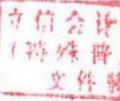


立信会计师事务所（特殊普通合伙）
关于常州银河世纪微电子股份有限公司
向不特定对象发行可转债申请文件
的第二轮审核问询函的回复

信会师函字[2022]第 ZF074 号



上海证券交易所：

由中信建投证券股份有限公司转来贵所上证科审（再融资）（2022）37 号《关于常州银河世纪微电子股份有限公司向不特定对象发行可转债申请文件的第二轮审核问询函》（以下简称“审核问询函”）已收悉。对此，我们作了认真研究，并根据审核问询函的要求，对常州银河世纪微电子股份有限公司（以下简称“发行人”或“银河微电”）补充实施了若干检查程序，并对相关事项说明如下，本所没有接受委托审计或审阅 2021 年 1 月至 9 月期间的财务报表，以下所述的核查程序及实施核查程序的结果仅为协助发行人回复贵所问询目的，不构成审计或者审阅。

如无特别说明，本审核问询函的回复中简称与《常州银河世纪微电子股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券募集说明书（申报稿）》中的简称具有相同含义。如无特殊说明，以下单位均为万元，本说明中如若明细项目金额加计之和与合计数存在尾差，系四舍五入所致。

关于审核问询函问题“1. 关于车规级半导体器件产业化项目”

根据首轮回复，（1）国外厂商在车规级半导体领域中占据领先地位，2020年全球前十大车规级半导体厂商均为国外厂商，车规级半导体器件国产化率较低。截至2022年2月22日，公司汽车类客户在手订单金额为3,231.92万元；（2）本项目主要生产的车规级小信号器件测算单价与历史销售情况基本一致，功率器件测算单价高于历史销售数据；（3）未来国内车规级半导体器件的市场竞争格局将由垄断竞争向充分竞争过渡。

请发行人说明：（1）结合车规级半导体器件相关行业标准，说明车规级半导体相比其他领域产品在产品性能等方面的特殊要求，相关要求在原材料、各环节生产工艺等方面的具体实现方式及与发行人现有、在研及募投项目相关技术的对应关系，发行人是否具备实施本次募投项目的技术基础；（2）本次募投项目涉及的产品类型和应用场景与国内外车规级半导体厂商相比的差异，相关技术相较于国内外厂商的优劣势，订单开拓是否存在障碍，并作相应的风险提示；（3）本次募投项目生产的车规级小信号器件和功率器件的单价和产能的具体测算过程，是否充分考虑未来市场竞争加剧、供给增加、技术更新等因素对价格和产能的影响，相关预测结果是否具有谨慎性和合理性。

请申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

【发行人回复说明】

一、结合车规级半导体器件相关行业标准，说明车规级半导体相比其他领域产品在产品性能等方面的特殊要求，相关要求在原材料、各环节生产工艺等方面的具体实现方式及与发行人现有、在研及募投项目相关技术的对应关系，发行人是否具备实施本次募投项目的技术基础

（一）结合车规级半导体器件相关行业标准，说明车规级半导体相比其他领域产品在产品性能等方面的特殊要求

按照不同的应用场景及技术参数要求，半导体分立器件可以分为消费级、工业级、车规级、军工级四个层次，各层次对产品性能的要求如下：

	消费级	工业级	车规级	军工级
应用	手机、PC等	工业控制	汽车电子	军工应用
温度	0-70℃	-40℃-85℃	-40℃-150℃	-55℃-150℃
湿度	低	根据环境	0-100%	0-100%
振动/冲击	低	较高	高	最高
寿命	1-3年	5-10年	15年	>15年
失效率	<3%	<1%	0	0
测试标准	JESD47等	JESD47等	AEC-Q100等	MIL-STD-883等

	消费级	工业级	车规级	军工级
系统成本	低	较高	高	最高
特殊要求	防水等	防水、防腐、防潮等	增强封装、高低温和 散热等	增强封装、高低温和 散热等
可靠性	低	较高	高	最高

相比消费级/工业级半导体器件，车规级半导体器件产品性能的特殊要求首先源于汽车的特殊性。第一，汽车是高档耐用品，设计生命周期较长，一般在15年或20万公里，相比消费品和一般工业品，要求器件稳定工作的时间更长。第二，汽车是涉及人身安全的交通工具，需要适应各种工作环境，尤其在高温严寒、大风暴雨等极端恶劣或异常的环境下依然需要保持性能可靠，因此对器件正常工作的温度与湿度范围、抗振动、冲击或电磁干扰的能力要求高于消费级与工业级产品。第三，由于现代汽车集成化、智能化、电子化的程度不断提高，对各组成系统部件的失效率要求相应提高，如核心器件存在隐患甚至会导致大规模召回措施。目前市场要求车规级半导体器件达到零失效率，国外领先企业已经能达到千万分之五的失效率，这一水平远高于消费级与工业级产品。

其次，车规级半导体器件对产品可靠性的认定要求不同。消费级与工业级半导体产品亦有分项目的可靠性试验要求，但是一般是非强制性的；而车规级产品的可靠性试验要求是强制性的，且试验标准更趋极致化。以汽车电子委员会制定的车规级半导体分立器件产品标准 AEC-Q101 系列标准为例，该标准相比消费级和工业级分立器件产品存在以下特点，：

1、项目更多，AECQ-101 认证对产品的测试项目达到 25 项以上，而其它标准没有强制测试要求。

2、试验周期长、判定标准严。AECQ 认证选择最长的试验时间和最严格的判断标准执行，而其它标准更多强调试验方法，试验判定提供不同严格度的选择，且不要求覆盖所有项目。

3、试验批次多。AECQ 要求至少 3 批次样品都通过才算通过，其他标准的试验批次要求则较为宽松。

4、AEC 标准除了对产品性能和可靠性试验项目外，还要求对试验前后的样品进行结构分析，哪怕参数变化在标准范围内，但出现分层、缺损等异常也不能通过。

5、AEC 标准还对测试技术、铜线工艺、封装过程控制等细节提出了具体要求，这些也是消费级和工业级产品标准没有的。

最后，车规级半导体器件产品在寿命、容错率、可靠性等性能方面的较高要求，和对器件较为严苛的测试标准，在供应链层面体现为较长的认证周期和较高

的认证门槛。终端整车厂为保障长期稳定生产，在某款车型生命周期内，需要保证备品备件的正常供应，因此更调整车部件和整车全车的试验以及系统匹配情况，由此形成了汽车工业强调与供应链共同成长的特点。一旦进入供应链，供应商会得到整车厂的辅助与培养，一般不会轻易被更换或淘汰。这样稳定的合作关系有利于保证车规级产品品质的稳定性。

综上所述，车规级半导体相比其他领域产品，在产品性能、可靠性要求、测试标准与供应链认证等各个方面均有更高的特殊要求。

（二）相关要求在原材料、各环节生产工艺等方面的具体实现方式及与发行人现有、在研及募投项目相关技术的对应关系，发行人是否具备实施本次募投项目的技术基础

1、车规级半导体器件相关要求在原材料、各环节生产工艺等方面的具体实现方式

车规级半导体分立器件从原材料、设计、生产到测试的各个环节均区别于消费/工业级产品，会考虑更多的设计要素、设计余量和封装性能。具体实现方式如下：

项目	具体做法	实现车规级器件要求的方式
原材料：芯片	增加切割道尺寸宽度	硅晶圆在用金刚石刀片切割的过程中，在刀片与切割槽的界面会存在一定厚度的机械损伤层，增加切割道的宽度可以降低损伤层延伸到晶圆功能区造成的参数变化，从而减少性能可靠性下降风险
	增加图形倒角弧度	可以使芯片内部的电场分布更均匀，提升峰值电流能力、反向耐压能力，从而具备更强的耐瞬态冲击能力，提升可靠性、降低失效率
	采用复合钝化层设计	增加钝化层厚度并控制厚度均匀性，强化外部环境和芯片内部电场的隔离效果，提升一致性和环境耐受能力，达到更高的工作温度范围
	优化反向参数设计	提升产品瞬态过电压能力，提升极端环境下的工作可靠性
	采用杂质源的均匀分布技术，扩散炉恒温区温度精密控制技术 等	PN 结更平整、杂质分布更理想的要求，从而提升参数的一致性，降低电场局部击穿的风险，提升器件可靠性
原材料：塑封料	优选更高等级的塑封料	在流动性、结合力、应力、密封性和散热能力等方面性能更优，从而保证成品在密封性、散热能力、抗机械应力等方面达到更优的能力，并为成品的可靠性提供重要保证
封装设计	引入局部封装环境控制技术	采用密闭轨道设计、惰性气体保护等方式，更好地控制材料的氧化风险

