

## 辽宁科隆精细化工股份有限公司

### 关于中证中小投资者服务中心股东质询建议函回复的公告

本公司及董事、监事、高级管理人员保证信息披露的内容真实、准确、完整，没有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

辽宁科隆精细化工股份有限公司（以下简称“公司”、“科隆股份”）于2021年4月12日收到中证中小投资者服务中心（以下简称“投服中心”）发送的《股东质询建议函》（投服中心行权函[2021]21号）。现将有关问题的回复公告如下：

#### 问题一、披露标的公司评估结果推算过程

根据《深圳证券交易所上市公司信息披露指引第5号——交易与关联交易》第四十五条，提交股东大会审议的交易或关联交易事项涉及的交易标的评估值与账面值相比增值或减值超过100%，或者与过去三年内历史交易价格差异超过100%的，上市公司应当根据所采用的不同评估方法分别按照本章相关要求详细披露其原因及评估结果的推算过程。根据标的公司审计报告，标的公司2020年营业收入为4,174.35万元，同比增长333.14%；净利润为1,763.83万元，同比增长1009.82%。根据公司关于现金收购聚沟半导体科技（上海）有限公司51%股权的公告（以下简称收购公告），标的公司100%股权收益法评估的结果为10,316.00万元，评估增值7,549.99万元，增值率为272.96%，但公司并未披露标的公司的评估结果推算过程。请公司按照相关信息披露指引详细披露标的公司股权的评估推算过程，并结合标的公司历史财务数据、行业增速以及成长阶段等信息，说明标的公司预测营业收入及净利润增速、评估增值率的合理性。

#### 回复：

##### 一、本次资产评估方法

结合本次资产评估的对象、评估目的和评估师所收集的资料，确定分别采用

资产基础法和收益法对委托评估的聚洵半导体公司的股东全部权益价值进行评估。

在上述评估基础上，对形成的各种初步价值结论依据实际状况充分、全面分析，综合考虑不同评估方法和初步价值结论的合理性后，确定采用收益法结论作为评估对象的评估结论。

## 二、收益法评估结果推算过程及合理性分析

### （一）收益法评估的主要假设、关键参数

#### 1、基本假设

A. 本次评估以委估资产的产权利益主体变动为前提，产权利益主体变动包括利益主体的全部改变和部分改变；

B. 本次评估以公开市场交易为假设前提；

C. 本次评估以被评估单位按预定的经营目标持续经营为前提；

D. 本次评估以被评估单位提供的有关法律性文件、各种会计凭证、账簿和其他资料真实、完整、合法、可靠为前提；

E. 本次评估以宏观环境相对稳定为假设前提，即国家现有的宏观经济、政治、政策及被评估单位所处行业的产业政策无重大变化，社会经济持续、健康、稳定发展；国家货币金融政策保持现行状态，不会对社会经济造成重大波动；国家税收保持现行规定，税种及税率无较大变化；国家现行的利率、汇率等无重大变化；

F. 本次评估以被评估单位经营环境相对稳定为假设前提，即被评估单位主要经营场所及业务所涉及地区的社会、政治、法律、经济等经营环境无重大改变；被评估单位能在既定的经营范围内开展经营活动，不存在任何政策、法律或人为障碍。

#### 2、具体假设

A. 本次评估中的收益预测建立在被评估单位提供的发展规划和盈利预测的

基础上；

B. 假设被评估单位管理层勤勉尽责，具有足够的管理才能和良好的职业道德，合法合规地开展各项业务，被评估单位的管理层及主营业务等保持相对稳定；

C. 假设被评估单位完全遵守所有有关的法律和法规，其所有资产的取得、使用等均符合国家法律、法规和规范性文件；

D. 假设被评估单位每一年度的营业收入、成本费用、改造等的支出，在年度内均匀发生；

E. 假设无其他人力不可抗拒因素及不可预见因素对企业造成重大不利影响；

F. 假设被评估单位在收益预测期内采用的会计政策与评估基准日时采用的会计政策在所有重大方面一致。

### 3、特殊假设

评估人员对聚洵半导体公司前两年的实际经营状况进行核实，认为该公司能满足高新技术企业相关法律、法规认定的条件。在充分考虑该些公司的产品、业务模式的基础上，预计该些公司在高新技术企业认证期满后继续获得高新技术企业认证无重大的法律障碍，因此假设公司未来年度的所得税政策不变，即聚洵半导体公司高新技术企业认证期满后仍可继续获得高新技术企业认证，并继续享有企业所得税 15%的税率。

### 4、关键参数

本次评估关键参数说明详见本问题“回复（二）、4”

