费用已计入发行人合并利润表；天钰科技已于重组日将四类产品业务相关资产全部转让给发行人，重组完成后，天钰科技不再持有四类产品业务相关资产。重组前后，

不存在天钰科技为发行人承担成本费用的情形

1）2018 及 2019 年比较期间，重组前，天钰科技与四类产品业务相关资产所涉及的折旧摊销费用皆已计入发行人比较期间合并利润表

2018 及 2019 年比较期间，重组完成前，天钰科技与四类产品业务相关的资产主要为：①与四类产品业务相关的光罩；②天钰科技比较期间曾从事四类产品业务工作的人员所使用的办公设备等资产。其中，与四类产品业务相关的光罩与产品类型相对应，其折旧费用能够按产品类型进行归集独立核算，并计入发行人 2018 及 2019 年比较期间合并利润表；天钰科技比较期间曾从事四类产品业务工作的人员所使用的办公设备等资产所对应的折旧摊销费用则根据合理的分配基准（工时比例）进行分摊，并计入发行人 2018 及 2019 年比较期间合并利润表。重组完成前，不存在天钰科技为发行人承担成本费用的情形。

2）于重组日，天钰科技与四类产品业务相关资产皆已转让给发行人

2019 年 12 月，发行人及其子公司与天钰科技签署了《业务重组框架协议》、《资产转让协议》。天钰科技向发行人及其子公司转让上述四类产品业务相关资产。其中天钰科技与发行人的子公司合肥捷达签订《资产转让协议》，向合肥捷达转让四类产品业务相关存货及光罩，转让对价合计人民币 691.78 万元；天钰科技与发行人的子公司香港捷达签订《资产转让协议》，向香港捷达转让四类产品业务相关存货、应收账款及应付账款，转让对价为人民币 381.98 万元，其中存货及应收账款相关的资产的转让对价为人民币 810.04 万元。于重组日，天钰科技已将四类产品业务相关的资产（即四类产品相关存货、固定资产（光罩）及应收账款）全数转让给发行人各子公司，天钰科技不再保留与发行人四项产品业务相关的资产，亦不会承担该等资产产生的折旧费用。重组完成后，不存在天钰科技为发行人承担成本费用的情形。

天钰科技向发行人转让的四类产品业务相关资产情况如下：

单位：人民币万元

项目	于天钰科技账面价值	转让对价
存货	725.77	788.26
固定资产（光罩）	254.05	291.43

项目	于天钰科技账面价值	转让对价
应收账款	422.13	422.13
合计	**1,401.95**	**1,501.82**

（2）重组完成前，天钰科技从事四类产品业务相关工作的销售人员的费用已计入发行人合并利润表；重组完成后，部分原从事四类产品业务的天钰科技销售人员转入发行人，全职从事发行人产品相关工作，不存在天钰科技为发行人承担成本费用的情形

1）重组完成前，天钰科技从事四类产品业务相关工作的销售人员的费用已计入发行人合并利润表

重组完成前，2018 年至 2019 年，天钰科技拥有 16 名销售人员从事四类产品业务相关工作，其主要负责销售订单及产品交付的日常跟踪管理，相关费用已根据工时进行合理分摊并计入发行人比较期间合并利润表。重组完成前，不存在天钰科技为发行人承担成本费用的情形。

2）重组完成后，部分原从事四类产品业务的天钰科技销售人员转入发行人，全职从事发行人产品相关工作

重组完成后，天钰科技原来兼顾从事与发行人四类产品业务相关的部分销售人员共 6 人劳动关系转入发行人，全职从事发行人四类产品业务的相关的销售工作。重组完成后，不存在天钰科技为发行人承担成本费用的情形。

（3）重组完成前，除 6 名 FAE 提供四类产品业务相关的技术支持工作外，不存在其他天钰科技人员从事发行人研发相关工作；重组完成后，该 6 名 FAE 人员全部转移至发行人，不存在天钰科技为发行人承担成本费用的情形

重组完成前，天钰科技主要从事四类产品业务相关的销售及采购工作，不从事四类产品的电路设计等核心研发工作，仅有 6 名 FAE 人员协助从事四项产品的相关技术支持工作；重组完成后，该 6 名 FAE 人员劳动关系全部转移至发行人，并全职从事发行人四类产品业务相关技术支持工作。

重组完成前，发行人四类产品的相关研发工作在 2018 年主要由发行人及其子公司和台南捷达负责，随着发行人与台南捷达签署《技术服务合同》及《专利让与合约》，台南捷达与四类产品业务相关的人员于 2018 年逐渐转移转移至

发行人及其子公司，并于 2019 年完成转移。随着台南捷达人员完成转移，2019 年，发行人四类产品的相关研发工作均由其自身及子公司完成。前述台南捷达相关人员涉及的成本费用均已计入发行人合并利润表。