项目	具体做法	实现车规级器件要求的方式
	更精密的材料性能匹配以及材料与模具的匹配精度设计	产品的各组成部分（引线框架、焊料、芯片、塑封体、焊线）因其材质成分不同，膨胀系数不同，产品受外围温度影响、自身工作发热等因素影响下，存在因温度变化、温度梯度等产生的应力分布，在应力集中的区域容易发生机械应力导致的损伤或者失效，需要通过各材料膨胀系数的匹配，结构设计的优化（从结构上降低应力集中），封装过程中的应力释放（退火）等方法降低封装过程及产品内部的机械应力，提升产品工作温度范围
	采用框架结构精密设计技术	在与芯片的可靠连接、与塑封料的紧密粘接、与镀层的良好结合、与焊料的良好浸润等方面达到更优的性能
生产工艺	提升产线流传半成品的控制能力	通过在线式 100%检测设备进行实时监控，出现异常及时报警，保证批量产品与设计样品保持高度的一致，降低产品失效率
	提升过程工艺参数的监控	保持工艺参数的稳定，提高产品可靠性
	加强过程探测能力	通过设备的自动检测，实时反馈实际是工艺参数否在规定的范围内，出现异常及时报警，保证一旦有不良产生，可以在第一时间发现并采取措施
	引入新的工艺技术，如真空焊接工艺	明显降低焊接空洞，非真空焊接的空洞率一般在 5%左右，采用真空焊接工艺技术可以降低到 1%以下，从而提升焊接质量
	增加过程中 100%X-RAY 在线测试、100%机器视觉检测等	及时剔除过程异常品、结构异常品，降低产品失效率
测试	导入 PAT/SBL/SYL 等测试技术	剔除批量产品中参数分布异常但符合规格书参数上下限的产品，剔除风险产品 例如：如某款产品其反向电压规定的上下限范围是 1100V~1300V 之间，实际测试过程中发现其参数分布的中心值在 1230V，如该批产品按正负公差在 6Sigma 对应的参数范围是 1180~1280V，按照一般上下限控制规范，1150V 的产品是合格产品，但按照 PAT 的管控要求，1150V 的产品是风险产品，需要作为不合格品剔除
产线规划	人员择优培训上岗、定期考核，设备专线专用	做到定人定机，持续评价并提升人员的生产技能，维持设备稳定度和精准度，不仅可以提高公司自身管理能力，更是整车厂对供应商审核的基础必备条件

2、车规级半导体器件相关要求与发行人现有、在研及募投项目相关技术的对应关系，发行人是否具备实施本次募投项目的技术基础

车规级半导体分立器件产品的技术壁垒主要体现在各个流程、各项细节都要求做到极致。即便是消费级、工业级与车规级产品都会用到的技术（例如焊线技术），一方面在设计要求上会考虑更多的设计要素、设计余量，另一方面在成品生产阶段要求更高的控制精准度（例如装配的位置精度、旋转角度等）。

公司现有核心技术、储备技术与拟开发技术在开发立项阶段，即考虑到车规级半导体器件的相关要求，具体各项技术特点的描述以及对车规级半导体器件相关要求的实现方式对应如下：

已投入量产技术			
工艺环节	技术名称	技术描述及特点	实现车规级半导体器件要求的方式
组装	高密度阵列式框架设计技术	框架设计多排化使每条框架产品数增加，同时提高单位面积内的产品数，提高生产效率及降低材料消耗。以 SOT-23 为例，使用该技术使每平方厘米产品数从 4.75 颗提高至 5.71 颗，密度提高 20%。	<ol style="list-style-type: none"> 1、更精密的材料性能匹配、材料与模具的匹配精度设计； 2、采用框架结构精密设计技术； 3、提升自动化程度，减少人工操作，降低成本并提高可靠性
	点胶量 CPK 自动测量控制技术	通过自动检测每个产品的点胶量进行统计过程控制，提高芯片的受控程度，确保每个点位的胶量都在受控范围。	<ol style="list-style-type: none"> 1、提升产线的过程能力； 2、提升过程参数的监控； 3、加强过程探测能力
	功率芯片画锡焊接技术	是通过特殊的点胶针头在点胶范围内均匀行走，达到胶量更均匀位置更可控，从而达到焊锡均匀、焊接气孔减少的目的，可提升功率器件的性能和可靠性。	框架与焊料良好浸润，可明显降低焊接空洞，提升焊接质量，从而保证成品在框架与芯片的可靠连接、散热能力、抗机械应力等方面达到更优的能力
	跳线焊接技术	在框架焊接工艺中采用跳线完成芯片上表面的电极与框架的连接，有效降低芯片所受应力，降低产品潜在失效风险。	<ol style="list-style-type: none"> 1、引入局部封装环境控制技术； 2、降低封装过程及产品内部的机械应力，提升产品工作温度范围
成型	MGP 模封装技术	采用多注射头封装模具，多料筒、多注射头封装形式，优势在于可均衡流道，实现近距离填充，树脂利用率高，封装工艺稳定。	<ol style="list-style-type: none"> 1、提升过程参数的监控； 2、加强过程探测能力
测试	基于产品特性数据分析的测试技术	针对芯片对产品特性的影响，通过分析量化，制定测试方案，并用 PAT 方法筛选出产品性能离散及有潜在失效模式的产品。	<ol style="list-style-type: none"> 1、除了规格书中标称的参数测试外，从器件特性出发，增加参数测试项目； 2、从过程异常可能导致的后果出发，增加参数测试项目，并增加不同测试条件下参数的对比判断，尽可能剔除有风险产品； 3、导入 PAT/SBL/SYL 等测试技术