## （二）收入预测的依据及可实现性

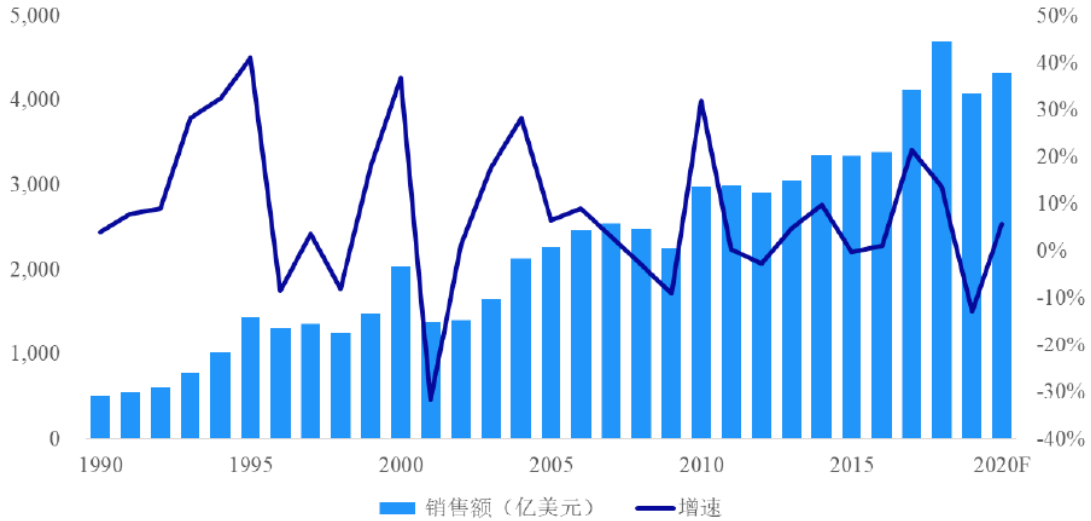
### 1、行业发展趋势

#### （1）全球集成电路行业发展情况

纵观半导体行业的发展历史，虽然行业呈现明显的周期性波动，但整体增长趋势并未发生变化，而每一次技术变革是驱动行业持续增长的主要动力。根据 WSTS 统计，全球半导体销售额自 1990 年起长期处于螺旋形上涨态势，至 2018

年创下 4,688.00 亿美金的新高，虽然 2019 年受到全球贸易摩擦等因素的影响有所下滑，但预计 2020 年后即可复苏恢复增长。

全球半导体市场规模趋势图



数据来源：WSTS

模拟集成电路作为半导体的重要分类之一，其发展趋势与半导体行业的景气度高度一致，市场规模同样拥有持续上涨的动能。模拟集成电路的应用范围广阔，消费电子产品与工业级电子产品的技术更替令模拟集成电路在过去十年持续增长。目前，半导体产业已进入继个人电脑和智能手机后的下一个发展周期，其最主要的变革力量源自于 5G 通信、物联网、智能制造、汽车电子等新应用的兴起。根据 IBS 报告，新应用将驱动半导体市场增长至 2027 年的 7,989.00 亿美元，其中以无线通信为最大的市场。

模拟集成电路作为这些新应用中不可或缺的组成部分，伴随新应用市场的持续旺盛，其景气程度有望保持螺旋上升的状态。模拟集成电路设计行业的核心业务是模拟芯片的设计和 sales，因此将直接受益于持续汹涌的行业浪潮。

## (2) 中国集成电路发展情况

经过多年的发展，中国大陆已是全球最大的电子设备生产基地，因此也成为了集成电路器件最大的消费市场，而且其需求增速持续旺盛。根据 IBS 统计，2018

年中国消费了全球 53.27% 的半导体元器件，预计到 2027 年中国将消费全球 62.85% 的半导体元器件。电子终端设备对智能化、节能化、个性化等需求的不断提高加速了集成电路产品的更新换代，也要求设计、制造和封测产业链更贴近终端市场。因此，市场需求带动全球产能中心逐步向中国大陆转移，持续的产能转移带动了大陆半导体整体产业规模和技术水平的提高。根据 SEMI 的数据，2017-2020 年，62 座晶圆厂将投入运营，其中 26 座在中国大陆，占比 42.00%。

集成电路产业链向中国转移为集成电路国产化创造了前所未有的基础条件。对模拟集成电路设计行业而言，中国大陆晶圆厂建厂潮，为其在降低成本、扩大产能、地域便利性等方面提供了新的支持，对其发展起到了拉动作用。同时，大陆市场的旺盛需求和投资热潮也促进了我国模拟集成电路设计产业专业人才的培养及配套产业的发展，集成电路产业环境的良性发展为我国模拟集成电路设计产业的扩张和升级提供了机遇。

## 2、在手订单情况

截至 2021 年 2 月 28 日，聚洵半导体公司信号链模拟芯片在手订单金额约为 817.88 万元(含税)，充足的订单为公司未来发展打下了坚实的基础。

## 3、收入的预测过程

### A、模拟芯片收入

#### (1) 销售单价的确定

聚洵半导体公司各主要系列信号链模拟芯片产品历史年度销售单价变动如下所示：

单位：元/片

项目	2018 年	2019 年	2020 年
产品 A	0.9848	0.7674	0.7471
产品 B	0.3830	0.4117	0.3700
产品 C	1.2406	0.1939	0.2609
产品 D	0.3424	0.2562	0.2391
产品 E	0.2388	0.2031	0.1955
产品 F	0.1211	0.1266	0.1191

由上表可见，产品 C 近两年销售单价分别为 0.1939 元/片、0.2609 元/片，呈现上升趋势，其主要原因为：前两年公司该系列产品处于规模较小、产品种类较少的初级阶段；2019 年，新型号产品的研发成功，使得产品结构发生变动，导致销售单价上涨。其他型号产品年度销售单价呈现下降趋势，其主要原因一方面为公司 2019 年开始量产各系列芯片，为扩大销售规模，公司让利所致；另一方面原因为芯片行业技术更新迭代较快，产品普遍存在降价的情况。

