



关于江苏长电科技股份有限公司

2020 年非公开发行 A 股股票

发审委会议准备工作告知函的回复

保荐机构（主承销商）



（上海市广东路 689 号）

二〇二〇年十二月

关于江苏长电科技股份有限公司 2020 年非公开发行 A 股股票 发审委会议准备工作告知函的回复

中国证券监督管理委员会：

根据贵会于 2020 年 11 月 17 日出具的《关于请做好长电科技非公开发行股票发审委会议准备工作的函》（以下简称“《告知函》”）的要求，江苏长电科技股份有限公司（以下简称“长电科技”、“申请人”、“发行人”或“公司”）会同保荐机构海通证券股份有限公司（以下简称“海通证券”或“保荐机构”），组织相关中介机构，针对告知函中的问题进行核查。根据告知函的要求，现就告知函中提出的问题予以详细回复。

为方便阅读，如无特别说明，本回复中的术语、简称或名词释义与《海通证券股份有限公司关于江苏长电科技股份有限公司 2020 年非公开发行 A 股股票之保荐机构尽职调查报告》中的含义相同。

目录

问题 1、关于经营业绩。	4
问题 2、关于长电绍兴公司。	17
问题 3、关于芯鑫租赁投资。	34
问题 4、关于本次募投项目。	42

问题 1、关于经营业绩。

2017 年至 2019 年，申请人营业收入基本持平，归母净利润大幅波动，连续三年扣非归母净利润均为负数，但最近一期扭亏为盈。申请人报告期内境外收入占比基本在 75% 以上，境内收入占比呈逐年上升趋势。

请申请人：（1）结合主营业务毛利率、期间费用等因素，说明并披露最近三年扣非归母净利润均为负，但最近一期扭亏为盈的原因及合理性，与行业可比公司是否一致；（2）说明并披露报告期内归母净利润与经营活动产生的现金流量净额的匹配性；（3）境外主要客户所在国家的贸易政策是否发生较大变化及其具体影响，SiP 产品 2017 年至 2019 年产能利用率均处于较低水平的原因；新冠疫情对申请人境外销售订单、主要客户回款是否产生较为不利的影 响。请保荐机构、律师和会计师说明核查依据、过程，并发表明确核查意见。

回复：

一、结合主营业务毛利率、期间费用等因素，说明并披露最近三年扣非归母净利润均为负，但最近一期扭亏为盈的原因及合理性，与行业可比公司是否一致；

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
营业收入	1,876,307.82	2,352,627.98	2,385,648.74	2,385,551.24
营业成本	1,586,217.28	2,089,511.64	2,113,075.83	2,106,101.27
毛利额	290,090.54	263,116.34	272,572.91	279,449.97
毛利率	15.46%	11.18%	11.43%	11.71%
期间费用	211,222.16	314,747.22	341,530.20	323,230.71
期间费用率	11.26%	13.38%	14.32%	13.55%
归属于母公司所有者的净利润	76,419.49	8,866.34	-93,931.53	34,334.68
非经常性损益	12,888.78	88,150.84	36,928.88	60,621.14
扣非后归属于母公司所有者净利润	63,530.71	-79,284.50	-130,860.41	-26,286.46

2017 至 2019 年度，长电科技扣非后归属于母公司所有者净利润分别为-26,286.46 万元、-130,860.41 万元、-79,284.50 万元。最近三年发行人扣非归母净利润为负，主要原因系（1）受半导体行业市场景气度影响，发行人这三年的营业收入几乎没有变化，产能

利用率不足，导致毛利率相对较低；（2）星科金朋业绩未达预期，导致商誉及相关资产出现减值损失。

2020年1-9月公司扣非归母净利润扭亏为盈，主要原因系：（1）营业收入大幅增长。2020年前三季度实现营业收入人民币187.63亿元，同比增长约15.85%，按照可比口径，同比增长33.02%；（2）订单饱满产能利用率提升，使得1-9月毛利率提高到15.46%，同比上升4.28个百分点；（3）2020年前三季度季均期间费用为7.04亿元，较2019年度季均数降低了10.55%，期间费用率较2019年度下降2.12个百分点。另外，2020年1-9月份计入经常性损益的资产减值损失较2019年度下降20,935.23万元。

营业收入、毛利率、期间费用及资产减值损失变化具体分析如下：

（一）营业收入大幅增长、产能利用率提升使得毛利率显著增长

2020年1-9月，发行人营业收入实现同比大幅增长主要受到整体市场行情回暖、星科金朋子公司扭亏为盈以及国产替代趋势影响，具体分析如下：

1、半导体整体市场行情回暖影响

2019年下半年以来，半导体行业景气度回升，芯片终端应用市场从4G向5G产品的迭代进入增长期，带动行业迅速发展。随着5G通讯网络、人工智能、汽车电子、智能移动终端、物联网的需求和技术不断发展，市场需求不断扩大，为国内封装企业提供良好的发展机会。

据中国半导体行业协会统计报道，2020年前三季度中国集成电路产业销售收入为5,905.80亿元，同比增长16.90%，其中，集成电路设计业销售收入为2,634.20亿元，同比增长24.10%；集成电路晶圆制造业销售收入为1,560.60亿元，同比增长18.20%；集成电路封测业销售收入为1,711.00亿元，同比增长6.20%。

2、国产替代趋势扩大国内市场需求影响

在中美贸易摩擦的背景下，半导体产业国产替代为封测行业带来机遇，国内终端厂商持续将供应链向国内转移，发挥出下游带动上游发展的作用，半导体国产替代空间将进一步扩大，半导体国产替代速度将进一步提升。

3、子公司星科金朋营业收入止跌回升、扭亏为盈

近年来，公司通过完善经营机制、建立国际化的管理团队，调整产品结构等方式，对星科金朋进行整合。2020年以来整合成效逐步显现，其经营业绩不断改善。2020年1-9月星科金朋实现营业收入为10.07亿美元，同比增长32.14%，净利润为0.17亿美元，较2019年同期实现扭亏为盈。星科金朋报告期内经营业绩情况如下：

单位：亿美元

项目	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
营业收入	10.07	10.69	11.69	11.66
净利润	0.17	-0.59	-2.79	-1.08

综上，受上述三个因素影响，公司2020年1-9月实现营业收入187.63亿元，同比增长15.85%，按照可比口径，相比去年同期增长33.02%；同时，公司产能利用率大幅提升（以SiP产品为例，其产能利用率由2019年度的56.42%提升至2020年1-9月的77.75%）。在营业收入及产能利用率的提升下，公司毛利率由2019年度的11.18%上升至15.46%，2020年1-9月实现扣非后净利润63,530.71万元，盈利水平显著提高，较上年同期实现扭亏为盈。具体财务指标如下：

项目	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度	
财务指标					
营业收入（万元）	1,876,307.82	2,352,627.98	2,385,648.74	2,385,551.24	
毛利额（万元）	290,090.54	263,116.34	272,572.91	279,449.97	
毛利率	15.46%	11.18%	11.43%	11.71%	
其中：集成电路封装毛利率	14.96%	11.04%	10.34%	10.74%	
集成电路测试毛利率	17.86%	10.35%	12.53%	11.63%	
产能利用率情况					
集成电路封装	SiP	77.75%	56.42%	44.29%	51.85%
	WLCSP	94.28%	87.29%	85.93%	93.33%
	Bumping	93.84%	89.48%	89.95%	88.41%
	其他集成电路封装	87.49%	86.58%	87.62%	85.21%
集成电路测试	74.18%	68.37%	57.36%	58.99%	

（二）期间费用率下降分析

报告期各期内，发行人期间费用季平均额分别为8.08亿元、8.54亿元、7.87亿元、

7.04 亿元，稳中有降；期间费用率分别为 13.55%、14.32%、13.38%和 11.26%，呈现一定波动性。2020 年 1-9 月发行人期间费用率下降主要受销售费用率、管理费用率和财务费用率下降影响，具体情况分析如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
营业收入	1,876,307.82	2,352,627.98	2,385,648.74	2,385,551.24
销售费用	17,508.55	26,482.86	28,537.14	24,128.86
管理费用	68,730.52	104,377.68	111,052.03	122,380.66
研发费用	76,768.10	96,875.42	88,838.52	78,436.17
财务费用	48,214.99	87,011.26	113,102.51	98,285.02
期间费用合计	211,222.16	314,747.22	341,530.21	323,230.71
期间费用季度平均额	70,407.39	78,686.81	85,382.55	80,807.68
销售费用率	0.93%	1.13%	1.20%	1.01%
管理费用率	3.66%	4.44%	4.66%	5.13%
研发费用率	4.09%	4.12%	3.72%	3.29%
财务费用率	2.57%	3.70%	4.74%	4.12%
期间费用率	11.26%	13.38%	14.32%	13.55%

1、销售费用率分析

2020 年 1-9 月销售费用率下降至 0.93%，较 2019 年度减少 0.20 个百分点，主要原因系随着发行人销售组织整合推进，机构精简及营销能力的提高，导致销售费用金额、费用率小幅下降。

2、管理费用率分析

2020 年 1-9 月管理费用率下降至 3.66%，较 2019 年度减少 0.78 个百分点，主要原因系随着 2015 年度收购的星科金朋整合逐步完成，发行人努力加强完善各项费用管理，导致管理费用金额、费用率小幅下降。

3、财务费用率分析

2020 年 1-9 月财务费用率下降至 2.57%，较 2019 年度减少 1.13 个百分点，主要原因系发行人降低整体负债规模，同时调整负债结构所致。2020 年 9 月末发行人整体负债规模较去年同期下降 12.92 亿元，同时，2020 年一季度开始，发行人逐步调整负债结构，通

过获得政策性银行的优惠贷款及发行中期票据优化了负债结构，降低了财务费用。

（三）2018 年度、2019 年度资产减值损失对净利润影响较大

2017 年度至 2020 年 1-9 月，发行人资产减值损失金额分别为 2,269.38 万元、54,692.00 万元、23,392.88 万元和 2,457.65 万元。2018 年度、2019 年度发行人资产减值损失较大对当期净利润造成一定影响。具体分析如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
商誉减值损失	-	-9,491.09	-36,577.86	-
坏账损失	-	-	-10,895.69	1,839.51
存货跌价损失	-2,457.65	-4,591.99	-5,511.52	-4,108.89
固定资产减值损失	-	-8,274.00	-1,541.33	-
在建工程减值损失	-	-706.83	-98.79	-
无形资产减值损失	-	-328.96	-66.80	0.00
合计	-2,457.65	-23,392.88	-54,692.00	-2,269.38

2018 年、2019 年，发行人资产减值损失较大，主要受商誉减值、存货坏账损失和固定资产减值等因素影响，具体分析如下：

1、商誉减值分析

2018 年度、2019 年度发行人计提商誉减值损失 36,577.86 万元、9,491.09 万元，主要原因系 2015 年度发行人并购星科金朋后业绩未达预期，对该资产组进行减值测试基础上计提了商誉减值损失。

2、坏账减值损失分析

2018 年，公司计提坏账损失 10,895.69 万元，主要为计提芯动公司坏账。芯动公司自 2017 年 8 月起委托长电科技控股子公司星科金朋为芯动公司的比特币矿机提供芯片封装服务，至 2018 年 6 月，芯动公司应付发行人服务费为 1,325 万美元。芯动公司以星科金朋封装测试的芯片质量不合格为由拒绝支付全部服务费，发行人从谨慎角度出发，对其全额计提坏账损失。

3、固定资产、在建工程和无形资产减值损失分析

2018 年度、2019 年度发行人计提固定资产、在建工程 and 无形资产减值损失 1,706.92 万元、9,309.79 万元，主要为发行人对固定资产、在建工程和无形资产的可收回金额评估基础上，对星科金朋集团的固定资产、在建工程和无形资产计提了资产减值损失。

（四）公司最近一期较同期增长显著与行业可比公司盈利变动情况一致

同行业可比上市公司的净利润变动情况如下：

单位：万元

股票代码	公司名称	2020 年 1-9 月	2019 年 1-9 月	变动金额	变动比例
002156.SZ	通富微电	29,599.84	-1,518.28	31,118.12	2,049.56%
603005.SH	晶方科技	26,812.24	5,191.61	21,620.64	416.45%
002185.SZ	华天科技	51,723.79	19,022.15	32,701.63	171.91%
600584.SH	长电科技	76,515.99	-18,065.53	94,581.52	523.55%

如上表所示，同行业可比上市公司均在 2020 年 1-9 月实现盈利的同比大幅增长。其中，通富微电与长电科技变化情况相同，2020 年 1-9 月均同比实现扭亏为盈。公司最近一期盈利大幅增长与同行业可比公司情况一致。

