

众华会计师事务所（特殊普通合伙）
关于中颖电子股份有限公司
申请向特定对象发行股票的审核问询函
相关事项的专项说明

二〇二六年七月

众华会计师事务所（特殊普通合伙）

对《关于中颖电子股份有限公司申请向特定对象发行股票 的审核问询函》

中相关问题的专项说明

众会字（2026）第 11737 号

深圳证券交易所：

根据贵所于2026年7月6日印发的《关于中颖电子股份有限公司申请向特定对象发行股票的审核问询函》（审核函〔2026〕020056号）（以下简称“问询函”）的要求，众华会计师事务所(特殊普通合伙)(以下简称“我们”或“会计师”)作为中颖电子股份有限公司(以下简称“公司”、“发行人”或“中颖电子”)申请向特定对象发行股票的申报会计师，我们对贵所要求会计师核查的问题进行了审慎核查，有关情况回复如下：

本问询函回复中所引用数据，如合计数与各分项数直接相加之和存在差异，或小数点后尾数与原始数据存在差异，可能系由精确位数不同或四舍五入形成。

一、问询函第 1 问

本次拟向控股股东上海致能工业电子有限公司（以下简称致能工电）发行股份募集资金不超过 100,000.00 万元，扣除发行费用后拟用于“高端工业级（含车规）模拟、数模混合芯片研发及产业化项目”（以下简称项目一）、“高端工业级（含车规）主控 SoC（含智能化）研发及产业化项目”（以下简称项目二），以及补充流动资金。

项目一主要产品为电池模拟前端、桥接芯片、保护芯片及相关的模拟、数模混合芯片，项目税后财务内部收益率为 23.47%，税后静态投资回收期为 7.92 年（含建设期）。项目二主要产品为微控制器（MCU）及相关的主控 SoC，项目税后财务内部收益率为 16.72%，项目税后静态投资回收期为 8.64 年（含建设期）。

报告期各期末，发行人资产负债率分别为 18.66%、21.05%、16.22%和 15.23%，低于同行业可比公司的平均值。截至 2026 年 3 月末，发行人交易性金融资产账面价值为 15,060.42 万元。

请发行人补充说明：（1）穿透致能工电股权结构至最终持有人，并说明本次发行预案

前六个月至今致能工电及其穿透后各层股权结构变化情况及原因。（2）明确发行对象本次认购股份或金额的下限，是否已出具“从定价基准日至本次发行完成后六个月内不减持所持发行人的股份”的承诺并公开披露，股份锁定安排是否符合《上市公司收购管理办法》的相关规定。（3）本次认购资金来源，是否符合《监管规则适用指引第6号》6-9条的相关规定。（4）结合募投项目具体建设内容、研发目标产品、主要功能及应用领域、目标客户、与发行人现有产品的区别和联系，相关产品收入实现情况等，说明本次募投项目是否符合投向主业要求。（5）结合募投项目收益情况的测算过程、测算依据，说明相关关键参数的选取及合理性，并结合同行业可比公司相关业务及项目测算情况，说明募投项目效益测算是否合理、谨慎。（6）结合公司资产负债结构、可自由支配资金情况、未来资金流入及使用安排等情况，说明本次融资必要性和规模合理性。（7）结合募投项目的投资进度、折旧摊销政策等，量化分析募投项目折旧或摊销对公司未来经营业绩的影响。

请发行人补充披露（5）（7）涉及的相关风险。

请保荐人核查并发表明确意见，请会计师核查（3）（5）（6）（7）并发表明确意见，请发行人律师核查（1）（2）并发表明确意见。

公司回复：

（三）认购资金来源本次认购资金来源，是否符合《监管规则适用指引第6号》6-9条的相关规定

1、本次认购资金来源

致能工电认购本次向特定对象发行股票的资金来源全部为自有资金，不涉及自筹资金，亦不存在任何形式的对外借款、股权质押融资或结构化融资安排。截至2026年3月31日，致能工电母公司的账面货币资金为65,919.56万元，交易性金融资产为87,065.20万元，可动用的自有资金合计为152,984.75万元，能够覆盖本次认购资金上限100,000.00万元。

单位：万元

资金构成	金额	说明
货币资金	65,919.56	主要为银行存款
交易性金融资产	87,065.20	主要为流动性较好的银行理财产品、货币基金等
合计	152,984.75	/

注：上述财务数据为母公司口径，未经审计

致能工电认购本次向特定对象发行股票的自有资金主要来源于其股东出资。截至2026年3月31日，致能工电未经审计的母公司的资产总额为559,545.85万元，负债总额为880.36

万元，资产负债率约 0.16%，所有者权益为 558,665.48 万元，所有者权益中实收资本为 118,641.80 万元，资本公积为 474,567.20 万元，上述股东出资为致能工电提供了充实、稳定的资本来源。

2、是否符合《监管规则适用指引第 6 号》6-9 条的相关规定

《监管规则适用指引——发行类第 6 号》6-9 条对资金来源的规定如下：“发行人应当披露各认购对象的认购资金来源，是否为自有资金，是否存在对外募集、代持、结构化安排或者直接间接使用发行人及其关联方资金用于本次认购的情形,是否存在发行人及其控股股东或实际控制人、主要股东直接或通过其利益相关方向认购对象提供财务资助、补偿、承诺收益或其他协议安排的情形。”