公司产品为信号链模拟芯片，具有应用范围广、细分类多的特点。本次评估在分析历史年度各系列产品销售单价的走势后，结合期后销售情况确定预测期各系列产品的销售单价。

## （2）产品销量的确定

聚淘半导体公司各主要系列信号链模拟芯片产品历史年度销量如下所示：

单位：片

项目	2018 年	2019 年	2020 年
产品 A	963,383.00	2,277,970.00	29,545,875.00
产品 B	320,500.00	787,381.00	6,778,698.00
产品 C	221,362.00	4,865,373.00	10,314,016.00
产品 D	3,613,179.00	7,482,682.00	17,431,046.00
产品 E	6,731,376.00	3,015,436.00	7,269,999.00
产品 F	345,000.00	2,172,300.00	10,944,593.00
<b>合计</b>	<b>12,194,800.00</b>	<b>20,601,142.00</b>	<b>82,284,227.00</b>

2018 年，聚淘半导体公司的产品处于市场导入初期，多种主要型号的产品被客户小批量采购进行试用，销售规模较小，销量仅为 1,200 余万片。2019 年，随着新产品的研发成功、客户的认可以及产品应用领域的拓展，销量呈现较大增长，达到 2,000 余万片，较 2018 年增长 68.93%。2020 年，新冠疫情相应下受益于温度测量类健康产品需求的爆发，公司全年销量达到 8,200 余万片。随着疫情逐步好转，预计相关产品的需求将回归理性，但未来模拟芯片有望向更多应用领域的延展，仍有很大的增长空间。

本次评估，首先分析各系列产品历史年度的市场容量和销售量情况，其次结合聚淘半导体公司未来下游市场需求情况、客户拓展情况、在手订单情况，以及公司对各类产品的规划和预期情况，对各系列产品未来年度的销售量进行预测。

## B. 半成品晶圆收入

半成品晶圆的销售占比较低，对其收入贡献有限，预测期随着信号链模拟芯片业务的增长略有增加。

## C. 其他业务收入

其他业务收入系零星服务费收入，占比较低且存在不确定性，本次评估不予预测。

营业收入具体预测数据如下表所示：

单位：万元

产品类型	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	永续期
信号链模拟芯片	3,284.10	4,101.68	4,868.04	5,434.76	5,766.61	5,766.61
半成品晶圆	295.00	312.23	330.46	349.76	370.19	370.19
合计	<b>3,579.10</b>	<b>4,413.91</b>	<b>5,198.50</b>	<b>5,784.53</b>	<b>6,136.80</b>	<b>6,136.80</b>

### (三) 毛利率、期间费用、资本支出、营运资本增加预测的依据及合理性

#### 1、毛利率

##### (1) 信号链模拟芯片

评估人员对公司产品成本构成进行了分析，营业成本主要包括材料费和加工费，其中材料费占总成本的65%左右。聚洵半导体公司各系列信号链模拟芯片产品历史年度单位成本如下所示：

单位：元/片

项目	2018年	2019年	2020年
产品A	0.1850	0.1600	0.1500
产品B	0.1970	0.2370	0.1950
产品C	0.4180	0.0800	0.1040
产品D	0.1820	0.1650	0.1510
产品E	0.1290	0.0950	0.0980
产品F	0.0610	0.0640	0.0640

由上表可见，除了产品C和产品E，其他系列产品的单位成本均随着公司销量的增加而下降，规模效应得以体现。产品C2020年单位成本上升的主要原因系新型号产品研发成功及量产，对该系列产品结构产生影响。新产品功能复杂，

封装环节需要测试的步骤较多，导致成本上涨。产品 E2020 年单位成本为 0.0980 元/片，略高于 2019 年的 0.0950 元/片，主要由市场行情波动所致。

本次评估，通过统计分析历史年度各系列产品成本耗用量和成本金额，计算得出历年各系列产品的单位成本。同时结合市场情况、产品销售价格变动趋势对单位成本作出预测，最后以成本耗用量乘以单位成本测算各年的营业成本。

## （2）半成品晶圆

对于半成本品晶圆销售业务成本，通过历史数据的分析，预计未来年度的毛利率水平，以此计算未来年度的营业成本。

在综合分析聚淘半导体公司收入来源、市场状况及毛利水平的影响因素及发展趋势的基础上预测公司未来的营业收入、营业成本，具体预测如下表：

单位：万元

项目	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	永续期
营业收入	3,579.10	4,413.91	5,198.50	5,784.53	6,136.80	6,136.80
毛利率	50.98%	49.54%	48.34%	47.43%	46.90%	46.90%
营业成本	1,754.59	2,227.30	2,685.54	3,040.68	3,258.54	3,258.54

标的公司毛利率与可比公司的差异及合理性详见“问题三、回复一、4”。

## 2、期间费用

### （1）销售费用的预测

销售费用主要由职工薪酬、业务招待费、物流费等构成。

职工薪酬为公司业务部门人员的薪酬，本次结合公司未来人力资源配置计划，同时考虑未来工资水平按一定比例增长进行测算。

业务招待费和宣传费与收入的关系较为密切，以营业收入为参照系数，按占收入的一定比重进行预测。

对于其他费用支出，主要采用了趋势预测分析法，结合历史年度发生金额，同时考虑物价上涨、消费水平上升等因素，确定未来金额。

销售费用具体的预测数据如下表所示：

单位：万元

项目	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	永续期
----	--------	--------	--------	--------	--------	-----