综上，重组完成前后，不存在天钰科技为发行人承担成本费用的情形。

（4）重组前后 2019 及 2020 年发行人销售费用率、管理费用率及研发费用率与同行业可比公司水平相仿，符合行业情况

单位：万元

公司名称	项目	2020 年度	2019 年度
敦泰电子股份有限公司（3545.TW）（新台币）	销售费用 a	39,882.80	46,927.20
	管理费用 b	36,319.30	31,263.80
	研发费用 c	163,601.80	155,194.60
	营业收入 d	1,380,034.80	916,026.10
	销售费用率 a/d	2.89%	5.12%
	管理费用率 b/d	2.63%	3.41%
	研发费用率 c/d	11.85%	16.94%
矽创电子股份有限公司（8016.TW）（新台币）	销售费用 a	25,745.20	23,567.80
	管理费用 b	56,063.50	48,321.60
	研发费用 c	167,721.10	158,767.60
	营业收入 d	1,380,456.20	1,380,273.80
	销售费用率 a/d	1.86%	1.71%
	管理费用率 b/d	4.06%	3.50%
	研发费用率 c/d	12.15%	11.50%
深圳市富满电子集团股份有限公司（300671.SZ）（人民币）	销售费用 a	1,167.85	1,145.67
	管理费用 b	1,950.18	1,940.21
	研发费用 c	6,195.54	4,609.73
	营业收入 d	83,624.70	59,822.44
	销售费用率 a/d	1.40%	1.92%
	管理费用率 b/d	2.33%	3.24%
	研发费用率 c/d	7.41%	7.71%
格科微有限公司（688728.SH）（人民币）	销售费用 a	11,854.33	12,076.00
	管理费用 b	10,921.53	4,467.34
	研发费用 c	59,503.44	35,716.03

公司名称	项目	2020 年度	2019 年度
	营业收入 d	464,928.15	369,018.36
	销售费用率 a/d	2.55%	3.27%
	管理费用率 b/d	2.35%	1.21%
	研发费用率 c/d	12.80%	9.68%
聚辰半导体股份有限公司（688123.SH）（人民币）	销售费用 a	2,025.00	2,437.85
	管理费用 b	2,428.58	2,911.28
	研发费用 c	5,196.53	5,770.77
	营业收入 d	49,385.21	51,337.19
	销售费用率 a/d	4.10%	4.75%
	管理费用率 b/d	4.92%	5.67%
	研发费用率 c/d	10.52%	11.24%
平均值（人民币）（注 2）	**销售费用合计 A**	**30,408.68**	**31,733.48**
	管理费用合计 B	**36,924.27**	**27,465.55**
	研发费用合计 C	**148,448.03**	**117,684.78**
	营业收入合计 D	**1,244,084.16**	**1,003,769.93**
	销售费用率 A/D	**2.44%**	**3.16%**
	管理费用率 B/D	**2.97%**	**2.74%**
	研发费用率 C/D	**11.93%**	**11.72%**
发行人（人民币）	销售费用 a	1,514.50	1,824.82
	管理费用 b	1,615.63	1,182.14
	研发费用 c	5,652.60	5,667.17
	营业收入 d	56,094.68	46,423.04
	销售费用率 a/d	2.70%	3.93%
	管理费用率 b/d	2.88%	2.55%
	研发费用率 c/d	10.08%	12.21%

注 1：上述数据来源于同行业公司公开信息；
注 2：同行业公司销售费用合计研发费用合计及营业收入合计系依据各年度平均汇率将以新台币计价部分转换为人民币后加总而得。

由上表可知，2019 及 2020 年，同行业可比上市公司销售费用率分别为 3.16%及 2.44%，管理费用率分别为 2.74%及 2.97%，研发费用率分别为 11.72%及 11.93%。同期发行人销售费用率分别为 3.93%及 2.70%，管理费用率分别为 2.55%及 2.88%，研发费用率分别为 12.21%及 10.08%。重组前后发行人销售费用率、管理费用率及研发费用率情况与同行业可比公司水平相仿。上述所列示各同行

业公司与发行人因所处经营环境、自身所处市场竞争地位、所经营具体产品类型及具体营销、管理及研发活动策略等不同，使销售费用率、管理费用率及研发费用率亦有所不同。

综上所述，重组前后发行人销售费用率、管理费用率及研发费用率情况与同行业可比公司水平相仿，符合行业情况。

（5）不存在控股股东天钰科技为发行人承担成本费用的情形

重组完成前，天钰科技与四类产品业务相关资产的折旧摊销费用、相关销售人员的费用、相关 FAE 人员的费用已计入发行人合并利润表；重组完成后，天钰科技不再持有四类产品业务相关资产，部分原从事四类产品业务的天钰科技销售人员转入发行人、全职从事发行人产品相关工作，原从事四类业务相关工作的 FAE 人员全部转移至发行人。同时，同行业可比公司对比方面，重组前后发行人销售费用率、管理费用率及研发费用率情况与同行业可比公司水平相仿，符合行业情况。

