

成都智明达电子股份有限公司独立董事

关于上海证券交易所《关于对成都智明达电子股份有限公司对外投资事项的问询函》的回复的独立意见

根据《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《上海证券交易所科创板股票上市规则》，以及《成都智明达电子股份有限公司章程》《成都智明达电子股份有限公司独立董事工作制度》等有关法律、法规、规章、规范性文件的规定，我们作为成都智明达电子股份有限公司（以下简称“智明达”或“公司”）的独立董事，就上海证券交易所下发《关于对成都智明达电子股份有限公司对外投资事项的问询函》（以下简称“《问询函》”）相关事项发表如下独立意见：

我们作为智明达的独立董事，审阅了相关核查资料，并与智明达董事和高级管理人员就《问询函》涉及的相关情况进行了沟通，进一步核实和了解了标的公司生产经营情况、评估情况、行业发展前景、估值定价情况、本次交易对公司财务状况的影响、公司未来整合计划等事项，同时对标的公司的董事长进行了访谈，并形成访谈纪要。

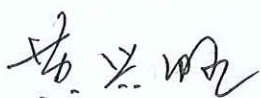
通过进行上述核查工作，我们认为本次对外投资事项的交易定价公允、符合公司发展需要、不会对公司经营资金造成负面影响、不存在损害公司和股东特别是中小股东利益的情形，我们同意公司《关于上海证券交易所<关于对成都智明达电子股份有限公司对外投资事项的问询函>的回复》（详见附件）的全部内容。

独立董事：李鹏、苏国金、黄兴旺

2021年10月12日

（此页无正文，为《成都智明达电子股份有限公司关于上海证券交易所〈关于对成都智明达电子股份有限公司对外投资事项的问询函〉的回复》之独立董事意见签字页）

独立董事签名：



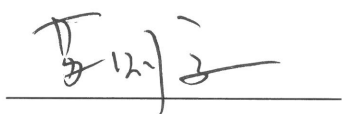
黄兴旺

成都智明达电子股份有限公司

2021 年 10 月 12 日

（此页无正文，为《成都智明达电子股份有限公司关于上海证券交易所〈关于对成都智明达电子股份有限公司对外投资事项的问询函〉的回复》之独立董事意见签字页）

独立董事签名：

A handwritten signature in black ink, appearing to be '苏国金', written over a horizontal line.

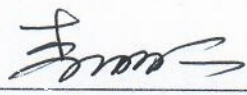
苏国金

成都智明达电子股份有限公司

2021 年 10 月 12 日

（此页无正文，为《成都智明达电子股份有限公司关于上海证券交易所〈关于对成都智明达电子股份有限公司对外投资事项的问询函〉的回复》之独立董事意见签字页）

独立董事签名：

A handwritten signature in black ink, appearing to be '李鹏' (Li Peng), written over a horizontal line.

李鹏

成都智明达电子股份有限公司

2021 年 10 月 12 日

附件：

上海证券交易所科创板公司监管部：

成都智明达电子股份有限公司（以下简称“智明达”）于 2021 年 9 月 24 日披露了《成都智明达电子股份有限公司对外投资的公告》（以下简称“对外投资公告”），并于 2021 年 9 月 24 日收到贵部下发的《关于对成都智明达电子股份有限公司对外投资事项的问询函》（上证科创公函【2021】0096 号），公司现根据问询函所涉问题进行说明和答复，具体内容如下：

问题一：

根据公司公告，截至 2021 年 6 月 30 日，标的公司资产总额为 3,778.90 万元，净资产 971.03 万元。以 2021 年 6 月 30 日为基准日，采用市场法评估的标的公司股东全部权益的价值为 34,481.25 万元。请你公司结合标的公司最近两年又一期的营业收入、净利润等主要财务指标以及可比交易案例，进一步说明标的公司股东权益评估价值与公司净资产差异较大的原因、依据及其合理性

回复：

（一）标的公司最近两年又一期的营业收入、净利润等主要财务指标以及可比交易案例

1、标的公司主要财务数据

根据信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）出具《审计报告》（XYZH/2021CDAA50328），铭科思微最近两年又一期的营业收入、净利润等主要财务数据情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 6 月 30 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
资产总额	3,778.90	2,496.77	3,079.44
负债总额	2,807.87	1,691.64	840.85
净资产	971.03	805.13	2,238.59
项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度
收入总额	383.22	216.14	1,607.94
利润总额	-1,314.21	-1,430.34	-663.84

净利润	-1,314.55	-1,433.46	-663.84
扣除非经常性损益后净利润	-1,312.65	-1,455.30	-680.32

2、可比交易案例

在本次交易中，根据中联资产评估集团（浙江）有限公司出具的“浙联评报字（2021）第 317 号”《资产评估报告》，在评估基准日 2021 年 6 月 30 日，铭科思微股东全部权益账面值为 971.03 万元，评估后的股东全部权益价值为 34,481.25 万元，评估增值 33,510.23 万元。在交易中，上市公司充分考虑了近年来半导体行业的交易案例情况。经统计，铭科思微股东全部权益价值的评估基准日（2021 年 6 月 30 日）近 5 年，半导体行业交易案例的相关情况如下：

序号	上市公司	交易标的	评估基准日	股东全部权益价值（万元）	基准日总资产（万元）	基准日净资产（万元）	P/B	基准日收入（万元）	P/S	基准日净利润（万元）	P/E
1	航锦科技	长沙韶光	2016.5.31	84,682.81	18,861.64	13,046.78	6.49	11,673.49	7.25	3,030.08	27.95
2	上海贝岭	锐能微	2016.10.31	63,000.00	16,056.51	14,073.00	4.48	11,118.25	5.67	2,274.01	27.70
3	紫光国微	紫光国芯	2016.12.31	21,290.00	12,291.31	4,513.45	4.72	19,737.95	1.08	671.50	31.71
4	兆易创新	思立微	2017.12.31	170,385.90	20,034.42	8,524.11	19.99	42,785.88	3.98	1,141.37	149.28
5	同有科技	鸿秦科技	2018.6.30	58,000.00	9,923.22	6,863.45	8.45	5,043.74	11.50	-455.82	不适用
6	上海贝岭	微盟电子	2019.6.30	36,000.00	16,693.87	10,300.22	3.50	17,555.09	2.05	1,185.66	30.36
7	圣邦股份	钰泰半导体	2019.12.31	150,137.00	17,035.64	13,458.98	11.16	25,776.35	5.82	8,054.39	18.64
8	电能股份	西南设计	2020.10.31	118,960.08	99,932.44	72,116.64	1.65	68,612.89	1.73	4,343.30	27.39
9	百利电气	南大强芯	未公告	113.90	未公告	未公告	-	未公告	-	未公告	-
10	民德电子	广微集成	2020.3.31	9,450.00	2,112.15	35.00	270.00	1,053.86	8.97	-262.41	不适用
11	富瀚微	眸芯科技	2020.12.31	103,100.00	9,731.70	7,844.06	13.14	2,198.73	46.89	-10,338.07	不适用
12	晨鑫科技	慧新辰科技	2020.3.31	41,900.00	3,901.71	3,770.41	11.11	47.75	877.49	-2,376.59	不适用
13	博杰股份	鼎泰芯源	2020.4.30	23,100.00	6,027.95	4,049.31	5.70	334.00	69.16	-358.00	不适用
14	科隆股份	聚洵半导体	2020.12.31	10,316.00	3,763.98	2,766.01	3.73	4,074.35	2.53	1,763.83	5.85
15	思瑞浦	士模微	-	12,750.00	-	-	∞	-	∞	-	∞
16	永吉股份	埃延半导体	-	10,280.39	-	-	∞	-	∞	-	∞
-	上市公司	铭科思微	2021.6.30	34,481.25	3,778.90	971.03	35.51	216.14	159.53	-1,433.46	不适用

注 1：数据来源于上市公司公告。

注 2：基准日收入、净利润，若基准日为非年末，则采用基准日上一年度财务数据，若基准日为年末，则采用基准日年末财务数据。

注 3：思瑞浦投资士模微案例中，士模微成立尚不足一年，尚无财务数据；永吉股份投资埃延半导体案例

中，埃延半导体成立尚不足一年，尚无财务数据。

剔除上述数据不全的，以及资产、收入、净利润规模与铭科思微差异较大的案例，选取与铭科思微具有较强可比性的 3 个交易案例（交易标的分别为聚洵半导体、鼎泰芯源、慧新辰科技）作为可比案例。该等可比案例交易标的在资产规模、发展阶段（基本均处于发展初期，快速成长阶段）、评估基准日等方面均与本次交易较为接近，可比性较强。

同时，在评估过程中，价值比率是指资产价值与其经营收益能力指标、资产价值或其他特定非财务指标之间的一个“比率倍数”。常用的价值比率包括：市盈率（P/E）、市净率（P/B）、市销率（P/S）及特定指标价值比率等。

由于标的公司处于发展初期，快速成长阶段，未形成利润，因此，在本次交易中无法计算市盈率（P/E），无法以市盈率（P/E）作为可比交易参考。

其次，如前所述，受标的公司所处的发展阶段特征影响，其产品尚未进入规模化的销售阶段，其收入水平根据客户单位的试验、验收进度存在较为明显的波动性，存在收入不稳定的特点，不符合市销率（P/S）的适用条件，因此，亦无法以市销率（P/S）作为可比交易参考。

最后，芯片企业在经营过程中采用 Fabless¹的经营模式，自身不保留生产性资产，属于轻资产企业，市净率（P/B）难以合理反映其估值，故不符合市净率（P/B）作为价值比率的适用条件，因此，亦无法以市净率（P/B）作为可比交易参考。

综上，对于成长阶段的芯片企业，市场投资者更加注重公司的研发能力以及核心技术竞争力，故本次评估考察标的公司价值过程中，采用（P/研发费用）作为价值比率乘数。具体情况如下：

序号	上市公司	交易标的	评估基准日	股东全部权益价值（万元）	P/S	P/B	P/研发费用	P/E
1	科隆股份	聚洵半导体	2020.12.31	10,316.00	2.53	3.73	34.88	5.85
2	博杰股份	鼎泰芯源	2020.04.30	23,100.00	26.06	5.70	37.76	利润为负，不适用

¹ Fabless 指无晶圆厂，即专业从事芯片设计、研发与销售，生产环节委托外部独立第三方晶圆代工厂、封装测试厂完成。

序号	上市公司	交易标的	评估基准日	股东全部权益价值（万元）	P/S	P/B	P/研发费用	P/E
3	晨鑫科技	慧新辰科技	2020.03.31	41,900.00	877.48	11.11	29.07	利润为负，不适用
-	平均值				316.39	6.85	32.79	-
-	上市公司	铭科思微	2021.06.31	34,481.25	159.53	35.51	32.01	利润为负，不适用

通过上述可比交易案例对比可见，市销率（P/S）平均倍数为 316.39，本次标的公司的市销率（P/S）倍数为 159.53，低于可比交易案例平均值，主要因为可比公司慧新辰科技的市销率（P/S）倍数较高所致；可比公司慧新辰科技的基准日收入规模为 47.75 万元，跟标的公司及发展情况相似，其产品已经过测试，满足量产需求，但尚未进入规模化批量销售阶段，存在收入不稳定的特点。三个可比交易案例之间的市销率（P/S）倍数差异较大，也从侧面反映对于处于发展初期，收入不稳定的企业，市销率（P/S）参考性较弱。

本次标的公司的市净率（P/B）倍数为 35.51 倍，高于可比交易案例水平。可比公司与标的公司的资产规模接近，主要是标的公司的合同负债/预收账款金额较大，尚未通过收入实现转化为净资产，导致标的公司净资产账面值较低所致。可比公司与标的公司基准日相关财务数据如下：

项目	聚洵半导体	鼎泰芯源	慧新辰科技	标的公司
总资产（万元）	3,763.98	6,027.95	3,901.71	3,778.90
总负债（万元）	997.97	1,978.65	131.30	2,807.87
其中： 合同负债+预收账款	268.45	0.05	0.18	1,625.47
净资产（万元）	2,766.01	4,049.31	3,770.41	971.03

由上表可见，标的公司基准日负债账面值为 2,807.87 万元，其中合同负债占总负债比例为 57.89%。若该部分合同负债结转为收入，则账面负债金额较少，同时可以增加账面未分配利润，标的公司账面净资产可得到增加，市净率（P/B）倍数将在 11 以内，与可比交易案例较为可比。同时，通过对比可见，对于芯片设计类公司，由于采用轻资产运营模式，净资产波动较大，市净率（P/B）亦参考性较弱。

最后，本次交易参考案例的价值比率（P/研发费用）平均倍数为 32.79，本次标的公司的价值比率（P/研发费用）为 32.01，略低于可比交易案例平均值，基于

本次交易案例参考的价值比率，本次交易中，标的公司估值水平具备合理性。

（二）标的公司股东权益评估价值与公司净资产差异较大的原因、依据及其合理性

铭科思微市场法评估结果较高，主要原因为市场法是从企业经营情况及整体市场的表现来评定企业的价值，直接从投资者对芯片行业的认可程度方面反应企业股权的内在价值。标的公司属于 ADC 芯片设计服务行业，公司经过多年的发展，已建立了一支稳定的研发团队，承担了多项国家科研任务。已固化内部 IP 共计近 70 项，目前已有 10 余个型号的产品达到可量产水平，并开始交予客户进行市场验证，市场认可程度较高。

