

北京注册会计师协会

业务报告统一编码报备系统

业务报备统一编码：	110101412022790023136
报告名称：	关于上海艾为电子技术股份有限公司2021年年报问询函回复的核查意见
报告文号：	大信备字[2022]第4-00048号
被审（验）单位名称：	上海艾为电子技术股份有限公司
会计师事务所名称：	大信会计师事务所（特殊普通合伙）
业务类型：	其他鉴证业务
报告日期：	2022年07月28日
报备日期：	2022年07月28日
签字注册会计师：	王惠舫(310000090410)， 李香粉(110101360171)
 (可通过扫描二维码或登录北京注协官网输入编码的方式查询信息)	

说明：本备案信息仅证明该报告已在北京注册会计师协会报备，不代表北京注册会计师协会在任何意义上对报告内容做出任何形式的保证。

关于上海艾为电子技术股份有限公司 2021年年报问询函回复的核查意见

大信备字[2022]第4-00048号

上海证券交易所：

根据贵所《关于上海艾为电子技术股份有限公司2021年年度报告的信息披露监管问询函》（上证科创公函[2022]0155号，以下简称《问询函》）的要求，作为上海艾为电子技术股份有限公司(以下简称“艾为电子”或“公司”)的年报审计机构，大信会计师事务所（特殊普通合伙）(以下简称“我们”)对问询函提及的艾为电子有关财务事项进行了逐项落实，现将问询函所涉及问题回复如下。

一、股份支付

1. 关于股份支付费用

年报显示，2021年公司实施第二类限制性股票激励计划，激励对象在每个归属日后另行锁定3个月。公司以B-S模型作为定价基础模型，扣除另行锁定3个月的限制性因素折价成本，作为第二类限制性股票的公允价值。对于限制性因素折价成本，选取认沽期权模型进行确认。如不考虑限制性因素折价，2021年度股份支付费用为4,842.31万元，该计划合计拟确认股份支付费用57,345.63万元；考虑限制性因素折价后，2021年度股份支付费用为3,331.07万元，折价率为31.21%；该计划合计拟确认股份支付费用36,478.35万元，折价率为36.39%。

请公司：（1）补充说明公司在限制性股票归属日后另行设定3个月限售期的原因及合理性，相关条款制定以及与激励对象达成合意的具体过程，是否可能对激励效果产生不利影响；（2）结合估值模型基础，详细说明选取认沽期权模型确认限制性因素折价成本的原因及合理性，是否考虑第二类限制性股票的经济实质，与计算限制性因素折价成本的其他模型相比计算结果是否存在较大差异；（3）详细说明限制性因素折价成本估值中预测净利润、市盈率等参数取值的依据及合理性，是否充分考虑二级市场的波动性，是否与可比公司同类案例存在重大差异，是否客观、审慎。



回复：

1.1 公司说明

（一）补充说明公司在限制性股票归属日后另行设定3个月限售期的原因及合理性，相关条款制定以及与激励对象达成合意的具体过程，是否可能对激励效果产生不利影响

1、补充说明公司在限制性股票归属日后另行设定3个月限售期的原因及合理性

（1）本次激励计划覆盖人员广，年轻骨干多

公司为国内模拟和数模混合芯片领域头部梯队厂商，人才战略是驱动公司未来发展的关键要素之一。目前，公司处于快速成长阶段。2018-2021年各年末，公司人员数量分别为209、392、796、985人，连年迅速增长。2021年公司研发人员占比约63.05%，研发人员中硕士及以上学历占比约53.46%。

为进一步建立、健全公司激励机制，吸引和稳定优秀的管理、业务及技术人才，增强公司管理团队和业务骨干对实现公司持续、健康发展的责任感、使命感，建立长效员工激励和约束机制，本次激励计划的激励人员范围为除董事、监事、高级管理人员及员工持股平台以外的全部核心人员，共计898人，激励总量为公司总股本的3.31%。为了进一步将核心员工与公司利益绑定，本次激励计划对激励对象追加限售3个月，进一步体现员工与公司风险共担和利益共享的精神。

（2）激励机制的一致性 & 公平性考虑

公司在上市前设立了员工持股平台，并在首次公开发行时由公司部分高级管理人员与核心员工通过设立的专项资产管理计划参与战略配售，该等激励时间较早、范围较小且员工出资压力较大。本次激励计划作为公司上市后持续激励措施的一部分，参与人数较多，涉及人员较广较新，时间跨度较长，且采用第二类限制性股票，员工出资压力和风险相对较小。

同时公司一贯践行长期主义、持续迭代长期激励，公司控股股东、实际控制人、核心管理层就首次公开发行前所持股份的锁定期均高于规定标准，其中公司控股股东、实际控制人自愿延长锁定3年，承诺自科创板上市之日起72个月内不转让其首次公开发行前所持股票；部分核心管理层自愿承诺股份锁定期届满之日起4年内，每年减持不得超过本人直接持有的公司股份总数的5%；股份锁定期届满之日起第5年至第9年，每年减持不得超过本人直接持有的公司股份总数的10%。目标是为持续加强员工与公司利益关联，共求发展凝聚力。因此公司出于企业文化和管理一致性的角度考虑，在授予第二类限制性股票后追加了限售期。



2、相关条款制定以及与激励对象达成合意的具体过程

公司本次股权激励计划由副总经理牵头，人力资源部门具体负责，并聘请上海荣正投资咨询股份有限公司作为本次激励计划方案制定及实施的独立财务顾问，充分研讨形成草案并提交薪酬与考核委员会审议通过，并于2021年9月30日提交董事会及监事会审议通过。公司通过公示、分级面谈的方式，就激励对象、激励计划内容等进行充分的解读与告知：

（1）2021年10月8日至2021年10月17日，公司对本次拟激励对象的姓名和职务进行了公示；

（2）公示期后由公司相关管理人员及人事部门主管、连同各部门主管分部门进行相关计划的解读并对部分授予对象进行面谈，就业绩考核指标、激励方式及到期追加限售等事项进行了说明；

（3）为了让激励对象快速深入理解激励计划，公司董事会发文《董事会致艾为人及家属的一封信》，做好公司文化和员工沟通工作，并同步发布《2021年限制性股票激励计划简介》，以激励员工不忘初心、持续奋斗为目标，践行长期主义、持续迭代长期激励。

（4）各部门主管在《2021年限制性股票激励计划简介》基础上，与各部门激励对象详细解读了本次股权激励计划的内容。

公示及交流过程中，激励对象普遍认可公司本次激励计划的业绩考核指标，且授予价格有较强的激励性，以第二类限制性股票进行授予降低了出资风险及压力，同时认同并接受在归属日后追加限售三个月期限的责任性安排。截至目前，激励计划已顺利完成了首次授予。

综上所述，公司本次股权激励计划为第二类限制性股票，涉及覆盖人员广，考虑到激励机制的一致性 & 公平性，在归属后追加限售三个月的安排具备合理性。激励计划相关条款制定符合规定程序，与激励对象充分形成合意，不会对激励效果产生不利影响。

（二）结合估值模型基础，详细说明选取认沽期权模型确认限制性因素折价成本的原因及合理性，是否考虑第二类限制性股票的经济实质，与计算限制性因素折价成本的其他模型相比计算结果是否存在较大差异

公司本次激励计划系向激励对象授予第二类限制性股票，并在授予行权日后追加限售3个月。本次授予股权的公允价值=期权到期行权时公允价值 - 追加限售的流动性折扣；估值模型：授予日公允价值=以Black-Scholes 模型（B-S 模型）计算的期权价值 - 以认沽期权估值模型计算的追加限售期折扣。

前述公式的具体经济解释：本次授予股权的公允价值，相对于第二类限制性股票归属时直接可行权时的价值，因对激励对象归属后追加了三个月的限售期，使得激励对象所拥有的限制性股票缺乏流动性而可能产生的机会成本，应在归属日行权成本中扣除。该机会成本的产生系



因激励对象获得股票后受限，无法卖出股票，使得激励对象面临股价下行的风险，由此可能造成的损失包括两个部分：一是购买后股价持续下降低于当初购买时股价所形成的损失；二是购买后在流动性受限期间内股价上升，但激励对象无法变现资产而受到的损失。正是因为存在以上两种损失的可能性，使得流动性受到限制的股票相比流动性良好的股票，存在价值折扣，即股票的流动性折扣。

其中，以认沽期权估值模型的相关情况如下：

（1）确认限制性因素折价成本的政策依据

追加限售期确认为限制性因素折价具备政策依据。按照中国证监会会计部主办的《证监会会计监管工作通讯2016年第4期》指导意见，高级管理人员的法定限售及员工的追加锁定限售均可视为非可行权条件，在计算公允价值时可考虑其限售因素的影响。根据艾为电子2021年限制性股票激励计划激励对象承诺，自每批次限制性股票归属之日起的3个月内不得以任何形式向任意第三人转让当批次已归属的限制性股票。此条件为非可行权条件，可在考虑本次授予股权的公允价值时，作为流动性折扣予以剔除。