平面芯片制造	平面结构芯片无环高耐压终端技术	特有的无环高耐压平面结构设计，避免了传统台面结构挖槽工艺的应力大、难清洗等问题，可以采用标准半导体工艺（氧化、扩散、光刻、注入、CVD等）制备技术，达到实现更大晶圆生产、提升产品稳定性、可靠性等目的。	1、增加切割道尺寸，更好地避免切割应力、切割损伤层对芯片造成损伤的潜在风险； 2、应用杂质源的均匀分布技术，扩散炉恒温区温度精密控制技术
	平面结构芯片表面多层钝化技术	采用多层（至少3层）CVD钝化膜技术，形成芯片表面所需的综合钝化保护膜。镀镍芯片采用聚酰亚胺钝化，平面玻璃电泳等保护技术，可以使平面芯片具备5um~20um的钝化介质层。多层CVD钝化膜起到固定可动电荷、稳定耐压，隔离水汽渗透，绝缘电介质等功能，从而形成芯片表面所需的综合钝化保护膜，相应产品性能稳定性优异。聚酰亚胺钝化，平面玻璃电泳技术有效解决了芯片封装中遇到的可靠性问题，提高器件极限条件下的稳定性、可靠性。	采用复合钝化层设计，隔绝芯片周围环境对性能和可靠性的影响；降低对封装设计和工艺的要求
	平面结构功率稳压二极管、TVS芯片设计及制备技术	特有的平面结构设计及表面多层钝化技术，避免了传统台面结构挖槽工艺的应力大、难清洗等问题，可以采用标准半导体工艺制备技术制备，达到提升产品一致性、稳定性、可靠性的目的。	1、芯片结构设计方面，增加图形倒角弧度； 2、优化反向参数设计
储备技术			
工艺环节	技术名称	技术描述及特点	实现车规级半导体器件要求的方式
芯片制造	台面结构特种工艺功率FRD芯片设计及制备技术	选择合适电阻率、厚度的单晶片，通过优化的结构设计，精准的工艺控制，达到设计的基区结构参数，实现二极管的正反向动态性能。可以针对不同应用要求提供针对性优化产品系列。	优化二极管结构和掺杂设计，提升二极管动态参数性能
焊接	在线式真空烧结技术	以自动化流水线方式运行，预热及降温在移动过程中完成，真空烧结在固定工位进行，出入口采用自动搬运结构。焊点机械强度大幅提高，焊点空洞率低至1%以下。	引入局部封装环境控制技术
封装	变速注塑技术	使用注塑速度由快变慢再变更慢的控制技术，有效解决塑封过程对焊线冲弯问题及塑封体气孔问题。	保证工艺过程中塑封料的流动性，提升塑封料和框架、芯片的粘接，降低焊线冲弯风险，和产品中的气孔

测试技术	基于潜在失效风险的过程管控技术	通过对产品制造过程中实时在线数据的收集，包括环境、工艺参数、过程监测数据、100%测试的剔除品的类型分布、解剖分析等，对该生产批次产品及前后批次产品进行失效风险评估，并按风险等级采取相应的措施，以实现汽车应用市场失效率低于 500PPB（千万分之五）的目标。	对各工序的潜在失效模式及后果进行分析，按后果的严重度、可能发生的频率、发生后可以被检测筛选出来的几率等进行评估，通过预防、探测等方式进行控制，从而满足过程风险控制的要求。增加过程中 100%X-RAY 在线测试、100%机器视觉检测等，剔除过程异常品、结构异常品。
拟开发技术			
工艺环节	技术名称	技术描述及特点	实现车规级半导体器件要求的方式
功率二极管 芯片制造-平面芯片制造	超薄芯片制备技术	将完成了芯片内部结构制程的圆片，通过精密的加工工艺设计和控制，将应力、机械碰撞等导致的翘曲，破损等控制在预期的范围内，达到制备 100um 以下晶圆厚度的能力。 较低的厚度在相同芯片尺寸下能获得更低的正向压降，有助于降低器件自身的功耗。	提升 FRED、MOSFET 产品的性能，拓展产品规格
	芯片背面金属化及二次金属化技术	在芯片背面形成一层或者多层金属以及改变原金属层材质，形成新的金属层的技术。提供芯片与引线框架或者外部线路达到可靠的电连接及机械连接的基础。	功率器件芯片，包括二极管、MOSFET 等芯片的初次加工或者再加工，拓展产品规格

由上表，公司多项核心技术和储备技术均将车规级要求作为开发目标之一，可以有效满足车规级半导体分立器件对产品性能的更高要求；拟开发技术主要是功率二极管芯片制造技术/MOSFET 芯片再加工技术，系公司针对本次募投项目拟采用产品设计、芯片制造、封装测试一体化经营模式，自制部分芯片并进行封装测试的特点，专门制订相应的开发计划，具备满足车规级半导体器件产品性能要求的能力。

因此，公司具备实施本次募投项目的技术基础。

二、本次募投项目涉及的产品类型和应用场景与国内外车规级半导体厂商相比的差异，相关技术相较于国内外厂商的优劣势，订单开拓是否存在障碍，并作相应的风险提示

(一) 本次募投项目涉及的产品类型和应用场景与国内外车规级半导体厂商相比的差异

1、产品类型

车规级半导体分立器件包括二极管、三极管、MOSFET、IGBT 等，既有传统硅基器件，也有第三代半导体如 SiC、GaN 基器件。公司本次募投项目涉及的产品类型为各类硅基二极管、三极管、MOSFET。

根据相关厂商官方网站、定期报告、相关资讯等资料，国内外车规级半导体厂商涉及的车规级半导体器件汇总如下：

序号	公司名称	AEC 成员	二极管	三极管	MOSFET 单管	IGBT 单管	MOSFET /IGBT 模块	SiC	GaN	
国外厂商										
1	DIODES	凯虹	是	量产	量产	量产	-	-	-	-
2	INFINEON	英飞凌	是	量产	量产	量产	量产	量产	量产	产线建设中
3	LITTELFUSE	力特	是	量产	-	-	-	-	-	-
4	NEXPERIA	安世	是	量产	量产	量产	-	-	已出样	已交付
5	ONSEMI	安森美	是	量产	量产	量产	量产	量产	-	-
6	RENESAS	瑞萨	是	量产	量产	量产	-	-	-	-
7	ST	意法半导体	是	量产	量产	量产	量产	量产	量产	-
8	VISHAY	威世	是	量产	量产	量产	-	-	-	-
9	Panjit	强茂	否	量产	量产	量产	-	-	-	-
10	Rohm	罗姆	否	量产	量产	量产	-	量产	量产	-
11	Mitsubishi	三菱电机	否	-	-	量产	量产	量产	量产	-
12	Fuji	富士电机	否	-	-	量产	-	量产	量产	-
13	Cree	科锐	否	-	-	-	-	-	量产	-
国内厂商										
1	扬州扬杰电子科技股份有限公司	否	量产	量产	量产	-	-	-	-	-
2	苏州固锟电子股份有限公司	否	量产	-	-	-	-	-	-	-
3	江苏捷捷微电子股份有限公司	否	-	-	募投研发	-	-	-	-	-
4	吉林华微电子股份有限公司	否	-	-	-	小批量	-	-	-	-
5	比亚迪股份有限公司	否	-	-	量产	量产	量产	量产	量产	-
6	中车时代电动汽车股份有限公司	否	-	-	-	-	量产	-	-	-

7	嘉兴斯达半导体股份有限公司	否	-	-	-	-	量产	小批量	-
8	杭州士兰微电子股份有限公司	否	-	-	-	-	量产	研发中	研发中
9	江苏宏微科技股份有限公司	否	-	-	-	-	量产	-	-
10	三安光电股份有限公司	否	-	-	-	-	-	已出样	-
11	银河微电（本次募投项目）	是	量产	量产	量产	-	-	-	-

由上表，国外车规级半导体厂商的量产产品种类基本涵盖主要的分立器件品种，并在第三代半导体（SiC、GaN）方面有一定的突破或布局；国内厂商受到产业链接受度的影响，车规级产品的门类、品种不甚齐全。公司本次募投涉及的产品类型与国外厂商相比种类较少；与国内厂商相比，与扬杰科技、比亚迪相近，产品类型覆盖面广于其他厂商。

公司本次募投产品类型的确定，主要基于公司自身技术水平及市场需求情况。

首先，车规级半导体分立器件在技术先进性方面更侧重技术的成熟度、性能参数的一致性、产品的长期可靠性等方面的追求。二极管、三极管在 20 世纪 50 年代面世，MOSFET 在 20 世纪 70 年代末面世，发展时间较长，国内厂商技术逐步成熟，与国外的差距相对较小。银河微电在这些领域深耕多年，技术水平不断进步，自 2010 年即开始布局汽车市场，在二极管、三极管、MOSFET 等产品上已接近或者达到国外一线分立器件厂商车规级产品的水平。

