

开元资产评估有限公司

对圣邦微电子（北京）股份有限公司收到《深圳证券交易所
关于圣邦微电子（北京）股份有限公司申请发行股份购买资
产并募集配套资金的第二轮审核问询函（审核函〔2020〕

030013 号）》有关评估问题回复的专项说明

二零二零年九月

深圳证券交易所：

贵所 2020 年 9 月 18 日对圣邦微电子（北京）股份有限公司（以下简称“上市公司”、“圣邦股份”、“公司”）的重大资产重组事项出具的《深圳证券交易所关于圣邦微电子（北京）股份有限公司申请发行股份购买资产并募集配套资金的第二轮审核问询函（审核函〔2020〕030013 号）》已收悉。

开元资产评估有限公司对问询函中的评估相关问题进行逐项落实并书面回复如下，请贵所予以审核。

目 录

问题 2 及回复	1
问题 6 及回复	28

问题 2 及回复

问题：

2. 回复文件显示，标的资产报告期毛利率分别为 41.54%、46.19%，净利润率分别为 20.51%和 31.24%，高于同行业可比公司毛利率和净利率水平，其主要原因为标的资产近年来逐步扩大高端应用领域及高毛利水平的产品组合，战略性放弃竞争更为激烈、毛利水平较低的产品和下游应用市场，预测期内标的资产毛利率和净利率仍高于同行业可比公司毛利率水平。

请上市公司补充披露：（1）结合标的资产主要产品的销售单价、主要产品所需的核心技术及核心技术可复制性，主要产品的市场定位和所处的行业地位、并对比同行业可比公司可比业务产品情况等，披露标的资产近年来逐步扩大高端应用领域及高毛利水平的产品组合的依据及相关表述的准确性，并自查是否存在误导性陈述；（2）结合本次交易所选可比公司的业务规模、业内排名情况、所处的行业地位及市场竞争力、竞争优势、主要产品的市场定位、销售单价情况等，并对比本次交易标的情况，披露标的资产行业地位、业务规模等低于可比公司水平但毛利率和净利率水平高于可比公司的原因及合理性；（3）结合标的资产主要产品的量产化时间及可复制性、标的资产研发团队资历情况、拥有的技术优势等因素，逐项披露标的资产主要产品的毛利率水平，并选取与标的资产的规模相当、业务模式相近的可比公司可比产品的毛利率情况进行对比，逐项披露标的资产毛利率水平的合理性，标的资产综合毛利率报告期内连年高于行业平均毛利率水平的原因，是否具备商业合理性；（4）结合标的资产主要产品的可复制性、相关产品的市场竞争情况、替代风险、市场现有竞争者同类产品研发投入和新品开发情况，披露预测期内毛利率水平依旧高于可比公司水平的原因及可实现性，并进一步量化分析毛利率下滑对收益法估值的影响，并对此进行针对性的特别风险提示。

请独立财务顾问、会计师和评估师核查并发表明确意见。

回复：

一、问题答复

（一）结合标的资产主要产品的销售单价、主要产品所需的核心技术及核心技术的可复制性，主要产品的市场定位和所处的行业地位、并对比同行业可比公司可比业务产品情况等，披露标的资产近年来逐步扩大高端应用领域及高毛利水平的产品组合的依据及相关表述的准确性，并自查是否存在误导性陈述

1、标的公司的核心技术及先进性

（1）产品所需的基础技术信息

标的公司在电源管理芯片产品里的稳压器、电池管理和其他的三大类产品突出体现了在 DC/DC（直流到直流）长期聚焦的技术优势，以及依托 DC/DC 形成的较强开关充电技术（Switching Charger）产品市场化落地能力。产品技术分类的基础信息介绍如下：

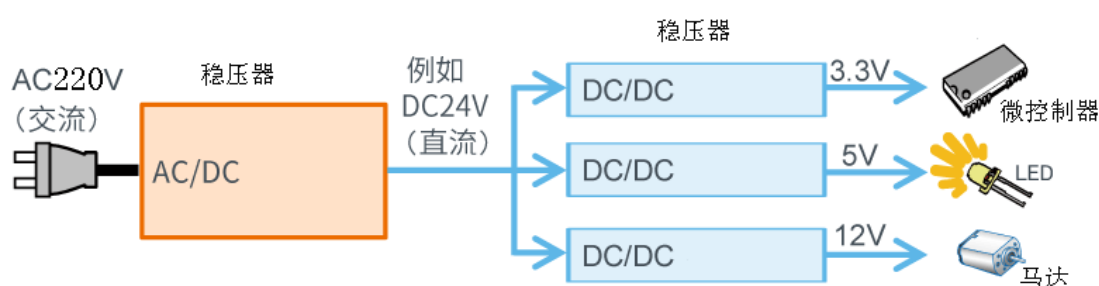
产品类别	产品小类	技术介绍	标的公司的 产品技术优势定性	2018 年至 2020 年 上半年各期收入 占比
稳压器	降压稳压器、升压稳压器	属于开关电源， DC/DC 直流到直流产品	长期聚焦，最显著的技术优势	46.94%、51.90%和 61.83%
	线性稳压器（LDO）	不属于开关电源	独特技术优势	9.62%、10.60%和 10.94%
电池管理	移动电源、锂电池充电器、电池均衡器、无线充电功率 IC	属于开关电源衍生的开关充电技术，是开关电源及电池行为控制的结合产品	DC/DC 在开关充电市场落地的能力体现	36.84%、32.70%和 21.62%
其他	AC/DC 主控、LED 驱动器、电源管理单元、过压保护器、快充协议、限流负载开关等	各类培育中或非主要目标产品	产品覆盖面的补充	6.60%、4.80%和 5.61%

稳压器是电子产品中不可或缺的用于电源管理的元器件。稳压器通常分为开关型稳压器（如 DC/DC）和线性稳压器（如 LDO）两大类，其中 DC/DC 因其采用开关电源技术，又称开关稳压器。线性稳压器（LDO）采用线性电源技术，应用范围受到一定限制。一般而言 DC/DC 的设计难度要高于 LDO，属于电源管

理芯片中的高端产品。电池管理芯片是 DC/DC 在电池充放电上的一种特别应用。

（2）DC/DC 及的基本情况介绍

所谓 DC/DC 即直流到直流产品，即把一种规格的直流电转化为另一种规格的直流电，由于电子产品数量庞大，在不同场景、产品、电路中均需要非常多种不同状态下的直流电，因此 DC/DC 产品非常广泛地使用于电子产品中。相比功能需求单一的 AC/DC（交流到直流），DC/DC 的衍生变化范围极广，技术上下限极宽，是电源管理芯片核心需求之一，市场空间巨大。示意图如下：



DC/DC 整体技术较高，特别是置于电子产品当中的 DC/DC 技术更加复杂。面对终端产品在高功率、低功耗和体积小型化方面日益增长的需求，新产品需要经过更长时间的验证与导入，境外厂商在该细分领域也占据着更大的市场份额。境内企业产品线多覆盖 AC/DC 产品，国产 DC/DC 产品规模较小，处于准空白状态，具有很大的国产替代空间。

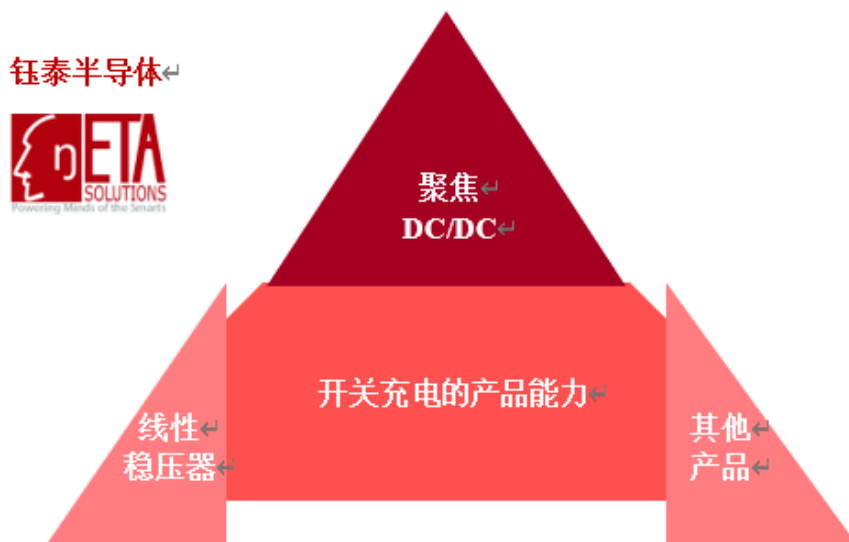
（3）标的公司的核心技术介绍

1) 目前标的公司是国内规模和技术领先的 DC/DC（直流到直流）企业，是快速发展的细分领域优势公司，在多项技术方面具有国际同等或国际领先水平

标的公司研发团队长期聚焦于 DC/DC（直流到直流）技术，特别是在 DC/DC 降压稳压器产品领域更是具有独特建树。标的公司研发力量在该领域持续投入、研发人员经验丰富，核心产品至今已经长期迭代优化，产品性能稳定、质量优秀，获得市场的普遍认可，实现了较好的国产替代效应。同时通过研发经验的不断积累，标的公司新产品的开发试错成本低、成功率较高，极大提高了研发效率，且

丰富的设计工艺经验能够优化产品在工艺端的成本。

标的公司的核心技术构成示意图如下：



A、标的公司是 DC/DC 国产细分领域的优势公司，是境内已知的规模较大和技术领先的 DC/DC（直流到直流）企业

标的公司稳压器类产品中的升压、降压产品属于 DC/DC 产品，而电池管理类产品是 DC/DC 在开关充电技术中的应用。报告期各期的纯 DC/DC 产品收入占比为 46.94%、51.90%和 61.83%，若考虑电池管理类中的 DC/DC 应用产品，DC/DC 大类产品的各期收入占比分别为 83.79%、84.60%和 83.45%，均在 80%以上，充分反映了 DC/DC 技术水平在收入端的实现。