（2）认沽期权模型的合理性

根据认沽期权模型，完全流通股股权与存在一定期限限制的流通股股权相比，两者之间差异为一个可流通的时间限制，如果限制性流通股股东在持有限制性流通股股票的同时还拥有一个与限制期限长度相同的股票认沽期权或看跌期权，并且限制期期满后执行价格与归属日股票预估价格一致，则如果在限制期内股票下跌，限制流通股股东在限制期满后仍然可以以执行价格卖出股票，避免了股价下行的风险。该组合与完全流通股股票相比，一方面避免了股价的下跌风险，但另一方面无法获得限制期内因股价上涨带来的收益。根据财务顾问并咨询专家获得的意见综合考量，可以认为持有限制性流通股股票加一个看跌期权的整体效果与持有现实流通的股票的价值是相当的，即采用认沽期权模型确定限制性成本具备合理性。

（3）估值模型充分考虑了第二类限制性股票的经济实质

公司本次股权激励计划的激励工具为第二类限制性股票，根据财政部会计司于2021年5月发布《股份支付准则应用案例——授予限制性股票》进一步明确，第二类限制性股票为一项股票期权。B-S模型为目前市场上的股票期权定价的主流估值模型，在第二类限售性股票授予归属后，公司追加安排了限售期，如1.1（一）回复所述，该限售期是基于公司的合理安排，即第二类限制性股票的标准期权定价公式与本公司授予权益工具定价之间存在差异——归属日后的股票的流通性限制。根据财务顾问并咨询专家获得的意见，即在归属日股票预估价格合理的前提下，鉴于股票价格的不确定性，在限售期内，股价高于执行价和低于执行价的概率相当，因而，可以认为限制性流通股股票的价值加卖权价值是对完全流通股股票价值的合理估计。本次所采用的欧



式实值认购期权与平值认沽期权组合的估值模型，即是在前述理论分析的基础上建立的¹。本公司授予权益工具估值模型充分考虑了第二类限制性股票的经济实质以及限售期安排的经济实质。

(4) 与计算限制性因素折价成本的其他模型相比计算结果是否存在较大差异

公司本次激励计划系向激励对象授予第二类限制性股票，并在授予行权日后追加限售3个月。本次授予股权的公允价值=期权到期行权时公允价值 - 追加限售的流动性折扣；估值模型：授予日公允价值=以Black-Scholes 模型（B-S 模型）计算的期权价值 - 以认沽期权估值模型计算的追加限售期折扣。

针对前述内容，公司聘请的本次股权激励计划独立财务顾问按照BS模型计量期权到期行权时的公允价值，分别用认沽期权模型、权证对冲模型、AAP模型、融资融券交易策略计量追加限售的流动性折扣成本，具体模拟计算及分析结果如下：

期权到期归属时股份支付费用计量				
适用模型	估值要素		模型取值说明	
BS模型	预期期限（T）		1、2、3、4（认购期权的有效期）	
	预期波动率（σ）		有效期对应的波动率36.30%、41.03%、39.94%、39.99%（申万半导体指数）	
	无风险收益率（r）		有效期对应期限的中国人民银行制定的金融机构人民币存款基准利率1.50%、2.10%、2.75%、2.75%	
	行权价格(X)		109.00元（根据《股权激励计划（草案）》确定的行权价）	
	股票的市场价格(S)		227.00元（授予日收盘价）	
	股份支付费用		57,345.64万元	
追加限售的流动性折扣成本				
估值要素	认沽期权模型	权证对冲模型	AAP模型	融资融券交易策略
预期期限（T）	0.25（追加限售期）			
预期波动率（σ）	有效期对应的波动率37.86%申万半导体指数）			无需考虑
无风险收益率（r）	有效期对应期限的中国人民银行制定的金融机构人民币存款基准利率1.1%			
市盈率	291.47（加权年平均市盈率测算值)			
执行价(X)	349.32元、486.48元、672.30元、940.78元（预估归属日的市价）			
限制性折扣成本	20,867.29万元	-786.73万元	12,446.52万元	787.81万元
最终股份支付费用	36,478.35万元	58,132.37万元	44,899.12万元	56,557.83万元

根据各个模型适用条件、公式理论分析以及计算限制性因素折价成本的情况，结合认沽模型进行对比分析如下：

1) 权证对冲模型

权证对冲模型由买入认沽期权和卖出认购期权组成，执行价X为预估的股票价格 $\bar{S}(T)$ 。假设在归属日，员工得到限售股M股并在3个月之后解锁，在该交易策略下，员工的损益锁定为

¹ 欧式实值认购期权又称欧式价内认购期权，是指到期日行权价格低于标的证券市场价格的认购期权。

欧式平值认沽期权又称欧式平价认沽期权，是指到期日行权价格与标的证券市场价格相同或最为接近的认沽期权。



$M^*(\bar{S}(T)-K)$ ，其中K为授予价格。具体公式如下：

$$\begin{aligned} C &= S \times N(d_1) - X \times e^{-rt} \times N(d_2) \\ P &= X \times e^{-rt} \times N(-d_2) - S \times N(-d_1) \end{aligned}$$

其中：C表示认购期权价值

P表示认沽期权价值

S表示标的资产当前价值

X表示期权约定价值（执行价）

T表示期权合约的到期时间（单位：年）

r表示无风险利率

$$\begin{aligned} d_1 &= \frac{\ln \frac{S}{L} + (r + 0.5 \sigma^2) T}{\sigma \sqrt{T}} \\ d_2 &= \frac{\ln \frac{S}{L} + (r - 0.5 \sigma^2) T}{\sigma \sqrt{T}} = d_1 - \sigma \sqrt{T} \end{aligned}$$

σ ：股票收益率的年化波动率

L：行权价格

公司预估的收益及市盈率决定了其预估的股票价格远高于现价。在执行价为 $\bar{S}(T)$ 时，对认沽期权来说是深度实值，相反对于认购期权来说是深度虚值，这就造成认沽期权的价格远高于认购期权的价格，从期权平价公式：限制性成本= $C-P=S \cdot N(d_1)-X \cdot e^{-rt} \cdot N(d_2)-[X \cdot e^{-rt} \cdot N(-d_2)-S \cdot N(-d_1)]=S \cdot N(d_1)-X \cdot e^{-rt} \cdot N(d_2)-\{X \cdot e^{-rt} \cdot [1-N(d_2)]-S \cdot [1-N(d_1)]\}=S-X \cdot e^{-rt}$ ，也能得到相同结果。按照权证对冲模型公式、并以有效期为0.25年测算，其中认购期权C价值为21,181.65万元，认沽期权P价值为21,968.38万元，限制性成本为-786.73万元。即以与认沽模型同样的参数取数条件及有效期选择模拟测算，其最终计算的股份支付费用（58,132.37万元）将高于以授予日的权益工具价值计算的股份支付费用（57,345.64万元）。

2）亚式平均期权模型（AAP模型）

根据中国基金业协会2017年9月颁布的《证券投资基金投资流动受限股票估值指引（试行）》规范流通受限股票的估值，流通受限股票是指在发行时明确一定期限限售期的股票，包括但不限于非公开发行股票、首次公开发行股票时公司股东公开发售股份、通过大宗交易取得的带限售期的股票等，不包括停牌、新发行未上市、回购交易中的质押券等流通受限股票。指引中引入了亚式平均期权计算流动性折扣的公式，具体如下：

$$FV=S \times (1-LoMD)$$

$$LoMD=P/S, \quad LoMD=e^{-qT} \left[N\left(\frac{v\sqrt{T}}{2}\right) - N\left(-\frac{v\sqrt{T}}{2}\right) \right]$$

$$P = S e^{-qT} \left[N\left(\frac{v\sqrt{t}}{2}\right) - N\left(-\frac{v\sqrt{t}}{2}\right) \right]$$

$$v\sqrt{t} = \left\{ \sigma^2 T + \ln \left[2(e^{\sigma^2 T} - \sigma^2 T - 1) \right] - 2 \ln(e^{\sigma^2 T} - 1) \right\}^{\frac{1}{2}}$$

其中：FV：估值日该流通受限股票的价值

S：估值日在证券交易所上市交易的同一股票的公允价值



LoMD: 该流通受限股票剩余限售期对应的流动性折扣率

P: 看跌期权价值

T: 剩余限售期, 以年为单位表示

q: 股票预期年化股利收益率

N: 标准正态分布的累积分布函数

$\sqrt{t}$: 追加限售期总的波动率

e: 自然指数, 无限不循环小数, 其值约为: 2.71828182845904523536

ln: 自然对数, 常数 e 为底数的对数

σ : 股票在剩余限售期内的股价的预期年化波动率

根据上述基金业协会公式说明, 要计算看跌期权价值, 首先需要计算出每期的流动性折扣率 (即 LoMD), 并以每期归属日的限制性股票的公允价值乘以流动性折扣率得到看跌期权价值。AAP 模型具体计算看跌期权价值过程如下表所示:

