

# 广发证券股份有限公司

## 关于上海晶丰明源半导体股份有限公司对上海证券交易所 《关于对上海晶丰明源半导体股份有限公司使用自有资金 收购参股公司部分股权相关事项的问询函》 回复的核查意见

上海证券交易所：

上海晶丰明源半导体股份有限公司（以下简称“公司”）于 2023 年 3 月 15 日收到上海证券交易所科创板公司管理部下发的《关于对上海晶丰明源半导体股份有限公司使用自有资金收购参股公司部分股权相关事项的问询函》（上证科创公函【2023】0044 号，以下简称“《问询函》”）。广发证券股份有限公司（以下简称“广发证券”）作为上海晶丰明源半导体股份有限公司（以下简称“晶丰明源”、“公司”）首次公开发行股票并在科创板上市的保荐机构，根据《保荐业务管理办法》及《上海证券交易所科创板股票上市规则（2020 年 12 月修订）》的相关规定，法定持续督导期间为 2019 年 10 月 14 日至 2022 年 12 月 31 日。截至本回复出具之日，广发证券对晶丰明源的持续督导期已届满，广发证券将继续完成尚未完结的保荐工作。基于担任晶丰明源法定持续督导期内的督导范围，广发证券就本次问询中部分问题的核查情况和相关意见回复如下：

## 问题一

一、关于交易估值。公告显示，本次交易以收益法评估确定凌鸥创芯整体作价 64,248.54 万元。请补充披露：（1）评估参数、重要假设以及标的公司 2023-2025 年盈利预测等情况；（2）结合近三年标的资产的估值情况、历史盈利预测的实现情况，说明本次交易估值的合理性；（3）结合标的资产近三年经营情况、所处行业发展趋势、标的资产核心竞争力，说明本次收益法评估盈利预测的可实现性。请评估师发表意见。

### 回复：

#### （一）评估参数、重要假设以及标的公司 2023-2025 年盈利预测等情况；

2023 年 3 月，沃克森（北京）国际资产评估有限公司出具了《上海晶丰明源半导体股份有限公司拟收购南京凌鸥创芯电子有限公司股权涉及的南京凌鸥创芯电子有限公司股东全部权益价值资产评估报告》[沃克森国际评报字（2023）第 0121 号]（以下简称“本次评估报告”），以 2022 年 12 月 31 日为评估基准日，对凌鸥创芯股东全部权益价值进行评估。本次评估报告所采用的主要评估参数、重要假设以及标的公司 2023-2025 年盈利预测情况如下：

#### 1、主要评估参数

##### （1）收益法具体方法和模型的选择

本次评估采用收益法对凌鸥创芯股东全部权益价值进行评估。

##### （2）预测期的确定

本次预估采用预测期为 2023 年至 2027 年，以后年度收益状况保持在 2027 年水平不变。

##### （3）收益期的确定

本次评估收益期按永续确定。

##### （4）未来收益的确定

###### ①营业收入的预测

本次评估报告对标的公司未来收益期实现的营业收入预测结果如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2024 年度	2025 年度
MCU	18,186.45	24,004.11	27,883.23
其他	605.86	799.66	928.89
收入合计	<b>18,792.31</b>	<b>24,803.77</b>	<b>28,812.12</b>
增长率	<b>51.72%</b>	<b>31.99%</b>	<b>16.16%</b>

### ②营业成本及毛利率的预测

本次评估报告对标的公司未来收益期营业成本及毛利率预测结果如下：

单位：万元

项目	预测期间		
	2023 年度	2024 年度	2025 年度
晶圆成本	4,991.13	6,813.21	8,350.06
辅芯成本	825.25	1,150.68	1,410.87
封测成本	2,250.59	3,138.08	3,847.65
其他	734.98	1,005.44	1,221.58
功率器件等	454.91	600.43	697.46
合计	<b>9,256.86</b>	<b>12,707.85</b>	<b>15,527.62</b>
毛利率	<b>50.74%</b>	<b>48.77%</b>	<b>46.11%</b>

### ③期间费用的预测

本次评估报告对标的公司未来收益期期间费用预测结果如下：

单位：万元

项目	预测年度		
	2023 年度	2024 年度	2025 年度
销售费用	437.09	521.65	596.21
管理费用	870.30	1,006.95	1,114.54
研发费用	2,488.17	3,185.95	3,850.22
财务费用	1.29	1.70	1.98
合计	<b>3,796.85</b>	<b>4,716.25</b>	<b>5,562.95</b>

### ④净利润的预测

本次评估报告对标的公司未来收益期净利润预测情况见下表：

单位：万元

项目	预测年度			合计
	2023 年度	2024 年度	2025 年度	
净利润	5,100.80	6,469.12	6,788.62	18,358.54

### (5) 折现率

折现率是将未来收益折成现值的比率，反映资产与未来收益现值之间的比例关系。从投资角度来看，折现率亦是未来的期望收益率，既能满足合理的回报，又能对投资风险予以补偿。折现率具体计算公式如下：

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

其中：WACC——加权平均资本成本；

KD——付息债务资本成本；

KE——权益资本成本；

D——付息债务价值；

E——权益价值；

T——标的公司执行的所得税税率。

加权平均资本成本的计算需要确定如下指标：权益资本成本、付息债务资本成本和付息债务与权益价值比例。

其中，对于权益资本成本的计算，我们运用资本资产定价模型（CAPM）确定。即：

其中：Ke：权益资本成本；

Rf：无风险收益率；

β：预期市场平均风险系数；

Rm：市场预期报酬率；

Rc：企业特定风险调整系数；

①确定权益资本成本 Ke

A.确定无风险收益率 Rf

本次评估报告采用剩余到期年限 10 年以上国债的到期收益率平均值作为无风险报酬率，测算结果为 3.18%。

B.确定预期市场平均风险系数 βe 值

本次评估报告最终确定企业 2023 年至 2025 年度  $\beta$  指标值为 1.1583，2026 年度至永续期  $\beta$  指标值为 1.1577。

#### C.确定市场期望报酬 $R_m$

本次评估报告  $R_m$  选定为 5.77%。

#### D.企业个别风险值 $R_c$

本次评估报告确定标的公司个别风险为 2.00%。

#### E.确定股权收益率 $R_e$

按照上述数据，计算股权收益率为 11.86%。

#### ②确定债务资本成本 $R_d$

本次评估报告债务资本成本按基准日当月中国人民银行公布的 5 年期 LPR 利率确定，即 4.30%。

#### ③确定资本结构

本次评估报告以可比上市公司资本结构的平均值作为计算基础。对比公司资本结构带息债务/股权价值平均值 D/E 为 2.24%，付息债务资本占全部资本比例为 2.19%，权益资本占全部资本比例为 97.81%。

#### ④折现率计算结果

本次评估报告 2023 年至永续期加权平均资本成本为 11.68%。

## 2、重要评估假设

本次评估报告除评估基本假设及一般假设外，重要特定假设如下：

(1) 假设评估对象在未来经营期主营业务结构、收入与成本的构成及各子公司的管理人员、销售人员及研发人员结构按企业的经营计划和经营策略进行相应调整；

(2) 根据国务院《新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展的若干政策》（国发[2020]8 号）的规定，标的公司符合集成电路产业有关企业所得税税收优惠条件，享受企业所得税“两免三减半”的税收优惠。另外，凌鸥创芯于 2022 年 12 月 12 日取得江苏省科学技术厅、江苏省财政厅、国家税务总局江苏省税务

局联合批准的证书编号为 GR202232012724 的高新技术企业证书，有效期三年，可减按 15% 税率征收企业所得税。评估师对企业目前的主营业务构成类型、研发人员构成、未来研发投入占主营收入比例等指标分析后，基于对未来的合理推断，假设集成电路产业税收优惠政策及现行高新技术企业认定的相关法规政策未来无重大变化，标的公司能够继续享受所得税优惠政策；