综上所述，发行人最近一期扭亏为盈主要系行业回暖及公司完善经营机制，使得营业收入、产能力利用率显著提升，期间费用得到有效控制所致，具备较强合理性。发行人最近一期盈利大幅增长与行业可比公司变动趋势一致。

二、说明并披露报告期内归母净利润与经营活动产生的现金流量净额的匹配性

单位：万元

将净利润/（亏损） 调节为经营活动现金流量	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
净利润/（亏损）：	76,515.99	9,664.77	-92,664.05	7,353.98
主要影响因素				
固定资产折旧	230,987.49	300,339.76	302,210.88	302,254.99
无形资产摊销	6,839.97	8,986.00	6,406.92	13,961.13
经营性应付项目的增加/（减少）	68,952.64	57,334.50	-45,875.65	99,458.80
财务费用	40,209.00	86,576.44	114,512.67	95,710.42
资产减值损失	2,457.65	23,392.88	54,692.00	2,269.38
存货的增加	-40,692.10	-48,374.17	-13,199.19	-54,702.95

将净利润/（亏损） 调节为经营活动现金流量	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
经营性应收项目的增加	-13,394.12	-48,226.59	-33,267.01	-39,381.08
其他影响因素				
信用减值损失	739.90	3,482.79	-	-
投资性房地产折旧及摊销	276.09	371.56	610.47	322.71
长期待摊费用摊销	101.16	21.44	435.68	637.58
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的（收益）/损失	-4,159.78	-71,114.06	1,821.27	-4,027.24
公允价值变动损失	-2,797.04	8,623.31	12,336.72	-6,807.49
投资收益	773.69	-682.80	-45,229.70	-8,505.55
递延收益摊销	-4,228.89	-7,175.84	-7,015.69	-27,989.99
递延所得税资产增加	435.21	-4,450.58	-1,311.09	-1,439.07
递延所得税负债减少	191.42	-1,126.95	-3,544.95	1,342.93
经营活动产生的现金流量净额	363,208.28	317,642.46	250,919.27	380,458.55

整体来看，报告各期内发行人经营活动现金流量净额分别为 380,458.55 万元、250,919.27 万元、317,642.46 万元和 363,208.28 万元，经营活动现金流量情况良好。

发行人经营活动产生的现金流量净额与净利润差异较大主要系公司属于重资产行业，折旧、摊销金额较大，报告期各期内，长电科技固定资产、无形资产折旧摊销金额分别为 316,216.12 万元、308,617.80 万元、309,325.76 万元和 237,827.46 万元。

同时，公司经营活动产生的现金流量波动较大主要系公司各季度存货、经营性应收应付项目的变动差异所致，由于公司所处集成电路行业具有一定的周期性，同时公司与客户及供应商的账款结算周期也存在一定差异，因此公司各年度经营性现金流量出现一定波动，与行业情况一致。

三、境外主要客户所在国家的贸易政策是否发生较大变化及其具体影响，SiP 产品 2017 年至 2019 年产能利用率均处于较低水平的原因；新冠疫情对申请人境外销售订单、主要客户回款是否产生较为不利的影响。

（一）境外主要客户所在国家的贸易政策是否发生较大变化及其具体影响。

报告期内，发行人销售收入按区域划分结构情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-9月		2019年度	
	金额	占比	金额	占比
主营业务收入	1,871,085.17	100.00%	2,344,581.69	100.00%
1、境内销售	445,828.51	23.83%	495,187.85	21.12%
2、境外销售	1,425,256.66	76.17%	1,849,393.84	78.88%
2.1 美国	896,391.89	47.91%	1,093,624.35	46.64%
2.2 亚洲	435,336.18	23.27%	656,268.49	27.99%
2.3 欧洲	89,416.88	4.78%	97,190.00	4.15%
2.4 其他	4,111.71	0.22%	2,311.00	0.10%

注：境外销售美国占比分别为 46.64%、47.91%，其中，长电科技直接出口至美国区域（进入美国海关的口径）占比分别为 25.12%、27.33%。

长电科技作为一家在全球范围内具有竞争力的集成电路封装测试企业，公司销售网络覆盖全球主要半导体市场，境外客户分布在欧洲、美国、亚洲等多个区域。报告期内，除中美之间贸易政策存在一定变化外，发行人与其他境外主要客户所处国家的贸易政策未发生较大变化。

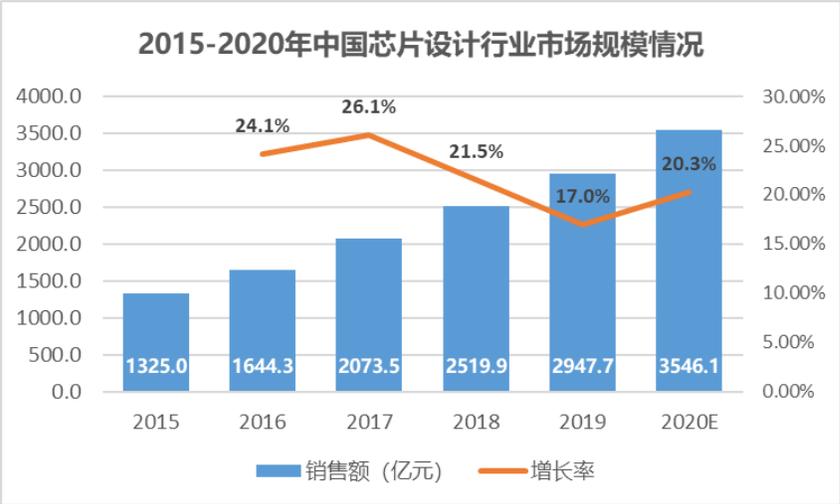
自 2018 年 4 月中美贸易战拉开序幕以来，中美贸易摩擦局势不断变化。由于近年来我国半导体行业整体发展迅猛，使美国对我国半导体产业的发展较为关注。为限制我国半导体产业崛起，美国对我国部分半导体产品加征关税、限制我国企业在美投资及开展业务，对我国半导体行业的发展造成了一定影响，具体分析如下：

1、中美贸易摩擦对整体产业链影响分析

整体来看，集成电路是高度国际化的产业，目前全球产业链分工基本形成，美国对外加征关税等一系列举措，干涉了国际集成电路产业的正常秩序，打乱了正常的国际分工体系，在一定程度上降低了资源配置效率和产业发展速度。同时，由于美国限制中国半导体企业在美投资及开展业务，导致国内半导体产业向高端技术领域的直接投资和技术受让形成实质障碍。

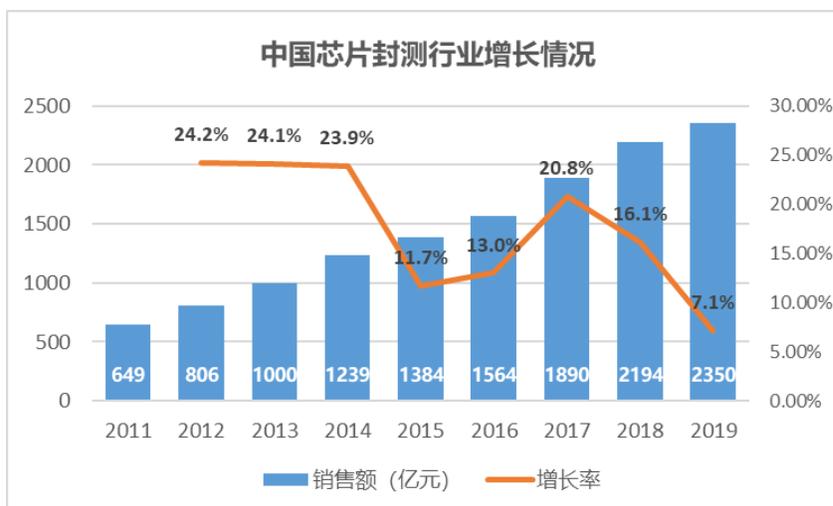
具体来看，在半导体领域，美国加征关税的主要对象为半导体相关设备及零部件、集成电路及零部件（处理器和控制器，存储器，放大器等）、LED、光敏半导体器件、微波器件、分立器件、激光设备，印刷电路板和组件等。因此中美贸易摩擦对上述细分领域中出口美国收入占比较高的企业有一定不利影响。上述细分领域主要集中于集成电路产业链的中上游。

中美贸易摩擦使得我国认识到了集成电路行业自主可控的重要性，使国家进一步加大了对集成电路行业的政策扶持力度。随着国家对半导体行业的扶持力度持续增强，国内终端厂商逐渐将供应链向国内转移，国内芯片设计与制造的市场需求仍然具有较大增长潜力。同时，受益于国内 5G 移动通信技术的推广和普及，以物联网、人工智能、云计算为代表的新兴领域对芯片的需求亦不断上升。



数据来源：中商产业研究院

针对封测产业而言，由于其位于半导体产业链后端，且目前并不属于美国重点限制的细分领域，因此中美贸易政策变化对国内封装测试企业的影响，主要来自于上游企业传递而来的间接影响。虽然中美贸易摩擦导致部分产业链中上游企业的境外销售收入有所下降，但上述企业目前主要的增长驱动力在于高端集成电路的新产品开发以及国产化替代。由于国家对集成电路产业的政策支持和财政投入持续增加，国内集成电路行业整体发展良好，市场需求旺盛，在一定程度上淡化了贸易摩擦带来的影响。因此，产业链上游企业的相对稳定发展，使封装测试行业受到其传递而来的间接影响也有所减弱。



数据来源：中国半导体行业协会

2、中美贸易摩擦对长电科技的影响分析

长电科技作为一家大型跨国公司，成立以来与全球供应链合作伙伴及政府都保持顺畅沟通，具有完备的合规机制。长电科技严格遵守相关供应商的进出口及使用的合规规定，其出口关税未发生大幅度变化。同时，发行人在境内外多地设立运营主体，在全球进行本地化运营。因此，公司的多主体、全球化运营体系，能够一定程度上分散贸易摩擦所带来的风险。

2019 年度、2020 年 1-9 月，发行人向美国客户销售占收入比例分别为 46.64%、47.91%，2020 年 1-9 月呈现小幅上升趋势，同时，其中境内工厂销往美国区域（进入美国海关的口径）的收入占比仅为 8.52%、5.46%，2020 年 1-9 月占比较 2019 年度下降 3.06 个百分点，但境外公司销往美国区域（进入美国海关的口径）的销售收入占比增加了 5.27 个百分点。公司作为跨国企业，海内外工厂均衡布局进一步抵消了中美贸易摩擦影响。

3、国产替代、突出的市场地位与丰富的客户资源助力长电科技发展

受国家对半导体行业的扶持力度持续增强、国内终端厂商逐渐将供应链向国内转移等因素的影响，国内芯片设计与制造需求持续增长，进而促使国内半导体封测代工市场规模也不断扩大。同时，长电科技作为中国大陆第一，全球第三的封装测试企业，业务范围广泛，与多家芯片设计制造商合作，在全球拥有稳定、多元化的优质客户群。

国产替代趋势、突出的市场地位与丰富的客户资源与为公司持续发展提供了源源不断

的动力。

目前公司生产经营正常，订单情况稳定，2020 年前三季度公司营收及净利润均创历史新高，为 2020 年全年增长奠定了坚实的基础。

4、其他境外主要客户所处国家的贸易政策变化情况

报告期内，发行人与其他境外主要客户所处国家的贸易政策未发生较大变化。

自新冠疫情爆发以来，中国首次超越美国成为欧盟最大的贸易伙伴。随着 5G 移动通信技术的推广和普及，中国企业在相关细分领域展现出强大的技术优势和市场竞争力。虽然美国持续对中欧贸易进行干预，但中国与欧盟的贸易关系仍然有较大的提升潜力，为发行人继续深耕欧洲市场，以及保持与欧洲客户的长期合作提供了良好的基础。

2020 年 11 月 5 日，东盟十国和中国、日本、韩国、澳大利亚以及新西兰五国正式签署《区域全面经济伙伴关系协定》（RCEP），全球最大自贸区诞生，对中国乃至世界经济影响深远。RCEP 整合并拓展了 15 国间多个自由贸易协定，削减了关税和非关税壁垒，统一了区域内规则，推动了亚太一体化发展。由于以日、韩为代表的东亚市场是全球最主要的半导体市场之一，RCEP 的签署和有效实行将为我国半导体行业发展带来新的契机。

（二）SiP 产品 2017 年至 2019 年产能利用率均处于较低水平的原因。

单位：万颗

产品	项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
SiP	产能	110,214.95	142,994.10	132,315.00
	产量	62,179.95	63,334.39	68,608.44
	产能利用率	56.42%	44.29%	51.85%