中高端 DC/DC 产品需要具备较强的技术积累，我国对应市场长期被外国品牌占据。标的公司长期聚焦 DC/DC 领域，把握近年来国产化替代的市场机遇，充分优化自身技术，销售收入规模和产品型号数量迅速增长，截至 2019 年末，标的公司 DC/DC 大产品类收入达 2.18 亿元，产品型号数量达到 165 款，已成为境内已知的规模较大和技术领先的企业。主要规模指标的具体对比如下：

国内外公司	项目	DC/DC 产品型号数量	营业总收入	DC/DC 产品收入占比	评价
-------	----	--------------	-------	--------------	----

国内主要厂商	标的公司	165 款	2019 年 2.18 亿元	2019 年达 84.60%	国内快速发展的 DC/DC 领先企业
	其他国内公司	市面暂未发现较大规模企业的公开信息			
国外主要厂商	MPS	514 款	2018 年 5.82 亿美元, 2019 年 6.28 亿美元	2018 年占比为 91.98%; 2019 年收购其他产品推测下降至 70%水平	国际优势厂商
	Silergy（矽力杰，下同）	251 款	2019 年 2.77 亿美元	工业和消费领域主力产品，约 70% 水平	国际优势厂商
	德州仪器	数量较多无公开数据	2019 年 102 亿美元	行业预估在 10 亿以上甚至更高	国际代表性巨头

注：产品型号和收入取自各公司官网统计或公开定期报告及行业分析报告；标的公司数据截至 2019 年末

B、标的公司产品在 DC/DC 多个细分领域具有技术优势，优势产品的核心指标处于国际领先或同等水平，能与国外大厂进行竞争。

产品主要核心指标的具体对比如下：

核心指标	比较方式	标的公司水平	国内主要竞品水平	国际主要竞品水平	评价
最高工作电压	越高越好	100V	40V	100V	国际同等
最低静态电流	越低越好	1μA	20μA	1μA	国际同等
最大输出电流	越大越好	10A	5A	20A	国内领先

C、能够实现超小封装技术，其中有代表性的产品包括为能实现大电流和 SOT563 超小封装技术的 DC/DC 同步降压转换器等

产品主要核心指标的具体对比如下：

核心指标	比较方式	标的公司水平	国际主要厂商 A 竞品水平	国际主要厂商 B 竞品水平	评价
最高耐压范围	越高越好	24V	19V	18V	国际领先
典型静态电流	越低越好	177μA	380μA	200μA	国际领先
最大输出电流	越大越好	3A	3A	3A	国际同等

2) DC/DC 产品技术延展复制性强，标的公司市场专注度高，对局部市场产品的整合和开发能力较强

A、延展性较强，具备可复制性

标的公司基于聚焦 DC/DC 领域的研发经验和技術，能较好地延展产品市场，即支持电压和电流水平持续提升，功耗持续降低，适应的场景覆盖面能快速增加，将成功的产品经验较快地进行复制，并且以此形成了较强的开关充电产品。目前标的公司产品电压水平持续提升，已实现了 100V 超高输入工作电压的 DC/DC 和 LDO 技术，此外也实现小于 1 μ A 的超低功耗负载开关技术。

B、专注局部市场，具有突出的整合开发及创新能力

标的公司持续专注 DC/DC 产品有前景的细分市场，基于持续的技术积累，产品研发效率较高，新产品推出速度较快，实现 20%-30%的增速。

a、较强的整合能力

标的公司的技术能力中有代表性地体现在整合能力，即能将原先多颗芯片实现的功能需求整合为一颗芯片，显著优化客户设备功能和布局，将众多功能集成在一个单芯片上，同时具备高效、低功耗、小体积、性价比高等优势，为客户提供理想的完整解决方案。如某系列移动电源单芯片方案，其支持 5V 2.4A 开关充放电，自动负载启动，内置 20V 耐压能力，四颗 LED 灯，电量可任意调整；输出带路径管理，支持边充边放；带负载自动识别功能，移除负载自动进入待机状态；自带温度平衡功能，温度升高则智能降功率，让移动电源始终保持较低温度；集成完善的锂电保护功能，带过充过放保护，过流保护，输出短路保护，短路移除自恢复，易通过 EMC 认证，综合性能达到国际先进水平。

b、较强的创新能力

标的公司在传统 DC/DC 产品的基础上展示出较强的创新能力。如某系列推出的全球首创独有专利的新型电池均衡器，与传统的无源平衡技术不同，其全新的开关式主动均衡技术利用具有电感器的控制方案来在两个电池之间拉和灌电流，直到相邻两节电池电势均等，从而极大地克服了传统线性平衡技术功耗大的

缺陷，大幅度降低均衡过程中热量的产生，且均衡时间也大大减少。产品待机模式下仅消耗 2 μ A 的电流，有效地提高了串联电池的性能和寿命。功能上其可面向上下两串电池组，通过无限级联，实现 3 节-24 节动力电池组的均衡，均衡电流可以达 2A，综合性能达到国际领先水平。

c、较强的局部市场专注

此外技术实力体现在对局部市场需求的有效开发，比如适应智能电表的 18V 高电压产品，以及适应智能设备的 1.2 μ A 超低功耗升压产品，均切合了对应市场的核心需求，获得了下游市场及客户认可，提高了标的公司在局部市场的议价能力和毛利率。目前标的公司在蓝牙 TWS、智能电表、移动电源和 OTT 细分领域形成了较强优势。

C、典型产品例举

智能电表二合一（充电管理和 DC/DC 升压输出二合一）电源芯片处于国际领先水平，主要核心指标对比如下：

核心指标	比较方式	标的公司水平	国内主要竞品水平	国际主要竞品水平	评价
输入耐压	越高越好	42V	30V	40V	国际领先
转换效率	越高越好	92%	82%	90%	国际领先

蓝牙 TWS 三合一（集成了充电管理、DC/DC 升压输出、电量显示等多种功能）电源芯片处于国际同等水平，主要核心指标对比如下：

核心指标	比较方式	标的公司水平	国内主要竞品水平	国际主要竞品水平	评价
静态电流	越低越好	1 μ A	50 μ A	5 μ A	国际领先
输入耐压	越高越好	30V	7V	30V	国际同等
充电电流	越大越好	1A	0.8A	1.2A	国内领先

线性充电芯片处于国际同等水平，主要核心指标对比如下：

核心指标	比较方式	标的公司水平	国内主要竞品水平	国际主要竞品水平	评价
输入耐压	越高越好	40V	16V	40V	国际同等
电池端耐压	越高越好	16V	6V	16V	国际同等

充电电压精度	越低越好	1%	2%	1%	国际同等
--------	------	----	----	----	------

D、其他产品方面，标的公司也有处于国际同等水平的产品不断推出，整体上搭建了优秀的产品矩阵。代表性产品为线性稳压器，高端规格产品处于国际同等水平。

2、模拟芯片技术特点

（1）模拟芯片与数字芯片的区别明显，具备截然不同的特点

芯片通常可分为模拟芯片和数字芯片两大类。模拟芯片主要处理物理世界中连续函数形式模拟信号（如声音、光线、温度等），数字芯片是对离散的数字信号（如0和1的二进制码）进行算术和逻辑运算。

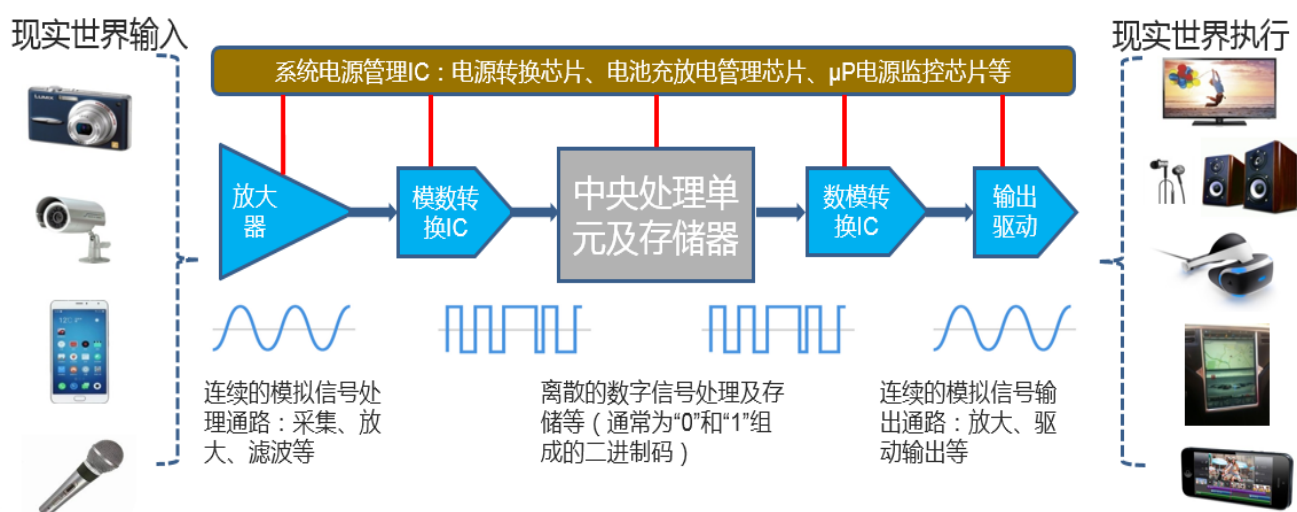
模拟信号真实地反映我们所处的物理自然世界但其易衰减且不易存储，数字信号无法和物理自然世界直接沟通但易存储、不衰减且适合被高速处理。因此通过模拟和数字的相互转换和处理形成了电子产品的功能基础，生活中大部分电子设备都由两者集合而成，以智能手机为例，数字芯片负责主运算类似“脑”，包括应用CPU、编解码器、存储器，模拟芯片负责周边类似“眼、耳”，包括射频收发器、功率放大器、锂电池电源管理、LED背光及闪光驱动等。