其次，IGBT 开启工业化应用始于 20 世纪 80 年，目前已经出现七代技术方案，但这些方案主要由英飞凌等海外知名厂商主导，中国本土厂商在这方面缺乏技术积累，加之贸易摩擦的影响，导致中国 IGBT 产品技术水平严重落后于国际领先厂商，国产车规级产品仍处于研发及产业化早期阶段。因此，出于谨慎考虑，本次产业化项目未将 IGBT 作为规划产品。

再次，第三代半导体器件是近十年进入产业化阶段的新型器件，处于初期阶段，国外头部企业占据绝对优势地位，国产车规级产品与国外同行差距较大，产业瓶颈亟待突破。基于此，本次产业化项目未将第三代半导体器件作为规划产品。

最后，从市场应用看，硅基二极管、三极管、MOSFET 应用广泛，在传统燃油汽车和新能源汽车的各个部位均有大量应用，市场应用面广，产品需求量大，作为本次募投的主要产品，有利于尽快实现销售，提升公司经营业绩，维护公司股东利益。

2、应用场景

车规级半导体器件的应用场景主要包括照明系统、辅助驾驶系统、动力传动系统、主动安全系统、车身控制系统、信息娱乐系统以及新能源汽车的电池系统、电机系统、电驱动系统（以下简称“新能源汽车‘三电’系统”）。根据与汽车核心功能以及行驶安全的关联度，上述应用场景可以分为核心场景与周边场景。从

终端应用角度来说，核心场景（动力传动系统、车身控制系统、新能源汽车“三电”系统等）对于器件性能指标的容忍度较低，要求达到零缺陷，国外头部企业已经可以达到千万分之五失效率水平；而周边场景（照明系统、信息娱乐系统等）对于器件性能指标的容忍度较高。但是，这并不意味着车规级半导体器件厂商可以对不同的场景区别设置生产要求。这是因为，整车厂对于器件供应商有严格的认证过程，先从外围器件（例如车灯部件）开始认证，达到优良的品质纪录后，再逐步向核心部件导入。因此，车规级半导体器件厂商面临的是一个系统性评价过程，无论针对汽车的任何应用场景部位，对产品失效率、性能指标的要求实质上是一样的。

当前，国外主要车规级半导体器件厂商的产品基本涵盖汽车所有应用场景，并在核心场景占据明显主导地位；国内厂商受制于技术实力和产业链接受度问题，暂时集中在外围非核心场景。这一区别主要源于整车厂对国产器件的信心度和国内厂商的产品认证导入进度。公司当前已经量产的车规级半导体分立器件产品主要应用场景为车灯、座椅、仪表盘、车载娱乐等周边场景，并已切入部分客户的车身控制、ADAS、动力总成等核心系统。本次募投将以公司现有车规级产品销售及认证情况为基础，向汽车核心应用场景做进一步延伸。

（二）相关技术相较于国内外厂商的优劣势

与国外厂商相比，从产品失效率来看，公司在日常生产质量控制中，已经遵照车规级失效率（500PPB），目前在小批量阶段已经可以实现车规级要求，在大批量生产中尚需对各项细节进行优化；从应用场景来看，公司现有规格的车规级产品已经可以满足汽车所有部位的性能要求，所欠缺的是整车厂较长周期的验证过程；从技术能力来看，公司与国外头部厂商相比存在一定的差距，突出体现在两方面：①应用于燃油汽车发动机的励磁二极管，工作结温（即半导体PN结的工作温度）要求达到215度以上，如不能攻克这个技术难关，则公司产品难以向汽车核心的发动机部位延伸；②部分需要采用超薄芯片技术的极限参数的少量FRED、MOSFET产品，公司仅做了研发工作的前期准备，尚需针对这个短板做技术开发突破。

与国内厂商相比，公司具备一定的技术优势，主要体现在几个方面：①公司于2018年加入国际汽车电子协会技术委员会，在国内半导体分立器件自主品牌厂商中是第一家，这表明汽车电子业界对公司技术能力的认可；②公司已有多款二极管、三极管和MOSFET产品通过AEC-Q101标准认证，管理体系已通过IATF 16949:2016标准认证，表明公司相关产品以及生产管理体系已经具备车规级水平，为建立车规级产品生产专线打下了良好的基础；③公司车规级产品在小批量生产阶段已经接近或达到国外先进厂商水平，在国内具备一定的先发优势。

（三）订单开拓是否存在障碍，并作相应的风险提示

目前，公司配合汽车行业特点及客户要求进行的认证流程进度情况良好，已经导入部分汽车电子行业头部客户，个别客户已经进入批量生产阶段，未来订单开拓不存在重大障碍。

公司已在《募集说明书》“特别风险提示”之“一、项目风险”及“第三节 风险因素”之“六、项目风险”中，作出以下风险提示：

“本次募投项目订单开拓风险

公司本次募投项目产品为车规级半导体分立器件。车规级产品具有性能要求较高、认证门槛较高、产品导入周期较长等特点。当前，公司已经导入部分汽车电子行业头部客户，个别客户已经进入批量生产阶段，但车规级产品的总体销售规模仍然较小。未来，如公司未能通过下游重要客户的产品认证或整车测试，或导入下游客户供应链的进程较慢，可能导致本次募投项目销售订单的开拓不及预期，从而影响募投项目效益的实现。”

三、本次募投项目生产的车规级小信号器件和功率器件的单价和产能的具体测算过程，是否充分考虑未来市场竞争加剧、供给增加、技术更新等因素对价格和产能的影响，相关预测结果是否具有谨慎性和合理性

（一）本次募投项目生产的车规级小信号器件和功率器件的单价和产能

本次募投项目的销售收入系按照募投项目生产的车规级小信号器件和功率器件的销售价格乘以产能进行测算，达产期小信号器件和功率器件的具体单价和产能情况如下：

产品名称	单价（元/k）	产能（kk）	营业收入（万元）
车规级小信号二极管	39.61	3,151.50	12,483.90
车规级小信号三极管	38.62	885.50	3,419.90
车规级小信号器件小计			15,903.80
车规级功率二极管	256.91	620.00	15,928.35
车规级功率三极管	463.84	189.00	8,766.65
车规级功率器件小计			24,695.00
合 计			40,598.80

（二）单价和产能的具体测算过程，是否充分考虑未来市场竞争加剧、供给增加、技术更新等因素对价格和产能的影响，相关预测结果是否具有谨慎性和合理性

1、车规级小信号器件单价测算过程

（1）测算单价

公司根据实际销售经验,对本次募投项目各型号小信号器件按封装型号测算单价,具体测算如下:

封装型号	不含税单价 (元/k)
型号 A	40.00
型号 B	40.00
型号 C	35.00
型号 D	88.00

(2) 测算过程、相关预测结果是否具有谨慎性和合理性

公司小信号器件的测算单价主要参考公司历史售价。2018-2021 年 1-9 月,公司同类型号小信号器件的销售单价与测算单价的对比情况如下:

单位: 元/k

封装型号	历史平均单价	测算单价	价格差异对比
型号 A	36.69	40.00	9.02%
型号 B	38.16	40.00	4.82%
型号 C	35.55	35.00	-1.55%
型号 D	99.42	88.00	-11.49%

由上表,公司本次车规级项目各型号小信号器件的测算单价与与历史价格的差异均在 15%以内。其中,型号 D 的单价较历史单价下调幅度较高,主要系公司预计该型号器件未来销售的品种结构中,单价较低的常规器件的比重将有一定程度的提升,导致平均单价降低。

