

杭州长川科技股份有限公司

问询函专项说明



## 问询函专项说明

天健函〔2020〕1755号

深圳证券交易所：

由华泰联合证券有限责任公司转来的《关于杭州长川科技股份有限公司申请向特定对象发行股票的审核问询函》（创业板审核问询函〔2020〕020283号，以下简称问询函）已奉悉。我们对问询函中所提及的杭州长川科技股份有限公司（以下简称长川科技或公司）财务事项进行了审慎核查，现汇报说明如下。

**一、本次发行募集资金总额不超过 60,000 万元（含 60,000 万元），扣除发行费用后的募集资金净额拟投入探针台研发及产业化项目和补充流动资金，其中补充流动资金 30,000 万元。探针台研发及产业化项目投资总额为 30,001.04 万元，其中研发费用为 21,480.06 万元。经测算，项目税后内部收益率 12.00%。最近一期，发行人主要产品测试机和分选机的产能利用率分别为 42.00%和 51.25%。最近一年及一期，发行人货币资金余额分别为 15,406.47 万元、16,234.60 万元。**

**请发行人补充说明或披露：（1）说明本次募投项目投资数额的测算依据和测算过程，各项投资是否为资本性支出，是否以募集资金投入，补充流动资金比例是否符合《发行监管问答——关于引导规范上市公司融资行为的监管要求》的有关规定；（2）结合发行人的账面货币资金余额、资产负债率、运营资金需求、银行授信情况、大额资金支出计划、应付（应付账款、预收账款及应付票据）及存货科目对流动资金的占用情况、应收账款的回款情况等，说明本次补充流动资金的必要性和合理性，测算依据及测算过程是否谨慎，本次补充流动资金金额是否与现有资产、业务规模相匹配；（3）结合报告期内研发费用投入及资本化情况，说明研发投入的必要性及是否符合资本化条件，并结合报告期内研发投入资本化情况说明募投项目研发投入资本化的合理性；（4）披露募投项目目前进展、进度**

安排及资金预计使用进度、已投资金额及资金来源等情况，本次募集资金是否包含本次发行相关董事会决议日前已投入资金；（5）披露探针台研发及产业化项目的具体内容，募投项目和现有业务各自应用领域的区别和联系，各产品所处细分行业规模、竞争格局及主要竞争对手情况，探针台与现有产品是否有协同效应，是否涉及新产品研发，相关产品具体类别、主要功能及目标客户；（6）说明公司是否具备实施募投项目相关的技术、人员、销售渠道、客户储备、资金实力等基础和实力，目前公司对探针台产品的研发与投产情况，是否已实现销售，是否存在较大的研发失败的风险，募投项目涉及的核心技术是否为自主研发，是否有相关专利权等知识产权，并充分披露相关风险；（7）说明本次募投项目预计的市场容量、相关市场的进入门槛、现有产能利用率、新增产能、目标客户、在手及意向订单、现有竞争格局、产品盈利能力及同行业可比公司情况等，是否有足够的市场空间消化新增产能，充分论证新增产能必要性及产能规模的合理性，新增产能的消化措施，请充分披露相关风险；（8）披露本次募投项目效益测算的过程及依据，结合募投项目产品的市场需求、竞争格局和发行人的市场地位、客户储备、在手订单、公司同类产品毛利率水平及同行业可比公司情况等说明效益测算的谨慎性、合理性。

请保荐人、会计师和发行人律师核查并发表明确意见，请会计师就研发支出资本化出具专项核查意见。（问询函第 1 条）

（一）说明本次募投项目投资数额的测算依据和测算过程，各项投资是否为资本性支出，是否以募集资金投入，补充流动资金比例是否符合《发行监管问答——关于引导规范上市公司融资行为的监管要求》的有关规定

经第二届董事会第二十次会议审议通过，长川科技对本次向特定对象发行股票募集资金规模进行了调整，调整后的募集资金使用情况如下：

公司本次向特定对象发行股票募集资金总额不超过 37,180.00 万元（含本数），扣除发行费用后的募集资金净额将用于以下项目：

| 单位：万元 |             |           |           |
|-------|-------------|-----------|-----------|
| 序号    | 项目名称        | 投资金额      | 拟使用募集资金金额 |
| 1     | 探针台研发及产业化项目 | 30,001.04 | 26,026.50 |



|    |        |           |           |
|----|--------|-----------|-----------|
| 2  | 补充流动资金 | 11,153.50 | 11,153.50 |
| 合计 |        | 41,154.54 | 37,180.00 |

1. 本次募投项目投资数额的测算依据和测算过程,各项投资是否为资本性支出,是否以募集资金投入

(1) 探针台研发及产业化项目

探针台研发及产业化项目投资总额为 30,001.04 万元,各类别投资具体构成如下:

单位: 万元

| 序号  | 投资项目   | 金额        | 是否属于资本性支出 | 募集资金投入    | 自有资金投入   |
|-----|--------|-----------|-----------|-----------|----------|
| 1   | 建设投资   | 4,546.44  | 是         | 4,546.44  |          |
| 1.1 | 装修工程   | 1,520.00  | 是         | 1,520.00  |          |
| 1.2 | 工具购置   | 3,026.44  | 是         | 3,026.44  |          |
| 2   | 研发费用   | 21,480.06 | 是         | 21,480.06 |          |
| 2.1 | 研发人员薪酬 | 18,315.04 | 是         | 18,315.04 |          |
| 2.2 | 研发试制费用 | 2,765.01  | 是         | 2,765.01  |          |
| 2.3 | 委外开发费用 | 400.00    | 是         | 400.00    |          |
| 3   | 基本预备费  | 227.32    | 否         |           | 227.32   |
| 4   | 铺底流动资金 | 3,747.22  | 否         |           | 3,747.22 |
| 总投资 |        | 30,001.04 |           | 26,026.50 | 3,974.54 |

各项投资数额的测算依据及过程如下:

1) 装修工程

本次拟新建 Class 1000 和 Class 10000 两个标准超级净化间,具体情况如下:

| 场地种类  | 建设单价<br>(万元/m²) | 面积 (m²)  | 合计 (万元)  | 建设标准             |
|-------|-----------------|----------|----------|------------------|
| 超级净化间 | 0.40            | 3,000.00 | 1,200.00 | Class 1000(新建)   |
|       | 0.08            | 4,000.00 | 320.00   | Class 10000 (新建) |
| 小计    |                 | 7,000.00 | 1,520.00 |                  |

2) 工具购置

本项目工具购置投资为 3,026.44 万元,购买的工具主要用于探针台研发,包含研发所需的硬件工具和软件工具,具体情况如下:



| 序号 | 名称              | 型号规格            | 数量     | 含税单价<br>(万元) | 含税总价<br>(万元) |
|----|-----------------|-----------------|--------|--------------|--------------|
| 硬件 |                 |                 |        |              |              |
| 1  | 激光干涉仪           | XL-80           | 5.00   | 50.00        | 250.00       |
| 2  | 三坐标测量仪          | 1000*800        | 5.00   | 35.00        | 175.00       |
| 3  | 尘埃粒子计数器         | Kanomax<br>3889 | 8.00   | 2.60         | 20.80        |
| 4  | 温度校准仪           |                 | 7.00   | 1.50         | 10.50        |
| 5  | 测振仪             |                 | 7.00   | 8.00         | 56.00        |
| 6  | 激光位移传感器         | LK-H082         | 9.00   | 8.50         | 76.50        |
| 7  | 摇表              |                 | 10.00  | 2.50         | 25.00        |
| 8  | 影像测量仪           |                 | 9.00   | 4.50         | 40.50        |
| 9  | 示波器（200M 带宽 蓝色） |                 | 10.00  | 2.96         | 29.64        |
| 10 | 静电探测仪           |                 | 8.00   | 4.00         | 32.00        |
| 11 | 温度测量仪           |                 | 16.00  | 0.70         | 11.20        |
| 12 | 测试机             |                 | 8.00   | 40.00        | 320.00       |
| 13 | 标准晶圆（探针台校准用）    |                 | 6.00   | 80.00        | 480.00       |
| 14 | 电脑              |                 | 167.00 | 0.90         | 150.30       |
| 软件 |                 |                 |        |              |              |
| 1  | Halcon          |                 | 12.00  | 5.00         | 60.00        |
| 2  | Altime Designer |                 | 7.00   | 75.00        | 525.00       |
| 3  | Auto CAD        |                 | 13.00  | 3.00         | 39.00        |
| 4  | Slidworks       |                 | 13.00  | 45.00        | 585.00       |
| 5  | vs2019          |                 | 28.00  | 5.00         | 140.00       |
| 小计 |                 |                 |        |              | 3,026.44     |

### 3) 研发人员薪酬

研发人员薪酬主要为研发人员薪酬福利，根据项目研发所需的技术总监、技术专家等不同岗位人员数量及人均薪酬计算，本项目研发人员薪酬投入为18,315.04万元，拟投入研发人员数量及研发人员费用明细如下：

| 岗位 | 研发人员数量（人） | 年均薪酬福 | 研发人员费用（万元） |
|----|-----------|-------|------------|
|----|-----------|-------|------------|

|               | T0 | T1  | T2  | 利<br>(万元/年) | T0       | T1       | T2       |
|---------------|----|-----|-----|-------------|----------|----------|----------|
| 副总            | 2  | 2   | 2   | 57.00       | 114.00   | 131.10   | 150.77   |
| 技术总监          | 4  | 9   | 9   | 52.00       | 208.00   | 538.20   | 618.93   |
| 技术专家          | 32 | 58  | 58  | 48.00       | 1,536.00 | 3,201.60 | 3,681.84 |
| 资深工程师         | 25 | 45  | 45  | 33.00       | 825.00   | 1,707.75 | 1,963.91 |
| 普通工程师         | 18 | 31  | 31  | 26.00       | 468.00   | 926.90   | 1,065.94 |
| 技术员           | 9  | 18  | 18  | 22.00       | 198.00   | 455.40   | 523.71   |
| 合计            | 90 | 163 | 163 |             | 3,349.00 | 6,960.95 | 8,005.09 |
| 其中分产品人员投入情况:  |    |     |     |             |          |          |          |
| CP12-SOC/CIS  | 50 | 40  | 40  |             | 1,802.00 | 1,722.70 | 1,981.11 |
| CP12-Memory   | 35 | 60  | 45  |             | 1,359.00 | 2,607.05 | 2,231.06 |
| CP12-Discrete | 3  | 43  | 38  |             | 107.00   | 1,821.60 | 1,823.73 |
| CP12-SiC/GaN  | 2  | 20  | 40  |             | 81.00    | 809.60   | 1,969.20 |

注 1：假设研发人员年均薪酬福利按照年均 15% 的速度增长

注 2：薪酬福利包含公司为员工缴纳的“五险一金”及发放的奖金、补助、各项福利等

#### 4) 研发试制费用

本项目研发试制费用为 2,765.01 万元，研发试制费用具体投入明细如下：

| 试制项目名称 | 单价（万元） | 数量（个/次）  | 总金额（万元）  |
|--------|--------|----------|----------|
| 校准晶圆   | 1.20   | 1,000.00 | 1,200.00 |
| 晶圆开模费用 | 60.00  | 10.00    | 600.00   |
| 材料支出   |        |          | 905.01   |
| 委外测试费用 |        |          | 60.00    |
| 小计     |        |          | 2,765.01 |

#### 5) 委外开发费用

本项目委外开发费用为 400 万元，委外费用具体投入明细如下：

| 委外开发内容   | 功能描述与用途           | 费用（万元） |
|----------|-------------------|--------|
| 软件外包开发费用 | 探针台 Test App 软件开发 | 300.00 |
| 技术模块开发费用 | CIS 传感器等技术模块开发    | 100.00 |

|    |        |
|----|--------|
| 小计 | 400.00 |
|----|--------|

#### 6) 基本预备费

基本预备费是针对在项目实施过程中可能发生的难以预料的支出而事先预留的费用，本项目按照装修工程以及工具购置费用之和的 5%测算，项目基本预备费为 227.32 万元。

#### 7) 铺底流动资金

铺底流动资金是项目运营初期为保证项目正常运转所必需的流动资金。根据《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）（发改投资〔2006〕1325 号），铺底流动资金计算比例不得超过项目所需补充流动资金的 30%。本项目流动资金采用分项详细估算法进行测算，基于公司流动资产和流动负债的历史周转情况，对建设项目投产后流动资产和流动负债各项构成分别详细估算。经测算，本项目年均流动资金需求为 16,292.25 万元，铺底流动资金按照项目年均流动资金需求总额乘以 23%测算，铺底流动资金总投入金额为 3,747.22 万元。

#### (2) 补充流动资金项目

本次募集资金中拟使用 11,153.50 万元用于补充流动资金，占公司本次募集资金总额的 30.00%。

公司流动资金占用主要来自于公司经营过程中产生的经营性流动资产和经营性流动负债，公司根据实际情况对 2020 年末、2021 年末、2022 年末和 2023 年末的经营性流动资产和经营性流动负债进行预测，并分别计算了各年末的流动资金占用额（即经营性流动资产和经营性流动负债的差额）。公司对流动资金的需求量为新增的流动资金缺口，即：公司流动资金需求量=2023 年末的流动资金占用额-2020 年末流动资金占用额。

#### 1) 财务测算主要假设及说明

① 2016 年、2017 年、2018 年、2019 年长川科技母公司营业收入分别为 12,330.16 万元、17,819.57 万元、21,607.32 万元和 26,480.70 万元，最近三年平均增长率为 29.44%，假设 2020 年、2021 年、2022 年、2023 年长川科技母公司营业收入仍以该速度增长；

