

证券代码：603160

证券简称：汇顶科技

公告编号：2022-067

## **深圳市汇顶科技股份有限公司 关于上海证券交易所对公司 2021 年年度报告的信息 披露监管工作函的回复公告**

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

深圳市汇顶科技股份有限公司（以下简称“公司”或“汇顶科技”）于 2022 年 5 月 24 日收到上海证券交易所下发的《关于深圳市汇顶科技股份有限公司 2021 年年度报告的信息披露监管工作函》（上证公函【2022】0461 号）（以下简称《工作函》），现对《工作函》相关问题回复如下：

**问题 1、年报及前期公告披露，2019 年至 2021 年，公司营业收入同比变化率分别为 73.95%、3.31%、-14.57%，归属于母公司所有者的净利润同比变化率分别为 212.10%、-28.40%、-48.17%，波动幅度较大；同期，毛利率分别为 60.40%、52.27%、48.19%，持续下降。报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额为 3.22 亿元，同比下降 73.44%；分季度看，第二季度营业收入次高、归母净利润最高，分别为 14.91 亿元、2.64 亿元，但经营现金流净额最低，为-1.49 亿元。**

**请公司：（1）结合 2019 年以来所处行业的竞争格局、市场需求及客户结构、技术路线及其变化情况，说明收入、利润变化幅度较大、毛利率持续下降的原因及合理性，与同行业可比公司是否存在差异及原因，相关因素是否将持续影响公司业绩；（2）说明报告期内经营现金流净额大幅下降的原因，并结合各季度产销情况，说明公司生产经营是否存在季节性特征，季度经营现金流与营业收入、净利润变动趋势不一致的原因及合理性。请年审会计师对问题（2）发表意见。**

**公司回复：**

**一、结合 2019 年以来所处行业的竞争格局、市场需求及客户结构、技术路**

线及其变化情况，说明收入、利润变化幅度较大、毛利率持续下降的原因及合理性，与同行业可比公司是否存在差异及原因，相关因素是否将持续影响公司业绩

**（一）结合 2019 年以来所处行业的竞争格局、市场需求及客户结构、技术路线及其变化情况，说明收入、利润变化幅度较大、毛利率持续下降的原因及合理性**

公司处于集成电路行业，是一家基于芯片设计和软件开发的整体应用解决方案提供商，目前主要面向智能终端、物联网及汽车电子领域提供领先的半导体软硬件解决方案。产品和解决方案已经广泛应用于国际国内知名品牌，服务全球数亿人群。公司作为Fabless模式下的芯片设计企业，专注于芯片的设计研发，而晶圆制造、封装和测试等环节则外包给专业的晶圆代工、封装及测试厂商。公司产品采用直销和代理经销相结合的销售模式，将产品销售给客户。

近三年公司收入、毛利率及利润情况如下：

| 项目        | 2019 年  | 2020 年  | 2021 年  |
|-----------|---------|---------|---------|
| 收入（亿元）    | 64.73   | 66.87   | 57.13   |
| 同比        | 73.95%  | 3.31%   | -14.57% |
| 毛利率       | 60.40%  | 52.27%  | 48.19%  |
| 同比        | 8.22%   | -8.13%  | -4.08%  |
| 归母净利润（亿元） | 23.17   | 16.59   | 8.60    |
| 同比        | 212.10% | -28.40% | -48.17% |

近三年公司的收入、利润变化幅度较大、毛利率持续下降，结合 2019 年以来所处行业的竞争格局、市场需求及客户结构、技术路线及其变化情况说明如下：

### **1、竞争格局：**行业的竞争加剧导致公司收入及毛利率下降

公司的收入主要来自于指纹业务，其中屏下光学指纹产品贡献较大。2017 年公司发布了全球首创的屏下光学指纹识别技术；2018 年公司的屏下光学指纹产品广泛商用，受到客户的一致认可；2019 年迅速打开市场，由于技术的创新性与良好的客户关系，公司的屏下光学指纹产品在全球市场占有率持续提升，所以收入和利润增长，毛利率处于较高水平；随着技术和市场的日益成熟，市场上的生物识别方案越来越多，主要有电容指纹、屏下光学指纹、超声波指纹、面部识别等，市场竞争愈加激烈，同时，屏下光学指纹市场接连有竞争对手进入，屏下光

学指纹方案的价格竞争愈发激烈，产品整体单价呈现快速下降的趋势，导致公司指纹产品的收入及毛利率均呈下降趋势，而公司的主要收入来源于指纹产品，2019年至2021年指纹产品的收入占比分别为83.67%、75.60%、63.52%，进而影响公司整体收入及毛利率。

**2、市场需求及客户结构：**公司产品大部分依赖于智能手机市场，且客户较为集中于手机客户，市场需求及客户需求下降，导致公司的收入及毛利率下降

(1) 市场需求下滑导致产品收入及毛利率下降

2019年，受益于全面屏渗透率的提高，5G手机大规模商用，刺激了消费者的换机需求，扩大了市场需求，加上OLED显示屏应用日趋普及的趋势驱动，公司屏下光学指纹的市场空间迅速扩大，收入、利润同比增长；受疫情影响，2020年全球智能手机的整体需求下滑明显，加之竞争加剧，屏下光学指纹产品的收入下滑，对公司的整体收入有所影响，但公司的新产品开始贡献收入，故公司整体的收入同比略微增长；2021年市场需求回暖，公司的指纹产品出货量同比增长，但由于手机客户更加注重成本控制，其产品策略发生变化，公司的指纹产品（屏下光学指纹和电容指纹）出货量呈现结构性变化，即单价和毛利率相对较低的电容指纹出货比例增加，单价和毛利率相对较高的光学指纹出货比例减少。因此市场需求的变化对公司的收入及毛利率影响较大。

(2) 受国际形势影响，部分客户需求发生变化，导致对重要客户收入下降

公司的客户主要集中在手机品牌厂商，客户结构较为集中。2020年，部分重要客户受到国际形势的冲击，影响了手机市场格局的变化，增加了市场需求的不确定性，导致对部分重要客户的收入下降，对公司的收入、利润影响较大。

**3、技术路线：**技术路线发生变化，部分产品的市场占有率下滑，导致公司收入下降

2019年-2021年公司主要产品的收入及收入占比详见下表：

| 产品类别 | 2019年  |        | 2020年  |        | 2021年  |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|      | 收入(亿元) | 收入占比   | 收入(亿元) | 收入占比   | 收入(亿元) | 收入占比   |
| 指纹芯片 | 54.12  | 83.67% | 49.56  | 75.60% | 35.62  | 63.52% |

|      |       |        |       |        |       |        |
|------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|
| 触控芯片 | 10.34 | 15.98% | 10.56 | 16.11% | 11.35 | 20.24% |
| 其他芯片 | 0.22  | 0.35%  | 5.43  | 8.29%  | 9.11  | 16.24% |

从屏幕的发展趋势来看，市场上的中高端手机屏幕以 OLED 为主流屏幕方案，随着 OLED 屏幕渗透率的逐渐提升，公司的触控方案市场占有率也因此提升，对公司的收入贡献逐渐增加。

目前市场上的生物识别解决方案种类主要包括电容指纹、屏下光学指纹、超声波指纹、面部识别等解决方案，公司的指纹业务主要包括电容指纹方案和屏下光学指纹方案。受全面屏普及、OLED 屏幕渗透率逐渐提升的影响，公司的屏下光学指纹方案成为市场上 OLED 屏幕的主流方案。但随着技术成熟，市场竞争愈发激烈，加上手机客户注重成本控制，部分 OLED 屏幕机型也采用电容指纹方案，导致公司的屏下光学指纹产品市场占有率下滑，收入下降，电容指纹方案的市场占有率提升，收入增加，但屏下光学指纹方案对公司的收入影响较大。

**4、研发投入：**公司加强产品多元化布局，持续加大新产品的研发投入，导致公司的研发费用上升，利润下降

公司的长期战略目标是成为全球领先的芯片设计公司，因此长期坚持较强的研发投入力度，持续加大对新技术研究和新产品开发，积极拓宽技术和市场覆盖面，为公司的长期成长奠定坚实基础并为后续增长持续蓄力。由于研发过程存在不确定性，且投入和产出存在一定的时间差，公司现在处于高研发投入而新产品收入贡献较小甚至尚未贡献收入的阶段，因此公司利润受到影响。

**5、代工成本：**全球晶圆产能紧缺导致公司代工成本上升，导致公司的毛利率下降

2020 年-2021 年，全球晶圆产能紧缺，除了原本旺季的需求外，新兴产品的应用扩大了产能的缺口，包括 5G 趋势加速、IoT 应用增加、HPC(High Performance Chip)带动的需求、以及汽车自动化与电动化的需求，使得供需严重失衡。同时受疫情影响，居家办公带来的笔记本电脑和平板电脑需求增加、传统消费性电子需求的带动，使得产能不足的状况更加严峻。另外，全球代工厂受疫情影响，库存偏低、加上产能的扩增以及人员生产调度的问题，全球成熟制程的晶圆代工产能紧缺。综合上述原因，代工厂涨价，导致公司代工成本上升。

## （二）与同行业可比公司是否存在差异及原因

同行业可比公司指纹产品的收入、利润、毛利率同比变化表：

| 项目     | 汇顶科技（指纹业务） |        |         | 兆易创新（传感器业务） |         |        | 神盾     |         |         |
|--------|------------|--------|---------|-------------|---------|--------|--------|---------|---------|
|        | 2019年      | 2020年  | 2021年   | 2019年       | 2020年   | 2021年  | 2019年  | 2020年   | 2021年   |
| 收入（亿元） | 54.12      | 49.56  | 35.62   | 2.03        | 4.50    | 5.46   | 16.67  | 14.10   | 7.80    |
| 同比     | 75.50%     | -8.43% | -28.13% | -           | 121.66% | 21.36% | 24.52% | -15.40% | -44.69% |
| 毛利率    | 60.79%     | 50.72% | 45.06%  | 50.26%      | 37.00%  | 24.13% | 42.64% | 43.23%  | 39.79%  |

注：同行业可比公司的数据来源于其披露的年度报告，其中神盾的单位为新台币，上述收入根据 1 新台币=0.2265 人民币的汇率折算（下同）。

公司的指纹产品包括电容指纹产品和屏下光学指纹产品，电容指纹产品于 2014 年成功商用量产，全球首创的屏下光学指纹识别技术于 2017 年发布、2018 年广泛商用、2019 年迅速打开市场并大规模量产，收入大幅提升，毛利率水平较高。随着技术成熟，竞争对手陆续进入，产品价格下降、市场占有率下滑，收入和毛利率均呈下降趋势。