AAP模型计算的追加限售期看跌期权单位价值计算说明				
标的股价 (S) (元/股)	349.32	486.48	672.30	940.78
预期年化波动率 (V)	37.86%			
剩余期限 (T) (年)	0.25			
$\sqrt{t}$	$((37.86\%^2*0.25+\ln(2*(e^{(37.86\%^2*0.25)}-37.86\%^2*0.25-1))-2*\ln(e^{(37.86\%^2*0.25)}-1)))^{0.5}=0.108959011$			
$\sqrt{t}/2$	$0.108959011/2=0.054479506$			
$N(\sqrt{t}/2)-N(-\sqrt{t}/2)$	$N(0.054479506)-N(-0.054479506)=0.043446863$			
LoMD	$e^{(-0.00\%*0.25)*0.043446863}=4.34\%$			
AAP模型计算的追加限售期看跌期权单位价值 (元/股) (=S*LoMD)	$349.32*4.34\%=15.18$	$486.48*4.34\%=21.14$	$672.30*4.34\%=29.21$	$940.78*4.34\%=40.87$
两步法计算的限制性股票单位价值 (元/股) (=BS模型计算的常规期权价值-看跌期权单位价值)	$120.02-15.18=104.84$	$126.14-21.14=105.00$	$132.50-29.21=103.29$	$137.83-40.87=96.96$
各期解锁份额 (万股)	88.00	88.00	132.00	132.00
两步法算出的最终股份支付费用P (万元)	$104.84*88+105.00*88+103.29*132+96.96*132=44,899.12$			

其中剩余限售期为估值日至限售期结束日之间所含的自然日天数, 折算为以年为单位表示。

3) 融资融券交易策略

融资融券又称证券信用交易, 是指投资者向具有融资融券业务资格的证券公司提供担保物, 借入资金买入证券或借入证券并卖出的行为。融资融券交易策略就是假设激励对象在限售期内抵押了限售股, 获得资金融入股票后立即卖掉获得收益, 并在追加限售股份到期后还券的交易策略。

科创板公司的股票在上市首日即可进行融资融券交易, 按融资融券交易成本测算限制性因素折价成本, 在归属日激励对象得到限售股M股后 (假定此时价格为P), 通过融资融券交易融券M股, 然后卖掉得到MP元。追加限售期3个月之后激励对象的限售股M股解锁并进行还券。假设融券交易1年的费用率为r, 这时限制性股票的价值为: $MP-0.25*r*MP$ (0.25*r是指3个月的费用率), $0.25*r*MP$ 就是融资融券的交易费用, 以此为限制性因素的折价成本。



两步法模型下融资融券交易策略中的股份支付费用的计算说明

归属期	第一期	第二期	第三期	第四期
BS模型下计算的限制性股票单位价值（元/股）	120.02	126.14	132.50	137.83
预估归属日的市价(P)（元/股）	349.32	486.48	672.30	940.78
融资融券费用率（r）	1.10%	1.10%	1.10%	1.10%
融资融券交易策略计算的追加限售期内限制性因素单位成本（元/股）	0.96	1.34	1.85	2.59
两步法计算的限制性股票单位价值（元/股）	119.06	124.80	130.65	135.24
各期解锁份额(M)（万股）	88.00	88.00	132.00	132.00
两步法算出的最终股份支付费用（万元）	119.06*88+124.80*88+130.65*132+135.24*132=56,557.83			

从前述各模型模拟计算的结果来看，由于每一种模型的固有限制，选取不同模型计算结果差异较大，根据财务顾问并咨询专家获得的意见，同时综合考虑了认沽期权模型外的其他模型所存在的不确定性，我们认为其他模型存在适用性有待商榷和适用性不强的情况。同时，截至目前会计准则及相关解释、监管文件等对限制期、因限制期形成的流动性折扣的估值方法及结果均无明确的指导性意见，在综合分析公司本次股权激励的范围、目的，结合市场中其他公司在同样股权激励方案条件下，多采用以认沽模型计算限制性折扣的实际情况，故选用以认沽期权模型计算限制性折扣。

综上所述，公司选取认沽期权模型确认限制性因素折价成本具备合理性，采用该等期权模型估值符合第二类限制性股票激励计划的实际情况。

（三）详细说明限制性因素折价成本估值中预测净利润、市盈率等参数取值的依据及合理性，是否充分考虑二级市场的波动性，是否与可比公司同类案例存在重大差异，是否客观、审慎

公司已在年度报告中公告认沽期权模型及参数取值，其中主要参数包括认沽期权的有效期、历史波动率、无风险利率、预测股票未来价格（由预测净利润和市盈率测算）和股息率等。关于预测净利润、市盈率及波动率的选取方法如下：

（1）净利润取数与激励目标相一致

公司限制性因素折价成本估值中预测的净利润数值，与公司本次股权激励计划的业绩考核的净利润数值一致，该等净利润预测值为公司经过评估测算，符合激励计划的基本原则以及公司的发展战略目标，并已在涉及股权激励的相应文件中进行公告。

（2）市盈率取数考虑

公司于2021年10月25日公告的《关于公司<2021年限制性股票激励计划（草案）>及其摘要的议案》及相关事项、《关于向激励对象首次授予限制性股票的议案》、以及上海荣正投资咨询有限公司《独立财务顾问报告》中，原以授予日当日的静态市盈率370.56，用于预测公司在



归属日时点的预计股价。原取数时公司上市时间较短，到授予日仅44个交易日，其次授予日前后股市整体震荡下行，相较于上市第一个月的股价已有一定幅度下降。

公司于2021年度会计报表编制及审计过程中，与审计机构大信会计师事务所就股份支付事项进行审慎性复核。在对市盈率取数进行分析复核后，考虑到市盈率用于估计以一年为跨度的股价，该值的计算在时间跨度上应保持一致，通常的做法是取标的公司市盈率的历史数据，计算年平均市盈率，但由于公司上市时间短，无法获取可参考的数据，为提高预测的稳健性，综合考虑公司自身实际、对标企业及所在行业的综合情况，确定以加权年平均行业市盈率的测算值作为估值参数。具体计算方法为：

1) 公司代表日市盈率即授予日的静态市盈率（主要考虑的是该公司上市时间短，至授予日可获取的股价仅2个月）；

2) 选取对标企业，利用对标企业历史数据计算年平均市盈率；考虑到半导体行业即包括上游半导体原材料与设备供应，又包括中游半导体产品制造和下游应用，而公司处于产品制造的其中一个环节芯片设计及销售，同时资本市场又将IC设计公司根据其产品和技术大概分为通信芯片、数字芯片、模拟芯片、存储芯片、射频、传感器、FPGA、EDA及CIS等，从目前市场情况看，不同类别的企业的市盈率差别非常大，故在测算公司年综合平均市盈率时，考虑选取对标公司市盈率为主要参考标的。公司为模拟、数模混合芯片设计公司，从公司技术、产品品类来看，圣邦股份、思瑞浦与艾为同为模拟芯片设计公司中的龙头企业，同属模拟IC产品平台型公司，不同于市场较多的单产品线IC公司。故选择圣邦股份、思瑞浦为市盈率取值参考对标公司；

3) 选取模拟芯片设计公司及产品、市场有交集的数字芯片设计公司，计算与公司股价走势相关程度，选取股价与公司上市交易日同样时间段内，股价走势相关性系数超过80%的企业，包括晶丰明源、敏芯股份、力合微；

4) 计算1)、2)、3) 选取标的企业历史年平均市盈率及公司授予日市盈率，结合各企业市值加权计算获得加权年平均市盈率的测算值。

5) 假设市盈率变化对限制性因素折价影响进行敏感性分析，分别按假设市盈率上浮10%、上浮20%、下浮10%、下浮20%进行测算，测算结果如下：

项目	市盈率	股份支付费用（万元）	限制性因素折价（万元）	限制性因素折价变动率
市盈率上浮20%	349.76	32,305.18	25,040.46	20%
市盈率上浮10%	320.62	34,391.41	22,954.23	10%
测算市盈率	291.47	36,478.35	20,867.29	
市盈率下浮10%	262.32	38,565.29	18,780.35	-10%
市盈率下浮20%	233.18	40,651.52	16,694.12	-20%



上表结果表明，限制性因素折价的变动率与市盈率一致，即市盈率每变动1%，限制性因素折价也同向变动1%。通常情况下，应选取公司历史平均市盈率作为预计的基础，由于公司上市时间短，公司上市日至报表日共93个交易日，上市日至授予日共44个交易日，公司上市日至授予日平均市盈率为387.88，公司上市日至会计报表日的平均市盈率为376.63，均高于授予日单日市盈率370.56，同时该市盈率是用于预测以年为期间的未来股价，应计算加权年平均市盈率。

经计算及分析，确定选用的市盈率为加权年平均市盈率测算值：291.47。

此外，不同市盈率的选取会对限制性折扣成本产生较大的影响，进而影响股份支付费用的金额。公司尽可能在有参照条件及合理考虑下测算年加权平均市盈率，但无法完全规避测算值可能形成的偏差。在以认沽模型计算限制性折扣成本时，主要用于未来股价的估计，由于该模型本身存在较大的不确定性和限制，在计算限制性折扣成本过程中对于行权价格归属日的股价依赖比较大，而股价系按照公司预计净利润率和年综合平均市盈率测算值预测得出，因此存在预测股价与实际股价大幅偏离的风险。

（3）波动率的考虑及与股价的关系

模型参数中的波动率选取的是以申万半导体行业历史波动率预测的公司未来波动率，充分考虑了二级市场波动影响。波动率衡量的是股价的变动程度，波动率越高，表示股价涨跌幅度越大，与股价走势衡量的方面不同，两者无法关联同向性。