(3) 假设标的公司未来收益期经营现金流入、现金流出为均匀发生，不会出现年度某一时点集中确认收入的情形。

### 3、2023-2025 年度盈利预测情况

本次评估报告对标的公司 2023-2025 年度盈利预测如下：

单位：万元

项目	预测年度		
	2023 年度	2024 年度	2025 年度
营业收入	18,792.31	24,803.77	28,812.12
净利润	5,100.80	6,469.12	6,788.62

**(二) 结合近三年标的资产的估值情况、历史盈利预测的实现情况，说明本次交易估值的合理性；**

标的公司最近三年不存在减资情况，标的公司最近三年标的公司股权转让及增资情况如下：

序号	时间	转让方	受让方/增资方	增资或转让对应的整体估值（万元）	交易原因及作价依据
1	2020年4月	南京凌迅企业管理合伙企业（有限合伙）	上海晶丰明源半导体股份有限公司	15,000.00	晶丰明源看好标的公司在MCU芯片领域的发展前景；转让价格系双方根据当时经营状况和对远期发展的判断而形成；
2	2020年9月	-	深圳市达晨创通股权投资企业（有限合伙）	22,300.00	达晨创通和财智创赢看好公司所处市场的发展前景，且看好标的公司自身业务和自有技术；增资价格系双方自主协商；
			深圳市财智创赢私募股权投资企业（有限合伙）		
3	2021年1月	钟书鹏	南京凌迅企业管理合伙企业（有限合伙）	20,000.00	本次系双方自主协商转让；转让价格系双方协商而定；
		武汉点亮创业投资基金合伙企业（有限合伙）			
4		李鹏	朱袁正	26,000.00	

	2021年 3月	无锡志芯集成电路投资中心（有限合伙）			朱袁正在半导体行业具有丰富的工作经历，看好标的公司发展；转让价格系结合标的公司所处行业的发展前景和盈利能力，经双方协商决定。
5	2021年 5月	-	南京道米企业管理合伙企业（有限合伙）	10,000.00	本次增资为股权激励；增资价格具有激励性质，凌鸥创芯已确认股份支付费用；
6	2021年 8月	南京道米企业管理合伙企业（有限合伙）	钟书鹏	-	本次转让系钟书鹏将其通过南京道米间接持有的标的公司股权变更为直接持有；转让价格为0元；
7	2022年 7月	南京翰然、深圳达晨、中山点亮等	广发信德、舟山和众信、晶丰明源	58,000.00	本次交易估值系参考2021年6月外部投资者同意退出的估值5.8亿。

除上次股权转让以及增资对应的估值以外，2021年10月，沃克森（北京）国际资产评估有限公司出具了以2021年6月30日为评估基准日的《上海晶丰明源半导体股份有限公司拟发行股份及支付现金购买资产所涉及的南京凌鸥创芯电子有限公司股东全部权益价值资产评估报告》[沃克森国际评报字（2021）第1598号]，具体情况如下：

### 1、评估结论

截至评估基准日2021年6月30日，以收益法评估结果作为最终评估结论：在持续经营前提下，南京凌鸥创芯电子有限公司股东全部权益价值为64,454.73万元。

### 2、基准日后盈利预测情况

根据沃克森（北京）国际资产评估有限公司出具的以2021年6月30日为评估基准日的《上海晶丰明源半导体股份有限公司拟发行股份及支付现金购买资产所涉及的南京凌鸥创芯电子有限公司股东全部权益价值资产评估报告》[沃克森国际评报字（2021）第1598号]，凌鸥创芯2021年7-12月及2022年度盈利预测情况如下：

单位：万元

项目	预测年度	
	2021年7-12月	2022年度
营业收入	5,050.33	14,268.00
净利润	1,820.54	4,674.11

### 3、盈利预测实现情况

根据立信会计师事务所（特殊普通合伙）出具的历史年度审计报告（信会师报字[2023]第 ZA10148 号），凌鸥创芯近两年实际完成利润与盈利预测利润对比情况如下：

单位：万元

年度	财务报表合计利润	盈利预测净利润	完成比例
2021 年-2022 年	6,363.93	5,976.30	106.49%

注：由于前次以 2021 年 6 月 30 日为评估基准日的评估报告盈利预测期间为 2021 年 7-12 月以及后续年度。故上述 2021 年全年盈利预测净利润包括 2021 年 1-6 月审定净利润-518.35 万元。

根据立信会计师事务所（特殊普通合伙）出具的历史年度审计报告，标的企业业绩完成度达到 100%以上。

本次 38.87%股权交易事项对应凌鸥创芯整体作价 64,248.54 万元对比前次估值结果差异较小。

#### **（三）结合标的资产近三年经营情况、所处行业发展趋势、标的资产核心竞争力，说明本次收益法评估盈利预测的可实现性**

凌鸥创芯所处行业发展趋势、产品核心竞争力等如下：

##### ①国家大力鼓励集成电路产业发展，MCU 行业处于快速发展期

国家高度重视集成电路产业的发展，我国《国民经济和社会发展第十四个五年（2021—2025 年）规划和 2035 年远景目标纲要》中明确提出：瞄准集成电路等前沿领域，实施一批具有前瞻性、战略性的国家重大科技项目。此外，国家出台了一系列财政、税收、知识产权保护等政策，如《鼓励软件产业和集成电路产业发展的若干政策》《进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展的若干政策》《关于进一步鼓励软件企业和集成电路产业发展企业所得税政策的通知》《国家集成电路产业发展推进纲要》等政策文件，支持和鼓励集成电路设计行业的发展。

近年来，贸易摩擦不断升级，国产替代趋势明显。在国家政策的大力支持下，国内集成电路设计企业不断提升技术实力，在多个领域突破了技术封锁，实现了高速发展。根据中国半导体行业协会的数据分析，中国集成电路设计行业销售收入 2011 年至 2020 年复合增长率为 25.95%，行业规模增速远高于同期全球平均



水平。在行业保持较高增速的同时，随着产业并购和持续的技术积累，国内集成电路产业在芯片设计、制造等方面取得了显著进步，国内集成电路企业整体实力持续提升。

在智能化的背景下，传统产品智能化升级和新兴智能化产品的涌现为 MCU 芯片设计企业带来了广阔的市场空间。MCU 芯片是电子产品当中的核心部件，是电子产品智能化道路上不可或缺的组成部分。传统电子产品的智能化程度不断提升，面板控制、LED/LCD 显示和模拟传感器的测量均需要 MCU 芯片来处理，因此传统电子产品中的 MCU 数量有所增加、性能要求不断提高。近年来，扫地机器人、筋膜枪、平衡车、电动剪枝刀等新兴电子产品不断涌现，MCU 芯片市场迎来了新的增长空间。

### ②2019 年至 2021 年凌鸥创芯业绩情况如下：

2019 年至 2021 年，凌鸥创芯实现收入分别为 575.27 万元、2,695.33 万元和 9,155.78 万元，业绩呈现持续增长趋势。凌鸥创芯自创立至今，依靠自身 MCU 的技术优势，在电动车辆、电动工具、家用电器和工业控制等多个领域实现突破，下游终端产品涉及的应用场景广阔。

### ③丰富的电机控制领域 MCU 设计经验成为其竞争优势

凌鸥创芯作为高新技术企业，主要的竞争优势来源于技术研发能力和对市场需求的感知。凌鸥创芯的技术优势体现在核心产品 MCU 上，下游市场对电机控制的要求趋向高速化、节能化和舒适化，进而对 MCU 的处理能力和采样能力提出了更高的要求；MCU 作为电子产品的核心部件，终端产品的种类丰富，对各类应用场景下 MCU 芯片的环境适应能力和可靠性提出了较高的要求。标的公司的 MCU 芯片产品以低能耗、高效率和稳定性强的特点，广泛应用于电动车辆、电动工具、家用电器和工业控制等多个领域，与下游客户形成坚实的合作。同时，标的公司持续分析终端产品市场不断涌现的新需求，凭借自身丰富的研发经验，持续开发出更多种类的 MCU 芯片产品，满足下游更多种类的应用场景，在相关领域逐步巩固其竞争优势。