综上所述，不存在控股股东天钰科技为发行人承担成本费用的情形。

二、请申报会计师核查并发表明确意见

（一）核查程序

1、询问发行人管理层，了解同一控制下合并被重组业务的原因、背景和过程等事项；

2、查阅发行人同一控制下业务合并重组框架协议、资产转让协议、资产交付清单、执行董事决议、业务购买价款支付凭证、资产评估报告等资料及相关法律文件，检查交易的存在性、合规性、定价公允性、会计处理的准确性；

3、对天钰科技四类产品业务的成本费用执行相关程序

（1）询问发行人及天钰科技管理层，了解四类产品业务相关财务数据的归集划分方式，确认其合理性；

（2）对于四类产品业务相关财务数据中可以明确区分的成本及与四类产品业务直接相关费用类项目，查看相关项目明细，确认将其划分为四类产品业务相关的准确性；

（3）抽取样本，核查天钰科技四类产品业务主要供应商的采购合同/订单、采购发票等原始单据；

（4）对于天钰科技存放在第三方的四类产品光罩的数量及使用状态是否良好执行函证程序，业务重组比较期间各期对于上述光罩的函证比例及回函可确认数量及使用状态良好比例皆为 100%；

（5）对天钰科技四类产品光罩折旧费用执行重新测算程序，确认其折旧费用的完整性及准确性；

（6）对于四类产品业务相关财务数据中按工时进行归集的人工费用，根据合理的分配基准（工时比例）进行分摊的部分间接相关的不重大成本费用，检查其分摊比例计算的合理性和准确性；

（7）询问从事四类产品业务相关工作的人员，确认用于计算四类产品业务人工成本的工时记录是否准确；

（8）在对四类产品业务相关的如销售订单、采购订单、审批文件等支持性文件进行选样核查时，关注其中是否存在从事四类产品业务相关工作的人员，却未将其相关成本费用归集分摊为四类产品业务相关的情形；

（9）对于天钰科技四类产品业务财务数据分摊的工时标准，核对至天钰科技从事四类产品业务相关工作人员的工时明细表；

（10）对于天钰科技四类产品业务财务数据分摊人工费用，从被分摊的员工薪酬清单上选取样本，核对至人事系统信息，确认被分摊人工费用基数的准确性及完整性。

（11）对于天钰科技计入制造费用、管理费用、销售费用及研发费用的可以按照产品进行归集独立核算的相关费用及需要根据合理的分配基准进行分摊的相关费用：

1）选取样本，检查银行付款水单、发票及收据等支持性凭证；

2）实施截止测试，评价并记录相关费用是否已记入正确的会计期间；

3）执行查找未入账负债测试，检查是否存在费用及相关负债未确认于报告期间，以确认费用及相关负债的完整性；

4）检查重大合同协议、董事会及股东大会会议纪要，确认其中涉及的成本费用事宜是否已于报告期间进行正确会计处理，以确认相关成本费用的完整性；

4、对发行人各子公司及台南捷达的期间费用执行相关程序

（1）了解其建立的与期间费用相关的内部控制制度；

（2）获取报告期内期间费用明细账，复核加计数是否正确；并与报表数、总账数和明细账合计数核对；

（3）获取报告期内期间费用明细台账，选取样本，检查所记录期间费用的性质，确认计入各费用科目的支出是否符合与科目性质相符；

（4）分析期间费用的构成，检查是否存在异常或变动幅度较大的情况，分析其合理性；

（5）对期间费用中的人工费用、折旧摊销费用实施实质性分析程序或重新测算程序；

（6）取得人工费用明细，从人工费用明细中选取样本，核对至劳动合同信息；从员工劳动合同中选取样本，核对至人工费用明细信息，确认人工费用的完整性及准确性；

（7）对期间费用选取样本，检查银行付款水单、发票及收据等支持性凭证；

（8）对期间费用实施截止测试，评价并记录相关费用是否已记入正确的会计期间；

（9）对期间费用执行查找未入账负债测试，检查是否存在费用及相关负债未确认于报告期间，以确认费用及相关负债的完整性；

（10）检查重大合同协议、董事会及股东大会会议纪要，确认其中涉及的成本费用事宜是否已于报告期间进行正确会计处理，以确认相关成本费用的完整性；

5、询问发行人及天钰科技管理层，了解被重组业务报告期各期分摊的人工费用和不重大间接费用占总成本费用的比例低于同期发行人同口径成本费用占比的原因，确认其合理性；

6、将发行人（合并天钰科技四类产品业务及台南捷达后）重组比较期间人工费用占总成本费用的比例与同行业可比上市公司同期人工费用占总成本费用的比例进行对比分析，以确认发行人合并被重组业务后人工费用金额的合理性及准确性；

7、将发行人（合并天钰科技四类产品业务及台南捷达后）重组比较期间总成本费用占营业收入的比例与同行业可比上市公司同期总成本费用占营业收入的比例进行对比分析，以确认发行人合并被重组业务后总成本费用金额的合理性及准确性；

8、询问发行人管理层，了解重组后 2020 年销售费用及研发费用各项目变动的原因及其合理性；

9、将发行人（合并天钰科技四类产品业务及台南捷达后）重组后 2020 年销售费用及研发费用较 2019 年变动情况与同行业可比上市公司同期销售费用及研发费用变动情况进行对比分析，以确认发行人重组后销售费用及研发费用变动的合理性；