兆易创新的传感器业务来自于 2019 年度收购的全资子公司上海思立微电子科技有限公司及其附属子公司在合并期间即 2019 年 6 月至 12 月的产生的业务收入，于 2020 年开始逐渐取得市场份额，收入得到提升，但由于竞争激烈，指纹产品价格降低，传感器业务毛利率处于下降趋势。

神盾的收入基本来源于生物辨识感测晶片及其应用，2019 年屏下指纹产品进入市场，并于 2020 年开始逐渐取得市场份额，但由于指纹市场的竞争激烈，导致指纹业务收入下降，公司整体收入、毛利率处于下降趋势。

公司与同行业可比公司的同类产品属于先进入者和后进入者的区别，面临的处境不同，所以收入规模存在一定差异，但受代工成本及竞争因素的影响，毛利率趋势相似。

## （三）相关因素是否将持续影响公司业绩

关于上述造成收入及利润变化幅度较大、毛利率持续下降的因素是否会持续影响公司业绩，公司认为短期内上述因素仍将持续并影响公司业绩，但未来随着新产品的陆续推出，收入比重逐渐提升，上述因素的影响会逐渐减弱，公司的业

绩会持续改善，同时，公司也会采取积极的措施将上述因素的影响最小化。

**1、竞争格局：**2022年指纹市场竞争仍然激烈，故公司指纹产品的收入及毛利率仍有下降的可能性，进而影响公司的整体收入及毛利率。但由于竞争格局已相对稳定，产品单价下降的趋势将明显放缓，对公司整体收入及毛利率的影响亦将放缓。公司将充分利用长期积累的技术储备，不断推出创新产品，加快新老产品的更新迭代，使公司产品始终保持市场领跑地位，提高产品的综合竞争力。

**2、市场需求及客户结构：**公司目前的收入主要依赖于手机市场和手机客户，当疫情和外部形势导致智能手机市场需求下降时，公司的收入、利润会受到影响。未来公司将加强在现有产品市场的推广力度，不断丰富产品的应用场景，开拓多元化的目标市场。同时加大新客户的拓展力度，积极拓展海外新客户，实现公司全球化的重要布局。

**3、技术路线：**市场上的生物识别解决方案种类较多，但不存在某一种方案完全取代其他方案的风险，未来市场仍将多种方案并存，竞争态势仍将持续，可能会对公司的收入产生影响。公司除了进行新的生物识别技术和产品的开发外，仍将继续围绕“传感、计算、连接、安全”四大核心技术领域，构建多样化的技术能力，开发更加多元化的产品布局；同时在智能终端、IoT、汽车电子及其他新市场领域持续发力，提高公司产品的市场占有率，进而提高收入。

**4、研发投入：**公司坚持创新理念，未来仍将继续投入研发，当新产品没有贡献收入时，将对公司的利润产生影响。未来公司将不断提高研发效率，加快研发进程，让现有研发项目早日推出市场，转化为公司的收入来源。

**5、代工成本：**代工厂涨价使公司的代工成本上涨，进而影响公司的综合毛利率。代工厂涨价是整个半导体芯片设计公司都要面临的问题，公司会持续加强内部的生产管理水平，在既定情况下寻找自身可以成本优化的方案，同时从设计层面优化，使公司的综合毛利率达到合理水平，从而减少对公司的影响。

**二、说明报告期内经营现金流净额大幅下降的原因，并结合各季度产销情况，说明公司生产经营是否存在季节性特征，季度经营现金流与营业收入、净利润变动趋势不一致的原因及合理性**

### （一）报告期内经营活动现金流量净额大幅下降的原因

报告期内经营现金流净额与营业收入、净利润变动情况如下：

单位：万元

| 项目            | 2021 年度 | 2020 年度 | 差额      | 变动幅度    |
|---------------|---------|---------|---------|---------|
| 经营活动产生的现金流量净额 | 32,178  | 121,164 | -88,987 | -73.44% |
| 营业收入          | 571,287 | 668,728 | -97,440 | -14.57% |
| 归属于母公司股东的净利润  | 85,992  | 165,917 | -79,925 | -48.17% |

报告期内经营活动现金流量净额大幅下降的原因主要是营业收入以及净利润下降所致。

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额为 3.22 亿元，同比减少 8.90 亿元,下降 73.44%；营业收入为 57.13 亿元，同比减少 9.74 亿元,下降 14.57%；净利润为 8.60 亿元，同比减少 7.99 亿元，下降 48.17%。

公司 2021 年度的经营现金流量净额与营业收入、净利润变动趋势一致，而经营现金流量净额下降幅度大于营业收入、净利润下降幅度，主要系 2021 年度第四季度销售形成的应收账款余额同比增幅较大所致。而净利润下降原因系行业竞争加剧、市场供需及客户结构变化所致。

### （二）结合各季度产销情况，说明公司生产经营是否存在季节性特征

2019 年-2021 年各季度产销情况如下：

单位：万颗

| 季度              | 产量            | 销量            | 产销率           |
|-----------------|---------------|---------------|---------------|
| 2019 年第一季度      | 17,688        | 16,993        | 96.07%        |
| 2019 年第二季度      | 23,698        | 25,439        | 107.35%       |
| 2019 年第三季度      | 28,987        | 26,644        | 91.92%        |
| 2019 年第四季度      | 22,486        | 23,725        | 105.51%       |
| <b>2019 年合计</b> | <b>92,858</b> | <b>92,802</b> | <b>99.94%</b> |

|                 |                |                |               |
|-----------------|----------------|----------------|---------------|
| 2020年第一季度       | 20,048         | 15,885         | 79.23%        |
| 2020年第二季度       | 22,997         | 19,029         | 82.75%        |
| 2020年第三季度       | 26,187         | 26,824         | 102.43%       |
| 2020年第四季度       | 22,215         | 23,047         | 103.75%       |
| <b>2020年度合计</b> | <b>91,448</b>  | <b>84,785</b>  | <b>92.71%</b> |
| 2021年第一季度       | 32,633         | 32,476         | 99.52%        |
| 2021年第二季度       | 37,833         | 36,029         | 95.23%        |
| 2021年第三季度       | 28,120         | 26,844         | 95.46%        |
| 2021年第四季度       | 37,344         | 35,218         | 94.31%        |
| <b>2021年度合计</b> | <b>135,930</b> | <b>130,567</b> | <b>96.05%</b> |

从过去三年内各季度的产销情况来看，公司生产经营的季节性特征不显著。

公司所处的行业自身不存在明显的季节性特征，行业主要受宏观经济形势、下游市场需求以及上游晶圆代工厂产能因素影响，但对于消费类电子产品芯片而言，由于受节假日的影响，一般下半年的销售要高于上半年。2021年受行业竞争加剧、整体芯片市场需求紧张影响，下半年客户芯片需求减少，使得公司下半年的销售收入略低于上半年的销售收入。

### （三）季度经营现金流与营业收入、净利润变动趋势不一致的原因及合理性

报告期内各季度经营活动现金流与营业收入、净利润变动趋势如下：

单位：万元

| 季度             | 金额            |                |               | 变动比例（环比）       |                |                |
|----------------|---------------|----------------|---------------|----------------|----------------|----------------|
|                | 经营活动产生的现金流量净额 | 营业收入           | 净利润           | 经营活动产生的现金流量净额  | 营业收入           | 净利润            |
| 2021年第一季度      | 15,218        | 141,894        | 15,658        | -85.64%        | -8.99%         | -71.99%        |
| 2021年第二季度      | -14,866       | 149,093        | 26,393        | -197.69%       | 5.07%          | 68.56%         |
| 2021年第三季度      | 17,794        | 123,020        | 19,494        | 219.70%        | -17.49%        | -26.14%        |
| 2021年第四季度      | 14,031        | 157,279        | 24,448        | -21.15%        | 27.85%         | 25.41%         |
| <b>2021年合计</b> | <b>32,178</b> | <b>571,287</b> | <b>85,992</b> | <b>-73.44%</b> | <b>-14.57%</b> | <b>-48.17%</b> |

如上表所示，公司第二季度、第三季度、第四季度的经营现金流与营业收入、



净利润变动趋势均不一致。主要原因是除了利润变动之外，还受其它因素影响，比如奖金发放时间、采购备货时间等。

第二季度的经营现金流在营业收入、净利润环比增长的情况下，出现环比下跌。第三季度的经营现金流在营业收入、净利润环比下降的情况下，出现环比增加。原因在于：1、公司第二季度存货产量环比增加 15.93%，第三季度环比下降 25.67%，故第二季度支付存货采购的现金环比增加、第三季度环比减少；2、公司第二季度支付 2020 年度计提的年终奖以及实施员工持股计划而支付的奖励基金导致支付给职工及为职工支付的现金增加；第三季度不需再支付年终奖及奖励基金，故支付给职工及为职工支付的现金环比减少。变动情况如下：

单位：万元

| 项目             | 2021 年<br>第一季度 | 2021 年<br>第二季度 | 2021 年<br>第三季度 | 环比（第二季度） |          | 环比（第三季度） |         |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------|----------|----------|---------|
|                |                |                |                | 变动额      | 变动比例     | 变动额      | 变动比例    |
| 销售商品、提供劳务收到的现金 | 160,046        | 158,979        | 122,515        | -1,067   | -0.67%   | -36,464  | -22.94% |
| 购买商品、接受劳务支付的现金 | 80,970         | 107,407        | 83,828         | 26,437   | 32.65%   | -23,579  | -21.95% |
| 支付给职工及为职工支付的现金 | 20,271         | 65,111         | 25,101         | 44,840   | 221.20%  | -40,010  | -61.45% |
| 经营活动产生的现金流量净额  | 15,218         | -14,866        | 17,794         | -30,084  | -197.69% | 32,660   | 219.70% |

注：第三季度的销售商品、提供劳务收到的现金环比减少幅度低于购买商品、授受劳务支付的现金及支付给职工及为职工支付的现金环比减少幅度，导致现金流量净额反而增加。

第四季度的经营现金流在营业收入、净利润环比增长的情况下，出现环比下降，原因在于：1、公司第四季度存货产量环比增加 32.80%，支付存货采购的现金环比增加；2、由于公司第四季度的销量较大，形成的应收账款余额较大；3、其他项目收付净额环比减少。变动情况如下：