小信号器件因为本体及各部件的尺寸较小,相对设计余量较大,采用专线专门控制后,产品的良率损失也较小,对原材料的要求与公司现有消费级产品差异较小,通过新产线的工艺技术优化可以弥补材料成本的上升,预计公司车规级小信号器件单价与现有消费级产品差异较小。

因此,公司本次测算采用的历史单价,能够较为可靠地反映公司的市场竞争能力、技术水平,同时公司在历史单价的基础上结合市场需求预期,充分考虑市场竞争、技术更新等因素,具备谨慎性和合理性。

2、车规级功率器件单价测算过程

(1) 测算单价

本次募投项目功率器件共有 17 种封装型号,具体测算价格如下:

封装型号	不含税单价 (元/k)
型号 1	885.00
型号 2	1,062.00
型号 3	619.00

封装型号	不含税单价 (元/k)
型号 4	354.00
型号 5	1,062.00
型号 6	2,212.00
型号 7	133.00
型号 8	133.00
型号 9	88.00
型号 10	88.00
型号 11	106.00
型号 12	265.00
型号 13	265.00
型号 14	71.00
型号 15	442.00
型号 16	1,593.00
型号 17	2,212.00

(2) 测算过程、相关预测结果是否具有谨慎性和合理性

①参考历史价格测算

公司本次募投项目部分车规级功率器件的技术水平与公司现有产品差异较小，故测算单价参考公司历史售价。2018-2021 年 1-9 月，公司部分同类型号功率器件的历史销售单价与测算单价的对比情况如下：

单价：元/k

封装型号	历史平均单价	测算单价	价格差异对比
型号 8	119.70	133.00	11.11%
型号 9	94.84	88.00	-7.21%
型号 10	74.69	88.00	17.82%
型号 12	279.91	265.00	-5.33%
型号 14	61.73	71.00	15.02%
型号 15	410.02	442.00	7.80%

由上表，除型号 10 及型号 14 以外，上述型号的功率器件的测算单价与历史价格的差异均在 15% 以内。型号 8、10 及 14 的单价较历史单价有上调幅度较大，主要系公司计划在未来销售中增加上述型号产品的外销比例，根据外销定价策略，相同产品的单价将会高于内销水平，故上调了测算单价。

上述封装型号的功率器件在工艺、原材料、良品率、应用场景等方面，与公司现有产品的差异较小，预计未来销售单价与现有消费级产品差异较小。因此，

公司以历史单价作为测算依据，能够较为可靠地反映公司的市场竞争能力、技术能力，同时公司在历史单价的基础上结合了未来销售计划及定价策略，已充分考虑市场竞争因素、下游客户需求与价格接受度等因素，具备谨慎性和合理性。

②与历史价格差异较大

公司预计部分型号车规级功率器件的单价与历史单价的差异较大。首先，因为功率器件需要处理功率信号，相同条件下，工作环境相对恶劣；同时，因为本体及各部件的尺寸较大，应力、分层等问题也更容易产生，设计要求更高，对材料、工艺要求高，产品的良率损失较大，整批产品降档为非车规级产品、客户端失效的风险的概率相对较高。另外，公司本次车规级功率器件产品计划向汽车核心系统进行延伸，例如动力系统、主动安全系统及电池管理系统等，与公司现有产品应用领域差异较大。

在上述背景下，公司根据以下型号功率器件的具体特点，在历史价格的基础上进行了较大幅度的调整，与历史售价的差异情况及原因分析如下：

单价：元/k

封装型号	历史平均单价	测算单价	差异原因分析
型号 1	682.84	885.00	公司历史销售中，来料加工业务占比相对较大，未来公司将优化销售业务结构，提高自产芯片比重，平均单价将相应会提高
型号 2	616.27	1,062.00	
型号 7	256.50	133.00	该型号的品种结构中，目前 MOS 管产品由于供应紧张，单价较高；未来随着同类产品供给增加，供不应求的情况预计将得到缓解，故公司调低了该型号的预计单价
型号 11	177.86	106.00	该型号的品种结构中，目前瞬态电压抑制二极管单价较高；未来随着市场竞争和技术更新，是否依然保持较高销售单价存在不确定性，故公司调低了该型号的预计售价
型号 13	380.06	265.00	该型号的品种结构中，目前肖特基二极管产品单价较高；未来随着市场竞争和技术更新，是否依然保持较高销售单价存在不确定性，故公司调低了该型号的预计单价
型号 17	1,530.30	2,212.00	该型号车规级产品对设计、材料、工艺的要求较高，公司在历史销售单价基础上进行了上调

由上表，公司部分型号功率器件的测算单价在考虑了功率器件价格整体差异的基础上，结合各具体产品层面公司业务结构调整、未来市场供需不确定性等因素，在历史售价的基础上进行了一定调整。上述测算已充分考虑产品技术差异、公司业务、市场供需等因素，具备谨慎性和合理性。

③无可供参考的历史价格

公司以下型号的功率器件截至 2021 年 9 月末无历史销售，其单价测算情况如下：

单价：元/k

封装型号	测算单价	备注
型号 3	619.00	参考型号 2 历史价格进行小幅调整
型号 4	354.00	参考型号 13 历史价格进行小幅调整
型号 5	1,062.00	参考型号 2 测算结果
型号 6	2,212.00	参考型号 17 测算结果
型号 16	1,593.00	参考型号 17 历史价格进行小幅调整

由于公司尚未建设车规级生产专线，部分型号的功率器件暂无成规模的销售，无历史售价数据可供参考。公司对于上述型号的测算，主要参考类似封装型号的测算结果或在历史价格的基础上进行小幅调整。

对于尚无历史价格可供参考的产品型号，公司基于类似封装型号的功率器件的历史售价及预测销售价格，结合具体产品的特点，审慎确定测算单价，具备谨慎性和合理性。

3、产能测算过程

(1) 测算产能

本次募投项目小信号器件和功率器件的测算价格如下：

单位：kk

产品分类	产品名称	产能
车规级小信号器件	小信号二极管	3,151.50
	小信号三极管	885.50
车规级功率器件	功率二极管	620.00
	功率三极管	189.00

(2) 测算过程

①产能规划情况

本次车规级项目的生产工艺流程主要包含芯片生产、检测及封测等。对于各工艺环节，公司相应的设备投入总额为 35,221.31 万元，主要用于采购芯片生产设备 11,020.00 万元、封测设备 19,738.00 万元、检测设备 606.00 万元及可靠性实验室 1,789.10 万元等。

上述设备中，封测设备主要决定了公司车规级项目的产能，封测对于芯片的需求主要由本项目采购的芯片生产设备自产及外购方式满足，检测设备及可靠性实验室主要为支持性设备，与本项目产能的关联性较小。

公司根据车规级项目生产规划，将采购的封测设备总产能分配生产各类封测型号，封测设备的产能分配情况及车规级项目的产能规划具体如下：

单位：kk

产品分类	封装型号	月产能分配（产能上限）	规划月产能	规划年产能
车规级小信号器件	型号 A	105.60	103.00	1,133.00
	型号 B	105.60	103.00	1,133.00
	型号 C	154.44	150.00	1,650.00
	型号 D	13.20	11.00	121.00
车规级功率器件	型号 1	7.92	7.00	77.00
	型号 2	1.20	1.00	11.00
	型号 3	2.50	2.00	22.00
	型号 4	7.92	7.00	77.00
	型号 5	1.20	1.00	11.00
	型号 6	0.50	0.20	2.00
	型号 7	7.92	7.00	77.00
	型号 8	3.30	2.00	22.00
	型号 9	17.50	16.00	176.00
	型号 10	3.50	3.00	33.00
	型号 11	15.00	12.00	132.00
	型号 12	3.75	3.00	33.00
	型号 13	1.25	1.00	11.00
	型号 14	2.45	2.00	22.00
	型号 15	10.00	9.00	99.00
	型号 16	0.30	0.18	2.00
	型号 17	0.24	0.18	2.00

