

证券代码：300373

证券简称：扬杰科技

公告编号：2020-035

扬州扬杰电子科技股份有限公司

关于对深圳证券交易所年报问询函回复的公告

本公司及董事会全体成员保证信息披露的内容真实、准确、完整，没有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

扬州扬杰电子科技股份有限公司（以下简称“公司”）于 2020 年 5 月 18 日收到了深圳证券交易所创业板公司管理部出具的《关于对扬州扬杰电子科技股份有限公司的年报问询函》（创业板年报问询函【2020】第 253 号）。根据年报问询函的要求，公司及时组织相关人员就问询函所提及的问题进行了逐项核查和落实，现对相关问题进行回复并披露，具体内容见附件。

特此公告。

扬州扬杰电子科技股份有限公司

董 事 会

2020 年 5 月 25 日

附件：

扬州扬杰电子科技股份有限公司 关于对深圳证券交易所年报问询函的回复

深圳证券交易所创业板公司管理部：

根据贵部于 2020 年 5 月 18 日下发的《关于对扬州扬杰电子科技股份有限公司的年报问询函》（创业板年报问询函【2020】第 253 号）有关意见和要求，扬州扬杰电子科技股份有限公司（以下简称“公司”或“扬杰科技”）对相关问题进行了逐项落实，现书面回复如下，敬请贵部予以审阅、指正。

1、报告期内，你公司披露“奋斗者计划（一期）”员工持股计划，公司层面设定的业绩考核指标为 2019 年度归属于母公司股东的净利润（以下简称“净利润”）相比 2018 年增长不低于 5%，即 19,675 万元。你公司 2019 年前三季度净利润同比下滑 36.79%，第四季度收入和净利润同比均有较大幅度增长，全年实现净利润 22,515.29 万元，达到业绩考核指标。请补充说明你公司 2019 年前三季度业绩同比下滑而四季度业绩同比提升的具体原因，第四季度大额收入订单的期后回款情况，是否存在为达到员工持股计划考核指标进行盈余管理的情形。请会计师核查并发表意见。

回复：

（一）公司 2019 年前三季度业绩同比下滑而四季度业绩同比提升的原因

公司两期前三季度和第四季度业绩数据对比情况如下：

单位：万元人民币

明 细	2019 年度	2018 年度
1-3 季度营业收入	141,009.57	136,906.95
1-3 季度归属于上市公司净利润	14,835.45	23,469.90
4 季度营业收入	59,697.94	48,271.40

4 季度归属于上市公司净利润	7,679.84	-4,731.63
全年营业收入	200,707.51	185,178.35
全年归属于上市公司净利润	22,515.29	18,738.27

公司 2019 年前三季度业绩同比下滑而四季度业绩同比提升主要有以两个原因：（1）2018 年第四季度对预计无法收回投资的投资基金及资产管理计划予以核销或全额计提减值准备 8,347.85 万元，导致 2018 年第四季度亏损较大；（2）2019 年四季度较 2018 年四季度营业收入同比增长 23.67%，相应净利润上升。

2018 年由于美国政府连续宣布对中国进口商品加征高额关税，半导体器件也名列加税清单之上，这对中国的半导体产业造成了一定的负面影响，整个产业链都受到了不同程度的冲击，导致 2019 年前三季度销售增速放缓。2019 年四季度受中美贸易摩擦、“华为禁售令”等事件影响，国内各行业进一步加速了半导体器件的国产替代进程，为国内功率器件厂商提供了难得的市场机遇，同时，电能转换、5G 通讯、云端基础设施、智慧网络、工业自动化、新能源等领域的高速发展，也极大地促进了功率半导体产业的发展，2019 年四季度和 2020 年一季度公司营业收入分别同比增长了 23.67% 和 19.76%。