② 假设 2020 年、2021 年、2022 年、2023 年各年末流动资产账面余额、流



动负债账面余额与营业收入的比例与 2019 年末保持一致。

## 2) 流动资金缺口测算

单位：万元

| 项目名称                                   | 2019 年度<br>/2019 年末 | 2020 年度<br>/2020 年末 | 2021 年度<br>/2021 年末 | 2022 年度<br>/2022 年末 | 2023 年度<br>/2023 年末 |
|----------------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| 收入                                     | 26,480.70           | 34,277.56           | 44,370.09           | 57,434.22           | 74,344.89           |
| 应收款项融资账面余额                             | 4,284.32            | 5,545.78            | 7,178.65            | 9,292.30            | 12,028.28           |
| 应收账款账面余额                               | 18,737.48           | 24,254.46           | 31,395.83           | 40,639.88           | 52,605.70           |
| 预付款项账面余额                               | 578.55              | 748.90              | 969.40              | 1,254.83            | 1,624.30            |
| 存货账面余额                                 | 21,440.98           | 27,753.96           | 35,925.72           | 46,503.52           | 60,195.81           |
| 应付票据                                   | 7,398.79            | 9,577.26            | 12,397.14           | 16,047.30           | 20,772.19           |
| 应付账款                                   | 10,387.91           | 13,446.48           | 17,405.60           | 22,530.43           | 29,164.19           |
| 预收款项                                   | 236.98              | 306.75              | 397.07              | 513.98              | 665.32              |
| 流动资金占用额                                | 27,017.65           | 34,972.61           | 45,269.78           | 58,598.81           | 75,852.38           |
| 新增流动资金需求=2023 年末流动资金占用额-2020 年末流动资金占用额 |                     |                     |                     |                     | 40,879.77           |

注：上述测算不代表公司对未来三年盈利预测，投资者不应据此进行投资决策，投资者据此进行投资决策造成损失的，公司不承担赔偿责任

如上表测算，长川科技母公司未来三年的流动资金总缺口预计为 40,879.77 万元。本次向特定对象发行募集资金补充公司流动资金，能有效缓解公司未来的资金压力。

2. 本次补充流动资金比例符合《发行监管问答——关于引导规范上市公司融资行为的监管要求》的有关规定

根据《发行监管问答——关于引导规范上市公司融资行为的监管要求（修订版）》的规定，上市公司应综合考虑现有货币资金、资产负债结构、经营规模及变动趋势、未来流动资金需求，合理确定募集资金中用于补充流动资金和偿还债务的规模，通过配股、发行优先股或董事会确定发行对象的非公开发行股票方式募集资金的，可以将募集资金全部用于补充流动资金和偿还债务。通过其他方式募集资金的，用于补充流动资金和偿还债务的比例不得超过募集资金总额的 30%。

本次募集资金中拟使用 11,153.50 万元用于补充流动资金，占公司本次募集资金总额的比例为 30.00%，符合《发行监管问答——关于引导规范上市公司融资

行为的监管要求》的要求。

(二) 结合发行人的账面货币资金余额、资产负债率、运营资金需求、银行授信情况、大额资金支出计划、应付（应付账款、预收账款及应付票据）及存货科目对流动资金的占用情况、应收账款的回款情况等，说明本次补充流动资金的必要性和合理性，测算依据及测算过程是否谨慎，本次补充流动资金金额是否与现有资产、业务规模相匹配

公司拟使用本次发行募集资金 11,153.50 万元补充流动资金。面对国产设备加速替代进口的市场机遇，公司在深入研究集成电路装备业发展规律、行业现状、市场需求和技术趋势的基础上，制定了“市场指导研发、研发提升产品、产品促进销售”的三维式立体发展模式，持续提升产品技术深度，不断开发新的产品线，2016 年至 2019 年，公司营业收入从 12,413.45 万元上升至 39,883.41 万元，公司各项业务保持快速发展。随着业务规模的不断扩大，公司在人才、管理、技术、研发等方面的资金需求日益增加。公司综合考虑了现有货币资金、资产负债结构、经营规模及变动趋势、未来流动资金需求，合理确定募集资金中用于补充流动资金的规模。

#### 1. 公司账面货币资金余额情况

报告期各期末，公司货币资金项目明细情况如下：

| 单位：万元     |           |            |            |            |
|-----------|-----------|------------|------------|------------|
| 项目        | 2020.9.30 | 2019.12.31 | 2018.12.31 | 2017.12.31 |
| 库存现金      | 1.26      | 1.39       | 0.09       | 0.08       |
| 银行存款      | 18,615.39 | 14,017.07  | 17,209.20  | 25,031.37  |
| 其他货币资金[注] | 396.00    | 1,388.00   | 783.00     |            |
| 合计        | 19,012.65 | 15,406.47  | 17,992.29  | 25,031.45  |

[注]其他货币资金主要系银行承兑汇票保证金

截至 2020 年 9 月 30 日，公司货币资金为 19,012.65 万元，扣除流动受限的其他货币资金后，剩余可自由支配的现金为 18,616.65 万元。公司账面货币资金均具有明确的使用计划，主要如下：

#### (1) 偿还有息负债所需预留资金

截至 2020 年 9 月 30 日，公司借款情况如下：



| 序号 | 借款人  | 贷款人                | 金额<br>(万元) | 贷款期限                  |
|----|------|--------------------|------------|-----------------------|
| 1  | 长川科技 | 杭州银行股份有限公司科技支行     | 2,000.00   | 2019.11.01-2020.10.31 |
| 2  | 长川科技 | 杭州银行股份有限公司科技支行     | 1,500.00   | 2019.12.13-2020.12.12 |
| 3  | 长川科技 | 杭州银行股份有限公司科技支行     | 1,000.00   | 2020.04.28-2020.10.27 |
| 4  | 长川科技 | 中国建设银行股份有限公司杭州高新支行 | 2,000.00   | 2020.06.30-2021.06.29 |
| 5  | 长川科技 | 中国农业银行股份有限公司杭州滨江支行 | 900.00     | 2020.08.11-2021.08.10 |
| 6  | 长川科技 | 中国农业银行股份有限公司杭州滨江支行 | 700.00     | 2020.09.11-2021.09.10 |
| 小计 |      |                    | 8,100.00   |                       |

上述借款中有三笔银行借款均将于 2020 年下半年到期，其余三笔贷款将于 2021 年到期，为降低流动性风险，公司需要为短期借款预留一部分资金。

## (2) 最低货币资金保有量

最低货币资金保有量为企业维持其日常营运所需要的最低货币资金（即“最低现金保有量”），根据公式“最低货币资金保有量=年付现成本总额÷货币资金周转次数”计算。货币资金周转次数（即“现金周转率”）主要受净营业周期（即“现金周转期”）影响，净营业周期系外购承担付款义务，到收回因销售商品或提供劳务而产生应收款项的周期，故净营业周期主要受到存货周转期、应收款项周转期及应付款项周转期的影响。净营业周期的长短是决定公司流动资产需要量的重要因素，较短的净营业周期通常表明公司维持现有业务所需货币资金较少。

根据长川科技母公司日常经营付现成本、费用等，并考虑长川科技母公司现金周转效率等因素，截至 2019 年 12 月 31 日，估算长川科技母公司在现行运营规模下日常经营需要保有的货币资金约为 21,770.21 万元。其具体测算如下：

| 财务指标                | 计算公式    | 计算结果      |
|---------------------|---------|-----------|
| 最低现金保有量①（万元）        | ①=②÷③   | 21,770.21 |
| 2019 年度付现成本总额②（万元）  | ②=④+⑤-⑥ | 25,570.66 |
| 2019 年度营业成本④（万元）    | ④       | 12,567.97 |
| 2019 年度期间费用总额⑤（万元）  | ⑤       | 15,828.03 |
| 2019 年度非付现成本总额⑥（万元） | ⑥       | 2,825.34  |



|                     |         |        |
|---------------------|---------|--------|
| 货币资金周转次数（现金周转率）③（次） | ③=360÷⑦ | 1.17   |
| 现金周转期⑦（天）           | ⑦=⑧+⑨-⑩ | 306.49 |
| 存货周转期⑧（天）           | ⑧       | 459.70 |
| 应收款项周转期⑨（天）         | ⑨       | 283.10 |
| 应付款项周转期⑩（天）         | ⑩       | 436.31 |

注：1. 期间费用包括管理费用、研发费用、销售费用以及财务费用

2. 非付现成本总额包括当期固定资产折旧、无形资产摊销、长期待摊费用摊销以及股份支付费用

3. 存货周转期=360\*平均存货账面余额/营业成本

4. 应收款项周转期=360\*(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

5. 应付款项周转期=360\*(平均应付账款账面余额+平均应付票据账面余额+平均预收款项账面余额)/营业成本

## 2. 资产负债结构与银行授信情况

2020年9月30日，公司资产负债率为27.98%，与同行业可比公司中微公司（资产负债率为23.60%）较为接近，高于华峰测控（资产负债率4.32%）。截至2020年9月30日，公司共获得银行授信24,000.00万元，已使用授信16,082.17万元，尚未使用的银行授信额度为7,917.83万元，具体情况如下：

单位：万元

| 银行名称         | 授信额度      | 已使用      | 剩余额度     |
|--------------|-----------|----------|----------|
| 杭州银行科技支行     | 10,000.00 | 6,084.00 | 3,916.00 |
| 中国建设银行杭州高新支行 | 7,000.00  | 4,589.00 | 2,411.00 |
| 中国农业银行杭州滨江支行 | 7,000.00  | 5,409.17 | 1,590.83 |

虽然公司与一些银行在业务合作中建立了良好的银企关系，且公司在银行体系的信用良好，但以银行债权融资具有一定的局限性：

(1) 公司的银行授信类型包括流动资金贷款、票据等，公司获得的银行授信在实际使用时面临一定的约束，且将授信额度转为实际可用资金仍需履行银行审批程序，操作便利性存在一定限制，另外提款条件还要附加保证担保、资产抵押

等各种限制性条件。因公司属于优质的客户，为维护客户关系，多数银行都与公司签订了较为宽松的授信合同。但公司实际使用时，银行仍会根据宏观金融经济政策、自身的头寸而确定用信额度。这些授信额度授予存在很大的不确定性，公司实际可用金额低于授信的余额。

(2) 债权融资成本波动较大，银行贷款限制性条件较多，不确定性高。公司目前银行贷款以短期借款为主，需定期偿还，具有较大偿债压力。未来随公司规模的扩张，资金投入需求量增大，单纯依靠债权融资无法满足其未来发展的资金需求，而通过股权融资补充流动资金，可以增加公司稳定的营运资金余额，为其可持续的业绩增长提供强有力的资金保障。

3. 大额资金支出计划

集成电路专用设备业属于技术密集型产业，公司的研发能力和研发投入是决定其能否保持或超越行业发展速度及实现扩张的重要因素。近年来，公司抓住了我国集成电路专用设备行业快速发展以及进口替代的有利时机，凭借较强的自主创新能力，获得了快速发展。为加快提升公司的市场份额和行业地位，以及满足集成电路日益增长的国产化需求，公司仍需持续加大研发投入和技术创新，不断提高产品性能和市场竞争力，以支持公司长期可持续发展。截至本回复出具日，除了探针台之外，公司主要在研项目如下：

| 序号 | 项目名称             | 研发内容                                                                                                        | 研发方式 | 项目进展                                     |
|----|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------------------|
| 1  | HAD 高速高精度测量模块开发  | 高精度、高速率 AWG（任意波形发生器）和 Digitizer（数字化仪）模块，主要为解决目前产品在精度、速率及波形存储深度方面的不足和限制，适用于高精度差分测量、快速交流信号输出的应用场景。            | 自主研发 | 重点技术攻关完成，基本实现一阶段客户的指标要求，目前在做二阶段的功能深化。    |
| 2  | CTT3700 测试系统开发   | 面向汽车电子、光伏发电、充电桩等领域，基于公司上一代 CTT3600 产品，实现 CP 和 FT 环节 2000V/200A 的测试需求，同时集成扩展功能，实现 DC、UIS、热阻和 RDCG 等参数的一体化测试。 | 自主研发 | 集成 DC 和 UIS 的第一代产品已实现客户端 DEMO，其他功能模块研发中。 |
| 3  | CTM2110 雪崩测试模块开发 | 为公司第三代雪崩测试系统，主要为解决功率半导体器件在电流密度越来越大，而电流增大引起热击穿等遭遇的最极端的电应力问题，可应用于 Mosfet、IGBT、二极管等器件的测试。                      | 自主研发 | 技术已完成攻关定型，模块产品已在客户端得到应用。                 |



|   |             |                                                                                                                           |      |                                                    |
|---|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------------------------------------------------|
| 4 | C6800T      | 为公司第一代三温分选机，主要为芯片电性能测试时提供高低温测试环境。                                                                                         | 自主开发 | 小功率三温分选机在内部验证中，具备 Demo 条件；大功率三温分选机技术已完成攻关定型，样机采购中。 |
| 5 | CS800T      | 为公司第一代 SLT 三温 ATC 量产设备，可满足芯片在-55℃~150℃测试环境温度下，抑制其在 75W-600W 发热功率下测试，主要应用于基板模块/QFN/QFP/LGA/BGA/CSP 等封装形式测试。                | 自主研发 | 技术攻关阶段，处于公司内部测试认证中。                                |
| 6 | 主动控温技术预研    | 为大功率 ATC 的升级技术，主要解决 T <sub>j</sub> 温控的滞后性所带来 T <sub>j</sub> 过冲问题，将整个表面接触式控温变更为芯片内部结温控制。该技术可真正意义上迎合客户的需求，可应用于大功率 IC 的三温测试。 | 自主开发 | 客户端测试初步验证通过，得到客户高度认可。                              |
| 7 | 32 工位测压技术预研 | 为公司第二代全新架构的测压技术，可满足并测 32 个工位，压力达到 480kg 的测试要求，应用于常见芯片封装。                                                                  | 自主开发 | 技术平台设计及组装已完成，内部测试认证中。                              |
| 8 | 超小压力技术预研    | 针对客户的特殊需求，实现 1~3kg±50g 的超小压力测试环境，应用于对压力精度敏感，压力较小要求的芯片封装。                                                                  | 自主开发 | 项目已立项，方案设计开发中。                                     |