模拟芯片及数字芯片基于前述差异，在各方面呈现出非常不同的差异特点，具体区别如下：

项目	模拟芯片	数字芯片
芯片功能	功能多样，处理真实、连续的模拟信号	主要进行逻辑运算，处理离散的（如二进制0、1）数字信号
应用类型	主要为周边芯片，负责信号传输、放大和转换，与“眼、耳”等功能类似	主运算芯片，负责信息处理、运算，类似“大脑”的功能
适用范围	适用范围广，同款产品可应用到多个终端领域，例如手机和电脑平板可采用同样的电源管理芯片	对终端有较大的特异性，一般针对不同产品的数字芯片不能通用
平均单价	平均单价低	平均单价高
种类	种类繁多，单厂产品量大，世界知名厂商TI共有超过10万款产品	种类相对较少，单个厂商产品品种数量远小于模拟芯片厂商
设计基础	由于芯片功能繁多，个体产品设计差	电路结构以逻辑门电路为基础，单体

	异大	结构单一，但结构非常复杂
单品研发投入	每款产品研发投入相对较低	每款产品研发投入非常高
竞争格局	行业集中度略低	行业集中度很高
更新换代速度	不遵守摩尔定律，更新速度相对慢	遵循摩尔定律，更新速度快
工艺制程	不要求跟数字芯片一样最先进工艺，目前业界多使用 0.60 至 0.13 μm	按照摩尔定律发展，使用最先进的工艺，现阶段为 5nm
集成度	集成度较数字低	集成度高
设计难点	非理想效应多，特异性强，需要扎实基础知识和丰富经验，单芯片需设计人员少	芯片规模大，工具运行时间长，工艺要求复杂，需多团队协作
入门门槛	模拟工程师入门门槛高，人才供应相对较少。有经验的模拟工程师非常稀缺	数字工程师入门相对略低，人才供应相对充足。但高水平的数字工程师，架构工程师，算法工程师，软件工程师同样稀缺

模拟电路在电子产品中的组成和功能简要示意图如下：



（2）模拟芯片与数字芯片的领先技术体现

如前所述，模拟芯片和数字芯片的差异导致其对领先技术的追求和体现点亦截然不同：（1）数字芯片追求运算能力的不断提升，即增加逻辑门电路数量同时提高集成度，类比为“建造尽可能多的相似小房间，叠起一座大楼”，因此体现为设计高度依赖计算机工具和追求工艺制程的不断缩小，如常见的“先进制程”表述；（2）模拟芯片追求更加精准、高速、高效和稳定可靠地处理自然界模拟信

号，设计讲究在各种条件下的有机调整与相互妥协，类比为“在一个芝麻粒上进行艺术创作”，因此体现为设计依赖人员知识技能和经验积累，人才培养难度大，且由于模拟信号的天然特点以及处理较大的电流电压的功能需要，在工艺制程上并不追求纳米级的先进制程，制程多在百纳米以上，同时对高压工艺、隔离工艺等特殊工艺有需求。

一款领先的模拟芯片产品是通过优化的电路及版图设计并结合先进的模拟制造工艺，以最小的功耗和尺寸、高效稳定地实现目标功能。

3、核心技术可复制性情况说明

如前所述，模拟芯片核心技术的形成设计需要经验的长期积累。一旦积累形成专注核心领域，可以在领域内深挖拓展，内部是具备可复制性的，正如标的公司是基于DC/DC技术不断的展开产品和应用，扩大支持的电压和电流等参数能力，构建了成系统的开发体系。

外部层面，如不具备该细分技术经验的企业新进入领域，将面临较大的研发困难，技术熟悉度不足、研发体系不完善、研发成功率低或产品推出速度慢，要加倍投入研发资源且需较长的时间优化，外部复制成本较高。因此国外成熟市场模拟芯片领先企业通常进行频繁收购，快速增补自身的核心技术板块。

基于上述原因，标的公司的DC/DC核心技术具备竞争优势，也是本次收购的技术层面原因。本次收购的技术互补性具体详见本回复问题7。

4、技术层面上标的公司产品销售单价和模拟芯片销售价格特点

（1）模拟芯片单价绝对水平低并不代表技术含量低。

如前所述，模拟芯片和数字芯片对领先技术追求的目标差异会导致平均单价绝对水平的差异，但并不能代表技术含量的高低差异。数字芯片追求运算能力的集成提升、堆叠提升和先进工艺导致数字芯片基础成本较高，因此平均单价的绝对水平较高。模拟芯片追求精准、高速、高效和稳定可靠，并不断进行优化，因此平均单价绝对水平较低。

（2）单价绝对水平的同行业比较

标的公司和国内同行业上市公司产品同属于模拟芯片中的电源管理产品，细分技术仍有差异，具体产品单价各有高低，但与国内同行业上市公司的产品平均单价的绝对水平都均不超过 1 元人民币，因此标的公司的平均单价水平符合行业水平。具体数据如下：

项目	2019 年平均单价（元/颗）	2018 年平均单价（元/颗）
标的公司	0.31	0.33
同行业公司		
圣邦股份	0.32	0.28
芯朋微	0.46	0.45
晶丰明源	0.19-0.36	0.20-0.33
上海贝岭	电源管理类：0.12	电源管理类：0.12
MPS	未披露	未披露
Silergy	未披露	未披露
Maxim	未披露	未披露
昂宝	未披露	未披露
同为模拟芯片但细分产品不同的公司		
卓胜微（信号链的射频领域）	0.32	0.25
思瑞浦（信号链领域为主）	0.36	0.27

注：上海贝岭数据为销售收入除以销售量的计算值

（3）标的公司销售单价的内外部比较

具体详见本问题（二）。

5、技术层面的市场定位、市场地位及同行业可比情况

（1）同行业公司的可比技术业务情况

如前所述，标的公司是境内已知的规模较大和技术领先的 DC/DC（直流到直流）企业，因此在同行业可比公司选择时，结合实际情况和可获取的信息，在技术层面按照模拟芯片、电源管理到 DC/DC 业务从大到小的口径尽可能的进行了筛选，并考虑了选取国内 A 股上市公司，但在技术层面 A 股上市公司中并无

以 DC/DC 为主要业务的企业。具体同行业公司比较如下：

项目技术分类	模拟芯片大分类	电源管理中分类	DC/DC 业务细分类	具体业务说明
境内企业：				
标的公司	是	有	主要收入来源	降压稳压器、升压稳压器、电池管理
圣邦股份	是	有	较小	信号链产品、电源管理产品
芯朋微	是	有	小 (2019 年为 0.27 亿元)	AC/DC 类电源管理为主，移动数码有部分 DC/DC
晶丰明源	是	有	无	LED 照明驱动芯片、电机驱动芯片等
上海贝岭	是	有	小	SoC 芯片、液晶驱动(LCD) 芯片等；DC/DC 及 LDO 电源芯片非主要产品
境外企业：				
MPS	是	有	主要收入来源	DC/DC 电源产品、照明控制产品
Silergy	是	有	主要收入来源	电源管理产品
Maxim	是	有	有	电源管理、传感器、模拟信号、接口通信等
昂宝	是	有	无	AC/DC 产品、照明和背光驱动、MCU

注：数据来源各同行业公司在证券市场的披露信息和研究报告；截至 2019 年末

由上表可见，已选取的标的公司同行业公司中，在模拟芯片大类和电源管理中类上均具有可比性，但由于标的公司在 DC/DC 的专注情况和收入来源占比，A 股上市公司中无相似企业，技术小类上有境外公司 MPS 和 Silergy 可以进行比较。

（2）市场定位和市场地位的比较情况

市场定位方面，标的公司在技术层面侧重 DC/DC 为主的市场需求，突出自身的竞争优势。在下游行业层面，标的公司同处于消费类电子、工业控制和通讯设备等大市场中，并聚焦部分细分市场，如蓝牙声学市场、智能电表市场和移动电源市场等，该等市场有利于发挥标的公司在 DC/DC 和开关充电方面的技术优势。

市场地位方面，境外厂商仍具有较大的市场份额且在 DC/DC 类产品市场优势明显，DC/DC 类电源管理的市场十分广阔，国内企业虽持续发展，但主要从事 DC/DC 类产品且形成较大规模的公司很少。标的公司通过聚焦自身的优势技术，找到适合的市场定位，在市场中呈现快速发展趋势，市场地位持续提升。

同行业公司的市场定位和市场地位的具体对比如下：

项目定位	市场的技术定位	下游行业定位	市场地位
境内企业：			
标的公司	DC/DC 业务	聚焦消费电子、工业控制和通讯设备中的部分市场	国内快速发展的 DC/DC 领先企业
圣邦股份	综合发展型	消费类电子、通讯设备、工业控制、医疗仪器、汽车电子等	国内综合型模拟芯片公司
芯朋微	AC/DC 为主	智能家电、标准电源、移动数码等	国内专注电源管理公司
晶丰明源	LED 照明驱动	LED 照明	国内专注 LED 照明驱动的公司
上海贝岭	SoC、液晶驱动为主	电视、安防监控、网通、工业控制等	国内综合型公司
境外企业：			
MPS	DC/DC 业务为主	工业应用、电信基础设施、汽车和消费电子应用等	境外电源管理优势厂商
Silergy	DC/DC 业务为主	消费类电子、工业控制等	境外电源管理优势厂商
Maxim	综合型	工业自动化，通信，消费电子和处理器	境外龙头厂商
昂宝	AC/DC、照明和背光驱动、MCU 为主	消费电子、3C 产品和家电等	境外专注电源管理公司

（3）其他同行业比较和对毛利率水平的影响

具体详见本问题（二）。

6、逐步扩大高端应用领域及高毛利水平的产品组合情况

（1）逐步扩大高端应用领域

在电源管理芯片下游应用领域，高端电子设备、工业控制、汽车电子、医疗设备和军工领域视作为高端应用领域，且多具有产品高毛利率的特点。

标的公司自 2018 年以来，业务在工业控制应用领域有较快的发展，主要包括智能电表和安防领域的细分市场。标的公司工业控制领域的毛利率水平保持在 55%至 57%左右，报告期内的销售收入分别为 2,841.21 万元、9,044.09 万元和 7,801.99 万元，销售占比分别为 22.75%、35.09%和 45.19%。在汽车电子领域收入虽持续增长，但销售收入占比未超过 3%，参考性有限。