（二）第四季度大额收入订单的期后回款情况

1、截至 2020 年 4 月 30 日，公司应收账款回款情况如下：

单位：万元人民币

明 细	应收账款期末余额
期末应收账款余额	65,817.12
期后回款金额	55,600.16
期后回款比例	84.48%

公司对光伏产品类客户给与信用期为月结后 120 天左右，其他产品类客户信用期为月结后 90 天左右，客户一般在信用期截止的次月月初安排付款，实际结算周期为 4-6 个月。从期后回款来看，回款情况较好，与公司信用期相匹配。

2、第四季度大额订单均来源于公司的主要客户，报告期末前十大客户应收账款余额 15,864.41 万元，截至 2020 年 4 月 30 日期后回款 11,781.05 万元，期后回款比例 74.26%，在正常信用管控范围内。

综上，2019 年前三季度业绩同比下滑而四季度业绩同比提升符合公司实际的经营状

况，不存在为达到员工持股计划考核指标进行盈余管理的情形。

（三）会计师核查意见

经核查，天健会计师事务所（特殊普通合伙）认为，公司 2019 年前三季度业绩同比下滑而四季度业绩同比提升主要系 2018 年四季度对预计无法收回投资的投资基金及资产管理计划予以核销或全额计提减值准备 8,347.85 万元及 2019 年四季度销售收入同比增长 23.67% 所致；第四季度大额订单的期后回款情况良好；不存在为达到员工持股计划考核指标进行盈余管理的情形。

2、你公司前期出资 5,000 万元投资了新纪元开元 57 号单一资产管理计划（以下简称“开元 57 号”），资管计划到期后未能兑付本金。你公司与上海华沅投资管理合伙企业（有限合伙）（以下简称“上海华沅”）签署了《合伙企业份额转让协议》，上海华沅以其持有的南通金信灏华投资中心（有限合伙）（以下简称“金信灏华”）4.92% 的合伙份额置换前述你公司所持开元 57 号 100% 收益权。金信灏华 4.92% 的合伙份额穿透后对应诚志股份的股票 258.843 万股。

（1）请补充说明在开元 57 号不能按期兑付的情况下，上海华沅承接相关资产的原因，你公司及大股东、董监高与上海华沅是否存在其他协议和安排。

（2）请补充说明金信灏华除持有诚志股份股票外是否存在其他资产或债务，你公司以金信灏华间接持有的诚志股份数量及期末收盘价确认其公允价值的合理性，你公司取得并持有金信灏华的合伙份额对 2019 年度业绩的影响。

请会计师对第（2）项核查并发表意见。

回复：

（一）请补充说明在开元 57 号不能按期兑付的情况下，上海华沅承接相关资产的原因，你公司及大股东、董监高与上海华沅是否存在其他协议和安排。

新纪元开元 57 号单一资产管理计划未如期兑付，公司根据与基金管理人的控股股东沅沅弘（北京）控股集团有限公司（以下简称“沅沅弘”）签署的《资产管理计划份额远期转让协议》及沅沅弘出具的《承诺函》，持续与相关方进行谈判和磋商，要求相关方尽

快履行还款责任和担保责任。经过不懈努力，由基金管理人及沅沅弘引荐，公司与第三方上海华沅签订了《合伙企业份额转让协议》，上海华沅同意以其持有的金信灏华 4.92% 的合伙份额置换公司所持开元 57 号 100% 收益权。金信灏华已于 2019 年 7 月 2 日完成上述股东变更工商登记手续。

经自查及根据公司持股 5% 以上股东、董事、监事、高级管理人员出具的确认函，公司及持股 5% 以上股东、董监高与上海华沅不存在其他协议和安排。

(二) 请补充说明金信灏华除持有诚志股份股票外是否存在其他资产或债务，你可以以金信灏华间接持有的诚志股份数量及期末收盘价确认其公允价值的合理性，你公司取得并持有金信灏华的合伙份额对 2019 年度业绩的影响。请会计师对第 (2) 项核查并发表意见。

1、金信灏华除持有诚志股份股票外是否存在其他资产或债务

根据金信灏华《2019 年度基金报告》及北京永恩力合会计师事务所有限公司出具的金信灏华《审计报告》(永恩审计〔2020〕第 053849 号)，金信灏华 2019 年末资产总计 76,263.32 万元，负债 0 万元。资产具体情况如下：