综上，广发证券认为凌鸥创芯所处行业发展趋势良好、公司过往业务规模快速增长、产品具备核心竞争力。

## 【核查程序及核查意见】

### （一）核查程序

广发证券进行了如下核查：

1、获取了沃克森（北京）国际资产评估有限公司出具的《上海晶丰明源半导体股份有限公司拟收购南京凌鸥创芯电子有限公司股权涉及的南京凌鸥创芯电子有限公司股东全部权益价值资产评估报告》[沃克森国际评报字（2023）第0121号]以及相应的评估说明，查阅了主要评估参数、重要评估假设以及标的公司2023-2025年盈利预测，并对本次上市公司回复内容进行比对；

2、查阅了2021年10月沃克森（北京）国际资产评估有限公司出具的以2021年6月30日为评估基准日的《上海晶丰明源半导体股份有限公司拟发行股份及支付现金购买资产所涉及的南京凌鸥创芯电子有限公司股东全部权益价值资产评估报告》[沃克森国际评报字（2021）第1598号]以及立信会计师事务所出具的凌鸥创芯2021年的审计报告；

3、查阅了国家出台的相关集成电路行业政策、以及相关行业研究报告等，了解了行业变动趋势。

### （二）核查意见

经核查，持续督导机构认为：

1、上市公司回复披露的评估参数、重要假设以及标的公司2023-2025年盈利预测与评估报告以及相应评估说明保持一致；

2、标的公司2021年7-12月及2022年经审计的盈利数据与预测业绩不存在较大差异，不存在影响《上海晶丰明源半导体股份有限公司拟发行股份及支付现金购买资产所涉及的南京凌鸥创芯电子有限公司股东全部权益价值资产评估报告》[沃克森国际评报字（2021）第1598号]评估值的情况；

3、凌鸥创芯所处行业发展趋势良好、公司过往业务规模快速增长、产品具备核心竞争力。

## 问题二

二、关于交易方案。公告显示，本次交易对方为广发信德投资管理有限公司（以下简称广发信德）和舟山和众信企业管理咨询合伙企业（以下简称舟山和众信）。请公司补充披露：（1）广发信德、舟山和众信历史上获得标的资产股权的时点、价格及估值情况；（2）上市公司、控股股东、实际控制人及其关联方是否与广发信德、舟山和众信存在关联关系或特殊利益安排；（3）实际控制人胡黎强先生自愿对凌鸥创芯做出业绩补偿承诺，请说明相关安排是否能有效保护中小投资者利益。

回复：

（一）广发信德、舟山和众信历史上获得标的资产股权的时点、价格及估值情况；

2022年7月，资产收购方广发信德、舟山和众信等与南京翰然、深圳达晨、中山点亮、武汉点亮、南京凌迅、南京六翼、深圳财智、朱袁正、无锡志芯等资产出让方签订《购买资产协议》，按照总体估值5.8亿元收购凌鸥创芯部分股权，具体情况如下：

序号	出让方	收购方	交易价格（万元）	股权比例	对应估值
1	南京翰然	广发信德	8,245.8920	14.2171%	58,000.00 万元
2	深圳达晨		5,098.1015	8.7898%	
3	中山点亮		2,516.5175	4.3388%	
4	武汉点亮		1,967.2989	3.3919%	
5	南京凌迅		1,770.9577	3.0534%	
6	南京六翼		817.5377	1.4095%	
7	深圳财智		566.4468	0.9766%	
8	朱袁正		485.8349	0.8376%	
9	无锡志芯		521.4129	0.8990%	
10	无锡志芯	舟山和众信	556.0000	0.9586%	
合计			22,545.9999	38.8724%	

根据协议约定，广发信德委派投资经理沈爱卿担任凌鸥创芯董事。

2022年9月，凌鸥创芯就本次股权转让及管理层变动事宜完成了工商变更登记。

**(二) 上市公司、控股股东、实际控制人及其关联方是否与广发信德、舟山和众信存在关联关系或特殊利益安排；**

上市公司、控股股东、实际控制人胡黎强、刘洁茜及其关联方与广发信德、舟山和众信不存在关联关系。

实际控制人胡黎强（乙方1）、刘洁茜（乙方2）与广发信德、舟山和众信（甲方）于2022年7月签署了《关于南京凌鸥创芯电子有限公司之业绩对赌与股权收购协议》，主要约定：

“乙方承诺，若公司出现下述任一情形（简称为“收购事件”），甲方有权要求乙方1和或乙方2收购甲方所持公司全部股份，乙方1和或乙方2应以现金形式收购：

（1）2022年-2023年，公司承诺各会计年度实现净利润分别不低于4000万元、10000万元，若公司任一年度净利润低于上述业绩承诺，则触发乙方收购甲方所持公司全部股份之义务（该处及下文所称“净利润”均指经有证券从业资格的会计师事务所审计后，出具的无保留意见的审计报告所述的归属于母公司所有者的扣除非经常性损益后的净利润）；

（2）公司未能在甲方支付首笔股权转让款之日后的24个月内实现在上海或深圳证券交易所主板、创业板或科创板挂牌上市或以不低于甲方认可的估值被第三方收购，或公司上市首日市值低于30亿元；

（3）丙方（凌鸥创芯）管理层重要成员或核心技术人员出现不履行竞业禁止义务的行为；

（4）丙方（凌鸥创芯）管理层重要成员或核心技术人员发生重大违法违规行为或重大不利变化，并对公司上市有不利影响；

（5）公司出现重大诚信问题，尤其是公司出现广发信德不知情的账外现金销售收入时；

（6）公司的核心业务发生重大变化广发信德书面同意的除外

- (7) 公司被托管或进入破产程序;
- (8) 乙方持有的晶丰明源股票未能托管在广发证券股份有限公司的;
- (9) 乙方或丙方违反与甲方签署的本协议;
- (10) 乙方或晶丰明源就其有息负债的偿还发生逾期违约的;
- (11) 乙方减持其直接持有的晶丰明源股份甲方书面同意的除外
- (12) 乙方将其持有的晶丰明源股份对外质押甲方书面同意的除外
- (13) 乙方对外提供保证担保的甲方书面同意的除外
- (14) 晶丰明源被中国证监会立案调查;
- (15) 乙方被司法机关采取刑事强制措施的;

(16) 公司未能按照本协议第 3.4 条约定期限向甲方提供公司季度或年度财务报表, 且乙方在接到甲方通知后 2 日内仍未能向甲方提供前述财务报表的; 或者公司、乙方向甲方提供的财务报表不齐全; 或者公司、乙方向甲方提供虚假的财务报表。

在上述任一收购事件发生时, 乙方应当以现金形式收购甲方所持公司全部股份乙方的收购价格按照以下方式计算确定:

(1) 若乙方在甲方支付首笔股权转让款之日后的 12 个月内完成收购的, 乙方的收购价格【 $\sum$ 甲方投资款 $\times$ (1+13.5% $\times$ 甲方支付首笔股权转让款之日至甲方收回全部投资款之日的存续天数 $\div$ 360)+ (3500 万-2022 年凌鸥创芯净利润) $\times$ 38.8724%】;

(2) 若乙方在甲方支付首笔股权转让款之日后的 12 个月之外完成收购的, 乙方的收购价格【 $\sum$ 甲方投资款 $\times$ (1+14.5% $\times$ 甲方支付首笔股权转让款之日至甲方收回全部投资款之日的存续天数 $\div$ 360)+ (5000 万-2023 年凌鸥创芯净利润) $\times$ 38.8724%】;