报告期各期，长川科技母公司研发费用分别为 3,685.00 万元、6,123.54 万元、8,950.24 万元和 9,765.57 万元，占母公司营业收入的比重分别为 20.68%、28.34%、33.80%以及 41.66%，平均研发费用率为 31.12%。假设 2020 年、2021 年、2022 年、2023 年长川科技母公司营业收入仍以上述 2016-2019 年平均 29.44% 的增长率增长，研发费用率保持 31.12% 不变，则未来三年的研发投入需求为 54,812.87 万元，具体情况如下：

单位：万元

| 项目名称 | 2021 年度   | 2022 年度   | 2023 年    | 合计        |
|------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 研发投入 | 13,807.22 | 17,872.06 | 23,133.59 | 54,812.87 |

综上，随着业务规模持续增长，公司存在较大规模的持续研发投入资金需求。

#### 4. 经营性流动资金需求测算

假设长川科技母公司收入仍按照 2016-2019 年平均 29.44% 的增长率持续增长，经营性流动资产账面余额和经营性流动负债账面余额占营业收入比例与 2019 年末保持一致，据此测算，公司未来三年的流动资金总缺口预计为 40,879.77 万元，具体测算过程详见“一”之“（一）、1、（2）、补充流动资金项目”。

第 12 页 共 94 页

## 5. 应收账款回款情况

截至 2020 年 10 月 31 日，公司报告期各期末应收账款的期后回款情况如下：

单位：万元

| 项目        | 2020/9/30 | 2019/12/31 | 2018/12/31 | 2017/12/31 |
|-----------|-----------|------------|------------|------------|
| 应收账款余额    | 33,891.06 | 29,052.98  | 12,486.38  | 13,420.46  |
| 期后回款金额    | 5,820.64  | 23,768.98  | 11,860.86  | 13,121.61  |
| 期后回款比例（%） | 17.17     | 81.81      | 94.99      | 97.77      |

如上表所示，公司各期末应收账款截至 2020 年 10 月末的期后回款率分别为 97.77%、94.99%、81.81%及 17.17%，期后回款情况较好。在流动资金缺口的测算过程中，通过结合历史数据，已合理假设了未来三年应收账款占营业收入的比重，测算过程已充分考虑了应收账款情况对资金占用的影响。仅通过公司应收账款的回款难以满足公司业绩扩张后的新增运营资金需求，本次募集资金用于补流具有合理性及必要性。

综上，报告期内，公司业务规模持续增长，存在持续加大研发投入、满足业务发展规划的资金需求，本次拟将募集资金的 11,153.50 万元用于补充流动资金具有合理性和必要性，公司经营性流动资金缺口测算依据及测算过程谨慎、合理，本次补充流动资金金额与公司现有资产、业务规模相匹配。

**（三）结合报告期内研发费用投入及资本化情况，说明研发投入的必要性及是否符合资本化条件，并结合报告期内研发投入资本化情况说明募投项目研发投入资本化的合理性**

### 1. 报告期内研发投入及资本化情况

#### （1）公司报告期内研发投入情况

公司高度重视自主创新与技术研发，近年来持续加大研发投入力度，报告期内，公司研发投入合计 34,208.04 万元，占合计营业收入的比例为 26.42%。

报告期内，公司研发投入情况具体如下：

单位：万元

| 项 目          | 2020 年 1-9 月 | 2019 年度   | 2018 年度  | 2017 年度  |
|--------------|--------------|-----------|----------|----------|
| 研发投入         | 13,652.08    | 10,697.84 | 6,170.99 | 3,687.13 |
| 研发投入占营业收入的比例 | 27.29%       | 26.82%    | 28.55%   | 20.51%   |



## (2) 公司报告期内研发投入会计处理情况

按照《企业会计准则第6号-无形资产》规定：公司将内部研究开发项目的支出，区分为研究阶段支出和开发阶段支出，对于处于研究阶段的支出，在费用发生的当期直接计入当期损益，对于处于开发阶段且符合资本化条件的支出，则计入无形资产开发成本，在满足无形资产相关确认条件起予以摊销。

公司报告期内研发项目数量及研发类型繁多，考虑到具体研发项目完成后形成的无形资产在使用或出售在技术上的可行性以及其产生经济利益方式的多样性，需逐一具体判断，出于谨慎性考虑，公司报告期内的研发投入均予以费用化。

### 2. 本次募投项目研发投入的必要性

#### (1) 探针台研发及产业化项目拟投入情况

探针台研发及产业化项目投资总额为 30,001.04 万元，各类别投资具体构成如下：

单位：万元

| 序号  | 投资项目   | 金额        | 募集资金投入    | 自有资金投入   |
|-----|--------|-----------|-----------|----------|
| 1   | 建设投资   | 4,546.44  | 4,546.44  |          |
| 1.1 | 装修工程   | 1,520.00  | 1,520.00  |          |
| 1.2 | 工具购置   | 3,026.44  | 3,026.44  |          |
| 2   | 研发费用   | 21,480.06 | 21,480.06 |          |
| 2.1 | 研发人员薪酬 | 18,315.04 | 18,315.04 |          |
| 2.2 | 研发试制费用 | 2,765.01  | 2,765.01  |          |
| 2.3 | 委外开发费用 | 400.00    | 400.00    |          |
| 3   | 基本预备费  | 227.32    |           | 227.32   |
| 4   | 铺底流动资金 | 3,747.22  |           | 3,747.22 |
| 总投资 |        | 30,001.04 | 26,026.50 | 3,974.54 |

#### (2) 本次募投项目研发投入的必要性

公司一直致力于集成电路专用测试设备的研发、生产和销售，主要销售的产品为测试机和分选机，2019 年通过收购 STI 公司进入自动化半导体光学检测设备（AOI）领域，进一步丰富了产品线。本次募集资金除补充流动资金外，主要用于探针台研发及产业化项目。开展探针台的研发并实现探针台的产业化，是公司抓

住产业机遇、丰富公司产品线、优化收入结构、提升市场竞争力的重要举措。本次募投项目研发投入必要性主要体现在以下几个方面：

1) 填补国内探针台领域空白，推动国产化替代

探针台作为测试设备的重要组成部分，主要应用于集成电路的设计验证及晶圆测试环节。在设计验证环节，探针台与测试机配合使用，验证样品功能和性能的有效性；在晶圆检测环节，探针台与测试机配合使用，对晶圆上的芯片进行功能和电参数性能测试，以避免对不合格的芯片进行封装，减少不必要的浪费。由于我国半导体设备产业整体起步较晚，目前国产规模仍然较小，进口依赖问题较为严重。虽然近年来集成电路测试设备的国产化有所突破，部分国内厂商在分选机、测试机领域已可实现进口替代，但我国在探针台领域的实力仍较为薄弱，目前还没有国内厂商能够实现集成电路探针台产品的产业化应用。本次募集资金项目的实施，是公司响应集成电路设备自主可控需求，打破国外产品的技术和市场垄断，提升国家信息安全保障水平的重要举措。半导体专用设备制造行业具有技术密集的行业特点，需要行业内企业以研发驱动发展，该项目的研发投入具有必要性。

2) 完善公司产品布局，提高公司在半导体测试领域的综合竞争力

公司作为集成电路测试设备提供商，深耕测试设备行业多年，并且在大功率测试机、模拟/数模混合测试、重力式分选机、平移式分选机、测编一体机等检测设备领域已有成就，掌握了检测设备生产过程中的关键技术。随着半导体产业的转移和国内支持力度的提升，本次募集资金项目中针对探针台的研发及产业化将进一步丰富公司的产品线，是公司抓住产业机遇、拓宽市场的必要举措。

3) 满足巨大的产业市场需求

随着经济的不断发展，我国已经成为全球最大的半导体消费市场，衍生出了巨大的半导体器件需求。根据半导体行业研究机构 IC Insights 数据显示，2010-2018 年，我国集成电路总需求由 680 亿美元增长至 1,550 亿美元，占全球总需求量的 37%。未来，人工智能、5G、物联网、云计算等新兴科技领域的快速发展，也将为集成电路市场应用与创新不断注入新的活力和需求。

随着中国半导体市场地位的逐年提升、国内政策与资金环境的不断改善，全



球半导体产业重心一步步向中国大陆倾斜。根据国际半导体产业协会（SEMI）发布的报告，预计 2017-2020 年间投产的半导体晶圆厂约为 62 座，其中 26 座设于中国，约占全球总数 42%。

半导体专用设备制造业是半导体产业的基础，是完成晶圆制造、封装测试环节和实现集成电路技术进步的关键。随着我国集成电路产业规模的不断扩大以及全球产能向我国大陆地区转移的加快，集成电路各细分行业对测试设备的需求将不断增长，国内集成电路测试设备市场需求空间较大。本次募集资金项目中针对探针台的研发及产业化将有利于满足我国巨大的产业市场需求。

### 3. 探针台研发及产业化项目研发投入是否符合资本化条件

#### 1) 公司研发投入资本化会计政策保持了一贯性

根据《企业会计准则第 6 号-无形资产》第七条，企业内部研究开发项目的支出，应当区分研究阶段支出与开发阶段支出。研究是指为获取并理解新的科学或技术知识而进行的独创性的有计划调查。开发是指在进行商业性生产或使用前，将研究成果或其他知识应用于某项计划或设计，以生产出新的或具有实质性改进的材料、装置、产品等。根据《企业会计准则第 6 号-无形资产》第九条，企业内部研究开发项目开发阶段的支出，需同时满足五项条件，才能确认为无形资产。

公司将内部研究开发项目的支出，区分为研究阶段支出和开发阶段支出。公司对完成市场需求论证、技术可行性论证、整体技术路线确认之前，为研究产品关键技术、生产工艺而进行的有计划的调查、需求确认、技术预研、整机设计阶段的支出为研究阶段的支出，于发生时计入当期损益；对完成市场需求论证、技术可行性论证、整体技术路线确认之后，针对生产工艺最终应用的整机组装调试、测试认证阶段的支出为开发阶段的支出，符合《企业会计准则第 6 号-无形资产》第九条所规定的五项条件的，确认为无形资产。

报告期内，公司划分内部研究开发项目研究阶段和开发阶段的具体标准以及开发阶段支出资本化的标准保持了一贯性；本次募投项目研发投入资本化与报告期内公司研发支出资本化的会计政策亦保持了一贯性和连续性。

#### 2) 本次募投项目研发投入为开发阶段支出

对于探针台产品，公司已经进行了大量的前期研发和积累，陆续攻克了晶圆

自动加载技术、晶圆探针快速自动校准技术、高温测试技术、自动误差补偿技术等关键技术，并已成功开发了第一代全自动超精密探针台，性能参数指标达到了国外主要竞争对手产品水平，已积累了一批探针台领域相关专利技术，截至本报告出具日，公司拥有探针台领域相关专利 16 项（其中发明专利 7 项、实用新型专利 9 项），另有 6 项发明专利及 1 项实用新型专利正在申请中。本次募投项目所研发的产品为公司第二代探针台，公司成熟的技术储备，为项目的开发提供了坚实基础。目前公司第二代探针台已完成前期需求确认、技术可行性论证、整体技术路线确认等研究阶段工作，正处于内部整机测试阶段，已有多个客户达成了采购意向，后续研发投入形成无形资产的确信性较高，已进入开发阶段，因此，“探针台研发及产业化”项目研发投入均为开发阶段支出。

### 3) 本次募投项目符合无形资产的确认条件

根据《企业会计准则第 6 号-无形资产》第九条规定：企业内部研究开发项目开发阶段的支出，需同时满足五项条件，才能确认为无形资产。

本次募投项目开发阶段的起点为整机组装调试，即试制机台开始组装调试的时间为研发支出资本化的起点，在此时点之后，与募投项目直接相关的研发投入（如：研发人员薪酬、研发试制费用和委外研发费用）计入开发支出。该等研发投入满足研发费用资本化的五项条件，具体如下：

| 序 号 | 准则规定条件                             | 公司情况                                                                                                                                                                   | 是否满足 |
|-----|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 1   | 完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性         | 公司致力于成为国际一流的集成电路装备供应商，持续大力投入研发、不断实现技术突破；经过在半导体测试设备领域的长期发展，公司培养了强大的技术团队，经过前期大量的研发工作，已成功开发了第一代探针台，并积累了 16 项相关专利，另有 7 项专利正在申请中，为本募投项目的实施提供了深厚的技术储备。因此，公司完成本募投项目在技术上具有可行性。 | 满足   |
| 2   | 具有完成该无形资产并使用或出售的意图                 | 本募投项目的实施系落实公司发展战略，以客户需求为导向，持续开展技术研发，逐步向半导体前道拓展测试产品，从而为下游客户提供一体化测试设备。探针台产品市场空间大，下游客户与公司目前产品一致，募投项目实施后，公司可以向下游客户提供一体化测试设备。因此，公司具有完成本募投项目并使用或出售的意图。                       | 满足   |
| 3   | 无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在 | 根据 CSA Research、中国半导体行业协会及 SEMI 相关数据测算，预计 2022 年仅中国探针台市场规模将达到 15.69 亿元。探针台的下游客户主要为晶圆制造企业和集成电路设计企业，目前已有                                                                 | 满足   |



|   |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |
|---|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|   | 市场或无形资产自身存在市场,无形资产将在内部使用的,应当证明其有用性            | 多个客户与公司达成了探针台的采购意向,预计募投项目建设完成并全部达成后,年均销售收入约 24,570.00 亿元,年均净利润约 3,252.85 万元,具有良好的经济效益。因此,公司本募投项目研发投入有明确的经济利益产生方式。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |    |
| 4 | 有足够的技术、财务资源和其他资源支持,以完成该无形资产的开发,并有能力使用或出售该无形资产 | <p>公司具备较强的自主创新研发能力,在持续的技术和产品研发过程中掌握了集成电路测试设备的相关核心技术。公司拥有强大的人才队伍,研发人员涵盖了机械、自动化、电子信息工程、软件工程、材料科学等各个领域人才,研发人员占公司员工总人数的比例超过 50%。因此,公司具有足够的技术资源支持,以完成该无形资产的开发。</p> <p>公司报告期内营业收入分别为 17,979.45 万元、21,612.15 万元、39,883.41 万元和 50,018.74 万元,归属于母公司所有者的净利润分别为 5,025.29 万元、3,647.11 万元、1,193.53 万元和 3,544.12 万元,此外公司拟通过股权融资等多渠道筹措资金。因此,公司具有足够的财务资源支持,以完成该无形资产的开发。公司亦拥有丰富的运营经验和其他资源,确保项目可以成功实施。</p> <p>凭借可靠的产品质量、性能稳定以及公司持续的创新和研发,公司与长电科技、华天科技、士兰微、华润微、日月光、德州仪器、意法半导体、三星等境内外一流的集成电路企业建立了稳定的合作关系,塑造了良好的口碑和市场影响力,为公司探针台产品销售奠定了坚实的客户基础。因此,公司有足够的技术、财务资源和其他资源支持以完成该无形资产的开发,并有能力使用或出售该无形资产。</p> | 满足 |
| 5 | 归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量                        | 公司对各研发项目均设置了独立的成本费用中心对研发项目进行跟踪管理,支出成本核算能够做到准确、清晰,确保相关成本的可靠计量。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 满足 |