科目名称	金额(万元)	备注
货币资金	599.15	
预付账款	264.16	
可供出售金融资产	75,400.00	均为对北京金信卓华投资中心(有限合伙)(以下简称北京金信)的出资，股权比例 50.23%，间接持有诚志股份 4.20% 股权

金信灏华除通过北京金信间接持有诚志股份外还有 863.31 万元流动资产，不存在其他债务。

根据北京金信《2019 年度基金报告》及中审众环会计师事务所(特殊普通合伙)出具的北京金信《审计报告》(众环审字〔2020〕第 022274 号)，北京金信 2019 年末资产总计 158,599.39 万元，负债 220.00 万元。具体情况如下：

科目名称	金额(万元)	备注
货币资金	3,376.24	
可供出售金融资产	155,223.15	均为对诚志股份的出资，股权比例 8.36%
其他应付款	220.00	

北京金信除持有诚志股份外还有 3,376.24 万元流动资产，220.00 万元流动负债。

2、以金信灏华间接持有的诚志股份数量及期末收盘价确认其公允价值的合理性

金信灏华账面除通过北京金信间接持有诚志股份外还有 863.31 万元流动资产，不存在其他债务，金信灏华账面流动资产主要用于支付基金管理人费用等日常经营费用。北京金信账面除持有诚志股份外还有 3,376.24 万元流动资产，220.00 万元流动负债，北京金信账面流动资产主要用于分红和日常经营费用。公司对金信灏华投资的可变现净值主要为间接持有的诚志股份股票，公司以金信灏华间接持有的诚志股份数量及期末收盘价确认其公允价值具有合理性。

3、公司取得并持有金信灏华的合伙份额对 2019 年度业绩的影响

明 细	金额（万元）
开元 57 号资产管理计划账面价值①	3,871.65
取得日金信灏华的合伙份额的公允价值②	4,503.87
公司取得金信灏华的合伙份额的损益③=②-①	632.22
资产负债表日金信灏华的合伙份额的公允价值④	3,836.05
公司持有金信灏华的合伙份额的损益⑤=④-②	-667.82
取得并持有金信灏华的合伙份额对 2019 年度业绩的影响小计⑥=③+⑤	-35.60

公司将取得并持有的金信灏华 4.92% 的合伙份额划分为其他非流动金融资产，以公允价值计量且其变动计入当期损益。根据取得日 2019 年 7 月 2 日间接持有诚志股份股的股数及取得日收盘价确认其公允价值，将取得日公允价值与开元 57 号资产管理计划账面价值的差 632.22 万元，确认为公司取得金信灏华的合伙份额的损益，计入投资收益。资产负债表日，公司根据间接持股数量及期末收盘价确认其资产负债表日公允价值，将资产负债表日公允价值与取得日公允价值的差-667.82 万元，确认为公司持有金信灏华的合伙份额的损益，计入公允价值变动损益。取得并持有金信灏华的合伙份额对 2019 年度业绩的影响共计-35.60 万元。

（三）会计师核查意见

经核查，天健会计师事务所（特殊普通合伙）认为，金信灏华除持有诚志股份股票外还存在日常经营所需的流动资产，不存在其他债务情况，公司以金信灏华间接持有的诚志股份数量及期末收盘价确认其公允价值具有合理性，2019 年度公司取得并持有金信

灏华的合伙份额对 2019 年度业绩的影响为-35.60 万元。

3、你公司期末商誉金额为 14,268.63 万元。商誉减值测试部分显示，你公司预测 Caswell Industries Limited 和成都青洋电子材料有限公司现金流量现值所使用的折现率比 2018 年均有所降低，且未披露部分关键参数。请你公司按照《会计监管风险提示第 8 号——商誉减值》的要求补充披露与商誉减值相关的重要假设、关键参数（如预测期及预测期内增长率、利润率，稳定期利润率等）及其确定的依据和合理性。重点说明与商誉形成时或以前年度商誉减值测试时的信息、公司历史经验或外部信息不一致的原因，并结合前述内容说明商誉减值准备计提是否充分。请会计师核查并发表意见。