注：2019 年度受 4G 到 5G 产品迭代影响，封装测试难度提升，产能折算调整导致 2019 年度 SiP 产能有所下降。

2017 年度至 2019 年度发行人 SiP 产能主要位于海外韩国工厂，海外韩国工厂 SiP 产能利用率低是发行人 SiP 产品产能利用率低的主要原因，具体分析如下：

1、长电韩国 SiP 产能利用率分析

2017 年长电韩国投产，由于客户产品认证导入需要较长时间，导致 SiP 产能利用率整体相对较低；同时，发行人 2018 年度至 2019 年度 SiP 产量较低亦受 SiP 终端产品市场

需求变化影响。具体分析如下：

长电韩国 SiP 生产线主要为客户提供手机芯片及可穿戴设备芯片系统级封装服务，客户较为集中。报告期内，受智能手机市场饱和、4G 向 5G 技术迭代影响，2018 年度至 2019 年度全球智能手机出货量呈现下降趋势。根据智研咨询统计，2018 年度至 2019 年度，全球智能手机出货量分别为 14.04 亿部和 13.76 亿部，分别较上年同期下降 4.16% 和 1.99%。受全球智能手机市场需求下降影响，发行人 SiP 客户需求有所下降，导致长电科技 SiP 产品订单有所下滑。2018 年度、2019 年度发行人 SiP 产量分别为 63,334.39 万颗、62,179.95 万颗，分别较上年同期下降 7.69%、1.82%。

综上所述，受韩国工厂投产初期产能尚未完全释放与 SiP 市场行情变化导致客户需求下降影响，2017 年度至 2019 年度发行人 SiP 产能利用率较低。

2、2020 年以来 SiP 产能利用率情况

目前随着整体市场行情的回暖，同时 5G 技术的发展成熟及 IOT 大规模的应用，市场对 SiP 的需求显著提高，因此，公司在 2020 年的 SiP 利用率明显上升，2020 年 1-9 月 SiP 产能利用率由 2019 年度的 56.42% 上升至 77.75%。

（三）新冠疫情对申请人境外销售订单、主要客户回款没有产生较为不利的影响。

1、新冠疫情对申请人境外销售订单、主要客户回款情况统计

单位：万美元

主要境外客户	2020 年 1-9 月			2019 年 1-9 月		
	销售收入	回款金额	占比	销售收入	回款金额	占比
客户一	80,131	80,131	100.00%	50,071	50,071	100.00%
客户二	15,223	15,167	99.64%	4,865	4,865	100.00%
客户三	9,026	9,002	99.73%	7,024	7,024	100.00%
客户四	8,880	8,880	100.00%	9,444	9,444	100.00%
客户五	8,110	8,110	100.00%	4,971	4,971	100.00%
合计	121,370	121,291	99.93%	76,376	76,376	100.00%

2020 年以来发行人境外订单、主要客户回款受新冠疫情影响较小。具体来说，2020 年 1-9 月，发行人境外前五大客户销售收入为 121,370 万美元，回款金额为 121,291 万美元，占销售收入比例达到 99.93%，与 2019 年同期数据相比，回款比例不存在明显差异。

2、2020年1-9月长电科技整体经营情况

受到5G通讯技术迭代影响，叠加国产替代趋势下国内终端厂商持续将供应链向国内转移影响，封装测试市场需求逐步提升，长电科技2020年1-9月产能相对饱和，导致营业收入与净利润同比大幅上升。具体营业收入情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-9月	2019年1-9月
营业收入	1,876,307.82	1,619,594.68
归母净利润	76,419.49	-18,187.84
扣非后归母净利润	63,530.71	-38,025.92

2020年前三季度，公司营业收入及净利润均创历史新高，营业收入较2019年前三季度同比增长15.85%（按照收入可比口径计算，营业收入同比增长33.02%），净利润同比增长523.55%。在2020年前三季度收入与净利润创历史新高的基础上，预计发行人2020年度可实现营收、利润双位数的增长。

未来，随着新型冠状病毒疫苗的研发完成，逐渐推出到市场应用，2021年新冠疫情对工厂运营带来的风险将会进一步下降。

四、请保荐机构、律师和会计师说明核查依据、过程，并发表明确核查意见。

（一）保荐机构、律师程序及核查意见

就上述事项，保荐机构、发行人律师履行了如下核查程序：（1）核查了发行人报告期内的审计报告、财务报表，访谈发行人相关财务、销售人员，确认最近三年扣非归母净利润均为负，但最近一期扭亏为盈的原因及合理性；（2）查阅同行业可比公司财务报告、年度报告，核查变化趋势与行业可比公司一致性；（3）获取报告期内SiP产能利用率，访谈生产人员，了解SiP产能利用率变化状况；（4）核查并对比2020年和2019年前三季度财务数据，核查发行人主要客户订单与应收账款回款情况，分析新冠肺炎对发行人生产经营影响。

经上述核查，保荐机构、发行人律师认为：（1）结合主营业务毛利率、期间费用、资产减值损失等因素，发行人最近三年扣非归母净利润均为负，但最近一期扭亏为盈的原因具备合理性；（2）报告期内发行人归母净利润与经营活动产生的现金流量净额具备匹配性；

(3) 发行人境外客户分布在欧洲、美国、亚洲等多个区域，欧洲、亚洲等区域贸易政策未发生较大变化，中美之间贸易摩擦对发行人生产经营业务影响相对较小；(4) 报告期内发行人 SiP 产能主要集中在长电韩国。2017 年度至 2019 年度发行人 SiP 产能利用率较低主要系 SiP 生产线处于投产初期，产能尚未完全释放，同时受终端应用市场的周期性变化导致客户需求下降等因素影响；(5) 新冠疫情对发行人境外销售订单、主要客户回款未产生较为不利的影响。

(二) 会计师程序及核查意见

发行人会计师对长电科技 2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日和 2019 年 12 月 31 日止三个会计年度的财务报表执行了审计并出具了标准无保留意见的审计报告。基于发行人会计师对财务报表整体发表意见的审计工作，发行人会计师认为，公司上述回复中与 2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日和 2019 年 12 月 31 日止三个会计年度的历史财务数据相关的说明与发行人会计师在财务报表审计过程中了解到的信息不存在重大不一致。

问题 2、关于长电绍兴公司。

申报材料显示，申请人子公司星科金朋 2019 年与第一大股东产业基金、绍兴越城越芯数科股权投资合伙企业（有限合伙）、浙江省产业基金有限公司共同投资设立长电绍兴公司。星科金朋以其拥有的 14 项晶圆 Bumping 封装和晶圆级封装专有技术及其包含的 586 项专利所有权出资 9.5 亿元，占注册资本的 19%。申请人对长电绍兴采用权益法核算，并于 2019 年在合并报表中考虑内部交易损益后确认资产处置损益 7.29 亿元，对申请人报表产生重大影响。

请申请人说明：（1）上述无形资产评估价值的确认依据和具体过程，相关评估参数是否合理，请评估机构发表意见；（2）长电绍兴设立后目前建设运营的进展情况，申请人及其他合资方出资到位及知识产权变更情况；（3）申请人生产经营中对星科金朋用于出资的知识产权是否存在重大依赖，出资后申请人使用该等知识产权是否存在障碍及限制；（4）长电绍兴未来生产经营的主要内容、经营规模情况，与申请人目前生产经营项目及产品的联系与区别，是否与申请人存在竞争关系，是否已建立或制订与申请人的合作及竞争机制，与第一大股东共同出资是否存在损害上市公司合法权益的情形；（5）申请人本次募集资金用于年产 36 亿颗高密度集成电路及系统级封装模块项目和年产 100 亿块通信用高密度混合集成电路及模块封装项目，募集资金现有产能与长电绍兴未来实现产能是否具有可行的消化能力，申请人本次募集资金及其项目未来是否存在向长电绍兴增资或投入的计划，本次募投项目是否新增与长电绍兴的关联交易。请保荐机构和会计师说明核查依据、过程，并发表明确核查意见。

回复：

一、长电绍兴设立背景及原因分析

长电绍兴未来主要从事晶圆级中高端中道封装，运用于对运算要求较高的逻辑芯片领域，系在晶圆代工制程不断推进的背景下，为提高逻辑芯片性能而衍生出来的一种介于晶圆制造和芯片封装之间的一个新的技术环节。

发行人主要为存储芯片、射频芯片、模拟芯片及功率半导体提供通用型封装及测试业务，属于产业链中的后道封装。长电绍兴与发行人在技术特点、发展方向、运用领域等方

面均存在差别。此外，中道封装属于晶圆代工企业向后端的延伸，长电绍兴与以台积电为代表的晶圆代工厂形成一定竞争关系，与长电科技不构成直接竞争，属于上下游产业链关系。

长电科技收购星科金朋获取了其晶圆级中高端中道封装相关专利技术。为了充分利用专利技术资产，提升资产利用效率，2019年11月，绍兴越城越芯数科股权投资合伙企业（有限合伙）联合长电科技子公司星科金朋、国家集成电路产业投资基金股份有限公司、浙江省产业基金有限公司共同投资设立长电绍兴，其中长电科技以其子公司星科金朋拥有的14项晶圆 Bumping 和晶圆级封装专有技术及其包含的586项专利所有权作价出资，认缴出资额为人民币9.5亿元，占注册资本的19%。具体股权结构如下：

单位：万元

股东名称	出资额	占比
绍兴越城越芯数科股权投资合伙企业（有限合伙）	195,000.00	39.00%
国家集成电路产业投资基金股份有限公司	130,000.00	26.00%
星科金朋私人有限公司	95,000.00	19.00%
浙江省产业基金有限公司	80,000.00	16.00%

长电科技提供先进的中道封装技术，绍兴越城越芯数科股权投资合伙企业（有限合伙）、产业基金等提供相应资金支持设立长电绍兴，双方各自发挥自身优势，共同推动晶圆级中高端中道封装技术落地。长电绍兴的设立是技术与资金结合的双赢结果，相关专利技术通过具有证券从业资格的资产评估有限公司审慎评估，评估结果具有公允性、合理性。

二、上述无形资产评估价值的确认依据和具体过程，相关评估参数是否合理，请评估机构发表意见

上述无形资产组由具有证券从业资格的上海东洲资产评估有限公司驻场进行现场调查评估并出具东洲评报字【2019】第1224号评估报告，本次评估主要采用收益法-收入分成法和成本法评估，以收益法-收入分成法作为最终评估结论。

对于可较明确地对应超额收益贡献，其价值能够可靠辨认，对此种贡献类的无形资产组，本次采用销售收入分成法进行评估。

$$P = \sum_{i=1}^n \frac{R_i \times K}{(1+r)^i}$$

其中：P——专利技术的价值

K——专利在对应营业收入的分成率

R_i——专利对应产品第 i 期的营业收入

n——收益期限

r——折现率

（一）假设条件

本次销售收入分成法评估的假设条件：

1、本次评估假定所在国家宏观经济政策和所在地区的社会经济环境无重大变化；行业政策、管理制度及相关规定无重大变化；经营业务涉及的税收政策、信贷利率等无重大变化。

2、委估资产必须是能用货币衡量其未来期望收益的单项。

3、产权所有者所承担的风险也必须是能用货币来衡量。

4、本次评估假定产权持有单位及其资产在未来经营中具备持续经营能力。

5、收益的计算以会计年度为准，根据现金均匀流入的原则，假定收入均匀流入。

通过分析，评估机构认为本次无形资产评估基本符合上述前提条件。

（二）收益期限的确定

根据委估专利对应的各国专利法和《保护工业产权巴黎公约》等相关国际制度，相关专利的有效期一般为 20 年。一般来讲，知识产权类无形资产具有一定的经济寿命（即可以带来超额收益的年限），本次评估即采用经济寿命和保护期限孰低原则确认相关无形资产的收益年限。

本次委估技术主要为晶圆级封测技术，属于目前世界领先的封测技术，由于该技术为晶圆级封测技术的基层技术，故其生命周期并不伴随衍生的新技术的产生而结束。同时半

导体行业通常会做相应的技术储备并提前进行研发和申请相应专利。故本次根据企业研发人员访谈及管理层确认，本次委估技术的受益年限为投产后 15 年。

（三）专有技术对应产品的销售收入预测

本次评估根据未来半导体行业发展规划及行业产能利用率并结合可研报告产能规划预测对应产品的销量，参考历史销售单价和管理层访谈预测预测对应产品的单价，由此得出委估无形资产组合对应产品的销售收入，销售收入预测如下：

年销售收入单位：万元

年份	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	2025-2034年
收入预测金额	855.00	15,016.00	48,319.00	176,920.00	285,452.00	341,947.00