综上所述,“探针台研发及产业化项目”的研发投入为开发阶段的研发投入,开发阶段投入同时满足《企业会计准则第 6 号-无形资产》第九条列示的五项条件,且相关会计政策延续了一贯性,因此“探针台研发及产业化项目”的研发投入符合资本化条件,研发投入予以资本化,符合企业会计准则的规定。

#### 4. 本次募投项目研发投入资本化情况符合行业惯例

##### (1) 同行业上市公司资本化政策

| 公司名称 | 证券代码 | 内部研究开发支出会计政策 | 与公司是否一致 |
|------|------|--------------|---------|
|------|------|--------------|---------|

|      |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |
|------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| 北方华创 | 002371.SZ | 公司内部研究开发项目的支出分为研究阶段支出与开发阶段支出。研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。开发阶段的支出同时满足下列条件的，确认为无形资产，不能满足下述条件的开发阶段的支出计入当期损益：①完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；②具有完成该无形资产并使用或出售的意图；③无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能够证明其有用性；④有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；⑤归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。无法区分研究阶段支出和开发阶段支出的，将发生的研发支出全部计入当期损益。                                                                                                     |   |
| 中微公司 | 688012.SH | 内部研究开发项目支出根据其性质以及研发活动最终形成无形资产是否具有较大不确定性，被分为研究阶段支出和开发阶段支出。试制样机初步完成研制之前，为研究生产工艺而进行的有计划的调查、评价和选择阶段的支出为研究阶段的支出，于发生时计入当期损益；试制样机初步完成研制至大规模生产之前，针对生产工艺最终应用的相关设计、测试阶段的支出为开发阶段的支出，同时满足下列条件的，予以资本化：（1）生产工艺的开发已经技术团队进行充分论证；（2）管理层已批准生产工艺开发的预算；（3）前期市场调研的研究分析说明生产工艺所生产的产品具有市场推广能力；（4）有足够的技术和资金支持，以进行生产工艺的开发活动及后续的大规模生产；（5）生产工艺开发的支出能够可靠地归集。不满足上述条件的开发阶段的支出，于发生时计入当期损益。以前期间已计入损益的开发支出不在以后期间重新确认为资产。已资本化的开发阶段的支出在资产负债表上列示为开发支出，自该项目达到预定用途之日起转为无形资产。 | 是 |
| 华峰测控 | 688200.SH | 内部研究开发项目研究阶段的支出，于发生时计入当期损益；开发阶段的支出，满足确认为无形资产条件的转入无形资产核算。划分内部研究开发项目的研究阶段和开发阶段的具体标准：为获取新的技术和知识等进行的有计划的调查阶段，应确定为研究阶段，该阶段具有计划性和探索性等特点；在进行商业性生产或使用前，将研究成果或其他知识应用于某项计划或设计，以生产出新的或具有实质性改进的材料、装置、产品等阶段，应确定为开发阶段，该阶段具有针对性和形成成果的可能性较大等特点。                                                                                                                                                                                                       | 是 |

## （2）报告期内同行业上市公司研发费用资本化情况

同行业上市公司研发费用资本化情况如下所示：

单位：万元

| 公司名称 | 证券代码 | 项目 | 2020 年<br>1-6 月 | 2019 年度 | 2018 年度 | 2017 年度 | 最近三年及一<br>期累计金额 |
|------|------|----|-----------------|---------|---------|---------|-----------------|
|------|------|----|-----------------|---------|---------|---------|-----------------|



|      |           |           |           |            |           |           |            |
|------|-----------|-----------|-----------|------------|-----------|-----------|------------|
| 北方华创 | 002371.SZ | 资本化的研发投入  | 19,040.74 | 70,623.80  | 52,212.93 | 37,958.81 | 179,836.28 |
|      |           | 研发投入      | 36,675.55 | 113,744.01 | 87,337.07 | 73,638.23 | 311,394.86 |
|      |           | 研发投入资本化比例 | 51.92%    | 62.09%     | 59.78%    | 51.55%    | 57.75%     |
| 中微公司 | 688012.SH | 资本化的研发投入  | 2,557.60  | 17,534.80  | 19,249.79 | 16,158.08 | 55,500.27  |
|      |           | 研发投入      | 20,741.92 | 42,457.24  | 40,408.78 | 33,043.57 | 136,651.51 |
|      |           | 研发投入资本化比例 | 12.33%    | 41.30%     | 47.64%    | 48.90%    | 40.61%     |
| 华峰测控 | 688200.SH | 资本化的研发投入  |           |            |           |           |            |
|      |           | 研发投入      | 2,103.94  | 3,265.95   | 2,439.28  | 1,788.84  | 9,598.01   |
|      |           | 研发投入资本化比例 |           |            |           |           |            |

注：可比公司 2020 年第三季度报告未披露研发投入资本化情况，拟引用 2020 年 1-6 月数据进行对比

同行业可比公司根据研发项目的具体情况及研发项目内部管理条件，对于项目处于研究阶段或无法同时满足企业会计准则关于资本化五项条件的研发投入，于发生当期计入当期损益；对于项目处于开发阶段，且符合企业会计准则对于资本化五项条件的研发投入，予以资本化。

综上，公司对研发投入的资本化政策与同行业保持一致，开发阶段的研发投入资本化符合行业惯例。

#### 5. 本次募投项目研发投入资本化情况符合国家政策要求

2020 年 7 月，国务院印发了《新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展的若干政策》（国发〔2020〕8 号），其中第十四条规定“大力支持符合条件的集成电路企业和软件企业在境内外上市融资，加快境内上市审核流程，符合企业会计准则相关条件的研发支出可作资本化处理。鼓励支持符合条件的企业在科创板、创业板上市融资，通畅相关企业原始股东的退出渠道；通过不同层次的资本市场为不同发展阶段的集成电路企业和软件企业提供股权融资、股权转让等服务，拓展直接融资渠道，提高直接融资比重。”

因此，公司本次募投项目将研发支出进行资本化符合国家政策。

#### 6. 募投项目研发投入资本化的合理性

按照《企业会计准则第 6 号-无形资产》规定，公司将内部研究开发项目的支出，区分为研究阶段支出和开发阶段支出，对于处于研究阶段的支出，在费用发

生的当期直接计入当期损益，对于处于开发阶段且符合资本化条件的支出，则计入无形资产开发成本，在满足无形资产相关确认条件起予以摊销。

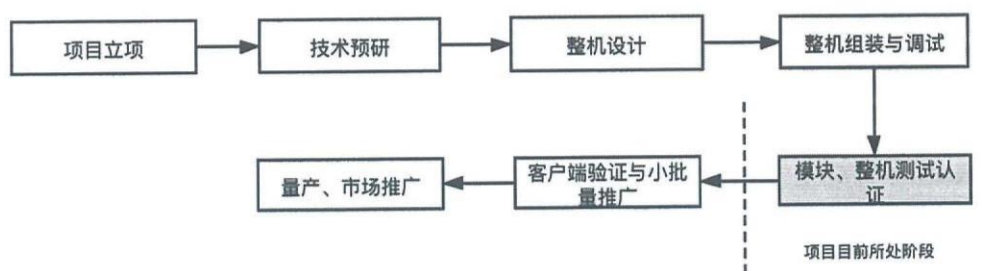
公司报告期内研发项目数量及研发类型繁多，考虑到具体研发项目完成后形成的无形资产在使用或出售在技术上的可行性以及其产生经济利益方式的多样性，需逐一具体判断，出于谨慎性考虑，公司报告期内的研发投入均予以费用化。

本次募集资金拟部分用于探针台研发及产业化项目，探针台研发及产业化有利于完善公司产品布局、填补国内探针台领域空白、满足巨大的产业市场需求，募投项目研发投入具有必要性。探针台研发及产业化项目已进入开发阶段，且同时满足《企业会计准则第6号-无形资产》第九条列示的五项条件，后续相关支出予以资本化符合企业会计准则的规定及行业惯例，项目研发投入资本化与报告期内公司研发支出资本化的会计政策具有一贯性。因此，本次募投项目研发投入资本化具有合理性。

#### （四）披露募投项目目前进展、进度安排及资金预计使用进度、已投资金额及资金来源等情况，本次募集资金是否包含本次发行相关董事会决议日前已投入资金

##### 1. 募投项目目前进展

公司研发流程从项目立项开始到最终实现产品量产、进入市场主要分为七个阶段，具体如下图所示：



本次募投项目所研发的产品为公司第二代全自动超精密探针台，兼容 8/12 寸晶圆测试，产品细分包括 CP12-SOC/CIS、CP12-Memory、CP12-Discrete、CP12-SiC/GaN 等，分别可应用于 SOC/CIS、Memory、Discrete、第 3 代化合物半导体等集成电路的测试。截至本募集说明书签署日，全新第二代探针台研发项目



已完成关键技术模块的开发和验证，现处于内部整机测试阶段。

## 2. 募投项目进度安排及资金预计使用进度

截至本募集说明书签署日，探针台研发及产业化项目处于内部整机测试阶段。本次募集资金将用于项目进行持续的测试认证、客户验证、产业化匹配投入及建设等。本项目建设期为3年，根据项目情况，进度安排具体如下：

| 序号 | 工作内容         | 建设期（3年） |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |
|----|--------------|---------|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|
|    |              | Q1      | Q2 | Q3 | Q4 | Q5 | Q6 | Q7 | Q8 | Q9 | Q10 | Q11 | Q12 |
| 1  | 洁净室等辅助工程建设安装 |         | √  | √  | √  | √  |    |    |    |    |     |     |     |
| 2  | 样机生产、测试      | √       | √  | √  | √  | √  | √  | √  | √  | √  | √   | √   | √   |
| 3  | 客户验证         |         | √  | √  | √  | √  | √  | √  | √  | √  | √   | √   | √   |
| 4  | 小批量推广        |         |    | √  | √  | √  | √  |    |    |    |     |     |     |
| 5  | 设备量产         |         |    |    |    |    |    | √  | √  | √  | √   | √   | √   |

根据项目进度安排，本项目募集资金使用进度安排具体如下：

单位：万元

| 序号  | 投资项目   | 投资进度     |           |           |
|-----|--------|----------|-----------|-----------|
|     |        | T0       | T1        | T2        |
| 1   | 建设投资   | 2,122.58 | 1,818.58  | 605.29    |
| 1.1 | 装修工程   | 912.00   | 608.00    |           |
| 1.2 | 工具购置   | 1,210.58 | 1,210.58  | 605.29    |
| 2   | 研发费用   | 4,298.50 | 8,226.96  | 8,954.60  |
| 2.1 | 研发人员薪酬 | 3,349.00 | 6,960.95  | 8,005.09  |
| 2.2 | 研发试制费用 | 829.50   | 1,106.01  | 829.50    |
| 2.3 | 委外开发费用 | 120.00   | 160.00    | 120.00    |
| 3   | 基本预备费  | 227.32   |           |           |
| 4   | 铺底流动资金 |          | 2,248.33  | 1,498.89  |
| 总投资 |        | 6,648.40 | 12,293.86 | 11,058.77 |

3. 已投资金额及资金来源等情况，本次募集资金不包含本次发行相关董事会决议日前已投入资金

2020年8月27日，公司召开第二届董事会第十八次会议，审议通过了《关

于公司 2020 年度向特定对象发行股票方案的议案》。本次发行董事会决议日（2020 年 8 月 27）后至 2020 年 10 月 31 日，探针台研发及产业化项目已使用自有资金投入 227.56 万元。本次募集资金全部用于前述董事会决议日后募投项目的资金投入，不包括本次发行相关董事会决议日前已投入的资金。

**（五）披露探针台研发及产业化项目的具体内容，募投项目和现有业务各自应用领域的区别和联系，各产品所处细分行业规模、竞争格局及主要竞争对手情况，探针台与现有产品是否有协同效应，是否涉及新产品研发，相关产品具体类别、主要功能及目标客户**

**1. 探针台研发及产业化项目的具体内容**

探针台研发及产业化项目是在公司现有集成电路专用测试设备技术的基础上，把握当前我国关键集成电路设备国产化的契机，对探针台领域进行业务布局。公司拟购置各类先进研发设备及软件，用于开展探针台的研发和产业化，公司将结合自身研发优势，凭借在探针台领域已掌握的核心技术，通过技术升级和架构优化，一方面持续加强公司探针台精准定位、微米级运动以及高准确率通信等关键技术的研发，进一步提升公司探针台的各方面性能，另一方面不断拓宽公司探针台产品的可测芯片种类，满足更多类型芯片的测试需求，综合提高公司探针台产品市场竞争力，以满足我国探针台的自主可控市场需求。该项目预计具有良好的行业前景和经济效益，成功实施后，一方面，将打破国外企业在探针台设备领域的垄断，实现自主品牌进口替代，降低探针台设备进口依赖程度，满足我国集成电路产业发展需要，另一方面，将拓宽公司产品线，有利于增加公司盈利来源、优化公司收入结构，进一步提高公司市场竞争力，巩固公司行业地位。