单位：万元

| 项目             | 2021 年第四季度 | 2021 年第三季度 | 变动额    | 变动比例   |
|----------------|------------|------------|--------|--------|
| 销售商品、提供劳务收到的现金 | 153,129    | 122,515    | 30,614 | 24.99% |
| 购买商品、接受劳务支付的现金 | 114,097    | 83,828     | 30,269 | 36.11% |

|               |         |         |        |         |
|---------------|---------|---------|--------|---------|
| 其他项目收付净额      | -25,001 | -20,894 | -4,107 | -19.66% |
| 经营活动产生的现金流量净额 | 14,031  | 17,794  | -3,763 | -21.15% |

**年审会计师发表意见：**

**执行的核查程序：**

- 1、与管理层沟通，了解公司报告期内经营现金流净额大幅下降的原因及季度经营现金流与营业收入、净利润变动趋势不一致的原因及合理性；
- 2、获取报告期内各季度的产销情况表，了解各季度的产销的变化情况；
- 3、对报告期内各季度的经营现金流与营业收入、净利润变动情况进行对比分析，着重了解经营现金流结构变化情况。

**核查意见：**

经核查，我们认为：

- 1、报告期内主要由于营业收入下降幅度大于存货采购现金支出下降幅度，第四季末的销售相对比较集中，账期内款项尚未回收，从而使得报告期内经营现金净额大幅下降；
- 2、季度经营现金流与营业收入、净利润变动趋势不一致的原因主要是存货采购量的季度性变化及职工上年年终奖、奖励基金的支付导致。与公司实际经营情况一致，具有商业合理性。

**问题 2、年报及前期公告披露，2020 年、2021 年，公司营业收入同比变化率分别为 3.31%、-14.57%，期末存货账面价值分别为 6.17 亿元、9.75 亿元，同比增长 68.50%、57.92%；从存货构成看，主要为委托加工物资、库存商品等，其中委托加工物资 2021 年末账面价值为 7.2 亿元，同比增长 45.06%，占比高且增幅大。2020 年、2021 年，公司分别计提存货跌价准备 1.39 亿元、1.24 亿元，转回或转销存货跌价准备 1.96、1.00 亿元。**

请公司：（1）分产品列示委托加工物资的具体构成、数量、金额、存放地点、形成过程等，说明将其列报为存货的依据，相关会计处理是否符合《企业会

计准则》规定；（2）说明委托加工物资规模较大且持续增加的原因及合理性，是否与同行业可比公司存在较大差异及其原因；（3）结合各类存货的库龄、价格走势、期后销售等情况，详细说明可变现净值的计算依据及过程，说明 2020 年、2021 年存货跌价准备计提以及转回或转销的依据及合理性。请年审会计师结合对存货尤其是委托加工物资执行的审计程序和获取的审计证据发表意见。

公司回复：

一、分产品列示委托加工物资的具体构成、数量、金额、存放地点、形成过程等，说明将其列报为存货的依据，相关会计处理是否符合《企业会计准则》规定

（一）分产品列示委托加工物资的具体构成、数量、金额、存放地点、形成过程等

公司采取Fables运营模式，专注于芯片的设计及研发，而芯片产品的晶圆测试、封装测试、烧录测试、组装环节等均委托外单位进行。所有在外单位进行晶圆测试、封装测试、烧录测试、组装环节的物资全部计入“委托加工物资”。

公司 2020 年末、2021 年末委托加工物资具体分产品列示如下：

| 产品分类 | 2021 年 |          | 2020 年 |          | 存放地点   | 形成过程    |
|------|--------|----------|--------|----------|--------|---------|
|      | 数量(万颗) | 账面余额(万元) | 数量(万颗) | 账面余额(万元) |        |         |
| 触控芯片 | 843    | 1,003    | 1,435  | 1,835    | 晶圆测试厂  | 晶圆测试    |
|      | 12,266 | 3,596    | 15,134 | 7,235    | 封装测试厂  | 封装测试    |
|      | 1,038  | 1,854    | 897    | 1,917    | 烧录、组装厂 | 烧录测试、组装 |
| 小计   | 14,147 | 6,453    | 17,466 | 10,987   |        |         |
| 指纹芯片 | 9,911  | 22,141   | 8,113  | 16,509   | 晶圆测试厂  | 晶圆测试    |
|      | 15,966 | 27,289   | 7,029  | 13,895   | 封装测试厂  | 封装测试    |
|      | 1,521  | 5,580    | 650    | 2,230    | 烧录、组装厂 | 烧录测试、组装 |
| 小计   | 27,398 | 55,010   | 15,792 | 32,634   |        |         |
| 其他芯片 | 1,968  | 1,303    | 130    | 31       | 晶圆测试厂  | 晶圆测试    |
|      | 13,952 | 13,944   | 9,178  | 8,283    | 封装测试厂  | 封装测试    |
|      | 2      | 6        | 76     | 166      | 烧录、组装厂 | 烧录测试、组装 |
| 小计   | 15,922 | 15,253   | 9,384  | 8,480    |        |         |
| 总计   | 57,467 | 76,716   | 42,642 | 52,101   |        |         |

## **(二)说明将其列报为存货的依据,相关会计处理是否符合《企业会计准则》规定**

公司将外购的原材料,发往晶圆测试厂、封装测试厂、烧录测试厂等外加工单位进行加工,物资存放地点在各加工厂,虽然各加工厂负有保管义务,但其所有权归属公司。存放在各加工厂物资符合《企业会计准则应用指南》附录中对委托加工物资的定义。

故公司将存放在外加工单位的物资以“委托加工物资”列报为存货并进行相关会计处理符合《企业会计准则》的相关规定。

## **二、说明委托加工物资规模较大且持续增加的原因及合理性,是否与同行业可比公司存在较大差异及其原因**

### **(一) 委托加工物资规模较大且持续增加的原因及合理性**

1、受公司场地及保管条件等因素的限制,一直以来,公司均采用及时将原材料、半成品等物资发往下一环节的加工厂加工或存放的政策。在加工环节中,物资直接由上一环节加工厂流入下一环节加工厂,从而减少了物流上非必要的公司入库后再委外发出的环节,以上所有在外物资全部计入“委托加工物资”,从而导致一直以来公司“委托加工物资”规模较大。

2、在芯片供应链产能紧缺及疫情频繁发生的大环境下,公司基于策略性备货、市场供需及生产周期加长等情况增加了备货,使得委托加工物资规模持续增加。

综上,公司委托加工物资规模较大且持续增加、占比较大是合理的。

## (二) 是否与同行业可比公司存在较大差异及其原因

公司与同行业可比公司 2020 年、2021 年期末存货科目明细如下：

单位：万元

| 项目     | 神盾      |         |        |         | 汇顶科技   |         |        |         | 全志科技   |         |        |         |
|--------|---------|---------|--------|---------|--------|---------|--------|---------|--------|---------|--------|---------|
|        | 2021 年  |         | 2020 年 |         | 2021 年 |         | 2020 年 |         | 2021 年 |         | 2020 年 |         |
|        | 金额      | 占比      | 金额     | 占比      | 金额     | 占比      | 金额     | 占比      | 金额     | 占比      | 金额     | 占比      |
| 在途物资   |         |         |        |         |        |         |        |         |        |         |        |         |
| 原材料    | 26,516  | 19.30%  | 20,433 | 23.52%  | 1,573  | 1.61%   | 101    | 0.16%   |        |         |        |         |
| 委托加工物资 |         |         |        |         | 72,007 | 73.89%  | 49,638 | 80.43%  | 32,138 | 67.10%  | 18,493 | 59.78%  |
| 库存商品   |         |         |        |         | 12,413 | 12.74%  | 7,078  | 11.47%  | 15,713 | 32.81%  | 12,193 | 39.42%  |
| 发出商品   |         |         |        |         | 2,358  | 2.42%   | 2,191  | 3.55%   | 44     | 0.09%   | 248    | 0.80%   |
| 在产品    | 110,898 | 80.70%  | 64,305 | 74.03%  |        |         |        |         |        |         |        |         |
| 合同履行成本 |         |         |        |         |        |         |        |         |        |         |        |         |
| 低值易耗品  |         |         |        |         |        |         |        |         |        |         |        |         |
| 产成品    |         |         | 2,130  | 2.45%   |        |         |        |         |        |         |        |         |
| 半成品    |         |         |        |         | 9,106  | 9.34%   | 2,705  | 4.38%   |        |         |        |         |
| 合计     | 137,414 | 100.00% | 86,869 | 100.00% | 97,457 | 100.00% | 61,713 | 100.00% | 47,895 | 100.00% | 30,934 | 100.00% |

如上表所示，单从“委托加工物资”科目来看，公司“委托加工物资”占比与全志科技相近，与神盾有较大差异，差异的主要原因在于二级科目设置及会计处理不同：

神盾为台湾公司，主要产品为指纹识别芯片，与公司最为相近，但其“存货”科目下仅设置“原材料”、“在产品”、“产成品”三个二级科目，未单独设置二级科目“委托加工物资”，委托加工物资主要计入“在产品”，与公司会计处理方式存在差异。截至 2021 年末，神盾“在产品”占比为 80.70%，与公司“委托加工物资”占比 73.89%较为相近，若将“在产品”与“委托加工物资”等同比较，则不存在较大差异。

三、结合各类存货的库龄、价格走势、期后销售等情况，详细说明可变现净值的计算依据及过程，说明 2020 年、2021 年存货跌价准备计提以及转回或转销的依据及合理性

### (一) 各类存货的库龄、价格走势、期后销售等情况

## 1、各类存货的库龄、期后销售情况

2021 年各类存货的库龄、期后销售情况如下：

单位：万元

| 项目        | 0-180 天或 0-210 天库龄金额 | 181 天或 211 天及以上库龄金额 | 小计             | 0-180 天或 0-210 天库龄占比 | 181 天或 211 天及以上库龄占比 | 期后销售或结转金额     | 期后销售或结转率      |
|-----------|----------------------|---------------------|----------------|----------------------|---------------------|---------------|---------------|
| 半成品       | 9,044                | 1,293               | 10,337         | 87.49%               | 12.51%              | 3,946         | 38.17%        |
| 发出商品      | 2,358                | 0                   | 2,358          | 100.00%              | 0.00%               | 2,358         | 100.00%       |
| 库存商品      | 12,667               | 7,069               | 19,736         | 64.18%               | 35.82%              | 6,650         | 33.69%        |
| 委托加工物资    | 69,338               | 7,378               | 76,716         | 90.38%               | 9.62%               | 52,690        | 68.68%        |
| 原材料       | 1,460                | 267                 | 1,727          | 84.54%               | 15.46%              | 1,511         | 87.49%        |
| <b>合计</b> | <b>94,867</b>        | <b>16,007</b>       | <b>110,874</b> | <b>85.56%</b>        | <b>14.44%</b>       | <b>67,155</b> | <b>60.57%</b> |