（四）技术分成率的确定

企业的收益是企业和管理、技术、人力、物力、财力等方面多因素共同作用的结果。技术类无形资产作为特定的生产要素，为企业整体收益做出了一定贡献，因此参与企业的收益分配是合情合理的。

分成率的取值范围是根据国际技术贸易中已被众多国家认可的技术提成比率范围确定的。随着国际技术市场的发展，提成率的大小已趋于一个规范的数值，联合国贸易和发展会议对各国技术贸易合同提成率做了大量调查统计，认为提成率一般在产品净销售价的 0.5%—10% 之间，绝大多数控制在 2%—6% 提成。其中，石油化学工业 0.5%—2%，日用消费工业 1%—2.5%，机械制造工业 1.5%—3%，化学工业 2%—3.5%，制药工业 2.5%—4%，电器工业 3%—4.5%，精密电子工业 4%—5.5%，汽车工业 4.5%—6%，光学和电子产品 7%—10%。

由于上述提成的数值是得到世界公认的，而且在技术贸易实践中得到了验证，因此引用上述数值作为确定分成率的基础数据是科学的。被评估企业属于半导体行业，所属分成率范围为 7%—10%。

分成率的调整系数则通过综合评价法确定，即通过对分成率的取值有影响的各个因素如技术的知识产权保护、技术及经济因素进行评测，确定各因素对分成率取值的影响度，再根据各因素权重，最终得到分成率。本次评估根据对委估技术各影响因素的分析和评判

得到下表：

权重	影响因素		权重	备注	得分数	小计	合计
0.3	法律因素	保护力度 (a)	0.4	知识产权保护措施比较完善，但是有部分专利尚在申请中，发生知识产权保护失效的可能较一般	60	24	17.55
		保护范围 (b)	0.3	保护范围较好	55	16.5	
		侵权判定 (c)	0.3	侵权判定难度一般	60	18	
0.5	技术因素	技术所属领域 (d)	0.1	技术领域发展前景较好	65	6.5	31.5
		替代技术 (e)	0.2	市场存在部分的替代产品	65	13	
		先进性 (f)	0.2	大多方面显著超过现有技术	65	13	
		创新性 (g)	0.1	属于更新创新型技术	60	6	
		成熟度 (h)	0.2	中批量生产	60	12	
		应用范围 (i)	0.1	技术主要应用于半导体的研发制造	60	6	
		技术防御力 (j)	0.1	技术较为复杂、所需资金较多	65	6.5	
0.2	经济因素	供求关系 (k)	1	解决了行业的必需技术问题，为广大厂商所需要	60	60	12
合计							61.05

上述评分的结果通过下列公式计算：

$$r = \sum W_i \sum W_{ij} \times Y_{ij}$$

式中：r—分成率的调整系数；

Y_{ij} —第 j 个影响因素中第 i 个指标的取值；

W_{ij} —第 j 个影响因素中第 i 个指标的权重；

W_i —第 j 个影响因素的权重。

经过计算得出 r 的值取整为 61.05%，再将该值带入分成率的计算公式，最终得到委估技术的分成率 K 为 8.832%。

（五）技术先进性折减率的确定

考虑到随时间的推移，原有技术的逐步老化淘汰，新技术逐步投入市场，现有的专有技术对产品的贡献能力会有所衰退。根据与研发人员访谈并结合技术现有的先进程度，企业人员预计投产后 10 年内基本可保持行业先进性。10 年之后考虑到其技术衰退的因素，考虑一定的技术衰减因素，截至专利收益末期技术贡献率衰退会加速衰退。

根据上述情况，本次评估每年的折减率依次为：

年份	2019年-2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年
无形资产折减率	0%	10%	20%	40%	60%	80%

（六）折现率确定

根据本次无形资产评估的特点和搜集资料的情况，评估人员采用通用的社会平均收益率法模型估测该无形资产适用的折现率。

折现率 = 无风险报酬率 + 特定风险报酬率

其中无风险报酬率取近期发行的国债利率换算为复利得出。风险报酬率的确定是以对行业、企业现状和无形资产综合分析的基础上，分别对委估无形资产的技术风险、市场风险、资金风险和管理风险进行综合分析后，综合考虑各因素后确定其风险报酬率。无风险报酬率和风险报酬率相加得到折现率。

1、无风险报酬率的确定

根据同花顺数据系统公布的 10 年期、可以市场交易的、国债实际收益率指标，每年年底的加权平均收益率，即无风险报酬率为 3.30%。

2、无形资产特定风险报酬率的确定

风险报酬率的确定运用综合评价法，即按照技术风险、市场风险、资金风险和管理风险四个因素量化求和确定。计算过程详见下表：

（1）技术风险

权重	考虑因素	分值						小计
		100	80	60	40	20	0	
0.3	技术转化风险（a）			√				18
0.3	技术替代风险（b）			√				18
0.2	技术权利风险（c）			√				12
0.2	技术整合风险（d）				√			8
加权平均分								56
技术风险系数取值（取值范围在 0%—5%之间）								2.8%

取值说明：

①技术转化风险：工业化生产（0）；小批量生产（40）；中试（60）；小试（80）；实验室阶段（100）。

②技术替代风险：无替代产品（0）；存在若干替代产品（60）；替代产品较多（100）。

③技术权利风险：风险由小到大排列为：发明专利（10）；实用新型专利（60）；处于申请阶段的专利（100）；

④技术整合风险：相关技术完善（0）；相关技术在细微环节需要进行一些调整，以配合待估技术的实施（20）；相关技术在某些方面需要进行一些调整（40）；某些相关技术还需要进行开发（60）；相关技术的开发存在一定的难度（80）；相关技术尚未出现（100）。

（2）市场风险

权重	考虑因素		分权重	分值						小计
				100	80	60	40	20	0	
0.4	市场容量风险（a）					√				24
0.6	市场竞争风险	现有竞争风险（b）	0.7			√				25.2
		潜在竞争风险（c）	0.3				√			7.2
加权平均分										56.4
市场风险系数取值（取值范围在0%—5%之间）										2.8%

取值说明：

①市场容量风险：市场总容量大且平稳（0）；市场总容量一般，但发展前景好（20）；市场总容量一般且发展平稳（60）；市场总容量小，呈增长趋势（80）；市场总容量小，发展平稳（100）。

②市场现有竞争风险：市场为新市场，无其他厂商（0）；市场中厂商数量较少，且这些厂商实力无明显优势（40）；市场中厂商数量较多，其中几个厂商具有较明显的优势（80）；市场中厂商数量众多，且这些厂商优势明显（100）。

其中，市场潜在竞争风险评测表（如下表）：

权重	考虑因素	分值						小计
		100	80	60	40	20	0	

0.3	规模经济性 (d)					√		6
0.4	投资额及转换费用 (e)			√				24
0.3	销售网络 (f)					√		6
加权平均分								36

③市场潜在竞争风险：取决于以下三个因素：

规模经济性：市场存在明显的规模经济（0）；市场存在一定的规模经济（60）；市场基本不具规模经济（100）。

投资额及转换费用：项目的投资额及转换费用高（0）；项目的投资额及转换费用中等（60）；项目的投资额及转换费用低（100）。

销售网络：产品的销售依赖固有的销售网络（0）；产品的销售在一定程度上依赖固有的销售网络（60）；产品的销售不依赖固有的销售网络（100）。

（3）资金风险

权重	考虑因素	分值						小计
		100	80	60	40	20	0	
0.5	融资风险 (a)		√					40
0.5	流动资金风险 (b)			√				30
加权平均分								70
资金风险系数取值（取值范围在 0%—5%之间）								3.5%

取值说明：

①融资风险：项目的投资额低（0）；项目的投资额中等（60）；项目的投资额高（100）。

②流动资金风险：项目的流动资金低（0）；项目的流动资金中等（60）；项目的流动资金高（100）。

（4）管理风险

权重	考虑因素	分值						小计
		100	80	60	40	20	0	
0.3	销售服务风险 (a)				√			12
0.3	质量管理风险 (b)				√			12

0.4	技术开发风险 (c)				√			16
加权平均分								40
管理风险系数取值 (取值范围在 0%—5%之间)								2.0%

取值说明:

①销售服务风险: 已有销售网点和人员 (0); 除利用现有网点外, 还需要建立一部分新销售服务网点 (40); 必须开辟与现有网点数相当的新网点和增加一部分新人力投入 (80); 全部是新网点和新的销售服务人员 (100)。

②质量管理风险: 质保体系建立完善, 实施全过程质量控制 (0); 质保体系已建立但不完善, 大部分生产过程实施质量控制 (60); 质保体系尚待建立, 只在个别环节实施质量控制 (100)。

③技术开发风险: 技术力量强, 研发投入高 (0); 技术力量强, 研发投入较高 (40) 技术力量较强, 有一定的研发投入 (60); 技术力量弱, 研发投入少 (100)。

在上述对各项风险报酬率计算的基础上, 可计算无形资产特有风险报酬率和无形资产折现率:

无形资产特有风险报酬率

= 技术风险报酬率 + 市场风险报酬率 + 资金风险报酬率 + 管理风险报酬率

= 2.8% + 2.8% + 3.5% + 2.0%

= 11.1%

无形资产折现率 = 无风险报酬率 + 特定风险报酬率

= 3.30% + 11.1%

= 14.4% (取整)

经评估, 委估无形资产组于评估基准日 2019 年 06 月 30 日在上述各项假设条件成立的前提下, 委估无形资产组合价值评估值为人民币 95,100.00 万元。

综上所述, 发行人评估师认为, 本次评估相关参数的选择及评估结果具有合理性。

三、长电绍兴设立后目前建设运营的进展情况，申请人及其他合资方出资到位及知识产权变更情况；

长电绍兴目前处于厂房建设阶段，各项基建、设备采购工作正有序进行。预计 2021 年第四季度厂房交付使用，并逐步展开各项量产前的调试、验证工作。

截至本回复出具之日，发行人及其他合资方均按照《合资经营协议》和《章程》的规定全部出资到位，其中，星科金朋用于出资的 586 项专利和 14 项专有技术均已到位，并完成所有转让及变更手续。

四、申请人生产经营中对星科金朋用于出资的知识产权是否存在重大依赖，出资后申请人使用该等知识产权是否存在障碍及限制；

（一）申请人生产经营中对星科金朋用于出资的知识产权不存在重大依赖

星科金朋用于出资的 586 项专利和 14 项专有技术系与晶圆级中高端中道封装相关。现阶段，发行人无使用星科金朋出资的相关专利技术增加晶圆级中高端中道封装生产线规划，故不存在对星科金朋用于出资的知识产权的重大依赖情况。

（二）出资后申请人使用该等知识产权不存在障碍及限制；

星科金朋与长电绍兴已对出资知识产权做出相关使用安排，星科金朋与长电绍兴同意将各自现有的专利向对方实施普通许可，许可期限为 20 年。如星科金朋未来有实施中道封装相关技术的安排，可以按届时市场公允的专利授权费率使用该知识产权所涉及的技术。综上所述，出资后发行人对使用该等知识产权不存在法律障碍及限制。

五、长电绍兴未来生产经营的主要内容、经营规模情况；与申请人目前生产经营项目及产品的联系与区别，是否与申请人存在竞争关系，是否已建立或制订与申请人的合作及竞争机制，与第一大股东共同出资是否存在损害上市公司合法权益的情形；

（一）长电绍兴未来生产经营的主要内容、经营规模情况

长电绍兴未来主要从事晶圆级中高端中道封装的技术和产品开发与生产制造，随着 5G 通讯、AI 市场等对芯片性能要求的大幅提升，芯片封装技术不断迭代发展，传统封装已经无法满足日益提升的芯片性能要求，逐步衍生出中道封装技术。

目前长电绍兴处于厂房建设阶段，预计到 2025 年将形成年产 12 寸 48 万片的生产规模。

(二) 与申请人目前生产经营项目及产品的联系与区别，是否与申请人存在竞争关系，是否已建立或制订与申请人的合作及竞争机制。

1、与申请人目前生产经营项目及产品的联系与区别

事项	长电绍兴	长电科技
技术特点	芯片性能大幅提升而衍生出来的一种中道封装技术	主流的先进及传统封装业务
产品特点	性能要求较高的 CPU 等逻辑芯片	存储、射频、功率等通用类型的芯片
产业链关系	中道封装	为长电绍兴提供后道封装服务

技术特点分析：长电绍兴主营业务为晶圆级中高端中道封装，晶圆级中高端中道封装是随着芯片性能大幅提升（主要针对 CPU 芯片）而衍生出来的一种介于晶圆制造和芯片封装之间的一个新的技术环节，主流芯片封装无中道封装环节。长电科技主要从事主流的先进封装及传统封装业务。两者从技术环节上存在本质不同。