营业收入	3,579.10	4,413.91	5,198.50	5,784.53	6,136.80	6,136.80
销售费用	158.96	169.39	201.49	233.44	242.05	242.05
占比	4.44%	3.84%	3.88%	4.04%	3.94%	3.94%

同行业可比上市公司 2018 年-2020 年 1-9 月销售费用占收入的比例如下表所示：

销售费用率		2018 年	2019 年	2020 年 1-9 月
证券代码	证券名称			
300661.SZ	圣邦股份	7.88%	6.94%	6.15%
603160.SH	汇顶科技	8.66%	8.16%	8.84%
300782.SZ	卓胜微	4.84%	2.83%	0.79%
300327.SZ	中颖电子	2.96%	2.81%	1.89%
688595.SH	芯海科技	3.18%	3.10%	2.33%
688536.SH	思瑞浦	12.95%	5.86%	3.37%
688508.SH	芯朋微	1.12%	1.31%	1.19%
平均		5.94%	4.43%	3.51%

由上表可见，预测期聚洵半导体公司销售费用率呈现下降的趋势，与可比上市公司趋势相符，且位于可比上市公司平均销售费用率范围内，具有一定的合理性。

## （2）管理费用的预测

管理费用主要为职工薪酬、业务招待费、差旅费、租赁费、折旧费等。根据管理费用的性质，采用了不同的方法进行了预测。

职工薪酬为公司业务部门人员的薪酬，本次结合公司未来人力资源配置计划，同时考虑未来工资水平按一定比例增长进行测算。

对于折旧费，除了现有存量资产外，以后各年为了维持正常经营，随着业务的增长，需要每年投入资金对原有资产进行更新，根据固定资产的未来投资计划测算折旧。

对于租赁费，预测时以 2020 年所签订的租赁合同为基础，并在未来年度考虑了租赁费的增长。

对其他费用项目，主要采用了趋势预测分析法，结合历史年度发生金额，同时考虑物价上涨、消费水平上升等因素，确定未来金额。

具体预测数据如下表：

单位：万元

项目	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	永续期
----	--------	--------	--------	--------	--------	-----

营业收入	3,579.10	4,413.91	5,198.50	5,784.53	6,136.80	6,136.80
管理费用	265.80	280.00	295.00	329.70	346.80	346.30
占比	7.43%	6.34%	5.67%	5.70%	5.65%	5.64%

同行业可比上市公司 2018 年-2020 年 1-9 月管理费用占收入的比例如下表所示：

管理费用率		2018 年	2019 年	2020 年 1-9 月
证券代码	证券名称			
300661.SZ	圣邦股份	5.05%	4.08%	3.50%
603160.SH	汇顶科技	2.31%	2.04%	1.83%
300782.SZ	卓胜微	4.96%	2.17%	1.12%
300327.SZ	中颖电子	6.17%	4.59%	3.71%
688595.SH	芯海科技	8.13%	9.07%	8.97%
688536.SH	思瑞浦	11.48%	6.31%	5.18%
688508.SH	芯朋微	4.28%	2.98%	3.12%
平均		6.05%	4.46%	3.92%

由上表可见，预测期聚洵半导体公司管理费用率呈现下降的趋势，与可比上市公司趋势相符，且位于可比上市公司平均管理费用率范围内，具有一定的合理性。

### （3）研发费用的预测

研发费用主要由职工薪酬、材料费、技术开发服务费和推销费组成。根据研发费用的性质，采用了不同的方法进行了预测。

职工薪酬为公司研发部门人员的薪酬，结合公司未来人力资源配置计划，同时考虑未来工资水平按一定比例增长进行测算。

对于推销费，除了现有存量资产外，以后各年为了维持正常经营，随着业务的增长，需要每年投入资金对原有资产进行更新，根据无形资产的未來投资计划测算推销。

材料费与收入的关系较为密切，以营业收入为参照系数，按占收入的一定比重进行预测。

研发费用的具体预测数据如下表所示：

单位：万元

项目	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	永续期
营业收入	3,579.10	4,413.91	5,198.50	5,784.53	6,136.80	6,136.80
研发费用	415.45	429.57	512.94	530.16	548.00	550.63
占比	11.61%	9.73%	9.87%	9.17%	8.93%	8.97%

同行业可比上市公司 2018 年-2020 年 1-9 月研发费用占收入的比例如下表所示：

研发费用率		2018 年	2019 年	2020 年 1-9 月
证券代码	证券名称			
300661.SZ	圣邦股份	16.19%	16.57%	17.36%
603160.SH	汇顶科技	22.53%	16.67%	25.14%
300782.SZ	卓胜微	12.09%	9.10%	6.95%
300327.SZ	中颖电子	15.80%	16.24%	16.74%
688595.SH	芯海科技	18.77%	19.77%	19.35%
688536.SH	思瑞浦	35.74%	24.19%	19.33%
688508.SH	芯朋微	15.02%	14.26%	14.32%
平均		19.45%	16.68%	17.03%