回复：

（一）商誉减值测试相关参数情况

期末公司商誉构成情况如下：

单位：万元

项 目	账面原值	商誉减值准备	账面价值
Caswell Industries Limited 和深圳市美微科半导体有限公司（以下简称“美微科”）	10,289.68		10,289.68
上海派骐微电子有限公司	194.47	194.47	
成都青洋电子材料有限公司（以下简称“成都青洋公司”）	3,784.48	272.78	3,511.70

上海派骐微电子有限公司商誉已于 2017 年度全额计提商誉减值准备，成都青洋公司商誉已于 2018 年度计提减值准备 272.78 万元，本期无新增商誉减值准备情况，本期成都青洋公司商誉和美微科商誉测试具体情况如下：

1、成都青洋公司

公司按照《会计准则第 8 号——资产减值》的规定，于每年年度终了时对商誉进行减值测试。公司聘请了具有证券期货从业资格的坤元资产评估有限公司对商誉相应的资产组截止 2019 年 12 月 31 日的预计未来现金流量进行评估并出具了《资产评估报告》（坤元评报〔2020〕121 号），协助管理层对商誉进行减值测试。

（1）商誉减值的确认方法

在商誉减值过程中，采用收益法估值，确定该资产组合的可收回金额，将其与包括商誉在内的资产组的账面价值进行比较。若可回收金额大于账面价值，则商誉未发生减值，不需计提商誉减值准备；若可回收金额小于账面价值，则将差额确定为当期应计提的商誉减值准备。成都青洋公司预计现金流量根据公司批准的 5 年期现金流量预测为基础，现金流量预测使用的折现率 12.63%，预测期以后的现金流量，基于谨慎性原则假设增长率 0%推断得出。

(2) 商誉减值过程

单位：万元

项 目	期末数
资产组的账面价值	9,965.06
商誉账面价值	3,511.70
包含整体商誉的资产组的账面价值	15,817.89
资产组的可回收价值	18,000.00

包含商誉的资产组或资产组组合可收回金额为 18,000.00 万元，高于账面价值 15,817.89 万元，表明商誉并未出现减值损失。

(3) 重要假设

1) 假设成都青洋公司管理层勤勉尽责，具有足够的管理才能和良好的职业道德；成都青洋公司的管理层及主营业务等保持相对稳定；

2) 假设委托评估资产组组合每一年度的营业收入、成本费用、更新及改造等的支出，均在年度内均匀发生；

3) 假设成都青洋公司在收益预测期内采用的会计政策与评估基准日时采用的会计政策在所有重大方面一致；

4) 假设无其他人力不可抗拒因素及不可预见因素对成都青洋公司造成重大不利影响。

(4) 本期商誉测试关键参数与上年商誉减值测试时的信息、历史信息的对比情况

明 细	本期商誉测试预测数		上年商誉测试预测数		2019 年度数据
	预测期	永续期	预测期	永续期	
平均收入增长率	8.02%	0%	7.82%	0%	-8.19%
平均毛利率	21.05%	20.32%	18.19%	17.91%	23.20%
毛利平均增长率	5.27%	0%	7.41%	0%	16.58%

平均期间费用率(不含利息费用)	9.31%	9.01%	6.79%	6.59%	8.69%
平均营业利润率(扣除利息费用)	10.57%	10.16%	10.23%	10.17%	15.42%
折现率	12.63%	12.63%	15.39%	15.39%	----