由于公司为国内模拟和数模混合芯片领域收入规模领先的头部梯队厂商，属于专精特新的高科技行业，相比于传统制造业，该行业整体估值较高。因此，在测算限制性因素折价成本时，因其特殊的行业及公司属性（如市盈率高、波动率大等因素）导致折价成本相对其他行业较高。在与公司可比的同行业公司中，暂未有采用该等追加限售确认限制性因素折价成本的案例，与其他行业目前已公告的类似部分案例进行比较，具体如下：

公司简称	激励工具	公告时间	限售条件	摊销费用 (万元)	折扣%
康龙化成 300759.SZ	第二类限制性股票	2021/6/10	归属后追加6个月限售期	8,488.78	90.94
康希诺 688185.SH	第二类限制性股票	2021/8/21	归属后追加6个月限售期	15,779.02	100.00
怡达股份 300721.SZ	第二类限制性股票	2021/9/15	归属后追加6个月限售期	4,951.83	53.07
艾为电子 688798.SH	第二类限制性股票	2021/10/8	归属后追加3个月限售期	36,478.35	63.61
高盟新材 300200.SZ	第二类限制性股票	2021/11/3	归属后追加6个月限售期 (董事、高管)	9,222.86	68.62
瑞丰新材 300910.SZ	第二类限制性股票	2021/12/14 (草案更正)	归属后追加18个月限售 期(董事、高管)	20,744.67	63.80
可孚医疗 301087.SZ	第二类限制性股票	2021/12/06	归属后追加6个月限售期	4,061.04	49.07
艾迪药业 688488.SH	第二类限制性股票	2022/1/20	归属后追加6个月限售期	1,736.46	56.08



公司简称	激励工具	公告时间	限售条件	摊销费用 (万元)	折扣%
英诺激光 301021.SZ	第二类限制性股票	2022/3/24	归属后追加6个月限售期	2,511.21	64.69
申昊科技 300853.SZ	第二类限制性股票	2022/4/28	归属后追加3个月限售期	826.49	83.90

注：折扣指追加限售的后股份支付金额占未追加时的股份支付金额的比例。

综上所述，公司选取的认沽期权模型计算确认限制性因素折价成本时，相关参数取值均在合理范围内客观审慎选取，具有合理性。

1.2 年报会计师核查及意见

（一）核查程序

我们履行了以下核查程序：

- 1、获取并查阅了与股权激励计划相关的决策文件：包括但不限于股东大会、董事会、监事会决议及相关议案；获取了股权激励计划和股份支付计算表等相关资料；
- 2、查阅与股权激励、限制性折扣等相关的政策规定；查阅及分析公司激励计划相同及类似案例；
- 3、与公司管理层、财务总监、人力资源等就改股权激励计划的决策过程、实施过程及结果、激励政策的考虑、以及本次股权激励计划的实施是否对职工薪酬的实际发生形成影响等进行了沟通；
- 4、查阅了上海荣正投资咨询有限公司出具的《独立财务顾问报告》并就股权激励计划相关估值模型及结果的过程进行了沟通，并就估值模型选用的理论基础、参数选择及考虑等进行了询问，并取得《沟通回复函》；
- 5、针对就估值模型的理论基础、选用合理性、以及估值参数的选用合理性及具体的取数方法等向相关领域专家进行专题咨询。李金凤老师，现任复旦大学教师，复旦大学管理学院金融工程专业博士及复旦大学数学科学学院博士后，主要研究方向为金融数学，对金融衍生品定价原理、模型和公司金融理论等进行过系统的学习和深入的研究。咨询结果：选取认沽期权模型确认限制性因素折价成本是合理的；在认沽模型中市盈率的选取以年综合平均市盈率较为客观，本案例中采用的综合年平均市盈率测算值的方法是可行的，取值使用是合理的；
- 6、根据估值结果对股份支付的计算进行复核。分析比较了2019年至2021年应付职工薪酬的变化情况及薪酬结构变化情况，查阅了2021年工资薪酬的实际发生记录；
- 7、由于该事项影响重大，为了使投资者充分理解该股份支付事项及其影响，提请公司在会计报表附注中详实披露。



（二）核查意见

经核查，我们认为：

1、公司在限制性股票归属日后另行设定3个月限售期的安排是合理的；相关条款制定以及与激励对象达成合意的过程符合相关规定，未对激励效果产生不利影响；

2、选取认沽期权模型确认限制性因素折价成本具有合理性，考虑了第二类限制性股票的经济实质；由于每一种模型的固有限制，选取不同模型计算结果差异较大，同时综合考虑了认沽期权模型外的其他模型所存在的不确定性，我们认为其他模型存在适用性有待商榷和适用性不强的情况；通过查阅现行会计准则、相关解释及相关监管规定，公司的公允价值计量模型、以及模型中参数选取过程及方法不存在违反现有相关政策规定的情形；

3、限制性因素折价成本估值中预测净利润、市盈率等参数取值审慎考虑了二级市场的波动性，相关参数取值均在合理范围内客观审慎选取，具有合理性；由于目前市场上与公司可比的同行业公司尚无采用该等追加限售确认限制性因素折价成本的案例，因此选取其他行业已公告的类似案例进行比较，类似案例中大部分采用的估值方法与公司采用方法一致。

二、对外投资

2.关于私募基金投资

年报显示，2021年公司以自有资金8,000万元参与投资青岛春山锐卓股权投资合伙企业（有限合伙），其合伙人由1名GP，5名LP组成，其中GP占比0.1148%，公司作为LP，占比91.8485%，剩余4名LP均为个人。公司将该投资作为按照权益法核算的长期股权投资，截至期末确认投资损失29.03万元。

请公司：（1）补充该私募基金设立的目的、投资领域，是否已有明确的投资计划或者投资标的，如有，请披露投资标的所属行业、所从事的主要业务，是否与公司存在协同效应；（2）补充该私募基金其他合伙人背景，是否与公司、控股股东、实际控制人、董监高存在关联关系，出资计划以及实缴情况；（3）结合协议的具体约定，补充该私募基金运作方式和获利模式、相关方的主要职责和作用、投资收益的分配安排以及后续各方的主要退出渠道；（4）说明公司出资金额与所享有的投票权利并不匹配的原因及合理性，相关方是否存在其他利益安排，是否存在变相向其他方提供财务资助的情形；（5）结合持股比例、投资决策和收益分配等，说明未将私募基金纳入合并范围的原因及合理性，是否符合会计准则规范；（6）补充该私募基金最近一年又一期的主要财务数据，并说明截



止目前的投资情况和实际收益情况；（7）说明是否建立了有效的内部控制机制，以保障公司资金的安全，并核实所投入的资金目前是否真实存在，是否存在被关联方实际使用的情形。

回复：

2.1 公司说明

（一）补充该私募基金设立的目的、投资领域，是否已有明确的投资计划或者投资标的，如有，请披露投资标的所属行业、所从事的主要业务，是否与公司存在协同效应

该私募基金即青岛春山锐卓股权投资合伙企业（有限合伙）成立于2020年11月18日，注册地址位于山东省青岛市即墨区鳌山卫街道蓝谷创业中心3号楼B座3楼3420，执行事务合伙人为春山浦江（上海）投资管理有限公司（以下简称“春山浦江”）。

公司与该私募基金于2021年达成相关投资意向，于同年11月完成工商和备案程序，相关时间晚于该私募基金的成立时间。该私募基金自备案完成至今持续开展企业调研和投资活动，管理人春山浦江主要经营地址位于上海市浦东新区，由于受春节和近期疫情影响，截至目前该私募基金尚未有完成投资的项目标的。

该私募基金主要聚焦智能芯片、智能制造和生物科技领域，重点投向具有优秀团队、在细分领域领先、具有自主知识产权并具备一定经营规模的非上市企业。公司参与该私募基金的主要目的在于优化上下游产业布局，借助基金管理团队的经验及资源。其中在智能芯片领域有利于协助公司在本行业的发展，在智能制造、生物科技领域则有利于公司的芯片产品向新领域（如能源、生物检测、解决方案等）的拓展导入，整体上将拓展公司的产业链资源，产生协同效应，促使公司产业经营和资本运营达到良性互补。

（二）补充该私募基金其他合伙人背景，是否与公司、控股股东、实际控制人、董监高存在关联关系，出资计划以及实缴情况

1、补充该私募基金其他合伙人背景

该私募基金普通合伙人（GP）为春山浦江，相关合伙人情况如下：

名称	性质	认缴出资额	占认缴出资额占比	主要背景
春山浦江（上海）投资管理有限公司	普通合伙人	不低于10万元	0.1148%	私募基金管理人
上海艾为电子技术股份有限公司	有限合伙人	不低于8000万元	91.8485%	-
张泽锋	有限合伙人	不低于300万元	3.4443%	个人投资者，私营企业负责人
罗大龙	有限合伙人	不低于100万元	1.1481%	个人投资者，金融从业人员



名称	性质	认缴出资额	占认缴出资额占比	主要背景
程兰英	有限合伙人	不低于200万元	2.2962%	私募基金管理人春山浦江的管理人员
马俊博	有限合伙人	不低于100万元	1.1481%	个人投资者，信息技术从业人员
合计			100.0000%	

春山浦江成立于2014年5月27日，注册资本10,000.00万元，主要经营范围为投资咨询，企业管理咨询，商务信息咨询，会务服务（主办承办展览除外）等，主要经营地址为上海市浦东新区南汇新城镇环湖西一路333号303-40室。春山浦江具备相应的投资及管理能力，是美国母基金Spring Mountain Capital中国区合作伙伴、香港有限合伙基金协会第一届理事（2021-2023），团队人员具有相关领域的投资经验。