由于同行业上市公司规模较大，涉及的业务较为广泛，且有较多研发项目，故相应的研发费用率较高，本次预测根据聚洵半导体公司自身历史经营预测，具有一定的合理性。

#### (4) 财务费用(不含利息支出)的预测

财务费用主要包括银行手续费和存款利息收入。

对于存款利息收入按照未来预计的平均最低现金保有量以及基准日的活期存款利率计算得出。对于银行手续费，其与营业收入存在一定的比例关系，根据历史年度手续费与营业收入之间的比例进行预测。

具体预测数据如下表：

单位：万元

项目	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	永续期
财务费用	-0.27	-0.33	-0.39	-0.43	-0.46	-0.46

### 3、资本支出

资本性支出包括追加投资和更新支出。

资本性支出系追加投资和更新支出。追加投资系追加支出主要考虑未来随着公司规模的逐渐增大，需要增加办公设备投资。更新支出是指为维持企业持续经营而发生的资产更新支出，主要包括固定资产更新支出和无形资产更新支出等。

更新支出是指为维持企业持续经营而发生的资产更新支出，系固定资产更新支出。

对于预测年度需要更新的相关设备，评估人员经过与企业管理层和设备管理

人员沟通了解,按照企业现有设备状况和能力对以后可预知的年度进行了设备更新测算,形成各年资本性支出。

对于无形资产的更新支出主要考虑软件的摊销,预测时按照剩余摊销价值根据企业摊销方法进行了测算。

对于永续期资本性支出以年金化金额确定。

各年资本性支出的具体预测数据如下表所示:

单位:万元

项目	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	永续期
资本性支出	16.70	12.23	11.69	12.62	11.39	11.39

#### 4、营运资本增加

营运资金主要为流动资产减去不含有息负债的流动负债。

随着公司生产规模的变化,公司的营运资金也会相应的发生变化,具体表现在最低现金保有量、应收账款、预付款项和应付、预收款项的变动上以及其他额外资金的流动。

评估人员根据公司历史资金使用情况,对未来各年经营所需的最低现金保有量进行了测算。

对于其他营运资金项目,评估人员在分析公司以往年度上述项目与营业收入、营业成本的关系,经综合分析后确定适当的指标比率关系,以此计算公司未来年度的营运资金的变化,从而得到公司各年营运资金的增减额。

预测数据见下表:

单位:万元

项目	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	永续期
营运资金增加	332.14	548.34	531.56	411.97	252.72	0.00

#### (四) 折现率的取值及合理性

##### 1、折现率计算模型

企业自由现金流评估值对应的是企业所有者的权益价值和债权人的权益价值,对应的折现率是企业资本的加权平均资本成本(WACC)。

$$WACC = K_e \times \frac{E}{E + D} + K_d \times (1 - T) \times \frac{D}{E + D}$$

式中：WACC——加权平均资本成本；

$K_e$ ——权益资本成本；

$K_d$ ——债务资本成本；

T——所得税率；

D/E——企业资本结构。

权益资本成本按国际通常使用的 CAPM 模型求取，计算公式如下：

$$K_e = R_f + Beta \times ERP + R_c$$

式中： $K_e$ ——权益资本成本

$R_f$ ——无风险报酬率

$Beta$ ——权益的系统风险系数

ERP——市场风险溢价

$R_c$ ——企业特定风险调整系数

## 2、模型中有关参数的计算过程

### (1) 无风险报酬率的确定

国债收益率通常被认为是无风险的。评估人员查询了中评协网站公布的由中央国债登记结算公司(CCDC)提供的截至评估基准日的中国国债收益率曲线，取得国债市场上剩余年限为 10 年和 30 年国债的到期年收益率，将其平均后作为无风险报酬率。中国国债收益率曲线是以在中国大陆发行的人民币国债市场利率为基础编制的曲线。

### (2) 资本结构的确定

通过“同花顺 iFinD 金融数据终端”查询，沪、深两市相关上市公司至 2020 年 9 月 30 日的资本结构，如下表所示。

上市公司资本结构表

序号	证券代码	证券简称	D/E
1	300327.SZ	中颖电子	0.21%
2	603160.SH	汇顶科技	0.38%
3	300782.SZ	卓胜微	0.00%
平均			0.20%

### (3) 权益的系统风险系数 Beta 的确定

通过“同花顺 iFinD 金融数据终端”查询沪、深两市同行业上市公司含财务杠杆的调整后 Beta 系数后，通过公式  $\beta_u = \beta_l \div [1 + (1 - T) \times (D \div E)]$  (公式中，T 为税率， $\beta_l$  为含财务杠杆的 Beta 系数， $\beta_u$  为剔除财务杠杆因素的 Beta 系数，D:E 为资本结构) 对各项 beta 调整为剔除财务杠杆因素后的 Beta 系数。

本次同行业上市公司的选取综合考虑可比公司与被评估企业在业务类型、企业规模、盈利能力、成长性、行业竞争力、企业发展阶段等多方面的可比性，最终确定中颖电子、汇顶科技和卓胜微作为可比公司。考虑到上述可比公司数量、可比性、上市年限等因素，选取以周为计算周期。对于资本结构，被评估企业与可比公司在融资能力、融资成本等方面不存在明显差异，本次采用上市公司平均资本结构作为被评估企业的目标资本结构。