产品特点分析：长电绍兴主要应用于对性能要求较高的 CPU 等逻辑芯片，长电科技主要为存储、射频、功率等通用类型的芯片提供封装测试服务。

产业链分析：长电绍兴主要业务晶圆级中高端中道封装仅为先进封装的前端环节，长电科技需为长电绍兴中道封装芯片提供后道封装服务。从本质上来讲，长电绍兴与长电科技属于上下游产业链关系。

2、不与申请人存在竞争关系

由于长电绍兴与长电科技属于上下游业务关系，两者并不存在直接竞争关系。

3、基本建立了业务合作规划

截至目前发行人与长电绍兴基本建立了业务合作规划。未来随着长电绍兴中道封装生产线逐步投产，长电科技将承接长电绍兴中道封装后一环节业务，将与长电绍兴展开紧密合作，为客户提供多样化的封装方案选择。

（三）与第一大股东共同出资不存在损害上市公司合法权益的情形

长电科技无控股股东、实际控制人，产业基金作为长电科技第一大股东，不参与长电科技的日常生产经营活动，长电科技出资长电绍兴作为关联交易事项，产业基金委派董事均回避表决，长电科技投资长电绍兴是基于长电科技自身发展而做出的决策，不存在损害上市公司合法权益情形，具体分析如下：

1、长电科技专利出资有利于充分使用专利技术资产，提升资产利用效率

长电科技在收购星科金朋后获取了其晶圆级中高端中道封装技术。长电科技利用上述专利资产出资设立长电绍兴公司，有利于充分利用专利技术资产，提升资产利用效率，符合上市公司发展利益。

2、长电科技与第一大股东共同出资不存在损害上市公司合法权益

产业基金为发行人第一大股东，与发行人共同投资设立长电绍兴构成关联交易，不存在损害上市公司合法权益的情形，主要分析如下：

（1）本次发行人（持股 19.00%）与绍兴越芯基金（持股 39.00%）、产业基金（持股 26.00%）、浙江省金控基金（持股 16.00%）共同出资设立长电绍兴，长电科技仅为长电绍兴第三大股东，长电绍兴不受发行人控制，为发行人的长期股权投资。

（2）长电绍兴主要从事晶圆级中高端中道先进封装生产线的研发与生产制造，与发行人的业务不存在重叠或直接竞争关系；

（3）作为出资的 586 项专利和 14 项专有技术经过有资质的资产评估机构的评估，合资各方以此评估值为依据，协商确认出资资产对应的认缴出资额。交易定价遵循了公平、自愿、合理的交易原则；

（4）关联交易事项经发行人第七届董事会第三次会议审议通过，审议该议案时，关联董事均回避表决，决策程序符合法律法规的规定，并提交 2019 年第五次临时股东大会审议通过。

综上所述，长电科技以专利出资设立长电绍兴符合上市公司发展利益，长电科技与第一大股东共同出资不存在损害上市公司合法权益的情形。

六、申请人本次募集资金用于年产 36 亿颗高密度集成电路及系统级封装模块项目和年产 100 亿块通信用高密度混合集成电路及模块封装项目，募集资金现有产能与长电绍兴未来实现产能是否具有可行的消化能力，申请人本次募集资金及其项目未来是否存在向长电绍兴增资或投入的计划，本次募投项目是否新增与长电绍兴的关联交易。

（一）募集资金现有产能与长电绍兴未来产能不存在业务重叠或直接竞争

发行人本次募投项目与长电绍兴业务不存在重叠或直接竞争关系，具体而言：本次募投项目主要产品线为 SiP（系统级封装）/QFN（四侧无引脚扁平封装）/BGA（球栅阵列封装）等，长电绍兴的主要产品线主要为扇外型封装；本次募投项目主要技术为“双面封装技术”、“打线/倒装技术”，长电绍兴运用的是中道封装技术。长电绍兴产品与本次募投项目无业务交集。

（二）募集资金现有产能与长电绍兴未来实现产能具有可行的消化能力

1、本次募集资金产能消化能力分析

年产 36 亿颗高密度集成电路及系统级封装模块项目：新增产能主要为 SiP、大颗 QFN 等产品，产品主要应用于 5G 通讯电子、消费电子、存储器及大数据等。

年产 100 亿块通信用高密度混合集成电路及模块封装项目：新增产能主要为小颗 QFN、FC、FBGA 等产品，产品主要应用于消费电子（智能家庭、智能生活）、通讯电子等。

本次两个募投项目均经过多方充分论证，上述两个项目的客户市场需求均大于产能设计量。同时，封装测试广阔的市场空间、发行人丰富的客户资源与突出的市场竞争地位为本次募投项目产能消化提供了相应保障，具体分析如下：

我国封装测试行业市场容量巨大且呈现逐年增长态势。具体来说，我国封装测试销售金额从 2011 年的 976 亿元增长至 2019 年的 2,350 亿元，年均复合增长率 11.61%。未来，随着 5G 通讯网络、人工智能、汽车电子、智能移动终端、物联网的需求和技术不断发展，封装测试行业仍将保持快速增长趋势。

长电科技经过多年技术积累与自身发展，目前已跻身国际封装测试企业第一阵营，并

在技术方面已与国际先进水平并行发展，其中 SiP 双面封装技术更是处于业内领先地位。同时，公司凭借先进的生产技术、良好产品品质及优质的客户服务积累了大量优质客户资源。目前，公司的封装产品已获得欧洲、北美等地区国际一流公司的认可，半导体凸块产品已应用在国际 TOP10 手机厂商的产品中。

综上所述，封装测试广阔的市场空间、发行人丰富的客户资源与突出的市场竞争地位为本次募投资项目产能消化提供了产能消化基础与保证。

2、长电绍兴未来实现产能消化情况

长电绍兴主营业务为晶圆级中高端中道封装，主要应用于对性能要求较高的 CPU 等逻辑芯片。随着 5G 通讯、人工智能等对芯片性能要求的不断提升，长电绍兴主营业务发展具有广阔的市场前景，具体分析如下：



根据艾媒咨询统计，2019 年，全球人工智能芯片规模为 110 亿美元，预计至 2025 年，规模将进一步上涨至 726 亿美元，复合增长率达 36.96%；2019 年度，中国人工智能市场规模 115.5 亿人民币，预计值 2023 年市场规模将进一步上升至 1,338.8 亿元人民币，复合增长率达 84.52%。

人工智能芯片作为对性能要求较高的芯片，随着其市场规模不断扩大，其中道封装测试需求亦将不断提升。长电绍兴具有行业领先晶圆级中高端中道封装技术，正式投产后长电绍兴将依托自身技术优势与旺盛的市场需求，积极开拓市场，在中道封装市场领域占据一定市场份额，长电绍兴项目产能消化具备可行性。

（三）申请人本次募集资金及其项目未来不存在向长电绍兴增资或投入的计划，本次募投项目不新增与长电绍兴的关联交易。

根据长电科技未来发展规划，发行人本次募集资金及其项目未来不存在向长电绍兴增资或投入的计划。募集资金新增产能与长电绍兴未来实现产能无相关性，募投项目与长电绍兴亦不产生相应的关联交易。

七、请保荐机构和会计师说明核查依据、过程，并发表明确核查意见。

（一）保荐机构程序及核查意见

就上述事项，保荐机构履行了如下核查程序：（1）核查了《评估报告》，了解相关无形资产评估价值的确认依据和具体过程；（2）核查长电绍兴出具的书面说明、财务报表、出资凭证，了解了其建设运营的进展情况及股东出资情况；（3）核查了长电绍兴和公司出具的书面说明并访谈了公司相关负责人员，了解了公司生产经营中对用于出资的知识产权是否存在依赖及未来的使用情况；（4）核查了长电绍兴和公司出具的书面说明，了解了长电绍兴未来生产经营的主要内容、经营规模情况，与发行人目前生产经营项目及产品的联系与区别，并核查了公司参与投资长电绍兴的董事会和股东大会会议文件；（5）核查了长电绍兴和公司出具的书面说明、募集资金使用可行性分析报告，了解了募集资金现有产能与长电绍兴未来实现产能是否具有可行的消化能力，发行人本次募集资金及其项目未来是否存在向长电绍兴增资或投入的计划，本次募投项目是否新增与长电绍兴的关联交易。

经上述核查，保荐机构认为：（1）上述无形资产评估价值的确认具备依据和具体过程明细，相关评估参数合理；（2）长电绍兴目前处于厂房建设阶段，各项基建、设备采购工作正有序进行，发行人及其他合资方均按照《合资经营协议》和《章程》的规定履行出资义务，其中，星科金朋用于出资的 586 项专利和 14 项专有技术均已到位，完成所有转让及变更手续。（3）发行人生产经营中对星科金朋用于出资的知识产权不存在重大依赖，出资后发行人使用该等知识产权不存在障碍及限制；（4）长电绍兴未来主要从事晶圆级中高端中道封装的研发与生产制造，预计到 2025 年将形成年产 12 寸 48 万片的生产规模。发行人与长电绍兴之间不存在直接的业务竞争关系。长电科技与长电绍兴基本建立了的业务合作规划，长电科技与第一大股东共同出资不存在损害上市公司合法权益的情形。（5）发

行人本次募集资金现有产能与长电绍兴未来实现产能具有可行的消化能力，发行人本次募集资金及其项目未来不存在向长电绍兴增资或投入的计划，本次募投项目不新增与长电绍兴的关联交易。

（二）会计师程序及核查意见

发行人会计师对长电科技 2019 年度的财务报表执行了审计并出具了标准无保留意见的审计报告。基于发行人会计师对财务报表整体发表意见的审计工作，发行人会计师认为，公司上述回复中与 2019 年度的历史财务数据相关的说明与发行人会计师在财务报表审计过程中了解到的信息不存在重大不一致。

问题 3、关于芯鑫租赁投资。

根据申报材料，2018年3月，申请人子公司长电国际以人民币3.5亿元投资芯鑫租赁，增资完成后，芯鑫租赁注册资本增加至人民币106.50亿元，申请人持股比例3.16%，出资完成后至今该项投资情况无变化。

请申请人：（1）说明芯鑫租赁报告期内营业收入、净利润情况；（2）说明芯鑫租赁报告期内与申请人及其子公司相关的营业收入、净利润金额及占比；（3）说明芯鑫租赁的董事会结构及委派方、重大经营决策机制；（4）结合芯鑫租赁前述事项及其对申请人提供的战略资源情况，并对照《再融资业务若干问题解答》（2020年6月修订）相关规定，进一步说明申请人未将对芯鑫租赁的投资界定为财务性投资的理由是否充分。请保荐机构和会计师说明核查依据、过程，并发表明确核查意见。

回复：

一、说明芯鑫租赁报告期内营业收入、净利润情况。

报告期内，芯鑫租赁业务发展良好，收入和净利润均呈现逐步上升趋势。具体营业收入、净利润情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
营业收入	203,234.31	263,937.09	211,146.86	143,354.84
净利润	44,545.11	55,395.73	45,510.13	26,105.66
归母净利润	42,194.42	54,018.14	44,303.10	25,340.69

注：上述数据来源于万得公开披露数据。

二、说明芯鑫租赁报告期内与申请人及其子公司相关的营业收入、净利润金额及占比；

长电科技持有芯鑫租赁3.156%股权，属于不以交易目的而持有，公允价值的后续变动直接计入其他综合收益，不影响公司营业收入和净利润。

芯鑫租赁营业收入和净利润按照长电科技持股比例折算后与长电科技对应的营业收入和净利润的比例情况如下：

（一）销售收入比较

单位：万元

事项	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
①芯鑫租赁营业收入	203,234.31	263,937.09	211,146.86	143,354.84
②长电科技按投资比例享有的芯鑫租赁营业收入	6,414.075	8,329.855	6,663.795	4,524.279
③长电科技营业收入	1,876,307.82	2,352,627.98	2,385,648.74	2,385,551.24
②/③	0.34%	0.35%	0.28%	0.19%

注：芯鑫租赁数据均来自于万得公开披露数据。

（二）净利润比较

单位：万元

事项	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
①芯鑫租赁净利润	44,545.11	55,395.73	45,510.13	26,105.66
②长电科技按投资比例享有的芯鑫租赁净利润	1,405.84	1,748.29	1,436.30	823.89
③长电科技净利润	76,515.99	9,664.77	-92,664.05	7,353.98
②/③	1.84%	18.09%	-1.55%	11.20%