10、询问发行人及天钰科技管理层，了解重组前后与四类产品业务相关的资产、销售人员及研发人员的安排，了解其相关费用归集、分摊情形；了解天钰科技避免其相关人员于业务重组后从事四类产品业务工作的相关安排；

11、将发行人（合并天钰科技四类产品业务及台南捷达后）重组前后 2019 及 2020 年销售费用率、管理费用率及研发费用率与同行业可比上市公司同期销售费用率、管理费用率及研发费用率进行对比分析，以确认发行人重组前后期间费用的合理性；

12、查阅由安侯建业联合会计师事务所（KPMG）出具的报告期各期天钰科技股份有限公司个体及合并财务报告暨已发表无保留意见的会计师核查报告，确认天钰科技与发行人之间的成本费用承担不存在重大错报；

13、取得发行人控股股东及其其他子公司报告期内所有银行账户的银行流水，选取样本，对发行人控股股东及其其他子公司报告期内人民币 10 万元（含）以上的大额银行流水进行核查，核查是否存在控股股东为发行人承担成本费用的情形。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、被重组业务报告期各期由天钰科技分摊的人工费用和部分如办公室租赁费、水电费、管理费及清洁费等间接费用占总成本费用的比例低于同期发行人同口径成本费用占比的原因合理；

2、与被重组业务相关的成本费用可清晰分拆，且完整、准确；

3、重组后 2020 年发行人销售费用并未与销售收入同步增加反而下降的原因，以及新增业务后研发费用并未增加的原因合理；

4、不存在控股股东天钰科技为发行人承担成本费用的情形。

问题 7、关于研发费用

根据问询回复及招股说明书，（1）客户存在技术服务需求时，通过与发行人签订具体订单形式进行，发行人将公司在研发活动中提供技术支持的人员为服务客户具体订单所发生的费用单独归集；（2）截至 2020 年 12 月 31 日，发行人在研项目仅 1 个，多数研发项目在 1 年内即完成。报告期各期均由 1~2 个项目的预算明显超过其他项目。

请发行人说明：（1）发行人为服务客户具体订单提供技术支持的活动认定为研发活动是否准确；报告期各期所发生的相关费用金额及归集情况，是否在研发投入中归集；（2）发行人研发项目特点以及研发项目的研发周期；个别研发项目的研发预算明显超过其他项目的原因及背景；（3）研发人员在某一时间内是否存在不参与任何研发项目的情形，若存在，请发行人说明报告期各期相关研发人员未参与项目时对应的薪酬情况以及认定为研发投入是否准确。

请申报会计师核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人为服务客户具体订单提供技术支持的活动认定为研发活动是否准确；报告期各期所发生的相关费用金额及归集情况，是否在研发投入中归集

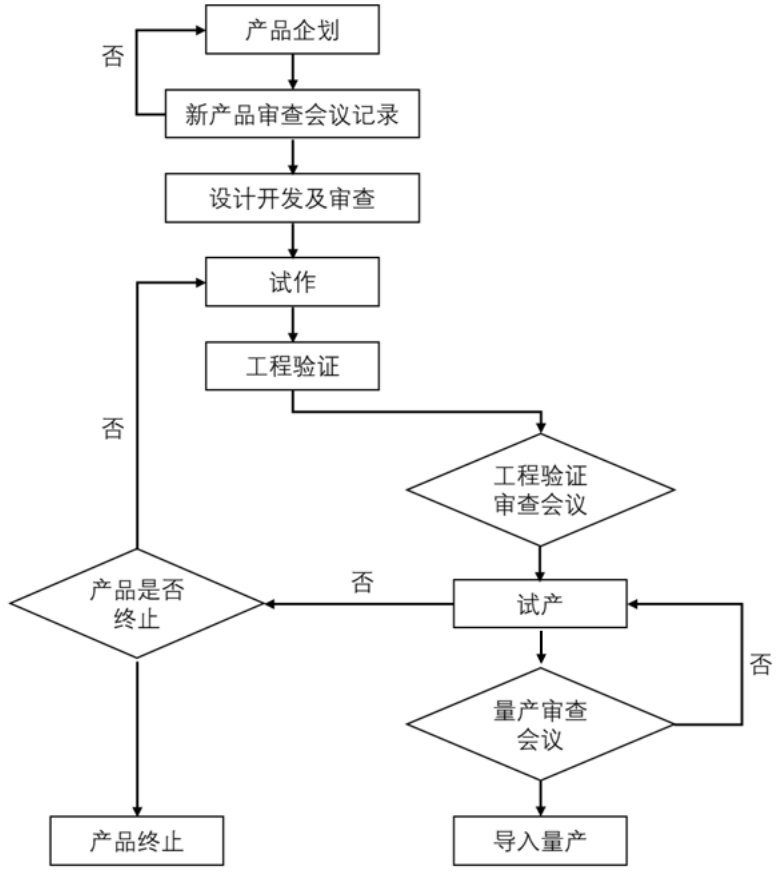
发行人主要通过代理销售模式进行销售，代理商往往具备一定的技术支持能力，负责对下游客户的日常技术服务；若下游客户出现技术问题且需要发行人协助时，由发行人技术人员进行处理。报告期内，发行人不存在为客户技术支持而单独签订具体订单的情况，FAE 人员提供的该等技术支持活动有助于发现发行人产品的未来改良方向、搜集后续新产品或研发项目的信息，为后续项目研发及产品升级提供基础，应当认定为研发活动。报告期各期所发生的相关费用金额按照不同研发项目在研发投入中归集，符合行业惯例。