同时，铭科思微作为芯片设计企业，采用 Fabless 模式运营，专注从事芯片设计、研发与销售，生产环节委托外部独立第三方晶圆代工厂、封装测试厂完成，本身不进行产品生产，在此经营模式下，企业避免了大额的资产投入，可以更专注于价值含量更高的芯片研发、设计环节。

综上，在行业认可度较高，以及通行经营模式的影响下，标的公司自身净资产规模较小，导致了与评估价值差异较大，符合行业特点，具有合理性。

问题二：

请你公司披露标的公司的股权历史沿革及股东变更情况，现有股东的技术背景、取得股权的方式、时间和成本，以及标的公司历次融资的时间、金额、估值等情况

（一）标的公司的股权历史沿革及股东变更情况

成都铭科思微电子技术有限责任公司（以下简称“铭科思微”或“标的公司”）设立于 2008 年 9 月 9 日，成立时公司注册资本 50 万元。铭科思微成立时的股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	金额（万元）	持股比例（%）
1	李明	45	90

2	李雪珍 ²	5	10
合计		50	100

2010年9月，标的公司注册资本由50万元增加至490万元，新增的440万元注册资本由成都恒润咨询有限责任公司（以下简称“成都恒润”）认缴。本次增资后，标的公司股权结构及股东变更为：

序号	股东姓名/名称	金额（万元）	持股比例（%）
1	李明	45	9.18
2	李雪珍	5	1.02
	成都恒润咨询有限责任公司	440	89.8
合计		490	100

2011年5月，成都恒润将所持有标的公司440万元股权（占注册资本的89.8%）全部转让给李明。本次股权转让后，标的公司的股权结构及股东变更为：

序号	股东姓名/名称	金额（万元）	持股比例（%）
1	李明	485	98.98
2	李雪珍	5	1.02
合计		490	100

2015年9月，标的公司注册资本由490万元增加至1,500万元，新增的1,010万元注册资本，由李明认缴1,000万元，李雪珍认缴10万元。本次增资后，标的公司的股权结构及股东变更为：

序号	股东姓名/名称	金额（万元）	持股比例（%）
1	李明	1,485	99
2	李雪珍	15	1
合计		1,500	100

2016年9月，李雪珍将其所持标的公司15万元股权（占公司注册资本的1%）全部转让给李明；同时标的公司注册资本由1,500万元增加至3,300万元，新增的1,800万元由李莉芳认缴500万元，成都铭思微科技有限公司（现已更名为“成都新矽微科技有限公司”，以下统一简称“铭思微科技”）认缴800万元，

² 李雪珍系李智、李明之母。

北京宏力尼科科技有限公司（现已更名为“二十一世纪（北京）微电子有限公司”）认缴 500 万元。本次增资及股权转让后，标的公司的股权结构及股东变更为：

序号	股东姓名/名称	金额（万元）	持股比例（%）
1	李明	1,500	45.45
2	李莉芳	500	15.15
3	成都铭思微科技有限公司	800	24.24
4	北京宏力尼科科技有限公司	500	15.15
合计		3,300	100

2017 年 6 月，标的公司注册资本由 3,300 万元增加至 3,800 万元，新增的 500 万元注册资本由黄敏认缴。本次增资后，标的公司的股权结构及股东变更为：

序号	股东姓名/名称	金额（万元）	持股比例（%）
1	李明	1,500	39.47
2	李莉芳	500	13.16
3	成都铭思微科技有限公司	800	21.05
4	二十一世纪（北京）微电子有限公司	500	13.16
5	黄敏	500	13.16
合计		3,800	100

2018 年 3 月，标的公司注册资本由 3,800 万元增加至 5,000 万元，新增的 1,200 万元注册资本由李明认缴。本次增资后，标的公司的股权结构及股东变更为：

序号	股东姓名/名称	金额（万元）	持股比例（%）
1	李明	2,700	54
2	李莉芳	500	10
3	成都铭思微科技有限公司	800	16
4	二十一世纪（北京）微电子有限公司	500	10
5	黄敏	500	10
合计		5,000	100

2019 年 2 月，李莉芳将所持有标的公司 500 万元股权（占注册资本的 10%）全部转让给李明。本次股权转让后，标的公司的股权结构及股东变更为：

序号	股东姓名/名称	金额 (万元)	持股比例 (%)
1	李明	3,200	64
2	成都铭思微科技有限公司	800	16
3	二十一世纪（北京）微电子有限公司	500	10
4	黄敏	500	10
合计		5,000	100

2020 年 5 月，李明将其持有的标的公司 500 万元（占注册资本的 10%）转让给孙伟，将所持有标的公司 200 万元股权（占注册资本的 4%）转让给成都铭思众盈企业管理中心（有限合伙）（以下简称“铭思众盈”）；铭思微科技将所持有公司 400 万元股权（占注册资本的 8%）转让给铭思众盈。本次股权转让后，标的公司的股权结构及股东变更为：

序号	股东姓名/名称	金额 (万元)	持股比例 (%)
1	李明	2,500	50
2	成都铭思微科技有限公司	400	8
3	二十一世纪（北京）微电子有限公司	500	10
4	成都铭思众盈企业管理中心（有限合伙）	600	12
5	黄敏	500	10
6	孙伟	500	10
合计		5,000	100

2020 年 8 月，李明将其所持有的标的公司 100 万元股权（占注册资本的 2%）转让给周亭君；铭思微科技将所持有公司 400 万元股权（占注册资本的 8%）转让给李明；同时增加标的公司注册资本至 5,300 万元，新增的 300 万元注册资本由铭思众盈认缴。本次股权转让及增资后，标的公司的股权结构及股东变更为：

序号	股东姓名/名称	金额 (万元)	持股比例 (%)
1	李明	2,800	52.83
2	二十一世纪（北京）微电子有限公司	500	9.43
3	成都铭思众盈企业管理中心（有限合伙）	900	16.99
4	黄敏	500	9.43
5	孙伟	500	9.43

6	周亭君	100	1.89
合计		5,300	100

2021 年 1 月，标的公司注册资本由 5,300 万元增加至 5,600 万元，新增的 300 万元注册资本由铭思众盈认缴。本次增资后，标的公司的股权结构及股东变更为：

序号	股东姓名/名称	金额 (万元)	持股比例 (%)
1	李明	2,800	50
2	二十一世纪（北京）微电子有限公司	500	8.93
3	成都铭思众盈企业管理中心（有限合伙）	1,200	21.43
4	黄敏	500	8.93
5	孙伟	500	8.93
6	周亭君	100	1.78
合计		5,600	100

2021 年 2 月，李明将其所持有的标的公司 900 万元（占注册资本的 16.07%）转让给李智。本次股权转让后，标的公司的股权结构及股东变更为：

序号	股东姓名/名称	金额 (万元)	持股比例 (%)
1	李明	1,900	33.9
2	二十一世纪（北京）微电子有限公司	500	8.93
3	成都铭思众盈企业管理中心（有限合伙）	1,200	21.43
4	黄敏	500	8.93
5	孙伟	500	8.93
6	周亭君	100	1.78
7	李智	900	16.07
合计		5,600	100

2021 年 4 月，李明将所持有的标的公司 100 万元股权转让给罗洁，将其所持有标的公司 83 万元股权转让给深圳市成电致远电子信息企业（有限合伙）（以下简称“成电致远”）；同时标的公司注册资本由 5,600 万元增加至 6,000 万元，新增的 400 万元注册资本由成都西瓴科技有限公司（以下简称“西瓴科技”）认缴其中 100 万元注册资本，成都铭思和创企业管理中心（有限合伙）（以下简称

“铭思和创”）认缴其中 300 万元注册资本。本次股转及增资后，标的公司的股权结构及股东变更为：

序号	股东姓名/名称	金额 (万元)	持股比例 (%)
1	李明	1,717	28.62
2	二十一世纪（北京）微电子有限公司	500	8.33
3	成都铭思众盈企业管理中心（有限合伙）	1,200	20
4	黄敏	500	8.33
5	孙伟	500	8.33
6	周亭君	100	1.67
7	李智	900	15
8	罗洁	100	1.67
9	成都西瓴科技有限公司	100	1.67
10	深圳市成电致远电子信息企业（有限合伙）	83	1.38
11	成都铭思和创企业管理中心（有限合伙）	300	5
合计		6,000	100

2021 年 6 月，西瓴科技将所持有的标的公司 50 万元股权转让给成电致远；将其所持有标的公司另 50 万元股权转让给铭思和创。本次股权转让后，标的公司的股权结构及股东变更为：

序号	股东姓名/名称	金额 (万元)	持股比例 (%)
1	李明	1,717	28.62
2	二十一世纪（北京）微电子有限公司	500	8.33
3	成都铭思众盈企业管理中心（有限合伙）	1,200	20
4	黄敏	500	8.33
5	孙伟	500	8.33
6	周亭君	100	1.67
7	李智	900	15
8	罗洁	100	1.67
9	深圳市成电致远电子信息企业（有限合伙）	133	2.22
10	成都铭思和创企业管理中心（有限合伙）	350	5.83
合计		6,000	100

（二）现有股东的技术背景、取得股权的方式、时间和成本

目前，根据标的公司最新的《章程》及《章程修正案》，标的公司现有股东共计十名，各股东取得股权的方式、时间和成本情况如下：

序号	股东名称	认缴金额 (万元)	取得股权的方式	取得股权 的时间	取得股权的成 本（万元）
1	李明	1,717	原始股东，后继续通过增资及受让取得股权	2008.09	1,717
2	李智	900	受让取得	2021.02	900
3	黄敏	500	增资取得	2017.06	500
4	孙伟	500	受让取得	2020.05	500
5	罗洁	100	受让取得	2021.04	400
6	周亭君	100	受让取得	2020.08	100
7	成都铭思众盈企业管理中心（有限合伙）	1,200	增资及受让取得	2020.05	1,200
8	二十一世纪(北京)微电子科技有限公司	500	增资取得	2016.09	500
9	成都铭思和创企业管理中心（有限合伙）	350	增资及受让取得	2021.04	1,400
10	深圳市成电致远电子信息企业（有限合伙）	133	受让取得	2021.04	532

其中，上述自然人股东李明、李智、黄敏、孙伟、罗洁、周亭君的技术背景情况如下：

1、李明先生：先后获得电子科技大学信息材料工程学院应用化学专业学士学位、电子科技大学经济管理学院工商管理硕士学位。曾任中国电子物资西南公司业务员、团委书记、党办主任；后就职于四川新华发行集团，为三星堆项目行政负责人。通过大学期间的学习，李明对半导体材料有深入了解。2008 年至今，担任标的公司法定代表人、总经理。2013 年以来，全面负责标的公司日常管理经营，带领公司研发团队，专注于高速、高精度 ADC 产品的研制，在其领导下，标的公司先后承担多项研发任务，目前部分型号已按期完成研制，交付用户使用。

2、李智先生：先后获得电子科技大学电子材料与器件专业工学学士学位、西安交通大学法学双学士学位、香港科技大学 EMBA 硕士学位。

1985 年至 1995 年，任教于电子科技大学，曾任电子科技大学副教授，微电子科学与工程系的副系主任，并分管科技开发工作，主要研究领域为大功率半导体器件。其科研成果曾获得电子工业部科技进步二等奖。后任托普集团副总裁、总裁，北京迈托普科技有限公司董事长。参与管理过 2 家上市公司、7 家核心企业及 20 余家子公司。2008 年参与创立成都量力投资顾问有限公司（标的公司更名前的名称），2013 年带领标的公司进入芯片设计行业，使标的公司成为军工资质齐备的专注从事高性能模数转换器（ADC）的研发、制造与销售企业，可以为客户提供核心 ADC 产品及应用解决方案。

3、黄敏女士：获得内江师范学院计算机与经济管理专业大专学位。1997 年 7 月至今，从事微波、毫米波、芯片、器件、数字电路等电子元器件的销售工作。黄敏女士曾就职于成都泰格微电子研究所，担任销售部经理。参与创立成都威网科技有限公司、香港威泰电子有限公司，从事军工电子产品的进出口业务，服务于各大军工院所。2021 年至今，任标的公司副总经理。

除上述股东外，孙伟、罗洁、周亭君系标的公司实际控制人李智好友，投资进入公司系看好标的公司发展前景，在公司发展初期给予公司资金支持。

（三）标的公司历次融资的时间、金额、估值等情况

截至本核查意见出具日，标的公司除 2021 年 4 月以 4 元每注册资本（对应估值 2.4 亿元）引入西瓴科技、成电致远外，未发生其他引入外部机构投资者的情况。