2、是否与公司、控股股东、实际控制人、董监高存在关联关系

前述除上市公司外的普通合伙人与有限合伙人，与公司、控股股东、实际控制人、董监高均不存在关联关系。

3、出资计划以及实缴情况

私募基金合伙人全部以现金出资，总出资共计人民币8,710.00万元。该私募基金于2021年11月15日完成工商变更，2021年11月19日全部出资到位，各合伙人均已实缴出资。

（三）结合协议的具体约定，补充该私募基金运作方式和获利模式、相关方的主要职责和作用、投资收益的分配安排以及后续各方的主要退出渠道

1、结合协议的具体约定，补充该私募基金运作方式和获利模式

该私募基金由春山浦江作为普通合伙人（GP），其余为有限合伙人（LP）发起设立，于2021年11月29日在中国证券投资基金业协会完成备案，GP作为基金管理人、委托兴业银行股份有限公司杭州分行作为基金托管人。

该私募基金的获利模式为投资在相关业务领域中具有明显价值的未上市企业，之后再通过国内外IPO、管理层回购、并购重组、股权转让等方式进行退出，并获取相应的投资收益。

2、相关方的主要职责和作用、投资收益的分配安排以及后续各方的主要退出渠道

根据签署的合伙协议约定，相关方的主要职责和作用、投资收益的分配安排以及后续各方的主要退出渠道如下：

项目	普通合伙人	有限合伙人
权利	1) 主持本合伙企业的经营管理工作，执行合伙企业的合伙事务； 2) 依据本协议召集、主持、参加合伙人会议，并行使相应的表决权；	1) 对普通合伙人执行合伙事务情况进行监督； 2) 对合伙企业的经营管理提出建议； 3) 有权了解合伙企业的经营状况和财务状况



项目	普通合伙人	有限合伙人
	3) 按照本协议的约定, 享有收取合伙企业管理费、利润分成的权利; 4) 法律、行政法规及本协议规定的其他权利。	况, 查阅合伙企业会计账簿等财务资料; 4) 依本协议约定提请召开、参加或委托其他合伙人参加合伙人会议, 并行使相应的表决权; 5) 依照法律及本协议的约定转让其在合伙企业中的财产份额; 6) 在合伙企业中的利益受到侵害时, 有权向应承担责任的合伙人主张权利或提起诉讼; 7) 在普通合伙人怠于行使权利时, 督促其行使权利或者为了合伙企业的利益以自己的名义提起诉讼; 8) 按照本协议的约定, 享有和分配合伙企业的利润; 9) 法律、行政法规及本协议规定的其他权利。
义务	1) 按照本协议的约定按期缴付出资款; 2) 按照本协议的约定维护合伙企业财产的独立性和完整性; 3) 定期向有限合伙人报告合伙事务的执行情况及合伙企业的经营和财务状; 4) 除经合伙人会议同意外, 不得与合伙企业进行交易; 5) 对合伙企业的债务承担无限连带责任; 6) 对合伙企业中的合伙事务和投资组合等相关事务予以保密; 7) 法律、行政法规及本协议规定的其他义务。	1) 按照本协议约定缴付出资款; 2) 按照本协议约定维护合伙企业财产的完整性, 除合伙企业清算外, 不得请求分割合伙企业的财产; 3) 不得从事可能损害合伙企业利益的活动; 4) 对合伙企业的债务以其出资额为限承担有限责任; 5) 对合伙企业中的合伙事务和投资组合等相关事宜予以保密; 6) 法律、行政法规及本协议规定的其他义务。
收益分配	合伙企业利润按项目进行分配, 即在项目完全退出时核算利润, 并实行现金分配。本合伙企业投资期内可进行分配, 在合伙企业解散时进行整体决算, 具体分配原则为: 1) 合伙企业因项目投资产生的可分配现金累计加总为项目投资本金与项目利润之和, 应在60日内进行分配。 2) 可分配现金应优先按照项目投资本金金额分配给全体合伙人, 分配比例为全体合伙人的实缴出资比例。项目投资本金未分配完毕的, 不得分配项目利润。 3) 项目利润进行两级分配。第一级分配是指优先按照实缴出资比例分配给全体投资人, 直至累计分配实现全部投资人按照6%单利计算的年化投资收益率。第一级分配完成后, 尚有剩余利润的, 将按照以下原则进行第二级分配: 20%的剩余利润作为收益分成分配给执行合伙人, 80%剩余利润再按照实缴出资比例分给全体投资人。	
退出渠道	本合伙企业在存续期内, 有限合伙人不得要求退伙、缩减认缴出资额及 / 或实缴出资额。 但根据《合伙企业法》规定属于当然退伙的除外。	

(四) 说明公司出资金额与所享有的投票权利并不匹配的原因及合理性, 相关方是否存在其他利益安排, 是否存在变相向其他方提供财务资助的情形

该私募基金参照行业通行的模式, 有限合伙人不参与合伙企业的经营管理, 主要依靠普通合伙人暨私募基金管理人春山浦江进行投资和管理, 通过其投资经验和产业资源, 获取投资回报。符合公司参与该私募基金的目的及发挥各自优势的原则, 整体上有利于实现合伙企业投资增值最大化。该合伙企业主要对合伙企业投资范围、投资限制及确定执行事务合伙人人选、除名及更换等事项需要合伙人会议一致表决。因此该等安排具备合理性。



该私募基金已在中国基金业协会备案，并指定了托管银行。上市公司属于参与投资私募股权投资基金的行为，与相关方不存在其他利益安排，也不存在变相向其他方提供财务资助的情况。

（五）结合持股比例、投资决策和收益分配等，说明未将私募基金纳入合并范围的原因及合理性，是否符合会计准则规范

公司参与该私募基金的主要目的是为了借助专业团队的投资能力，优化上下游产业布局，从而实现产业经营和资本运营达到良性互补。

公司在该私募基金持有的份额比例虽然超过50%，但根据该私募基金的设立投资目的和合伙协议约定，该私募基金相关活动由合伙人会议决策，公司作为一位有限合伙人在合伙人会议中持有一票表决权，并不持有确保通过任何决议所需的至少过半数的表决权；此外根据合伙协议约定，决定执行事务合伙人的人选、除名及更换事项需在合伙人会议上由全体合伙人一致同意，公司亦无权单方面更换执行事务的普通合伙人，普通合伙人的除名与更换事宜亦不受公司的控制。

另外，该合伙企业设有投资委员会，由4人组成，其中艾为电子在投资委员会中指派一人，在对外进行投资时，需要过半数以上通过，2,000万元以上的项目投资，须经投资委员会全体委员同意，因此艾为电子可以对该合伙企业施加重大影响，但不能控制该私募基金，不将其纳入合并范围具有合理性，符合会计准则规范。

（六）补充该私募基金最近一年又一期的主要财务数据，并说明截止目前的投资情况和实际收益情况

该私募基金2021年度及2022年第一季度的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2021-12-31/2021年度	2022-3-31/2022年1-3月
货币资金	8,697.87	8,576.32
实收资本	8,710.00	8,710.00
管理费用	50.92	75.67
财务费用	-19.31	-53.51
其中：利息收入	19.31	53.51
净利润	-31.61	-22.16

注：上述财务数据未经审计

截至目前该私募基金尚未有完成投资的项目标的。因此该私募基金尚未产生投资收益，目前主要收支情况为基金管理费、托管费及银行利息收入等。

（七）说明是否建立了有效的内部控制机制，以保障公司资金的安全，并核实所投入的资金目前是否真实存在，是否存在被关联方实际使用的情形



公司制定了《对外投资管理制度》，并根据该制度的规定，建立了投后管理机制，以保障投出资金安全及投出资产和收益的完整性，包括：①公司指定专人进行投资资产的日常管理，持续跟踪对外投资的资金投向，监督被投资单位的经营及财务状况，获取被投资单位的资金流水及托管账户报告，关注被投资单位的资金收支情况；②派出代表信息反馈机制，公司享有基金投决会1个席位，指定专人参与投决会的决策与运行，对上会项目情况、投决会决策意见等，派出代表根据项目不同阶段进行信息反馈。公司相关专业部门协同支持形成决策参考意见。

截至目前公司对该私募基金公司投入的资金尚存放于基金托管银行账户中，尚未投资项目，另用于支付基金管理费、托管费等正常运营支持，不存在被关联方实际使用的情形。

2.2 年报会计师核查及意见

（一）核查程序

我们履行了以下核查程序：

1、了解公司有关对外投资的内部控制的设计及执行是否有效，并获取公司《对外投资管理制度》；

2、对公司管理层进行访谈，与春山浦江管理人员进行访谈，了解公司投资该合伙企业的目的、其他合伙人的背景介绍、合伙资金认缴及实缴情况、以及投后管理及风险控制的主要措施及考虑等；