注：芯鑫租赁数据均来自于万得公开披露数据。

三、说明芯鑫租赁的董事会结构及委派方、重大经营决策机制。

（一）董事会结构及委派方

根据芯鑫租赁的公司章程及公开披露信息，截至本回复出具日，芯鑫租赁董事会由13名董事组成，其中产业基金委派2名董事，除华宝企业有限公司、傲峰投资控股有限公司、紫光香江有限公司不委派董事外，长电国际（长电科技全资子公司）等合资方各委派1名董事。

（二）重大经营决策机制

1、董事会

芯鑫租赁系中外合资经营企业，根据芯鑫租赁的公司章程，董事会为芯鑫租赁的最高权力机构，决定芯鑫租赁的一切重大事宜，董事会会议应由全体董事的三分之二以上（即至少应有9名董事）出席才能举行，具体决策机制如下：

决策方式	职权
出席董事会会议的董事或代表一致通	（1）公司章程的修改

决策方式	职权
过方可进行的事项	(2) 芯鑫租赁的中止、解散、终止和清算 (3) 芯鑫租赁注册资本的增加、减少、转让或调整任何合资一方对注册资本的出资比例（包括任何合资一方向其他合资各方或者向第三方转让其在芯鑫租赁中持有的全部或部分股权） (4) 决定芯鑫租赁的股权激励方案 (5) 审议批准芯鑫租赁的改制、上市 (6) 决定变更董事会人数，或改变董事会的构成机制 (7) 修改公司经营范围 (8) 芯鑫租赁的分立、合并
出席董事会会议的董事或代表超过2/3通过方可进行的事项	(1) 决定芯鑫租赁的经营方针和投资计划 (2) 审议批准芯鑫租赁的年度财务预算方案、决算方案 (3) 决定总经理及其他高级管理人员的聘任或解雇、薪酬、职责、权力 (4) 审议批准芯鑫租赁的利润分配方案和弥补亏损方案 (5) 审议批准芯鑫租赁重大自用不动产的购置或处置（为本款之目的，“重大”指比例超过芯鑫租赁最近一期经审计的总资产的10%） (6) 决定芯鑫租赁会计师事务所的聘请、更换或解聘，以及批准经审计的芯鑫租赁年度会计报告 (7) 聘任或解聘清算组成员、审议清算组提交的清算方案及与清算程序有关的其他事宜 (8) 决定芯鑫租赁为合资各方及其关联方、以及与芯鑫租赁无关联关系的第三方提供担保 (9) 决定为芯鑫租赁直接或间接持有的全资子公司、控股子公司开展业务提供担保金额之总额超过芯鑫租赁总资产50%的担保 (10) 设立芯鑫租赁分公司、子公司等分支机构 (11) 章程其他条款、公司章程或者适用的中国法律所规定的须由董事会决定或者批准的其他事项

2、经营管理机构

根据芯鑫租赁的公司章程及公开披露信息，芯鑫租赁设经营管理机构，负责芯鑫租赁的日常经营管理工作。目前经营管理机构任职情况为总裁1人，执行副总裁4人，副总裁2人，具体决策机制如下：

决策方式	职权
由经营管理机构开会讨论	(1) 主持芯鑫租赁生产经营管理工作，组织实施董事会决议

	(2) 决定并组织实施芯鑫租赁的经营计划和投资方案
	(3) 制订芯鑫租赁的年度财务预算和决算方案
	(4) 制订芯鑫租赁的利润分配和弥补亏损方案
	(5) 制订芯鑫租赁增加或减少注册资本的方案
	(6) 制订芯鑫租赁分立、合并、解散或变更公司形式的方案
	(7) 制订芯鑫租赁内部机构设置方案及人员编制并上报董事会批准
	(8) 制订芯鑫租赁的基本管理制度和股权激励方案，报董事会批准后实施
	(9) 制订芯鑫租赁的具体规章
	(10) 提请董事会聘任或解聘高级管理人员
	(11) 聘任或解聘除应由董事会聘任或解聘以外的普通管理人员和工作人员
	(12) 决定芯鑫租赁的借贷安排
	(13) 决定为芯鑫租赁直接或间接持有的全资子公司、控股子公司开展业务提供担保金额之总额不超过芯鑫租赁总资产 50% 的担保
	(14) 决定芯鑫租赁订立和签署董事会决定之外的业务合同
	(15) 决定购买、出售、出租、租赁或以其他方式处置价值不超过芯鑫租赁最近一期经审计总资产 10% 的资产
	(16) 决定除合资合同和章程规定须由董事会决定或者批准的事项之外的其它事项
	(17) 经董事会授予的其他职权

四、结合芯鑫租赁前述事项及其对申请人提供的战略资源情况，并对照《再融资业务若干问题解答》（2020 年 6 月修订）相关规定，进一步说明申请人未将对芯鑫租赁的投资界定为财务性投资的理由是否充分。

芯鑫租赁是国内首家专注于集成电路产业的融资租赁公司，其主要经营宗旨是为集成电路、其他泛半导体产业及相关战略新兴产业提供服务，重点推进集成电路设备行业与产业链相关环节协调互动与发展，提升中国集成电路装备水平和产业链整体健康发展水平。

（一）芯鑫租赁成立背景

2015 年，为了积极响应国家集成电路产业发展政策，国家集成电路产业投资基金牵头，联合中芯国际、紫光集团、京东方等国内集成电路和半导体龙头企业共同发起设立国内首家专注于集成电路产业的融资租赁公司——芯鑫租赁，自成立以来，芯鑫租赁先后为

中芯国际、长江存储、紫光展锐、中微半导体等一批产业龙头企业提供服务，有力地支持了中国半导体行业快速发展。

（二）长电科技投资决策过程、投资背景与持有期限

长电科技作为中国大陆封装测试领域龙头公司，自 2015 年底开始逐步与芯鑫租赁开展融资租赁合作并取得了良好的合作效果。

为了进一步充分利用融资租赁业务优势，并结合半导体产业投资特点，2017 年度，长电科技子公司长电国际以现金 3.5 亿元人民币投资芯鑫租赁，并向其委派一名董事（芯鑫租赁共 13 名董事）。本次增资完成后，芯鑫租赁注册资本增加至 106.49940 亿元人民币，长电科技占注册资本的 3.156%，芯鑫租赁不属于长电科技合并报表范围。

长电科技长期持有上述投资并通过委派董事的方式积极参与公司生产经营等日常决策，长电科技对芯鑫租赁的投资并不以交易或赚取差价为目的，出资完成后至目前该项投资情况无变化。

上述投资于 2018 年 3 月完成，不属于本次发行董事会决议日前六个月至本次发行前新投入和拟投入的财务性投资的情形。

（三）长电科技投资芯鑫租赁是围绕其上下游产业链的产业投资，芯鑫租赁对长电科技提供战略资源，上述投资不属于财务性投资

根据《再融资业务若干问题解答》（2020 年 6 月修订）规定：“围绕产业链上下游以获取技术、原料或渠道为目的的产业投资，以收购或整合为目的的并购投资，以拓展客户、渠道为目的的委托贷款，如符合公司主营业务及战略发展方向，不界定为财务性投资。”

集成电路半导体封装测试行业作为资本密集型行业，需对生产设备进行较大规模的资本投入。芯鑫租赁是国内首家专注于集成电路产业的融资租赁公司，长电科技对其投资是围绕其上下游产业链的产业投资。自 2015 年长电科技收购星科金朋以来，由于市场行情变化和整体负担较重等影响，星科金朋资金链较为紧张。长电科技投资芯鑫租赁后，芯鑫租赁为星科金朋进一步提供租赁、流动资金借款等服务合计 5.24 亿美元，具体提供资源情况如下：

单位：亿美元

公司	交易性质	2020年1-9月		2019年度		2018年度	
		金额	期限	金额	期限	金额	期限
星科金朋半导体（江阴）有限公司	融资租赁	-	-	1.08	3年	-	
JCET-SC（Singapore）Pte. Ltd.	融资租赁	-	-	1.92	3年		
JCET-SC（Singapore）Pte. Ltd.	流动资金借入	-	-			2.24	1年

芯鑫租赁提供的上述资源有力地缓解了星科金朋经营现金流紧张的状况，保证了星科金朋生产经营的顺利进行，并为后续星科金朋的经营改善打下了良好的基础，鑫租赁提供的资源对星科金朋发展具有战略意义。芯鑫租赁通过提供租赁等服务支持长电科技主营业务发展，芯长电科技投资芯鑫租赁符合长电科技主营业务及战略发展方向。

综上所述，长电科技投资芯鑫租赁符合公司主营业务及战略发展方向，同时，芯鑫租赁给与长电科技重大资源支持，故上述投资界定为围绕上下游产业链的产业投资。

（四）长电科技投资芯鑫租赁与长电科技主营业务发展密切相关，符合暂不纳入类金融计算口径要求

根据《再融资业务若干问题解答》（2020年6月修订）规定：“与公司主营业务发展密切相关，符合业态所需、行业发展惯例及产业政策的融资租赁、商业保理及供应链金融，暂不纳入类金融计算口径。发行人应结合融资租赁、商业保理以及供应链金融的具体经营内容、服务对象、盈利来源，以及上述业务与公司主营业务或主要产品之间的关系，论证说明该业务是否有利于服务实体经济，是否属于行业发展所需或符合行业惯例。”

长电科技通过芯鑫租赁的融资租赁服务获取相关设备用于生产经营，芯鑫租赁与长电科技主营业务发展密切相关。半导体行业作为资金密集型行业，需大量资金用以购买相关生产设备，通过融资租赁方式获取生产经营设备符合业态发展所需。为了充分利用金融服务优势，实现产融结合并促进自身发展，中芯国际、紫光集团、协鑫集团等均作为股东投资芯鑫租赁，长电科技投资芯鑫租赁符合行业发展惯例。国家集成电路产业投资基金与其他国内集成电路和半导体龙头企业积极响应国家集成电路产业发展政策，共同投资芯鑫租赁，芯鑫租赁的设立符合产业发展政策。

芯鑫租赁具体经营内容为向集成电路、其他泛半导体产业及相关战略新兴产业提供融

资租赁、售后回租等金融服务。服务对象为集成电路半导体行业中需要生产经营设备的企业，目前客户已包括中芯国际、长江存储、紫光展锐、中微半导体、长电科技等。盈利主要来源于向承租企业收取的租息收入。

综上所述，结合芯鑫租赁具体经营内容、服务对象、盈利来源及与长电科技主营业务之间关系，认为长电科技投资芯鑫租赁符合与公司主营业务发展密切相关的要求，芯鑫租赁是符合业态所需、行业发展惯例及产业政策的融资租赁，满足暂不纳入类金融计算口径的要求。

五、请保荐机构和会计师说明核查依据、过程，并发表明确核查意见。

（一）保荐机构程序及核查意见

就上述事项，保荐机构履行了如下核查程序：（1）取得了芯鑫租赁提供的报告期内营业收入、净利润数据情况；（2）核查了发行人报告期内的审计报告、财务报表，确认芯鑫租赁报告期内与发行人及其子公司相关的营业收入、净利润金额及占比；（3）取得并核查了芯鑫租赁的《公司章程》，了解了其董事会结构及委派方、重大经营决策机制；（4）对照《再融资业务若干问题解答》（2020年6月修订），核查了长电科技对芯鑫租赁的投资文件、长电科技与芯鑫租赁报告期内的交易情况并通过网络检索相关公告披露信息，确认了长电科技对芯鑫租赁的投资情况。

经核查，保荐机构认为：（1）芯鑫租赁报告期内营业收入、净利润情况具有一定规模，但长电科技仅持有芯鑫租赁 3.156% 股权，属于不以交易目的而持有，权益变动直接计入其他综合收益，不影响公司营业收入和净利润；（2）芯鑫租赁的董事会结构及委派方、重大经营决策机制合法合理；（3）自发行人投资芯鑫租赁以来，芯鑫租对发行人提供 5.24 亿美元等租赁服务，有力地缓解了星科金朋经营现金流紧张的状况，保证了星科金朋生产经营的顺利进行，对星科金朋发展具有战略意义，满足《再融资业务若干问题解答》（2020年6月修订）相关规定中对于非财务性投资认定条件。

（二）会计师程序及核查意见

发行人会计师对长电科技 2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日和 2019 年 12 月 31 日止三个会计年度的财务报表执行了审计并出具了标准无保留意见的审计报告。基于发行

人会计师对财务报表整体发表意见的审计工作，发行人会计师认为，公司上述回复中与2017年12月31日、2018年12月31日和2019年12月31日止三个会计年度的历史财务数据相关的说明与发行人会计师在财务报表审计过程中了解到的信息不存在重大不一致。