致能工电认购本次向特定对象发行股票的资金来源全部为自有资金，不涉及自筹资金，亦不存在任何形式的对外借款、股权质押融资或结构化融资安排。

为保障本次认购资金来源的合法、合规,致能工电已出具《关于认购资金来源的承诺函》，主要承诺内容如下：

“1、本公司将以自有资金认购中颖电子本次发行的股票。

2、认购资金不存在对外募集的情况，不存在结构化融资安排。

3、本公司认购本次发行股票不存在信托持股、委托持股或其他任何代持的情形，也不存在法律法规规定禁止持股的情形。

4、本承诺函自本公司签署后生效。

5、本公司将忠实履行上述承诺,并承担相应的法律责任。”

同时，发行人已就本次发行出具承诺：“公司不存在向发行对象做出保底保收益或变相保底保收益承诺的情形，亦不存在直接或通过利益相关方向参与认购的投资者提供财务资助或补偿的情况。”

综上，致能工电认购本次发行股票的资金来源全部为自有资金，资金来源符合《监管规则适用指引——发行类第 6 号》6-9 条的相关规定。

（五）结合募投项目收益情况的测算过程、测算依据，说明相关关键参数的选取及合理性，并结合同行业可比公司相关业务及项目测算情况，说明募投项目效益测算是否合理、谨慎

1、募投项目收益情况的测算过程、测算依据

（1）高端工业级（含车规）模拟、数模混合芯片研发及产业化项目

1) 收入测算

本项目主要面向车规以及工业、储能下的应用场景，开发高性能安全的电池模拟前端、桥接芯片及相关的模拟、数模混合芯片，为新能源汽车及储能等领域提供完整的电池解决方案，同时研发工业类高串数的电池模拟前端，加强在轻型电动车以及户外储能领域的优势地位。本项目营业收入主要来源于 AFE、桥接芯片、保护芯片及相关的模拟、数模混合芯片的销售，计算期内收入测算情况如下：

产品类型	序号	指标	单位	T1	T2	T3	T4	T5
工具类模拟、数模混合芯片	1	销量	万颗	-	400.00	1,300.00	3,050.00	4,950.00
	2	单价	元/颗	-	2.96	2.87	2.78	2.70
	3	收入	万元	-	1,183.84	3,732.06	8,493.32	13,370.71
轻型电动车及户储类	4	销量	万颗	-	250.00	900.00	2,400.00	4,700.00
	5	单价	元/颗	-	4.30	4.17	4.04	3.92
	6	收入	万元	-	1,074.23	3,751.21	9,703.12	18,431.88
工商业储能及车规类	7	销量	万颗	-	-	-	20.00	200.00
	8	单价	元/颗	-	-	-	11.00	10.67
	9	收入	万元	-	-	-	220.00	2,134.00
合计		收入	万元	-	2,258.07	7,483.27	18,416.43	33,936.59
产品类型	序号	指标	单位	T6	T7	T8	T9	T10
工具类模拟、数模混合芯片	1	销量	万颗	5,900.00	6,250.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00
	2	单价	元/颗	2.62	2.54	2.47	2.39	2.32
	3	收入	万元	15,458.70	15,884.47	14,791.62	14,347.87	13,917.43
轻型电动车及户储类	4	销量	万颗	5,000.00	6,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00
	5	单价	元/颗	3.80	3.69	3.58	3.47	3.37
	6	收入	万元	19,020.13	22,139.43	17,896.04	17,359.16	16,838.39
工商业储	7	销量	万颗	500.00	1,550.00	3,000.00	4,500.00	4,500.00

能及车规类	8	单价	元/颗	10.35	10.04	9.74	9.45	9.16
	9	收入	万元	5,174.95	15,561.07	29,214.66	42,507.33	41,232.11
合计		收入	万元	39,653.78	53,584.98	61,902.32	74,214.37	71,987.93

1) 销售单价预测

本项目的产品单价测算系公司综合考虑同类产品销售价格、产品定价原则、市场同类或类似产品价格等因素进行合理估算，其中，（1）工具类和轻型电动车及户储类模拟、数模混合芯片参考公司现有产品定价情况并基于谨慎原则确定测算单价；（2）工商业储能及车规类模拟、数模混合芯片基于公司市场调研情况并参考市场同类产品价格，在此基础上基于谨慎原则确定测算单价。上述单价在测算过程中考虑了相应的年降，销售单价预测具有合理性。

2) 销售数量预测

本项目的产品销量系公司综合考虑下游市场需求、市场发展趋势、自身实际经营情况、相关产品合理的市场占有率等因素进行合理估算，并结合公司现有产品历史销售数量进行预估。

从全球市场看，锂电池在各类终端产品中的渗透率持续提升，电池系统对多串电芯状态采集、均衡管理、安全保护、通信诊断等功能的要求不断提高，推动电池管理芯片需求稳步增长。根据 Fortune Business Insights 的数据，2025 年全球电池管理 IC 市场规模达 83.4 亿美元，预计 2034 年增长至 166.6 亿美元；据 IIM 信息分析，中国 BMIC 市场占全球近 40% 的份额。中国作为全球重要的锂电池、终端电子产品及新能源相关产品的生产、消费和出口基地，目前，国内电池管理芯片市场中部分中高端、高可靠性产品仍由国际厂商占据较高份额，国内厂商在本地化服务、供应链响应、成本优化及部分应用场景国产替代方面具备较多发展机会，庞大的下游需求为国产电池管理芯片的研发迭代提供了坚实的市场支撑。

公司在进行销量预测时，参考了公司同类产品的历史销售情况，并结合本项目相关芯片研发升级的性能指标、市场趋势、过往芯片产品研发周期、生命周期内销售需求等情况估算未来的销量。其中，（1）工具类、轻型电动车及户储类的锂电池管理芯片的应用领域广泛，覆盖 3-26 串锂电池的锂电池管理芯片应用于多种细分的工具类产品，将受益于清洁工具市场持续增长、电动工具及园林工具锂电化以及工具类产品由低串数、简单保护方案向高串数、高安全方案升级等；覆盖 10-17 串锂电池的锂电池管理芯片则广泛应用于轻型电动车、户储