3、获取并查阅合伙协议，了解各合伙人的职责、收益分配及退出渠道；获取并查阅《托管协议》及《募集结算资金专用账户监督协议》等。

4、获取公司股东、实际控制人、董监高、及其他合伙人的承诺函或声明，确认公司与其他合伙人是否存在关联关系、其他交易或其他利益安排；

5、了解公司未将该合伙企业纳入合并范围的原因，并根据合伙协议的具体约定分析其合理性，判断是否符合会计准则规范；

6、获取该合伙企业2021年度及2022年第一季度的财务报表及银行流水，查看该合伙企业的资金收支情况。

（二）核查意见

经核查，我们认为：

1、公司参与该私募基金的主要目的在于优化上下游产业布局，该私募基金主要投向智能芯片、智能制造和生物科技领域。该私募基金于2021年11月完成基金业协会备案，受春节和近期疫情影响，截至目前该私募基金尚未有完成投资的项目标的；



2、该私募基金的其他合伙人与公司股东、控股股东、实际控制人、董监高不存在关联关系；各合伙人均已实缴；

3、该私募基金的主要运作模式系采取设立有限合伙企业，GP作为基金管理人、银行作为基金托管人，通过股权投资之后退出获取投资收益；

4、公司参与该私募基金的运作模式为行业通常模式，出资金额与所享有的投票权利的匹配关系具备合理性。各相关方不存在其他利益安排，也不存在公司向其他方提供财务资助的情况；

5、根据合伙协议约定，公司不能控制该有限合伙企业，不将其纳入合并范围具有合理性，符合会计准则规范；

6、截至目前该私募基金尚未有完成投资的项目标的，未产生投资收益；

7、公司为了保障资金安全，建立了有效的内部控制机制，所投入资金目前真实存在，不存在被关联方实际使用的情形。

三、经营情况与资产质量

3.关于销售及毛利率

年报显示，2021年度公司营业收入232,700.14万元，同比增长61.86%。其中，境内收入43,452.33万元，同比增长278.3%，毛利率57.71%，提高24.58个百分点；境外收入189,247.81万元，同比增长43.07%，毛利率36.44%，提高3.92个百分点。前五名客户销售额140,219.19万元，占比60.27%，其中，第一大客户销售额54,562.88万元，占比23.45%。上一年度前五名客户、第一大客户的销售占比分别为53.44%、13.55%。

请公司：（1）结合产品结构、客户类型、定价策略等，补充说明境内销售收入及毛利率大幅增长，且毛利率远高于境外销售的原因及合理性，是否与同行业可比公司存在重大差异；（2）补充披露前五大客户名称、销售金额、销售内容、销售模式，结合终端客户变化情况，说明客户集中度提高的原因及合理性。

回复：

3.1 公司说明

（一）结合产品结构、客户类型、定价策略等，补充说明境内销售收入及毛利率大幅增长，且毛利率远高于境外销售的原因及合理性，是否与同行业可比公司存在重大差异



报告期内，公司境内外销售收入及毛利率的增长变动情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	增长率
外销	189,247.81	132,280.03	43.07%
内销	43,452.33	11,486.34	278.30%
营业收入	232,700.14	143,766.37	61.86%
外销	120,291.02	89,265.28	34.76%
内销	18,375.73	7,682.27	139.20%
营业成本	138,666.75	96,947.56	43.03%
外销	36.44%	32.52%	3.92%
内销	57.71%	33.12%	24.59%
综合毛利率	40.41%	32.57%	7.84%

2021年度，公司内销收入大幅增长，主要系公司当期加大了境内客户开发力度，新增了两家主要内销客户，上述两家客户收入占内销收入的比例为37.82%。

公司内销毛利率高于外销毛利率，主要原因包括以下几个方面：①公司内销客户采购的产品大多为公司高毛利产品，毛利率在40%以上产品的收入占内销收入的比例为80.96%，而外销客户毛利率在40%以上产品的收入占外销收入的比例为45.22%；②公司内销以人民币单价进行结算，而外销以美金单价结算，公司外销收入会受汇率波动的影响，因此2021年汇率波动也对外销收入产生一定的影响，进而影响了外销的毛利率水平；③公司内销的客户对于公司产品交付要求相对较高，如要求更短的交付周期、产品需要售后支持的范围更广、公司响应速度要求更快等方面的要求，因此其单价相对外销较高。

报告期内，公司境内外销售收入按照产品毛利率40%作为分界线进行划分，产品毛利率分布情况如下：

内销/外销	产品毛利率大于 40%	收入占比	毛利率	毛利贡献率
内销	是	80.96%	63.09%	51.08%
	否	19.04%	34.82%	6.63%
	小计	100.00%	57.71%	57.71%
外销	是	45.22%	51.54%	23.30%
	否	54.78%	23.97%	13.13%
	小计	100.00%	36.44%	36.44%

注：毛利贡献率=产品收入占比*产品毛利率

从上表可以看出，内销销售高毛利率的产品收入占比较高，产品毛利率超过40%的产品收入占内销收入比重为80.96%，其毛利贡献率达51.08%，而外销销售高毛利率的产品收入占比较低，为45.22%，其毛利贡献率为23.30%。

查询公开数据，公司同行业可比公司2021年度的境内销售收入及毛利率均大幅增长，且其



内销毛利率均高于外销毛利率，公司与同行业可比公司不存在重大差异，具体情况如下：

公司	项目	外销	内销
艾为电子	收入增长率	43.07%	278.30%
	毛利增长率	3.92%	24.59%
	毛利率	36.44%	57.71%
圣邦股份	收入增长率	100.23%	71.98%
	毛利增长率	8.98%	4.67%
	毛利率	53.09%	58.70%
芯朋微	收入增长率	86.68%	73.93%
	毛利增长率	1.67%	5.53%
	毛利率	34.93%	43.30%
思瑞浦	收入增长率	-71.06%	421.16%
	毛利增长率	-10.97%	6.49%
	毛利率	55.09%	60.95%
卓胜微	收入增长率	94.95%	10.58%
	毛利增长率	5.25%	4.78%
	毛利率	57.32%	59.09%

（二）补充披露前五大客户名称、销售金额、销售内容、销售模式，结合终端客户变化情况，说明客户集中度提高的原因及合理性

报告期内，前五大客户的销售情况如下：

单位：万元

序号	客户全称	客户性质	主要销售产品	收入金额	收入占比
1	第一大客户	经销商	四大类产品	54,562.88	23.45%
2	第二大客户	经销商	四大类产品	26,238.88	11.28%
3	第三大客户	经销商	四大类产品	24,151.31	10.38%
4	第四大客户	经销商	四大类产品	20,586.25	8.85%
5	第五大客户	经销商	四大类产品	14,679.87	6.31%
	合计			140,219.19	60.27%

2021年度，公司前五大客户的销售收入占比为60.27%，与2020年的53.40%相比，增加6.86%，客户集中度提升主要有以下两方面原因：①2021年度，公司前五大客户与上期相比，新增了一家经销商，主要系公司两家大终端客户分别从原来的两家经销商更换至该经销商导致其成为公司第一大客户，并导致公司客户集中度有所提高；②同时，前五大客户收入占比增加的原因主要系上述前五大经销商对应的主要终端客户的采购量增加导致。

3.2 年报会计师核查及意见

（一）核查程序



我们履行了以下核查程序：

- 1、获取公司报告期内销售明细表，复核分析收入及毛利率波动的合理性；
- 2、分析比较公司报告期境内外收入及毛利率增长与同行业可比公司的差异及原因；
- 3、获取公司报告期内销售明细表及经销商对外销售报表，并按产品类别、客户进行汇总，结合终端客户销售情况分析收入增长的合理性；
- 4、检查报告期主要客户的合同销售或订单，送货签收单、发票及收款记录，复核是否存在未收到签收单确认收入的情况；
- 5、分析报告期内前五大客户各类产品销售收入变动的原因，各客户变动有其合理性；
- 6、选取报告期内主要经销商客户和直销客户，执行函证程序并取得回函确认销售收入情况；
- 7、选取报告期内主要终端客户，执行函证程序，函证确认公司产品最终实现销售的情况。

（二）核查意见

经核查，我们认为：

1、公司境内销售收入及毛利率大幅增长具有合理性，境内毛利率远高于境外销售毛利率主要系①内销客户采购的产品大多为公司高毛利产品，②公司内销以人民币单价进行结算，而外销以美金单价结算，公司外销收入受汇率波动影响，一定程度上影响了外销的毛利率水平，③公司内销的客户对于公司产品交付要求相对较高，如要求更短的交付周期、产品需要售后支持的范围更广、公司响应速度要求更快等方面的要求，因此其单价相对外销较高，与同行业可比公司相比具有一致性；

2、公司前五大客户销售收入较上期有所增加，主要系终端客户变更经销商及终端客户采购量增加导致。

4. 关于存货

年报显示，2021年末公司存货账面余额为50,955.90万元，较上年末增长26.39%，存货跌价准备2,799.68万元，较上年末增长14.03%。其中，委托加工物资账面余额18,766.32万元，增长6.85%，跌价准备292.16万元，下降66.05%，新增技术开发成本账面余额745.17万元，未计提跌价准备。