注：1、库存商品、发出商品 180 天，其他类别 210 天（下同）；

2、期后销售或结转率=期后销售或结转金额/期末账面余额（下同）。

如上表所示，公司 0-180 天或 0-210 天库龄占比为 85.56%，181 天或 211 天及以上库龄占比为 14.44%，截止 2022 年 4 月 30 日，公司期后销售或结转 67,155 万元，结转率为 60.57%。

2020 年各类存货的库龄、期后销售情况如下：

单位：万元

| 项目   | 0-180 天或 0-210 天库龄金额 | 181 天或 211 天及以上库龄金额 | 小计    | 0-180 天或 0-210 天库龄占比 | 181 天或 211 天及以上库龄占比 | 期后销售或结转金额 | 期后销售或结转率 |
|------|----------------------|---------------------|-------|----------------------|---------------------|-----------|----------|
| 半成品  | 2,513                | 714                 | 3,227 | 77.87%               | 22.13%              | 2,340     | 72.51%   |
| 发出商品 | 2,191                | 0                   | 2,191 | 100.00%              | 0.00%               | 2,191     | 100.00%  |

|           |               |               |               |               |               |               |               |
|-----------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 库存商品      | 6,721         | 7,639         | 14,360        | 46.80%        | 53.20%        | 9,589         | 66.78%        |
| 委托加工物资    | 46,953        | 5,148         | 52,101        | 90.12%        | 9.88%         | 48,418        | 92.93%        |
| 原材料       | 101           | 758           | 859           | 11.76%        | 88.24%        | 820           | 95.46%        |
| <b>合计</b> | <b>58,479</b> | <b>14,259</b> | <b>72,738</b> | <b>80.40%</b> | <b>19.60%</b> | <b>63,358</b> | <b>87.10%</b> |

如上表所示，公司 0-180 天或 0-210 天库龄占比为 80.40%，181 天或 211 天及以上库龄占比为 19.60%，截止 2021 年 12 月 31 日，公司期后销售或结转 63,358 万元，结转率为 87.10%。

## 2、各类存货的价格走势

2021 年各类产品平均销售价格相比 2020 年均有所下降，由于产能紧缺，生产成本的上升，使得 2022 年部分产品的销售价格比 2021 年有所上升。虽然公司 2019 年-2021 年毛利率有所下降，但 2021 年毛利率为 48.19%，保持了较好的利润空间。

### (二) 可变现净值的计算依据及过程，说明 2020 年、2021 年存货跌价准备计提以及转回或转销的依据及合理性

#### 1、公司存货跌价准备计提政策

根据《企业会计准则》，公司基于谨慎性原则及管理需要，制定了存货跌价准备计提规则。

资产负债表日公司对存货进行全面清查后，按存货的成本与可变现净值孰低提取或调整存货跌价准备。

公司基于谨慎性原则，在上述计提规则上补充了客观量化计提方法。

公司客观量化计提方法：成品库龄 > 180 天或非成品 > 210 天，且库存月 > 12。库存月是通过衡量库存流动性的指标，为库存数量/前三个月平均销售数量或生产使用数量。

根据公司历史情况，库龄大于 180 天且库存月大于 12 个月的成品（库存商

品)一般为滞销的产品;库龄大于 210 天且库存月大于 12 个月的委托加工物资、半成品、原材料,一般难再有生产订单和销售订单。结合上述历史情况及公司产品特点、生命周期等因素,公司对于成品(库存商品)大于 180 天,非成品(委托加工物资、半成品、原材料)大于 210 天,且库存月大于 12 个月的存货计提跌价准备。基于谨慎性原则,公司除充分计提跌价准备外,对其估计价值为 0。

因此,公司根据以上计提方法,对资产负债表日公司一旦达到计提条件的存货,按存货账面余额 100%计提存货跌价准备。

## 2、公司 2020 年、2021 年存货跌价准备计提以及转回或转销情况

2020 年、2021 年报告期内,公司存货跌价准备计提的具体方法如下:

(1) 公司对于库存商品、发出商品大于 180 天或委托加工物资、半成品、原材料大于 210 天库龄,且库存月大于 12 月的存货,按存货账面余额 100%计提存货跌价准备

单位:万元

| 项目     | 2021 年                          |        | 2020 年                          |        |
|--------|---------------------------------|--------|---------------------------------|--------|
|        | 181 天或 211 天及以上库龄且库存月大于 12 累计金额 | 计提金额   | 181 天或 211 天及以上库龄且库存月大于 12 累计金额 | 计提金额   |
| 半成品    | 1,313                           | 1,313  | 814                             | 814    |
| 库存商品   | 5,724                           | 5,724  | 4,209                           | 4,209  |
| 委外加工物资 | 4,977                           | 4,977  | 8,655                           | 8,655  |
| 原材料    | 114                             | 114    | 188                             | 188    |
| 合计     | 12,128                          | 12,128 | 13,866                          | 13,866 |

(2) 公司对于库存商品、发出商品小于 180 天或委托加工物资、半成品、原材料小于 210 天库龄;库存商品、发出商品大于 180 天或委托加工物资、半成品、原材料大于 210 天库龄,且库存月小于 12 月的存货,在资产负债表日,按照成本与可变现净值孰低确认计提存货跌价准备。

| 项目   | 物料          | 数量<br>(万颗) | 成本单价<br>(元) | 预计销售价格<br>(元) | 计提跌价<br>(万元) |
|------|-------------|------------|-------------|---------------|--------------|
| 库存商品 | 01.07.00200 | 47.18      | 13.78       | 7.63          | 290          |

按照成本与可变现净值孰低计量,公司 2021 年除对以上库存商品计提 290



万存货跌价准备外，其他存货均未发现跌价迹象。2020 年各存货均未发现跌价迹象。

公司 2020 年、2021 年分别计提存货跌价准备 13,866 万元、12,418 万元。

2020 年末、2021 年末各存货跌价准备计提明细：

单位：万元

| 项目     | 2021 年 12 月 31 日                |          | 2020 年 12 月 31 日                |          |
|--------|---------------------------------|----------|---------------------------------|----------|
|        | 181 天或 211 天及以上库龄且库存月大于 12 存货金额 | 存货跌价准备余额 | 181 天或 211 天及以上库龄且库存月大于 12 存货金额 | 存货跌价准备余额 |
| 半成品    | 1,231                           | 1,231    | 522                             | 522      |
| 库存商品   | 7,033                           | 7,323    | 7,282                           | 7,282    |
| 委外加工物资 | 4,710                           | 4,710    | 2,463                           | 2,463    |
| 原材料    | 153                             | 153      | 758                             | 758      |
| 合计     | 13,127                          | 13,417   | 11,025                          | 11,025   |

注：2021 年库存商品按照成本与可变现净值孰低增加计提跌价准备 290 万元。

综上所述，公司 2020 年、2021 年库存商品、委外加工物资等存货计提跌价准备是充分的。

根据企业会计准则，当公司以前减记存货价值的影响因素已经消失的，减记的金额予以恢复，并在原已计提的存货跌价准备金额内转回，转回的金额计入当期损益。

2020 年公司存货计提跌价、转回、报废、销售明细如下：

单位：万元

| 项目     | 计提     | 转回     | 报废    | 销售    | 影响当期利润 |
|--------|--------|--------|-------|-------|--------|
| 原材料    | 188    |        | 446   | 0     | -188   |
| 半成品    | 814    | 60     | 2,006 | 0     | -754   |
| 库存商品   | 4,209  | 373    | 2,676 | 3,214 | -623   |
| 委托加工物资 | 8,654  | 10,749 | 82    | 0     | 2,095  |
| 合计     | 13,866 | 11,182 | 5,210 | 3,214 | 530    |

2021 年公司存货计提跌价、转回、报废、销售明细如下：

单位：万元

| 项目     | 计提     | 转回    | 报废    | 销售    | 影响当期利润 |
|--------|--------|-------|-------|-------|--------|
| 原材料    | 114    | 48    | 890   |       | -66    |
| 半成品    | 1,313  | 369   | 660   |       | -944   |
| 库存商品   | 6,014  | 202   | 88    | 2,530 | -3,282 |
| 委托加工物资 | 4,977  | 5,109 | 131   |       | 131    |
| 合计     | 12,418 | 5,728 | 1,768 | 2,530 | -4,160 |

历年来，公司管理层对存货的管理高度重视、严格控制。尤其公司对库龄达到公司计提条件的呆滞存货定期清查，全面评审，严禁以报废简单处理，对于呆滞存货要求销售部门会同质量品质等部门等积极开拓市场，在保证产品质量的前提下，市场上积极寻求成本定价策略与公司滞销产品契合客户，积极需求新的销售订单，将风险库存降低到最低限度。

2020年、2021年，在手机客户更加注重成本控制、产品策略发生变化的情况下，公司的指纹产品的市场需求发生变化，部分已计提跌价准备的存货陆续接到新的销售订单，其中以电容指纹产品居多。受上列因素影响，对于已计提跌价准备的委托加工物资，在接收到销售订单进行生产加工后，原计提跌价准备的因素消失，以原计提的跌价金额内转回，其中：2020年存货跌价准备转回中，电容指纹产品占82.15%，2021年存货跌价准备转回中，电容指纹产品占63.40%；对于已计提跌价准备的库存商品，在接收到销售订单后进行转销，其中：2020年存货跌价准备转销中，电容指纹产品占83.55%，2021年存货跌价准备转销中，电容指纹产品占89.63%。

综上所述，公司2020年、2021年存货跌价准备计提以及转回或转销是依据公司既定的会计政策，具有合理性，符合《企业会计准则》的相关规定。

**年审会计师发表意见：**

**执行的核查程序：**

1、对公司与存货跌价准备相关的内部控制设计和执行进行了解、评价和测试，以评价存货跌价准备计提内部控制是否合理、有效；

2、对存货执行采购计价测试、发出计价测试；

3、对存货实施监盘，检查存货的数量、状况；对委托加工物资及加工费进行函证；存货的监盘金额为 42,321.87 万元，监盘比例为 38.17%，其中委托加工物资监盘 21,523.51 万元、监盘比例为 28.06%；2021 年末委托加工物资的发函对应金额为 62,473.54 万元、发函比例为 81.43%，回函金额为 62,473.54 万元、回函对应金额占委托加工物资余额的比例为 81.43%；