注：考虑到设备检修、节假日等停产日，本项目的规划年产能按一年生产 11 个月计算。

②产能爬坡情况

公司对测算过程中的产能设计了 5 年的达产期，包括 2 年建设期及 3 年的产能爬坡期，爬坡期每年的产能利用率分别为 30%、60%及 80%，爬坡期结束后，产能利用率将上升至 100%。

同行业可比公司的产能达产期的情况如下：

序号	公司	项目名称	达产期
1	宏微科技（688711）	新型电力半导体器件产业基地项目	建设达产期合计 4 年
2	捷捷微电（300623）	功率半导体“车规级”封测产业化项目	2 年建设期及 2-3 年达产期

由上表可知，公司产能爬坡期的设计与同行业可比公司基本一致。公司爬坡期的设计考虑了公司历史项目经验、未来发展规划及未来的市场波动情况。

③公司市场份额情况与未来市场规模预计

从市场占有率的角度，最近三年公司在半导体分立器件市场的占有率总体而言较为稳定。根据江苏省半导体行业协会发布的《集成电路产业发展研究报告（2020）》及中国半导体行业协会发布的《中国半导体产业发展状况报告（2019年版）》，最近三年公司半导体分立器件市场占有率测算情况如下：

单位：亿只

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
全国产量	7,818.00	7,446.00	7,471.10
公司产量	114.76	100.38	107.15
市场占有率	1.47%	1.35%	1.43%

数据来源：2018 年来自《中国半导体产业发展状况报告（2019 年版）》，2019 年及 2020 年来自《集成电路产业发展研究报告（2020）》。

由于国际贸易摩擦、新冠疫情导致的半导体供应链的不稳定，汽车产业正逐步改变原本由国外头部企业垄断零部件供应的模式，开始在供应链中导入国内企业，以优化供应链建设，应对上述事件的影响。这为国内优质半导体分立器件企业带来了新的机遇，在汽车电子领域有一定技术储备、市场份额及供应能力稳定的国内企业，将会受益于国产替代的趋势，成为优先考虑的采购对象。

从未来市场需求来看，在汽车行业持续发展、汽车电动化智能化持续推进的背景下，汽车半导体分立器件作为汽车电子的基础元器件拥有广阔的市场前景。根据 QY Research 发布的《2022-2028 全球与中国半导体分立器件市场现状及未来发展趋势》对于中国半导体分立器件 2022-2028 销售额预测，未来半导体分立器件的预测销售额与银河微电本次募投项目测算的销售额对比情况如下：

	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年
半导体分立器件销售额预测（亿元）	966.94	1,098.11	1,202.05	1,305.66	1,404.72	1,498.38	1,595.75
银河微电募投项目营业收入测算（亿元）	-	1.22	2.44	3.25	4.06	4.06	4.06
银河微电募投项目营业收入/半导体分立器件销售额	-	0.11%	0.20%	0.25%	0.29%	0.27%	0.25%

注：QY Research 的销售额预测单位为美元，为简化汇率波动的影响，统一采用 6.5 人民币/美元的汇率折算为人民币

由上表，本次车规级项目测算的营业收入规模远低于研究机构预测的市场增长规模，预计未来市场将有充分的空间消化本次车规级项目的产能。

(3) 相关预测结果是否具有谨慎性和合理性

从产能规划的角度，公司根据本次项目投入情况，合理规划了各型号产品的产能；根据公司历史项目经验、未来发展规划及未来的市场波动情况，在收益测算中设计了相应产能爬坡期。

从未来市场发展的角度，公司作为市场份额稳定、在汽车电子领域起步较早且有一定储备的优质企业，有望在国产替代的浪潮中成为获益者；未来半导体分立器件市场预计将拥有广阔的规模，将有充分的空间消化本次车规级项目的产能。

综上，公司本次车规级项目对于产能的预测结果具有谨慎性和合理性。

4、整体测算结果

基于上述单价及产能的测算，公司本次车规级项目测算的整体内部收益率、静态投资回收期等指标与同行业上市公司类似投资项目平均水平接近，具体情况如下：

序号	公司	项目名称	内部收益率 (税后)	投资回收期 (年, 税后)	项目毛利率
1	扬杰科技 (300373)	智能终端用超薄微功率半导体芯片封测项目	12.16%	8.04	30.15%
2	宏微科技 (688711)	新型电力半导体器件产业基地项目	23.31%	5.61	未披露
3	士兰微 (600460)	年产能 8.9 亿只 MEMS 传感器扩产项目	13.74%	7.14	未披露
4	协昌科技 (831954)	运动控制器生产基地建设项目	22.29%	6.14	未披露
5	捷捷微电 (300623)	功率半导体“车规级”封测产业化项目	23.94%	5.77	32.95%
平均值			19.09%	6.54	31.55%
本项目			18.12%	6.11	28.16%

综上，公司单价和产能的预测结果具有谨慎性和合理性，本次募投项目的效益指标具有合理性，符合行业惯例。

【申报会计师核查情况】

一、核查过程及意见

(一) 核查程序

申报会计师执行了以下主要核查程序（包括但不限于）：

1、访谈发行人本次募投项目相关技术的负责人，了解车规级半导体相比其他领域产品在产品性能等方面的特殊要求，相关要求在原材料、各环节生产工艺等方面的具体实现方式，与发行人现有、在研及募投项目相关技术的对应关系，发行人实施本次募投项目的技术基础；了解本次募投项目涉及的产品类型和应用场景与国内外车规级半导体厂商相比的差异，相关技术相较于国内外厂商的优劣势；

2、访谈发行人本次募投项目相关产品市场部负责人，了解车规级产品订单开拓情况；

3、取得本次募投项目的收益测算表，检查车规级小信号器件和功率器件的单价和产能的具体测算过程；

4、访谈发行人本次募投项目预测数据的相关负责人，了解本次募投项目生产的车规级小信号器件和功率器件的单价和产能的测算，以及未来市场竞争加剧、供给增加、技术更新等因素对价格和产能测算的影响，评估相关预测结果谨慎性和合理性；

5、检索同行业可比公司相关募投项目的公告，查阅《2022-2028 全球与中国半导体分立器件市场现状及未来发展趋势》、江苏省半导体行业协会发布的《集成电路产业发展研究报告（2020）》，了解行业和市场发展情况。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、发行人关于车规级半导体器件相关要求与发行人现有、在研及募投项目相关技术的对应关系、发行人实施本次募投项目的技术基础的相关说明与我们核查过程中了解的情况一致；

2、本次募投项目涉及的产品类型和应用场景符合发行人技术水平与能力，相关技术相较于国内外厂商具有一定优势，也存在尚需突破的技术短板；订单开拓不存在重大障碍；发行人已在募集说明书中做出相应的风险提示；

3、本次募投项目生产的车规级小信号器件和功率器件的单价和产能的测算过程合理，充分考虑了未来市场竞争加剧、供给增加、技术更新等因素对价格和产能的影响，相关预测结果具有谨慎性和合理性。

关于审核问询函问题“2.关于现金流量表”

根据首轮回复，（1）由于财务人员在编制现金流量表时科目归集失误，发行人编制的 2021 年 1-9 月合并现金流量表中，“投资支付的现金”多计 188,902.37 元，“支付的各项税费”少计 188,902.37 元；（2）由于财务人员编制过程中数据统计有误，发行人编制的 2021 年 1-9 月合并现金流量表中，“投资支付的现金”和“收回投资收到的现金”同时少计 104,900.00 万元。其原因是公司财务人员未将购买、赎回理财产品产生的现金流入和现金流出按照累计金额统计列示。