标的公司高端应用领域确有扩大增长趋势，具体数据如下：

单位：万元

领域	2020 年 1-6 月			2019 年度			2018 年度		
	销售收入	销售占比	毛利率	销售收入	销售占比	毛利率	销售收入	销售占比	毛利率
非手机消费类电子	7,401.70	42.87%	42.00%	13,598.20	52.75%	40.66%	8,364.61	66.97%	37.01%
工业控制	<u>7,801.99</u>	<u>45.19%</u>	<u>57.28%</u>	<u>9,044.09</u>	<u>35.09%</u>	<u>57.34%</u>	<u>2,841.21</u>	<u>22.75%</u>	<u>55.82%</u>
手机及通讯设备	1,708.40	9.90%	34.30%	2,604.70	10.10%	35.84%	946.45	7.58%	38.42%
汽车电子	277.32	1.61%	51.38%	505.27	1.96%	48.35%	303.90	2.43%	42.28%
其他	75.11	0.44%	68.62%	24.09	0.09%	54.26%	34.46	0.28%	42.73%
总计	17,264.52	100.00%	48.41%	25,776.35	100.00%	46.19%	12,490.63	100.00%	41.54%

（2）逐步扩大高毛利水平产品组合

标的公司与高端应用领域相对应的高毛利水平产品也有相应增长，经筛选 50%以上毛利率水平产品以及在工业控制领域中的数据，可见标的公司高毛利产品型号数量从 2018 年的 78 款提高至 127 款，工业控制领域中从 37 款提高至 61 款，对应的销售收入也有显著增长。

标的公司高毛利水平产品组合确有扩大增长趋势，具体数据如下：

项目	2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年
平均销售毛利率超过 50%的型号数量	127 款	124 款	78 款

项目	2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年
对应销售收入（万元）	9,077.39	10,706.24	3295.65
对应销售收入占比	52.58%	41.54%	26.38%
工业控制领域中平均销售毛利率超过 50%的型号数量	61 款	69 款	37 款
对应销售收入（万元）	6,007.36	6,729.94	1,879.17
对应销售收入占比	34.80%	26.11%	15.04%

综上所述，标的资产近年来确有逐步扩大高端应用领域及高毛利水平的产品组合的趋势，相关表述不存在误导性陈述。

（二）结合本次交易所选可比公司的业务规模、业内排名情况、所处的行业地位及市场竞争力、竞争优势、主要产品的市场定位、销售单价情况等，并对比本次交易标的情况，披露标的资产行业地位、业务规模等低于可比公司水平但毛利率和净利率水平高于可比公司的原因及合理性

标的公司依靠长期专注于 DC/DC 的技术优势，把握了国产 DC/DC 市场准空白的机遇，在与比自身业务规模和行业地位均领先的同行业公司竞争中，有效形成了电源管理领域的差异化竞争实力，因此形成了较好的毛利率水平和盈利能力。

1、国内同行业可比公司虽在业务规模、业内排名、行业地位等方面高于标的公司，但其均无大规模的 DC/DC 产品

模拟芯片领域特别是 DC/DC 市场空间巨大，境外龙头公司优势明显，我国市场长期由国外品牌主导。国内同行业可比公司虽然在其他领域发展良好，在业务收入规模、业内排名和方面高于标的公司，但其均未在 DC/DC 类产品形成较大规模销售，国产 DC/DC 市场处于准空白状态。

截至 2019 年末，标的公司 DC/DC 大产品类收入达 2.18 亿元，产品型号数量达到 165 款，已成为境内已知的规模较大和技术领先的企业，超过同行业可比国内公司水平，加之在局部市场的聚焦，因此标的公司毛利率高于国内同行业公司。具体数据如下：

项目	2019 年收入规模 (亿元)	业务规模	业内排名或地位	DC/DC 业务	2019 年毛利率水平
境内企业					
标的公司	2.58	小型	无权威排名, 国内快速发展的 DC/DC 领先企业	主要收入来源	46.19%
圣邦股份	7.92	中小型	无权威排名, 国内模拟芯片优秀的上市公司	较小	42.62%
芯朋微	3.35	小型	无权威排名, 国内专注电源管理的上市公司	小 (2019 年为 0.27 亿元)	39.75%
晶丰明源	8.79	中小型	无权威排名, 国内专注 LED 照明的上市公司	无	22.86%
上海贝岭	8.73	中小型	无权威排名, 国内较早的综合型上市公司	小	29.17%

2、标的公司与境外同行业公司在 DC/DC 产品领域同台竞技，虽然体量地位差异较大，但具备较好的相对竞争实力，毛利率水平处于该等高区间

标的公司与境外同行业公司可比程度较高的为 Silergy 及 MPS。

在技术层面，国外的 DC/DC 产品市场中除德州仪器等巨型龙头之外，MPS 和 Silergy 的主要收入来源为 DC/DC 产品且为中型规模的企业，标的公司 DC/DC 收入占比与之相似程度较高。标的公司的核心技术和产品在多项技术方面具有国际同等或国际领先水平，与国外相比也具有相对的竞争实力。核心技术情况具体详见本问题（一）。

在市场层面，标的公司与 Silergy 在整体上在消费类电子市场方面和工业方面的收入结构相对接近，其中消费电子收入占比分别为 43.00%及 52.75%，工业方面收入占比分别为 38.00%及 35.09%，市场结构分布有具有可比性。MPS 未披露具体领域数据，但也主要覆盖高品质工业应用、电信基础设施、云计算、汽车和消费电子应用。

因此，标的公司的高毛利率水平符合 DC/DC 市场和境外同行业公司的相应

区间，接近 Silergy。但由于标的公司规模较小，处于快速发展阶段，毛利率水平仍低于 MPS 和 Maxim 等境外优势厂商和龙头。具体数据如下：

项目	2019 年收入规模 (亿元)	业务规模	业内排名或地位	DC/DC 产品	下游市场	2019 年毛利率水平
境外企业						
标的公司	2.58	小型	国内快速发展的 DC/DC 领先企业	主要收入来源（80%以上）	消费类电子（移动电源、TWS、IoT）、通信（手机）、工业控制（智能电表）等	46.19%
MPS	43.81	中型	境外电源管理优势厂商	主要收入来源（70%-90%）	高品质工业应用、电信基础设施、云计算、汽车和消费电子应用	55.15%
Silergy	25.14	中型	境外电源管理优势厂商	主要收入来源（70%以上）	消费类电子（笔记本、平板、固态硬盘、LED 照明、服务器、机顶盒、手机、LED 背光模组、路由器、移动电源等）、工业控制（智能电表等）	47.46%
Maxim	152.96	大型	全球模拟排名第七	有（未披露）	工业自动化，通信，消费电子（移动设备和可穿戴设备）和处理器（数据中心、服务器）	64.18%
昂宝	10.72	中小型	境外专注电源管理公司	无	适配器、充电器、OTT；照明和背光驱动：LED 灯杯、灯光照片、液晶显示器；MCU：自动化收费/衡器等	40.18%

其他市场定位和市场地位比较，具体详见本问题“（一）、5、市场定位、市场地位及同行业可比情况”。

3、其他市场竞争力和竞争优势对比情况

如前所述，标的公司在 DC/DC 领域具有竞争优势。模拟芯片市场细分类庞大，各类公司均有其优势的业务板块，标的公司的同行业可比公司的市场的其他端竞争力分析列举如下：

项目竞争力	市场竞争力	竞争优势
境内企业：		
标的公司	电源局部	DC/DC 业务和局部市场

项目竞争力	市场竞争力	竞争优势
圣邦股份	综合	全面综合发展
芯朋微	电源局部	电源管理 AC/DC 等
晶丰明源	电源局部	LED 照明
上海贝岭	五大局部领域	局部领域
境外企业:		
MPS	电源优势	DC/DC 业务, 磁编技术的电机驱动
Silergy	电源优势	DC/DC 业务
Maxim	国际龙头	综合产品实力
昂宝	局部	AC/DC、照明背光驱动等

注：数据来源各同行业公司披露的在证券市场的披露信息和研究报告；截至 2019 年末

4、报告期内平均单价和平均成本变化及对毛利率的影响

报告期内标的公司从整体来看毛利率呈现上升趋势，分别为 41.54%、46.19% 和 48.41%。由于经营规模效应的影响，平均单价小幅下降而平均成本优化的幅度更大，因此提高了毛利率水平。具体数据如下：

项目	2018 年			2019 年		
	平均单价 (元/颗)	平均成本 (元/颗)	毛利率	平均单价 (元/颗)	平均成本 (元/颗)	毛利率
稳压器	0.28	0.15	45.12%	0.27	0.13	50.11%
电池管理	0.52	0.33	36.16%	0.46	0.28	38.96%
其他	0.26	0.15	40.92%	0.27	0.15	44.38%
总计	0.33	0.20	41.54%	0.31	0.17	46.19%
项目	2020 年 1-6 月			-		
	平均单价 (元/颗)	平均成本 (元/颗)	毛利率	-		
稳压器	0.26	0.13	50.71%	-	-	-
电池管理	0.56	0.33	40.81%	-	-	-
其他	0.33	0.17	47.91%	-	-	-
总计	0.30	0.16	48.41%	-	-	-

(1) 稳压器产品

稳压器产品平均单价整体上相对平稳，从0.28元/颗至0.26元/颗有微幅下降，主要得益于DC/DC类产品、特别是降压稳压器产品得到市场较好认可，即使在销量增长情况下平均单价变化幅度很小。线性稳压器产品随着产品销售增加价格有所下降，降低了整体平均单价，整体单价影响因素较小。在成本端，随着2019年以来产品销售规模的快速成长，规模效应和成本优化相对显著，因此整体毛利率有所提升，整体成本因素影响较大。具体数据如下：

稳压器	2018年度	2019年度	2020年1-6月
平均单价（元/颗）	0.28	0.27	0.26
平均成本（元/颗）	0.15	0.13	0.13
平均单位毛利（元/颗）	0.13	0.13	0.13
毛利率	45.12%	50.11%	50.71%
毛利率差异	-	4.99%	0.60%
其中：			
销量变动影响		1.46%	0.60%
单价变动影响	-	-1.80%	-3.36%
成本变动影响	-	5.33%	3.36%
合计	-	4.99%	0.60%