等多类终端产品，增长主要来自轻型电动车铅酸电池转锂电池、轻型电动车用锂电池安全规范升级、轻型电动车换电以及境内外户储/移动储能产品的放量。工具类、轻型电动车及户储类从立项至通过验证、量产送货整体周期通常约 1.5 至 2 年，因此销量估算时预测 T+2 年开始形成较大销量，并结合历史产品经营情况及放量速度预测 T+7 年销量达峰，随后考虑部分料号生命周期以及新料号替代，募投产品的销量逐步趋于稳定，整体销量估算合理谨慎；

（2）工商业储能及车规类的锂电池管理芯片的应用领域集中在工商业储能、车规产品（包括商用车、乘用车）等，该类领域对芯片的可靠性、功能安全要求较高且产品生命周期长，从立项至通过验证、量产送货整体周期通常约 3.5 至 4.5 年，销量估算时预测 T+4 年开始形成销量，并于 T+9 年销量达峰，其后销量保持稳定，进行销量估算时充分考虑了下游市场需求、市场发展趋势、远期预计市场占有率等因素，该等领域市场空间广阔，目前主要由国际半导体公司占据主导地位，预计募投产品充分放量时，公司该类产品的市场占有率仍为个位数，销量估算合理谨慎。

综上，本项目未来收入预测具备合理性。

2) 营业成本测算

本项目营业成本包括直接材料、加工费及其他，营业成本测算主要参考公司及市场相似产品的毛利率情况，并结合募投项目规划产品的市场行情、竞争状况等因素进行一定调整加以估算。

本项目的预测毛利率主要参考公司自身经营情况，以历史期各业务毛利率水平为基准对预测毛利率进行估算；对于公司暂未大规模量产的产品，根据公司市场调研情况并结合下游应用领域的竞争格局、国产替代需求等因素，基于谨慎原则确定毛利率。本项目主要产品为 AFE、锂电池保护芯片等锂电池管理芯片，主要用于工具、轻型电动车、户储、工商业储能及车规等领域；赛微微电的主要产品为电池安全芯片、电池计量芯片等，应用领域涵盖电动工具、轻型电动车辆、笔记本电脑等，可以进行横向对比。本项目在第 9 年收入达到最高，对应毛利率为 37.81%，低于同行业公司相关业务毛利率，毛利率预测具有合理性。

本项目预测	同行业可比公司相关业务毛利率
本项目建设期为 4 年，T+5 至 T+10 年毛利率分别为 40.13%、39.19%、38.85%、38.51%、37.81%、36.53%，第 9 年收入达到最高时，对应毛利率为 37.81%	2023 年至 2025 年，赛微微电的锂电池管理芯片的毛利率分别为 55.67%、52.51%、53.66%

3) 期间费用测算

本项目期间费用包括销售费用、管理费用、研发费用，期间费用率系综合考虑公司历史期间数据、项目具体实际情况等进行合理估算。具体的，（1）销售费用、管理费用主要参考公司 2023 年-2025 年度的均值进行测算，其中，销售费用率为 1.27%、管理费用率为 4.09%；（2）研发费用在建设期内主要依据各大类产品实际需要，测算研发人员薪酬、流片及测试费用、折旧摊销费用等费用；T4 年开始，研发人员薪酬及折旧摊销依据相同测算逻辑进行测算，其他细项参考 2023 年-2025 年度的均值进行测算，包括光罩费 1.63%、中间试验费 2.59%、物料消耗 0.43%、其他 0.74%等。

4) 效益测算结果

基于前述收入、毛利率、费用等相关因素的合理估算，公司测算了本项目各年的营业收入、营业成本、销售税金及附加、期间费用、利润总额、所得税和净利润情况；并通过计算各期“现金流入-现金流出”得出净现金流量，以此依照内部收益率计算公式测算税后内部收益率。

经测算，本项目税后财务内部收益率为 23.47%，项目税后静态投资回收期为 7.92 年（含建设期），具有良好的经济效益。

（2）高端工业级（含车规）主控 SoC（含智能化）研发及产业化项目

1) 收入测算

本项目拟研发高可靠性、通过车规/工规认证的 SoC 芯片，产品可覆盖车身控制、BMS、工业/机器人关节控制、高端家电等多场景应用，打造公司中高端 MCU 完整平台化产品体系，实现车规 MCU 产品批量上车应用与工业头部客户的导入，同时补充公司在家电领域的高端 MCU 产品矩阵。本项目营业收入主要来源于 MCU 及相关的主控 SoC 的销售，计算期内收入测算情况如下：

产品类型	序号	指标	单位	T1	T2	T3	T4	T5
电机类 SoC	1	销量	万颗	-	300.00	1,000.00	2,500.00	8,500.00
	2	单价	元/颗	-	4.40	4.32	4.23	4.14
	3	收入	万元	-	1,321.03	4,315.35	10,572.61	35,227.93
高端工规类主控	4	销量	万颗	-	300.00	2,000.00	4,500.00	13,000.00
	5	单价	元/颗	-	4.26	4.17	4.09	4.01