(3) 上述(3500 万-2022 年凌鸥创芯净利润) $\times$ 38.8724%为负数时, 取零值; (5000 万-2023 年凌鸥创芯净利润) $\times$ 38.8724%为负数时, 取零值。”

此外, 凌鸥创芯现有其他股东李鹏、钟书鹏、邓廷、张威龙、晶丰明源、南

京道米企业管理合伙企业（有限合伙）出具《股东放弃优先认购权声明》，具体如下：

“1.自本声明出具之日起，如果广发信德向凌鸥公司股东以外的第三方转让其所持有的凌鸥公司股权，声明股东承诺无条件放弃依据《中华人民共和国公司法》和凌鸥公司《公司章程》对出让股权所享有的优先认购权，并积极配合广发信德签署相关文件以完成相应的股权转让与工商变更工作。

2.前述放弃股权优先购买权的承诺是无条件的和不会撤销的。

3.凌鸥公司在后续签署的相关文件与本声明相冲突的，以本声明的约定为准。”

除上述利益安排以外，上市公司、控股股东、实际控制人及其关联方不存在与广发信德、舟山和众信其他特殊利益安排。

上述协议关于胡黎强、刘洁茜持有的晶丰明源股票托管在广发证券股份有限公司的约定（上述第8款约定），系证券账户股票开户的相关约定，不存在其他特殊利益安排以及股票账户受限的情形。

上述协议关于胡黎强、刘洁茜持关于减持、对外质押晶丰明源股票，系该等事项发生时触发相关回购义务（上述第11、12款约定），不属于对胡黎强、刘洁茜持有上市公司股份构成权利受限的情形。

因此，2022年7月，上市公司实际控制人胡黎强、刘洁茜与广发信德、舟山和众信上述协议的签订不构成上市公司实际控制人胡黎强、刘洁茜持有相关股份权利受限的情形，不构成对上市公司信息披露义务。

本次交易前，双方未触发上述收购事件条款，未产生上市公司实际控制人胡黎强、刘洁茜的收购义务。

**（三）实际控制人胡黎强先生自愿对凌鸥创芯做出业绩补偿承诺，请说明相关安排是否能有效保护中小投资者利益。**

实际控制人胡黎强先生自愿对凌鸥创芯做出业绩补偿承诺属于其个人行为，持续督导机构认为该行为在标的公司经营不及预期且其个人具备偿付能力的情况下，有利于保障上市公司和中小投资者利益。

## **【核查程序及核查意见】**

### **（一）核查程序**

广发证券进行了如下核查：

1、获取了 2022 年 9 月凌鸥创芯股权转让相关工商变更材料；

2、查阅了实际控制人胡黎强、刘洁茜与广发信德、舟山和众信签署的《关于南京凌鸥创芯电子有限公司之业绩对赌与股权收购协议》以及凌鸥创芯现有其他股东李鹏、钟书鹏、邓廷、张威龙、晶丰明源、南京道米企业管理合伙企业（有限合伙）出具《股东放弃优先认购权声明》。

### **（二）核查意见**

经核查，持续督导机构认为：

上市公司、控股股东、实际控制人胡黎强、刘洁茜及其关联方与广发信德、舟山和众信不存在关联关系；上市公司本次回复已完整披露了实际控制人及其关联方与广发信德、舟山和众信相关利益安排；本次交易前，双方未触发上述收购事件条款，未产生上市公司实际控制人胡黎强、刘洁茜的收购义务。

## **问题四**

**四、关于标的资产科创属性。请公司补充披露：（1）结合凌鸥创芯的业务及产品、所处行业竞争格局、技术专利以及研发团队等情况，补充说明标的资产的核心竞争优势；（2）2022 年以来，标的资产在业务拓展、技术、产品以及研发团队等方面的进展情况。**

**回复：**

**（一）结合凌鸥创芯的业务及产品、所处行业竞争格局、技术专利以及研发团队等情况，补充说明标的资产的核心竞争优势；**

**1、凌鸥创芯业务及产品的主要竞争特点及技术水平**

MCU 设计行业的技术涉及数字电路设计、模拟电路设计、处理器架构和应

用开发等多种领域。随着终端产品整体技术水平要求越来越高，MCU 设计技术也在市场的推动下不断向前发展，行业内产品的技术含量日益提高，芯片设计及制造难度也相应增大。随着集成设计技术的快速发展，MCU 设计企业不断朝着高性能、高精度、可靠性和服务定制化的方向发展。具体如下：

随着电子产品智能化程度的加深，电子产品需要感知、处理的信息更为复杂，对 MCU 处理和控制性能及效率提出更高的要求。以近年来手持式吸尘器为例，因其无线、便携和高转速等特点成为爆款产品，市面上转速较快的吸尘器可达到每分钟 12.5 万转以上，对其电机控制 MCU 的处理能力和采样能力提出了更为严苛的要求。

MCU 作为电子产品控制和处理的核心，需要处理工作环境中外接各类信号（包括温度、湿度、亮度等模拟信号），进而实现各类信号处理和转换，因此对各类信号数据收集的范围、收集效率及准确性影响了 MCU 数据处理，尤其是在智能化场景下，信息复杂度日益提高，MCU 芯片对各类信号收集的范围及准确性要求成为重要的技术指标。

作为基础元器件，MCU 下游领域广泛、应用场景呈现多元化，对 MCU 应用于各类环境下的适应性提出了较高的要求，因此，MCU 芯片的可靠性成为 MCU 开拓各类终端应用的重要前提。在以电动车辆应用类 MCU 为例，电动车主控电机在室外高速运转场景和温度较高的环境下，MCU 一旦故障或者失效会引发交通事故，需要 MCU 在高温和振动环境下保持可靠稳定的性能。

随着节能减排、“碳中和”等国家战略的实施，电能作为重要的终端能源，降低电能能耗并提高电能利用效率是未来实现双碳目标不可或缺的一步。MCU 是控制电路能效的常用元器件，在“双碳”背景下，以 MCU 为核心的变频调速方案将成为未来 MCU 设计企业应当考虑的重要设计功能。未来 MCU 的使用场景将向更低功耗，更高能效方向持续发展。

MCU 应用效果需要结合软件和外围硬件得以体现，需要 MCU 设计企业具备整体应用开发能力。MCU 设计企业的需求来源于下游领域的应用，只有充分了解应用的场景及场景中的需求，才能确保设计出的 MCU 具有充分的竞争力。此外，MCU 设计企业在开拓新兴终端市场的时候往往需要搭配自身或者方案模



组商设计的 MCU 整体控制方案，具备整体方案开发能力的 MCU 设计公司将更具有竞争优势。

此外，半导体设计与工艺技术的发展息息相关，在 MCU 领域中，大部分产品需要采用 180nm 到 40nm 制程工艺，不需要盲目追逐高端先进制程，在制造环节更注重工艺的特色化、定制化。下游客户的核心需求在于能够持续稳健的取得大量的供应，行业的技术难度主要体现在研发设计与生产工艺的对接稳定性、工艺成本控制、量产能力，芯片交付质量的高可靠性、一致性等方面。

## 2、凌鸥创芯核心竞争优势主要体现在技术优势、人才优势和整体方案优势

### （1）技术优势

标的公司作为芯片设计企业，主要的竞争优势来源于技术研发能力和对市场需求的感知而形成的产品开发能力，凌鸥创芯的技术优势体现在核心产品 MCU。凌鸥创芯掌握了并行异步双核高速处理技术、高速高精度高可靠的采样技术、宽温域高可靠产品设计技术等核心技术，在 MCU 芯片的技术优势主要体现在高效处理、高性能、稳定性、服务定制化等方面。