（2）电池管理产品

电池管理产品平均单价2019年有所下降而2020年上半年上升，主要由于2019年单价低的锂电池充电器产品因市场发展而销售数量快速增加，销售金额增长了222.17%，导致平均单价下降；2020年上半年锂电池充电器销售占比相对降低，而单价稍高的移动电源（含蓝牙TWS电源）的销售上升，因此拉高了平均单价。在成本端同样出现先降后升的情况，也与前述产品结构变化有关，而整体成本优化和规模效应使得毛利率有所提升。具体数据如下：

电池管理	2018年度	2019年度	2020年1-6月
平均单价（元/颗）	0.52	0.46	0.56
平均成本（元/颗）	0.33	0.28	0.33
平均单位毛利（元/颗）	0.19	0.18	0.23

电池管理	2018 年度	2019 年度	2020 年 1-6 月
毛利率	36.16%	38.96%	40.81%
毛利率差异	-	2.80%	1.85%
其中：			
销量变动影响		2.80%	3.73%
单价变动影响	-	-6.97%	8.16%
成本变动影响	-	6.97%	-10.04%
合计	-	2.80%	1.85%

（3）其他产品

其他产品整体占标的公司整体收入占比较小，各期均未超过 7%，产品构成比较复杂，包括 AC/DC 主控、LED 驱动器、电源管理单元、过压保护器、快充协议、限流负载开关等；2019 年相比 2018 年新增了电池管理单元 PMU 和快充协议产品，而平均单价有所上升；2020 年上半年又新增了 USB 限流开关和电压电平转换器，产品销量较大幅度增长，导致平均单价和平均成本有所波动。具体数据如下：

其他	2018 年度	2019 年度	2020 年 1-6 月
平均单价（元/颗）	0.26	0.27	0.33
平均成本（元/颗）	0.15	0.15	0.17
平均单位毛利（元/颗）	0.11	0.12	0.16
毛利率	40.92%	44.38%	47.91%
毛利率差异	-	3.46%	3.54%
其中：			
销量变动影响	-	0.96%	12.55%
单价变动影响	-	3.26%	-1.38%
成本变动影响	-	-0.76%	-7.63%
合计	-	3.46%	3.54%

5、标的公司理想化的可比公司选取情况，以及销售单价与同行业可比公司对比情况以及对毛利率的影响

在理想状况下，为准确对比标的公司销售单价和毛利率的差异，应选择 DC/DC 类为主要细分产品、经营规模相当且同为 Fabless 模式的理想可比企业。由于国内已知上市公司中无以 DC/DC 为主要产品的企业，国外该类公司经营规模远超标的的公司，虽然同为 Fabless 模式运营，但是选取的同行业可比公司仅能在大电源管理领域可比，或者局部相对可比，整体信息比较受限。

通过分拆 DC/DC 类产品，进一步细化比较的情况如下：

项目	DC/DC 业务小类	筛选的 DC/DC 产品收入	主要应用领域	2019 年对应产品平均单价（元/颗）	2019 年对应产品毛利率
境内企业					
标的公司	2019 年 84.60%	2019 年 2.18 亿元	消费类电子、通信、工业控制等	0.39	46.45%
圣邦股份	较小	未披露	未披露	未披露	未披露
芯朋微	小	2019 年 0.27 亿元	平板电脑等电子产品	0.21	未分拆披露 综合为 34.90% 该小类 DC/DC 收入占 47.22%
晶丰明源	无	无	-	-	-
上海贝岭	小	未披露	未披露	未披露	未披露
境外企业					
MPS	主要收入来源	2018 年占比为 91.98%；2019 年收购其他产品推测下降至 70%水平	未披露	未披露	未披露 综合为 55.15%
Silergy	主要收入来源	约 70%水平	工业和消费领域主力产品	未披露	高于均值 46%
Maxim	有	未披露	未披露	未披露	未披露 综合为 64.18%
昂宝	无	无	-	-	-

由上可见，相较境内企业，标的公司在 DC/DC 产品领域单价 0.39 元/颗高于芯朋微的 0.21 元/颗，毛利率整体上高于芯朋微，这是由于芯朋微的 DC/DC 不是其主要产品，仅应用于平板电脑等产品，而标的公司有较好的技术和下游市场优

势。

境外企业 MPS 和 Silergy 以 DC/DC 产品为主，整体毛利率水平较高，由于标的公司相对境外同业企业规模较小，处于快速发展阶段，毛利率水平虽接近 Silergy，但仍低于 MPS 和 Maxim 等境外优势厂商和龙头。

（三）结合标的资产主要产品的量产化时间及可复制性、标的资产研发团队资历情况、拥有的技术优势等因素，逐项披露标的资产主要产品的毛利率水平，并选取与标的资产的规模相当、业务模式相近的可比公司可比产品的毛利率情况进行对比，逐项披露标的资产毛利率水平的合理性，标的资产综合毛利率报告期内连年高于行业平均毛利率水平的原因，是否具备商业合理性

1、产品量产化时间

新产品研发成功后即可实现量产化，由于模拟芯片产品生命周期较长，新产品在行业及客户形成较大收入需要 1-3 年的成长时间，但同时后续产生收入的时间也较长。标的公司目前实现较大规模销售的产品大部分在 1-3 年甚至更早时间以前已实现了产品量产化，新产品收入增长则需要经过未来 1-3 年的持续成长。

标的公司当年贡献绝大部分收入的产品，均在过往年度实现量产。具体数据如下：

项目\年度	2018 年	2019 年	2020 年
在本报告期之前已量产产品的收入占比	-	97.41%	98.33%

2、可复制性

核心技术可复制性具体详见本问题“（一）、3、核心技术可复制性情况说明”，产品可复制性详见本问题“（四）、2、市场现有竞争者同类产品研发投入和新品开发情况以及市场竞争和替代风险”。

3、研发团队资历情况

标的公司核心技术人员均拥有超过 12 年以上的模拟芯片领域从业经验，通过多年的积累均较好掌握了半导体物理特性、工艺制程和电路设计等综合技术，

并长期专注于 DC/DC 领域，具备在电源管理芯片领域较强的研发能力。其中标的公司实际控制人 GE GAN 先生具有在模拟芯片约 22 年的丰富的从业经验，在核心技术人员带领下，标的公司构建了具备较高资历和经验的团队人才，搭建了成体系的研发团队培养机制，10 年以上经验人员占 38.89%，6 年以上经验人员占 66.67%；随着研发规模持续扩大，标的公司也增加新员工进行培养。具体如下：

半导体行业从业时间	人数	占比
20 年以上	2	2.78%
10 年至 19 年	26	36.11%
6 年至 9 年	20	27.78%
4 年至 5 年	6	8.33%
3 年及以下	18	25.00%
合计	72	100.00%

4、拥有的技术优势

具体详见本问题（一）“1、标的公司的核心技术及先进性”。

5、规模相当、业务模式相近的可比公司选取情况

具体详见本问题“（二）、5、标的公司理想化的可比公司选取情况，以及销售单价与同行业可比公司对比情况以及对毛利率的影响”。

6、逐项对比披露标的资产毛利率较高，且高于行业平均毛利率水平的合理性

（1）标的公司各类产品在报告期内的逐类分析

标的公司产品数量众多，有 280 余款在销售电源管理类芯片产品，覆盖产品类型较为复杂，无法逐一列举，通过按产品分类在报告期内逐类分析便于展现发展趋势。

具体分析详见本问题“（二）4、报告期内平均单价和平均成本变化及对毛利率的影响”。

（2）标的公司主要产品类型与行业细分产品的对比分析

标的公司专注 DC/DC 类产品，进一步按电源管理芯片技术分类，国内已知上市公司中无以 DC/DC 为主要产品的企业，国外上市公司经营规模较大且无分拆披露信息，进一步细化 DC/DC 涉及的同行业企业情况，具体详见本问题“（二）1、”及“（二）、2”。

（3）主要产品型号毛利率情况对比说明

此外列举前五大具体产品型号对比，报告期内毛利率波动幅度较小。

更名	产品分类	2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年
型号 V	稳压器	61.05%	61.29%	60.55%
型号 W	稳压器	61.89%	61.60%	62.21%
型号 X	电池管理	34.04%	32.38%	30.50%
型号 Y	稳压器	46.74%	47.85%	46.45%
型号 Z	稳压器	40.30%	42.95%	44.58%

标的公司专注 DC/DC 技术，把握了国产 DC/DC 市场机遇，具备差异化竞争实力，报告期内持续快速发展而形成了较好的盈利能力和毛利率水平，通过纵向自身对比和横向分拆筛选 DC/DC 类产品，标的公司毛利率水平高于境内同行业水平、接近或低于境外同行业水平，具备技术层面和商业市场层面的合理性。

（四）结合标的资产主要产品的可复制性、相关产品的市场竞争情况、替代风险、市场现有竞争者同类产品研发投入和新品开发情况，披露预测期内毛利率水平依旧高于可比公司水平的原因及可实现性，并进一步量化分析毛利率下滑对收益法估值的影响，并对此进行针对性的特别风险提示

1、可复制性

核心技术可复制性具体详见本问题“（一）、3、核心技术可复制性情况说明”，产品可复制性详见下文。

2、市场现有竞争者同类产品研发投入和新品开发情况以及市场竞争和替代风险

（1）市场现有竞争者投入情况

标的公司以 DC/DC 类为核心产品，截至本回复报告出具日，国内同行业公司中芯朋微、晶丰明源和上海贝岭并非以 DC/DC 产品为主要收入来源，其亦未公开披露有大举投入 DC/DC 产品的相关计划。境外同行业公司方面，国外龙头公司仍具有较强的整体技术优势和市场优势，也无公开披露的市场投入计划，不排除其通过提高拥有更优性能新型号产品的性价比、加快产品升级来进行市场竞争的行为。

（2）潜在新兴竞争投入并复制的可能

对于新兴进入企业，如不具备 DC/DC 细分技术经验积累，则需要加倍投入研发资源且需较长的时间优化和试错，外部复制成本较高。即便由具有 DC/DC 经验的个人或团队独立创业，生产单一款 DC/DC 产品成功率较高，但形成一系列丰富的产品体系，并寻找到合适的下游市场，仍需通过长时间、高度不确定性的市场和技术的检验过程，短时间内的外部复制成功率较低。