产品类型	序号	指标	单位	T1	T2	T3	T4	T5
SoC	6	收入	万元	-	1,277.96	8,349.32	18,410.26	52,121.48
车规类主控 SoC	7	销量	万颗	-			600.00	1,000.00
	8	单价	元/颗	-			9.30	8.93
	9	收入	万元	-	-	-	5,580.00	8,928.00
合计		收入	万元	-	2,598.98	12,664.67	34,562.86	96,277.41
产品类型	序号	指标	单位	T6	T7	T8	T9	T10
电机类 SoC	1	销量	万颗	10,000.00	11,000.00	11,000.00	10,000.00	10,000.00
	2	单价	元/颗	4.06	3.98	3.90	3.82	3.75
	3	收入	万元	40,615.73	43,783.76	42,908.08	38,227.20	37,462.66
高端工规类主控 SoC	4	销量	万颗	15,000.00	17,500.00	17,500.00	15,000.00	15,000.00
	5	单价	元/颗	3.93	3.85	3.77	3.70	3.62
	6	收入	万元	58,937.37	67,385.05	66,037.35	55,471.38	54,361.95
车规类主控 SoC	7	销量	万颗	2,000.00	3,500.00	5,000.00	6,000.00	6,000.00
	8	单价	元/颗	8.57	8.23	7.90	7.58	7.28
	9	收入	万元	17,141.76	28,798.16	39,494.62	45,497.80	43,677.88
合计		收入	万元	116,694.86	139,966.97	148,440.05	139,196.37	135,502.49

① 销售单价预测

本项目公司产品单价测算系公司综合考虑同类产品销售价格、产品定价原则、市场同类或类似产品价格等因素进行合理估算，其中，（1）电机类 SoC、高端工规类主控 SoC 参考公司现有产品定价情况并基于谨慎原则确定测算单价；（2）车规类主控 SoC 根据公司市场调研情况并参考市场同类产品价格，在此基础上基于谨慎原则确定测算单价。上述单价系公司根据市场调研并结合公司拟开发的产品确定，并在测算过程中考虑了相应的年降，销售单价预测具有合理性。

② 销售数量预测

本项目的产品销量系公司综合考虑下游市场需求、市场发展趋势、自身实际经营情况、相关产品合理的市场占有率等因素进行合理估算，并结合公司现有产品历史销售数量进行预估。

本项目的主要产品为 MCU，拟研发高可靠性、通过车规/工规认证的 SoC 芯片，产品可覆盖车身控制、BMS、工业/机器人关节控制、高端家电等多场景应用将打造公司中高端 MCU

完整平台化产品体系，实现车规 MCU 产品批量上车应用与工业头部客户的导入，同时补充公司在家电领域的高端 MCU 产品矩阵。根据弗若斯特沙利文的预测数据，2024 年全球 MCU 产业市场规模为人民币 1,403 亿元，预计 2029 年将达人民币 2,108 亿元。中国作为全球重要的电子信息制造基地，MCU 市场表现尤为活跃，2024 年中国 MCU 产业市场规模为人民币 568 亿元，预计 2029 年将达人民币 969 亿元，展现出良好的增长韧性。目前全球高端 MCU 市场仍由跨国半导体企业主导，国产化率尚处于较低水平，核心元器件的自主可控需求日益迫切。国内 MCU 芯片下游应用场景广泛，市场需求持续旺盛，特别是新能源汽车、工业自动化及高端家电等新兴领域的快速发展，为 MCU 芯片提供了充足的市场需求，从而为国内 MCU 芯片企业实现国产替代加速及技术迭代升级提供了坚实的市场基础与支撑。

公司在进行销量预测时，参考了公司同类产品的销售情况，并结合本项目相关芯片研发升级的性能指标、市场趋势、过往芯片产品研发周期、生命周期内销售需求等情况估算未来的销量。其中，（1）电机类 SoC 产品主要用于变频电机控制、工业电机控制等，终端应用领域包括家电、工业控制、工业及具身智能机器人关节等。该类产品从立项至通过验证、量产送货整体周期通常约 2 至 3.5 年，综合考虑公司在家电、工业领域的历史销售情况、市场拓展规划等因素，销量估算时预测 T+2 年开始形成较大销量，并结合历史产品经营情况及放量速度预测 T+7 年销量达峰，随后考虑部分料号生命周期以及新料号替代，募投产品的销量逐步趋于稳定，整体销量估算合理谨慎。（2）高端工规类主控 SoC 主要用于家电、工业的人机界面以及大资源工规主控等领域。大资源工规主控主要指 32bit 的 MCU 产品，随着下游消费需求的升级，越来越多的产品开始采用人机界面，并增加了更多、更复杂的功能，对主控 MCU 的资源量也提出了更高的要求。2025 年，公司家电主控 MCU 产品主要为 8bit 资源产品，32bit 资源产品销售额占比仅 10%左右，目前国内家电领域高端产品、高资源量 MCU 的市场仍由国外厂商占据主导地位，国内厂商主要在 8bit 资源的产品领域进行国产替代，人机界面及大资源工规主控领域仍有巨大的增长和国产替代空间。该类产品的研发、放量速度与电机类产品类似，销量主要基于公司的历史销量及市场占有率、市场需求、市场发展趋势、未来经营规划等因素估算。（3）车规类主控 SoC 最终应用领域集中在车规产品（包括商用车、乘用车）等，汽车对芯片的可靠性、功能安全要求较高且产品生命周期长，从立项至通过验证、量产送货整体周期通常约 3.5 至 4.5 年，销量估算时预测 T+4 年开始形成销量，并于 T+9 年销量达峰，其后销量保持稳定，销量估算时充分考虑了下游市场需求、市场发展趋势、远期预计市场占有率等因素，汽车芯片目前主要由国际半导体公司占据主导地

位，预计募投产品充分放量时，公司该类产品的市场占有率仍为个位数，销量估算合理谨慎。

综上，本项目未来收入预测具备合理性。

2) 营业成本测算

本项目营业成本包括直接材料、加工费及其他，营业成本测算主要参考公司及市场相似产品的毛利率情况，并结合募投项目规划产品的市场行情、竞争状况等因素进行一定调整加以估算。