（一）发行人提供技术支持的活动认定为研发活动准确，符合行业惯例

1、发行人提供技术支持的活动认定为研发活动准确

发行人提供技术支持的人员（Field Application Engineer，现场技术支持工程师，以下简称“FAE 人员”）隶属于发行人研发部门-系统验证处。

发行人研发活动主要分为产品企划阶段、设计开发及审查阶段、工程样品试作阶段、工程验证阶段及量产阶段，具体流程如下：



根据岗位职责说明、《研发循环》等相关文件，发行人FAE人员主要从事新产品客户导入工作，在各研发阶段中的主要工作内容及承担角色如下：

研发阶段	FAE承担的工作及角色
产品企划阶段	参与新产品应用/技术层面、新功能/算法公式开发工作，确认新产品对应功能是否符合市场的硬件/软件需求；
工程样品试作阶段	若样品在试作阶段过程中出现产品问题，则协同电路设计人员处理相关问题，确认是否符合客户产品规格；
工程验证阶段	确认PCB/FPC原理图及布局、收集数据协同系统模拟处团队进行仿真工作等；
导入量产阶段	进行调试测试验证，调整新产品软硬件设定。

上述FAE人员的工作保证发行人研发的产品能够与下游市场需求有关的工艺、技术标准更好的结合。

此外，存在发行人终端客户针对芯片设计及提出疑问或诉求时，需要FAE人员

处理的情形。由于发行人销售模式主要为通过代理商销售，多数情况下，疑问及诉求由代理商的技术人员即可处理。少数代理商技术人员无法处理的情况下，需要发行人FAE人员协助进行处理，该情形发生频率低、持续周期短。FAE人员提供的该等技术支持活动有助于发现发行人产品的未来改良方向、搜集后续新产品或研发项目的信息，为后续项目研发及产品升级提供基础，有助于发行人进一步改进产品性能。FAE 人员通过该等技术支持活动搜集的相关信息属于发行人研发活动中产品企划阶段的一部分。

因此，结合岗位设立的目的及其主要工作内容范围判断，发行人提供技术支持的相关工作内容均为研发活动而服务，认定为研发活动具备合理性。

2、发行人认定及归类符合行业惯例

根据同行业公司公开信息，同行业可比公司将提供技术支持的活动认定为研发活动，对应的费用归属于研发费用，符合行业惯例。具体处理方式汇总如下：

序号	证券简称	上市时间	部门名称	职能	活动认定	人工薪酬在成本、费用中分摊原则
1	聚辰股份	2019.12.23	现场技术支持组	结合客户需求和实际应用推广及调试发行人产品的技术解决方案，帮助客户解决实际应用相关的技术问题。	研发活动	研发费用
2	必易微	提交注册	技术支持部	主要职责包括收集客户产品研发需求、为客户提供现场技术支持，与客户研发人员一起研究技术应用，解决技术问题。	研发活动	研发费用
3	银河微电子	2021.01.27	应用服务部-技术服务室	在持续服务过程中发现产品失效问题之后或者在了解到客户需求之后，进行产品系统应用方案的开发、优化或立项研发。	研发活动	研发费用

注：资料来源于同行业公司公开披露的招股说明书、问询回复等。

（二）报告期各期所发生的相关费用金额于研发投入中归集

1、发行人相关费用情况

在具体研发项目中，发行人 FAE 人员存在协助处理客户针对芯片设计提出疑问或诉求的活动。FAE 人员为产品研发的前期调研于客户现场进行的技术分析等相关活动，属于研发活动的产品企划阶段的活动，其对应费用归集情况如下表所示，其占 FAE 人员于研发项目各阶段归集的总费用比例为 1%左右。

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
职工薪酬	**11.43**	5.13	5.49
差旅费	**3.51**	2.84	4.32
合计	**14.94**	7.97	9.81
FAE 人员研发项目各阶段总费用	**1,595.13**	832.29	844.80
占 FAE 人员研发项目各阶段总费用比例	**0.94%**	0.96%	1.16%
占当期研发费用比例	**0.11%**	0.14%	0.17%