（3）前标的公司 DC/DC 技术优势依旧突出，短期内被快速替代的风险相对较小

截至本回复报告出具日，标的公司是国内规模和技术领先的 DC/DC（直流到直流）企业，仍处于快速发展阶段，在多项技术方面具有国际同等或国际领先水平，基于前述模拟芯片和 DC/DC 领域的技术特点和竞争格局，标的公司拟在短期内被快速替代的风险相对较小。

3、预测期内毛利率水平高于可比公司水平的原因及可实现性

报告期内标的公司毛利率水平较高的基础在于 DC/DC 技术及下游市场的快速发展，具体详见本问题（二）。在预测期内，标的公司持续规划推进技术研发和市场投入，且根据前文所述的市场竞争状况，结合模拟芯片领域需要经验和技術积累的特点，在预测期内标的公司维持较高毛利率水平具备可实现性。

预测期第一年即 2020 年的预测毛利率水平为 46%，随着产品结构和规模成本效应的进一步体现，标的公司在 2020 年 1-6 月的实际毛利率水平为 48.41%，

毛利率有所提升。

4、量化分析毛利率下滑对收益法估值的影响

标的公司报告期内毛利率水平分别为 41.54%、46.19%、48.41%，均呈逐步上升趋势。标的公司预测期毛利率水平如下：

预测期毛利率					
2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	永续年度
46.00%	44.07%	43.55%	43.29%	43.08%	43.08%

除 2020 年外的大部分预测期间，标的公司毛利率均低于最近一期同行业公司平均毛利率 44.32%，且评估时已考虑预测期间毛利率逐步下滑的风险。假设预测期各年毛利率在此基础上进一步下滑，对收益法评估值的量化影响如下表：

预测期各年毛利率下降额	评估值（万元）	评估值变动率
0.00%	150,137.00	-
-0.50%	147,472.00	-1.78%
-1.00%	144,808.00	-3.55%
-2.00%	139,478.00	-7.10%
-3.00%	134,149.00	-10.65%
-4.00%	128,820.00	-14.20%

二、核查意见

评估师进行了以下核查：1、查阅模拟芯片行业研究报告及其他网络公开资料，了解该行业市场发展趋势、竞争格局、主要公司、主要产品类别、核心技术、下游市场应用等信息；2、访谈上市公司、标的公司技术负责人、核心研发团队，了解标的公司核心竞争优势、行业地位、技术发展方向等；3、查阅同行业可比公司网站、公司公告及其他公开资料信息，了解可比公司产品结构、主要应用领域、研发方向、战略规划等信息；4、取得标的公司报告期内分产品收入成本明细，并逐项比较分析标的公司主要产品类别与已上市可比公司同类产品的毛利率、净利率水平。

经核查，评估师认为：1、标的公司“近年来逐步扩大高端应用领域及高毛

利水平的产品组合”的表述准确，不存在误导性陈述；2、标的公司依靠 DC/DC 技术优势，把握国产市场机遇，在与比自身业务规模和行业地位都领先的同行业中形成了差异化竞争实力，因此标的公司行业地位、业务规模等低于可比公司水平但毛利率和净利率水平高于可比公司具备合理性；3、通过分拆筛选 DC/DC 类产品，尽可能选取可比公司的情况下对比分析，得出毛利率水平高于境内同行业水平、接近或低于境外同行业水平，而整体上高于行业均值，具备技术层面和商业市场层面的合理性；4、预测期内，标的公司持续规划推进技术研发和市场投入，结合模拟芯片领域需要经验和技术积累的特点，在预测期内标的公司维持较高毛利率水平具备可实现性；上市公司已对毛利率下滑对收益法估值的影响进行进一步量化分析，并对此进行针对性的特别风险提示。

问题6及回复

问题：

6. 申请文件显示，（1）标的资产成立于2017年，2018年至2020年1-6月实现的净利润分别为2,562.38万元、8,053.56万元、5,005.15万元，业绩存在大幅增长的情形；（2）交易对方承诺2020年至2022年，标的资产扣非后净利润分别不低于6,090.00万元、10,610.00万元、13,610.00万元，承诺利润增幅较大，是否能够实现存在不确定性；（3）本次交易完成后，上市公司将形成商誉约13.8亿元，占上市公司备考总资产的60%，一旦标的资产业绩不及预期将导致上市公司面临较大商誉风险。

请上市公司结合标的资产主要产品及下游应用领域未来增长情况、下游市场尤其是工业控制领域和非消费电子领域的发展前景及可持续性，主要产品的市场竞争力和竞争力可持续性、主要产品生命周期、新产品替代的影响、主要竞争对手及新进入竞争对手未来新产品研发计划、未来产能扩张计划、新市场及新客户的拓展计划及客户转化、下游市场容量及占有率变化、同行业可比收购案例等情况，披露上述情形对标的资产预测期经营业绩可实现性的影响，并量化分析对评估作价的影响，并结合上述情况进一步完善业绩增长趋势无法持续、大额商誉减值的特别风险提示。

请独立财务顾问和评估师核查并发表明确意见。

回复：

一、问题答复

（一）多种因素对标的资产预测期经营业绩可实现性的影响

1、主要产品的市场竞争力和竞争力可持续性

在竞争力方面，标的公司长期专注于DC/DC领域，依靠多年的技术积累形成技术优势，多项技术达到国际同等或领先水平，主要产品具备与国际大厂竞争的實力，把握国产DC/DC市场准空白的机遇，在与国际同业企业的竞争中，专

注局部市场，有效形成了电源管理领域的差异化竞争实力。竞争力优势具体分析详见本问询函回复“问题 1、（一）及（二）”。

在可持续性方面，标的公司长期坚持研发投入，在老产品持续活跃的同时，不断推出新产品，产品品类不断增加，覆盖领域不断拓展，产品规模不断扩大，为业绩成长提供了长期可持续的保证，并有效形成技术壁垒。模拟芯片核心技术的形成需要经历长期的经验积累并掌握相关的技术诀窍，外部新进入者很难形成规模优势，尤其中国模拟集成电路领域发展到今天，将进入并购整合的时代，产业逐渐向头部聚集，新进入者将面临更大挑战。

预测期第一年即 2020 年的上半年，标的公司 DC/DC 大类产品收入占比仍保持在 83.45%的较高水平，半年收入已达 1.43 亿元，呈现较快增长。随着标的公司持续不断地进行研发投入，以 DC/DC 为核心竞争力具有可持续性。

2、新产品替代影响、主要竞争对手及新进入竞争对手未来新产品研发计划

模拟芯片领域多数优势企业在新产品与老产品之间，不是简单的替代关系，而是叠加增关系，仅少量不适应市场的老产品被替代，因此模拟芯片企业的产品型号和覆盖面呈现持续增长态势。

截至本回复报告出具日，国内同行业上市公司中未有以 DC/DC 产品作为主要收入来源的企业，拥有 DC/DC 业务的企业中暂未有产品集成优化程度超越或接近标的公司的企业。境外同行业公司方面，DC/DC 领域主要厂商 MPS、Silergy 和 TI 等将会继续推出相关新产品以维持其市场地位，同时不排除国际产业巨头通过提高性能更优产品的性价比、加快产品升级等行为来进行市场竞争。另外，外部新进入者需要具备长期的经验积累并掌握相关的技术诀窍才能形成核心技术，短期内形成规模优势困难较大。具体竞争者和可复制性分析详见本问询函回复“问题 2、（四）”。

标的公司持续专注 DC/DC 产品有前景的细分领域，基于持续的技术积累，较好地实现了技术优化，并且产品研发效率较高，新产品推出速度较快，预计可实现年 20%~30%的增速。预测期第一年即 2020 年，标的公司计划研发 60 余款

新产品，截至 2020 年 6 月末已如期实现 30 余款。因此整体上在预测期内标的公司的新产品开发计划仍具备持续性。

3、主要产品生命周期

模拟芯片产品在设计中一般充分考虑性能指标的平衡和产品通用性，产品生命周期相对较长，新产品在后续产生收入的时间也较长，标的公司目前实现较大规模销售的产品大部分在 1-3 年甚至更早时间以前已实现量产，2019 年及 2020 年 1-6 月在各期之前已量产的产品的收入占比为 97.41%和 98.33%，均处于较高水平。

因此，结合模拟芯片产品生命周期较长特点，标的公司既有产品生命周期较长，可持续为业绩增长做出贡献的基础上，同时持续进行研发投入，不断推出新产品，使得在销售产品数量不断增加，整体上有利于保障预测期内经营业绩实现的稳定性。

4、主要产品及下游应用领域、市场容量及占有率和未来增长情况

（1）DC/DC 技术领域下游市场空间

据 Transparency Market Research 等研究报告，2018 年全球电源管理芯片市场规模约为 250 亿美元且保持增长，我国电源管理芯片市场规模 2018 年达 681.53 亿元人民币亦保持增长。在电子产品内部直流电需要频繁进行转换，结合不同应用场景、不同技术参数和具体需求，几乎所有电子产品中都会有数量众多、种类丰富的 DC/DC 产品，复杂电子产品中则数量更多。特定专业领域则对质量和参数指标要求较高。虽暂无 DC/DC 领域的细分市场数据，但通过国际巨头德州仪器、Maxim、MPS 等销售情况估测，DC/DC 全球市场在数十亿美元级别，加之目前我国 DC/DC 企业规模均较小，整体市场占有率水平极低，未来国产化替代的发展空间巨大。具体 DC/DC 介绍详见本问询函回复“问题 1（一）、1”。

（2）下游应用市场领域情况

各市场未来展望概况如下：

下游主要市场	未来趋势产品	市场发展和景气程度	国产化替代机遇	标的公司 2020 年 1-6 月收入同比增速
非手机消费电子	蓝牙 TWS、智能穿戴、音箱和其他智能硬件，泛 IoT 设备	上行	强	19.82%
工业控制	各类专业化应用	稳健上升	中	76.55%
手机及通讯设备	5G 手机及通讯基站	手机下行 通讯上行	强	85.48%
汽车电子	新能源汽车	波动上行	中	1.91%
其他	-	-	-	1072.83%

1) 非手机消费电子领域

非手机消费电子领域是电源管理类产品的的主要应用市场，整体市场容量空间巨大，且处于快速发展升级变化之中。在个人及家庭生活和办公类电子产品需求保持增长的同时，消费升级为该市场带来新的增长点，例如 TWS 耳机、智能家居、智能穿戴等各类智能产品需求增长。