具体计算见下表：

剔除财务杠杆因素后的 Beta 系数表

序号	证券代码	证券简称	D/E	BETA	T	修正 BETA
1	300327.SZ	中颖电子	0.21%	1.1005	10%	1.0984
2	603160.SH	汇顶科技	0.38%	0.9778	15%	0.9746
3	300782.SZ	卓胜微	0.00%	1.1516	15%	1.1516
平均			0.20%			1.0749

通过公式  $\beta_l = \beta_u \times [1 + (1 - t) D / E]$ ，计算被评估单位带财务杠杆系数的 Beta 系数。

其中： $\beta_u$  取同类上市公司平均数 1.0749；企业所得税按 15% 计算，资本结构 D/E 取行业平均值 0.20%。

故 Beta 系数 =  $1.0749 \times [1 + (1 - 15\%) \times 0.20\%] = 1.0767$

### (4) 计算市场的风险溢价

a. 衡量股市 ERP 指数的选取：估算股票市场的投资回报率首先需要确定一个衡量股市波动变化的指数，中国目前沪、深两市有许多指数，评估专业人员选用沪深 300 指数为 A 股市场投资收益的指标。

b. 指数年期的选择：本次对具体指数的时间区间选择为 2011 年到 2020 年。

c. 指数成分股及其数据采集。

由于沪深 300 指数的成分股是每年发生变化的，因此评估专业人员采用每年

年末时沪深 300 指数的成分股。

为简化本次测算过程，评估专业人员借助“同花顺 iFinD 金融数据终端”选择每年末成分股的各年末交易收盘价作为基础数据进行测算。由于成分股收益中应该包括每年分红、派息和送股等产生的收益，因此评估专业人员选用的成分股年末收盘价是包含了每年分红、派息和送股等产生的收益的复权年末收盘价格，以全面反映各成分股各年的收益状况。

d. 年收益率的计算采用算术平均值和几何平均值两种方法

(a) 算术平均值计算方法

设：每年收益率为  $R_i$ ，则：

$$R_i = \frac{P_i - P_{i-1}}{P_{i-1}} \quad (i=1,2,3,\dots)$$

上式中： $R_i$  为第  $i$  年收益率

$P_i$  为第  $i$  年年末收盘价（后复权价）

$P_{i-1}$  为第  $i-1$  年年末收盘价（后复权价）

设第 1 年到第  $n$  年的算术平均收益率为  $A_i$ ，则：

$$A_i = \frac{\sum_{i=1}^n R_i}{N}$$

上式中： $A_i$  为第 1 年到第  $n$  年收益率的算术平均值， $n=1,2,3, \dots$

$N$  为项数

(b) 几何平均值计算方法

设第 1 年到第  $i$  年的几何平均收益率为  $C_i$ ，则：

$$C_i = \sqrt[i]{\frac{P_i}{P_0}} - 1 \quad (i=1,2,3,\dots)$$

上式中： $P_i$  为第  $i$  年年末收盘价（后复权价）

e. 计算期每年年末的无风险收益率  $R_{fi}$  的估算：为估算每年的 ERP，需要估算计算期内每年年末的无风险收益率  $R_{fi}$ ，本次评估专业人员采用国债的到期收益率作为无风险收益率。样本的选择标准是每年年末距国债到期日的剩余年限超过 10 年的国债，最后以选取的全部国债的到期收益率的平均值作为每年年末

的无风险收益率  $R_f$ 。

f. 估算结论

经上述计算分析，得到沪深 300 成分股的各年算术平均及几何平均收益率，以全部成分股的算术或几何平均收益率的加权平均数作为各年股市收益率，再与各年无风险收益率比较，得到股票市场各年的 ERP。由于几何平均收益率能更好地反映股市收益率的长期趋势，故采用几何平均收益率估算的 ERP 的算术平均值作为目前国内股市的风险溢价，即市场风险溢价为 7.09%。

(5) 企业特定风险调整系数  $R_c$  的确定

企业特定风险调整系数表示非系统性风险，是由于被评估单位特定的因素而要求的风险回报。与同行业上市公司相比，综合考虑被评估单位的企业经营规模、市场知名度、竞争优势、资产负债情况等，分析确定企业特定风险调整系数为 2.50%。

(6) 加权平均成本的计算

a. 权益资本成本  $K_e$  的计算

$$\begin{aligned} K_e &= R_f + Beta \times ERP + R_c \\ &= 3.44\% + 1.0767 \times 7.09\% + 2.50\% \\ &= 13.60\% \text{（已圆整）} \end{aligned}$$

b. 债务资本成本  $K_d$  计算

债务资本成本  $K_d$  采用基准日适用的一年期贷款市场报价利率 3.85%。

c. 加权资本成本计算

$$\begin{aligned} WACC &= K_e \times \frac{E}{E+D} + K_d \times (1-T) \times \frac{D}{E+D} \\ &= 13.60\% \times 99.84\% + 3.85\% \times (1-15\%) \times 0.16\% \\ &= 13.60\% \text{（已圆整）} \end{aligned}$$