本项目的预测毛利率主要参考公司自身经营情况，以历史期各业务毛利率水平为基准对预测毛利率进行估算；对于公司暂未大规模量产的产品，根据公司市场调研情况并结合下游应用领域的竞争格局、国产替代需求等因素，基于谨慎原则确定毛利率。本项目主要产品为MCU，主要应用于家电、工业控制、车规领域，中微半导体主要产品为MCU，同样覆盖了家电、工业控制、汽车电子等领域，可以进行横向对比。本项目在第8年收入达到最高，对应毛利率为35.94%，处于同行业公司相关业务毛利率区间范围内，毛利率预测具有合理性。

本项目预测	同行业可比公司相关业务毛利率
本项目建设期为4年，T+5至T+10年毛利率分别为36.54%、36.45%、36.21%、35.94%、35.58%、34.89%，第8年收入达到最高时，对应毛利率为35.94%	2023年至2025年，中微半导的大家电和工业控制芯片的毛利率分别为26.29%、38.39%、40.09%

3) 期间费用测算

本项目期间费用包括销售费用、管理费用、研发费用，期间费用率系综合考虑公司历史期间数据、项目具体实际情况等进行合理估算。具体的，（1）销售费用、管理费用主要参考公司2023年-2025年度的均值进行测算，其中，销售费用率为1.27%、管理费用率为4.09%；（2）研发费用在建设期内主要依据各大类产品实际需要，测算研发人员薪酬、流片及测试费用、折旧摊销费用等费用；T4年开始，研发人员薪酬及折旧摊销依据相同测算逻辑进行测算，其他细项参考2023年-2025年度的均值进行测算，包括光罩费1.63%、中间试验费2.59%、物料消耗0.43%、其他0.74%等。

4) 效益测算结果

基于前述收入、毛利率、费用等相关因素的合理估算，公司测算了本项目各年的营业收入、营业成本、销售税金及附加、期间费用、利润总额、所得税和净利润情况；并通过计算

各期“现金流入-现金流出”得出净现金流量，以此依照内部收益率计算公式测算税后内部收益率。

经测算，本项目税后财务内部收益率为 16.72%，项目税后静态投资回收期为 8.64 年（含建设期），具有良好的经济效益。

2、同行业可比公司相关业务及项目测算情况

同行业可比公司相关业务的情况已在前文测算过程中进行对比分析，本次募投项目毛利率等参数取值与同行业可比公司相比具有合理性。

本次募投项目的投资收益率与同行业半导体设计公司募投项目的投资收益率相当，处于同类项目投资收益率区间内。具体对比如下：

公司名称	募投项目名称	内部收益率 (税后)
思瑞浦	高集成度模拟前端及数模混合产品研发及产业化项目	27.39%
南芯科技	车载芯片研发及产业化项目	15.42%
	工业应用的传感及控制芯片研发及产业化项目	15.64%
芯朋微	工业级数字电源管理芯片及配套功率芯片研发及产业化项目	23.23%
艾为电子	车载芯片研发及产业化项目	18.51%
	运动控制芯片研发及产业化项目	19.76%
芯海科技	汽车 MCU 芯片研发及产业化项目	22.29%
乐鑫科技	基于 RISC-V 自研 IP 的 AI 端侧芯片研发及产业化项目	22.31%
国科微	全系列 AI 视觉处理芯片研发及产业化项目	17.95%
富瀚微	新一代全高清网络摄像机 SoC 芯片项目	16.68%
平均		19.92%
最高值		27.39%
最低值		15.42%
中颖电子	高端工业级（含车规）模拟、数模混合芯片研发及产业化项目	23.47%
	高端工业级（含车规）主控 SoC（含智能化）研发及产业化项目	16.72%

综上，募投项目相关关键参数的选取具有合理性，效益测算合理、谨慎。

（六）结合公司资产负债结构、可自由支配资金情况、未来资金流入及使用安排等情况，说明本次融资必要性和规模合理性

截至 2025 年 12 月 31 日，公司资产负债率为 16.22%，综合考虑公司的可自由支配资金、

经营资金需求、未来重大资本性支出、现金分红支出、回购支出、自身经营利润积累等，在未考虑本次发行股票募集资金及新增股本、债务融资的前提下进行测算，以 2025 年 12 月末数据为基础，经测算，未来三年（即 2026-2028 年，下同）公司的资金缺口为 134,296.00 万元，具体测算过程如下：

资金用途	计算方式	金额（万元）
货币资金余额	A	30,779.09
交易性金融资产	B	15,535.17
前次募集资金余额	C	-
可自由支配资金	D=A+B-C	46,314.26
预计经营活动产生的现金流量净额	E	23,673.92
最低现金保有量	F	44,722.63
未来三年营运资金需求	G	31,605.52
本次募投项目前三年的投资总额	H	59,857.32
未来其他大额经营发展支出计划	I	68,098.72
未来三年总体资金缺口	J=F+G+H+I-D-E	134,296.00
本次募集资金规模	K	100,000.00
差异	J-K	34,296.00

根据上表可知，公司未来资金缺口为 134,296.00 万元。本次募集资金规模为 100,000.00 万元，低于未来资金缺口，融资规模具有合理性。具体测算如下：

1、可自由支配资金

截至 2025 年 12 月 31 日，公司货币资金余额为 30,779.09 万元，持有的交易性金融资产余额为 15,535.17 万元，为债务工具投资。截至 2025 年 12 月 31 日，公司前次募集资金已全部使用完毕。