#### ①并行异步双核高速处理技术

就处理能力而言，作为芯片级的计算单元，MCU 已成为控制系统大脑。随着电子产品智能化程度的加深，电子产品需要感知、处理的信息更为复杂，对 MCU 处理和控制性能及效率提出更高的要求，因此处理能力成为 MCU 最根本的技术指标。提升 MCU 的处理能力是一项系统工程，单一模块的性能提升无法整体提升 MCU 的处理能力，相同架构和工艺下的 MCU 处理能力差异巨大，因此从 MCU 处理能力可以直接看出 MCU 设计公司的技术能力。凌鸥创芯在 MCU 芯片处理能力的技术优势主要体现在并行异步双核高速处理技术。其核心技术主要体现在三个方面：

其一，Flash 预取指技术，MCU 中的 CPU 的运行频率高于 Flash 的运行频率，引致 CPU 处理能力受限于 Flash 的访问带宽，因此，充分利用 Flash 的低速高位宽的访存特点就尤为关键。通过准确预测后续指令，凌鸥创芯的 Flash 预取指技术将 Flash 返回数据中 CPU 未来可能会用到的指令缓存在读取通路中，从而避免了对 Flash 的不必要的重复读取，即一次读取多次处理，既节省了能量消

耗，也提升了 CPU 的运行效率。

其二，完全自主指令集的 DSP 设计技术，标的公司开发了 DSP 指令集，定制开发了电机控制所需的三角函数、乘累加、除法、饱和以及算术运算等指令，引致凌鸥创芯 MCU 芯片执行 FOC 的效率是通用 MCU 的 10 倍以上。此外，公司的 DSP 内核对外开放，客户可以根据自身需求进行二次开发，既能满足开发能力较弱的客户直接调用 DSP 的内置算子进行电机控制，又能满足开发能力强的客户个性化、多元化需求。

其三，双核并行异步处理技术，凌鸥创芯开发的 MCU 中的 DSP 和 CPU 双核采用完全独立的程序空间和数据空间，不会出现争抢程序空间和数据空间的使用，亦不会出现由于存储共享而导致的双核修改同一地址数据的情况。此外，由于 DSP 运算和处理速度高于通用运算模块，标的公司通过中断方式实现双核之间的通信，做到双核并行异步处理，极大化利用了双核的处理和运算资源。

## ②高速高精度高可靠的采样技术

MCU 作为电子产品控制和处理的核心，各类信号数据收集准确性影响了 MCU 数据处理，尤其是在智能化场景下信息复杂度日益提高，MCU 芯片对各类信号收集的范围、收集效率及准确性要求成为关键的技术指标。

凌鸥创芯具备了领先的高速高精度高可靠采样技术。电机控制信号采样能力的提升主要有两个途径；途径一是在 MCU 外围增加复杂的采样电路，提升整体的采样能力；其二是提升 MCU 自身信号采样能力。而提升 MCU 自身信号采样能力的方式能够提升芯片集成度、减少外围电路，降低下游客户成本和系统的失效概率，是提升电机控制采样能力的最佳途径。

标的高速高精度高可靠采样技术主要体现在以下几个方面：

其一，内置全差分结构的运算放大器。常规的电机控制方案，需要在 MCU 芯片外放置运算放大器芯片、相关的反馈电阻、偏置等电路，增加了外围电路的复杂性和成本，同时会影响系统的可靠性。部分集成运算放大器的 MCU，其内部运放结构采用的是常见的单端输出结构，与常规外置独立的运算放大器芯片无异，需要额外配置偏置电路。凌鸥创芯 MCU 芯片采用创新性的差分结构运算放大器，其带来了以下优势：可直接处理正负电平信号，而无需对信号电平进行直

流偏置设置，可以减少使用外围偏置电路；放大器增益可通过内部寄存器进行配置，外围电路精简，提升集成度；具备更优异的共模噪声干扰抑制能力和谐波抑制能力，抗干扰能力强，从而实现更高的采样精度。

其二，集成高速、高精度的差分结构 ADC。标的公司的 ADC 采样速度和精度在行业内处于领先水平。通过创新的 ADC 工作时序控制，以及原创性的设计优化能力，标的公司设计的 ADC 的转换速率达到 3MHz，远高于行业普遍的 1MHz。在高速的转换速率基础之上，凌鸥创芯 ADC 采样精度同样处于行业内领先水平，其 09x 系列产品，ADC 为 14 位精度，高于行业内普遍的 12 位精度。此外，ADC 也采用差分结构，可直接处理正负电平的信号，能够给电机控制场景下的相线电流采样带来极大的便利。

此外，凌鸥创芯所拥有的同步双采样 ADC 技术，可以在一个触发时刻，同时采集两路输入信号，从而达到使用一路 ADC 等效于使用两路 ADC 功能和性能的目的。

### ③宽温域高可靠产品设计技术

MCU 作为电子产品的控制和处理核心，下游应用广泛、使用环境多样，MCU 的稳定性成为下游产品应用开拓的重要前提。

在电机控制的应用场景，由于 MCU 产品与电机的物理距离较小，而电机作为高功率的元件，自身发热明显，因此电机控制 MCU 所处的环境温度会更为严苛。凌鸥创芯全系列 MCU 产品，均通过了-40~125 摄氏度环境温度下的功能和性能测试，从而可以保证-40~105 摄氏度的工业级要求，其宽温域高可靠的产品设计技术是一项综合性技术能力，具有较强的市场竞争力。

标的公司的宽温域高可靠产品设计技术优势主要体现在以下两个方面：其一，更具鲁棒性的电路模块设计能力，使各模块能在宽温域内正常工作并具备更强的抗 ESD 干扰能力。该种设计能力需要系统性的权衡、整合和优化芯片内电源管理模块、ADC、DAC、运算放大器、时钟系统、基准源模块和整个数字系统在各温度、电源和工艺下的包括但不限于增益、裕度、噪声等指标。其二，低温漂的时钟源设计，作为整个 MCU 工作的时间基准，时钟源的精确度影响整个 MCU 的精度。标的公司的内部时钟模块可实现-40~105 摄氏度范围内变化小于 1%，

从而给 MCU 的工作以及对外通讯提供更可靠的条件。

#### ④完整的技术开发能力

标的公司拥有完整的技术开发能力，其电源管理模块、ADC、DAC、运算放大器、时钟系统、基准源模块等均为自主开发，能够采用创新性的设计能力在实现更好性能的基础上，进一步精简芯片的面积，从而优化芯片成本，提升整体集成度。此外，在生态建设层面，凌鸥创芯能够为客户提供完整准确丰富的文档手册，底层驱动，应用示例，自动化软件配置生成工具，批量烧录工具等，方便了用户开发并提升差异化场景的适用性，提升了用户体验。

综上，标的公司在 MCU 设计领域内具有技术优势。

#### (2) 人才优势

标的公司作为高新技术企业，核心的竞争力还是围绕着高端人才的竞争力，标的公司的研发团队来自于清华大学、国防科技大学、华中科技大学等国内相关领域的顶尖学府，专业覆盖处理器架构、模拟电路设计、数字信号处理、电机控制与应用及管理科学等多个领域，具有多年的行业经验，拥有很强的技术研发能力。

团队自成立以来申请专利 25 项，截至 2022 年末，凌鸥创芯获得已授权专利 21 项，其中发明专利为 13 项，软件著作权 16 项，集成电路布图设计 8 项。目前公司主要核心技术人员中，李鹏已在半导体相关行业从业 10 余年，张威龙毕业于清华大学具备集成电路研发设计 8 年多的从业经历，邓廷毕业于国防科技大学，具备 10 余年集成电路研发设计工作，核心技术人员参与了公司多项专利的研发与申请，拥有较强的技术研发能力。

#### (3) 整体方案优势

MCU 应用效果需要结合软件和外围硬件得以体现，需要 MCU 设计企业具备整体应用开发能力。MCU 设计企业的需求来源于下游领域的应用，只有充分了解应用的场景及场景中的需求，才能确保设计出的 MCU 具有充分的竞争力。