1) 收入、毛利率、毛利预测情况

① 本期收入、毛利率、毛利预测情况

成都青洋公司主要产品为半导体硅片。目前我国已经成为全球最大的半导体市场，而且占全球的市场份额在不断增长。近年来新能源汽车/充电桩、智能装备制造、物联网、光伏新能源等新兴应用领域成为国内半导体分立器件产业的持续增长点，行业呈现良好的发展态势。国内半导体分立器件行业内企业在技术研发、先进设备方面进行了大量投资，紧跟国际先进企业的技术发展，并向中高端产品领域渗透。从市场需求来看，2016年-2018年国内半导体分立器件市场需求分别为2,218.2亿元、2,458.1亿元和2,699.8亿元，增长率分别为10.82%和9.83%，到2020年分立器件的市场需求将达到3,103.5亿元。从中长期来看，随着“中国制造2025”、“互联网+”等行动指导意见以及“国家大数据战略”相继组织实施，国内半导体分立器件市场将迎来更广阔的前景。

成都青洋公司拥有国内先进的单晶硅研磨片生产线，并掌握关键性技术工艺，公司产品性能和客户工艺的匹配性较高。预测期平均收入增长率8.02%和永续期按照0%不高于行业需求增长率，具有合理性。预测期与永续期毛利率低于2019年度公司毛利率，具有合理性。

② 本期收入、毛利率、毛利预测与上年相关预测对比情况

本期预测期收入增长率与上年预测期收入增长率基本一致。2019年度公司实现销售收入较2018年下降，主要系售价下降所致，本期销售数量较上期增长11.86%。永续期前后两期均按照0%增长率测算，不存在差异。

本期毛利率较上年增长，一方面售价下降，公司原材料采购价格相应下降，原材料采购价格下降幅度大于销售价格下降幅度；另一方面，公司改变生产工艺，用线切效率更高的金刚线切割机替换砂线切割机，降低单位生产成本所致。

2) 期间费用的预测情况

① 本期期间费用的预测情况

期间费用率参照2019年度数据并结合公司未来的发展预测确定，预测期和永续期的期间费用率略高于2019年度数据，符合公司的发展预测，具有合理性。

② 本期测算的期间费用率与上年相关预测对比情况

本期期间费用率有所增长，一方面，公司补充了研发人员，加大了研发投入，相应研发费用增长所致；另一方面，因单价下降，收入总额下降，相应期间费用率增长。

3) 平均营业利润率（扣除利息费用）的预测情况

本期预测期和永续期平均营业利润率（扣除利息费用）低于 2019 年度数据，与上年预测数据无重大差异。

4) 折现率情况

① 本期测算的折现率情况

折现率的计算方法依据加权平均资本成本（WACC）模型，其中无风险报酬率参考使用了部分国债市场上长期(超过十年)国债平均到期年收益率；查询沪、深两市同行业上市公司含财务杠杆的 Beta 系数，计算得出剔除财务杠杆因素后的 Beta 系数；选用沪深 300 指数为 A 股市场投资收益的指标计算市场风险溢价；综上，公司计算未来现金流现值所采用的税前折现率为 12.63%，已反映了相关风险。

② 本期测算的折现率与上年测算的折现率对比情况

2018 年商誉减值测试税前折现率为 15.39%，本次商誉减值测试税前折现率为 12.63%，通过查询沪、深两市同行业可比上市公司的各项数据来对折现率进行测算，2019 年选取的同行业可比上市公司和 2018 年一致，分别为扬杰科技、华微电子、三安光电和苏州固锴，并且经分析后，个别风险等因素的确定也和 2018 年保持一致，其差异主要原因系 2019 年无风险报酬率和市场风险溢价的下降。

2、美微科

公司按照《会计准则第 8 号——资产减值》的规定，于每年年度终了时对商誉进行减值测试。公司管理层对商誉相应的资产组截止 2019 年 12 月 31 日的预计未来现金流量进行预测，对商誉进行减值测试。

(1) 商誉减值的确认方法

在商誉减值过程中，采用收益法估值，确定该资产组合的可收回金额，将其与包括商誉在内的资产组的账面价值进行比较。若可回收金额大于账面价值，则商誉未发生减值，不需计提商誉减值准备；若可回收金额小于账面价值，则将差额确定为当期应计提的商誉减值准备。美微科预计现金流量根据公司批准的 5 年期现金流量预测为基础，现金流量预测使用的折现率 13.67%，预测期以后的现金流量，基于谨慎性原则假设增长率