因此，公司可自由支配资金为货币资金及交易性金融资产余额，共 46,314.26 万元。

2、预计经营活动产生的现金流量净额

根据弗若斯特沙利文的预测数据，2024-2029 年全球 MCU 市场规模的复合增长率（CAGR）为 8.5%，2024 年中国 MCU 产业市场规模为人民币 568 亿元，预计 2029 年将达人民币 969 亿元，复合年增长率为 11.3%；根据 Mordor Intelligence 发布的报告，2026 年全球电池管理集成电路市场规模达到 65.2 亿美元，预计到 2031 年将增长至 113.4 亿美元，预

测期内复合年增长率为 11.71%；亚太地区受中国电池工厂布局及日韩材料供应商技术领先推动，复合年增长率预计达 12.74%，在各区域中位居首位。

结合宏观经济环境、行业周期、2026 年上半年公司经营情况等因素，基于谨慎性原则，本项目预测公司 2026 年至 2028 年每年收入增长率为 10%。预计公司未来三年经营活动现金流入及经营活动现金流出与营业收入保持较稳定的比例关系。公司采用 2021 年至 2025 年各指标占营业收入比重的平均值作为测算比重的参考值。经测算，公司预计未来三年经营活动产生的现金流量净额为 23,673.92 万元。

3、最低现金保有量

最低现金保有量系公司用于维持日常经营的现金金额，主要用于采购商品或劳务及支付职工相关支出等。对于最低现金保有量的测算，基于谨慎性原则，选取安全月数法测算结果、现金周转模型测算结果的孰低值 44,722.63 万元作为公司最低现金保有量，具体计算过程及结果如下：

（1）安全月数法

为保证公司稳定运营，公司最近三年可支配资金余额覆盖月均付现成本月数均值为 4.25 个月，月度付现成本均值为 9,938.36 万元。假设公司未来三年月均付现成本仍为 9,938.36 万元，考虑到业务规模的扩张，覆盖月数取 4.5 个月。据此估算，公司未来三年最低现金保有量为 44,722.63 万元。计算过程如下：

单位：万元

项目	2025 年	2024 年	2023 年
营业成本①	87,957.10	89,200.22	83,712.37
期间费用②	36,335.27	36,085.97	37,545.93
非付现成本③	5,481.87	3,984.39	3,589.55
付现成本总额④=①+②-③	118,810.50	121,301.80	117,668.75
月度付现成本⑤=④/12	9,900.88	10,108.48	9,805.73
近三年月度付现成本均值⑥	9,938.36		
可自由支配资金⑦	46,314.26	40,155.15	40,119.93
可支配资金余额覆盖月均付现成本月数⑧=⑦/⑥	4.66	4.04	4.04
最近三年平均覆盖月数⑨	4.25		
最低现金保有量=⑥*覆盖月数	44,722.63		

（2）现金周转模型

根据 2025 年度财务数据，公司在现行运营规模下日常经营需要保有的最低货币资金为 76,584.32 万元，具体测算过程如下：

财务指标	计算公式	2025 年度
最低现金保有量①	①=②÷③	76,584.32
当期付现成本总额②	②=④+⑤-⑥	118,810.50
当期营业成本④	④	87,957.10
当期期间费用总额⑤	⑤	36,335.27
当期非付现成本总额⑥	⑥	5,481.87
货币资金周转次数（现金周转率）③（次）	③=365÷⑦	1.55
现金周转期⑦（天）	⑦=⑧+⑨-⑩	235.28
存货周转期⑧（天）	⑧	221.35
应收账款（含应收账款融资、应收票据、预付账款）周转期⑨（天）	⑨	67.79
应付账款（含应付票据、合同负债）周转期⑩（天）	⑩	53.86

注 1：期间费用包括管理费用、研发费用、销售费用、财务费用

注 2：非付现成本总额包括当期固定资产折旧、使用权资产折旧、无形资产摊销以及长期待摊费用摊销

注 3：存货周转期=365*平均存货账面余额/营业成本

注 4：应收账款周转期=365*（平均应收账款账面余额+平均应收票据账面余额+平均应收款项融资账面余额+平均预付款项账面余额）/营业收入

注 5：应付账款周转期=365*（平均应付账款账面余额+平均应付票据账面余额+平均合同负债账面余额）/营业成本

4、未来三年营运资金需求

以 2025 年度营业收入为基础，沿用前文假设的营业收入复合增长率 10%，对公司 2026 至 2028 年营业收入进行估算。假设公司主营业务、经营模式保持稳定不发生较大变化的情况下，综合考虑各项经营性资产、经营性负债与销售收入的比例关系等因素，估算 2026 至 2028 年公司营业收入增长所导致的相关流动资产及流动负债的变化，进而估算公司未来生产经营对流动资金的需求量。

公司未来三年营运资金需求缺口计算公式如下：

营运资金缺口=2028 年末净经营性流动资产-2025 年末净经营性流动资产；

净经营性流动资产=经营性流动资产金额-经营性流动负债金额；

经营性流动资产金额=应收账款金额+存货金额+应收票据金额+预付账款金额+应收款项融资金额；

经营性流动负债金额=应付账款金额+预收账款金额+应付票据金额+合同负债金额。

基于上述计算方式，公司 2026-2028 年新增营运资金缺口为 31,605.52 万元，具体计算过程如下：

单位：万元

项目	2023-2025 年末财务数据占营收比例均值	预测数据		
		2026E	2027E	2028E
营业收入	100.00%	141,260.77	155,386.84	170,925.53
应收账款及应收票据	14.51%	20,502.15	22,552.37	24,807.60
预付款项	4.05%	5,723.45	6,295.80	6,925.37
存货	45.20%	63,844.28	70,228.71	77,251.58
应收款项融资	0.72%	1,022.03	1,124.23	1,236.66
经营性流动资产	64.48%	91,091.91	100,201.10	110,221.21
应付账款及应付票据	11.94%	16,866.24	18,552.86	20,408.15
合同负债	0.19%	265.00	291.50	320.64
预收账款	0.00%	0.00	0.00	0.00
经营性流动负债	12.13%	17,131.24	18,844.36	20,728.80
净经营性流动资产	52.36%	73,960.67	81,356.74	89,492.42
营运资金缺口	31,605.52			