问题三：

请你公司补充披露标的公司的主要股东、董事及高级管理人员情况及是否与公司存在关联关系，职工人数、结构，子公司情况，具体说明董事、高级管理人员及核心技术人员的技术背景情况，列表说明标的公司的专利权、著作权、集成电路布图设计专有权的取得与产业化等情况，并结合主要客户情况，说明标的公司的科技实力及行业地位

（一）标的公司的主要股东、董事及高级管理人员情况及是否与公司存在关

联关系

标的公司的现有股东共计十位，标的公司董事及高级管理人员由 3 人组成，分别为董事长李智、董事兼总经理李明、董事黄敏，各股东及董事、高级管理人员的具体情况如下：

企业名称/姓名	基本情况	是否与智明达存在关联关系
李明	男，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历。李明先后获得电子科技大学信息材料工程学院应用化学专业学士学位和电子科技大学经济管理学院工商管理硕士学位。曾任中国电子物资西南公司业务员、团委书记、党办主任；后就职于四川新华发行集团，为三星堆项目行政负责人；2008 年至今任标的公司法定代表人、总经理。	否
成都铭思众盈企业管理中心（有限合伙）	标的公司的员工持股平台。	否
李智	男，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历。李智先后获得电子科技大学电子材料与器件专业工学学士学位、西安交通大学法学双学士学位、香港科技大学 EMBA 硕士学位。曾任电子科技大学副教授，微电子科学与工程系的副系主任，并分管科技开发工作，主要研究领域为大功率半导体器件。其科研成果曾获得电子工业部科技进步二等奖。后，任托普集团副总裁、总裁，北京迈托普科技有限公司董事长。参与管理过 2 家上市公司、7 家核心企业及 20 余家子公司。2008 年参与创立成都量力投资顾问有限公司（标的公司更名前的名称），2013 年带领标的公司进入芯片设计行业，2019 年任标的公司董事长。	否
黄敏	女，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历。黄敏获得内江师范学院计算机与经济管理专业大专学位。黄敏女士曾就职于成都泰格微电子研究所，担任销售部经理。参与创立成都威网科技有限公司、香港威泰电子有限公司，从事军工电子产品的进出口业务，服务于各大军工院所。2021 年至今，任标的公司副总经理。	否
孙伟	男，中国国籍，无境外永久居留权，博士研究生学历。孙伟先后获得哈尔滨工程学院自动控制专业学士、硕士研究生学位、中欧商学院 EMBA 学位、哈尔滨工程大学自动控制专业博士学位。孙伟曾先后任教于哈尔滨船舶工程学院、哈尔滨工程大学，现任龙翔瑞维（北京）科技发展有限公司董事长。	否
二十一世纪（北京）微电子技术有限公司	成立于 2003 年 7 月 1 日，注册资本 5000 万元人民币，标的公司股东李智持有该公司 37.3% 股权，该公司的经营范围为：技术开发、技术推广、技术转让、技术咨询、技术服务、技术培训；企业管理咨询；投资咨询；资产管理；市场调查；经济贸易咨询；计算机系统服务；销售电子产品、通讯设备、计算机、软件及辅助设备。	否
成都铭思和创	标的公司股东李明和李智持有全部份额，将来作为标的公司员工激	否

企业管理中心 (有限合伙)	励平台。	
深圳市成电致远电子信息企业(有限合伙)	成立于 2021 年 3 月 31 日, 经营范围为: 创业投资业务; 电子产品销售; 信息系统集成服务; 信息技术服务、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广。	否
罗洁	女, 中国国籍, 无境外永久居留权, 本科学历。罗洁获得电子科技大学半导体物理与器件专业本科学位。现任上海天合智能科技股份有限公司董事。	否
周亭君	女, 中国国籍, 无境外永久居留权, 本科学历。周亭君获得电子科技大学工商管理专业学士学位。现任成都君亭茶叶有限公司执行董事兼总经理。	否

(二) 标的公司的职工人数、结构

标的公司签订劳动合同的员工 55 人(截至 2021 年 9 月 27 日), 具体情况如下:

按合同类型分		按部门分		按学历分	
合同类型	人数	部门名称	人数	学历层次	人数
劳动合同	55	研发部 (下设生产部)	34	博士	6
劳务合同	-	行政部	8	硕士	20
-	-	质量部	2	本科	20
-	-	财务部	2	大专及以下	9
-	-	市场部	6	-	-
-	-	董事会	3		
合计	55	-	55	-	55

(三) 标的公司子公司的情况

标的公司拥有一家参股子公司-上海鲸鹤系统工程有限公司(以下简称“上海鲸鹤”), 该子公司的现状如下:

名称	上海鲸鹤系统工程有限公司
统一社会信用代码	91310115688703854M
住所	上海市闵行区中春路 988 号 11 幢 2 楼
法定代表人	李智
注册资本	5,000 万人民币
成立日期	2009 年 4 月 27 日

营业期限	2009 年 4 月 27 日至 2029 年 4 月 26 日
经营范围	许可项目：建筑智能化系统设计；技术进出口；货物进出口。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：信息系统集成服务；数据处理服务；信息技术咨询服务；集成电路芯片设计及服务；卫星技术综合应用系统集成；物联网技术研发；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；软件开发；集成电路芯片及产品制造；通信设备制造；仪器仪表制造；计算机软硬件及辅助设备批发；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；通讯设备销售；通信设备销售；电力电子元器件销售；仪器仪表销售；电子产品销售；物联网设备销售；集成电路芯片及产品销售。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

上海鲸鹤股东共计 6 名，具体情况如下：

序号	股东名称	证件编号/ 统一社会信用代码	持股比例 (%)
1	徐育	-	40%
2	钱伟勋	-	24%
3	成都铭科思微电子技术有限责任公司	915101086796605812	15%
4	上海力建信息科技合伙企业（有限合伙）	91310230MA1HGT4N4B	10%
5	上海英菁信息科技合伙企业（有限合伙）	91310230MA1HGTAUX0	8%
6	湖南瓴信电子科技有限公司	91430100MA4QBCF06D	3%

（四）具体说明标的公司董事、高级管理人员及核心技术人员的背景情况

目前，标的公司的董事有 3 名，分别为李智、李明、黄敏；高级管理人员即总经理李明；核心技术人员 7 名，分别为杜翎、吴霜毅、杨荣彬、李昌红、朱铮、喻强、刘超。

李智、李明、黄敏的技术背景情况详见本核查意见“问题二/（二）现有股东的技术背景、取得股权的方式、时间和成本”部分的回复。核心技术人员的背景情况如下：

1、杜翎先生：先后获得电子科技大学微电子学与固体电子学专业学士学位、硕士研究生学位及博士研究生学位。自研究生阶段开始，长期从事高性能模数转换器芯片（ADC）的研究，专长于 SAR ADC、两步式 SAR ADC、Pipeline ADC

等架构的设计。在 2017 年集成电路设计领域的国际最高级别会议 ISSCC 上发表关于 14-bit 80MS/s 抗辐照 A/D 转换器的论文，并作会议报告，为 2017 年唯一一篇代表中国大陆作会议报告的论文。在 ISSCC、ASSCC、ISCAS 等国际重要学术会议和刊物上发表十余篇论文。完成 3 项国家科研项目。2016 年加入标的公司，在标的公司带领团队完成多款 ADC 产品的研发，并已交付客户进行小批量试用。

2、吴霜毅先生：先后获得电子科技大学电子科学与技术专业学士学位、微电子与固体电子学专业硕士研究生学位及博士研究生学位。曾任职于台湾凌阳公司成都分公司，历任模拟电路设计工程师、模拟电路设计部门负责人等。在学习和工作期间，长期从事 ADC 芯片的研发，技术方向覆盖高精度 ADC、高速 ADC 等多个相关技术领域。在国内外学术杂志发表十余篇学术论文。申请 5 项发明专利，均已授权。2014 年加入标的公司，担任标的公司技术总监，主导并完成 2 项国家级科研项目的研发，正在主持多项国家级 ADC 项目的研发。

3、杨荣彬先生：先后获得四川师范大学电子信息工程专业学士学位、电子科技大学电路与系统专业硕士研究生学位，目前在电子科技大学电子信息专业攻读博士研究生学位。申请发明专利 4 项，发表论文 3 篇。在过往工作经历中，主要从事模拟及混合信号集成电路的研发，承担多项国家科研项目的研制，并完成验收交付。2017 年加入标的公司，在标的公司工作期间，主要从事高速 ADC 的研发，包括电路设计和校正算法研究，承担 2 项国家科研项目的研制，并完成验收交付，产品功耗低至对标产品的 60%。

4、李昌红先生：获得电子科技大学微电子学与固体电子学专业硕士研究生学位。硕士研究生在读期间，主要从事 ADC 相关的模拟 IP 研发；后主要从事开关电源芯片产品的研发工作。2016 年 6 月加入标的公司，主要从事高精度 ADC 产品方面研发工作。作为模拟 IP 的核心研发设计工程师全程参与了多个产品的研制，2020 年起作为项目负责人承担部分型号产品的研制任务。

5、朱铮先生：先后获得电子科技大学电子科学与技术(微电子技术)专业学士学位、微电子与固体电子学专业硕士研究生学位。曾在期刊 Journal of Solid-State Circuits (JSSC) 以第一作者身份发表论文 1 篇，在 International Conference on

Solid-State Circuits (ISSCC)会议合作发表论文 1 篇。过往工作经历中，负责模拟集成电路设计相关的工作。2021 年加入标的公司，任项目负责人。

6、喻强先生：先后获得电子科技大学微电子技术专业学士学位、微电子与固体电子学专业硕士研究生学位，目前在电子科技大学攻读微电子与固体电子学专业博士研究生学位。攻读硕士研究生学位期间，主要从事高速 ADC 的前瞻性研究，攻读博士研究生学位期间，主要从事高速高精度 ADC 研究，并在 2021 年欧洲固态电路会议宣讲论文。过往工作经历中，曾作为历史任职单位主研人员参与 12 位高速 ADC 的研制，作为技术核心负责该项目的主体架构和关键模块设计，并指导版图工程师完成版图设计。在同一时间，作为主研人员还参与了 8 位超高速 ADC 项目，负责高速低功耗子 ADC 设计。2021 年加入标的公司，负责自研项目超高速超低功耗 ADC 研发。该项目旨在解决传统高速高精度 ADC 中多通道交织失配，SHA-less 信号通路与量化器通路失配，功耗过高等核心问题。

7、刘超：先后获得电子科技大学微电子技术专业学士学位、通信与信息系统专业博士研究生学位。攻读博士研究生学位期间，主要从事硅基射频收发系统芯片的前瞻性研发，发表十余篇高水平论文，曾在 2015 年欧洲固态电路会议宣讲论文。过往工作经历中，主要从事射频芯片研发，主研了高线性度 3G/4G 多模多频功率放大器（PA）芯片，主持并设计多个波段的相控阵收发多功能芯片，设计了应用于低轨卫星通信的硅基 Ka 波段多波束、多通道、高集成的接收（RX）和发射（TX）多功能芯片等。2021 年加入标的公司，任射频芯片研发项目负责人，负责主持硅基射频芯片的研发。

（五）列表说明标的公司的专利权、著作权、集成电路布图设计专有权的取得与产业化等情况

标的公司坚持持续的研发投入，目前已形成了较多的专利权、著作权和集成电路布图设计专有权，其中，各项权利对应取得与产业化情况如下：

1、标的公司拥有的专利权

标的公司拥有的专利权，取得方式与产业化情况如下：

序号	专利名称	专利号	类别	取得方式	使用产品型号举例	产品所处阶段
1	一种多相时钟产生及传送电路	ZL201110440477.8	发明专利	继受取得	-	技术更新停用
2	源级驱动电路、灰度电压产生电路及显示装置	ZL201410803359.2	发明专利	继受取得	MS16E020、MS16L025、MS16S075	量产
3	灰度电压调节电路及相关电路和装置	ZL201510009354.7	发明专利	继受取得	MS16E020、MS16L025、MS16S075	量产
4	一种低功耗超高速高精度模数转换器	ZL201910787405.7	发明专利	原始取得	MS10Q1250、MS10D1500	量产
5	一种基于片上串行数据通信的大尺寸芯片及其通信方法	ZL202110041282.X	发明专利	原始取得	预研产品	技术储备
6	基于 FPGA 的数据安全传输系统	ZL201721428353.7	实用新型	继受取得	-	技术更新停用
7	一种采用手动复位设计的单片红外通讯电路	ZL201721340627.7	实用新型	继受取得	-	技术更新停用
8	一种卫星信号发射装置	ZL201721608172.2	实用新型	继受取得	预研产品	技术储备
9	一种信号接收滤波器	ZL201820014078.2	实用新型	继受取得	预研产品	技术储备
10	一种应用于网络优化传输的数据处理系统	ZL201721426391.9	实用新型	继受取得	-	技术储备