2、发行人技术支持的相关费用归类符合同行业惯例

同行业可比公司 FAE 人员的费用归集情况参见“（一）发行人提供技术支持的活动认定为研发活动准确，符合行业惯例”之回复。

综上，发行人 FAE 人员实际工作内容及岗位设置情况，将发行人 FAE 人员费用在研发投入中归集，具备合理性。

二、发行人研发项目特点以及研发项目的研发周期；个别研发项目的研发预算明显超过其他项目的原因及背景

（一）发行人研发项目特点及研发项目的研发周期情况

1、发行人研发项目特点情况

发行人经营模式为Fabless模式，专注于芯片的研发、设计和销售，其中电路及布图设计是芯片研发的核心环节。发行人不同产品研发项目经历的流程基本一致，首先市场、研发等多部门对产品提案进行审核立项，立项后投入设计开发工作，主要包括电路设计开发、电路设计审查及 IC 布局设计。设计开发后进入工程样品试作及验证，所有研发项目均需经过量产审查会议才可推进量产。

（1）报告期内，发行人从研发项目目标维度划分研发类型汇总如下：

研发项目类型	特点	研发活动流程及周期	各研发项目周期的研发项目个数		
			0-1 年	1-2 年	＞2 年
创新型	公司自行开发全新规格、与现有产品功能完全不同的产品	a.产品企划及设计开发阶段，包括产品企划：1-2 个月； 电路设计和仿真验证：3-5 个月；后端版图：2-3 个月。 b.样品试作阶段，包括流片：3-4 个月；工程验证：1-2 个月； c.小批试产阶段：3 个月； d.量产审查阶段：1-2 个月。	21	5	1
设计技术变更型	主要改善产品功能或成本结构		10	-	-
合计			31	5	1

自上表可知，发行人具备良好的自主研发能力，研发项目类型主要集中于创新型。设计技术变更型研发项目为产品部分功能或结构改进所发生，其研发周期均小于 1 年，创新型研发项目因不同新产品复杂程度不同，对应的研发周期分布有所差异。

（2）报告期内，按产品类型维度划分研发类型汇总如下：

研发项目产品类型	研发项目个数	研发形式	光罩层数	主力制程	应用领域	主要应用尺寸（寸）	封装方式
智能移动终端显示驱动芯片	**17**	自主研发	24-47	110nm、90nm、55nm	智能手机、平板/智能音箱、智能穿戴	4.95-8	COG/COF
摄像头音圈马达驱动芯片	**6**	自主研发	16-38	90nm-0.25um	摄像头装置	N/A	WLCSP
快充协议芯片	**9**	自主研发	18-28	0.18um	手机、平板、移动电源、旅充、墙充、排插	N/A	N/A
电子标签驱动芯片	**5**	自主研发	24-32	110nm-0.16um	智能零售、智慧办公、智慧医疗	2.13-6	COG

注：研发项目个数统计期间为 2019 年 1 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日。

自上表可知，发行人不同类型的研发项目应用领域不同，产品对应的工艺要求不同。发行人研发项目类型分布与公司不断拓展公司产品线及应用领域的发展趋势一致，体现公司良好的自主研发能力和深厚的技术积累经验。

2、发行人研发项目周期与其他集成电路芯片设计企业对比情况

发行人已完成研发项目与同行业公司研发项目周期对比情况如下：

单位：项目个数

公司名称	0-1（含 1 年）	1-2（含 2 年）	＞2 年	研发周期 0-1（含 1 年）占比
上海芯导电子科技股份有限公司	19	17	3	48.72%
合肥芯碁微电子装备股份有限公司	10	2	-	83.33%
安徽安芯电子科技股份有限公司	33	2	-	94.29%
发行人	**16**	**3**	1	**80.00%**

注 1：本表发行人已完成项目统计期间为 **2019 年 1 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日**。

注 2：同行业由于 2021 未公开数据，暂未更新。

自上表可知，发行人研发项目周期为 1-2 年，已完成的大部分研发项目周期在一年以内，与同为集成电路芯片设计企业的研发周期基本一致；因不同研发项目的技术门槛、研发难度、研发人员投入数量等要素不同，不同的研发项目周期存在一定差异，具备一定的合理性。

（二）发行人个别研发项目的研发预算明显超过其他项目的原因及背景

自 2019 年 1 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日，发行人研发项目共 37 个，总预算金额为人民币约 318,500,000 元。报告期内，存在个别研发项目的研发预算明显超过其他项目，主要原因系研发产品类别不同、功能要求及技术难度等不同，对应投入的人力及其他研发投入要求不同。

报告期内，按产品类型划分的研发项目明细如下：

研发产品类型	研发项目个数	预算金额（万元）	平均预算（万元）	超过平均预算金额项目个数
智能移动终端显示驱动芯片	17	21,350.00	1,255.88	9
摄像头音圈马达驱动芯片	6	2,210.00	368.33	3
快充协议芯片	9	3,870.00	430.00	5
电子标签驱动芯片	5	4,420.00	884.00	2
合计	37	31,850.00	860.81	19

自上表可知，研发项目预算金额不同，主要与产品类型相关。智能移动终端显示驱动芯片产品项目研发预算金额远高于其他产品类别研发项目。因此，以下围绕智能移动终端显示驱动芯片产品进行说明。