0%推断得出。

(2) 商誉减值过程

单位：万元

项 目	期末数
资产组的账面价值	17,084.17
商誉账面价值	10,289.68
包含整体商誉的资产组的账面价值	27,373.85
资产组的可回收价值	35,600.32

包含商誉的资产组或资产组组合可收回金额为 35,600.32 万元，高于包含整体商誉的资产组的账面价值 27,373.85 万元，表明商誉并未出现减值损失。

(3) 重要假设

1) 假设美微科管理层勤勉尽责，具有足够的管理才能和良好的职业道德；美微科公司的管理层及主营业务等保持相对稳定；

2) 假设资产组组合每一年度的营业收入、成本费用等的支出，均在年度内均匀发生；

3) 假设美微科在收益预测期内采用的会计政策与预测日时采用的会计政策在所有重大方面一致；

4) 假设无其他人力不可抗拒因素及不可预见因素对美微科造成重大不利影响。

(4) 本期商誉测试关键参数与上商誉减值测试时的信息、历史信息的对比情况

明 细	本期商誉测试预测数		上年商誉测试预测数		2019 年度数据
	预测期	永续期	预测期	永续期	
平均收入增长率	0%	0%	0%	0%	5.32%
平均毛利率	23.10%	23.10%	26.41%	26.41%	23.10%
毛利平均增长率	0%	0%	0%	0%	-7.89%
平均期间费用率（不含利息费用）	13.40%	13.40%	12.58%	12.58%	13.40%
平均营业利润率（扣除利息费用）	8.35%	8.35%	12.14%	12.14%	8.35%
折现率	13.67%	13.67%	15.09%	15.09%	----

1) 收入、毛利率、毛利预测情况

① 本期收入、毛利率、毛利预测情况

公司 2015 年收购美微科的全部股权,该等公司均为销售型公司,本公司通过收购其全

部股权获得了其拥有的销售渠道，并进行了相关协同整合活动，美微科所销售的产品绝大部分为扬杰科技公司生产。基于谨慎性原则，公司预测期和永续期均按照 0% 的增长率测算，具有合理性。

② 本期收入、毛利率、毛利预测与上年相关预测对比情况

本期和上期预测期和永续期收入增长率均按照 0% 增长率测算，不存在差异。

本期毛利率较上年下降，主要系美微科产品基本向母公司扬杰科技公司采购，内部定价策略调整所致。2018 年和 2019 年内部交易抵消后扬杰科技生产的产品通过美微科销售的全段毛利率保持稳定。

2) 期间费用的预测情况

本期测算的期间费用率参照 2019 年度数据确定，具有合理性。本期期间费用率与上年基本保持稳定。

3) 平均营业利润率（扣除利息费用）的预测情况

本期测算的平均营业利润率（扣除利息费用）参照 2019 年度数据，低于上年预测数据，主要系毛利率下降所致。

4) 折现率情况

① 本期折现率情况

折现率的计算方法依据加权平均资本成本（WACC）模型，其中无风险报酬率参考使用了部分国债市场上长期(超过十年)国债平均到期年收益率；查询沪、深两市同行业上市公司含财务杠杆的 Beta 系数，计算得出剔除财务杠杆因素后的 Beta 系数；选用沪深 300 指数为 A 股市场投资收益的指标计算市场风险溢价；综上，公司计算未来现金流现值所采用的税前折现率为 13.67%，已反映了相关风险。

② 本期折现率与上年折现率对比情况

2018 年商誉减值测试税前折现率为 15.09%，本次商誉减值测试税前折现率为 13.67%，通过查询沪、深两市同行业可比上市公司的各项数据来对折现率进行测算，2019 年选取的同行业可比上市公司和 2018 年一致，个别风险等因素的确定也和 2018 年保持一致，其差异主要原因系 2019 年无风险报酬率和市场风险溢价的下降。