凌鸥创芯具备了多样化的电机控制整体方案开发能力。为了使电机控制 MCU 的效果能够达到最佳，公司成立了应用开发团队，主要面向下游领域的电

机控制需求进行电机控制整体方案的开发，形成了一系列针对不同场景的控制算法、应用和电机本体设计。

针对高压吹风机等应用场景开发了专用的电机控制软件；针对电动车电机的应用场景形成了电动车电机位置编码器、电动车 MOS 管均衡驱动结构等的硬件设计专利；针对通用电机控制方法形成了基于霍尔感应器的电机测速系统、基于 BLDC 的 FOC 控制系统等软件；针对重型电动车研发了一种电动永磁电机复合转子。

标的公司形成了从芯片、软件、硬件全方位的方案设计能力，实现了 MCU、电机控制软件以及外围硬件的强耦合，能够准确了解对电机控制 MCU 的需求，在行业内具有较强的优势。

### 3、MCU 市场竞争主要以国外半导体企业为主，国产替代厂商发展迅速

凌鸥创芯主要产品为 MCU 芯片，所在行业的主要公司包括海外的意法半导体（ST）、英飞凌（Infineon）、瑞萨电子（Renesas）及国内的中颖电子、兆易创新、芯海科技、峰昭科技等。由于 MCU 芯片市场应用广泛，国产替代趋势给国内 MCU 芯片产品带来了良好的发展机遇。

标的公司与上述公司主要产品、市场份额与市场地位对比情况如下表所示：

公司名称	产品情况	市场地位	市场份额
意法半导体（ST）	意法半导体是基于 ARM Cortex M 系列内核的第一个 MCU 供应商、目前 32 位 MCU 的市场领导者，背靠 ST 完备的生态系统和物联网相关基础设施等优势，有着广泛的产品线、极高性价比、便捷的开发方式，能满足智能工厂、智慧城市、智能家居、智能驾驶、物联网等多个应用领域的需求。	全球 32 位 MCU 市场的优势地位，亚太地区半导体市场中稳固的领导者地位，欧洲最大的半导体供应商	2020MCU 市占率全球 14.5%，未专门披露其电机驱动控制 MCU 市场份额。
英飞凌（Infineon）	全球领先的半导体科技公司。电机控制芯片分为三个系列（汽车级嵌入式功率芯片（系统芯片）、iMOTION 系列、智能电机控制芯片），广泛应用于车窗玻璃升降器、汽车天窗、雨刮、燃料泵、空调系统风扇、发动机冷却风扇和水泵，工业和消费类电机控制应用，为各种 100mA 到 70A 汽车及	全球领先的半导体科技公司	2020MCU 市占率全球 14.6%，未专门披露其电机驱动控制 MCU 市场份额。

	工业应用设计的功率桥系列，配备了各种不同的功能集。		
瑞萨电子 (Renesas)	全球市场领先的 MCU 生产厂商。电机控制 MCU 主要分为九个系列（RL78/G14、RL78/G1G、RL78/G1F、RX23T、RX24T、RX62T、RZ/T1、RAJ306001、RAJ306010），广泛应用于白色家电、电脑周边及物联网以及锂电池管理等工业控制领域。	全球领先的微控制器、模拟功率器件和 SoC 产品供应商	2020MCU 市占率全球 17.1%，未专门披露其电机驱动控制 MCU 市场份额。
中颖电子	国内 MCU 领先企业，专注工业级定制化产品。电机产品 MCU 产品分为三个系列（SH79F161X 系列、SH79321X 系列、SH32F2XX 系列），广泛应用于电动自行车、无刷直流风机、电动工具、变频家电、工业变频器等，致力于直流无刷电机和永磁同步电机等产品的控制及驱动 IC 的研发与销售。	国内 MCU 领先企业；是国内较具规模的工控单芯片主要厂家之一，在家电 MCU 领域处于领先地位	2020 年 MCU 产品约占国内市场 3.5%，未专门披露其电机驱动控制 MCU 市场份额。
兆易创新	公司是国内 32bitMCU 产品领导厂商，GD32MCU 基于 ARMCortex-M 系列和 RISC-V 内核，拥有 350 余个产品型号、24 个产品系列及 12 种不同封装类型。	目前中国大陆领先的 32 位 MCU 和闪存芯片设计企业	2020 年 MCU 产品约占国内市场 2.7%，未专门披露其电机驱动控制 MCU 市场份额。
芯海科技	公司具有高可靠性 MCU 技术，产品主要是 8 位 MCU 和 32 位 MCU，主要应用于 TWS 充电仓、小家电、移动电源和车充、高端应用以及电源快充等领域。	国内少有的同时拥有 ADC 和 MCU 双平台的芯片设计公司	2020 年 MCU 产品占国内市场不足 1%，未专门披露其电机驱动控制 MCU 市场份额。
峰昭科技	专注于高性能 BLDC 电机驱动控制芯片的设计公司，主要的电机主控芯片是 FU68 系列“双核”电机驱动控制专用 MCU，适用于各种智能控制场景，广泛应用于家电、电动工具、计算机及通信设备、工业、运动出行等领域。	峰昭科技在业务规模、出货量等方面尚未达到海外竞争对手的水平，但在电机驱动控制细分领域，公司产品在性能、技术参数等方面已具备与其进行竞争的实质	2020 年 BLDC 电机驱动控制芯片占全球市场规模约为 1.05%。
凌鸥创芯	专注于电机控制领域集成电路及总体解决方案设计的国家高新技术企业，目前在 MCU 电机驱动控制芯片领域有 LKS05 系列、LKS06 系列、LKS08 系列超过 25 款细分型号产品。	在电动车辆、电动工具、家用电器和工业控制等多个领域细分行业的电机控制领域具备较强的竞争力	凌鸥创芯 MCU 电机驱动控制芯片占全球市场规模不足 1%。

数据来源：公司年报、招股说明书等公开信息整理

与同行业上市公司相比，标的公司目前规模尚小，市场份额占比较小。但标的公司目前处于高速成长期，市场发展空间较大。

## **【核查程序及核查意见】**

### **（一）核查程序**

广发证券进行了如下核查：

查阅了国家出台的相关集成电路行业政策、以及相关行业研究报告等，了解了行业变动趋势；查阅了同行业可比公司公开披露信息，对比了凌鸥创芯与同行业可比公司相关的技术研发情况。

### **（二）核查意见**

经核查，持续督导机构认为：

标的公司在行业内具有较强的技术水平和研发能力。

## **问题五**

**五、关于业务协同。公告显示，本次交易有利于公司与凌鸥创芯在产品、技术、研发等方面的业务协同。请公司补充披露：（1）结合上市公司与标的资产主营业务情况，披露双方协同的具体体现及业务规划；（2）2021年及2022年上市公司及其关联方与标的资产的业务往来、合作研发等情况。若存在，请披露相关交易占标的资产收入、成本、净利润的比重，并说明是否对标的资产业绩具有重大影响。**

**回复：**

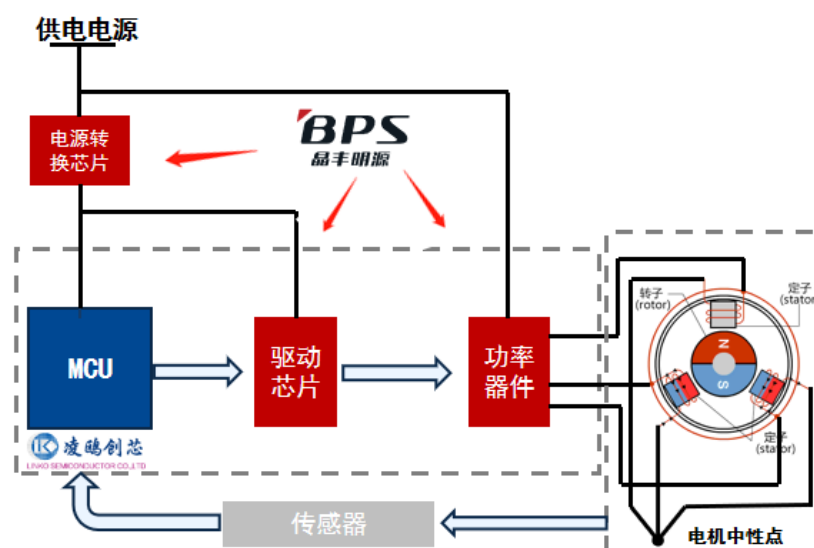
**（一）结合上市公司与标的资产主营业务情况，披露双方协同的具体体现及业务规划；**