报告期内，研发预算金额高于智能移动终端显示驱动芯片产品平均预算金额的智能移动终端显示驱动芯片产品研发项目明细如下：

序号	研发项目	预算金额（万元）	超过平均预算的金额（万元)	制程	分辨率	所属应用领域	截止 2021 年 12 月 31 日实施进度	研发项目特性
1	JD9751	2,000.00	959.37	55nm	1600*3840	智能手机	量产	a.高清晰度、高刷新率； b.内建 VR 功能； c.支持 IGZO 面板的 1Hz 低功耗模式
2	JD9365T	1,400.00	359.37	90nm	720*1280	智能手机	量产	HD TDDI 产品，高刷新率结合新动态刷新模式算法

序号	研发项目	预算金额（万元）	超过平均预算的金额（万元)	制程	分辨率	所属应用领域	截止2021年12月31日实施进度	研发项目特性
3	JD9365H_N	1,500.00	459.37	90/110nm	800*1280	智能手机/平板	量产	因转厂进行制程转换研发，整合多芯片功能
4	JD9365TP	2,000.00	959.37	90nm	720*1280	智能手机	验证中	HD TDDI进阶改良产品，减少光罩层数下达到同样触控反应功能
5	JD1730	1,300.00	259.37	40nm	720*1680	智能手机/平板	在研	第一颗分区显示驱动桥接芯片，新增局部调光算法及显示屏对比度强化技术，实现高对比度的影像品质效果
6	JD9854	1,600.00	559.37	55nm	480*480	智能穿戴	量产	第一颗穿戴LTPS芯片，采用整合新型MIP面板技术，实现低帧频、任意分辨率显示模式
7	JD9620	1,300.00	259.37	55nm	480*480	智能穿戴	在研	AMOLED穿戴手表，运用支援多AMOLED面板显示技术，实现动态刷新模式、存储器模块支持三针显示功能
8	**JD9366TC**	**2,500.00**	**1,383.33**	**90nm**	**800*1280**	**智能平板**	**在研**	**a、Tablet TDDI； b、分辨率：1280x800/1920 x1200 c、应用于平板产品**
9	**JD9522T**	**2,800.00**	**1,683.33**	**55nm**	**1080*2520**	**智能手机**	**在研**	**a、LTPS FHD TDDI（显示与触控整合） b、分辨率：1080X2520 c、应用于智能手机**

注：超过平均预算的金额=该研发项目预算金额-智能移动终端显示驱动芯片产品研发项目平均预算金额

发行人智能移动终端显示驱动芯片产品研发项目制程区间包括 40nm-0.16um，应用领域分布于智能手机、平板及智能穿戴等。以上研发项目预算金额较高主要原因在于研发产品不同，为实现产品功能对应需要的制程、分辨率等技术要求不同，具体如下：

1）制程：即芯片的“制作工艺”，是指在芯片生产过程中，集成电路的精细度。制程越先进，集成电路的精细度就越高，性能越好，功耗越低，对应需要投入的预算金额越高；

2）分辨率：分辨率越高，单位像素越多，画质越清晰，产品性能越好，其研发难度一般也越高，对应要求的研发投入更高；

3）使用技术：不同研发产品为支持产品功能成功实现，运用各类不同研发技术，采用的研发技术难度越高，对应需要投入的成本越多。

综上，发行人在产品开发提案计划审查过程中，综合考虑研发产品结构、产品研发进度及对应需投入的人力物力等因素，对不同研发产品项目确定不同的研发预算金额，具备合理性。

三、研发人员在某一时间内是否存在不参与任何研发项目的情形，若存在，请发行人说明报告期各期相关研发人员未参与项目时对应的薪酬情况以及认定为研发投入是否准确

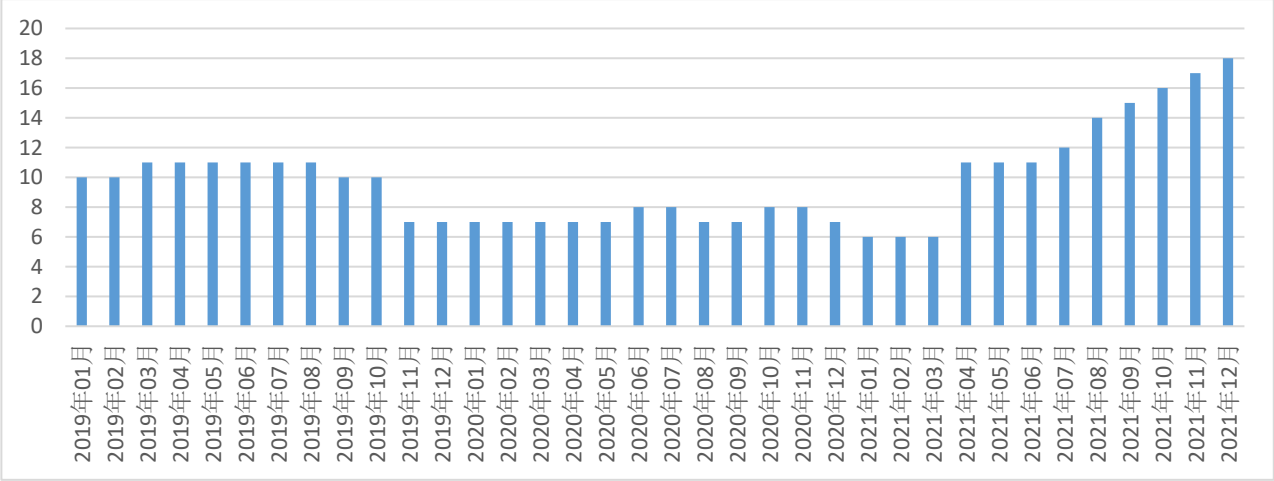
发行人严格规范研发项目管理，通过《研发循环》、《薪工循环》等管理制度，明确规定研发岗位的设置和职责，对研发人员的薪酬标准和绩效考核流程进行严格管理和规定，实现对研发活动及对应研发人员的有效管理。