本项目的实施主体为长川科技母公司，项目产品为公司第二代全自动超精密探针台，产品细分包括 CP12-SOC/CIS、CP12-Memory、CP12-Discrete、CP12-SiC/GaN 等，分别可应用于 SOC/CIS、Memory、Discrete、第 3 代化合物半导体等集成电路的测试。项目将在公司现有办公场所内进行建设，实施周期共计 36 个月。

**2. 是否涉及新产品研发，相关产品具体类别、主要功能及目标客户**

本次募投项目涉及新产品研发，募投项目产品为第二代全自动超精密探针台，



兼容 8/12 寸晶圆测试,主要功能为在晶圆检测环节将芯片的引脚与测试机的功能模块连接起来并实现批量自动化测试,目标客户为晶圆制造企业和芯片设计企业。

### 3. 募投项目和现有业务各自应用领域的区别、联系及协同效应

公司主要从事集成电路测试设备的研发、生产和销售。集成电路测试设备主要包括测试机、分选机和探针台等,目前公司产品主要为测试机和分选机,此次募投项目产品为探针台,募投项目和现有业务各自应用领域的区别、联系、协同效应如下:

(1) 区别:现有产品测试机是检测芯片功能和性能的专用设备,测试机对芯片施加输入信号,采集被检测芯片的输出信号与预期值进行比较,判断芯片在不同工作条件下功能和性能的有效性。现有产品分选机和募投产品探针台是将芯片的引脚与测试机的功能模块连接起来并实现批量自动化测试的专用设备,其中探针台主要用于晶圆检测环节,分选机主要用于封装测试环节。

(2) 联系:现有产品测试机、分选机和募投项目产品探针台均为集成电路测试设备,三者在不同阶段配合使用。在晶圆制造环节,测试机需要和探针台配合使用;在封装测试环节,测试机需要和分选机配合使用;在设计验证环节,芯片设计公司使用测试机和探针台对晶圆样品进行检测,使用测试机和分选机对集成电路封装样品进行成品测试,以验证样品功能和性能的有效性。

(3) 协同效应:募投项目产品与公司现有产品在销售渠道、研发技术等方面具有高度的协同性,可以实现企业内部资源共享,增强公司的整体竞争实力。

### 4. 各产品所处细分行业规模、竞争格局及主要竞争对手情况

#### (1) 各产品所处细分行业规模

集成电路测试设备市场需求主要来源于下游封装测试企业、晶圆制造企业和芯片设计企业。随着我国集成电路产业规模的不断扩大以及全球产能向我国大陆地区转移的加快,集成电路各细分行业对专用设备的需求不断增长,国内集成电路测试设备市场需求空间较大。

根据 CSA Research、中国半导体行业协会及 SEMI 数据,预计 2022 年全球半导体测试设备将达到 56.12 亿美元,预计 2022 年我国半导体测试设备规模将达到 103.22 亿元。

根据 SEMI 数据，2018 年我国测试机、分选机、探针台投资规模分别占测试设备总规模的 63.10%、17.40%、15.20%。以此半导体产线投资配置比例测算，则 2022 年全球测试机市场规模为 35.41 亿美元，分选机市场规模为 9.76 亿美元，探针台市场规模为 8.53 亿美元，我国测试机市场规模将达到 65.13 亿元，分选机市场规模将达到 17.96 亿元，探针台市场规模将达到 15.69 亿元。

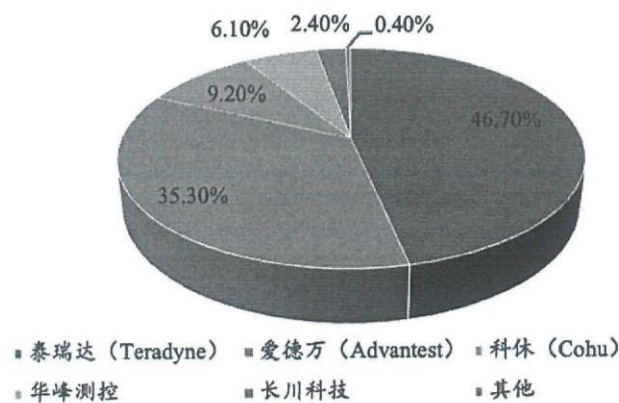
(2) 竞争格局及主要竞争对手情况

从竞争格局来看，目前中国集成电路测试设备市场主要被国外企业所瓜分，本土企业虽然与国际龙头相比在规模和技术方面仍然存在一定差距，但是近几年随着国内集成电路产业的崛起，国产测试设备的市场份额逐步提升，相继涌现出公司、华峰测控等国产半导体测试设备龙头企业。

1) 测试机

由于进入壁垒较高，测试机市场呈现高集中度的特点。

根据 SEMI 数据，2017 年全球半导体测试机市场占有率最高的前两家企业（泰瑞达和爱德万）合计市场份额高达 87%。根据赛迪顾问数据，2018 年，中国集成电路测试机市场中，泰瑞达、爱德万、科休的测试机销售收入占市场总规模的比重分别为 46.7%、35.5%和 9.2%，总市场份额超 90%。



数据来源：赛迪顾问

在测试机领域，公司的主要竞争对手情况如下：

| 序号 | 公司名称 | 简要情况 |
|----|------|------|
|----|------|------|



|   |                      |                                                                                                                                                                  |
|---|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 美国泰瑞达<br>(Teradyne)  | 泰瑞达成立于 1960 年，系美国纽约交易所上市公司（股票代码：TER），是全球知名的半导体测试设备供应商，产品主要用于半导体、板卡及电子系统的测试领域，能满足模拟、混合信号、逻辑器件、存储器及超大规模集成电路等领域的测试要求。2001 年，泰瑞达在上海成立中国总公司，随后在北京、深圳、苏州、天津和无锡等地设立办事处。 |
| 2 | 日本爱德万<br>(Advantest) | 爱德万成立于 1954 年，系东京证券交易所上市公司（股票代码：6857）和美国纽约交易所上市公司（股票代码：ATE）。该公司在 2011 年成功收购惠瑞捷（Verigy）后成为全球半导体产业知名测试设备供应商，主要产品包括数字测试机、存储器测试机、混合信号测试机、LCD Driver 测试机、分选机、动态机械手等。  |
| 3 | 美国科休<br>(Cohu)       | 科休成立于 1945 年，系美国纳斯达克上市公司（股票代码：COHU），是全球知名的半导体测试和检测分选机、MEMS 测试模组、测试接触器和温度子系统的供应商。科休先后收购了 Rasco、Delta Design 和马来西亚 Ismecca，开展多品牌运营。                                |
| 4 | 华峰测控<br>(688200.SH)  | 华峰测控成立于 1999 年，于 2020 年 2 月登陆科创板，主营业务为半导体自动化测试系统的研发、生产和销售，主要产品为测试机，产品销售区域覆盖中国大陆、中国台湾、美国、欧洲、日本、韩国等全球半导体产业发达的国家和地区。                                                |

## 2) 分选机

全球分选机市场相对分散，美国科休、台湾鸿劲科技、爱德万等国际知名厂商所占市场份额较高。

在分选机领域，公司的主要竞争对手情况如下：

| 序号 | 公司名称                 | 简要情况                                                                                                                                                        |
|----|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 日本爱德万<br>(Advantest) | 爱德万成立于 1954 年，系东京证券交易所上市公司（股票代码：6857）和美国纽约交易所上市公司（股票代码：ATE）。该公司在 2011 年成功收购惠瑞捷（Verigy）后成为全球半导体产业知名测试设备供应商，主要产品包括数字测试机、存储器测试机、混合信号测试机、LCD Driver 测试机、动态机械手等。 |
| 2  | 美国科休 (Cohu)          | 科休成立于 1945 年，系美国纳斯达克上市公司（股票代码：COHU），是全球知名的半导体测试和检测分选机、MEMS 测试模组、测试接触器和温度子系统的供应商。科休先后收购了 Rasco、Delta Design 和马来西亚 Ismecca，开展多品牌运营。                           |
| 3  | 台湾鸿劲科技<br>(Hon Tech) | 鸿劲科技成立于 1995 年，系一家半导体封装测试设备专业制造商，主要产品包括逻辑 IC 测试分选机、系统级 IC 测试分选机、闪存卡测试分选机和精密芯片自动光学检测的分选设备等。                                                                  |

## 3) 探针台

应用于集成电路的全自动超精密探针台主要生产厂家为日本东京电子、东京精密，两者合计全球市场占有率超过 80%。

在探针台领域，公司的主要竞争对手情况如下：

| 序号 | 公司名称 | 基本情况                                                                                                                                                       |
|----|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 东京精密 | 东京精密主要从事半导体制造设备和精密测量设备的制造和销售。公司产品主要有两部分构成：计量测试设备及半导体制造设备。计量测试设备产品主要用于汽车备件，航空航天等精密机械加工行业。半导体制造设备应用于芯片制造，测试，封装行业。东京精密销售的半导体制造设备包括晶圆切割机、探针台、高刚性研磨机、CMP 设备等设备。 |
| 2  | 东京电子 | 东京电子成立于 1963 年，是全球领先的半导体制造设备、液晶显示器制造设备制造商之一。其产品主要包括：涂布/显像设备、热处理成膜设备、干法刻蚀设备、CVD、湿法清洗设备、测试设备及平板液晶显示设备等。东京电子在日本、美国、欧洲、台湾、韩国及中国等地都建立了子公司或分支机构。                 |

**(六) 说明公司是否具备实施募投项目相关的技术、人员、销售渠道、客户储备、资金实力等基础和能力，目前公司对探针台产品的研发与投产情况，是否已实现销售，是否存在较大的研发失败的风险，募投项目涉及的核心技术是否为自主研发，是否有相关专利权等知识产权，并充分披露相关风险**

1. 公司具备实施募投项目相关的技术、人员、销售渠道、客户储备、资金实力等基础和能力

#### (1) 技术储备

探针台与公司目前已有产品分选机在技术上有一定的共通性，但技术难度更大，对精准定位和微米级运动控制要求更高，公司具备一定的技术基础。报告期内，公司成功开发了公司第一代全自动超精密探针台，性能参数指标达到了国外主要竞争对手产品水平。本次募投项目所研发的产品为公司第二代探针台，公司成熟的技术储备，为项目的开发提供了坚实基础，公司具有足够的技术资源支持募投项目的顺利实施。

#### (2) 人员储备

公司拥有强大的技术团队，为项目的建设提供人力资源保障。公司自成立以来，一直致力于集成电路测试设备的自主研发和创新，大力推进技术团队的建设，培养了一支技术精湛、专业互补、勇于创新的专业研发队伍。截至 2020 年 9 月 30 日，公司研发人员 455 人，占公司员工总人数的 54.36%，核心技术人员均具有半导体测试设备专业背景和丰富产业经验，为公司持续的技术创新提供了可靠保



障。本次募集资金到位后，将进一步引进行业内优秀人才。

### （3）销售渠道和客户储备

公司自成立以来，一直致力于集成电路测试设备的自主研发和创新，目前主要产品包括测试机、分选机、自动化半导体光学检测设备等产品。经过多年的发展，公司凭借产品质量可靠、性能稳定、持续创新和研发等特点，与长电科技、华天科技、士兰微等众多国内大型企业建立了较为稳固的长期合作关系。公司本次募投项目系对现有业务的延伸，募投项目产品的下游目标客户与现有产品目标客户一致。公司现有牢固的客户关系和良好的口碑为项目的实施提供了良好的客户支撑。

### （4）资金实力

公司 2019 年末和 2020 年 9 月末货币资金余额分别为 15,406.47 万元和 19,012.65 万元，2019 年和 2020 年 1-9 月归属于母公司所有者的净利润分别为 1,193.53 万元和 3,544.12 万元，同时，公司可以通过股权融资等方式获得研发所需资金，具有足够的财务资源。

综上所述，公司具备实施募投项目相关的技术、人员、销售渠道、客户储备、资金实力等基础和能力。

2. 目前公司对探针台产品的研发与投产情况，是否已实现销售，是否存在较大的研发失败的风险

本次募投项目产品为公司第二代探针台，目前公司第二代探针台关键技术已完成攻关，正在内部整机调试验证中，预计 2020 年年底至 2021 年初将样机投放市场进行客户认证，因此本次募投项目不存在较大的研发失败的风险。

3. 募投项目涉及的核心技术是否为自主研发，是否有相关专利权等知识产权

公司自成立以来，一直致力于集成电路测试设备的自主研发和创新，大力推进技术团队的建设，培养了一支技术精湛、专业互补、勇于创新的专业研发队伍，为公司持续的技术创新提供了可靠保障。目前公司已积累了丰富的研发经验和深厚的技术储备，拥有了多项自主知识产权和核心技术，成为国内为数不多的可以自主研发、生产集成电路测试设备的企业。