（二）会计师核查意见

经核查，天健会计师事务所（特殊普通合伙）认为，公司商誉减值测试过程符合《企业会计准则》的规定，减值测试的相关假设和参数的选取具有合理性，成都青洋公司和美微科减值测试使用的折现率比 2018 年均有所降低系 2019 年无风险报酬率和市场风险

溢价的下降所致，公司商誉减值准备计提充分。

4、年报显示，你公司推出多款 6 寸高压 MOSFET 与 8 寸中低压 MOSFET 产品，并大力开拓碳化硅器件的应用市场，开辟了新的业务增长点。此外，你公司前期在互动易回复投资者时表示，你公司正在与北京大学合作研发垂直结构的氮化镓二极管。请补充说明你公司报告期内 MOSFET 产品、碳化硅器件以及氮化镓产品实现的收入和毛利率情况及下游应用领域和主要客户。若未实现收入，请补充说明相关产品的研发模式、研发进展、后续研发计划、预计实现量产的时间、存在的技术难点以及业务开展的风险。

回复：

（一）MOSFET 产品

2019 年度，公司 MOSFET 产品实现营业收入 10,098.88 万元，毛利率为 17.03%。该产品毛利率水平相对较低，主要原因为 MOSFET 芯片由公司自行开发设计，但需利用外部的工艺平台进行委外生产。2019 年度该产品的前五大客户合作金额为 2,303.35 万元，下游运用领域为快充、电源、安防、网通、LED 照明等。

（二）碳化硅产品

（1）研发模式

公司碳化硅产品主要采取自主研发模式。公司已组建高素质的碳化硅研发团队，具备较强的研发设计能力。碳化硅芯片由公司自行开发设计，并与业内知名企业进行战略合作，由对方提供工艺平台和芯片生产，公司主要提供技术支持。碳化硅器件由公司委外生产的芯片自行封装。

（2）研发进展

截至报告期末，公司已成功开发出多款碳化硅器件产品，其中部分产品处于主流客户端的认证阶段，报告期内未实现销售收入。

2020 年，公司碳化硅 JBS 产品已实现 650V/1200V 全系列小批量生产，截至目前销售出货 20 万元，可运用于电动汽车、光伏微型逆变器、UPS 电源等领域。另外，公司正在积极研发碳化硅 MOSFET 产品，预计明年可实现小批量生产。

（3）后续研发计划

后续，公司将进一步加强碳化硅领域的专利布局，加大碳化硅芯片工艺相关的自主知识产权储备，同时通过与电动汽车、充电桩及光伏逆变器等下游客户的密切联系，不断

优化碳化硅功率器件的产品参数与工艺技术，加速量产步伐，并为公司贡献新的利润增长点。

（4）存在的技术难点

对于碳化硅 JBS 产品，高电流密度的沟槽 JBS 受限于工艺难度；对于碳化硅 MOSFET 产品，如何提高器件 v_{th} （开启电压）和高质量栅氧化层，从而获得高沟道迁移率问题，一直是国内碳化硅 MOSFET 的技术难点。

（5）业务开展的风险

①目前，国内碳化硅市场仍在逐步发展中，整体市场规模并不大，且不少企业的不计成本的倾销模式对市场价格冲击很大。另外，碳化硅原材料端仍以国外供应为主，国产器件的信任度仍在逐步上升中。

②半导体行业市场化程度高，竞争激烈，且碳化硅器件大规模商业化何时启动及市场需求大小尚存在不确定性，因此公司在碳化硅领域的未来发展亦存在一定的不确定性。

（三）氮化镓产品

公司目前尚未进行氮化镓芯片和器件的生产，该领域的研发工作仍处于储备阶段。公司采用产学研合作模式，与北京大学团队合作研发垂直结构氮化镓二极管，公司主要负责配合北京大学研发样品的封装测试，该项目的难点在于需要解决氮化镓材料性能问题。