注：以上假设与数据仅用于计算公司的流动资金需求，并不代表公司对 2026 年至 2028 年度及以后年度的经营情况及趋势的判断，亦不构成公司盈利预测。

5、本次募投项目前三年的投资总额

本次两个募投项目建设期均为 4 年，其中，募投项目前三年拟投入资金合计为 59,857.32 万元。

6、未来其他大额经营发展支出计划

（1）现金分红

公司重视投资者回报，并严格按照《公司章程》等规定制定和实施利润分配政策。2023、

2024 及 2025 年度，公司现金分红率分别为 36.51%、50.62%和 56.74%，平均现金分红率为 47.96%。结合公司股权激励计划设置的未来三年净利润的门槛值、目标值指标，基于审慎原则，以未来三年门槛值净利润、现金分红率 47.96%，估算得未来三年的现金分红金额为 15,839.71 万元。具体测算如下：

单位：万元

项目	2023	2024	2025	2026E	2027E	2028E
归母净利润	18,630.69	13,412.72	6,016.36	6,720.00	9,744.00	16,564.80
分红金额	6,802.32	6,789.54	3,413.70	-	-	-
分红比例	36.51%	50.62%	56.74%	47.96%		
未来三年预计现金分红所需资金	-	-	-	15,839.71		

（2）股份回购

公司于 2022 年底决策并于 2023 年实施了股份回购用于员工激励，回购金额为 6,599.10 万元，回购的股份已全部用于 2025 年度股权激励计划。未来公司拟持续回购公司股份并进一步实施多期股权激励计划，综合考虑公司过去几年的员工人数自然增长速度，2025 年末员工人数较 2022 年末员工人数增长 9.5%，以及公司根据新产品、新项目研发而需新招聘的人数，假设未来三年公司回购股份实施股权激励的规模较 2022 年的回购规模增长 10%，计算得出未来三年回购金额为 7,259.01 万元。

（3）已审议的其他投资项目

围绕公司的整体发展战略，公司拟构建“主控+电源+电池管理”的系统方案提供能力，目前公司已有产品主要为 MCU（主控）、BMIC（电池管理芯片），公司在电源管理芯片领域布局较少。基于此，经公司总经理办公会决策，公司拟投入 15,000.00 万元自有资金实施电源类芯片研发及产业化项目，研发高集成度、高效率、高可靠性的电源管理芯片，产品覆盖 DCDC、LDO、PMIC、SBC、驱动等电源产品，以拓展在除 MCU 与 BMS 之外的领域的产品布局，在客户端逐步形成从 MCU 到 BMS 到电源的全套解决方案。

（4）战略收购储备资金

根据公司披露的定期报告，公司坚持“聚焦芯片设计主业，向车规、工业高端领域升级”的核心战略布局，主要经营策略为：（1）重视内生式增长：持续保持高力度的研发投入，吸引优秀人才加入，以技术力提升产品的国际竞争力；（2）把握外延式发展机遇：积极与

芯片设计行业内有协同效应的友商，进行业务或并购合作，以扩大规模效应，增强国际竞争力，提升抗风险能力。

目前有一定体量和并购价值的模拟或数模混合芯片设计公司的收入规模区间通常在 1.5-3 亿元，结合近期 A 股半导体芯片公司现金非重大交易的估值倍数、PS 多位于 3.5-5 倍之间，A 股上市公司为收购一家具有一定体量的芯片设计公司的控制权至少需要 3 亿元现金，因此，审慎考虑并购储备资金为 30,000.00 万元。公司正持续对接半导体设计公司、寻找与公司产业发展方向具有协同性的标的公司，就公司目前接触的潜在标的公司而言，涉及的控制权交易规模高于当前测算的战略收购储备资金规模。

综上，根据前述假设测算，公司未来资金缺口为 134,296.00 万元，高于本次拟募集资金总额 100,000.00 万元，本次融资具有必要性，融资规模具有合理性。

（七）结合募投项目的投资进度、折旧摊销政策等，量化分析募投项目折旧或摊销对公司未来经营业绩的影响

1、募投项目的投资进度、折旧摊销政策

（1）募投项目的投资进度

本次两个募投项目均为芯片研发及产业化项目，建设期均为 4 年，项目投资中涉及折旧摊销的投入仅为硬件及软件购置费，两个募投项目的硬件及软件购置费的投资进度如下：

单位：万元

序号	项目	投资总额	投资进度			
			T1 年	T2 年	T3 年	T4 年
1	高端工业级（含车规）模拟、数模混合芯片研发及产业化项目	2,221.80	1,280.50	714.10	227.20	-
2	高端工业级（含车规）主控 SoC（含智能化）研发及产业化项目	4,541.60	1,367.20	1,317.70	1,856.70	-

（2）上市公司的折旧摊销政策

上市公司的折旧摊销政策如下：

序号	类别	折旧方法	折旧年限	残值率
1	机器设备	平均年限法	5-10	5%-10%
2	电子设备	平均年限法	3-5	0-10%
3	办公设备	平均年限法	3-5	0-10%