本次募投项目所研发产品为公司第二代探针台产品，目前公司第二代探针台

关键技术已完成攻关，本次募投项目涉及的核心技术均为自主研发。

在探针台领域，公司经过多年的研发，积累了一批专利技术，已获授权的专利主要情况如下：

| 序号 | 专利名称                | 申请号           | 授权日        | 专利类型 | 专利权人 | 取得方式 |
|----|---------------------|---------------|------------|------|------|------|
| 1  | 一种晶圆试用升降机构          | 2015204196073 | 2015/11/18 | 实用新型 | 长川科技 | 申请取得 |
| 2  | 高精度小角度旋转机构          | 2015209004633 | 2016/5/11  | 实用新型 | 长川科技 | 申请取得 |
| 3  | 全自动探针台图像定位装置        | 2015209011196 | 2016/5/18  | 实用新型 | 长川科技 | 申请取得 |
| 4  | 一种直线运动模组结构          | 2015209297282 | 2016/6/29  | 实用新型 | 长川科技 | 申请取得 |
| 5  | 集成电路晶圆预对位装置         | 2016211457439 | 2017/5/3   | 实用新型 | 长川科技 | 申请取得 |
| 6  | 晶圆均匀加热装置            | 2016211641189 | 2017/5/24  | 实用新型 | 长川科技 | 申请取得 |
| 7  | 吸盘表面温度均匀性检测装置       | 2016211641206 | 2017/5/24  | 实用新型 | 长川科技 | 申请取得 |
| 8  | 一种直线运动模组            | 2015108062797 | 2017/7/4   | 发明   | 长川科技 | 申请取得 |
| 9  | 一种晶圆测试的斜块升降机构       | 2015103369864 | 2017/9/22  | 发明   | 长川科技 | 申请取得 |
| 10 | 一种探针台图像定位装置及视觉对准方法  | 201510897071  | 2018/2/2   | 发明   | 长川科技 | 申请取得 |
| 11 | 全自动探针台图像定位装置及视觉对准方法 | 2015108954328 | 2018/8/17  | 发明   | 长川科技 | 申请取得 |
| 12 | 一种针卡固定圈旋转升降机构       | 201820872512  | 2018/12/25 | 实用新型 | 长川科技 | 申请取得 |
| 13 | 探针针尖位置检测装置          | 2018208744422 | 2018/12/25 | 实用新型 | 长川科技 | 申请取得 |
| 14 | 吸盘表面温度均匀性检测装置及检测方法  | 2016109397913 | 2019/4/26  | 发明   | 长川科技 | 申请取得 |
| 15 | 集成电路晶圆预对位装置及预对位方法   | 2016109201804 | 2019/5/14  | 发明   | 长川科技 | 申请取得 |
| 16 | 针卡固定圈旋转升降机构         | 2018105760752 | 2020/9/29  | 发明   | 长川科技 | 申请取得 |

在探针台领域，公司目前正在申请的专利情况如下：

| 序号 | 专利申请名称                    | 申请号           | 申请日       | 专利类型 | 申请人  | 取得方式 |
|----|---------------------------|---------------|-----------|------|------|------|
| 1  | 晶圆 ID 读取装置                | 2020104404851 | 2020/5/22 | 发明   | 长川科技 | 申请取得 |
| 2  | 晶圆测试装置及测试方法               | 2020104404866 | 2020/5/22 | 发明   | 长川科技 | 申请取得 |
| 3  | 晶圆预对位和晶圆 ID 读取方法、装置和计算机设备 | 2020104470139 | 2020/5/25 | 发明   | 长川科技 | 申请取得 |
| 4  | 探针台聚焦方法、装置、计算机设备和存储介质     | 2020109727873 | 2020/9/16 | 发明   | 长川科技 | 申请取得 |



|   |                       |               |            |      |      |      |
|---|-----------------------|---------------|------------|------|------|------|
| 5 | 探针台聚焦方法、装置、计算机设备和存储介质 | 202010971484X | 2020/9/16  | 发明   | 长川科技 | 申请取得 |
| 6 | 晶圆盒调平装置               | 2020223035311 | 2020/10/15 | 实用新型 | 长川科技 | 申请取得 |
| 7 | 晶圆与清针片存放装置            | 2020111440513 | 2020/10/23 | 发明   | 长川科技 | 申请取得 |

**(七) 说明本次募投项目预计的市场容量、相关市场的进入门槛、现有产能利用率、新增产能、目标客户、在手及意向订单、现有竞争格局、产品盈利能力及同行业可比公司情况等，是否有足够的市场空间消化新增产能，充分论证新增产能必要性及产能规模的合理性，新增产能的消化措施，请充分披露相关风险**

1. 本次募投项目预计的市场容量、现有竞争格局、同行业可比公司情况、是否有足够的市场空间消化新增产能

集成电路测试设备贯穿集成电路设计、晶圆制造及封装测试各个环节，是集成电路产业上下游各类企业完成检测程序的有力支撑。随着我国集成电路产业规模的不断扩大以及全球产能向我国大陆地区转移的加快，集成电路各细分行业对测试设备的需求将不断增长，国内集成电路测试设备市场需求空间较大。根据 CSA Research、中国半导体行业协会及 SEMI 数据，预计 2022 年全球半导体测试设备规模将达到 56.12 亿美元，预计 2022 年我国半导体测试设备规模将达到 103.22 亿元。

本次募投项目产品为半导体晶圆探针台，探针台与测试机、分选机是测试设备的主要构成。根据 SEMI 数据，我国 2018 年测试机、分选机、探针台投资规模分别占测试设备总规模的 63.10%、17.40%、15.20%。以此半导体产线投资配置比例测算，则 2022 年全球探针台市场规模为 8.53 亿美元，国内探针台市场规模将达到 15.69 亿元。

目前，应用于集成电路的全自动超精密探针台主要生产厂家为日本东京电子、东京精密，两家企业全球市场占有率超过 80%，本土厂商仍处于市场导入阶段，国产自主品牌探针台的产业化仍近乎于空白。

本次募投项目是在公司现有集成电路专用测试设备技术的基础上，把握当前我国关键集成电路设备国产化的契机，对探针台领域进行业务布局。在急需进口替代的形势下，国产测试设备市场前景广阔，未来有足够的市场空间。

2. 目标客户、相关市场的进入门槛、在手及意向订单

公司本次募投项目系对现有业务的延伸，目标客户主要为下游晶圆制造企业和芯片设计企业，募投项目产品与公司现有产品目标客户一致。

探针台市场具有较高的技术壁垒、市场壁垒和客户认知壁垒，一方面下游市场对探针台的稳定性、精密性与可靠性、一致性等性能要求很高，只有具备强大研发能力并持续实施研发投入的企业才有可能进入，另一方面，企业在与下游客户建立合作关系前，需要接受客户的严格考核认证，该等认证通常包括企业成立时间、发展历史、环保合规性、测试设备质量，内部生产管理流程规范性是否达到客户的要求等，且认证审核周期一般都在半年以上，部分国际大型客户的认证审核周期可能长达 2-3 年，客户严格的认证制度增加了新进入的企业获得订单的难度。

经过多年的发展，公司凭借产品质量可靠、性能稳定、持续创新和研发等特点，与长电科技、华天科技、士兰微等众多国内大型企业建立了较为稳固的长期合作关系，牢固的客户关系为项目的实施提供了良好的客户支撑。

目前，公司已与多个客户形成了采购意向。

### 3. 现有产能利用率、新增产能

#### (1) 现有产能利用率

报告期内，公司产能利用率情况如下表所示：

单位：台

| 期间           | 产能       | 产量     | 产能利用率   |
|--------------|----------|--------|---------|
| 2020 年 1-9 月 | 975.00   | 530.00 | 54.36%  |
| 2019 年度      | 1,300.00 | 622.00 | 47.85%  |
| 2018 年度      | 400.00   | 539.00 | 134.75% |
| 2017 年度      | 400.00   | 566.00 | 141.50% |

2019 年、2020 年 1-9 月公司产能利用率较低，主要原因系：

一方面，2019 年，公司首发募投项目的总部基地大楼投入使用，导致公司可用场地面积增加，公司产能增加 700 台，而产能释放需要一个逐步爬坡的过程。

另一方面，公司近年来在将现有产品领域做专、做强的基础上，积极开拓中高端市场，陆续推出了多款中高端产品。相对低端产品，中高端产品单位工时耗



用更长。如果综合考虑工时耗用，公司 2019 年至 2020 年 1-9 月的产能利用率将有所改善。2017 年度、2018 年度、2019 年度及 2020 年 1-9 月，长川科技母公司产品销售均价分别为 34.65 万元/台、43.66 万元/台、47.39 万元/台和 54.61 万元/台，2019 年长川科技母公司产品销售均价较 2017 年上升了 36.75%，2020 年 1-9 月长川科技母公司产品销售均价较 2017 年上升了 57.58%，假设每台产品的售价与工时耗用呈等比例关系，则相对 2017 年，考虑工时耗用后 2019 年及 2020 年 1-9 月的产能利用率分别为 64.19%和 79.52%。

(2) 本次募投项目能够应用现有场地，将对公司产能利用率起到提升作用

由于公司产能主要与场地面积有关，鉴于目前公司生产场地尚有富余，所以本次募投项目能够应用现有产能，将对公司产能利用率起到提升作用。

#### 4. 产品盈利能力

经测算，募投项目探针台产品的平均毛利率为 50%，探针台研发及产业化项目预计税后内部收益率为 12.00%，税后投资回收期为 6.53 年，具有较强的盈利能力，同时将会对我国在探针台领域的自主发展形成有力推动，具有显著的社会效益。

#### 5. 新增产能必要性及产能规模的合理性

综合以上关于探针台研发及产业化项目在预计市场容量、现有竞争格局、市场进入门槛、目标客户、在手及意向订单、产品盈利能力等方面的情况，公司实施该项目有充分的市场需求，公司产品具备较强竞争力，并已经与部分客户达成意向订单，未来将有效提升公司业绩，因此实施该项目具有可行性、必要性、合理性。

#### 6. 新增产能的消化措施

本次募投项目系公司综合考虑产业政策、市场需求、技术储备、管理水平、行业地位、客户资源等多方面因素后，审慎做出的投资决策，对于新增产能的消化措施主要有以下三点：

(1) 利用优质的客户资源和良好的品牌形象，推动募投项目产品的销售

经过多年的发展，凭借产品质量可靠、性能稳定、持续创新研发等特点，公司与长电科技、华天科技、士兰微等众多国内大型企业建立了较为稳固的长期合

作关系，公司产品在优质客户中取得了良好的口碑和市场影响力。公司探针台目标客户主要为晶圆制造企业和芯片设计企业，与现有客户资源重合，因此，公司将积极借助现有成熟的营销网络和客户体系，推动募投项目产品的销售。

**(2) 利用公司强大的技术实力和研发能力，增强产品竞争力**

公司自成立以来，一直致力于集成电路测试设备的自主研发和创新，大力推进技术团队的建设，培养了一支技术精湛、专业互补、勇于创新的专业研发队伍，为公司持续的技术创新提供了可靠保障。凭借自主研发，公司第二代探针台产品在核心性能指标上已达国外先进水平，且产品具备较高的性价比优势，使得公司产品在市场上具有较强的竞争力。同时，本次募投项目实施后，公司将不断对产品进行技术研发升级，进一步增强产品竞争力，促进募投项目的产能消化。

**(3) 充分发挥募投项目产品与现有业务产品的协同效应，有效提升募投产品的市场开发能力**

公司主要为集成电路封装测试企业、晶圆制造企业、芯片设计企业等提供测试设备，目前主要销售产品为测试机、分选机、自动化设备及 AOI 光学检测设备等。本次募投项目产品系公司在测试设备产品线的拓宽，与公司现有产品在销售渠道、研发技术等具有高度的协同优势，可以实现企业内部资源共享，增强公司的整体竞争实力。公司将充分发挥募投项目产品与现有业务产品的协同效应，有效提升募投产品的市场开发能力。

**(八) 披露本次募投项目效益测算的过程及依据，结合募投项目产品的市场需求、竞争格局和发行人的市场地位、客户储备、在手订单、公司同类产品毛利率水平及同行业可比公司情况等说明效益测算的谨慎性、合理性。**

**1. 项目效益情况**

根据《探针台研发及产业化项目可行性研究报告》，本募投项目的效益情况如下：

| 项目整体利润概况   |           |
|------------|-----------|
| 年均销售收入（万元） | 24,570.00 |
| 年均净利润（万元）  | 3,252.85  |
| 年均毛利率      | 50.00%    |



|                         |          |
|-------------------------|----------|
| 年均净利率                   | 13.24%   |
| 主要经济指标                  |          |
| 内部收益率(税后)               | 12.00%   |
| 净现值(税后)(万元)             | 2,111.55 |
| 投资回收期(静态)(税后)(含建设期)(年)  | 6.53     |
| 投资回收期(静态)(税后)(不含建设期)(年) | 3.53     |

## 2. 项目预计效益测算依据及测算过程

### (1) 项目假设条件

本项目的财务经济效益分析按照《建设项目经济评价方法与参数》(第三版)和有关现行财税制度的原则进行测算。

本项目的主要产品为探针台。该项目计算期7年,其中建设期3年。本次测算假设项目在T1年已经实现探针台部分型号产品的量产及销售。

本项目采用净现金流折现的方法进行效益测算。

### (2) 销售收入预测

销售收入根据该项目运营期间产品的预计销售单价及预计销售量测算得出。本募投项目产品为探针台,公司根据市场规模、行业增速、发展态势预计销售量,并根据市场定价策略预计单价,进而测算本次项目的预计收入,公司预计的项目收入情况如下:

| 年份               | T1       | T2        | T3        | T4        | T5        | T6        |
|------------------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 销售收入(万元)         | 4,200.00 | 10,080.00 | 21,000.00 | 32,760.00 | 38,640.00 | 40,740.00 |
| 单价(万元/台)         | 84.00    | 84.00     | 84.00     | 84.00     | 84.00     | 84.00     |
| 销量(台)            | 50.00    | 120.00    | 250.00    | 390.00    | 460.00    | 485.00    |
| 其中:              |          |           |           |           |           |           |
| CP12-SOC/CIS(台)  | 45.00    | 80.00     | 120.00    | 180.00    | 200.00    | 200.00    |
| CP12-Memory(台)   | 5.00     | 30.00     | 70.00     | 90.00     | 110.00    | 120.00    |
| CP12-Discrete(台) |          | 10.00     | 40.00     | 60.00     | 70.00     | 75.00     |
| CP12-SiC/GaN(台)  |          |           | 20.00     | 60.00     | 80.00     | 90.00     |

### 1) 销售价格预测说明

本募投项目所研发的产品为公司第二代全自动超精密探针台，产品可细分为 CP12-SOC/CIS、CP12-Memory、CP12-Discrete、CP12-SiC/GaN 等，以满足不同集成电路细分领域测试需求。基于不同测试需求的探针台产品销售价格均存在一定的差异，主要原因为，一方面，由于 CP12-Memory、CP12-Discrete、CP12-SiC/GaN 的测试性能要求较 CP12-SOC/CIS 基础机型高，因此，一般来说，CP12-Memory、CP12-Discrete、CP12-SiC/GaN 的销售单价要高于 CP12-SOC/CIS 基础机型，另一方面，公司产品售价与产品配置直接相关，相对基础机型，客户选配机型配置越高，则销售单价越高。因此，相较于可以满足其他测试领域的探针台或者满足更高测试功能的探针台，CP12-SOC/CIS 基础机型售价相对较低。