4、取得存货的年末库龄清单，对库龄较长的存货进行分析性复核，分析存货跌价准备计提是否合理；

5、获取存货跌价准备计算表，执行存货减值测试，检查是否按相关会计政策执行，检查以前年度计提的存货跌价本期的变化情况等，分析存货跌价准备计提是否充分。

#### **核查意见：**

经核查，我们认为：

1、公司委托外单位进行晶圆测试、晶圆封测、烧录测试的存货符合《企业会计准则及应用指南》中附录会计科目和主要账务处理中对委托加工物资的定义；相关会计处理符合《企业会计准则》规定；

2、委托加工物资规模较大且持续增加符合公司的业务模式及行业背景，与同行业可比公司存在较大差异具有合理性；

3、2020 年、2021 年存货跌价准备计提以及转回或转销与公司执行的存货跌价准备政策一致且具有合理性，符合《企业会计准则》的相关规定。

**问题 3、年报及前期公告披露，2019 年至 2021 年，公司研发投入分别为 10.79 亿元、17.54 亿元、19.82 亿元，占当期营业收入的比例为 16.67%、26.23%、34.70%，金额及占比均持续增加；同期，无形资产期末账面价值分别为 7.76 亿元、12.70 亿元、14.18 亿元，主要为土地使用权、专利权等，近三年均未计提减值。2021 年，公司对研发项目的流程、制度进行了梳理和规范，对符合研发资本**

化的项目首次进行了资本化处理，资本化比例为 14.64%，开发支出从期初 0 元增至 2.90 亿元。

请公司：（1）分业务板块列示 2019 年至 2021 年主要研发项目的投入金额、预计完成时间、预测收益、预计形成资产（如有）及其使用年限，结合当前进展、实际产生效益情况，分析说明研发投入与产出的匹配性；（2）说明报告期内研发投入资本化时点的确认依据及条件，相关会计处理与前期不一致的具体原因，并对比同行业公司情况分析说明资本化比例的合理性；（3）说明 2020 年以来研发投入、无形资产大幅增加的原因，并结合各类无形资产的使用状态、主要产品的销售情况等，说明相关减值计提是否充分。请年审会计师对问题（2）（3）发表意见。

公司回复：

一、分业务板块列示 2019 年至 2021 年主要研发项目的投入金额、预计完成时间、预测收益、预计形成资产（如有）及其使用年限，结合当前进展、实际产生效益情况，分析说明研发投入与产出的匹配性

2019 至 2021 年期间，公司研发投入一亿元及以上的主要研发项目累计投入 37.33 亿，占公司三年累计研发投入的 76%；累计实际产出 136.95 亿，占公司三年累计主营业务收入的 72%；累计形成专利数 2,590 件，总体产出符合公司对市场规模的估计。

上述研发投入一亿元及以上的主要研发项目列示如下：

| 业务板块 | 项目名称   | 投入金额(亿元) | 项目开始时间   | 项目完成时间    | 当前进展 | 预计形成资产   | 预计形成资产使用年限 | 项目整体预期产出 | 实际产出(亿元) | 形成专利数量(件) |
|------|--------|----------|----------|-----------|------|----------|------------|----------|----------|-----------|
| 传感产品 | 传感项目 1 | 1.91     | 2019 年之前 | 2019 年    | 迭代中  | 约 0.17 亿 | 约 3 年      | 约 35 亿   | 22.72    | 557       |
|      | 传感项目 2 | 1.96     | 2019 年之前 | 2019 年    | 迭代中  | 约 1.7 亿  | 约 3 年      | 约 80 亿   | 68.07    | 461       |
|      | 传感项目 3 | 3.60     | 2020 年   | 约 2023 年底 | 研发中  |          |            | 约 70 亿   | -        | 160       |
|      | 传感项目 4 | 7.10     | 2020 年   | 约 2024 年底 | 研发中  |          |            | 约 150 亿  | -        | 108       |
|      | 传感项目 5 | 1.08     | 2019 年之前 | 2020 年    | 迭代中  | 约 0.8 亿  | 约 5 年      | 约 6 亿    | 3.08     | 212       |
| 触控产品 | 触控项目 1 | 2.39     | 2019 年之前 | 2019 年    | 迭代中  | 约 0.5 亿  | 约 3 年      | 约 30 亿   | 17.47    | 201       |
|      | 触控项目 2 | 0.91     | 2019 年之前 | 2019 年    | 迭代中  |          |            | 约 30 亿   | 12.66    | 98        |

|                          |        |              |          |           |     |          |         |         |               |              |
|--------------------------|--------|--------------|----------|-----------|-----|----------|---------|---------|---------------|--------------|
| 连接产品                     | 连接项目 1 | 3.74         | 2019 年之前 | 2020 年    | 迭代中 |          |         | 约 5 亿   | 0.61          | 173          |
|                          | 连接项目 2 | 2.68         | 2020 年   | 2021 年    | 迭代中 | 约 0.8 亿  | 约 5 年   | 约 8 亿   | 0.43          | 305          |
| 音频产品                     | 音频项目 1 | 3.57         | 2019 年   | 2021 年    | 迭代中 | 约 3.4 亿  | 约 3-5 年 | 约 12 亿  | 0.26          | 146          |
|                          | 音频项目 2 | 2.58         | 2020 年   | 2020 年    | 迭代中 |          |         | 约 20 亿  | 9.65          | 16           |
|                          | 音频项目 3 | 0.94         | 2020 年   | 2020 年    | 迭代中 |          |         | 约 5 亿   | 2.01          | 13           |
| 安全产品                     | 安全项目 1 | 1.70         | 2019 年   | 约 2022 年底 | 送样  | 约 1.5 亿  | 约 5 年   | 约 8.8 亿 | -             | 40           |
|                          | 安全项目 2 | 1.55         | 2019 年   | 约 2022 年底 | 送样  | 约 0.22 亿 | 约 5 年   | 约 8 亿   | -             | 60           |
|                          | 安全项目 3 | 1.62         | 2019 年   | 约 2022 年底 | 送样  | 约 1.8 亿  | 约 5 年   | 约 8.4 亿 | -             | 40           |
| <b>2019 年至 2021 年 累计</b> |        | <b>37.33</b> |          |           |     |          |         |         | <b>136.95</b> | <b>2,590</b> |

注：项目整体预期产出，系该项目在整个产品生命周期的预期产出，非 2019 至 2021 年期间预期值。

（一）传感产品业务板块：列示 2019 至 2021 年传感产品业务板块 5 个主要项目，其中：

1、项目 1 和项目 2 在 2019 年之前开始研发，2019 年研发完成，目前处于产品升级迭代中；项目 5 在 2019 年之前开始研发，2020 年研发完成，目前处于产品升级迭代中。三个项目均属于 2019 年至 2021 年期间投入较低产出较高的项目，专利申请数量大，具备一定创新性，研发程度相对成熟。其中，项目 1 产品生命周期整体预期产出约 35 亿，至 2021 年累计实际产出 22.72 亿；项目 2 产品生命周期整体预期产出约 80 亿，至 2021 年累计实际产出 68.07 亿；项目 5 产品生命周期整体预期产出约 6 亿，至 2021 年累计实际产出 3.08 亿。

项目预期产品生命周期约 5 年，是公司重要的业务板块之一。项目开发虽相对成熟，公司仍在根据市场需求进行产品迭代和升级维护，巩固目前较好的市场占有率，预计在未来 2-3 年内仍将有持续产出，最终达到项目预期目标。

2、项目 3 和项目 4 均是 2020 年新投入开发的项目，目前处于研发中，预期将于 2023 年底和 2024 年底完成开发。

随着项目研发进展，公司将进一步申请专利，保护知识产权。项目相关市场潜力巨大，预计有 2-3 年获益时间，整体市场预期产出年均将达上千亿规模，预期研发完成投入市场后，实际年均产出将超百亿。

（二）触控产品业务板块：列示 2019 至 2021 年触控产品业务板块 2 个主要

项目，均于 2019 年之前开始研发，2019 年研发完成，目前处于产品升级迭代阶段。其中，项目 1 产品生命周期整体预期产出约 30 亿，至 2021 年累计实际产出 17.47 亿；项目 2 产品生命周期整体预期产出约 30 亿，至 2021 年累计实际产出 12.66 亿。

项目产品生命周期约 5 年，目前是公司重要的业务板块之一，根据近三年市场情况和项目迭代状态，预计在未来 2-3 年内仍将有持续产出，完成预期目标。

（三）连接产品业务板块：列示 2019 至 2021 年连接产品业务板块 2 个主要项目，目前均处于产品升级迭代中，其中：项目 1 于 2019 年之前开始研发，2020 年研发完成，产品生命周期整体预期产出约 5 亿，至 2021 年累计实际产出 0.61 亿；项目 2 于 2020 年开始研发，2021 年研发完成，产品生命周期整体预期产出约 8 亿，至 2021 年累计实际产出 0.43 亿。

连接产品是公司产品结构的重要组成部分，属于相对较新的业务板块，研发完成时日较短，尚未形成大规模产出。相关市场潜力大，具备研发投入可行性及必要性，公司将根据客户需求和市场变化，不断进行产品迭代、维护升级，提高市场占有率和客户认可度。

（四）音频产品业务板块：列示 2019 至 2021 年音频产品业务板块 3 个主要项目，目前均处于升级迭代中，其中，项目 1 于 2019 年开始研发，2021 年研发完成，产品生命周期整体预期产出约 12 亿，至 2021 年累计实际产出 0.26 亿；项目 2 和项目 3 属于 2020 年初并购完毕音频产品线增加的新项目，于 2020 年开始投入，2020 年有产出，项目 2 产品生命周期整体预期产出约 20 亿，至 2021 年累计实际产出 9.65 亿，项目 3 产品生命周期整体预期产出约 5 亿，至 2021 年累计实际产出 2.01 亿。

虽然比重较低，但音频项目已有可以影响产品结构的产出，尤其并购音频产品线新增的项目 2、项目 3 自 2020 年研发完成，不断升级迭代，有着良好产出，预期未来 3-4 年可保持良好竞争力，逐步提高市场占有率，实现整体预期产出难度不大。项目 1 研发完成时日尚短，目前产出情况尚不明朗，根据整体市场规模判断将有约 12 亿产出，预计未来 3-5 年可以实现。