(五) 非经营性资产及溢余资产的评估情况及合理性

1、非经营性资产（负债）

应付股利中有 1,680,000.00 元，系股东分红款，与公司日常经营无关，确定为非经营性负债。



## 2、溢余资产

截至评估基准日，聚洵半导体公司溢余资产系银行理财产品，合计账面价值13,000,000.00 元。

## (六) 评估结果

未来年度预测表及评估结果表

单位：万元

项目	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	永续期
一、营业收入	3,579.10	4,413.91	5,198.50	5,784.53	6,136.80	6,136.80
减：营业成本	1,754.59	2,227.30	2,685.54	3,040.68	3,258.54	3,258.54
税金及附加	7.10	7.91	8.48	8.73	8.82	8.82
销售费用	158.96	169.39	201.49	233.44	242.05	242.05
管理费用	265.80	280.00	295.00	329.70	346.80	346.30
研发费用	415.45	429.57	512.94	530.16	548.00	550.63
财务费用	-0.27	-0.33	-0.39	-0.43	-0.46	-0.46
资产减值损失	3.58	4.41	5.20	5.78	6.14	6.14
加：公允价值变动损益	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
投资收益	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
资产处置收益	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
其他收益	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
二、营业利润	973.89	1,295.66	1,490.24	1,636.46	1,726.91	1,724.78
加：营业外收入	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
减：营业外支出	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
三、息税前利润	973.89	1,295.66	1,490.24	1,636.46	1,726.91	1,724.78
减：企业所得税	116.50	163.99	187.18	208.03	220.39	219.88
四、息前税后利润	857.39	1,131.67	1,303.06	1,428.43	1,506.52	1,504.90
加：折旧及摊销	9.67	12.52	15.76	19.76	23.36	23.36
减：资本支出	16.70	12.23	11.69	12.62	11.39	11.39
减：营运资金增加	332.14	548.34	531.56	411.97	252.72	0.00
五、企业自由现金流	518.21	583.62	775.57	1,023.61	1,265.77	1,516.88
折现率	13.60%	13.60%	13.60%	13.60%	13.60%	13.60%
折现期	0.50	1.50	2.50	3.50	4.50	4.50
折现系数	0.9382	0.8259	0.7270	0.6400	0.5634	4.1425
六、现金流现值	486.00	482.00	564.00	655.00	713.00	6,284.00
七、现金流现值累计值	9,184.00					
八、溢余资产评估值	1,300.00					
九、非经营性资产价值	-168.00					
十、企业价值	10,316.00					
十一、带息负债	0.00					

综上所述，通过分析半导体行业发展趋势，统计分析聚洵半导体公司在手订单情况，对比分析可比上市公司相关数据，本次评估参数选择是依据充分，评估结果具有公允性及合理性。

## 问题二：披露标的公司在所处行业的竞争地位、优势及劣势

根据收购公告，标的公司的产品以信号链模拟芯片运算放大器为主，并逐渐向信号链模拟芯片数据转换器和数据接口芯片以及电源管理模拟芯片拓展，其应用范围涵盖仪器仪表、通讯网络等众多领域。请公司结合标的公司各类模拟芯片产品的销售情况、与各应用领域内重要企业或经销商客户的合作情况及市场占有率等信息，披露标的公司在所处行业的竞争地位、优势及劣势。

### 回复：

#### 一、标的公司所处行业的竞争地位

标的公司处于模拟集成电路行业中的信号链芯片信号放大器细分行业。根据 Databeans 的统计报告显示，在信号链模拟芯片市场规模中占比最高的放大器和比较器领域，市场集中度仍然极低，数据统计显示，2018 年亚太地区放大器和比较器的销售额为 18.19 亿美元，其中排名第九位的意法半导体的销售额为 0.15 亿美金，仅占全亚太地区总销售额的 0.8%。思瑞浦微电子科技(苏州)股份有限公司（以下简称“思瑞浦”）公布的招股说明书显示，假设 2020 年亚太地区放大器和比较器的主要供应商销售规模不变，思瑞浦已达到亚太地区销售额前十名的水平。根据公开数据显示，2018 年、2019 年，思瑞浦线性产品（放大器和比较器）的收入分别为 9,821.31 万元和 17,388.93 万元，根据思瑞浦公布的 2020 年业绩快报显示，2020 年销售总收入为 56,648.85 万元，假设 2019 年思瑞浦分产品类型销售比例与 2019 年保持稳定，2020 年聚洵半导体信号放大器产品的收入占思瑞浦线性产品的收入达 12.55%，在信号链芯片信号放大器细分行业中占据了一定的市场地位。

目前世界模拟芯片市场高度分散，有着许多大型企业和初创的小型公司，包

括产品类型完备的供应商和利基型供应商。根据国际半导体分析机构 IC Insights 的调查报告显示，2018 年全球前十大模拟芯片供应商合计占据全市场约 60% 的份额，2019 年全球模拟芯片市场的主要份额被德州仪器、亚德诺、英飞凌等国外龙头厂商所把持，但并未出现市场中几个厂商便可具有绝对话语权的情况。而绝大部分国内模拟集成电路厂商起步较晚，研发投入相对较低，产品以中低端芯片为主，在价格上竞争激烈。近年来，随着技术的积累和政策的支持，部分国内公司在高端产品方面取得了一定的突破，逐步打破国外厂商垄断，以满足芯片“自主、安全、可控”的迫切需求。