2、标的公司拥有的著作权

标的公司拥有的著作权，取得方式与产业化情况如下：

序号	权利人	著作权名称	版本	登记号	类别	取得方式	使用产品型号举例	产品所处阶段
1	铭科思微	I2C Master 监测数据软件	V1.0	2018SR494849	计算机软件	原始取得	-	技术储备
2	铭科思微	SPI 通道管理软件	V1.0	2018SR494862	计算机软件	原始取得	MS10Q1250、MS10D1500、MS16E020、MS16L025、MS16S075	量产
3	铭科思微	超高速 ADC 芯片自动化测试控制软件	V1.0	2018SR498693	计算机软件	原始取得	MS10Q1250、MS10D1500	量产
4	铭科思微	控制寄存器 RTL 代码生成软件	V1.0	2018SR496243	计算机软件	原始取得	MS10Q1250、MS10D1500	量产
5	铭科思微	控制寄存器参考模型生成软件	V1.0	2018SR497632	计算机软件	原始取得	MS10Q1250、MS10D1500	量产
6	铭科思微	时钟生成软件	V1.0	2018SR498932	计算机软件	原始取得	-	技术储备
7	铭科思微	随机数发生软件	V1.0	2018SR498935	计算机软件	原始取得	MS10Q1250、MS10D1500	量产
8	铭科思微	数据采集芯片性能测试系统	V1.0	2020SR1522705	计算机软件	原始取得	MS16E020、MS16L025、MS16S075	量产
9	铭科思微	单通道 ADC 运行状态监控系统	V1.0	2020SR1522865	计算机软件	原始取得	MS10Q1250、MS10D1500	量产
10	铭科思微	高精度 ADC 识别监测管理系统	V1.0	2020SR1525709	计算机软件	原始取得	MS16E020、MS16L025、MS16S075	量产
11	铭科思微	高灵敏度 CIS 接口电路设计管理系统	V1.0	2020SR1525719	计算机软件	原始取得	-	技术储备

序号	权利人	著作权名称	版本	登记号	类别	取得方式	使用产品型号举例	产品所处阶段
12	铭科思微	数据采集芯片配置管理系统	V1.0	2020SR1525720	计算机软件	原始取得	-	技术储备

3、标的公司拥有的集成电路布图设计专有权

标的公司拥有的集成电路布图设计专有权，取得方式与产业化情况如下：

序号	权利人	布图设计名称	登记号	取得方式	所使用产品型号	产品目前所处阶段
1	铭科思微	Charge pump 芯片	BS.185554679	原始取得	MS10Q1250、MS10D1500	量产
2	铭科思微	LVDS 芯片	BS.185554687	原始取得	MS10Q1250、MS10D1500	量产
3	铭科思微	MDAC 芯片	BS.185554709	原始取得	预研产品	技术储备
4	铭科思微	SAR ADC 芯片	BS.185554717	原始取得	MS16E020、MS16L025、MS16S075	量产
5	铭科思微	LDO 芯片	BS.195601297	原始取得	MS16E020、MS16L025、MS16S075	量产
6	铭科思微	LVDS 芯片	BS.195601327	原始取得	MS10Q1250、MS10D1500	量产
7	铭科思微	SAR_ADC 芯片	BS.195601351	原始取得	MS10Q1250、MS10D1500	量产
8	铭科思微	四通道超高速 ADC 芯片中的单个通道 ADC	BS.205549195	原始取得	MS10Q1250、MS10D1500	量产
9	铭科思微	四通道超高速 ADC 芯片	BS.205549179	原始取得	MS10Q1250、MS10D1500	量产
10	铭科思微	四通道超高速 ADC 芯片中的时钟电路	BS.205549209	原始取得	MS10Q1250、MS10D1500	量产

除了上述专利权、著作权、集成电路布图设计专有权外，对于芯片设计企业而言，各公司在产品研发过程中形成的“KNOW-HOW”对于芯片设计企业至关重要。标的公司所立足的 ADC 芯片作为一种模拟芯片，不同于数字逻辑芯片，模拟芯片更依赖技术和工艺的结合，特别需要工艺的支撑，因此，模拟芯片对设计公司的要求，尤其是设计量产经验方面的要求极高。

标的公司已在客户端有 10 余个产品已进入了量产阶段，在不断的研发、量产过程中，标的公司对技术与工艺的结合已形成了自身特有的核心技术，形成了高速子 ADC 单元、时间交织通道校正算法、高精度 ADC 校正技术、高压金属电容 DAC 等多项核心技术，该等技术为公司产品的产业化构建了良好的技术基础，是标的公司未来发展的重要保障。

（六）结合主要客户情况，说明标的公司的科技实力及行业地位

铭科思微立足于高速、高精度 ADC 的设计开发，量产产品中 MS10Q1250 等型号的产品已在上市公司雷达采集模块产品中已实现了运用，对国外产品实现了替代。其次，铭科思微还有已固化内部 IP 共计近 70 项，目前已有 10 余个型号的产品达到可量产水平，相关产品均可较好的替代国外的对应产品，具体情况可参见本回复“题目 5”中关于标的公司所处行业情况分析以及本次公司投资的必要性和合理性的分析。

问题四：

根据公司公告，截至 2021 年 6 月 30 日，标的公司资产总额 3,778.90 万元，负债总额 2,807.87 万元，净资产 971.03 万元，净资产较 2019 年 12 月 31 日大幅下降。请你公司补充披露标的公司资产与负债的具体内容，净资产较 2019 年 12 月 31 日大幅下降的原因，现有资产是否足以支持公司运营及是否存在重大风险

回复：

（一）标的公司资产与负债的具体内容

2019 年-2021 年各期末，铭科思微的资产、负债情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 6 月 30 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
流动资产：			
货币资金	1,253.46	1,436.12	1,958.31
交易性金融资产	28.32	77.00	77.00
应收票据	166.40	-	-
应收账款	12.40	-	398.67
预付账款	763.09	234.08	290.66
其他应收款	487.32	199.18	236.96
存货	415.65	368.83	23.17
其他流动资产	106.22	95.63	22.49
流动资产总额：	3,232.86	2,410.83	3,007.26
非流动资产：			
固定资产	122.41	39.41	24.17

项目	2021 年 6 月 30 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
使用权资产	385.71	-	-
无形资产	37.92	46.52	48.01
非流动资产总额:	546.04	85.93	72.18
资产总额	3,778.90	2,496.77	3,079.44
流动负债:			
短期借款	400.00	-	-
应付账款	197.51	23.27	404.34
预收款项	-	906.00	285.00
合同负债	1,625.47	-	-
应付职工薪酬	124.49	723.07	124.86
应交税费	3.70	3.93	4.62
其他应付款	0.68	35.37	22.03
其他流动负债	97.53	-	-
流动负债总额:	2,449.38	1,691.64	840.85
非流动负债:			
租赁负债	358.49	-	-
非流动负债总额:	358.49	-	-
负债总额	2,807.87	1,691.64	840.85
股东权益:			
实收资本	5,233.00	3,900.00	3,900.00
资本公积	147.45	-	-
未分配利润	-4,409.42	-3,094.87	-1,661.41
股东权益合计	971.03	805.13	2,238.59
负债和股东权益合计	3,778.90	2,496.77	3,079.44

2019 年-2021 年 6 月各期末，铭科思微的流动资产主要为货币资金、预付款项、其他应收款和存货，预付款项、存货增加较多，主要原因为铭科思微采用 Fabless 的经营模式，且随着客户对 ADC 芯片采购量增大，铭科思微向芯片制造商预付款增加；同时，随着科研项目的投入，存货中合同履行成本有所增加。2019 年-2021 年 6 月各期末，铭科思微的非流动资产主要为固定资产、使用权资产，使用权资产增加较多，主要原因为按照新会计准则，其反应承租人可在租赁期内使用租赁资产的权利。

2019 年-2021 年 6 月各期末，铭科思微的负债主要为短期借款、合同负债、应付职工薪酬、租赁负债。合同负债、租赁负债增加较多，主要原因为按照新会计准则，合同负债主要反应预收货款，租赁负债主要反应在租赁期内使用租赁资产的付款义务。

（二）标的公司净资产较 2019 年 12 月 31 日大幅下降的原因

铭科思微 2020 年末净资产为 805.13 万元，较 2019 年末净资产减少 1,433.46 万元，2021 年 6 月末净资产为 971.03 万元，较 2019 年末净资产减少 1,267.56 万元，主要原因为铭科思微相关研发服务项目尚未满足收入确认条件，在收入确认金额较少的情况下，研发人员数量快速增加，研发费用投入亦增加，使得 2020 年、2021 年 1-6 月持续亏损。

（三）标的公司现有资产是否足以支持公司运营及是否存在重大风险

标的公司为轻资产的 ADC 芯片设计服务行业公司，经营不主要依赖于固定资产，日常业务支出主要为职工薪酬。截至 2021 年 6 月 30 日，标的公司资产主要为银行存款、预付账款、其他应收款、存货等流动资产，流动负债主要为合同负债，营运资金为人民币 783.48 万元（即流动资产-流动负债）。此外，标的公司合同负债未来将随着产品交付转化为收入，亦可以增加标的公司营运资金。

综上，标的公司实际营运资金充足，足以覆盖该流动负债。同时，标的公司业务模式一般为预收款模式，回款情况良好，标的公司资产足以支持其业务运营。

问题五：

请你公司结合标的公司的实际经营情况、资产负债结构、技术储备、行业前景、市场占有率、本次交易中标的公司的市盈率、市净率、市销率，以及近一年同行业公司的并购估值情况，说明本次公司高溢价、高估值、高商誉投资标的公司的必要性和合理性

回复：

（一）标的公司经营情况、资产负债结构、技术储备

铭科思微成立于 2008 年，是一家以半导体集成电路研发生产为核心的企业，专注于模拟芯片的设计和解决方案提供，标的公司立足于高速、高精度 ADC 的设计开发，区别于反向分析设计国外产品的传统设计方式，标的公司注重自身核心技术的积累，从设计思想出发，通过电路或逻辑设计得到芯片网表，最后设计完成用于生产的芯片版图。

基于此，标的公司目前产品为自主正向设计形成，同时，标的公司可根据客户需求提供专业化定制调整服务，具有自主可控的设计能力，相应的，标的公司也具备了根据市场细分需求，快速调整、拓展芯片料号，在满足近年来各行业不断涌现的 ADC 芯片产品需求的基础上，实现快速增长的潜力。

目前标的公司经营情况良好，在产品、技术层面，标的公司实现了近 70 项半导体 IP 的内部技术状态固化，在客户端 10 余个产品已进入了量产阶段。具体情况如下：

1、标的公司固化半导体 IP 情况

工艺节点	数量（项）	IP 名称/芯片料号
半导体 IP		
40nm	27	MS40_BANGAP、MS40_ICC、MS40_IREF、MS40_BIAS_LV、MS40_BIAS_HV、MS40_LOGIC_HV、MS40_OPAMP1_LV、MS40_OPAMP1_HV、MS40_PFD、MS40_CP、MS40_CLKRX、MS40_DFF、MS40_SAR_LOGIC、MS40_BSW、MS40_CMP、MS40_DAC、LDO_HS、LDO_HPSR、CLK_RX_2P5G、TX_204B、PLL_5G、COMP_16B、SH_16B、DAC_16B、CAL_TL_RTL、IO_2P5G、IO_P_2P5G
162nm	15	MS162_BANGAP、MS162_ICC、MS162_IREF、MS162_BIAS_LV、MS162_BIAS_HV、MS162_OPAMP1_HV、MS162_SAR_LOGIC、MS162_BSW、MS162_CMP、MS162_DAC、MS162_LDO、MS162_DAC_16B、MS162_BSW_WELL、MS162_CAL_CODE、MS162_ESD
180nm	13	MS18_BANGAP、MS18_ICC、MS18_IREF、MS18_BIAS、MS18_CLAMP、MS18_LOGIC_HV、MS18_OPAMP1_HV、MS18_SAR_LOGIC、MS18_BSW、MS18_CMP、MS18_LDO、MS18_DAC_16B、MS18_DAC_18B
250nm	14	MS25_BANGAP、MS25_ICC、MS25_IREF、MS25_BIAS_LV、MS25_CLAMP、MS25_ESD、MS25_BUF、MS25_SAR_LOGIC、MS25_BSW、MS25_CMP、

工艺节点	数量（项）	IP 名称/芯片料号
		MS25_DAC、MS25_HDCAL、MS25_DAC_16B、 MS25_DAC_18B

2、标的公司量产 ADC 情况

型号	精度	速度	架构
MS10Q1250	10bit	1.25/2.5/5Gsp/s	时间交织
MS10D1500	10bit	1.5Gsp/s	时间交织
MS10D1500C	10bit	1.5Gsp/s	时间交织
MS10D1000	10bit	1.0Gsp/s	时间交织
MS16L025	16bit	250Ksp/s	SARADC
MS16L025N	16bit	250Ksp/s	SARADC
MS16L025C	16bit	250Ksp/s	SARADC
MS16S075	16bit	750Ksp/s	SARADC
MS16S075N	16bit	750Ksp/s	SARADC
MS16075C	16bit	750Ksp/s	SARADC
MS16E020	16bit	200Ksp/s	SARADC
MS16E020N	16bit	200Ksp/s	SARADC
MS16E020C	16bit	200Ksp/s	SARADC