（五）安全产品业务板块：列示 2019 至 2021 年安全产品业务板块 3 个主要项目，均属于 2019 年期间新立项的项目，预计将于 2022 年底完成整体开发。其中，项目 1 产品生命周期整体预期产出约 8.8 亿，项目 2 产品生命周期整体预期产出约 8 亿，项目 3 产品生命周期整体预期产出约 8.4 亿。

安全项目整体处于开发状态，目前尚未有产出。预计 2022 年底开发完成后，根据市场需求预期将有约 3 年产出。

综上，公司 2019 至 2021 年期间，主要研发项目投入累计 37.33 亿，实际产出 136.95 亿，总体产出符合对市场规模的估计，具有获益性。传感、触控多为 2019 年之前已开始研发，2019 至 2021 年期间开始有产出，属于目前产出贡献较大的业务板块。同时，公司在连接、音频、安全等新业务板块加大研发投入，实现产品结构多样性，力求公司持续性发展，在未来的市场和变幻莫测的国际环境中，提高抗风险能力。

目前，业务较成熟的板块，研发投入形成了较高实际产出，投入产出适配性好，体现了足够的前瞻性。处于开发中的产品，尚未形成影响产品结构的实际产出，未能对利润产生贡献，这是正常和暂时性的状态，后续随着产品研发完成，市场占有率提升，实际产出增加，将形成足具竞争力的多样性产品结构。

**二、说明报告期内研发投入资本化时点的确认依据及条件，相关会计处理与前期不一致的具体原因，并对比同行业公司情况分析说明资本化比例的合理性**

### （一）报告期内研发投入资本化时点的确认依据及条件

公司 2021 年发布《研发投入核算体系管理制度》，作为公司满足资本化实施条件的制度依据。根据制度，资本化期间开始于项目组会签通过技术评审、商业可行性评估，研发项目管理系统通过审核流程时，项目相关费用计入“开发支出”科目。资本化期间结束于项目组会签通过量产评审，研发项目管理系统通过量产评审流程时，由“开发支出”转入“无形资产”。

总体原则满足会计准则规定的资本化基本条件：（1）完成该项无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；（2）具有完成该无形资产并使用或出售的意图；（3）无形资产产生未来经济利益的方式，包括能够证明运用该无

形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，如果无形资产将在内部使用，应当证明其有用性；（4）有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；（5）归属于无形资产开发阶段的支出能够可靠计量。其中，项目通过技术评审、商业评审及量产评审，满足会计准则规定的第（1）（2）（3）（4）条，OA系统、SAP系统以及开发完成的SAP费用分摊模块，可以实现费用归集到项目，符合资本化的核算要求，满足会计准则规定的条件。

## （二）相关会计处理与前期不一致的具体原因

公司为布局多元化产品结构，近年来研发投入持续增长。为更加真实反映新项目投入与产出，公司对研发项目管理的流程、系统、制度和会签标准进行了梳理，建立了研发项目管理的体系和规范，按照产品的研发生命周期，对研发阶段进行详细和清晰的划分。

同时，公司聘请外部咨询机构对研发项目管理系统、流程、工时系统、项目管理制度等进行梳理，至 2021 年研发项目管理系统、制度等达到资本化实施要求，开始执行资本化会计处理。

对于以前年度，归属于无形资产开发阶段的支出不能够可靠计量，公司将研发支出全部进行费用化处理。至 2021 年，研发项目管理系统、制度等达到资本化实施要求，对符合资本化条件的开发支出进行资本化处理。

## （三）对比同行业公司情况分析说明资本化比例的合理性

根据 2019 至 2021 年同行业可比公司披露年报信息，汇总整理同行业可比公司各年营业收入、资本化金额、费用化金额、研发投入总金额等信息如下：

### 1、2021 年同行业可比公司研发费用资本化情况

单位：亿元

| 项目       | 汇顶科技  | 兆易创新  | 韦尔股份   | 紫光国微  | 恒玄科技  |
|----------|-------|-------|--------|-------|-------|
| 营业收入     | 57.13 | 85.10 | 241.04 | 53.42 | 17.65 |
| 研发支出-资本化 | 2.90  | 0.98  | 5.10   | 2.12  | -     |
| 研发支出-费用化 | 16.92 | 8.42  | 21.10  | 6.32  | 2.89  |
| 研发投入合计   | 19.82 | 9.40  | 26.20  | 8.44  | 2.89  |



|            |        |        |        |        |       |
|------------|--------|--------|--------|--------|-------|
| 研发投入占收入比重  | 34.7%  | 11.0%  | 10.9%  | 15.8%  | 16.4% |
| 资本化占研发投入比重 | 14.64% | 10.44% | 19.45% | 25.07% | -     |

## 2、2020 年同行业可比公司研发费用资本化情况

单位：亿元

| 项目         | 汇顶科技  | 兆易创新  | 韦尔股份   | 紫光国微   | 恒玄科技  |
|------------|-------|-------|--------|--------|-------|
| 营业收入       | 66.87 | 44.97 | 198.24 | 32.70  | 10.61 |
| 研发支出-资本化   | -     | 0.43  | 3.73   | 3.18   | -     |
| 研发支出-费用化   | 17.54 | 4.98  | 17.27  | 3.47   | 1.73  |
| 研发投入合计     | 17.54 | 5.41  | 20.99  | 6.65   | 1.73  |
| 研发投入占收入比重  | 26.2% | 12.0% | 10.6%  | 20.3%  | 16.3% |
| 资本化占研发投入比重 | -     | 7.98% | 17.75% | 47.85% | -     |

## 3、2019 年同行业可比公司研发费用资本化情况

单位：亿元

| 项目         | 汇顶科技  | 兆易创新  | 韦尔股份   | 紫光国微   | 恒玄科技  |
|------------|-------|-------|--------|--------|-------|
| 营业收入       | 64.73 | 32.03 | 136.32 | 34.30  | 6.49  |
| 研发支出-资本化   | -     | 0.15  | 4.12   | 3.11   | -     |
| 研发支出-费用化   | 10.79 | 3.63  | 12.82  | 1.76   | 1.32  |
| 研发投入合计     | 10.79 | 3.78  | 16.94  | 4.87   | 1.32  |
| 研发投入占收入比重  | 16.7% | 11.8% | 12.4%  | 14.2%  | 20.4% |
| 资本化占研发投入比重 | -     | 3.86% | 24.30% | 63.91% | -     |

根据 2019 年至 2021 年同行业可比公司年报信息，公司 2021 年度研发资本化比重为 14.64%，处于同行业可比公司中下游水平，低于紫光国微、韦尔股份，高于兆易创新、恒玄科技，资本化比例与同行业可比公司具有可比性。

三、说明 2020 年以来研发投入、无形资产大幅增加的原因，并结合各类无形资产的使用状态、主要产品的销售情况等，说明相关减值计提是否充分

### （一）2020 年以来研发投入、无形资产大幅增加的原因

#### 1、2020 年以来研发投入大幅增加的原因

研发投入增长，主要系国际化布局及产品多元化布局，进行海外并购，增加

招聘海内外高端研发人才，工资薪酬（含社保、公积金）、奖金、股权激励增长；以及折旧摊销费增长所致。

首先，公司加快海外布局，2019年至2021年陆续并购设立埃及子公司、荷兰子公司、比利时子公司、印度子公司、DCT子公司，吸收大量海外高端研发人才。同时为产品结构调整、新项目研发及国际化布局，公司在海内外招聘高学历研发人才，充实公司研发队伍。

2019至2021年公司研发人员情况表

| 类别     | 2019年末人数 | 2020年末人数 | 增长率 | 2021年末人数 | 增长率 |
|--------|----------|----------|-----|----------|-----|
| 研发人员   | 1,478    | 2,056    | 39% | 1,967    | -4% |
| 员工总数   | 1,623    | 2,226    | 37% | 2,150    | -3% |
| 研发人员占比 | 91%      | 92%      | /   | 91%      | /   |

| 教育程度类别  | 2019年末人数 | 2020年末人数 | 增长率 | 2021年末人数 | 增长率 |
|---------|----------|----------|-----|----------|-----|
| 博士      | 65       | 77       | 18% | 71       | -8% |
| 硕士      | 748      | 1,146    | 53% | 1,077    | -6% |
| 本科      | 731      | 911      | 25% | 918      | 1%  |
| 本科以下    | 79       | 92       | 16% | 84       | -9% |
| 合计      | 1,623    | 2,226    | 37% | 2,150    | -3% |
| 博士、硕士占比 | 50%      | 55%      | /   | 53%      | /   |

如上表所示：

(1) 2020年较2019年公司员工增加603人，增长率为37%，其中研发人员增加578人，增长率为39%。增加的研发人员中海外人员占比约为45%，海外人员多为并购后任命的管理层、项目负责人及高端研发人员。从教育程度分类看，博士、硕士比重增长到55%，而学历高的员工薪酬普遍较高。

综上，海外研发人员及国内外高学历研发人员的增长，薪酬支出相应增加，同时为留住高端人才，公司在海内外实施股权激励，以上因素共同导致2020年研发投入大幅增长。

(2) 2021年较2020年人员趋于稳定，减少3%，研发投入依然增长的原因是年度工资调增，社保、公积金等相应增长，以及股权激励力度加大所致。

其次，折旧摊销费增长，其中：2020年较2019年增长，主要系收购VAS语

音及音频业务增加的无形资产摊销费所致；2021年较2020年增长，主要系并购DCT增加的DCT自身无形资产专利权摊销费所致。

## 2、2020年以来无形资产大幅增加的原因

公司无形资产主要包括土地使用权、专利权、非专利技术、外购软件和客户关系五类，下表汇总2019年至2021年无形资产各类别的情况：

单位：万元

| 无形资产  | 2019年12月31日 | 2020年12月31日 | 2021年12月31日 |
|-------|-------------|-------------|-------------|
| 土地使用权 | 57,477.48   | 57,164.04   | 55,136.98   |
| 专利权   | 3,595.13    | 17,702.87   | 43,865.98   |
| 非专利技术 |             | 10,340.22   | 9,093.40    |
| 外购软件  | 16,519.46   | 21,945.52   | 17,544.37   |
| 客户关系  |             | 19,810.54   | 16,131.29   |
| 合计    | 77,592.06   | 126,963.20  | 141,772.02  |