请公司：（1）分产品披露存货库龄、订单覆盖率、期后结转或销售情况，说明存货跌价准备计提比例下降的原因及合理性，与同行业可比公司是否存在重大差异；（2）补



充披露委托加工物资转回或转销的具体情况；（3）补充披露技术开发成本的具体内容，说明未计提跌价准备的原因及合理性。

回复：

4.1 公司说明

（一）分产品披露存货库龄、订单覆盖率、期后结转或销售情况，说明存货跌价准备计提比例下降的原因及合理性，与同行业可比公司是否存在重大差异

1、分产品披露存货库龄、订单覆盖率、期后结转或销售情况

（1）报告期末，公司存货各产品的库龄情况如下：

单位：万元

项目	1年以内	1年以上	合计
音频功放芯片	19,801.32	143.12	19,944.44
电源管理芯片	13,083.72	361.18	13,444.90
马达驱动芯片	5,260.37	324.92	5,585.29
射频前端芯片	10,483.36	271.59	10,754.95
技术开发	745.17		745.17
其他	481.15		481.15
合计	49,855.09	1,100.81	50,955.90

报告期末，公司存货的库龄主要为1年以内，公司库龄1年以上的存货余额为1,100.81万元，主要为无对应订单的长库龄产品，该部分产品市场需求下降导致相应库存消化减慢。

（2）报告期末，公司各类产品的在手订单情况如下：

单位：万元

项目	库存金额	在手订单金额	订单覆盖率
音频功放芯片	19,944.44	47,092.68	236.12%
电源管理芯片	13,444.90	42,125.27	313.32%
马达驱动芯片	5,585.29	11,824.15	211.70%
射频前端芯片	10,754.95	6,816.41	63.38%
技术开发	745.17	1,886.79	253.20%
其他	481.16		
合计	50,955.90	109,745.30	215.37%

截至报告期末，公司音频功放芯片、电源管理芯片、马达驱动芯片、射频前端芯片的在手订单金额分别为47,092.68万元、42,125.27万元、11,824.15万元及6,816.41万元，产品在手订单合计约107,858.51万元，占期末四大类产品余额的比例为216.89%，公司期末存货在手订单覆盖率较高。



(3) 报告期末，公司各类产品的期后结转或销售情况如下：

单位：万元

项目	库存金额	期后结转/销售金额	期后成本结转率
音频功放芯片	19,944.44	19,944.44	100.00%
电源管理芯片	13,444.90	13,444.90	100.00%
马达驱动芯片	5,585.29	5,585.29	100.00%
射频前端芯片	10,754.95	7,522.80	69.95%
技术开发	745.17	745.17	100.00%
其他	481.16		
合计	50,955.90	47,242.60	92.71%

注：期后数据统计到2022年4月30日

截止2022年4月30日，公司各类产品的期后结转率为92.71%，期后结转情况较好。

2、说明存货跌价准备计提比例下降的原因及合理性，与同行业可比公司是否存在重大差异

报告期末，公司根据存货跌价准备政策，按照成本与可变现净值孰低计量，并按单个存货项目计提存货跌价准备，对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备，存货跌价准备计提充分。2021年度，存货跌价准备计提比例降低主要系公司所处下游市场芯片需求较好，公司对于特定仓位或者部分长库龄的存货进行清理或使用，并且产品销售价格也有所提高，期末可变现净值有所提高。

公司与同行业存货跌价准备计提比例的对比情况如下：

公司名称	2021年度	2020年度
圣邦股份	13.67%	13.21%
卓胜微	6.95%	8.36%
芯朋微	2.47%	9.15%
思瑞浦	2.92%	4.70%
同行业平均数	6.50%	8.85%
公司	5.49%	6.09%

公司存货跌价准备计提变动情况与同行业可比公司保持一致，不存在重大差异。

(二) 补充披露委托加工物资转回或转销的具体情况

报告期内，委托加工物资跌价转销金额为2,921,607.05元，无转回情形。委托加工物资转销主要是因为当期加工完成并实现对外销售导致。

(三) 补充披露技术开发成本的具体内容，说明未计提跌价准备的原因及合理性

2021年1月，公司与某单位签订了产品定制设计服务合同，该合同约定公司按照客户的需求，最终为其提供产品设计版图。该合同共包括3项产品的设计工作，截至报告期末，尚有一项产品



尚未完成设计开发。技术开发成本即为该产品开发所发生的成本。该成本预计未来可以收回，故未计提跌价准备，具有合理性。

4.2 年报会计师核查及意见

（一）核查程序

我们履行了以下核查程序：

1、获取公司期末存货跌价准备明细表，存货减值的计算过程。了解公司存货减值的测试方法及存货跌价准备计提政策，检查存货跌价准备计提依据和方法是否合理，复核存货跌价准备计提、转回或转销的金额是否正确；并结合期末存货盘点情况及对存货库龄的分析，分析各期末存货跌价准备计提是否充分；

2、获取公司期末存货库龄分布情况表、在手订单情况、期后结转或销售情况，分析公司存货跌价准备的计提金额是否合理；

3、查阅同行业可比上市公司招股说明书、年度报告等公开资料，计算存货跌价准备计提比例等数据，与公司进行比较分析；

4、获取技术开发成本的具体内容，了解其未计提存货跌价准备的原因，并分析其合理性。

（二）核查意见

经核查，我们认为：

1、公司存货跌价准备计提充分，与同行业可比公司不存在重大差异；

2、报告期内，委托加工物资跌价转销2,921,607.05元；

3、技术开发成本主要是定制开发成本，该成本预计未来可以收回，故未计提跌价准备具有合理性。

5. 关于固定资产及在建工程

年报显示，2021年末公司固定资产账面余额44,054.97万元，较上年末增长60.29%，其中机器设备转入16,519.43万元。在建工程15,661.97万元，较上年末增长119.00%，其中临港创新魔坊1幢项目新增11,717.15万元，七莘路1188号员工宿舍项目减少2,657.70万元。

请公司：（1）补充披露新增机器设备的具体内容、用途，所在位置，目前使用状态；
（2）补充披露临港创新魔坊1幢项目的具体内容、用途、投资和建设进度、预计转固时点，



七莘路1188号员工宿舍项目减少的具体情况。

回复：

5.1 公司说明

（一）补充披露新增机器设备的具体内容、用途，所在位置，目前使用状态

2021年度，公司新增机器设备19,182.72万元，其中自在建工程转入金额16,519.43万元，主要为Handler、测试机及配件，占转固金额的92.46%，主要系为了满足芯片测试工序而购置。截止2022年4月30日，上述设备的具体内容、用途、所在位置及目前使用状态如下：

单位：万元

使用状态	大类	用途	所在位置	资产原值
使用中	Handler	上料、检测外观	艾为上海实验室	2,049.77
			外部封测厂	5,850.70
			小计	7,900.47
	测试机	测试 IC 功能	艾为上海实验室	1,285.17
			艾为无锡公司	85.91
			外部封测厂	4,716.84
			小计	6,087.92
	测试机配件	搭建测试环境	外部封测厂	206.08
	Prober	测电气参数	艾为上海实验室	438.98
	打标机	芯片文字打印	艾为上海实验室	77.88
			外部封测厂	147.96
			小计	225.84
	KIT	测产品尺寸	艾为上海实验室	80.27
			外部封测厂	137.43
			小计	217.70
其他	温度等测试	艾为上海实验室	123.01	
合计			15,200.00	
未使用	Handler	上料、检测外观	艾为上海实验室	3.40
	测试机	测试 IC 功能	艾为上海实验室	1,069.74
	测试机配件	校准测试机	艾为上海实验室	7.04
	Prober	测电气参数	艾为上海实验室	161.04
	KIT	测产品尺寸	艾为上海实验室	78.22
	合计			1,319.43
总计				16,519.43

公司新增的机器设备均为生产、研发需要，属于正常生产经营需要，其中21台固定资产尚未使用，主要系存放于上海实验室的设备，受疫情影响，公司无法全面复工导致上述设备暂未使用。



（二）补充披露临港创新魔坊1幢项目的具体内容、用途、投资和建设进度、预计转固时点，七莘路1188号员工宿舍项目减少的具体情况

临港创新魔坊1幢项目主要是公司临港办公楼的购置及装修。随着公司不断发展，员工人数增多，为了满足员工办公场所及公司发展的需要，公司于2021年12月在上海市临港新片区购买了一幢房产，共8层，含税购置成本为12,772.00万元。公司原计划于2022年5月开始进场装修，预计装修期5个月左右。现受上海疫情影响，包括设计平面、软装效果、施工进场等工作都已晚于原计划。待疫情带来的各项影响逐步消失后，将继续按计划完成装修及转固相关工作。

七莘路 1188 号员工宿舍项目本期减少2,657.70万元，主要系公司将租赁的房屋进行装修后，作为员工宿舍用，该装修工程在2021年3月完工，公司将其转入了长期待摊费用核算。

5.2 年报会计师核查及意见

（一）核查程序

我们履行了以下核查程序：

1、了解、评价、测试公司与固定资产与其他长期资产业务循环的关键内部控制设计和运行的有效性；

2、获取公司固定资产及在建工程台账，对在建工程新增和转固清单进行核查，包括但不限于抽查采购合同、银行付款凭证、发票、设备验收报告等原始单据，检查入账金额是否真实、入账依据是否充分；检查转固时点是否准确，转固条件是否满足；并将在建工程转固金额与固定资产新增金额勾稽核对，分析差异原因；

3、向主要设备存放地函证设备状态及数量；

4、向设备存放地发函确定设备状态及数量，并对固定资产进行实地观察并抽取样本执行监盘程序，盘点过程中关注其使用状态，是否存在设备闲置、毁损情况，盘点比例为90.57%。