在销售层面，2019 年、2020 年、2021 年 1-6 月，标的公司分别实现收入 1,607.94 万元、216.14 万元和 383.22 万元。考虑到标的公司处于成长期，产品尚未进入规模化的销售阶段，其收入水平根据客户单位的试验、验收进度存在较为明显的波动性，与其所处的发展阶段特征相符。未来随着标的公司量产阶段产品销量释放以及量产料号的不断扩大，标的公司销售规模有望取得快速增长。

其次，在负债结构方面，报告期各期末，标的公司负债主要为预收款项（合同负债），分别占负债总额的 33.89%、53.56%、57.89%，预收款项（合同负债）随着标的公司未来产品的提供将逐步转化，不会对标的公司偿债能力产生不利影响。因此，标的公司偿债压力较小，负债结构稳健。标的公司负债结构具体情况可参见本回复“题目 4”中相关分析。

最后，标的公司注重技术储备，不断积累，形成了高速子 ADC 单元、时间交织通道校正算法、高精度 ADC 校正技术、高压金属电容 DAC 等多项核心技术。

术,并积累了多项专利、著作权和集成电路布图设计专有权,目前在研产品、技术项目近 10 项,具体情况可参见本回复“题目 7”中关于标的公司 ADC 芯片技术储备情况的分析。

整体而言,虽然标的公司目前处于成长期,财务数据存在较大的波动性,但是标的公司已实现了核心技术的研发和技术的产品化,产品料号已有一定数量,同时,部分产品还得到了客户的认可,进入了量产阶段。因此,标的公司已构建了较好的技术、产品基础,具备抓住我国集成电路快速发展和军工电子自主化的历史机遇,实现跨越式成长的潜力。

(二) 标的公司所处行业的前景和标的公司市场占有率

如前所述,铭科思微专注于模拟芯片的设计和解决方案提供,立足于高速、高精度 ADC 的设计开发,因此,铭科思微处于半导体模拟芯片行业,目前产品主要针对于 ADC 芯片细分市场。

1、行业市场空间及前景

模拟芯片属于半导体行业中的重要分支,芯片种类繁多,生命周期长,设计门槛高但制程要求不高。模拟芯片下游应用领域众多,被广泛应用于通讯、工业控制、汽车、消费、PC 等领域。从全球模拟集成电路终端应用领域来看,通信、工业控制、汽车为是模拟芯片的主要终端应用市场,根据 IC Insight 统计,通信(含手机)、工业、汽车的市场占据 70%以上份额。

2020 年模拟集成电路的全球市场规模为 539 亿美元。IC Insights 预测 2022 年市场规模有望达到 748 亿美元,而国内需求量占比全球市场超过一半。根据 WSTS 预测,2021 年半导体行业整体增速为 8.4%,模拟集成电路的增速则为 8.6%,领先于半导体行业的平均增速。

对于 ADC 芯片细分市场而言,ADC (Analog to digital converter) 和 DAC (Digital to analog converter) 为模数转换芯片,为一种信号链芯片。ADC 用于将真实世界产生的模拟信号(如温度、压力、声音、指纹或者图像等)转换成更容易处理的数字形式,DAC 的作用则相反,它将数字信号调制成模拟信号,ADC、DAC 是真实世界与数字世界的桥梁,为模拟芯片中难度最高的部分,被称为模

拟电路皇冠上的掌上明珠，其中，ADC 在两者的总需求占比约 80%。根据 IC Insight 数据，按具体功能分，ADC/DAC 市场规模占模拟芯片市场份额比例达 15%，据此测算，国内 2022 年 ADC/DAC 市场规模为 56.1 亿美元（约 393 亿人民币），市场整体需求空间较大。

此外，在我国，由于受到下游应用市场快速发展和行业特殊因素的叠加影响，未来 ADC 芯片市场发展前景巨大。

（1）作为模拟电路核心细分领域，蓝海市场潜力巨大

当前 ADC 芯片的主要下游需求为通信设备领域(35%以上)、汽车电子(22%)、工业(20%)、消费电子(10%)。消费电子市场属于低端 ADC 芯片，而高端芯片的市场包括有线/无线通信、汽车电子、军工、工业、航空航天、医疗仪器等等。根据 Data beans 统计，高端 ADC 芯片的单价是低端 ADC 芯片的数倍，比如高速率 ADC 占总出货量不到 10%，但是占据行业接近 50% 的销售额。未来几年支撑 ADC 芯片增长的主要驱动因素是 5G、人工智能、物联网、汽车电子等新兴领域，这些领域所需的产品或技术对信号处理的需求（包括速度、精度、噪音等）增长迅速，迎来迭代更新。

①5G 市场增量需求广阔

5G 为代表的通信领域是 ADC 市场的重要增量市场。5G 基站的结构包含大量 ADC 芯片；与此同时，以 5G 为基础的其他应用产品将进行技术迭代，例如 5G 手机、物联网、人工智能等等。根据前瞻产业研究院的预测，伴随着我国积极推动移动通信基站的建设，参考中国联通 5G/4G 密度比，未来我国 5G 宏基站建设总数至少在 800 万台以上，并且单个 5G 基站的 ADC 芯片使用就高达两位数。5G 基站需要性能在 250Msps-1Gsps、14-16bit 区间的 ADC 芯片；根据 TI 公司官网的产品列表显示，符合性能条件的 ADC 芯片最低单价约 11 美元，最高可达 65 美元。以保守数据每个 5G 基站需要 10 个 ADC 芯片、每个芯片 11 美元进行计算，5G 基站建设带来至少 8.8 亿美元的增量市场。

根据工信部以及拓璞产业研究院预测，预计 2023 年 5G 将达到建设顶峰，年建设数量达 115.2 万台。此外，结合工信部预测，2021 和 2022 年中国 5G 基

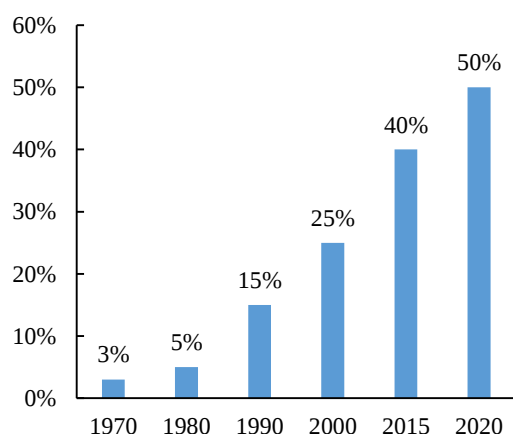
站建设对应的预计 ADC 销售额将在未来的四年内达到峰值，因此发展 5G 相关的 ADC 芯片有望尽快收回成本，创造利润。截至 2019 年 3 季度，中国的两大通信设备企业已在全球范围内签订了近百个 5G 商用合同；根据 IHSMarkit 统计，中国两大通信设备企业在 2019 年 3 季度的全球 5G 基站出货量合计超过 50%，市场份额排名领先。此外，根据 Business Market Insights 报告，中国最大的电信运营商计划到 2030 年投资近 411 亿美元引进 5G。高性能、低延时、大容量是 5G 网络的突出特点，这对高性能信号链模拟芯片（尤其是 ADC 芯片）提出了海量需求。

②汽车电子高端 ADC 芯片需求充足

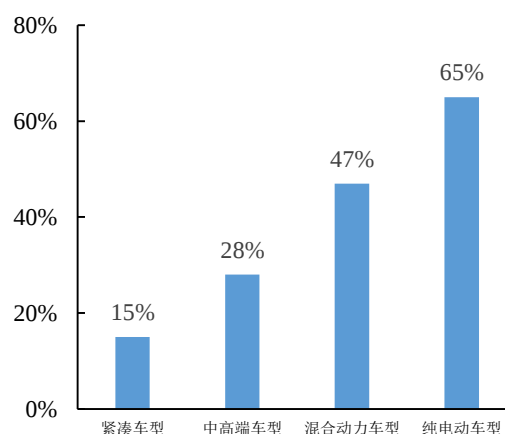
ADC/DAC 芯片被广泛地运用于汽车智能驾驶系统之中，随着我国汽车产业也不断发展壮大和电子化程度的不断提升，成为 ADC/DAC 芯片的新增量市场。根据前瞻产业研究院数据，近年来我国的汽车市场发展迅速，汽车年销量在 2006 年时不足 800 万辆，2017 年增长至 2,881 万辆，年复合增长率达到 13.49%。我国汽车销量全球占比从 2005 年的 8.73%提升至 2017 年的 29.90%，2018 年我国已成为全球最大的汽车销售市场。

随着汽车年销量的不断增长，在新能源汽车快速发展的带动下，电子智能化已成为全球汽车产业技术领域的发展重点和产业战略的新增长点，汽车电子产业整体呈现出稳步上升的趋势，我国汽车电子规模持续增长，根据前瞻产业研究院数据，2017 年为 5,400 亿元，与 2016 年相比增长 17.60%，2017 年到 2022 年，中国汽车电子市场预计将以 10.60%速度增长，增速超过全球。

1970-2020年汽车电子在整车中的成本占比



2017年汽车电子在不同车型中的成本占比



资料来源：产业信息网，盖世汽车研究院

(2) 受行业特定因素影响，军工、航空航天成为未来需求的重要力量

除了通信设备领域、汽车电子等领域外，高端 ADC 芯片的重要应用领域军工、航空航天。其中，最高端的超高速（采样率 $\geq 100\text{Msps}$ ）芯片是军工、数字雷达等应用领域的核心器件。

1996 年，以西方为主的 33 个国家在奥地利维也纳签署了《瓦森纳协定》，规定了高科技产品和技术的出口范围和国家，其中高端 ADC 属于出口管制的产品，中国也属于受限制的国家之一，禁运范围主要是精度超过 8 位且速度超过 10Msps 的 ADC。

速度	精度
$\geq 1.3\text{GSPS}$	8bit-10bit
$\geq 600\text{MSPS}$	10bit-12bit
$\geq 400\text{MSPS}$	12bit-14bit
$\geq 250\text{MSPS}$	14bit-16bit
$\geq 65\text{MSPS}$	16bit

同时，近年来，为遏制我国科技能力的向上突破，美国对我国高科技产品和技术的进口不断收紧，严重制约了我国众多高端用途产品的生产和研发。根据网络公开信息，我国每一台国产示波器，使用的 ADC 芯片都需要美国政府的同意才能进口，同时要承诺不被转用军事用途。

在此基础上，国内军事、航空航天基本上无法获得先进的高速高精度 ADC/DAC 产品，大大制约了我国国防力量的提高和国防安全的稳固。在迫切的国防安全 and 市场需求驱动下，国内政府和企业都极其重视半导体产业链的研发，2014 年《国家集成电路产业发展推进纲要》明确将数模转换芯片产业新技术研发提升至了国家战略高度，国产 ADC 快速进入局部商品市场，避免潜在“卡脖子”的窘境。

在市场空间方面，在我国中央本级财政 2020 年支出中，国防军费预算约为 12,683.07 亿元，同比增长 6.60%，过去十年复合增速约为 9.37%。从绝对额来看，中国军费规模已位居世界第二位，但仍不足美国军费支出的 1/3，且 GDP 占比仅

为 1.3%左右，远低于美国 3.5%和俄罗斯的 3.3%。

同时，信息化是“十四五”国防建设重点，我国将加大对导弹、通信、雷达等领域的投入，预计在“十四五”期间武器装备的加速列装和自主可控需求的叠加影响下，将带动高速高精度 ADC 的市场需求扩张。在信息化发展的过程中，芯片是信息化设备的核心元器件，而我国军工芯片国产化率低，每年进口额预计 300 亿以上。2017 年，我国集成电路市场需求达到 2,601 亿美元，增长率为 14.6%，是世界最大的集成电路需求市场。考虑到相对空间较大的航空领域以及加速装备信息化的陆海军装备，预计我国军工芯片的国产替代空间在每年可达 200 亿以上。

2、市场占有率情况分析

从大类模拟芯片领域来看，中国虽然是全球模拟芯片最大的市场，但面对此市场，国内模拟芯片企业却存在自给率低、规模小、品类少等特点，国外厂商占据了全球市场的绝大比例，从 2005 年开始，模拟芯片的市场占有率逐渐向头部企业集中，TI（美国德州仪器）基本稳坐模拟芯片全球市场占有率第一的位置，2018 年仅 TI 一家公司就占据了 18%的市场份额。

此外，从自给率角度，2020 年国内模拟芯片自给率约 12%，尽管相对于 2017 年的 5%已有大幅提升，但仍有巨大的提升空间；从品类数量角度看，相对于国际大厂的数十万种产品，大陆最大的模拟芯片厂商圣邦股份也只有约 1,600 种产品；从营收规模角度看，2019 年国内企业相关产品营收最大仅 1 亿美元左右，仅为行业最大的企业德州仪器的 1%，国内厂商的市场占有率较低。