无形资产总金额逐年上升的主要原因如下：

(1) 2020年较2019年增长，主要系收购NXP音频产品线产生的专利权、非专利技术、客户关系形成的无形资产7,340万美金（约合人民币4.7亿元）所致。

(2) 2021年较2020年增长，主要系公司完成对DCT非同一控制下企业合并，增加无形资产中的专利权2,655万欧元（约合人民币1.94亿元）所致。

**(二) 结合各类无形资产的使用状态、主要产品的销售情况等，说明相关减值计提是否充分**

公司无形资产构成主要包括土地使用权、专利权、非专利技术、外购软件和客户关系五类，各类无形资产使用状态及销售情况如下：

1、土地使用权：主要系（1）2018年6月与福田区住建局签订合同购入的土地使用权，使用期限30年，用于公司全球智能芯片创新中心建设，目前该项目正常在建中；（2）成都研发中心大楼土地使用权，使用期限40年，目前该项目已自用并对外出租。

2、专利权、非专利技术、客户关系：主要系并购音频产品线和DCT形成的无形资产，用于音频产品线研发及音频产品销售以及DCT自身项目研发。音频产品自2020年并购以来投入新项目研发，至2021年末累计已产生11.6亿人民币

收入。

3、外购软件：主要用于公司日常运营、项目研发，支持公司运营活动与研发活动，外购软件目前正常使用中，未直接产生销售收入。

每季末，公司判断无形资产是否存在减值迹象以决定是否进行减值测试。至2021年底公司认为无形资产不存在减值迹象，因此未做减值测试。各类别资产情况如下：

1、土地使用权：用于成都研发中心大楼，以及深圳全球智能芯片创新中心大楼。由于土地的不可再生性、不可移动性等特性和国家实行的管理制度，土地使用权的减值可能性较小，且公司的土地使用权获取年限较早，成本相对较低，不存在减值迹象。

2、专利权、非专利技术、客户关系：收购音频产品线形成的无形资产，目前正常应用于音频新产品研发及音频产品销售，相应的无形资产不存在减值迹象，2020年末、2021年末公司对收购音频产品线形成的商誉进行了减值测试，测试结果显示商誉不存在减值。DCT自2021年8月完成收购，纳入公司合并报表范围，DCT在收购时点由外部评估机构出具整体估值报告，2021年末相应的无形资产不存在减值迹象，2021年末公司对收购DCT形成的商誉进行了减值测试，测试结果显示商誉不存在减值。

3、外购软件：目前正常应用于公司日常运营管理以及研发活动，公司严格按照合同期限及使用期间进行资产摊销，此类软件为公司日常运营管理及研发活动所必要，因此公司认为不存在减值迹象。

#### **年审会计师发表意见：**

#### **执行的核查程序：**

1、对公司与研究与开发相关的内部控制设计和执行进行了解、评价和测试，以评价研究与开发内部控制是否合理、有效；

2、对管理层进行询问，了解报告期内研发投入资本化时点的确认依据及条

件，相关会计处理与前期不一致的具体原因；研发投入、无形资产大幅增加的原因；

- 3、与同行业公司的资本化比例进行比较分析；
- 4、对 2020 年以来研发投入、无形资产增加进行查验；
- 5、复核公司对无形资产相关减值计提是否充分、合理性。

**核查意见：**

经核查，我们认为：

1、报告期研发投入相关会计处理与前期不一致的原因系至 2021 年，研发项目管理系统、制度等达到资本化实施要求，对符合资本化条件的开发支出进行资本化处理；资本化比例与同行业可比公司具有可比性、公司资本化比例符合公司实际情况，具有合理性；

2、公司无形资产不存在毁损、报废、无法使用等减值的情形，无需计提减值准备。

**问题 4、年报及三季报披露，2021 年公司营业收入同比下降 14.57%，但应收账款期末账面价值为 11.05 亿元，同比增长 85.83%，其中三季度末仅为 6.18 亿元，四季度大幅增长。2021 年末，公司前五名应收账款总额为 6.97 亿元，同比增长 79.10%。应收账款账龄均为 1 年以内，报告期对逾期 1 个月内、逾期 1-3 个月的款项分别按 0.26%、1.17%的比例计提坏账准备。**

请公司：(1)列示 2021 年末应收账款前五大欠款方的名称及所涉关联关系、销售内容、金额及同比变动情况，说明结算模式及信用政策是否发生较大变化，报告期尤其是第四季度应收账款大幅增加的原因及合理性；(2)结合欠款方资信情况、期后回款情况等，说明逾期款项的回收风险和确定坏账计提比例的具体依据，并比较同行业可比公司计提政策，说明相关减值计提是否充分、合理。请年审会计师发表意见。

公司回复：

一、列示 2021 年末应收账款前五大欠款方的名称及所涉关联关系、销售内容、金额及同比变动情况，说明结算模式及信用政策是否发生较大变化，报告期尤其是第四季度应收账款大幅增加的原因及合理性

(一) 列示 2021 年末应收账款前五大欠款方的名称及所涉关联关系、销售内容、金额及同比变动情况，说明结算模式及信用政策是否发生较大变化

公司 2021 年末应收账款前五大欠款方情况如下：

单位：万元

| 客户名称 | 是否为关联方 | 销售内容           | 应收账款余额        |               | 结算模式 | 信用政策                    |
|------|--------|----------------|---------------|---------------|------|-------------------------|
|      |        |                | 2021 年        | 2020 年        |      |                         |
| 客户 1 | 否      | 指纹芯片、触控芯片      | 23,384        | 11,722        | 电汇   | 信用账期：月结 30 天-60 天，无较大变化 |
| 客户 2 | 否      | 指纹芯片、触控芯片      | 19,464        | 945           | 电汇   |                         |
| 客户 3 | 否      | 指纹芯片、触控芯片、音频芯片 | 10,175        | 3,292         | 电汇   |                         |
| 客户 4 | 否      | IOT、触控芯片、音频芯片  | 9,829         | 1             | 电汇   |                         |
| 客户 5 | 否      | 指纹芯片           | 6,893         | 11,237        | 电汇   |                         |
| 合计   |        |                | <b>69,745</b> | <b>27,197</b> |      |                         |

(二) 报告期尤其是第四季度应收账款大幅增加的原因及合理性

2021 年行业受疫情等影响造成供应链产能紧缺，面临大规模缺芯情况，预计 2022 年芯片短缺状况会进一步持续，为应对不确定因素，客户在第四季度增大了策略性备货，其中 12 月出货金额相对较大（截至报告期末，此部分账期均未到期）导致期末应收账款余额同比增幅较大。截至 2022 年 5 月底，前五大欠款方应收账款余额合计 34,728 万，较 2021 年年末应收账款余额 69,745 万下降 50%；截至本工作函回复日，前五大欠款方的上述应收账款均已 100%回款。

二、结合欠款方资信情况、期后回款情况等，说明逾期款项的回收风险和确定坏账计提比例的具体依据，并比较同行业可比公司计提政策，说明相关减值计提是否充分、合理

(一) 结合欠款方资信情况、期后回款情况等，说明逾期款项的回收风险和确定坏账计提比例的具体依据

2021 年 12 月 31 日公司的逾期应收账款总额 15,146 万元，占总应收账款比

例为 13.7%，逾期时间均为 3 个月以内，欠款方资信状况良好，截至本工作函回复日，逾期应收账款均已 100%收回。

公司对应收账款按是否逾期及逾期时间，将应收账款划分为未逾期、逾期 1 个月以内、逾期 1 至 3 个月、逾期 3 至 12 个月、逾期 1 年以上等组合，以预期信用损失率计量的一般方法计提信用减值损失。由于公司的客户信用评级较好，且有抵押担保物，故对未逾期应收账款未计提信用减值损失。公司历史上应收账款发生信用减值损失的金额较小，结合公司历史信用损失经验和前瞻性考虑因素，公司逾期 1 年以内的应收账款形成坏账的可能性较低，逾期应收账款的主要损失体现为时间价值上。按年化利率对其进行折现后得到的现值，与逾期应收账款余额的差额作为信用减值损失的金额。公司对逾期 1 年以上的应收账款进行单项判断其可收回性及可收回金额，并进行单项计提。

**(二) 并比较同行业可比公司计提政策，说明相关减值计提是否充分、合理**

公司与同行业可比公司计提政策比较如下：

| 公司名称 | 组合        | 坏账计提比例 |
|------|-----------|--------|
| 汇顶科技 | 未逾期       | -      |
|      | 逾期 1 个月内  | 0.26%  |
|      | 逾期 1-3 月内 | 1.17%  |
| 兆易创新 | 3 个月内     | -      |
|      | 3 月-1 年内  | 5%     |
| 紫光国微 | 未逾期       | 0.10%  |
|      | 逾期        | 6.89%  |
| 恒玄科技 | 6 个月内     | 1%     |
| 韦尔股份 | 1 年以内     | 5%     |
|      | 1-2 年     | 20%    |
|      | 2-3 年     | 50%    |
|      | 3 年以上     | 100%   |

如上表所示，公司应收账款坏账准备计提比例小于紫光国微、恒玄科技和韦尔股份，与兆易创新相近。

公司的客户信用评级较好，且有抵押担保物，历史上应收账款发生信用减值损失的金额较小，逾期应收账款在期后均实现回款，公司的应收账款相关减值计提充分、合理。

**年审会计师发表意见：**

**执行的核查程序：**

1、对公司销售与应收循环相关的内部控制设计和执行进行了解、评价和测试，以评价内部控制是否合理、有效；

2、获取的抽查公司主要客户的合同或协议，了解主要客户的信用政策和结算方式；检查结算模式及信用政策是否发生较大变化；

3、通过查询主要客户的工商资料，询问公司相关人员，以确认客户与公司是否存在关联关系；

4、询问公司管理层，了解第四季度应收账款大幅增加的原因及合理性；

5、复核公司坏账准备计提；检查主要客户期后回款情况；

6、获取和检查同行业可比公司的坏账准备计提比例，比较分析应收账款坏账准备计提比例的合理性。

**核查意见：**

经核查，我们认为：

1、报告期内，前五大客户结算模式及信用政策未发生较大变化；报告期尤其是第四季度应收账款大幅增加的原因是执行客户合同确认营业收入相应应收账款增加所致，具有真实性及合理性；

2、公司应收账款坏账准备计提充分、合理，符合企业会计准则的规定。

**问题 5、年报及相关公告披露，公司 2021 年末商誉余额为 6.12 亿元，未计提减值准备。其中，恪理德国资产组、音频应用解决方案业务、DCT 资产组分别**



对应商誉 0.38 亿元、4.66 亿元、1.07 亿元，前两项已于期末进行减值测试；DCT 资产组系本期合并形成，未进行减值测试。

请公司：（1）结合DCT资产组的减值测试关键参数，包括但不限于预测期及稳定期年限、增长率、折现率等，以及减值测试过程等，说明相关资产是否存在减值迹象，是否存在应计提而未计提商誉减值的情形；（2）补充披露音频应用解决方案业务自收购以来形成的收入、利润及其变化情况，说明报告期内未计提商誉减值的合理性，并结合收购后的经营管理机制、人员及客户等关键资源管控情况，说明公司对其控制、整合是否有效。请年审会计师发表意见。