本次募投项目产品的销售单价，以 CP12-SOC/CIS 基础机型的销售单价进行谨慎地预估。CP12-SOC/CIS 基础机型的销售单价参考市场配置相近的探针台的销售单价并结合客户意向等进行预测，具体如下：

① 参考市场上配置较为接近的探针台售价。探针台领域两大主要生产厂商东京电子和东京精密同类探针台售价分约为 20 万美元、18 万美元。公司产品定价低于同类产品目前平均售价水平。

② 本次募投项目产品在研发过程中，公司就不断与潜在下游客户进行需求调研、市场意向合作谈判，公司结合客户采购意向，拟定 CP12-SOC/CIS 基础机型的销售价格。

综上，本次募投产品的销售价格预估谨慎、合理。

## 2) 销售数量预测说明

公司根据市场规模、行业增速、发展态势等预计销售量，本次产品的销量预估谨慎、合理，具体如下：

### ① 全球半导体设备市场快速增长，我国是全球重要市场之一

半导体专用设备是半导体的基础产业，在半导体产业中占有极为重要的地位。得益于半导体市场的快速发展，全球半导体专用设备市场规模也随之迅速增长。根据日本半导体制造装置协会数据，2019 年全球半导体设备市场规模达 597.5 亿美元，近三年年均复合增长率 13.15%。





数据来源：日本半导体制造装置协会

我国是全球半导体设备的重要市场之一。得益于我国平稳较快的经济发展速度以及持续活跃的终端消费市场，我国成为了全球半导体第三次产业转移的重要承接国，我国集成电路专用设备市场规模也随之迅速增长。根据日本半导体制造装置协会数据，2019年中国大陆半导体设备市场规模约134.5亿美元，占据全球23%的市场份额，近三年复合增长率达27.69%，远高于全球增速。根据SEIA数据，今年以来，中国大陆第一季度、第二季度半导体设备销量分别为35亿美元、45.9亿美元，分别同比增长48.31%、36.61%。



数据来源：日本半导体制造装置协会

② 测试设备作为半导体设备重要组成部分，具有良好的市场空间

半导体测试设备是半导体专用设备必不可少的组成部分，是集成电路产业上下游各类企业完成检测程序的有力支撑。测试设备不仅可判断被测芯片的合格性，还可提供关于设计、制造过程薄弱环节信息，有助于提高芯片制造水平。根据 SEMI 数据，测试设备占专用设备市场比例约为 9%，据此比例计算，2019 年，我国测试设备市场规模达到 12.11 亿美元。

探针台是集成电路行业重要的测试装备之一，根据 SEMI 数据，中国大陆探针台市场份额约占测试设备市场总规模的 15.20%，据此比例计算，2019 年，中国大陆探针台市场规模约为 12.69 亿元。根据 SEMI 统计，2017-2020 年全球新建晶圆线中约 42%位于中国大陆，伴随大陆晶圆产线建设及陆续投产，本土晶圆代工产能有望大幅提升，探针台设备需求将迎来高速增长。根据 SEIA 公布的我国半导体市场规模数据，近 5 年我国半导体设备市场规模的年均复合增长率为 28.72%，近 10 年我国半导体设备市场规模的年均复合增长率为 15.49%。选取较低的 10 年年均复合增长率保守预估，2026 年，我国探针台市场规模有望达到 34.77 亿元。

③ 国际厂商占据全球半导体测试设备市场主要地位，探针台国产化需求迫切

目前，国际厂商仍占据全球探针台市场主要地位。半导体设备具有较高的技术壁垒、市场壁垒和客户认知壁垒，全球半导体设备市场集中度高，核心设备市场均被美日欧等发达地区厂商垄断。日本东京电子和东京精密凭借技术、品牌以及市场先发优势等占据了全球探针台市场 80%以上的市场份额。由于我国半导体设备产业整体起步较晚，目前，国内自主品牌集成电路探针台尚未实现产业化，本土厂商仍处于市场导入阶段，进口依赖问题较为严重。

半导体设备是集成电路产业发展的重要基石，专用设备大量依赖进口不仅严重影响我国集成电路的产业发展，也对我国电子信息安全造成重大隐患。打造国内技术先进、安全可靠的装备产业体系对我国建设自主可控的集成电路产业链具有战略意义。

④ 公司为国内半导体测试设备领先企业，具备领先的技术和人才优势，为募投项目提供技术保障

公司一直以来坚持自主创新，是一家致力于提升我国集成电路专用装备技术



水平、积极推动集成电路装备业升级的国家高新技术企业。近年来，公司持续加大研发投入力度，目前已拥有海内外专利 300 余项，是国内为数不多的可以生产集成电路测试设备并掌握了集成电路测试核心技术的企业，先后被认定为软件企业、国家级高新技术企业、浙江省重点企业研究院、省级高新技术企业研究开发中心、杭州市企业高新技术研究开发中心。公司配备了一支技术精湛、专业互补、勇于创新的专业研发队伍，形成了良好的企业创新文化，为项目实施提供了良好的技术管理支撑。

⑤ 公司优质的客户储备资源为本次募投项目提供良好的市场基础

凭借可靠的产品质量、性能稳定以及公司持续的创新和研发，目前公司生产的集成电路测试机和分选机产品已获得包括长电科技、华天科技、通富微电、士兰微、华润微电子、日月光等众多一流集成电路企业的使用和认可。另外，公司全资子公司 STI 公司与德州仪器、美光、意法半导体、三星等大型半导体生产公司及日月光、安靠技术等世界一流的半导体封装和测试外包服务商建立了稳定的合作关系。

本次项目生产的探针台与测试机配合使用，主要应用于设计验证及晶圆测试环节，目标客户主要为晶圆制造企业、芯片设计企业，与公司现有部分下游客户重合，因此，公司现有成熟的营销网络和客户体系可以为公司探针台的销售奠定坚实的客户基础。目前，公司已与多个客户形成了采购意向。优质的客户资源为本次募投项目探针台产品未来的产能消化提供了有力保障。未来，公司将充分依托自身业务优势进行持续的市场拓展，提升产品市场占有率。

综上，探针台作为测试设备的重要组成，面对国产设备加速替代进口的市场机遇，随着我国集成电路产业规模的不断扩大以及全球产能向我国大陆地区加快转移，我国自主品牌探针台具有巨大的市场空间。而公司作为专业集成电路测试设备提供商，深耕测试设备行业多年，掌握了检测设备生产过程中的关键技术。在国产自主品牌集成电路探针台的产业化仍近乎于空白的背景下，根据公司在半导体测试设备领域的品牌优势、技术积累、客户资源，公司对收入进行了谨慎的、合理的预估。

(3) 项目成本费用分析

项目成本费用包括生产成本、期间费用等。成本费用测算依据如下：

1) 主营业务成本

公司主营成本主要包括直接材料、直接人工、制造费用，按照产品售价的 50%（即毛利率为 50%）计算。目前本公司主要产品为测试机、分选机，与本次募投项目产品探针台同属于半导体检测设备，2017 年度、2018 年度、2019 年度，公司综合毛利平均值为 54.62%。探针台是检测晶圆电参数性能的关键设备，相比分选机，对精确度、稳定性等要求更高，具有更高的技术壁垒，因此毛利率相对较高。结合探针台产品技术优势以及市场情况，以低于公司近三年综合平均毛利率，综合选取 50%作为本次项目毛利率，谨慎、合理地预估本次项目主营业务成本。具体如下：

| 分产品    | 2019 年 | 2018 年 | 2017 年 | 平均值    |
|--------|--------|--------|--------|--------|
| 综合毛利率  | 51.15% | 55.60% | 57.10% | 54.62% |
| 其中：测试机 | 71.27% | 74.83% | 76.66% | 74.25% |
| 分选机    | 42.05% | 41.09% | 40.95% | 41.36% |
| 探针台    | 50.00% |        |        |        |

公司募投项目产品毛利率与同行业可比公司主营业务毛利率水平对比如下：

| 编号          | 证券代码      | 证券简称 | 主营业务毛利率      |        |        |        |
|-------------|-----------|------|--------------|--------|--------|--------|
|             |           |      | 2020 年 1-6 月 | 2019 年 | 2018 年 | 2017 年 |
| 1           | 688200.SH | 华峰测控 | 81.33%       | 82.27% | 82.65% | 81.10% |
| 2           | 002371.SZ | 北方华创 | 36.12%       | 40.41% | 38.22% | 36.85% |
| 3           | 688012.SH | 中微公司 | 33.92%       | 34.93% | 35.50% | 38.59% |
| 行业平均主营业务毛利率 |           |      | 50.46%       | 52.54% | 52.12% | 52.18% |
| 探针台         |           |      | 50.00%       |        |        |        |

数据来源：WIND 数据库

注：同行业可比公司三季报中未披露主营业务毛利率相关数据，故采用 2020 半年报数据

目前，应用于集成电路的全自动超精密探针台主要生产厂商为日本东京电子、东京精密，两家企业全球市场占有率超过 80%，本土厂商仍处于市场导入阶段，国产自主品牌探针台的产业化仍近乎于空白。东京精密主营产品为半导体制造设备及精密测量设备，东京电子主营产品为半导体制造设备及液晶显示器制造设备，探针台仅为东京精密、东京电子主营业务分支—半导体制造设备领域中的一类细



分产品。经查阅公开数据，东京精密以及东京电子均披露综合毛利率，但均未就探针台毛利率进行单独披露，同行业可比公司探针台毛利率数据可得性较差。而华峰测控、北方华创及中微公司主要从事半导体设备的制造，其主要产品与本次募投项目产品探针台均归属半导体设备领域，且华峰测控、北方华创及中微公司均为本土企业，在人工等生产要素条件方面与公司更为接近，其毛利率具有一定的可参考性，故选取华峰测控、北方华创及中微公司毛利率作为对比。

综上，“探针台研发及产业化项目”毛利率与公司主营业务毛利率及同行业可比公司平均毛利率基本一致，效益测算谨慎合理。

### 2) 销售费用

销售费用包括产品营销人员的工资及福利费、渠道建立等其他市场推广销售费用等。该类费用与项目的收入情况呈正相关。根据公司 2017 年度、2018 年度、2019 年度销售费用（剔除股份支付费用）占当期营业收入比例（取平均值），结合未来销售拓展情况、目标客户以及市场情况等因素，合理预计销售费用占收入比例，具体如下：

| 2017-2019 年平均值 | 本项目取值  |       |       |       |       |       | 平均值   |
|----------------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                | T1     | T2    | T3    | T4    | T5    | T6    |       |
| 9.86%          | 10.28% | 8.64% | 7.25% | 7.25% | 7.25% | 7.25% | 7.99% |

### 3) 管理费用

管理费用包括管理人员薪酬、资产折旧、办公差旅费、水电费等。该类费用与项目的收入情况呈正相关。根据公司 2017 年度、2018 年度、2019 年度管理费用（剔除股份支付、外部咨询与中介机构费用等与日常经营不相关的费用）占当期营业收入比例（取平均值），考虑到规模效应带来的成本下降影响，合理预计管理费用占收入比例，具体如下：

| 2017-2019 年平均值 | 本项目取值 |       |       |       |       |       | 平均值   |
|----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                | T1    | T2    | T3    | T4    | T5    | T6    |       |
| 8.09%          | 7.36% | 6.91% | 6.50% | 6.50% | 6.50% | 6.50% | 6.71% |

### 4) 研发费用

研发费用包括研发人员的工资及福利费、试验费、检测费等。该类费用参照公司现有研发投入情况，根据公司 2017 年度、2018 年度、2019 年度研发费用（剔除股份支付费用）占当期营业收入比例（取平均值），并考虑探针台产品产业化的

研发需求情况，合理预计研发费用与收入比例，具体如下：

| 2017-2019 年<br>平均值 | 本项目取值  |        |        |        |        |        | 平均值    |
|--------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|                    | T1     | T2     | T3     | T4     | T5     | T6     |        |
| 23.09%             | 24.47% | 28.13% | 30.93% | 21.71% | 18.79% | 17.67% | 23.62% |

预测期内平均研发费用率与报告期内平均研发费用率基本一致，项目的研发费用预估合理谨慎。

#### 5) 折旧与摊销

折旧与摊销政策参照公司现有会计政策制定。设备折旧年限为 5 年，残值率为 5%。研发费用资本化后按照 5 年进行摊销。

#### (4) 相关税费测算

本项目增值税按照应纳税增值额（应纳税额按应纳税销售额乘以适用税率、扣除当期允许抵扣的进项税的余额）计算，增值税率按照 13%计，企业所得税按照 15%计缴。

综合上述，本项目建设期为 3 年，税后内部收益率为 12.00%，税后投资回收期为 6.53 年（含建设期）。本次募投项目预测计算的毛利率、费用率水平与报告期内公司及可比公司的相关指标相比具有谨慎性、合理性，该项目实施后财务状况良好，项目经济可行。

### (九) 核查程序及核查意见

#### 1. 核查程序

我们实施了以下核查程序：

(1) 查阅本次募投项目的可行性研究报告，与公司相关人员进行访谈，了解公司本次募投项目的经营模式和盈利模式；

(2) 结合对公司本次募投项目的可行性研究报告等项目资料的审核，查阅本次募投项目具体投资数额安排明细，投资数额的测算依据和测算过程，核查各项投资构成是否属于资本性支出，是否使用募集资金投入，核查补充流动资金比例是否符合《发行监管问答——关于引导规范上市公司融资行为的监管要求》的有关规定；

(3) 查阅公司财务报告，对公司货币资金余额、资产负债率、运营资金需求、应付及存货科目对流动资金的占用情况、应收账款的回款等情况进行分析；访谈



公司财务负责人，了解公司取得银行授信情况、货币资金余额用途、运营资金需求、应收账款回款情况等；访谈公司管理层，了解公司未来大额资金支出计划；核查本次募集资金用于补充流动资金的测算过程；