发行人每个研发项目立项时明确研发过程中各阶段人员分工、职责权限，立项后即形成研发项目小组，纳入研发小组的人员均有隶属的研发项目，工作内容及职责明确，相关费用均与研发项目挂钩。研发过程中的进度管理严格按照研发相关制度文件进行管理，对应发生的项目费用的审批严格按照发行人资金业务授权审批程序执行。

发行人注重研发投入、研发人员及研发项目的管理，报告期内任何时间段，发行人每个研发人员均有参与到具体研发项目中，研发项目在各月分布均匀，不存在某些月份研发项目密集，某些月份研发项目很少的情况。

自 **2019 年 1 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日**，发行人各月研发项目数量明细分布如下：

单位：个



研发费用归集时，发行人财务人员按不同研发项目立项设置研发项目台账，严格按照研发项目对研发人员的薪酬进行归集，将研发人员工资计入“研发费用-职工薪酬”中核算，各月按照研发人员参与研发项目对应的工时分配至各个研发项目。除研发人员薪酬外，研发活动中使用的设备资产、软件所计提的折旧与摊销根据研发项目实际使用资产情况归集至对应的研发项目，对研发活动中消耗的材料费等其他费用根据受益对象分配给不同研发项目。

发行人研发人员不存在在某一时间内不参与任何研发项目的情形，各岗位设置专岗专职各项研发工作。报告期各期，发行人研发人员仅从事研发活动，其薪酬按照参与研发项目工时在各研发项目之间进行分摊，认定为研发投入准确。

四、请申报会计师核查并发表明确意见

（一）核查程序

我们在财务报表审计以及此次为回复反馈意见执行核查工作的过程中，按照中国注册会计师审计准则的要求，设计和执行了相关审计程序，以有效识别、评估和应对由于研发费用相关的重大错报风险。我们执行的主要核查程序如下：

1、获取岗位职责说明、与研发费用相关制度文件，了解发行人提供技术支持活动的工作内容、相关人员构成，分析对应发生的薪酬费用计入研发费用的合理性以及认定为研发活动是否准确；

2、查阅同行业案例，分析发行人研发活动的区分、研发费用的归集是否符合行业惯例；

3、访谈及调研发行人主要客户，了解发行人向客户提供产品、服务等情况，分析发行人是否存在为服务客户提供技术支持的活动及对应的费用归集是否准确；

4、查阅 FAE 人员提供技术支持的出差申请、费用报销文件，核实其技术服务费用归集的合理性及准确性；

5、查阅研发项目立项等相关文件，了解发行人研发项目类型、研发周期等特点，查阅相关资料对比同行业研发周期等情况，分析研发项目进度的合理性；

6、询问研发部门负责人，查阅研发产品开发提案计划等研发项目文件，了解发行人研发流程、不同研发阶段各研发部分人员的参与情况、了解发行人的研发项目类型及区别，分析不同研发项目预算金额不同的合理性；

7、了解发行人建立的与研发活动相关的内部控制制度，对研发流程及其控制活动的情况执行穿行测试，并测试关键控制运行的有效性；

8、查阅发行人不同项目的研发项目文件，核实不同项目阶段研发人员的参与情况；

9、取得研发人员工时分摊明细等文件，检查各研发项目工时分摊的薪酬金额合计与研发人员薪酬总额是否一致，复核是否存在研发人员不参与研发项目的情形。

（二）核查意见

经核查，我们认为：

1、发行人提供技术支持的活动认定为研发活动准确，对应研发投入归集准确、相关数据来源及计算合规；

2、发行人研发项目符合发行人发展目标，研发项目整体进度安排合理。

3、发行人不存在研发人员未参与任何研发项目的情形，认定为研发投入准确。

本专项说明仅为深圳天德钰科技股份有限公司向上海证券交易所提交就《关于深圳天德钰科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的第二轮审核问询函》的回复提供说明之用，未经本所的书面同意，不得用于任何其他目的。

毕马威华振会计师事务所（特殊普通合伙） 中国注册会计师

周永明

陈子民

中国 北京

2022 年 4 月 22 日