在国际同业中，目前全球模拟芯片市场主要被 TI（德州仪器）、ADI（亚德诺）、Maxim（美信集团）、Infineon（英飞凌）等海外厂商占据。欧美厂商在市场份额和技术水平上一直保持较大的领先优势。其中，Maxim（美信集团）、MPS（芯源系统）、Silergy Corporation（矽力杰）等属于 Fabless 模式。在国内同业中，模拟芯片企业近年逐步成长，但由于发展时间较短，规模与国际同业尚存差距，且专注产品领域相对单一。目前国内模拟芯片行业领先的芯片设计企业包括圣邦股份（300661.SZ）、思瑞浦（688536.SH）、芯朋微（688508.SH）、芯海科技（688595.SH）等，模拟芯片产品概念宽泛，众多企业各有专攻。

## 二、标的公司的优势和劣势

### （一）优势

#### 1、技术水平和产品特点

截至 2020 年 9 月 30 日，聚洵半导体在中国已取得实用新型专利证书共 8 项，集成电路布图设计登记证书共 11 项。深耕模拟芯片信号链芯片领域，聚焦于信号放大器产品，从成立至今，收到零投诉零纠纷，退换货情况极少发生，聚洵半导体逐渐通过技术积累和优化创新打造出具有市场认同度的高品质芯片。

聚洵半导体自行研发并量产了整个低压运放系列产品，在国内，整个系列产品健全的公司屈指可数，公司拥有多种型号的高精度零漂移运放，并在持续研发高压运放全系列产品。在模拟芯片市场中，聚洵半导体仍属于一家初创成长型公司，但在信号链芯片信号放大器领域，聚洵半导体已经站稳脚跟，目前拥有低噪

声运放、零漂移运放、高速运放、低电压运放、纳安级运放等多种产品线，形成了一定的品牌效应，未来将成为拥有全系列信放产品线和积极拓展转换器等其他品种的信号链芯片的专业供应商。

## 2、供应链整合优势

集成电路的设计奠定了芯片产品的性能和可靠性，而晶圆制造、芯片封装测试环节决定了产品的良品率和品质，当前半导体行业整体前端供应持续紧张，对芯片设计企业来讲，前端供应链的优质、稳定、高效是企业的核心竞争力之一。目前标的公司已与国内领先的封装测试厂保持稳定友好的业务合作，采购世界领先晶圆代工厂的晶圆代工服务，在工艺技术、生产周期和产能情况等方面与供应商保持持续沟通和密切配合，以保证产品质量的可靠性和芯片供应的稳定性。

## （二）劣势

### 1、标的公司成立年限尚短规模较小，人员较为精简

模拟集成电路在结构和功能上的特殊性，要求其设计工程师不仅需要掌握丰富的芯片设计专业知识，还需深入理解芯片的制作工艺和器件的物理特性，因此模拟集成电路的设计依赖于设计师的经验，与数字集成电路相比在新工艺的开发或新设备的购置上资金投入更少，对于优秀的设计人才的投入更大。目前我国模拟集成电路设计人才紧缺，行业内优秀人才大多集中于少数领先厂商，聚洵半导体由于规模较小，人员较为精简，顶级芯片设计人才相较于领先厂商有所或缺，未来优秀芯片设计师队伍的搭建也将成为发展的重点。

### 2、标的公司芯片产品种类较少，产品类型较为单一

聚洵半导体目前产品集中于信号链芯片信号放大器，虽然企业已经拥有零漂移运算放大器、低功耗通用运算放大器、低压低功耗运算放大器、低噪声运算放大器、高精度通用运算放大器、高压通用运算放大器等多个产品类型，但在模拟信号链芯片中的比较器、接口芯片、驱动芯片、数模转换器/模数转换器等产品领域尚未深耕，目前产品线较为单一，未来对于模拟信号链芯片领域其他产品的拓展需要更多的技术积累、行业经验和资金投入。

### 问题三、披露公司在本次收购中对于产业协同性的考虑

公司属于化工原料和化学制品制造业行业，主要产品为聚醚单体、聚羧酸系高性能减水剂等表面活性剂和功能型新材料。而标的公司的主要产品是信号链芯片信号放大器，属于模拟集成电路领域，与公司主营分属不同行业。请公司说明在本次收购中对于产业协同性的考虑，特别是面临的相关协同性风险及拟采取的应对措施。

#### 回复：

通过本次收购，上市公司将新增模拟集成电路芯片的研发和销售业务，首次将业务板块延伸在化工行业领域之外，并在电子及电子化学品市场进行布局，有利于企业整体价值得到有效提升，有助于增强上市公司的核心竞争力。同时，上市公司较强的资金实力和融资能力也能为聚洵半导体的发展提供强有力的支持，增强其在芯片研发速度和品质提升方面的投入，实现企业的快速成长，成为科隆股份新的业绩增长点。

本次交易完成后，聚洵半导体将成为上市公司的控股子公司，拓展上市公司在半导体集成电路领域的业务，作为不同的经营主体独立运作经营。但从公司经营和资源整合的角度，上市公司和标的公司仍需在企业文化、组织模式、财务管理与内部控制、人力资源管理、技术研发管理、业务合作等方面进行一定的融合。通过建立健全聚洵半导体的内部控制制度、派驻相关执行董事、财务总监、法务等人员确保对标的公司日常运作的监督管理、充分利用上市公司平台为标的公司发展提供融资渠道、提升企业形象、拓展业务市场等方式促进聚洵半导体业绩持续高速发展，减少整合成本，进一步增强上市公司未来整体盈利能力和可持续发展能力，提升上市公司价值。

（以下无正文。）

辽宁科隆精细化工股份有限公司董事会

2021年4月16日