5、年报显示，你公司向北京广盟半导体产业投资中心（有限合伙）和宁波东芯国鸿企业管理合伙企业（有限合伙）分别投资了 23,400 万元和 10,000 万元。请补充说明前述合伙企业对外投资和经营情况以及相关投资是否存在减值风险。请会计师核查并发表意见。

回复：

（一）请补充说明前述合伙企业对外投资和经营情况以及相关投资是否存在减值风险

1、北京广盟半导体产业投资中心（有限合伙）

经 2017 年 1 月公司第二届董事会第三十五次会议审议同意，公司出资 23,400 万元收购上海京恩资产管理合伙企业（有限合伙）持有的北京广盟半导体产业投资中心（有限

合伙) (以下简称北京广盟) 全部有限合伙权益份额。转让完成后, 公司成为北京广盟的有限合伙人, 并持有北京广盟 18,000 万元人民币有限合伙权益份额, 该合伙企业总出资份额为 20,381 万元, 其中普通合伙人北京建广资产管理有限公司持有出资份额 1 万元, 公司作为有限合伙人持有出资份额 18,000 万元, 南昌建恩半导体产业投资中心 (有限公司) 作为有限合伙人持有出资份额 2,380 万元。该合伙企业的投资标的为瑞能半导体科技股份有限公司 (以下简称瑞能半导体公司), 北京广盟对其累计投资金额为 3,060.00 万美元。

瑞能半导体公司属于电子元器件制造行业, 主要产品为可控硅和功率二极管。根据北京广盟《管理报告》, 2019 年度瑞能半导体公司市场地位保持稳定, 当期实现净利润超过 1,000.00 万美元, 该公司整体经营状况良好, 按照公司投资额、间接持股比例及 2019 年度瑞能半导体公司净利润测算该公司的估值情况, 并与同行业相比, 不存在减值风险。

2、宁波东芯国鸿企业管理合伙企业 (有限合伙)

经 2019 年 10 月公司第三届董事会第二十五次会议审议同意, 由东晟国芯 (宁波) 咨询管理有限公司作为普通合伙人认缴出资 3,000 万元、扬杰科技作为优先级有限合伙人认缴出资 20,000 万元、自然人魏燕作为劣后级有限合伙人认缴出资 7,000 万元, 成立宁波东芯国鸿企业管理合伙企业 (有限合伙) (以下简称东芯国鸿), 专注芯片及半导体行业及上下游军民融合方向的投资。根据东芯国鸿 2019 年第一次临时合伙人会议决议, 将合伙企业的出资总额从 3 亿元人民币调整为 1.5 亿元人民币, 各合伙人同比例减少认缴出资额。2019 年公司向东芯国鸿出资 1 亿元人民币。东芯国鸿的最终投资标的属于电子元器件制造行业, 主要从事射频集成电路、数模混合信号集成电路、射频模块和 T/R 组件系列产品的研发、生产和销售。

公司于接近资产负债表日完成对其增资, 公开资料显示最终投资标的于 2020 年 1 月 19 日完成增资工商变更登记。本次增资作价参考最终投资标的公司的投资估值, 不存在减值风险。

(二) 会计师核查意见

经核查, 天健会计师事务所 (特殊普通合伙) 认为, 公司向北京广盟投资的最终投资标的为瑞能半导体公司, 该公司所处行业为电子元器件制造业, 行业发展状况良好, 基金年度报告显示标的公司经营状况良好, 按照公司投资额、间接持股比例及 2019 年度标的公司净利润测算该公司的估值情况, 并与同行业相比, 不存在减值风险; 公司向东芯国鸿投资的最终投资标的为电子元器件制造行业, 公司于接近资产负债表日完成对合

伙企业的出资进而形成对其的终极投资，本次增资作价参考最终投资标的公司的投资估值，不存在减值风险。

特此回复。

扬州扬杰电子科技股份有限公司

董 事 会

2020年5月25日