5、了解公司工程在报告期末的状态，对尚未完工的工程进行实地察看，并向工程负责人询问工程进度，获取并查阅工程相关合同。

（二）核查意见

经核查，我们认为：

1、公司当期新增的机器设备均是真实采购，且均达到了可使用状态；

2、公司的临港创新魔坊1幢项目主要是公司购置了一幢房屋，作为办公及研发用房，由于疫情影响，原计划的装修工程尚未开始，目前尚无法判断具体完工时间及转固日期；

3、七莘路 1188 号员工宿舍项目是公司将租赁的房屋进行装修后，作为员工宿舍用，该装修工程在2021年3月完工，公司将其转入了长期待摊费用核算。



四、货币资金

6. 关于借款

年报显示，公司2021年末货币资金197,633.50万元，交易性金融资产106,675.17万元，合计304,308.67万元。短期借款6,533.93万元，一年内到期的非流动负债1,596.26万元，长期借款5,736.98万元，合计13,867.17万元。请公司结合货币资金受限情况、使用计划、财务管理模式、贷款成本等，说明账面存在大额货币资金的情况下，进行借款的原因及合理性。

回复：

6.1 公司说明

（一）请公司结合货币资金受限情况、使用计划、财务管理模式、贷款成本等，说明账面存在大额货币资金的情况下，进行借款的原因及合理性

1、截至2021年12月31日止，公司的货币资金明细如下：

单位：万元

科目	货币资金	交易性金融资产	合计	占比
募集资金	84,311.37	99,500.00	183,811.37	60.40%
自有资金	113,322.13	7,175.17	120,497.30	39.60%
其中：受限资金	2,118.06		2,118.06	0.70%
非受限资金	111,204.07	7,175.17	118,379.24	38.90%
合计	197,633.50	106,675.17	304,308.67	100.00%

报告期末，公司货币资金与交易性金融资产的总额为304,308.67万元，其中募集资金与自有资金的受限资金占比为61.10%。根据《上市公司监管指引第2号——上市公司募集资金管理和使用的监管要求》，募集资金需要专款专用。自有资金中受限资金主要为保函、信用证及贷款保证金，公司实际可自由支配的资金金额为118,379.24万元。

2、截至2021年12月31日止，公司账面的银行借款明细如下：

单位：万元

银行名称	起始日	到期日	币种	金额（原币）	金额（人民币）	性质
招商银行	2021/9/3	2022/3/2	USD	300.00	1,912.71	短期流贷
花旗银行	2021/9/2	2022/3/1	USD	250.00	1,593.93	短期流贷
星展银行	2021/9/9	2022/3/8	USD	270.00	1,721.44	短期流贷
中国进出口银行	2021/12/14	2022/6/12	USD	200.00	1,275.14	短期流贷
汇丰银行	2018/2/1	2025/2/1	HKD	76.94	62.91	长期借款



银行名称	起始日	到期日	币种	金额（原币）	金额（人民币）	性质
招商银行	2021/11/29	2031/11/27	CNY	6,332.63	6,332.63	临港魔方按揭贷款
短期借款应付利息				30.71	30.71	
合计					12,929.47	

报告期末，一年内到期的非流动负债1,596.26 万元中，有658.56万元为借款，937.69万元系租赁负债，公司短期借款与长期借款合计数为12,929.47万元。从上表可以看出，公司用于短期补流的贷款主要是美金贷款，而长期贷款系用于购买办公用房。公司的美金贷款成本低，放还灵活；办公用房是为满足公司研发人员增加的长期需求，收益回报期长，因此公司通过银行借款进行房屋购买。

按照公司的资金管理制度，公司资金采取的是集中统筹管理的模式，每年第四季度公司财务部组织各部门编制集团全面年度预算和资金预算，并在此基础上滚动编制月资金计划，确保资金的良性运转。

报告期末，公司账面应付款项与应收款项的余额情况（共计3.93亿），结合2022年上半年的经营发展和投资计划，公司拟继续加大研发项目和机器设备的投入、晶圆产能紧张需加大备货量等资金需求，因此公司需要保留必要的流动资金借款。综上所述，公司结合经济形势及变化、实际可自由支配资金现状、有息负债现状及资金使用计划等因素，统筹规划公司资金及使用，因此公司在货币资金余额较高的情况下，维持少量有息负债并承担相应财务费用具有必要性及合理性。

6.2 年报会计师核查及意见

（一）核查程序

我们履行了以下核查程序：

- 1、获取并查阅公司资金管理制度；
- 2、获取公司银行账户清单及对账单，并分别独立对公司报告期内所有银行账户进行函证，通过银行回函确认银行存款、贷款及理财产品余额；
- 3、针对报告期内公司财务资金预算及资金计划等对管理层及财务总监进行了访谈；
- 4、取得报告期内公司的借款合同和借款台账，计算公司的借款成本。

（二）核查意见

经核查，我们认为：公司账面存在大额货币资金的情况下，进行借款主要是为了满足公司的日常经营，具有合理性。



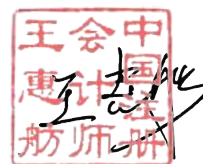
（本页无正文，为《关于上海艾为电子技术股份有限公司2021年年报问询函回复的核查意见》的签字盖章页）。

大信会计师事务所（特殊普通合伙）



中国·北京

中国注册会计师：



中国注册会计师：



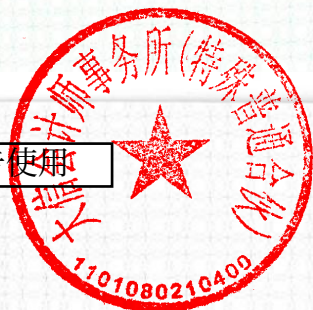
二〇二二年七月二十八日





姓名 Full name 王惠飏
性别 Sex 女
出生日期 Date of birth 1971-03-09
工作单位 Working unit 大信会计师事务所(特殊普通合伙)上海分所
身份证号码 Identity card No. 32020419710309236X

仅供出具报告使用



证书编号: 310000090410
No. of Certificate

批准注册协会:
Authorized Institute of CPAs 江苏省注册会计师协会

发证日期: 1997 年 07 月 08 日
Date of Issuance

年度检验登记

Annual Renewal Registration

本证书经检验合格, 继续有效一年。

This certificate is valid for another year after this renewal.



王惠飏(310000090410)
您已通过2021年年检
上海市注册会计师协会
2021年10月30日

年 月 日
/y /m /d



姓 名 李香粉
Full name
性 别 女
Sex
出生日期 1990-11-02
Date of birth
工作单位 信永中和会计师事务所(特
Working unit 殊普通合伙) 上海分所
身份证号码 411425199011028744
Identity card No.



证书编号: 110101360171
No. of Certificate

批准注册协会: 上海市注册会计师协会
Authorized Institute of CPAs

发证日期: 2018 10 31 日
Date of Issuance /y /m /d

注册会计师工作单位变更事项登记 Registration of the Change of Working Unit by a CPA

同意调出
Agree the holder to be transferred from

信永中和上海分所 事务所
CPAs

转出协会盖章
Stamp of the transfer-out Institute of CPAs
年 月 日
/y /m /d

同意调入
Agree the holder to be transferred to

立信上海分所 事务所
CPAs

转入协会盖章
Stamp of the transfer-in Institute of CPAs
年 月 日
/y /m /d

12

年度检验登记 Annual Renewal Registration

本证书经检验合格, 继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.



李香粉(110101360171)
您已通过2021年年检
上海市注册会计师协会
2021年10月30日

年 月 日
/y /m /d



营业执照

(副本) (6-1)

统一社会信用代码

91110108590611484C



扫描二维码登录
“国家企业信用
信息公示系统”
了解更多登记、
备案、许可、监
管信息

名称 大信会计师事务所 (特殊普通合伙)

类型 特殊普通合伙企业

执行事务合伙人 吴卫星

经营范围

审查企业会计报表、出具审计报告；验证企业资本，出具验资报告；办理企业合并、分立、年度财务、会计审计；代理记账；出具咨询、税务、管理咨询、会计培训；法律、法规规定的其他业务。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

成立日期 2012年03月06日

合伙期限 2012年03月06日 至 2112年03月05日

主要经营场所 北京市海淀区知春路1号22层2206



仅供出具报告使用



登记机关

2022年 05 月 10日



会计师事务所

执业证书



名称:

大信会计师事务所(特殊普通合伙)

首席合伙人:

吴卫星

主任会计师:

北京市海淀区知春路1号22层2206

经营场所:

组织形式:

特殊普通合伙

执业证书编号:

11010141

批准执业文号:

京财会许可[2011]0073号

批准执业日期:

2011年09月09日

证书序号: 0017201

说明

- 1、《会计师事务所执业证书》是证明持有人经财政部门依法审批, 准予执行注册会计师法定业务的凭证。
- 2、《会计师事务所执业证书》记载事项发生变动的, 应当向财政部门申请换发。
- 3、《会计师事务所执业证书》不得伪造、涂改、出租、出借、转让。
- 4、会计师事务所终止或执业许可注销的, 应当向财政部门交回《会计师事务所执业证书》。

发证机关:



二〇二二年四月五日

中华人民共和国财政部制