TWS 耳机是标的公司在消费类电子领域的典型下游应用之一，预计未来将成为音频行业的标配产品。根据智研咨询 2019 年提供的数据，2018-2020 年全球 TWS 耳机将实现高速增长，出货量将分别达到 6,500 万台，1 亿台和 1.5 亿台，年复合增速将达 51.9%。根据 2020 年 IDC 发布的报告，2020 年上半年仅中国无线耳机市场出货量即达到 0.43 亿台，同比增长 24%，其中 TWS 耳机占 64%，同比增长 49%，即使在疫情影响下也有显著增长。

此外根据国际市场研究机构 Markets and Markets 发布的研究报告，2020 年疫情以来由于的居家办公和远程学习的影响，刺激了部分电子产品的需求增长，包括消费电子类的笔记本电脑、平板电脑、可穿戴设备、移动电源，通讯设备以及各类居家用 3C 产品。

因此未来预测期非手机消费电子领域仍然具有较广泛的发展空间。

2) 工业控制

工业控制领域对产品性能和品质要求较高，涵盖范围广泛、市场空间巨大，如工业设备、仪器仪表、工厂自动化、电力等专业化应用领域。目前，境外厂商在工业控制市场电源管理芯片领域占有主导地位，我国企业正努力发展自身技术，在各细分领域寻求发展。

智能电表是标的公司在工业领域的典型下游应用之一，根据中信证券等市场研究机构 2019 年预计，受到中国智能电网计划的驱动，2020-2021 年我国智能电表有望继续发展，采购有望分别达到 8,250 万只、8,750 万只，2020 年采购规模有望达到 210-220 亿元，同比增长 30-40%。A、根据浙商证券等市场研究报告，虽然受到疫情影响，截至 2020 年 4 月末，我国智能电表招标采购量为 2,475.38 万只，完成进度已达 30%，未来智能电表需求仍将是稳步提升的趋势，行业将持续向好发展。B、同时行业集中度将持续向龙头提升，根据 Global Market Monitor 的研究统计，2018-2020 年，标的公司客户智芯微电子在 HPLC（高速电力线载）领域一直占有 60%以上的招标份额。标的公司为其提供 HPLC 的配套电源管理类芯片，未来合作市场具备可持续性。C、智能电表作为国家重点投入的信息化设施和新基建领域，市场投入具有一定的计划性，预期未来在一定时期内仍有继续投入。

此外，在标的公司另一个典型下游应用安防设备领域，由于我国产业正处在向二三四线城市下沉的过程中，且存量安防市场面临着技术全面升级，整体市场机会较大。

因此预测期内，标的公司已覆盖的工业控制领域具有较广泛的发展空间，即将进入的领域也具有广泛的机遇。

3) 手机及通讯设备

在智能手机方面，研究机构 Strategy Analytics 预测，由于疫情和国际经济环境影响，预估 2020 年全球智能手机出货量 12.6 亿部，可能同比下滑 11%。虽然智能手机市场下行，但智能手机中包括电源管理芯片在内的各种芯片数量众多，存量市场空间巨大，且随着产品升级有继续增长的趋势。目前国内各领域相关厂家积极在智能手机领域寻求国产替代，许多本土芯片厂商近年来呈现较好发展趋

势。标的公司在手机领域的产品收入亦增长较快。

在通讯设备方面，标的公司目标市场主要为通讯模块、5G 设备等细分市场，未来也属于国家重点投入的信息化设施和新基建领域。

因此未来预测期内，手机及通讯设备领域将有较大的国产化替代发展机遇。

4) 汽车电子

汽车电子领域的电源管理芯片市场基本被国际龙头厂商占领，本土厂商仅在车载信息娱乐系统、GPS、行车记录仪等后装市场有所突破，前装市场由于对性能指标要求高、体系严格，本土厂商尚处于起步阶段。近年来新能源汽车、智能汽车快速兴起，但未来发展方向仍具有不确定性。标的公司目前在汽车电子领域采取跟随策略，收入占比仅在 2% 左右，相对较低。

（3）工业控制领域和非消费电子领域的发展前景及可持续性

非消费电子领域主要包括工业控制、通讯、汽车电子及其他。

如前所述，在工业控制领域，标的公司目前覆盖的以智能电表和安防市场在未来预测期内仍然具有较广泛的发展空间，而在其他领域也具有国产替代机遇。在预测期第一年即 2020 年上半年，标的公司在工业控制领域的销售收入实现同比增长 76.55%。

其他非消费电子领域包括通讯、汽车电子、医疗设备及其他领域，目前标的公司在通信和汽车电子领域销售规模相对较小，医疗设备和其他领域收入规模很低，标的公司将积极进行前瞻性研究，把握行业发展机遇。

5、新市场及新客户的拓展计划及客户转化

（1）在已成功进入的市场中，向规模客户和有潜力新客户进行拓展和转化

标的公司基于 DC/DC 的技术优势，产品线较为齐全，且不断实现方案优化，力求覆盖广泛市场和客户的同时亦注重局部市场的开发。目前已在消费类电子中的蓝牙 TWS、智能硬件、移动电源、手机等领域，以及工业控制中的智能电表等领域获得了一定突破。标的公司计划继续扩大该等领域的销售规模：1) 扩大

客户群，进入行业内更多规模客户；2）增加单个客户销售产品品类，在每个客户都尽可能形成多项产品综合销售；3）进行前瞻性研究，发现行业内有潜力的新客户，把握先发优势。

（2）依靠 DC/DC 技术的优势，寻找并导入具有发展空间的新市场和新客户

DC/DC 产品运用非常广泛，但研究、选择并覆盖一个有发展空间新市场或新客户需要多方综合的判断和投入。标的公司计划仍以自身 DC/DC 技术为主要新市场和新客户寻找路径，充分发挥相对竞争优势，重点关注消费电子和工业控制中其他细分领域的发展趋势，选择有较好盈利能力和成长性的新细分市场和新客户。

基于模拟芯片产品导入周期较长的特点，新客户和新市场收入规模整体较小，产品导入到形成规模均需要一定成长时间，标的公司在 2019 年 1-6 月、2019 年度和 2020 年 1-6 月新客户销售收入占比均未超过 10%，市场拓展和客户转换将是一个较为长期动态的发展过程，整体上有利于预测期内经营业绩实现的稳定性。

6、未来产能扩张计划

半导体行业供应链专业化分工相对成熟，标的公司采用 Fabless 运营模式，生产环节委托晶圆制造代工厂和封装测试厂完成。

标的公司销售规模持续提升，产能需求将稳定增长。由于晶圆制造和封装测试环节对于生产商的规模效应较为明显，芯片设计企业较大规模的采购能够获得供应商更好的产能保障和商务条件。标的公司日益增长的产能需求也更有利于向供应商进行采购。

目前国产主流的晶圆制造厂商具备标的公司相应的模拟芯片生产能力，可以承接未来可能增长的产能需求。具体详见本问询函回复“问题 4、（一）”。标的公司与供应商保持持续的相互沟通、密切配合，时刻关注主要供应商的产能安排情况并及时调整采购生产计划，与主要供应商均建立了稳定的合作关系，能够保障未来的产能需求。

因此，在我国半导体行业供应链持续发展的基础上，标的公司的产能需求能

够正常实现，预计不会影响预测期内经营业绩的可实现性。

（二）同行业收购情况

1、可比交易案例

我国模拟芯片发展时间较短，且上市公司为第一批在境内 A 股上市的专注模拟芯片设计的企业，市场可比案例较少。本次收购评估可比交易案例中收购方及收购标的的技术分类如下：

序号	收购方	收购方技术分类	收购标的	收购标的技术分类	收购标的产品	完成时间
1	兆易创新 603986.SH	数字芯片	上海思立微： 上海思立微电子科技有限公司	数字及数模混合	电容触控芯片、指纹识别芯片	2019 年 5 月 31 日
2	上海贝岭 600171.SH	模拟和数模混合	锐能微：深圳市锐能微科技股份有限公司	模拟芯片	智能电表计量芯片	2017 年 12 月
3	四维图新 002405.SZ	非芯片企业：导航电子地图产品及提供综合地理信息服务	杰发科技：杰发科技（合肥）有限公司	数字和模拟芯片均有	汽车电子芯片	2017 年 3 月
4	韦尔股份 603501.SH	半导体分立器件、电源管理 IC	北京豪威：北京豪威科技有限公司	传感器	CMOS 图像传感器芯片	2019 年 8 月
5	韦尔股份 603501.SH	半导体分立器件、电源管理 IC	思比科：北京思比科微电子股份有限公司	传感器	CMOS 图像传感器芯片	2019 年 8 月

上述收购案例收购估值和业绩完成情况对比如下：

序号	收购方	标的公司	标的公司技术分类	承诺期平价 P/E	承诺期业绩完成率	完成情况原因
1	兆易创新 603986.SH	上海思立微	数字及数模混合	15.89	-	尚未到期
2	上海贝岭 600171.SH	锐能微	模拟芯片	17.88	承诺期结束 108.64%	完成
3	四维图新	杰发科技	数字和模	16.20	承诺期结束	下游为汽车

序号	收购方	标的公司	标的公司技术分类	承诺期平价 P/E	承诺期业绩完成率	完成情况原因
	002405.SZ		拟芯片均有		84.11%	领域,受不利影响
4	韦尔股份 603501.SH	北京豪威	传感器	15.23	第一年 170.54%	第一年完成
5	韦尔股份 603501.SH	思比科	传感器	12.32	第一年 170.54%	第一年完成

由上表可见，前述收购案例截至目前承诺期完成情况大体良好。四维图新案例由于收购方主业为电子地图和交通信息服务，其收购的芯片企业受下游汽车行业下行影响，承诺期业绩完成率为 84.11%。

2、国际模拟芯片行业并购重组情况

（1）模拟芯片应用极广且种类极多，通过并购整合做大做强是行业内国际巨头成长的普遍轨迹

模拟芯片技术领域广且细分产品项多，通过不同应用领域和具体技术相结合后，形成了庞大广泛的产品覆盖面。以国际模拟巨头德州仪器（TI）为例，其拥有十万款以上各类产品，国际领先企业形成了极强的业务覆盖面和极具竞争力的市场优势，而我国模拟芯片企业发展时间较短，产品领域相对单一。