从 ADC 芯片细分市场来看，TI、ADI（美国亚德诺半导体）和 Maxim（美国美信公司）三家公司占领了国内高速高精度 ADC/DAC 市场的 95%以上。其中 ADI 占有率约为 58%，TI 占有率约为 25%。由此可见，ADC 芯片市场份额基本为美资企业所垄断，就芯片公司的盈利模式而言，芯片技术公司往往通过尖端技术占领市场、获取高额利润，并且将利润重新投入到下一代技术的研发，建立技术壁垒。而需求端在经历了长时间的磨合之后，更换供应商的成本和难度逐步增大，竞争对手在研发、销售、获利等等每一环节都落后一步而陷入整体落后的循环。因此，在 ADC 市场上，TI、ADI 等企业依托于领先的技术地位，不断更新

迭代，使其市场份额不断提升，相较于国内企业形成了极高的技术、市场竞争壁垒。

反观国内企业情况，由于 ADC 芯片技术壁垒高、前期投入大、更新换代快，整体开发难度较高，国内做 ADC/DAC 的企业相对其他芯片企业少之又少，目前还落后于世界先进水平 2-3 代，因此，国内企业在 ADC 市场的占有率极低。根据公开资料，国内外 ADC 企业技术指标对比：

公司名称	高精度 ADC 分辨率	高速 ADC 采样速率
TI	最高 32 位	最高 10.4GSPS
Maxim	最高 24 位	最高 800MSPS
ADI	最高 32 位	最高 26GSPS
中电集团 24 所	2011 年研发 2Gsp/s、8bit 产品；2018 年研发 5Gsp/s、10bit 产品；目前产品精度覆盖 8bit-16bit	
北京时代民芯科技	有 800Msp/s、8bit 和 1.3Gsp/s、8bit 两款产品；前者具有抗辐射功能，后者与国外管控的产品规格相近	
苏州迅芯微电子	高速 ADC 芯片产品为主，产品速度在 2Gsp/s、10Gsp/s、30Gsp/s，精度在 6bit-8bit 之间。其中 2\8\10Gsp/s、10bit 都属于国外管控规格	
苏州云芯微电子	产品针对通信和雷达市场，产品速度在 65-250Msp/s，精度在 12-16bit 区间。其中，65-125Msp/s、16bit 和 250Msp/s、14bit 的产品达到了国外管控规格	
中科院微电子所	2009 年研发 4Gsp/s、4bit 产品；2021 年研发 8Gsp/s、4bit 产品；2018 年研发 10Gsp/s、8bit 产品	
北京核芯互联	2019 年投产 80/100/125Msp/s、12bit 产品；2020 年发布 8 通道、16bit、特低功耗 ADC	
标的公司	2020 年量产多通道 10bit ADC 系列产品，其中四通道 10bit 高速 ADC 产品的最高采样率达到 5Gsp/s，功耗仅为 3.2W；2021 年量产多通道 16bit 高精度 ADC 系列产品，其中 8 通道 16bit ADC 产品的信纳比 SINAD 达到 90dB	

资料来源：智慧产品图、公司官网、安信证券研究中心

虽然目前来看，国内企业市场占比较低，但是通过对比可见，包括标的公司在内的国产厂商近年来开始不断崭露头角，同时，近些年在国产化替代的大趋势情况下，国内政府和企业都极其重视半导体产业链的研发，避免潜在‘卡脖子’的窘境。在技术达标的范围内，国内需求端逐渐增加国产芯片的采购比例。因此，在国内市场，尤其是通信、汽车电子、军事、航空航天等高端领域，国产 ADC 芯片的市场占有率将逐步提升，从而打破国产 ADC 芯片无法进入采购清单的恶

性循环，从供应商进入开始，进入研发、盈利的‘滚雪球’模式。

因此，标的公司与国内各 ADC 厂商一样，均处于成长期，市场占有率较低。但是，基于标的公司已构建的技术、产品基础，标的公司具备抓住我国集成电路快速发展和军工电子自主化的历史机遇，不断提高市场占有率的潜力。

（三）本次交易中标的公司的市盈率、市净率、市销率

本次交易中，标的公司权益价值的对应的各项比率情况如下：

项目	市盈率 (P/E)	市净率 (P/B)	市销率 (P/S)	特定指标价值比率 (P/研发费用)
价值比率	亏损企业，不适用	35.51	159.53	32.01

对于成长阶段的芯片企业，借鉴国外成熟市场经验，市场投资者更加注重公司的研发能力以及核心技术竞争力，本次交易采用（P/研发费用）作为价值比率乘数，通过可比案例对比，本次交易估值具有合理性，相关详细分析可见本回复“题目 1”中关于市场案例的估值情况分析。

（四）标的公司估值、溢价水平较高与其行业特点、发展阶段相符，本次交易不会形成商誉

本次交易中评估增值 33,510.23 万元，增值水平较高，主要系标的公司尚处于快速成长的阶段，而该阶段的芯片设计企业前期研发投入较高，尚未完全体现经营效益，从而导致其目前的经营业绩较低；同时，轻资产运营的模式亦导致了评估增值较其他行业更高。考虑到我国模拟芯片长期需求缺口较大，未来预期增幅较大，故本次标的公司估值具有合理性。

同时，在本次交易中，评估所采用的可比交易案例法可以更好的帮助上市公司对比论证标的公司估值的合理性，基于此，上市公司在谈判过程中充分考虑了可比交易案例的估值情况，相关近期同行业公司的估值情况请参考本回复“题目 1”中相关分析。因此，本次交易中双方谈判、博弈充分，更有效的保障了估值贴合目前市场对芯片设计公司的整体估值水平，具有合理性。

最后，本次投资中，上市公司以自有现金方式出资 17,765 万元对铭科思微增资，取得 3,230 万元注册资本（对应铭科思微增资后 34.99%股权），投资完成

后上市公司未取得标的公司控制权，根据会计准则规定，本次投资完成后上市公司不形成商誉，而是根据本次投资成本确认一项长期股权投资。未来，上市公司将按照会计准则规定，在按照规定进行核算确定长期股权投资账面价值的基础上，如果存在减值迹象的，严格按照相关准则的规定相应计提减值准备。

（五）本次公司投资的必要性和合理性

虽然标的公司估值水平较高，但是考虑到本次投资是上市公司优化公司长期产业布局的重要战略举措，有利于上市公司长期竞争力的提升，故本次投资有着较高的必要性、合理性。

1、通过资本纽带与上游核心元器件建立深度合作关系，有助于上市公司定制化服务客户能力提升

上市公司主要面向军工客户提供定制化嵌入式计算机产品和解决方案。通过近二十年的积淀，公司的产品和解决方案已涵盖数据采集、信号处理、数据处理、通信交换、接口控制、高可靠性电源、大容量存储与图形图像处理等技术方向，公司产品应用于机载、弹载、舰载、车载等多个武器平台。

由于军品有着显著的小批量、多批次的特点，上市公司业务开展过程中需要持续跟研客户单位的产品需求，定制化的为客户提供产品解决方案。

上市公司主要产品采用高性能、低功耗核心处理器，集抗干扰设计、紧凑性设计、可靠性设计、特殊工艺处理等技术为一体，以模块、插件等形式嵌入到武器装备系统内部，执行一种或多种特定任务，具有体积小、重量轻、功耗低、可靠性高、实时性强及适应恶劣环境能力强等特点。为实现公司产品高性能需求，公司嵌入式计算机对高速、高精度 ADC 芯片具有较为现实的产品需求，同时，公司在中频、射频采集领域的综合信号处理分析技术、自动化测试等核心技术亦对 ADC、DAC 产品具有较大需求。因此，高速、高精度 ADC 芯片是上市公司上游供应链中的一项核心元器件。

标的公司作为上市公司供应商，通过本次投资，上市公司与标的公司除了业务联系外，可以通过资本纽带更进一步的加深合作。铭科思微产品系基于自主正向设计开发，可根据客户需求提供专业化定制设计，本次交易后，标的公司与上

市公司可以更为深入的进行技术交流，双方技术接口可以更为开放，标的公司将为上市公司提供更加个性化、定制性更强的产品，从而有利于上市公司在整体方案设计中更好、更迅速的为下游客户提供定制化嵌入式计算机等产品的解决方案，最终，将有助于增强上市公司定制化服务的竞争优势。

2、提升供应链核心元器件的掌控力，有利于公司产品的自主可控

近年来，为遏制我国科技能力的向上突破，美国对我国高科技产品和技术进口不断收紧，严重制约了我国众多高端用途产品的生产和研发。在上市公司所从事的国防领域，基本上无法获得国外先进的高速高精度 ADC/DAC 产品（例如高精度 ADC 是 5G 通讯建设中高性能基站的核心器件，也是反导相控阵雷达中所需的关键模块，更是“瓦森纳协议”所禁运管控的核心器件，长期以来被国外公司所垄断），甚至近年来 ADI、TI 等公司众多工业级的 ADC/DAC 产品亦被列入了禁运范围，在此背景下，我国国防力量的提高和国防安全的稳固受到了一定程度的威胁。

高速、高精度 ADC 芯片是军工、数字雷达等应用领域的核心器件，铭科思微立足于高速、高精度 ADC 的设计开发，量产产品中 MS10Q1250 等型号的产品已在上市公司雷达采集模块产品中已实现了运用，对国外产品实现了替代。其次，铭科思微还有已固化内部 IP 共计近 70 项，目前已有 10 余个型号的产品达到可量产水平，相关产品均可较好的替代国外的对应产品，标的公司产品及其对标国外产品情况如下：

产品料号	精度	速度	对标国外产品料号
MS10Q1250	10bit	1.25/2.5/5GSPS	EV10AQ190A（E2V）
MS10D1500	10bit	1.5GSPS	ADC10D1500（TI）
MS10D1000	10bit	1.0GSPS	ADC10D1000（TI）
MS16L025	16bit	250kSPS	AD7656（ADI）
MS16S075	16bit	750kSPS	AD7612（ADI）
MS16E020	16bit	200kSPS	AD7606（ADI）

综上，军工行业对于一个国家国防安全至关重要，在目前的国际政治经济环境下，军工产品自主可控的重要性不断突显，通过本次交易，将促进上市公司上游核心元器件国产化和供给保障，长期来看有助于上市公司产品交付的自主可控，

有助于上市公司更为及时的响应我国武器装备国产化的号召。

3、上市公司利用自身渠道资源带动标的公司发展，助力我国核心元器件国产化

随着未来战争逐渐表现出多维度一体化特征，武器装备的信息化程度以及信息化指挥系统能否发挥部队间的协同效应将成为能否打胜仗的关键，在此背景下，信息化建设是我军军队建设的重中之重。

我国现阶段信息化建设，以平台和武器装备的计算机化为核心，军工芯片至关重要。芯片是信息化设备的核心元器件，被喻为信息化装备的“神经中枢”，军工芯片的性能和质量对于信息化装备的作战能力起着十分关键的作用。而我国军用芯片的研究整体起步较晚，在核心元器件设计、制造设备、制造工艺水平等方面较落后，在高端元器件领域大多仍依赖进口。军用模块供应商过去通常通过采购国外商用芯片或已淘汰军用芯片的方式获得核心元器件，并以此为基础进行二次开发和集成，设计完成实现特定功能的子模块。

近年来，由于国外芯片的可得性不断降低以及军方整机厂对于核心元器件国产化率要求的不断提高，我国核心元器件厂商自主发展、做大做强的需求日益迫切，采用自主研发的国产芯片已成各国共识。

上市公司已经建立了成熟的销售体系，与中国航天科技集团公司、中国航天科工集团公司、中国电子科技集团公司、中国航空工业集团有限公司等主要军工集团的下属科研院所建立了较为稳固的合作关系。基于上市公司稳定的客户资源和良好的口碑，可以为标的公司未来研发项目的获取、产品的验证测试提供更广阔的空间，有助于进一步拓展铭科思微产品市场份额，增强双方的市场竞争力和盈利能力，从而助力我国核心元器件国产化。

整体来看，虽然标的公司目前发展时间较短，前期研发投入较高，尚未完全体现经营效益，从而导致其目前的经营业绩较低，长期来看，一方面，标的公司已构建形成了一定的技术、产品基础，在下游应用市场快速发展和国产化替代需求旺盛等因素的叠加影响下，标的公司具有较大的发展潜力，本次投资有利于上市公司长期产业布局的优化；另一方面，上市公司业务主要面向国防军事领域，

上市公司一直以来以军工报国、科技报国、实业报国为己任，通过本次投资，上市公司以自由资金投入，助力我国核心元器件企业的做大做强，亦是上市公司发展使命的重要体现。因此，本次投资对上市公司而言具有必要性和合理性。

问题六：

根据公司公告，标的公司最近两年又一期连续亏损。请你公司补充披露标的公司最近两年又一期连续亏损原因，并结合标的公司产品的具体种类、详细用途、应用场景、主要客户及在手订单、细分市场总体规模及行业竞争状况等因素说明根据收益法预计未来三年的收入、净利润、经营性现金流情况和业绩转正的拐点，并说明改善标的公司经营情况的具体举措