公司回复：

一、结合DCT资产组的减值测试关键参数，包括但不限于预测期及稳定期年限、增长率、折现率等，以及减值测试过程等，说明相关资产是否存在减值迹象，是否存在应计提而未计提商誉减值的情形

DCT资产组可收回金额按照预计未来现金流量的现值计算。根据资产组五年期的财务预测为基础预计未来现金流量，五年以后的永续现金流量按照预测期后一年的水平确定。预测期 2022 年-2026 年的营业收入增长率为 15%，2027 年达到稳定期后（永续期）营业收入不再增长。折现率选取加权平均资本成本再转换成税前口径确定为 11.27%。

在确定相关参数及预测数后，计算出DCT资产组所在资产组截止 2021 年 12 月 31 日可收回金额为 4,937 万欧元，计算过程如下（单位:万欧元）：

| 项目名称     | 2022 年  | 2023 年  | 2024 年  | 2025 年  | 2026 年  | 永续期     |
|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 资产组自由现金流 | 216     | 300     | 400     | 522     | 668     | 668     |
| 税前折现率    | 11.27%  | 11.27%  | 11.27%  | 11.27%  | 11.27%  | 11.27%  |
| 折现系数     | 0.89874 | 0.80771 | 0.72596 | 0.65244 | 0.58645 | 5.20366 |
| 折现值      | 194     | 242     | 291     | 341     | 392     | 3,477   |
| 现值和      |         |         |         |         |         | 4,937   |

关键参数说明：

1) 营业收入增长率

DCT是一支拥有优秀的图像信号处理（ISP）的研发团队，在超大规模系统级芯片（SoCs）、FPGA、嵌入式软件和系统等领域的技术实力深厚。DCT强大的技术能力、产品力以及市场优势，将强化公司推进多元化战略发展，深化公司在智能终端、汽车电子领域的技术创新及应用落地，同时高度契合公司在汽车电子、图像信号处理领域的战略发展需求，为公司新产品研发提供坚实的后盾，故预测期 2022 年-2026 年的营业收入增长率按照 15%预测，2027 年达到稳定期后（永续期）营业收入不再增长。

## 2) 折现率

折现率利用加权平均资本成本模型（WACC）计算，而权益资本成本采用资本资产定价模型（CAPM）计算。

无风险报酬率采用长期国债利率对无风险报酬率进行估计。

市场风险溢价按照CSI300 每个月的月末（该月最后一个交易日）的收盘指数相对于其基期指数（1000）的变化率（几何收益率）作为测算月的市场收益率，可以得出 2014 年 12 月至评估基准日所在月的各个月的市场收益率的估计值；2014 年 12 月至评估基准日所在月的所有月份的市场收益率的算术平均值即为该计算区间末的市场预期报酬率 $R_m$ 的估计值。

个别风险调整系数或特定风险调整系数 $R_c$ ：综合考虑资产组所对应业务的经营规模、所处经营阶段、历史经营情况、运营风险、业务模式、相关管理及控制机制、政策及资金风险等因素确定。

经计算的资产组税前折现率水平为 11.27%。

根据上述可收回金额，截止 2021 年 12 月 31 日商誉无需计提减值准备，具体计算过程如下：

| 项目名称         | 金额（万欧元） |
|--------------|---------|
| 未包含商誉资产组账面价值 | 2,569   |
| 商誉账面价值       | 1,476   |
| 包含商誉的资产组账面价值 | 4,045   |
| 减：资产组可收回金额   | 4,937   |

|        |   |
|--------|---|
| 商誉减值金额 | 0 |
|--------|---|

二、补充披露音频应用解决方案业务自收购以来形成的收入、利润及其变化情况，说明报告期内未计提商誉减值的合理性，并结合收购后的经营管理机制、人员及客户等关键资源管控情况，说明公司对其控制、整合是否有效

(一) 补充披露音频应用解决方案业务自收购以来形成的收入、利润及其变化情况，说明报告期内未计提商誉减值的合理性

公司以2020年2月3日作为合并日，以现金收购方式向NXP B.V.(恩智浦)收购了其名下的语音及音频应用解决方案业务资产组，VAS线业务收购至今的主要收入、利润情况如下：

单位：万美元

| 项目     | 2020年 | 2021年 | 变动率     |
|--------|-------|-------|---------|
| 营业收入   | 8,158 | 9,537 | 16.91%  |
| 营业成本   | 3,924 | 5,544 | 41.27%  |
| 其他费用税费 | 3,889 | 3,937 | 1.25%   |
| 利润总额   | 345   | 56    | -83.69% |

2021年VAS资产组业务预测的营业收入为8,933万美元，预计营业收入增长率9.5%(2020年商誉减值测试报告预测数据)，实际营业收入增长率为16.91%，已达到预期水平。

根据VAS资产组业务的历史营业收入为基础，结合企业自身发展规划及行业变动趋势，对未来五年(2022年-2026年)的营业收入进行预测，预测期营业收入与历史期营业收入对比如下：

单位:万美元

| 项目/年度 | 历史期   |        | 预测期    |        |        |        |        |
|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|       | 2020年 | 2021年  | 2022年  | 2023年  | 2024年  | 2025年  | 2026年  |
| 营业收入  | 8,158 | 9,537  | 10,453 | 11,502 | 12,502 | 13,544 | 14,463 |
| 收入增长率 |       | 16.91% | 9.60%  | 10.03% | 8.69%  | 8.33%  | 6.79%  |

从VAS资产组业务自身角度来看，考虑以下原因，预计营业收入未来将会进

一步提升：

研发路线：老产品持续更新迭代，新产品持续研发投入

公司的智能音频放大器产品、语音和音频软件方案持续更新迭代，最新版本VoiceExperience新增在视频通话模式下指向性降噪功能；新一代AudioCapture则进一步提升了录音质量和降噪量，其应用在权威第三方测评机构DXOmark获得录音最高性能评分；结合VAS的音频方案，公司TWS方案集成业界领先的自适应降噪算法，正在加速推进TWS SoC的研发。同时，公司在整车客户已经有了一些突破，音频算法技术在消除噪声、支持更好的语音识别，以及带来更好的通话质量等方面非常有竞争力，目前公司的CarVoice产品已成功商用于多款主流车型以及Tier1车机厂商，未来将持续推动汽车电子市场语音应用领域的创新和应用。

应用领域：逐渐丰富的应用场景，带来更大的市场空间

VAS资产组业务现阶段产品主要应用于智能手机领域，并逐步推向其他诸如智能手表、智能耳机等可穿戴设备领域和汽车电子领域。随着可穿戴设备市场需求的提高以及智能手机的持续渗透，公司音频产品的市场份额将得到持续提升，同时汽车电子领域的机会也会在未来为公司带来更多市场空间。

尽管收入规模有所提高但利润水平较2020年出现下滑，主要受营业成本增长所致。2021年毛利率41.87%，相比2020年的51.90%，下降了10.03个百分点，2021年全球芯片企业共同面临的障碍为产能紧缺，供应链材料价格上升，使毛利率下降。由于VAS资产组业务现阶段利润率相对较低，致使业务利润绝对值对毛利率波动反应较大，公司将加强实施有效的生产供应管理，以保证充足的产能，从而预测产品毛利率小幅下降后将趋于平稳。在未来年度，预计随着芯片产能紧缺的缓解及收入规模进一步扩大，成本费用逐步摊薄，利润总额将得到进一步提高。故VAS资产组业务整体上并未发生重大不利变化，2021年利润下降从目前形式来看不会影响商誉减值。

综上所述，报告期内未计提商誉减值具有合理性。

(二) 结合收购后的经营管理机制、人员及客户等关键资源管控情况，说明公司对其控制、整合是否有效

公司收购VAS资产组业务后，获取了其在恩智浦积累的大量技术人员、研发经验、工艺技术、知识产权、IP授权等，通过整合公司在国内已有的领先技术资源，成立了专门的VAS产品线，组建了集研发、生产、经营及销售为一体的管理团队。通过建立强大的OA、SSC共享系统等，将国内外业务、流程等进行整合。

公司收购VAS资产组业务后，有效整合优化VAS业务境外研发人员，开创境内+境外研发人员合作模式并进行新产品开发，组建了一支高效稳定的国际化研发团队。

VAS资产组业务的客户跟公司收购前的客户资源基本重叠，由公司集团销售团队统一管理。

VAS的研发技术与公司其他研发技术进行了紧密的共享与合作，如在软件通话算法方案、TWS SOC解决方案等，结合VAS资产组业务的音频方案，为公司创造了更多多元化的产品与领域。

资金管理上，自收购完成后公司对VAS业务的资金需求进行统一安排管理，由公司集团资金管理部根据集团对业务线的资金预测与实际情况进行统筹支付，保障了其资金使用安全以及提高了资金使用效率。

综上所述，收购VAS资产组业务后,公司对其控制、整合是有效的。

#### **年审会计师发表意见：**

##### **执行的核查程序：**

- 1、评价与管理层确定商誉可收回金额相关的关键内部控制的设计和运行的有效性；
- 2、与公司管理层讨论商誉减值测试过程中所使用的方法、关键评估的假设、参数的选择、预测未来收入及现金流折现率等的合理性；
- 3、与公司管理层聘请的外部评估机构专家等讨论商誉减值测试过程中所使用的方法、关键评估的假设、参数的选择、预测未来收入及现金流折现率等的合理性；
- 4、评价由公司管理层聘请的外部评估机构的独立性、客观性、经验和资质；

- 5、测试未来现金流量净现值的计算是否准确；
- 6、了解音频应用解决方案业务自收购以来形成的收入、利润及变化情况；
- 7、询问管理层就音频应用解决方案在收购后的经营管理机制、人员及客户等关键资源管控情况。

**核查意见：**

经核查，我们认为：

- 1、未发现与DCT资产组相关资产存在减值迹象，不存在应计提而未计提商誉的情形；
- 2、音频应用解决方案业务未计提商誉减值具有合理性；未发现公司对其控制、整合存在重大不利影响的事项。

特此公告。

深圳市汇顶科技股份有限公司董事会

2022年6月21日