问题 4、关于本次募投项目。

集成电路行业的“摩尔定律”认为，“微处理器的性能每隔 18 个月提高一倍，而价格下降一半”。申请人本次募投项目在效益测算中，“年产 36 亿颗高密度集成电路及系统级封装模块项目”假定平均综合销售价格为 0.51（元/颗），“年产 100 亿颗通信用高密度混合集成电路及模块封装项目”假定平均综合销售价格 0.16（元/颗），预测单价都高于历史平均单价。

请申请人说明：（1）摩尔定律是否仍然影响申请人所在行业的终端产品价格；（2）申请人产品平均单价不降反升的主要原因及其合理性；（3）影响本次募投项目产品单价的有利及不利因素，相关因素的具体影响结果，并针对前述事项进行敏感性分析；（4）申请人本次募投项目的效益测算是否谨慎，融资额估算是否合理。请保荐机构和会计师说明核查依据、过程，并发表明确核查意见。

一、摩尔定律是否仍然影响申请人所在行业的终端产品价格。

（一）摩尔定律中价格下降一半主要指单个晶体管的单位价格

摩尔定律是英特尔创始人之一戈登·摩尔于 1965 年 4 月提出。摩尔定律具体解释为：在价格保持基本稳定情况下，相同面积的芯片上可容纳的晶体管数目每隔约 18~24 个月便会增加一倍，导致单个晶体管价格下降一半。总结而言，摩尔定律价格下降一半不是针对整个芯片终端价格，而是针对芯片中单个晶体管的单位价格。

举例来讲，最理想状态下，在面积为 A 的芯片上容纳 10 亿个晶体管，其价格为 B，单个晶体管价格为 B/10 亿，随着芯片制程的不断提升，未来 18-24 个月在面积为 A 的芯片上可容纳 20 亿个晶体管，其价格为 B，单个晶体管价格为 B/20 亿，故单个晶体管价格较 18-24 个月前下降一半。

（二）摩尔定律对终端产品价格影响分析

针对不断迭代，追逐最先进新能的微处理芯片，由于芯片制程不断提升，在摩尔定律影响下，单个晶体管价格下降，但是单位面积下晶体管数据亦不断提升，随着终端芯片不断进行技术迭代，设计、晶圆代工和封测成本不断提升，导致终端芯片价格反而呈现一定

上升趋势。

针对同样性能及封装方式的微处理芯片，受技术迭代，市场供求状况变化、竞争对手产品的价格下降等因素影响，终端销售价格将会呈现一定下降趋势。上述价格的下降一定程度上会影响集成电路晶圆代工和原材料等环节。

针对其他功率、射频、存储等芯片，上述芯片不以最求先进性能为主要目标，受先进制程技术迭代影响较小，终端产品价格变化受摩尔定律影响很小。

（三）摩尔定律对封装测试代工费用影响分析

发行人处于的封装测试行业属于收取加工服务费用的行业。针对不断迭代，追逐最先进的微处理芯片，随着芯片制程不断提升，芯片设计与制造难度不断替身，间接导致封装测试难度逐步提升，单位芯片封装测试价格呈现一定上升趋势。

针对同样性能的微处理芯片，随着终端销售价格下降，封装测试加工费用亦会受到一定程度影响。但是，随着产能利用率提升、封测技术不断改进以及原材料成本等多种因素作用下，最终导致封装测试毛利率变化较小。

针对其他功率、射频、存储等芯片，受先进制程技术迭代影响较小，封装测试价格主要受到市场供求变化、固定资产折旧等多方面影响。

未来，由于芯片特征尺寸已逐步接近物理极限，摩尔定律的发展将达到瓶颈阶段。先进封装技术将成为延续摩尔定律的关键路径，封装测试技术由 2.5D 向未来 3D 方向发展，为封装测试企业带来了更广阔的发展前景。

综上所述，现阶段摩尔定律不会对发行人单位封装产品收取的加工费用造成重大影响，未来，随着摩尔定律的发展将达到瓶颈阶段，封装测试企业将会拥有更广阔的发展空间。

二、申请人产品平均单价不降反升的主要原因及其合理性。

发行人产品平均单价主要指封装产品的单位加工费用。“年产 36 亿颗高密度集成电路及系统级封装模块项目”主要产品为 SiP，且此次募投项目中的 SiP 是双面封装，与现有的单面封装 SiP 产品相比，在材料成本以及制造成本均有显著增加，同时产品单价与技术也是息息相关，高技术、高研发投入的产品单价相对会提高。

“年产 100 亿块通信用高密度混合集成电路及模块封装项目”主要产品为 QFN/FBGA 等，根据市场的需求以及公司战略发展方向，本次募投项目所扩产产品是选取的高打线数、大尺寸的产品，封装难度增加，封装等级提高，因此该产品的单价随着产品结构不断优化而有所上升。

三、影响本次募投项目产品单价的有利及不利因素，相关因素的具体影响结果，并针对前述事项进行敏感性分析。

（一）有利因素分析

随着 5G 通讯网络、人工智能、汽车电子、智能移动终端、物联网的需求和技术不断发展，封装测试行业呈现快速发展趋势；同时，长电科技作为中国大陆封装测试龙头企业，拥有行业领先的高端封装技术能力，在国产替代、自主可控大的背景下，长电科技封装测试产品市场需求巨大。此外，随着集成电路设计与制造晶体管单位数量增加，封装测试难度逐渐增加，封装测试单位产品价格呈现上升趋势。上述三个有利因素导致长电科技封测产品单位价格存在上涨的可能性。

上述因素导致的单位价格变动对利润总额影响的敏感性分析如下：

年产 36 亿颗高密度集成电路及系统级封装模块项目敏感性分析						
平均 单价	金额变化 (元/颗)	+0.005	+0.010	+0.026	+0.042	+0.052
	比例变化	+1.00%	+2.00%	+5.00%	+8.00%	+10.00%
营业 收入	金额变化 (万元)	+1,864.46	+3,728.92	+9,322.29	+14,915.67	+18,644.58
	比例变化	+1.00%	+2.00%	+5.00%	+8.00%	+10.00%
利润 总额	金额变化 (万元)	+1,845.43	+3,690.86	+9,227.16	+14,763.45	+18,454.31
	比例变化	+4.82%	+9.64%	+24.09%	+38.54%	+48.18%
年产 100 亿块通信用高密度混合集成电路及模块封装项目敏感性分析						
平均 单价	金额变化 (元 /颗)	0.0017	0.0034	0.0085	0.0136	0.017
	比例变化	1.00%	2.00%	5.00%	8.00%	10.00%
营业 收入	金额变化 (万 元)	1,680.34	3,360.69	8,401.72	13,442.75	16,803.44
	比例变化	1.00%	2.00%	5.00%	8.00%	10.00%
利润	金额变化 (万	1,665.34	3,330.68	8,326.71	13,322.74	16,653.42

总额	元)					
	比例变化	10.41%	20.83%	52.07%	83.31%	104.14%

注：上述敏感性分析以达产第一年平均单位价格为基准，假设销售数量、单位成本与期间费用保持不变，单位价格变动导致的对应收入和利润总额的影响。

由上表可知，受有利因素影响，发行人募投产品单位价格分别上涨 1%、2%、5%、8% 和 10% 情况下，营业收入变动比例相同，年产 36 亿颗高密度集成电路及系统级封装模块项目利润总额分别上升 4.82%、9.64%、24.09%、38.54% 和 48.18%，年产 100 亿颗通信用高密度混合集成电路及模块封装项目利润总额分别上升 10.41%、20.83%、52.07%、83.31% 和 104.14%。发行人募投项目利润总额受单位价格变动影响较大。

（二）不利因素分析

随着 5G 通讯市场迅速发展，同行业可比公司通富微电、晶方科技纷纷投入 5G 封装测试项目建设，同时，以台积电为代表的晶圆代工企业逐步向封装测试领域渗透，封装测试领域市场竞争逐步提升，长电科技封测产品单位价格存在下降的可能性。

上述因素导致的单位价格变动对利润总额影响的敏感性分析如下：

年产 36 亿颗高密度集成电路及系统级封装模块项目敏感性分析						
平均单价	金额变化 (元/颗)	-0.0052	-0.0104	-0.026	-0.0416	-0.052
	比例变化	-1.00%	-2.00%	-5.00%	-8.00%	-10.00%
营业收入	金额变化 (万元)	-1,864.46	-3,728.92	-9,322.29	-14,915.67	-18,644.58
	比例变化	1.00%	2.00%	5.00%	8.00%	10.00%
利润总额	金额变化 (万元)	-1,845.38	-3,690.75	-9,226.88	-14,763.01	-18,453.76
	比例变化	-4.82%	-9.63%	-24.09%	-38.54%	-48.17%
年产 100 亿颗通信用高密度混合集成电路及模块封装项目敏感性分析						
平均单价	金额变化 (元/颗)	-0.0017	-0.0034	-0.0085	-0.0136	-0.017
	比例变化	-1.00%	-2.00%	-5.00%	-8.00%	-10.00%
营业收入	金额变化 (万元)	-1,680.34	-3,360.69	-8,401.72	-13,442.75	-16,803.44
	比例变化	-1.00%	-2.00%	-5.00%	-8.00%	-10.00%
利润总额	金额变化 (万元)	-1,665.34	-3,330.68	-8,326.71	-13,322.74	-16,653.42

比例变化	-10.41%	-20.83%	-52.07%	-83.31%	-104.14%
------	---------	---------	---------	---------	----------

注：上述敏感性分析以达产第一年平均单位价格为基准，假设销售数量、单位成本与期间费用保持不变，单位价格变动导致的对应收入和利润总额的影响。

由上表可知，受不利因素影响，发行人募投产品单位价格分别下降 1%、2%、5%、8% 和 10% 情况下，发行人营业收入分别下降相同比例，年产 36 亿颗高密度集成电路及系统级封装模块项目利润总额分别下降 4.82%、9.63%、24.09%、38.54% 和 48.17%，年产 100 亿颗通信用高密度混合集成电路及模块封装项目利润总额分别下降 10.41%、20.83%、52.07%、83.31% 和 104.14%。发行人募投项目利润总额受单位价格变动影响较大。

四、申请人本次募投项目的效益测算是否谨慎，融资额估算是否合理。

（一）“年产 36 亿颗高密度集成电路及系统级封装模块项目”效益的测算过程和测算依据

年产 36 亿颗高密度集成电路及系统级封装模块项目完全达产当年效益测算主要过程、测算依据如下：

1、销售收入测算

封装类型	达产第一年		
	年产能（万颗）	销售额（万元）	单位价格（元/颗）
SiP	216,400	130,286	0.60
BGA	6,000	7,200	1.20
LGA	18,000	9,360	0.52
QFN	120,000	39,600	0.33
合计	360,400	186,446	0.51

产能规划：本项目具体包括 SiP、BGA、LGA、大颗 QFN 共计 4 个产品，项目建成后可达到年产 36 亿颗高密度集成电路及系统级封装模块项目的生产能力。

①产品单价测算依据

封装类型	预测单价	2019 年度	2018 年度	2017 年度
SiP（元/颗）	0.60-0.61	0.41	-	-
BGA（元/颗）	1.20	1.14	1.08	0.96
LGA（元/颗）	0.52	0.68	0.53	0.45

大颗 QFN (元/颗)	0.33	0.33	0.31	0.28
--------------	------	------	------	------

2017 年度、2018 年度、2019 年度，该项目公司同类产品平均单价分别为 SiP（2019 年 0.41 元/颗）、BGA（0.96、1.08、1.14 元/颗）、LGA（0.45、0.53、0.68 元/颗）、大颗 QFN（0.28、0.31、0.33 元/颗）。随着终端市场产品的升级换代，本项目部分产品规格将随之提升，工艺也将相应改进，项目主要产品中 SiP 是新封装产品，将由 2019 年的单面封装转化为双面封装，单价也随之增长，BGA 后续单颗打线数量将多于 2017-2019 年平均打线数量，通讯模块 LGA 将由过去主要生产 2G/3G 1~3 颗叠带产品扩展为生产 4G/5G 的 5~7 颗叠带产品，单价也将在历史平均单价上有所提升。

②产能测算依据

A、公司根据当前市场以及客户需求整理出一定规模的订单需求量，在次基础上，通过客户择优、产品结构择优，最终删选出可靠性较高的订单数量作为我司投资规模的指引；

B、根据初拟订单需求，生产部门以科学合理的方法（OEE（全局设备效率）、UPH（每小时产品产出量）等）进行设备需求测算，同时考虑设备整体性以及工厂的瓶颈生产工序，测算出合理可靠的扩产产能数量。