回复：

（一）标的公司最近两年又一期连续亏损原因

2019 年-2021 年 1-6 月各期，标的公司分别实现营业收入 1,607.94 万元、216.14 万元和 383.22 万元，实现毛利均为正，分别为 762.47 万元、156.39 万元、186.08 万元。由于科研项目逐年增加，研发投入呈现逐年上升趋势，2019 年-2021 年 1-6 月各期，分别支出研发费用 1,088.20 万元、1,077.34 万元、845.31 万元，由于研发投入较大，使得标的公司净利润为负。

标的公司芯片设计公司，同时，产品主要为 ADC 芯片，而一款好的 ADC 芯片体现在高精度、低功耗、高转换效率等指标上，对于国内新进入厂商而言，进军 ADC 芯片是巨大挑战，因为前期和中后期需要进行持续的高强度研发投入。基于此，标的公司产品前期需要较大的研发投入，因此在产品推出的初期存在亏损的情形，与其所处的发展阶段和行业特点相符。

但是，作为一项技术集中型的产品，高研发投入有助于标的公司产品料号、核心技术的构建和积累，将为公司新产品开发与竞争力提升打下坚实基础。

（二）标的公司产品的具体种类、详细用途、应用场景、主要客户及在手订单、细分市场总体规模及行业竞争状况等因素，说明根据收益法预计未来三年的

收入、净利润、经营性现金流情况和业绩转正的拐点

1、标的公司产品的具体种类、详细用途、应用场景

(1) 标的公司产品种类

铭科思微成立于 2008 年，是一家以半导体集成电路研发生产为核心的企业，专注于模拟芯片的设计和解决方案提供，标的公司立足于高速、高精度 ADC 芯片的设计开发。截至本回复出具日，标的公司的产品主要为各类 ADC 芯片。

(2) 标的公司产品用途和应用场景

ADC（Analog to digital converter）为一种模数转换芯片，本质上是信号链芯片中的一种。ADC 芯片用途为将真实世界产生的模拟信号（如温度、压力、声音、指纹或者图像等）转换成更容易处理的数字形式。

在应用场景方面，当前 ADC 芯片的主要下游需求为通信设备领域（35%以上）、汽车电子（22%）、工业（20%）、消费电子（10%）。消费电子市场属于低端 ADC 芯片，而高端芯片的市场包括有线/无线通信、汽车电子、军工、工业、航空航天、医疗仪器等。

标的公司的产品主要为高精度、高速度的高端 ADC 产品，主要应用在军工、航空航天、有线无线通信、电力、汽车、仪器仪表、工业和医疗仪器等对工艺、性能、可靠性要求较高的领域。

2、主要客户及在手订单、细分市场总体规模及行业竞争状况

截至 2021 年 6 月 30 日，铭科思微建立合作关系客户约 40 家，主要为各军工科研院所单位，为其提供芯片相关研发服务或向其销售 ADC 芯片，已建立稳定合作关系。通过不断完成客户单位的研制任务、产品交付任务，标的公司已有 10 余个型号的产品达到量产水平，与 14 家客户实现了销售合作，其他多个客户已开始送样，待产品通过客户验证后，即有望转为量产销售客户。

截至 2021 年 6 月 30 日，铭科思微已完成科研生产任务，待确认收入金额为 1,625.47 万元；同时，在手研发项目合同金额约 1,628.00 万元，根据合同签订的项目交付期限，预计在未来三年可以逐步实现研发收入；此外，铭科思微在手

ADC 产品订单约 290.00 万元，预计将于 2021 年交付。

同时，在未来我国集成电路快速发展和军工电子自主化带来的需求缺口快速扩大的历史机遇下，标的公司未来具备广阔的发展空间和良好的竞争环境，依托已构建的技术、产品基础，标的公司未来具备广阔的成长空间。标的公司所处细分市场总体规模及行业竞争状况可参考本回复“问题 5”中关于行业前景及标的公司市场占有率的情况分析。

3、根据收益法预计未来三年的收入、净利润、经营性现金流情况和业绩转正的拐点

如前所述，根据铭科思微目前的在手客户和订单量，结合行业发展趋势，标的公司预计 2023 年实现盈亏平衡，同时，标的公司对未来 3 年收入、成本、净利润及经营现金流情况预计如下：

单位：万元

项目	2023 年	2022 年	2021 年	2021 年 7-12 月
收入	7,000.00	3,500.00	1,183.22	800.00
成本	3,640.00	1,820.00	613.13	416.00
税金及附加	52.42	26.21	8.21	5.99
费用	3,306.97	2,792.51	2,486.99	1,185.12
净利润	0.61	-1,138.72	-1,925.12	-807.11
经营性现金流	-890.37	-1,702.61	-2,547.21	-740.69

（三）改善标的公司经营情况的具体举措

1、在手项目顺利完成

截至 2021 年 6 月 30 日，铭科思微已完成研发服务任务，待确认收入金额为 1,625.47 万元；同时，标的公司在手研发项目合同金额约 1,628.00 万元，根据合同签订的项目交付期限，预计在未来三年可以实现研发收入；此外，铭科思微在手 ADC 订单约 290.00 万元，预计 2021 年交付。

铭科思微通过实施上述在手项目，为改善自身经营状况提供了有力保证。

2、持续开发高性能 ADC

经过铭科思微不断积累，形成了多项核心技术，已有 4 款 10 位高速 ADC、9 款 16 位高精度 ADC 处于量产阶段，对标 ADI、TI 等部分料号进口产品。目前在高速 ADC 方面，铭科思微正在研发 12bit-14bit、2Gsps-3Gsps 的多通道 ADC，该产品适于 5G 通信等领域；在高精度 ADC 方面，铭科思微正在积极布局 12bit-18bit 的多通道 ADC 产品。铭科思微持续的研发投入，以及正向设计形成的核心技术与系列产品，预期将覆盖数十个品种的多产品谱系，满足国产化替代的应用需求。

基于已量产 ADC 产品推广应用，以及正在研发产品投产，预计 2025 年完成 100 个型号的 ADC 芯片的研制与生产，铭科思微通过持续高性能 ADC 开发，为改善自身经营情况提供一定保证。

3、持续市场开拓

截至 2021 年 6 月 30 日，铭科思微建立合作关系的客户约 40 家，主要为各军工科研院所单位，为其提供研发服务或向其销售 ADC 芯片，已建立稳定合作关系。同时，铭科思微在上市公司雷达采集模块产品中已实现了运用，对武器装备国产化替代起到了良好的促进作用。已有产品使用的示范效应为未来标的公司持续的市场开拓夯实了基础。

本次交易完成后，鉴于上市公司已经建立了成熟的销售体系，与中国航天科技集团公司、中国航天科工集团公司、中国电子科技集团公司、中国航空工业集团有限公司等主要军工集团的下属科研院所建立了较为稳固的合作关系。上市公司稳定的客户资源和良好的口碑，有助于进一步拓展铭科思微产品市场份额，增强双方的市场竞争力和盈利能力。具体而言，近年来随着国防支出逐步增长和武器装备的信息化建设的不断深入，上市公司跟研的武器装备型号数量不断增加，上市公司销售产品的增加、渠道的导入，亦将有效带动标的公司业绩的向好。

问题七：

根据公司公告，标的公司实际控制人李智、李明承诺标的公司 2023 年净利润为正数，2023 年至 2025 年累计实现净利润不低于 3,000 万元（含科研项目验

收后按会计准则应确认的收入),且完成 100 个型号的 ADC 芯片的研制与生产。请你公司补充说明 ADC 芯片完成研制与生产的具体判断标准、三项指标的关系以及此类指标设计是否符合商业惯例,并结合标的公司近两年一期营业收入及净利润等经营情况、现有 ADC 芯片的技术储备情况、后续发展规划等说明业绩承诺实现的可能性

回复:

(一) ADC 芯片完成研制与生产的具体判断标准

铭科思微作为芯片设计企业,采用 Fabless 模式运营,专注从事芯片设计、研发与销售等环节。产品研制与生产按照标的公司规定的流程严格管控,具体研制与生产流程包括立项、设计、验证和量产四个阶段,各个阶段均需按照客户需求所要求标准监督执行过程,在最大程度上保证产品的质量。

1、立项阶段

提出新产品的开发需求,并协调产品开发部、运营部和质量部一同对该开发需求进行可行性分析,形成《产品立项报告》,并提交项目评审会评审。一旦新产品研发项目通过立项评审,标志着立项阶段完成。

2、设计阶段

研发立项阶段完成后,根据《产品立项报告》中规定的指标和要求开始进行芯片设计,整个过程可以分解为架构设计、电路设计、版图设计和后仿真验证四个环节。设计工作完成后,组织召开评审会议,通过后可进行样品制造。

3、验证阶段

产品验证阶段主要是对样品的功能、性能、稳定性等方面进行测试,以判断产品是否达到设计标准和预期要求。设计阶段结束后,将向晶圆厂和封测厂下达工程样品生产和封测的指令。工程样品生产完成后,标的公司将对该产品进行基于不同应用场景下的功能、性能测试验证和可靠性验证。样品通过所有验证环节并经过相关评审后,可进入量产阶段。

4、量产阶段

验证阶段后，将安排产品的小批量生产，并在封测厂收集分析数据以优化测试方法，形成量产管控的具体要求，以确保产品的可生产性。新产品通过量产并经过评审后，将被导入正式量产。

综上，铭科思微 ADC 芯片完成研制与生产的具体判断标准为完成立项、设计、验证和风险量产四个阶段，即可以根据客户需求及订单情况正式量产。

（二）三项指标的关系以及此类指标设计是否符合商业惯例

三项指标分别为：2023 年净利润为正数，2023 年至 2025 年累计实现净利润不低于 3,000 万元，完成 100 个型号的 ADC 芯片的研制与生产。

铭科思微从 2013 年开始，专注于 ADC 芯片的设计和解决方案提供，经过多年的发展，基于自身核心技术，产品均为自主正向设计，可根据客户需求提供专业化定制，具有自主可控的设计能力。

ADC 芯片的设计，需要额外考虑噪声、匹配、干扰等诸多因素，要求其设计者既要熟悉集成电路设计和晶圆制造的工艺流程，又需要熟悉大部分元器件的电特性和物理特性。加上 ADC 芯片的辅助设计工具少、测试周期长等原因，形成一项核心的 ADC 技术往往需要数年甚至更长的时间。所以，模拟芯片设计行业具有前期资金投入大、孵化周期较长的特性，行业内企业经营发展均需要一定沉淀、培育期，因此，在本次投资谈判过程中，上市公司充分考虑了标的公司的行业经营特点，不对未来单年的标的公司业绩进行考核，给予标的公司充分的研发投入、布局空间，并结合标的公司现有产品及客户情况，约定了对标的公司 2023 年至 2025 年的累计实现净利润进行考核。

另外，ADC 芯片作为一种模拟芯片，与模拟芯片有着相同的竞争特点，厂商的竞争聚焦于成本控制和料号扩充。因为不同于数字芯片对分析处理能力的持续追求，由于模拟芯片重在安全而精确地实现单一功能，模拟芯片更追求产品稳定性，所以模拟芯片的定义、设计与具体的应用场景结合度更高，甚至于存在较多特定料号专门针对于特定使用情形设计、生产的情况。基于此，料号扩充形成完整的产品型谱，对于 ADC 厂商而言至关重要。以国际芯片巨头 ADI 公司为例，根据其官网产品选型表，其公开商用的 ADC 产品料号达 1,433 型，可提供

符合各种性能、功耗、成本和尺寸需求的产品，广泛的产品料号构成了其市场竞争的有力壁垒；在国内，模拟芯片上市公司思瑞浦（688536.SH）目前亦已拥有了超过 1,200 款可供销售的产品型号。基于此，在本次投资谈判过程中，上市公司重点关注了标的公司的未来产品料号情况，结合标的公司目前的发展规划，双方确定 2023 年至 2025 年标的公司累计完成 100 个型号的 ADC 芯片的研制与生产。

最后，为充分调动标的公司提升盈利能力、聚焦成本控制的积极性，促进上市公司长期业绩的体现，经双方协商，确定了标的公司 2023 年扭亏为盈，并至 2025 年累计实现不低于 3,000 万元净利润的利润考核指标。

综上，本次上市公司投资行为作为一项市场化安排，各项考核指标的设置均基于交易双方对标的公司行业、业务特点的充分博弈，相关指标设置为商业谈判的结果，贴合标的公司特点，具有较高的商业合理性。

（三）并结合标的公司近两年一期营业收入及净利润等经营情况、现有 ADC 芯片的技术储备情况、后续发展规划等说明业绩承诺实现的可能性

1、标的公司近两年一期营业收入及净利润等经营情况

铭科思微最近两年及一期营业收入及净利润如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度
收入总额	383.22	216.14	1,607.94
净利润	-1,314.55	-1,433.46	-663.84