### **1、产品与业务协同以及业务规划**

持续督导期间，晶丰明源目前主要产品为电源管理芯片，产品结构相对较为单一，本次收购有利于公司进一步丰富产品线，降低经营业绩波动的风险。晶丰明源投资凌鸥创芯后，双方在产品与技术服务具有较高的业务协同性。晶丰明源与凌鸥创芯能够联合研发 IPM 等电机驱动芯片；此外，在电机主控芯片上集成

电源转换芯片、驱动芯片、功率器件和 MCU，实现单芯片对电机的驱动控制，为下游客户提供集成度更高、体积更小、成本更低、可靠性更高的电机控制 MCU。

通过研发的融合与协同设计，在系统层面，能够提高电机控制系统内部接口的匹配性与协调性，加速电机控制系统的迭代，强化了对于整体产品质量的控制。



各类家电主板需要各类电源管理芯片以及 MCU 芯片进行组合以实现客户需求以及产品优化。晶丰明源主要产品为电源管理芯片，收购凌鸥创芯将有助于晶丰实现为客户提供更为全面、高效的芯片方案。

此外，在产品深层次的开发阶段，凌鸥创芯与晶丰明源共同开拓在大家电领域芯片产品方案，双方在电源管理、功耗、电机驱动算法等方向进行协同开发，推出更好的解决方案。

## 2、供应链的协同

通过组合营销、集中采购、建立研发平台、统一内控系统等方式，可以在销售、采购、研发、内部管理、售后维护等环节降低双方的经营成本。

## 3、研发与技术的协同

(1) 上市公司专注于电源管理芯片研发，属于模拟芯片，在电机控制领域的电源、预驱和功率芯片等电源管理芯片领域拥有较强的技术积累。

(2) 标的公司专注于电机控制全系统开发，在电机控制 MCU 芯片、电机控制软件算法和电机控制整体方案等方面具有较强的技术积累。



(3) 上市公司电源管理芯片的技术与标的公司电机控制芯片和方案的技术充分实现互补。

#### 4、财务与人力的协同

(1) 上市公司建立了完善的财务核算体系和财务管理制度，可以为凌鸥创芯提供更为规范的会计管理制度。更重要的是，凌鸥创芯成为上市公司的子公司以后，可借助上市公司平台，获得更为丰富的融资渠道。

(2) 本次重组完成后，晶丰明源扩充了技术研发人才队伍，增强上市公司在 MCU 领域的研发能力；此外，晶丰明源作为具有一定知名度的上市公司已具备一定的人才积累，并能够发挥其上市公司平台及品牌影响力为标的公司吸引行业优秀人才。

**(二) 2021 年及 2022 年上市公司及其关联方与标的资产的业务往来、合作研发等情况。若存在，请披露相关交易占标的资产收入、成本、净利润的比重，并说明是否对标的资产业绩具有重大影响。**

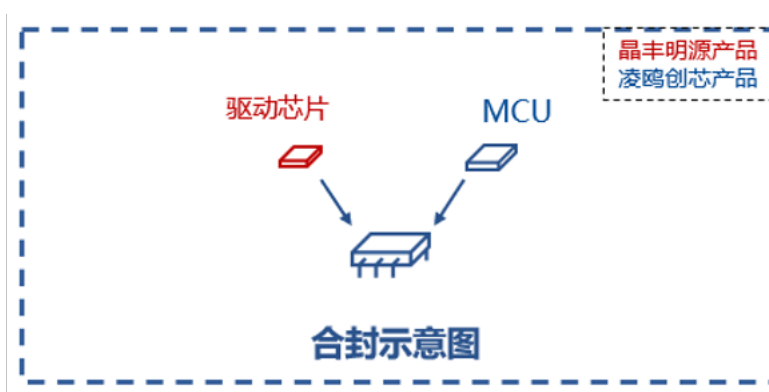
##### 1、晶丰明源与凌鸥创芯业务往来具有商业合理性

晶丰明源是国内领先的电源管理驱动类芯片设计企业之一，主营业务为模拟半导体电源管理类芯片的设计、研发与销售。公司现有产品包括 LED 照明驱动芯片、电机驱动芯片、AC/DC 电源芯片等，其中 LED 照明驱动芯片包括通用 LED 照明驱动芯片、智能 LED 照明驱动芯片；AC/DC 电源管理芯片包括内置 AC/DC 电源芯片及外置 AC/DC 电源芯片。

从晶丰明源主营业务来看，电源管理芯片是在电子设备系统中担负起对电能的变换、分配、检测及其他电能管理的职责的芯片。所有电子设备都有电源，但是不同的系统对电源的要求不同。而标的公司凌鸥创芯主要产品 MCU 同样广泛应用于各类电子设备，同时 MCU 芯片及电源管理芯片需相互协同以更好的发挥整体的功效及产品优势。

从晶丰明源工艺流程来看，晶丰明源产品在晶圆中测之后，其相应的驱动芯片可以与其他芯片进行合封。具体而言，凌鸥创芯电机控制 MCU 芯片与晶丰明源的驱动芯片合封或形成产品组合能够为下游客户提供集成度更高、体积更小、成本更低、可靠性更高的集成化芯片，减小客户选型压力，使得产品竞争力进一

步提升。



从晶丰明源产品类型来看，晶丰明源主要产品为 LED 照明驱动芯片，其下游终端客户多为 LED 照明厂商。报告期内，下游厂商将 LED 照明与风扇功能集合形成了风扇灯产品，其相关的电路模块需包括电源管理芯片和电机控制 MCU。基于终端产品的应用需求，晶丰明源于 2019 年与凌鸥创芯经技术探讨与行业深入调研，协同开发了相应的产品。晶丰明源采购标的公司 MCU 芯片产品主要应用于风扇灯、风扇产品的直流无刷电机控制。

综上所述，晶丰明源采购凌鸥创芯 MCU 芯片产品、共同开发面向风扇灯、风扇产品的直流无刷电机控制芯片系双方业务高度协同性的体现，具有商业合理性。

### 【核查程序及核查意见】

#### （一）核查程序

广发证券进行了如下核查：

查阅了国家出台的相关集成电路行业政策、以及相关行业研究报告等，了解了行业变动趋势以及上市公司、标的公司所处行业技术情况，了解业务协同。

#### （二）核查意见

经核查，持续督导机构认为：

- 1、晶丰明源采购凌鸥创芯相关商品具有商业合理性。
- 2、本次交易有利于上市公司与标的公司充分实现研发技术协同及技术互补。上市公司通过销售渠道整合和产品协同，积极实现优势产品进入电机控制领域的

新应用场景，同时通过双方的技术协同和产品迭代，积极开发新产品以实现在电机控制领域的商业化安排。

## **问题六**

**六、关于资金安排。根据公司 2023 年 2 月 28 日发布的《2022 年年度业绩快报公告》，2022 年公司实现净利润为-20,675.16 万元，由盈转亏。本次交易金额 24,974.95 万元，来源为公司自有资金。请公司结合目前经营现状及货币资金储备等情况，补充披露本次现金收购是否会对公司现金流以及日常经营造成不利影响。**