序号	类别	折旧方法	折旧年限	残值率
4	软件使用权	结合产品生命周期预计使用年限	3-5	0

本次两个募投项目测算中，电脑的折旧年限为 3 年、残值率为 0，其他设备的折旧年限为 10 年、残值率为 5%，软件使用权的摊销年限为 3 年、残值率为 0，符合上市公司的折旧摊销政策。

2、募投项目折旧或摊销对公司未来经营业绩的影响

根据募投项目的效益测算，本次募投项目相关折旧摊销对未来经营业绩的影响情况如下：

单位：万元

项目		T1 年	T2 年	T3 年	T4 年	T5 年	T6 年	T7 年	T8 年	T9 年	T10 年
新增 折旧 摊销	高端工业级（含车规）模拟、数模混合芯片研发及产业化项目	103.54	259.16	409.42	362.35	258.81	135.67	84.66	84.66	84.66	84.66
	高端工业级（含车规）主控 SoC（含智能化）研发及产业化项目	199.59	406.83	786.29	1,011.49	811.90	445.17	78.44	78.44	78.44	78.44
合计		303.13	665.99	1,195.72	1,373.84	1,070.71	580.83	163.10	163.10	163.10	163.10
新增营业收入		-	4,857.05	20,147.94	52,979.30	130,214.00	156,348.64	193,551.95	210,342.37	213,410.74	207,490.42
新增折旧摊销在新增营业收入中的比重		/	13.71%	5.93%	2.59%	0.82%	0.37%	0.08%	0.08%	0.08%	0.08%

本次募投项目实施后，在 T+4 年预计新增折旧摊销 1,373.84 万元，新增折旧摊销占预计新增营业收入的比重为 2.59%，其后随着项目收入规模增长和折旧摊销金额减少，年折旧摊销占比将逐渐下降。

综上所述，本次募投项目能够提高公司整体经营效益，新增折旧摊销预计不会对公司经营业绩产生重大不利影响。

发行人已在募集说明书“重大事项提示”之“二、特别风险提示”之“（三）募投项目实施的风险”和“第七节 与本次发行相关的风险因素”之“一、与发行人相关的风险”之“（三）募投项目实施的风险”披露（5）（7）涉及的募投项目新增研发费用及折旧摊销影响公司利润的风险和募投项目经济效益不及预期的风险。

会计师回复：

（一）核查程序

针对上述事项，我们实施的主要程序包括：

1、获取并查阅致能工电最近一年及一期母公司财务报表（未经审计）、截至 2026 年 3 月 31 日的银行存款对账单、交易性金融资产持仓证明，核查其资金实力、自有资金的真实性；获取并查阅致能工电的股东实缴出资凭证，并就本次认购资金来源与致能工电相关负责人进行访谈；获取并查阅致能工电出具的《关于认购资金来源的承诺函》，发行人就本次发行出具的关于不存在向发行对象提供财务资助或补偿的承诺；

2、查阅公司定期报告、本次募投项目的可行性分析报告等文件，了解发行人募投项目具体建设内容、研发目标产品、主要功能及应用领域、目标客户、与发行人现有产品的区别和联系、相关产品收入实现情况，并取得关于本次募投项目投向主业的相关说明；

3、查阅公司定期报告、本次募投项目的可行性分析报告、相关行业研究报告等文件，获取发行人报告期内相关产品的收入、单价、毛利率等数据以及相关料号的研发可行性报告，通过公开信息查询同行业可比公司相关业务的毛利率及类似项目的内部收益率等有关数据，与本次募投项目测算进行对比，分析本次募投项目效益测算的合理性；

4、查阅公司定期报告、总经理办公会会议决议、相关行业研究报告等文件，并结合资产负债结构、可自由支配资金情况、未来资金流入及使用安排等测算公司未来三年（2026-2028 年）的资金缺口，分析融资必要性和规模合理性；

5、查阅公司定期报告、本次募投项目的可行性研究报告等文件，了解公司的折旧摊销政策、募投项目的硬件、软件等投资进度安排以及折旧摊销情况，分析本次募投项目新增折旧摊销对发行人未来盈利能力及经营业绩的影响。

（二）核查意见

通过实施上述核查程序，我们认为：

1、致能工电认购本次向特定对象发行股票的资金来源全部为自有资金，该等自有资金主要来源于其股东出资形成的资本金，符合《监管规则适用指引——发行类第 6 号》6-9 条的相关规定；

2、本次两个募投项目均系发行人围绕现有产品线与既有业务进行产品升级、迭代及应用领域拓展，与现有业务存在高度的市场协同、客户需求驱动显著，与公司现有技术协同并可实现部分技术、IP、工艺、客户认证经验的复用与共同提升，产品类型角度，发行人本次募投项目拟研发的产品均为已实现过亿元收入的产品类型、业务模式成熟，符合投向主业要求；

3、本次募投项目效益测算的相关关键参数的选取具有合理性，与同行业可比公司相关

业务及项目测算情况不存在较大差异，效益测算合理、谨慎；

4、结合公司资产负债结构、可自由支配资金情况、未来资金流入及使用安排等情况，未来三年（2026-2028 年）公司的整体资金缺口超过本次募集资金总额，本次融资具有必要性，募集资金规模具有合理性；

5、本次募投项目的实施形成的资产将导致公司折旧摊销金额增加，但新增折旧摊销预计不会对公司经营业绩产生重大不利影响。

（本页无正文，为众华会计师事务所（特殊普通合伙）《关于中颖电子股份有限公司申请向特定对象发行股票的审核问询函之回复》之签章页）

王頔麟
签字注册会计师：
王頔麟



王孜卉
王孜卉



众华会计师事务所（特殊普通合伙）
2016年7月17日