铭科思微主要客户为军用装备国产化院所等单位，为其提供研发服务或向其销售 ADC 芯片，已建立稳定合作关系，为业绩承诺提供一定保证。

2、现有 ADC 芯片的技术储备情况

经过铭科思微不断积累，形成了多项核心技术，可根据客户需求提供专业化芯片定制服务：

序号	核心技术名称	技术来源	具体描述	技术先进性	相关专利号
1	高速子	自主研发	高速子 ADC 是超高速 ADC 中的	国内先进。	ZL2019107874

	ADC 单元		核心单元，决定了超高速 ADC 的速度上限。基于逐次逼近算法的百 MSPS 速度以上的高速子 ADC 以最小的子 ADC 面积提供最高的子 ADC 转换速率，是超高速 ADC 的核心突破点	产品形成了 12 位 200MSPS 速率的子 ADC 通道，功耗仅为 10mW 量级。通过这一技术，产品功耗相比国内同类产品功耗降低 40%，产品技术指标国内先进	05.7 201910692130.9
2	时间交织通道校正算法	自主研发	时间交织 ADC 结构打破了硅基 ADC 的器件极限，但也存在多个通道不一致导致的动态性能下降。时间交织通道校正算法对通道间不一致指标进行全面补偿和校正，解决了速度与性能的矛盾	具有竞争力	ZL2019107874 05.7 201910681080.4
3	高精度 ADC 校正技术	自主研发	用于高速、高精度 ADC 的后台校正技术，以较小的芯片面积及功耗开销保证高精度 ADC 在满带宽下的非线性度优于 1LSB	国内先进。 通过该技术，16 位系列产品的非线性小于 1LSB，达到了国外同类产品的相同技术指标，产品技术指标国内先进	201911268697.X 201911265049.9
4	高压金属电容 DAC	自主研发	用于传感检测的 ADC 通常需要面临高于工作电压的输入信号，高压金属电容 DAC 结构在低压电源工作模式下允许耐受输入正负高压，从而解决 ADC 应用中的信号调理需求	国内先进。 16 位系列产品采用 5V 单电源供电即可采集输入的 $\pm 10V$ 信号，达到了国外同类产品的相同技术指标，产品技术指标国内先进	201911267296.2

基于上述核心技术，铭科思微已有 4 款 10 位高速 ADC、9 款 16 位高精度 ADC 处于量产阶段，可以替代 ADI（亚德诺半导体）、TI（德州仪器）等进口产品；已有 1 款 12 位高速 ADC、2 款 14 位高速 ADC、1 款 12 位高精度 ADC、4 款 16 位高精度 ADC、1 款 18 位高精度 ADC 处于研发阶段，目标亦为替代 ADI（亚德诺半导体）、TI（德州仪器）等进口产品，应用于工业控制、机器人、航空飞行器、5G 通信，以及雷达、电子对抗、电源监测等特殊领域。

3、后续发展规划

（1）加强技术研发与产品开发

铭科思微一直以市场需求为导向，持续增加研发投入，密切追踪最新的技术及发展趋势，持续开展对新技术的研究，加快产品创新。未来将进一步加大研发投入，提升自主创新能力、完善研发体系与质量管理体系，对现有的 ADC 芯片产品进行升级开发，保持现有系列产品的持续竞争力，并在此基础上持续新品研发，不断推出高性能、高品质、高附加值的产品。

目前在高速 ADC 方面，铭科思微正在研发 12bit-14bit、2GspS-3GspS 的多通

道 ADC，该产品适于 5G 通信等领域；在高精度 ADC 方面，铭科思微正在积极布局 12bit-18bit 的多通道 ADC 产品。铭科思微持续的研发投入，以及正向设计形成的核心技术与系列产品，预期将覆盖数十个品种的多产品谱系，满足国产化替代的应用需求。

（2）市场拓展计划

铭科思微立足于高速、高精度 ADC 的设计开发，量产产品中 MS10Q1250 等型号的产品，在公司雷达采集模块产品中已实现了运用，对国外产品实现了替代，具有一定市场开发能力。

本次交易完成后，鉴于上市公司已经建立了成熟的销售体系，与中国航天科技集团公司、中国航天科工集团公司、中国电子科技集团公司、中国航空工业集团有限公司等主要军工集团的下属科研院所建立了较为稳固的合作关系。上市公司稳定的客户资源和良好的口碑，有助于进一步拓展铭科思微产品市场份额，增强双方的市场竞争力和盈利能力。

综上，铭科思微已具备了一定的客户、技术和产品基础，制定了明确的发展规划，在我国集成电路快速发展和军工电子自主化带来的需求缺口快速扩大的历史机遇下，具备较大的发展潜力，业绩承诺具有可实现性。但是，客户批产需求的释放时间以及外部政治环境的不确定性，亦使标的公司存在一定业绩承诺未能实现的可能性。

为充分降低投资风险，在本次交易中，双方约定 2025 年末若标的公司实际实现业绩未达到承诺业绩，上市公司有权选择要求标的公司、李智、李明进行补偿。上市公司已在商务上尽可能地设定了保护条款，保障上市公司投资的安全性。

整体而言，本次交易是上市公司实现长期战略布局的重要举措，本次投资中，上市公司严格遵守相关法律法规规定，完整的履行了内部程序，并在商务上尽可能地设定了诸多保护性条款，投资过程中亦保持了适当的审慎性。

问题八：

根据公司公告，本次交易的对价为 17,765 万元，公司拟以自有资金支付。公开信息显示，你公司于 2021 年 4 月 8 日上市，IPO 拟募集 43,623.18 万元，

用于嵌入式计算机扩能、研发中心技术改造等项目及补充流动资金，实际募集资金净额 38,182.62 万元，资金缺口 5,440.56 万元。请你公司补充披露在募投项目存在资金缺口的情况下进行本次对外投资的合理性，说明本次对外投资是否会影响募投项目正常开展，并结合公司目前资金状况及日常营运资金需求等情况，说明是否可能对公司的资金周转、项目研发、日常经营产生不利影响

回复：

（一）募投项目存在资金缺口的情况下进行本次对外投资的合理性，说明本次对外投资是否会影响募投项目正常开展

1、投资项目增资款分期投入计划

依据智明达于 2021 年 9 月 25 日发布的 2021-042 号公告《成都智明达电子股份有限公司对外投资的公告》“五、股权收购协议的主要内容”之“第四条 本次交易对价的支付”之 4.1 款，投资款分期投入计划如下：

单位：万元

期数	增资款投入条件/时间	投资金额	占比
第一期	自本协议生效且第 3.1 条的先决条件全部满足或经甲方豁免后 15 个工作日内	6,460.00	36.36%
第二期	2022 年 12 月 30 日之前	4,845.00	27.28%
第三期	2023 年 12 月 30 日之前	6,460.00	36.36%
合计	-	17,765.00	100.00%

2、公司资金现状及投资款来源

截止 2021 年 6 月 30 日，公司合计拥有现金及现金等价物 4.16 亿，其中除募集资金外的自有资金为 1.32 亿元。

单位：万元

项目	募集资金	自有资金	合计
货币资金余额	16,340.78	1,397.89	17,738.67
交易性金融资产	12,000.00	500.00	12,500.00
期末持有商票	-	11,346.74	11,346.74
其中：本年内到期商票	-	10,133.44	-
本年内到期商票占比	-	89.31%	-

合计	28,340.78	13,244.63	41,585.41
----	-----------	-----------	-----------

从上述可知，公司现有资金可以满足此次投资需求，且持有的商票中本年内到期商票为 1.01 亿元，占当期末全部商票比例为 89.31%；必要时，也可以通过票据贴现解决公司投资及运营资金需求。

3、募投项目金额调整及实施进展

智明达于 2021 年 5 月 10 日召开了公司第二届董事会第十二次会议和第二届监事会第七次会议，审议并通过《关于募集资金投资项目金额调整的议案》，同意公司对募投项目募集资金投资金额在首次公开发行股份募集资金净额的范围内进行调整。上述事项已获得公司董事会、监事会的审批，独立董事和保荐机构中信建投证券股份有限公司（以下简称“保荐机构”）发表了明确的督导意见。调整后的募集资金使用计划如下：

单位：万元

序号	项目名称	调整前 募集资金拟投资额	调整后 募集资金拟投资额
1	嵌入式计算机扩能项目	26,982.92	16,182.62
2	研发中心技术改造项目	10,640.26	16,000.00
3	补充流动资金	6,000.00	6,000.00
合计		43,623.18	38,182.62

目前各募投项目按计划实施，未出现募投项目资金不满足的情况。公司已按《上海证券交易所上市公司募集资金管理办法（2013 年修订）》《上海证券交易所科创板上市公司规范运作指引》《成都智明达电子股份有限公司募集资金管理制度》的相关规定和要求及时、真实、准确、完整的披露了募集资金的存放与使用情况。

截止 2021 年 8 月 30 日，募投项目及资金使用进展如下：

单位：万元

募集资金总额		38,182.62			本年度投入募集资金总额		
变更用途的募集资金总额		-			已累计投入募集资金总额		
变更用途的募集资金总额比例（%）		-					
承 诺 投 资 项	募 集 资 金 承	调 整 后 投 资	截 至 期 末 承	本 年 度 投 入	截 至 期 末 累	截 至 期 末 累	截 至 期 末

目	诺投资总额	总额	诺投入金额	金额	计投入金额	计投入金额	投入进度
			①		②	与承诺投入 金额的差额	(%)
						③=②-①	④=②/①
嵌入式计算机扩能项目	26,982.92	16,182.62	16,182.62	1,102.82	1,102.82	-15,079.80	6.81%
研发中心技术改造项目	10,640.26	16,000.00	16,000.00	7,393.00	7,393.00	-8,607.00	46.21%
补充流动资金项目	6,000.00	6,000.00	6,000.00	5,639.62	5,639.62	-360.38	93.99%
合计	43,623.18	38,182.62	38,182.62	14,135.44	14,135.44	24,047.18	-

综上，募投项目金额进行调整后，能够满足募投项目需求，本次对外投资不会
会影响募投项目正常开展。

(二) 结合公司目前资金状况及日常营运资金需求等情况，说明是否可能对
公司的资金周转、项目研发、日常经营产生不利影响。

1、公司近三年资产负债率及销售回款情况

公司近三年经营稳健，资产负债率稳步下降，截止 2021 年 6 月末资产负债
率为 30.28%，具体如下表所示：

单位：万元

项目	2018 年度 /年末	2019 年度 /年末	2020 年度 /年末	2021 年 1-6 月/ 2021 年 6 月末
总资产	39,268.77	45,793.60	60,177.51	113,547.13
总负债	15,918.76	16,970.18	23,071.58	34,381.79
资产负债率	41%	37%	38%	30%
销售收入（含税）	27,130.25	29,529.28	36,328.49	19,750.96
销售回款	22,527.02	25,924.98	35,986.16	6,513.07
销售回款率	83%	88%	99%	33%
经营活动现金流量净额	3,465.70	2,923.47	2,868.19	-7,936.41

公司近三年销售回款保持稳中有升态势，销售回款率保持在 85%左右，公司
所处的经营环境、销售政策未出现重大变化，预计未来销售回款可以维持在上述
水平；2021 年上半年的销售回款率较低，公司经营活动现金流量净额为-7,936.41

万元，是由于行业特征，下半年回款率较高，年度内销售回款不均衡所致，例如，公司 2020 年上半年经营活动现金流量净额-5,077.53 万元，公司 2020 年全年经营活动现金流量净额为 2,868.19 万元，经营活动现金流量充足。

2、公司日常营运资金需求及银行授信情况

公司日常营运资金需求主要为材料采购、人员薪酬和缴纳税款，公司年度经营回款可以满足公司日常经营资金需求，但存在销售回款年度内分布不均的情况，且主要集中在年末回款。针对此种情况，公司除加大销售回款力度外，采取票据贴现、获取银行授信等多种措施解决。

智明达于 2021 年 6 月 22 日召开第二届董事会第十三次会议，第二届监事会第八次会议审议通过了《关于公司向银行申请综合授信额度的议案》，同意公司根据业务发展需要，拟在董事会作出决议之日起 12 个月内向银行申请不超过人民币 3 亿元的综合授信额度，该授信额度在授信期限内可循环使用，具体融资以实际发生额为准。

授信类型包括但不限于：流动资金贷款、中长期贷款、银行承兑汇票、保函、信用证、融资租赁等。

申请授信额度的具体计划如下：

单位：万元

序号	银行	授信额度	已使用额度
1	成都银行金河支行	10,000.00	100.00
2	民生银行成都分行	10,000.00	-
3	其他银行	10,000.00	-
合计		30,000.00	100.00

截止目前，已取得成都银行金河支行、民生银行成都分行各 1 亿元授信额度；其余 1 亿授信正在审批中，预计年内可按计划获取足额授信额度，以充分保障公司日常经营资金需求。

综上所述，公司目前现金及现金等价物储备充分，并通过银行授信做为必要补充，此次投资款支付未对公司的资金周转、项目研发、日常经营产生不利影响。