### **回复：**

公司本次收购南京凌鸥创芯电子有限公司 38.87% 股权预计共需支付 24,974.95 万元，具体资金来源为公司自有资金。公司可通过自有货币资金、可收回投资支付的理财产品等自有资金用于支付本次收购款。

根据上市公司提供的银行账户以及理财合同，截至 2022 年 12 月末，剔除募集资金投资项目专用资金、临时性补充流动资金的闲置募集资金、各类保证金及冻结款项后，公司银行存款及银行理财产品余额中可用于支付日常经营款项的余额为 28,406.21 万元，包括银行账户货币资金 23,106.21 万元以及自有资金购买的银行理财 5,300.00 万元。

综上，截至 2022 年 12 月末公司自有资金能够支付本次收购所需资金。

### **【核查程序及核查意见】**

#### **（一）核查程序**

广发证券进行了如下核查：

查阅了 2022 年末上市公司主要银行账户期末余额以及购买的银行理财产品。

#### **（二）核查意见**

经核查，持续督导机构认为：

2022 年末公司具备使用自有资金支付本次收购款的能力。

## 问题七

**七、关于整合风险。请公司补充披露：（1）本次交易完成后标的资产的经营管理人员安排；（2）上市公司是否具备控制、管理、运营标的资产所必要的人员、技术和业务储备，并充分提示本次交易完成后可能存在的整合风险。**

**回复：**

### **（一）本次交易完成后标的资产的经营管理人员安排**

持续督导机构经访谈了解：

1、上市公司与标的公司在充分协商的基础上，就本次交易完成后标的公司的公司治理安排在《购买资产协议》进行明确约定，即本次交易完成后，标的公司设董事会，董事会由 3 人组成，其中上市公司有权委派 2 人；标的公司不设监事会，设监事 2 人，标的公司有权委派 1 人；标的公司财务负责人由上市公司委派。

2、上市公司拟委派在技术研发、业务拓展、企业运营、财务管理等方面有着丰富经营的经营人才兼任、担任标的公司的部分董事、监事和高管职务。

3、上市公司将根据标的公司未来业务发展和经营管理的需要，及时聘任、委派其他经营管理人员。

### **（二）上市公司是否具备控制、管理、运营标的资产所必要的人员、技术和业务储备，并充分提示本次交易完成后可能存在的整合风险**

上市公司和标的公司均属于集成电路设计行业，双方在产品和技术、客户和供应链、人员和财务等方面均具有高度相似性，具备同行业协同和整合的良好基础。

#### **（1）产品和技术**

上市公司专注于电源管理芯片，在电机控制领域的电源转换芯片、驱动芯片和功率芯片等领域拥有较强的技术积累，已有多款等产品实现销售。标的公司专

注于电机控制全系统开发，在电机控制领域的 MCU 芯片、电机控制软件算法和电机控制整体方案等方面具有较强的技术积累。

本次交易完成后，上市公司的电源管理芯片和电机控制驱动芯片能够与标的公司的电机控制 MCU 形成整套电机驱动解决方案，结合上市公司在电源管理领域积累的超低功耗等电源管理技术，标的公司相应产品技术性能有望进一步提升。同时，上市公司与标的公司将统筹双方研发资源，聚焦于电机控制领域芯片、算法和系统方案的技术研发，提升在家用电器、电动车辆、电动工具、工业控制等领域的电机控制整体解决方案的水平。

## （2）客户渠道和供应链

上市公司依托多年来在半导体领域的持续经营，在供应链资源、客户品牌知名度、技术服务、销售网络等方面建立了行业内领先的产供销体系。

在本次交易完成后，一方面，上市公司与标的公司在家用电器、电动车辆等电机控制领域借助整合后的销售渠道交叉推广已有的 MCU、电源转换芯片、驱动芯片和功率器件；另一方面，根据家用电器、电动车辆等电机控制领域的应用场景开发 MCU、电源转换芯片、驱动芯片和功率器件等新产品，共同进行新市场和客户的开拓。

上市公司与标的公司同属于集成电路设计行业，主要采购的晶圆、外协加工封测服务具备较高的重合度。本次交易完成后，上市公司可以建立集约采购平台，与标的公司通过集中采购等方式合理调配晶圆代工和封测资源。

## （3）人员和财务

上市公司核心团队普遍拥有半导体行业、企业管理等方面的行业背景和丰富经验。董事长兼总经理胡黎强先生、董事兼副总经理刘洁茜女士、副总经理兼首席技术官孙顺根先生、监事兼销售总监李宁先生、监事兼运营总监周占荣先生、董事会秘书兼法务副总汪星辰先生以及公司其他董事、监事和高管，在企业管理、技术研发、团队培养、业务拓展、投资并购等方面具有较强的综合能力。此外，上市公司亦建成了一支专业、高效的中层管理团队，已成为公司持续跨越发展的基石。

上市公司已建立完善的财务核算体系和财务管理制度，可以帮助标的公司建立更为规范的会计管理制度。更重要的是，标的公司成为上市公司的控股子公司以后，可借助上市公司平台，获得更为丰富的融资渠道。

本次交易完成后，上市公司将向标的公司委派在产品研发、市场营销、财务管理等方面有着丰富经验的经营人才；同时，作为具有一定知名度和人才积累的上市公司，将根据标的公司的需求持续吸引和输送行业优秀人才。

综上，上市公司具备控制、管理、运营标的公司所必须的人员、技术和业务储备，将充分发挥自身的储备和优势与标的公司充分进行整合和协同，促进标的公司进一步发展。

## 2、充分提示本次交易完成后可能存在的整合风险

经核查，上市公司对本次交易后可能存在的整合风险和应对措施提示如下：

### （1）业务整合风险

本次交易完成后，标的公司将成为上市公司的控股子公司，上市公司将在保持标的公司独立运营的基础上，与标的公司实现优势互补，在业务、技术等方面进行整合，激发本次交易的协同效应。但是上市公司与标的公司之间的业务整合和转型具有不确定性，存在整合进度、协同效果未能达到预期的风险。

公司将积极采取相关措施，在管理、业务等各方面积极整合，以确保本次收购完成后公司和凌鸥创芯的业务能够继续保持稳步发展，发挥协同效应，降低收购风险。

### （2）人员整合风险

随着市场竞争的不断加剧及新进者的加入，企业之间对人才尤其是优秀集成电路设计人员的争夺将更加激烈。上市公司与标的公司企业文化及经营管理方式有所不同，标的公司若不能提供良好的发展平台、有竞争力的薪酬待遇，将难以持续引进并留住技术人员，在融合过程中可能出现核心人员流失的风险。

标的公司已与核心人员签署劳动合同、保密和竞业限制协议。本次交易完成后，上市公司将对核心人员制定具有行业较强竞争力的薪酬体系和激励办法，并

通过管理人员和优秀员工的互访交流，积极推进双方企业文化的优势整合和适度融合。

### (3) 业绩承诺无法实现风险

标的公司经营业绩的实现情况会受到政策环境、市场需求以及自身经营状况等多种因素的影响，如果出现影响生产经营的重大不利因素，标的公司存在实际实现的净利润不能达到预期的风险，进而影响上市公司的整体经营业绩和盈利水平。

实际控制人胡黎强先生已向上市公司作出承诺，若标的公司 2023-2025 年合计实现净利润未达到预期的，其将对上市公司进行业绩补偿，有助于保护上市公司及中小股东的利益。

### **【核查意见】**

持续督导机构认为：本次交易存在整合风险，上市公司已披露了相关风险。

（此页无正文，为《广发证券股份有限公司关于上海晶丰明源半导体股份有限公司对上海证券交易所〈关于对上海晶丰明源半导体股份有限公司使用自有资金收购参股公司部分股权相关事项的问询函〉回复的核查意见》盖章页）