请发行人说明：（1）财务人员在编制现金流量表时将“投资支付的现金”与“支付的各项税费”混淆的原因；（2）对上述事项的整改情况，报告期内是否还存在类似情况，公司的会计基础工作是否规范，内部控制制度是否健全且有效执行，财务报表的编制和披露是否符合企业会计准则和相关信息披露规则的规定，是否在所有重大方面公允反映了上市公司的财务状况、经营成果和现金流量。

请申报会计师对上述事项进行核查，说明公司是否符合《科创板上市公司证券发行注册管理办法（试行）》第九条的相关规定，并发表明确意见。

【发行人回复说明】

一、财务人员在编制现金流量表时将“投资支付的现金”与“支付的各项税费”混淆的原因

财务人员在编制现金流量表时将“投资支付的现金”与“支付的各项税费”混淆的原因，系财务人员工作失误，将子公司常州银河电器有限公司其他流动资产科目中未交增值税的增加额 188,902.37 元归集在“投资支付的现金”，实际应计入“支付的各项税费”，由此导致 2021 年 1-9 月合并现金流量表“投资支付的现金”多计 188,902.37 元，“支付的各项税费”少计 188,902.37 元。

二、对上述事项的整改情况，报告期内是否还存在类似情况，公司的会计基础工作是否规范，内部控制制度是否健全且有效执行，财务报表的编制和披露是否符合企业会计准则和相关信息披露规则的规定，是否在所有重大方面公允反映了上市公司的财务状况、经营成果和现金流量

（一）报告期内是否还存在类似情况

经过全面核查，报告期内 2018 年度、2019 年度、2020 年度不存在“事项（1）由于财务人员在编制现金流量表时科目归集失误”的情况。

公司在编制 2021 年第一季度报告时，因财务人员工作失误，公式链接有误，导致 2021 年第一季度母公司现金流量表“投资支付的现金”和“收回投资收到的现金”同时多计 87,811.00 元。

对于“事项（2）由于财务人员编制过程中数据统计有误，未将购买、赎回理财产品产生的现金流入和现金流出按照总额法统计列示”，系因公司财务人员对相关现金流量表准则理解不够准确到位。

2021 年以前，公司为提高资金使用效率，使用暂时闲置的自有资金购买低风险的银行理财产品，同时为兼顾流动性，大多购买短期的理财产品，购买与赎回频次较高，年度发生笔数达数百笔，在编制现金流量表时，公司根据《企业会计准则第 31 号——现金流量表》相关规定：“第五条 现金流量应当分别按照现金流入和现金流出总额列报。但是，下列各项可以按照净额列报：（一）……。

（二）周转快、金额大、期限短项目的现金流入和现金流出。（三）……。”，对于持有期间较短、周转快、金额较大的理财产品的购买和赎回以净额法在投资活动相关的现金流量项目中列示，对于零星发生的持有时间较长或周转较慢的理财产品的购买和赎回以总额法在投资活动相关的现金流量项目中列示。

在会计师对公司进行 2021 年度审计过程中，公司就此与会计师进行讨论认为，公司于 2021 年 1 月在科创板首次公开发行股票并上市，募集资金净额 3.86 亿元，随着募集资金的注入，公司现金流充裕，闲置的自有资金规模大幅增加，为提高资金使用效率与投资收益，公司使用暂时闲置的自有资金和募集资金购买低风险的银行理财产品，导致 2021 年购买理财产品的规模大幅增加，该等银行理财产品的持有期间也有所延长且周转频次变慢，对该部分银行理财产品的现金流量的编制仍然参照以前年度口径的合理性有待商榷。鉴于此，公司经过审慎研究，考虑谨慎性原则，同时给投资者提供更完整、更充分的现金流量信息，公司决定从 2021 年开始，对该等理财产品的现金流入及流出按总额法在现金流量表相关项目中列示。

综上，除上述事项（1）与（2）发生在 2021 年之外，报告期内没有出现其他类似情况。

（二）对上述事项的整改情况

为规范现金流量表的编制和列报，公司组织相关财务人员认真对《企业会计准则——基本准则》、《企业会计准则第 31 号——现金流量表》等准则进行了深入学习，认真做好现金流量表的编制工作，杜绝此类情况的再次发生。

2022 年 3 月 15 日，经公司第二届董事会第十六次会议及第二届监事会第十二次会议审议通过，公司独立董事发表明确同意的独立意见，立信会计师事务所（特殊普通合伙）出具核查意见，公司披露了《关于定期报告的更正公告》，对于 2021 年中期报告和季度报告现金流量表因财务人员工作失误以及购买、赎回理财产品相关的投资活动现金流量项目未按总额法进行了更正，更正后的现金流量表符合企业会计准则的规定。

公司将在后续披露的定期报告和财务报表中严格按照《企业会计准则第 31 号——现金流量表》第五条的规定执行。

（三）公司的会计基础工作是否规范，内部控制制度是否健全且有效执行，财务报表的编制和披露是否符合企业会计准则和相关信息披露规则的规定，是否在所有重大方面公允反映了上市公司的财务状况、经营成果和现金流量

1、公司的会计基础工作规范，内部控制制度健全且有效执行。

公司建立了与会计核算、财务报告相关的内部控制制度，制度设计合理，且有效执行。

《常州银河世纪微电子股份有限公司、常州银河电器有限公司财务报告管理与控制制度》相关规定：

“第三条 公司法定代表人及全体董事对本公司财务报告的真实性、完整性集体负责。

第四条 公司财务管理部是财务报告编制的归口管理部门，其职责包括制定年度财务报告编制方案；收集并汇总有关会计信息；编制年度、半年度、季度、月度财务报告等。

第五条 财务经理及财务总监分别负责财务报表的复核及审核。

第六条 公司各职能部门应当及时向财务管理部提供编制财务报告所需的信息，并对所提供信息的真实性、完整性负责。

第八条 编制财务报告，以真实的交易和事项以及完整、准确的账簿记录等资料为依据，并按照有关法律法规、会计准则的编制基础、编制依据、编制原则和方法进行。对故意漏记或多记、提前确认或推迟确认报告期内发生的交易或事项的情形，应查明原因并进行处理。

第十三条 编制完成的报表应检查会计报表之间、会计报表各项目之间的勾稽关系是否正确，重点对以下项目进行校验：

- （一）会计报表内有关项目的对应关系；
- （二）会计报表中本期与上期有关数字的衔接关系；
- （三）会计报表与附表之间的平衡及勾稽关系。”

公司截至 2020 年 6 月 30 日止与财务报表相关的内部控制有效性业经立信会计师事务所（特殊普通合伙）鉴证，并由其于 2020 年 9 月 16 日出具信会师报字[2020]第 ZF10838 号内部控制鉴证报告。公司按照财政部等五部委颁发的《企业内部控制基本规范》及相关规定于 2020 年 6 月 30 日在所有重大方面保持了与财务报表相关的有效的内部控制。

公司 2021 年度财务报告内部控制的有效性业经立信会计师事务所（特殊普通合伙）审计，并由其于 2022 年 3 月 11 日出具信会师报字[2022]第 ZF10084 号无保留意见内部控制审计报告。公司于 2021 年 12 月 31 日按照《企业内部控制基本规范》和相关规定在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。