2、效益测算汇总表

在收入合理测算基础上，发行人对募投项目效益进行分析测算，其中税金及附加、生产成本、期间费用等财务指标均结合公司历史财务数据与募投项目具体情况确定，具体测算情况如下：

单位：万元

序号	项目	达产收益测算
1	营业收入	186,445.82
2	税金及附加	1,908.23
3	生产成本	131,425.86
4	期间费用	14,806.03
5	利润总额	38,305.70
6	应纳税所得额	38,305.70
7	所得税	5,745.85
8	净利润	32,559.84

9	净利率	17.46%
---	-----	--------

（二）“年产 100 亿块通信用高密度混合集成电路及模块封装项目”效益的测算过程和测算依据

年产 100 亿块通信用高密度混合集成电路及模块封装项目完全达产当年效益测算主要过程、测算依据如下：

1、销售收入测算

封装类型	达产第一年		
	年产能（万颗）	销售额（万元）	单位价格
小颗 QFN	768,000	94,896	0.12
FC	168,000	11,760	0.07
SOP	24,000	2,722	0.11
BGA	45,120	58,656	1.30
汇总	1,005,120	168,034	0.16

产能规划：本项目具体包括小颗 QFN、FC、SOP、FBGA 共计 4 个产品，项目建成后可达到年产 100 亿块通信用高密度混合集成电路及模块封装项目的生产能力。

①产品单价测算依据

封装类型	预测单价	2019 年度	2018 年度	2017 年度
小颗 QFN（元/颗）	0.11-0.12	0.094	0.087	0.076
FC（元/颗）	0.07	0.068	0.066	0.063
SOP（元/颗）	0.11	0.104	0.097	0.086
BGA（元/颗）	1.0-1.30	1.14	1.08	0.96

2017 年度、2018 年度、2019 年度，该项目公司同类产品平均单价分别为小颗 QFN（0.076、0.087、0.094 元/颗）、FC（0.063、0.066、0.068 元/颗）、SOP（0.086、0.097、0.104 元/颗），FBGA（0.96、1.08、1.14 元/颗）。随着终端市场产品的升级换代，本项目部分产品规格将随之提升，工艺也将相应改进，项目主要产品中小颗 QFN 产品后续单颗打线数量将多于 2017-2019 年平均打线数量，FBGA 产品由江阴搬迁至宿迁子公司，相比宿迁子公司现有产品结构，FBGA 的单价远高于现有产品，对宿迁子公司整体产品结构起到了促进作用。

②产能测算依据

公司根据当前市场以及客户需求整理出一定规模的订单需求量，在次基础上，通过客户择优、产品结构择优，最终删选出可靠性较高的订单数量作为我司投资规模的指引；

根据初拟订单需求，生产部门以科学合理的方法（OEE（全局设备效率）、UPH（每小时产品产出量）等）进行设备需求测算，同时考虑设备整体性以及工厂的瓶颈生产工序，测算出合理可靠的扩产产能数量。

2、效益测算汇总表

在收入合理测算基础上，发行人对募投项目效益进行分析测算，其中税金及附加、生产成本、期间费用等财务指标均结合公司历史财务数据与募投项目具体情况确定，具体测算情况如下：

单位：万元

序号	项目	达产收益测算
1	营业收入	168,034.38
2	税金及附加	1,500.14
3	生产成本	138,412.32
4	期间费用	12,129.93
5	利润总额	15,991.99
6	应纳税所得额	15,991.99
7	所得税	2,398.80
8	净利润	13,593.19
9	净利率	8.09%

（三）本次募投项目效益测算的谨慎性

在编制本次募投项目可行性研究报告时，公司对本次募投项目的效益测算，充分考虑了市场发展状况、产品规格、工艺变化、产品价格变化等情况，并通过盈亏平衡分析、敏感性分析确认了本次募投项目具有良好的盈利性。

公司本次募集资金投资项目均属于集成电路封装测试业务项目，其主要效益指标与同行业可比上市公司募集资金投资项目效益指标对比情况如下：

公司名称	项目名称	内部收益率（税后）
晶方科技	集成电路 12 英寸 TSV 及异质集成智能传感器模块项目	13.83%
通富微电	集成电路封装测试二期工程	10.82%
	车载品智能封装测试中心建设	10.74%
	高性能中央处理器等集成电路封装测试项目	18.27%
长电科技	年产 36 亿颗高密度集成电路及系统级封装模块项目	10.86%
	年产 100 亿块通信用高密度混合集成电路及模块封装项目	8.59%

由上表可知，发行人募投项目内部收益率整体低于同行业可比公司募投项目，本次募投项目效益测算具有谨慎性。

（四）融资估算合理性

本次非公开发行募集资金总额不超过 500,000.00 万元（含 500,000.00 万元），扣除发行费用后的募集资金净额将用于投资以下项目：

单位：万元

项目名称	总投资金额	拟投入募集资金金额	主要建设内容
年产 36 亿颗高密度集成电路及系统级封装模块项目	290,074.00	266,000.00	项目完成后将形成 SiP 模组、BGA、通讯模块 LGA、高脚位通讯模块等通信用高密度集成电路及系统级封装产品年产 36 亿块的生产能力。
年产 100 亿块通信用高密度混合集成电路及模块封装项目	221,470.00	84,000.00	本项目建成后将形成高脚位通讯模块、倒装模块、BGA 等通信用高密度混合集成电路封装产品年产 100 亿块的生产能力
偿还银行贷款及短期融资券	150,000.00	150,000.00	-
合计	661,544.00	500,000.00	-

1、年产 36 亿颗高密度集成电路及系统级封装模块项目

“年产 36 亿颗高密度集成电路及系统级封装模块项目”总投资为 290,074.00 万元，其中建设投资 273,441.00 万元，铺底流动资金 16,633.00 万元。该项目投资的具体内容及投资构成明细如下：

单位：万元

序号	项目名称	投资金额	投资占比
----	------	------	------

1	设备购置费	235,389.00	81.15%
2	建筑工程	14,700.00	5.07%
3	安装工程	15,987.00	5.51%
4	工程建设其他投入	7,365.00	2.54%
5	铺底流动资金	16,633.00	5.73%
合计		290,074.00	100.00%

本项目总投资 290,074.00 万元，其中 266,000.00 万元使用募集资金投入，如若本次发行实际募集资金净额少于拟投入募集资金总额，差额部分将由公司自筹解决。

2、年产 100 亿块通信用高密度混合集成电路及模块封装项目

“年产 100 亿块通信用高密度混合集成电路及模块封装项目”总投资为 221,470.00 万元，其中建设投资 210,430.00 万元，铺底流动资金 11,040.00 万元。该项目投资的具体内容及投资构成明细如下：

单位：万元

序号	项目名称	投资金额	投资占比
1	设备购置费	156,000.00	70.44%
2	建筑工程费	45,340.00	20.47%
3	安装工程费	2,756.00	1.24%
4	工程建设其他投入	6,335.00	2.86%
5	流动资金	11,040.00	4.98%
合计		221,470.00	100.00%

本项目总投资 221,470.00.00 万元，其中 84,000.00 万元使用募集资金投入，如若本次发行实际募集资金净额少于拟投入募集资金总额，差额部分将由公司自筹解决。

3、偿还银行存款及短期融资券

公司本次募集资金拟偿还的银行贷款明细如下表所示：

单位：万元

借款企业	贷款银行	借款金额	币种	借款日	到期日	担保方式	拟归还金额
星科金朋	交通银行	10,000.00	CNY	2020/2/21	2021/2/20	保证担保	10,000.00
长电科技	交通银行	10,000.00	CNY	2020/2/28	2021/2/27	信用	10,000.00
长电科技	浦发银行	10,000.00	CNY	2020/3/24	2021/3/24	信用	10,000.00
长电科技	进出口银行	10,000.00	CNY	2019/3/27	2021/3/27	保证担保	10,000.00

长电科技	浦发银行	10,000.00	CNY	2020/3/30	2021/3/30	信用	10,000.00
星科金朋	兴业银行	10,000.00	CNY	2020/4/3	2021/4/2	保证担保	10,000.00
长电科技	浦发银行	10,000.00	CNY	2020/4/8	2021/4/8	信用	10,000.00
长电科技	民生银行	5,000.00	CNY	2019/5/13	2021/5/3	保证担保	5,000.00
长电科技	兴业银行	10,000.00	CNY	2020/10/23	2021/5/22	信用	10,000.00
长电科技	进出口银行	5,000.00	CNY	2019/11/28	2021/5/28	保证担保	5,000.00
长电科技	进出口银行	5,000.00	CNY	2019/11/28	2021/5/28	抵押担保	5,000.00
长电科技	进出口银行	16,500.00	CNY	2019/6/25	2021/6/14	抵押担保	16,500.00
长电科技	进出口银行	15,500.00	CNY	2019/6/14	2021/6/14	抵押担保	15,500.00
长电科技	兴业银行	15,000.00	CNY	2020/10/23	2021/6/22	信用	15,000.00
长电科技	民生银行	5,000.00	CNY	2019/7/10	2021/7/2	保证担保	5,000.00
星科金朋	中国银行	5,000.00	CNY	2020/8/27	2021/8/25	保证担保	3,000.00
合计		152,000.00	CNY	-	-	-	150,000.00

此外，2020年9月3日，公司收到交易商协会出具的《接受注册通知书》（中市协注〔2020〕SCP500号），同意接受公司超短期融资券注册。公司超短期融资券注册金额为35亿元人民币，自注册之日起2年内有效。公司后续将按照资金需求择机发行一定额度的超短期融资券。

本次募投项目具体测算依据请参见“海通证券股份有限公司《关于江苏长电科技股份有限公司非公开发行股票申请文件的反馈意见的回复》/问题1/一：募投项目的具体内容，投资构成明细，投资数额的测算依据及合理性。

综上所述，发行人募投项目均根据封装测试行业发展状况与自身发展战略规划制定实施，投资估算均通过公司与第三方机构多方论证后统一决策，综合考虑了生产设备单位价格变动、建筑工程投资变化等多方面因素，投资估算具备合理性。

通过“年产36亿颗高密度集成电路及系统级封装模块项目”实施，发行人将进一步提升高端系统级封装产品产能，满足5G市场未来需求；通过“年产100亿块通信用高密度混合集成电路及模块封装项目”的实施，发行人将进一步优化产业布局，满足电源管理、智能照明、绿色家电、移动穿戴设备等领域未来市场需求，通过“补充流动资金及短期融资券项目”实施，将进一步优化发行人资本结构，降低资产负债率，提高抗风险能力与盈利能力。综上，发行人融资估算具备合理性。

五、请保荐机构和会计师说明核查依据、过程，并发表明确核查意见。

（一）保荐机构程序及核查意见

就上述事项，保荐机构履行了如下核查程序：（1）访谈发行人相关技术与市场销售人员，了解摩尔定律相关情况及发行人募投项目产品单价变化影响因素；（2）核查发行人募投项目内部决策流程与募投项目可研报告，取得同行业可比公司非公开发行预案，核查募投项目决策谨慎性与融资规模合理性。

经上述核查，保荐机构认为：（1）摩尔定律价格下降一半是针对芯片中单个晶体管的单位价格，摩尔定律对芯片终端销售价格影响较小；（2）本次募投项目发行人产品平均单价不降反升符合公司实际生产经营情况，具有合理性；（3）发行人本次募投项目效益测算具有谨慎性，融资估算具备合理性。

（二）会计师程序及核查意见

发行人会计师按照中国注册会计师审计准则的规定对长电科技 2017 年度、2018 年度和 2019 年度的财务报表执行了审计工作，并出具了无保留意见的审计报告。针对本次募投项目，发行人会计师阅读了公司的上述补充披露并履行了以下核查程序：获取并阅读本次募投项目的可行性研究报告、批准文件及项目投资数额明细信息。基于上述核查程序，发行人会计师没有发现公司上述回复与发行人会计师在上述核查程序中了解的信息存在重大不一致。

（本页无正文，为江苏长电科技股份有限公司《关于江苏长电科技股份有限公司 2020 年非公开发行 A 股股票发审委会议准备工作告知函的回复》之签章页）

江苏长电科技股份有限公司

2020 年 12 月 6 日

（本页无正文，为海通证券股份有限公司《关于江苏长电科技股份有限公司 2020 年非公开发行 A 股股票发审委会议准备工作告知函的回复》之签章页）

保荐代表人签名：

陈 城

丁 昊

保荐机构董事长签名：

周 杰

海通证券股份有限公司

2020 年 12 月 6 日

声明

本人已认真阅读江苏长电科技股份有限公司本次发审委会议准备工作函回复报告的全部内容，了解报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，本回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构董事长签名：

周杰

海通证券股份有限公司

2020年12月6日