由于技术和产品纷繁复杂的特点，模拟芯片公司如完全依靠自身拓展产品线和技术领域，需要花费极长时间且试错成本较高，易错失市场机遇，而模拟芯片公司通过不断并购则可以较快形成产品覆盖面和技术合力。自全球模拟芯片产业形成规模以来，欧美日产业整体均呈现出向龙头企业集中的趋势，行业并购整合程度较高。具体统计如下：

国外模拟芯片厂商	2019 年全球模拟芯片排名与市场份额	2019 年模拟芯片销售额（美元）	截至 2019 年不完全统计大型并购次数
德州仪器（TI）	排名第一，19%	102 亿	36 次
亚德诺（ADI）	排名第二，10%	52 亿	28 次
英飞凌（Infineon）	排名第三，7%	38 亿	15 次
意法半导体（ST）	排名第四，6%	33 亿	14 次

美信（Maxim）	排名第七，4%	21 亿	13 次
安森美（ONSEMI）	排名第八，4%	20 亿	14 次
微芯（Microchip）	排名第九，3%	14 亿	17 次
芯源系统（MPS）	电源管理细分领域	约 6 亿	1 次
矽力杰（Silergy）	电源管理细分领域	约 3 亿	1 次
圣邦股份	电源管理与信号链	约 1 亿	0 次

数据来源：IC Insights，集微网，光大证券等

注：亚德诺正在发起对美信的收购

（2）芯片设计企业由于高科技和 Fabless 轻资产的特性，收购中会产生较高商誉且占净资产一定比例，是行业的共性

芯片设计整体上属于高科技水平和高盈利产出的行业。随着设计和生产专业化分工的 Fabless 模式出现后，芯片设计企业可以实现相较以往较小人数规模和较轻资产投入下实现较高的盈利产出，因此在芯片领域收购中易产生较高的商誉水平。国际领先企业在历次收购中形成了较高水平的商誉，商誉占其净资产比例明显，个别占净资产比例超过 100%，加之部分国外厂商同时兼有重资产工厂，商誉对净资产影响比例还有所降低。具体数据如下：

国外模拟芯片厂商	截至 2019 年不完全统计大型并购次数	运营模式（重资产 IDM 和轻资产 Fabless）	2019 年净资产（亿美元）	2019 年商誉（亿美元）	商誉占净资产比例
德州仪器（TI）	36 次	兼有	89.07	43.62	48.97%
亚德诺（ADI）	28 次	兼有	117.09	122.57	104.68%
英飞凌（Infineon）	15 次	兼有	64.46	15.96	24.76%
美信（Maxim）	13 次	兼有	16.57	5.63	33.98%
安森美（ONSEMI）	14 次	兼有	33.24	16.59	49.91%
微芯（Microchip）	17 次	-	55.85	66.65	119.34%
芯源系统（MPS）	1 次	Fabless	7.73	0.07	0.91%
矽力杰（Silergy）	1 次	Fabless	5.07	0.71	14.00%
圣邦股份	假设本次收购完成备考数据	Fabless	CNY 22.93 亿	CNY 13.79 亿	60.14%

3、并购整合是当前背景下我国模拟芯片企业追赶发展的重要途径

（1）并购整合的重要性

受到近年贸易摩擦和国际局势影响，半导体自主可控引发了我国各界广泛讨论和重视。我国模拟芯片近年来虽有所发展，但整体水平相对较弱，欧美企业模拟芯片产品覆盖广度深度优势明显，在当今各类电子产品中无处不在，部分中高端领域目前依旧较难实现国产替代。

在当前产业链发展急迫性的背景下，我国模拟芯片企业为实现追赶发展，遵循国际模拟龙头厂商的发展轨迹，通过并购整合来做大做强，已成为发展的重要途径。

（2）本次交易的技术和产品互补性较强

上市公司作为较早进行同行业并购的模拟芯片公司，本次收购具有 DC/DC 细分技术优势的标的公司，在技术和产品方面互补程度较高，补充了上市公司的整体实力，是典型的同行业整合，符合我国资本市场的支持目标（互补性分析具体详见本问询函回复问题 7）。

（3）本次收购未形成摊薄，并增厚每股收益

本次收购标的公司资产优质，无论是否考虑募集配套资金，上市公司每股收益不会被摊薄，增厚了每股收益，有利于保障股东权益。具体情况如下：

项目	2020 年 1-6 月/2020 年 6 月 30 日		
	交易前	交易后（备考，不考虑募集配套资金）	交易后（考虑募集配套资金）
归属于母公司所有者净利润（万元）	10,456.07	14,024.74	14,024.74
基本每股收益（元）	0.6790	0.8776	0.8697

注：假设募集配套资金按照相同 100.00 元/股发行至上限，并根据圣邦股份 2020 年半年度报告的股本进行测算，相关数字未经审计

本次交易完成后，即便假设上市公司业绩与 2019 年持平，标的公司按照业绩承诺与预测，合并后未来上市公司长期发展前景向好，每股收益还会持续上升。具体情况如下：

项目	2019年假设 调整转增股 本后	2020年 (考虑募集资 金)	2021年 (考虑募集资 金)	2022年 (考虑募集资 金)
归属于母公司所有者的 净利润（万元）	17,603.25	18,618.25	28,213.25	31,213.25
基本每股收益（元）	1.1326	1.1840	1.6959	1.8763

（4）截至目前标的公司已完成 2020 年当年承诺净利润

2020 年 1-6 月标的公司持续稳健经营，积极应对因疫情带来的不确定因素，发挥自身在技术及产品、人才和客户及供应商资源方面的优势。

截至 2020 年 6 月 30 日，标的资产实现营业收入 17,264.52 万元，实现净利润 5,005.15 万元，标的公司 2020 年业绩承诺净利润为 6,090.00 万元。根据前述承诺情况，标的公司 2020 年 1-6 月实现的净利润水平已达到 2020 年业绩承诺水平的 82.19%。

（5）本次收购收购估值水平相较当前市场和环境具备合理性

2019 年以来随着国际局势变化和国产化替代的发展需求，国家政策和社会认知对芯片产业的重视程度迅速提高，资本市场对芯片领域的估值水平显著上升，二级市场已上市公司和新上市公司的估值水平，以及一级市场的估值水平亦相应快速升高。

标的公司作为模拟芯片行业内较为优质的企业，本次收购虽发起于 2019 年底，但是基于上市公司和标的公司双方在多方面的良性互补，本次收购的市盈率水平相较当前芯片市场和环境，已具备一定的合理性和稳健性。具体市盈率水平情况如下：

本次收购	P/E 倍数（静态）
承诺期前一年（2019 年）	18.63
承诺期第一年（2020 年）	24.63
承诺期年度平均（2020 年至 2022 年）	14.85
同行业 A 股市场	P/E 倍数（TTM）
圣邦股份	212

芯朋微	183
上海贝岭	66
晶丰明源	129
行业指数	P/E 倍数（TTM）
万得集成电路指数股（884953）	111
万得芯片指数股（884160）	120

注：P/E（TTM）数据截至 2020 年 9 月 18 日

（三）量化分析各因素对评估作价的影响

1、毛利率下滑假设

如前所述，如多种因素发展形势不佳，则可能对标的公司预测期经营业绩带来不利影响，可能体现为毛利率水平的下降。具体详见本问询函“问题 2、（四）、4、量化分析毛利率下滑对收益法估值的影响”。

评估时已考虑预测期间毛利率逐步下滑的风险。假若预测期各年毛利率在此基础上进一步下滑，对收益法评估值的量化影响如下表：

预测期各年毛利率下降额	评估值（万元）	评估值变动率
0.00%	150,137.00	-
-0.50%	147,472.00	-1.78%
-1.00%	144,808.00	-3.55%
-2.00%	139,478.00	-7.10%
-3.00%	134,149.00	-10.65%
-4.00%	128,820.00	-14.20%

2、收入增长率下滑假设

报告期内，标的公司报告期 2019 年及 2020 年 1-6 月的收入同比增长率分别为 106.37%和 46.36%，预测期增长率水平如下：

预测期增长率					
2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	永续年度
12.64%	54.99%	24.73%	15.04%	13.27%	-

2020年1-6月同比增长率已高于预测当期和2022年往后年度，且评估时已考虑预测期间收入增长率逐步放缓的风险。假若预测期各年收入增长率在此基础上进一步放缓，对收益法评估值的量化影响如下表：

预测期 各年收入增长率下降额	评估值（万元）	评估值变动率
0.00%	150,137.00	-
-0.50%	146,795.00	-2.23%
-1.00%	143,503.00	-4.42%
-2.00%	137,067.00	-8.71%
-3.00%	130,825.00	-12.86%
-4.00%	124,771.00	-16.90%

二、核查意见

评估师进行了以下核查：1、查阅模拟芯片行业研究报告及其他网络公开资料，了解该行业市场发展趋势、竞争格局、主要公司、主要产品类别、产品生命周期、核心技术、下游市场应用等信息；2、访谈上市公司、标的公司技术负责人、核心研发团队，了解标的公司核心竞争优势、行业地位、技术发展方向等；3、查阅同行业可比公司网站、公司公告及其他公开资料信息，了解可比公司产品结构、主要应用领域、研发方向、战略规划等信息；4、分析比较同行业可比收购案例；5、多次访谈标的公司董事长，了解标的公司对新市场及新客户的拓展计划和未来产能扩张计划；6、针对不同因素的变动对标的公司未来业绩预期及估值结果的影响进行敏感性分析。

经核查，评估师认为：市场、产品、客户、竞争对手和产能等诸多内外部因素均可能对预测期经营业绩造成影响，如各种因素发展变化趋势不佳，可能对标的公司预测期经营业绩盈利水平造成重大不利影响。

{本页无正文，为开元资产评估有限公司对《深圳证券交易所关于圣邦微电子（北京）股份有限公司申请发行股份购买资产并募集配套资金的第二轮审核问询函（审核函（2020）030013号）》有关评估问题回复的专项说明盖章页。}



2020 年 9 月 22 日