2、财务报表的编制和披露符合企业会计准则和相关信息披露规则的规定，在所有重大方面公允反映了上市公司的财务状况、经营成果和现金流量。

公司 2021 年中期报告和季度报告现金流量表更正购买及赎回银行理财产品相关的投资活动现金流量项目列报事项不影响公司 2021 年中期报告和季度报告合并资产负债表项目、合并利润表项目，影响合并现金流量表经营活动产生的现金流量净额-188,902.37 元，金额很小，占 2021 年前三季度合并现金流量表经营活动产生的现金流量净额比例为-0.26%，不属于重大会计差错更正，不影响财务报表真实性与财务信息可靠性，公司财务核算基础与内部控制不存在实质性问题。

公司 2021 年度财务报表业经立信会计师事务所（特殊普通合伙）审计，并由其于 2022 年 3 月 11 日出具信会师报字[2022]第 ZF10083 号无保留意见审计报告。财务报表的编制和披露符合企业会计准则和相关信息披露规则的规定，在所有重大方面公允反映了公司的财务状况、经营成果和现金流量。

【申报会计师核查情况】

一、核查过程及意见

（一）核查程序

申报会计师执行了以下主要核查程序（包括但不限于）：

- 1、对发行人与会计核算、财务报告相关的关键内部控制的设计和运行进行了解和测试，评价其是否合理且有效；
- 2、检查发行人现金流量表编制方法是否符合会计准则的相关规定；
- 3、对公司购买及赎回银行理财产品相关的投资活动现金流量项目执行了重新计算、与实际业务勾稽检查程序；
- 4、检查发行人理财产品明细台账、购买凭据、到期后资金收回等情况；
- 5、获取发行人《关于定期报告的更正公告》、财务相关培训情况，检查整改情况；
- 6、检查相关披露是否符合相关信息披露规则的规定。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、财务人员在编制现金流量表时将“投资支付的现金”与“支付的各项税费”混淆的原因系财务人员工作失误，将子公司常州银河电器有限公司其他流动资产科目中未交增值税的增加额 188,902.37 元也归集在“投资支付的现金”，应计入“支付的各项税费”，由此导致合并现金流量表“投资支付的现金”多计 188,902.37 元，“支付的各项税费”少计 188,902.37 元；

2、报告期内 2018 年度、2019 年度、2020 年度不存在类似情况；

公司在编制 2021 年第一季度报告时，因财务人员工作失误，公式链接有误，导致 2021 年第一季度母公司现金流量表“投资支付的现金”和“收回投资收到的现金”同时多计 87,811.00 元；

3、发行人对上述事项已进行整改，组织相关财务人员认真对《企业会计准则——基本准则》、《企业会计准则第 31 号——现金流量表》等准则进行了深入学习，认真做好现金流量表的编制工作，杜绝此类情况的再次发生；

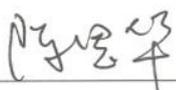
4、发行人的会计基础工作规范，内部控制制度健全且有效执行，财务报表的编制和披露符合企业会计准则和相关信息披露规则的规定，在所有重大方面公允反映了上市公司的财务状况、经营成果和现金流量；

5、发行人符合《科创板上市公司证券发行注册管理办法（试行）》第九条的相关规定。

(此页无正文，为《关于常州银河世纪微电子股份有限公司向不特定对象发行可转债申请文件的第二轮审核问询函的回复》之签章页)

签字注册会计师：    

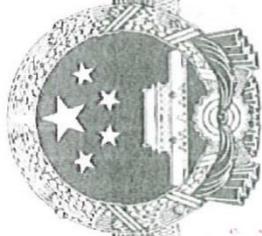
沈利刚 凌燕

签字注册会计师：    

陈思华 顾肖达

立信会计师事务所(特殊普通合伙)
会计师事务所 2022年3月6日
(特殊普通合伙)





营业执照

(副本)

统一社会信用代码

91310101568093764U

证照编号: 01000000202112280028



扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案信息。

名称 立信会计师事务所(普通合伙)

类型 特殊普通合伙

执行事务合伙人 朱建弟, 杨志国

成立日期 2011年01月24日

合伙期限 2011年01月24日至不约定期限

主要经营场所 上海市黄浦区南京东路61号四楼

经营范围

审查企业会计报表,出具审计报告;验证企业资本,出具验资报告;办理企业合并、分立、清算事宜中的审计业务,出具有关报告;基本建设年度财务决算审计;代理记账;会计咨询、税务咨询、法律、法规规定的其他业务;为税务机关批准的【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】

登记机关



2021年12月28日

证书序号: 0001247

说明

- 1、《会计师事务所执业证书》是证明持有人经财政部门依法审批，准予执行注册会计师法定业务的凭证。
- 2、《会计师事务所执业证书》记载事项发生变动的，应当向财政部门申请换发。
- 3、《会计师事务所执业证书》不得伪造、涂改、出租、出借、转让。
- 4、会计师事务所终止或执业许可注销的，应当向财政部门交回《会计师事务所执业证书》。



发证机关:

二〇一八年六月一日

中华人民共和国财政部制



会计师事务所 执业证书



名称: 立信会计师事务所(普通合伙)

首席合伙人: 朱建弟

主任会计师:

经营场所: 上海市黄浦区南京东路61号四楼

组织形式: 特殊普通合伙制

执业证书编号: 31000006

批准执业文号: 沪财会〔2000〕26号(转制批文 沪财会[2010]82号)

批准执业日期: 2000年6月13日(转制日期 2010年12月31日)



证书编号: 330000050131

No. of Certificate

浙江省注册会计师协会

批准注册协会:

Authorized Institute of CPAs 1999 06 30

发证日期: 年 月 日 / Date of Issuance

姓名	沈利刚
性别	男
出生日期	1972-08-24
工作单位	立信会计师事务所(特殊普通
身份证号	合伙)浙江分所
身份证号码	320102197208241212



年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格, 继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.



年 月 日 / y / m / d

年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格, 继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.



年 月 日 / y / m / d

证书编号: 31000062306
No. of Certificate

批准注册协会: 浙江省注册会计师协会
Authorized Institute of CPAs

发证日期: 年 月 日
Date of Issuance 二〇〇九 四 九

姓名: 凌燕
Full name
性别: 女
Sex
出生日期: 1982-08-06
Date of birth
工作单位: 立信会计师事务所有限公司杭州分所
Working unit
身份证号码: 330719198208062026
Identity card No.



年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格, 继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.



注册会计师任职资格检查
(浙注协[2021]50号)

2021
检

浙江省注册会计师协会

13.01.01
年 /y 月 /m 日 /d

年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格, 继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.



2014.01.01
年 /y 月 /m 日 /d

证书编号: 310000060350
No. of Certificate

批准注册协会: 浙江省注册会计师协会
Authorized Institute of CPAs

发证日期: 2013 年 03 月 28 日
Date of Issuance

姓名	陈思华
Full name	
性别	女
Sex	
出生日期	1986-03-17
Date of birth	
工作单位	立信会计师事务所(特殊普通
Working unit	合伙)浙江分所
身份证号码	430626198603174521
Identity card No.	



年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格, 继续有效一年。
This certificate is valid for another year after
this renewal.

年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格, 继续有效一年。
This certificate is valid for another year after
this renewal.

注册会计师任职资格检查
(浙注协[2021]50号)

2021
检

浙江省注册会计师协会



年 /y /m /d

年 /y /m /d



姓名 顾肖达
 Full name
 性别 男
 Sex
 出生日期 1994年5月4日
 Date of birth
 工作单位 立信会计师事务所(特殊普通合伙)浙江分所
 Working unit
 身份证号码 339005199405049417
 Identity card No.



年度检验登记
 Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
 This certificate is valid for another year after this renewal.

证书编号：310000063347
 No. of Certificate

批准注册协会：浙江省注册会计师协会
 Authorized Institute of CPAs

发证日期：2022年3月3日
 Date of Issuance /y /m /d

年 月 日
 /y /m /d