(4) 查阅公司报告期研发投入及资本化明细资料；访谈技术人员了解募投项目实施进度，查阅项目立项资料、可行性研究报告及测算明细资料；复核关于研发费用投入的相关会计政策是否符合《企业会计准则》的要求；

(5) 访谈公司管理层，确认公司募投项目的实际进展、已投资情况、已投资金额及资金来源、预计进展安排及资金预计使用进度，重点关注董事会前相关项目资金投入的情况；

(6) 查阅本次募投项目的可行性研究报告，访谈公司管理层和技术人员，确认探针台研发及产业化项目的具体内容及与公司现有业务的区别、联系与协同性，募投项目是否涉及新产品研发，相关产品具体类别、主要功能及目标客户；查阅相关行业研究报告，了解各产品所处细分行业情况；

(7) 访谈公司募投项目研发负责人、销售人员和财务人员，了解公司实施募投项目相关的技术、人员、销售渠道、客户储备、资金实力等情况；了解目前对探针台产品的研发、投产情况与在手订单情况；了解公司关于募投项目所涉及核心技术情况和拥有专利情况；

(8) 查阅和分析公司本次募投项目的可行性研究报告、定期报告，了解本次募投项目与前募新增产能情况，取得探针台销售合同、在手订单等资料、以及行业发展相关数据；访谈管理层，了解本次募投项目预计的市场容量、相关市场的进入门槛、现有产能利用率等情况，了解新增产能的消化措施；

(9) 获取公司募投项目预计效益测算依据、测算过程，结合募投项目产品的市场需求、竞争格局和公司的市场地位、客户储备、在手订单、公司同类产品毛利率水平及同行业可比公司情况，分析公司本次募投项目效益测算使用的假设、参数的谨慎性、合理性。

## 2. 核查意见

经核查，我们认为：

(1) 本次募投项目的投资数额的测算合理，除铺底流动资金、基本预备费、

补充流动资金外，涉及募集资金投资部分均为资本性支出，补充流动资金的比例不超过募集资金总额的 30%，符合《发行监管问答——关于引导规范上市公司融资行为的监管要求（修订版）》的要求；

（2）公司本次补充流动资金具有合理性和必要性，测算依据及测算过程谨慎，本次补充流动资金金额与现有资产、业务规模相匹配；

（3）本次探针台研发及产业化项目投资总额为 30,001.04 万元，其中建设投资和研发费用投入合计 26,026.50 万元，均为资本化投入，研发投入具有必要性，研发投入为开发阶段支出，符合企业会计准则规定的资本化条件，研发投入资本化具有合理性；

（4）公司已在募集说明书中补充披露了募投项目目前进展、预计进展安排及资金预计使用进度、已投资金额及资金来源等情况；公司本次募集资金投入不包含本次发行相关董事会决议日前已投入资金；

（5）公司已在募集说明书中补充披露了研发及产业化项目的具体内容，募投项目和现有业务各自应用领域的区别和联系，各产品所处细分行业规模、竞争格局及主要竞争对手情况、探针台与现有产品的协同效应、相关产品具体类别、主要功能及目标客户；本次募投项目涉及新产品的研发，探针台属于半导体测试设备，与公司现有产品目标客户基本一致；

（6）公司具备实施募投项目相关的技术、人员、销售渠道、客户储备、资金实力等基础和能力；探针台已完成关键技术模块的开发和验证，现处于内部整机测试阶段，已有多个客户形成了采购意向，不存在较大的研发失败风险；募投项目涉及的核心技术均为自主研发，已经取得相关专利权等知识产权；公司已在募集说明书中充分披露了相关风险；

（7）本次募投项目综合考虑了探针台的预计市场容量、产品盈利能力及同行业可比公司情况、相关市场的进入门槛、现有竞争格局、客户储备、在手及意向订单、现有产能利用率、新增产能等，有足够的市场空间消化新增产能，本次募投新增产能具有必要性，产能规模测算具有合理性；公司已经制定了明确的新增产能的消化措施，预计消化新增产能不存在重大障碍；公司已在募集说明书中充分披露了相关风险；



(8) 本次募投项目效益测算过程和测算依据均系根据公司实际经营情况、市场情况，合理设定相关测算参数和指标；效益预测具备谨慎性和合理性。

二、2019 年发行人新增商誉 27,453.79 万元，主要系 2019 年收购杭州长新投资管理有限公司（以下简称长新投资）所致。截至 2020 年 6 月末，公司计提商誉减值准备 1,909.20 万元，主要原因是长新投资实际经营主体新加坡 STI 公司业绩下降所致。2018 年度、2019 年度和 2020 年 1-6 月，公司境外收入占比分别为 0.44%、25.01%和 31.47%。公司境外收入上升主要原因系 STI 并表所致。

请发行人补充说明或披露：（1）说明 STI 公司业绩下滑的原因，并结合公司主要境外客户所属地区、销售收入金额、占比、在手或意向性订单所属地区等，说明国际贸易摩擦对公司生产经营和盈利能力的影响及相关应对措施，是否对本次募投项目的实施产生重大不利影响，并充分披露相关风险；（2）结合商誉减值测试的具体方法、参数，标的资产报告期业绩情况等说明商誉减值计提的充分性，未来是否存在继续减值的风险，并充分披露相关风险；（3）说明新冠疫情对生产经营（含境内境外）的具体影响，公司复工复产情况，是否可能对其未来生产经营产生重大不利影响，并充分披露相关风险。

请保荐人和会计师核查并发表明确意见。（问询函第 2 条）

（一）说明 STI 公司业绩下滑的原因，并结合公司主要境外客户所属地区、销售收入金额、占比、在手或意向性订单所属地区等，说明国际贸易摩擦对公司生产经营和盈利能力的影响及相关应对措施，是否对本次募投项目的实施产生重大不利影响，并充分披露相关风险

1. STI 公司业绩下滑的原因

报告期内，STI 公司主要财务情况如下：

单位：万新加坡元

| 项 目  | 2020 年 1-9 月 | 2019 年度  | 2018 年度  | 2017 年度  |
|------|--------------|----------|----------|----------|
| 营业收入 | 5,508.74     | 5,751.06 | 7,491.99 | 5,845.12 |
| 营业成本 | 3,035.24     | 2,992.22 | 3,962.64 | 3,126.37 |
| 毛利率  | 44.90%       | 47.97%   | 47.11%   | 46.51%   |

|              |        |        |          |        |
|--------------|--------|--------|----------|--------|
| 净利润          | 642.87 | 313.20 | 1,094.39 | 179.59 |
| 扣除非经常性损益后净利润 | 611.27 | 310.13 | 1,090.47 | 163.95 |

如上表所示，STI 公司 2019 年度营业收入和净利润分别为 5,751.06 万新加坡元、313.20 万新加坡元，分别同比下降 23.24%和 71.38%，净利润下降幅度高于收入下降幅度的主要原因系期间费用具有一定的刚性，STI 公司 2019 年期间费用与 2018 年基本一致。因此，STI 公司 2019 年业绩下降的主要影响因素是收入下降，收入下降的主要原因如下：

(1) 2019 年全球半导体专用设备销售规模周期下降

2013 年以来，随着全球半导体行业整体景气度的提升，半导体设备市场规模呈增长趋势。根据 SEMI 数据，全球半导体设备销售额从 2013 年的约 317.90 亿美元增长至 2018 年的 645.30 亿美元，年均复合增长率达 15.21%。

### 2013-2019年全球半导体设备市场规模

■ 全球半导体设备销售额（单位：亿美元）



数据来源：SEMI

在经历了 2016-2018 年的快速增长后，2019 年全球半导体设备销售规模面临短期调整，2019 年全球半导体设备销售额为 597.50 亿美元，较 2018 年度下降 7.41%。受益于 5G、物联网（IoT）、人工智能（AI）等新一轮技术变革所带来的需求持续增加，半导体设备行业于 2019 年第 4 季度已实现回暖，根据日本半导体制造装置协会的数据，2019 年度第四季度半导体设备市场销售额达 178 亿美元，环比上升 19.78%。

(2) STI 公司部分产品因更新换代原因导致 2019 年度销量下降



2017 年至 2019 年，STI 公司各类产品销售收入情况如下：

单位：万新加坡元

| 产品类别                            | 项目    | 2017 年   | 2018 年   | 2019 年   |
|---------------------------------|-------|----------|----------|----------|
| HEXA                            | 数量（台） | 55       | 69       | 46       |
|                                 | 收入    | 2,755.66 | 3,717.06 | 2,592.45 |
|                                 | 单价    | 50.10    | 53.87    | 56.36    |
| iSORT                           | 数量（台） | 18       | 28       | 5        |
|                                 | 收入    | 846.13   | 1,324.32 | 198.66   |
|                                 | 单价    | 47.01    | 47.30    | 39.73    |
| iFocus                          | 数量（台） | 5        | 6        | 11       |
|                                 | 收入    | 358.83   | 426.79   | 839.56   |
|                                 | 单价    | 71.77    | 71.13    | 76.32    |
| TR48MK5                         | 数量（台） | 6        | 13       | 18       |
|                                 | 收入    | 111.06   | 226.74   | 332.46   |
|                                 | 单价    | 18.51    | 17.44    | 18.47    |
| AT468                           | 数量（台） | 17       | 13       | 10       |
|                                 | 收入    | 692.83   | 489.73   | 401.8    |
|                                 | 单价    | 40.75    | 37.67    | 40.18    |
| 产品升级及部件销售<br>(Spare & Module 等) | 收入    | 1,002.78 | 1,273.63 | 1,344.39 |
| 其他业务                            | 收入    | 77.83    | 33.72    | 41.74    |
| 合计                              |       | 5,845.12 | 7,491.99 | 5,751.06 |

如上表，从销售结构上看，HEXA 和 iSORT 系列产品于 2017 年及 2018 年合计销售收入均占总收入的 60%以上。2019 年，HEXA 和 iSORT 系列产品受新老产品更新换代的影响，销量较上年有所下降，具体情况如下：

#### 1) HEXA 系列产品

HEXA 系列产品是 STI 公司最主要的产品，占公司营业收入的比例接近 50%。该产品推出时间较早，技术成熟，历年来市场销售情况良好。目前该系列产品共有三个型号在售，按推出的先后顺序分别为 HEXA MAXX、HEXA EVO 和 HEXA EVO+，其产品性能亦依次提高。

HEXA MAXX 和 HEXA EVO 是 2017 年及 2018 年销售最好的两个产品。随着客户对设备性能需求的提升，2019 年，HEXA MAXX、HEXA EVO 两类型号产品的销量分

别较上年分别下降了 14 台和 13 台，而性能更好的 HEXA EVO+ 市场开拓需要经历一个逐步爬坡的过程，2019 年 HEXA EVO+ 销量较上年上升了 4 台。

随着 HEXA EVO+ 逐步实现量产销售，2020 年 1-10 月，STI 公司的 HEXA 系列产品已实现销售 67 台，且尚有在手订单 16 台，其中 HEXA EVO+ 已实现销售 39 台，远高于 2019 年的 14 台。

## 2) iSORT 系列产品

iSORT 系列产品目前有 iSORT Maxx 和 iSORT EXPRESS 两个型号，iSORT EXPRESS 的性能优于 iSORT Maxx。同时，STI 公司目前正在研发更高级别的膜框架测编一体设备 tSORT（属于 iSORT 系列产品）。

随着客户对设备性能需求的提升，2019 年，iSORT Maxx 和 iSORT EXPRESS 两个型号产品的销量有所下滑。公司原计划于 2019 年实现 tSORT 产品的量产及销售，以实现对 iSORT Maxx 和 iSORT EXPRESS 的逐步替代，但由于 tSORT 产品研发进度略低于预期，该产品未能及时实现量产目标，导致 2019 年 iSORT 系列产品整体订单量有所下降。

目前，tSORT 产品已处于客户试用期阶段，且试用效果良好。因此，随着试用期的结束，该产品即将实现量产销售。

## (3) 下游客户订单区域转移导致 STI 公司销售阶段性下降

STI 公司的客户主要集中在中国大陆、韩国等东亚地区和马来西亚、新加坡等东南亚地区。中国是半导体的最大生产国和消费国之一，由于 2019 年国际贸易摩擦持续升级，下游客户配套需求逐步从东南亚地区向东亚等其他地区转移，受此影响，东南亚地区客户对半导体专用设备的需求下降，东亚地区客户对半导体专用设备的需求上升。2019 年，STI 公司在马来西亚的销售额同比大幅下降，在新加坡、台湾和菲律宾等地区的销售额较 2018 年也有不同程度下降，同时，STI 公司在中国大陆及韩国等东亚地区销售额同比大幅增长，但由于销售区域开拓转移需要一定的时间周期，导致 2019 年 STI 公司的销售收入有所下降。

综上，受 2019 年全球半导体专用设备行业周期下降、STI 公司部分产品更新换代及下游客户订单区域转移等因素影响，STI 公司 2019 年度业绩有所下降。随着 2019 年第 4 季度全球半导体专用设备行业逐渐回暖、STI 公司产品新老换代逐



步完成以及国际贸易战影响逐步消退，STI 公司业绩呈现明显改善趋势，2020 年 1 10 月，STI 公司实现营业收入 6,075.49 万新加坡元，已超过 2019 年全年营业收入。

2. 结合公司主要境外客户所属地区、销售收入金额、占比、在手或意向性订单所属地区等，说明国际贸易摩擦对公司生产经营和盈利能力的影响及相关应对措施，是否对本次募投项目的实施产生重大不利影响，并充分披露相关风险

(1) 公司收入区域分布情况

报告期内，公司按最终销售目的地分类的销售收入如下：

单位：万元

| 销售主体                   | 国家/地区 | 2020 年 1-9 月 |         | 2019 年    |         | 2018 年    |         | 2017 年    |         |
|------------------------|-------|--------------|---------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|
|                        |       | 收入           | 占比      | 收入        | 占比      | 收入        | 占比      | 收入        | 占比      |
| STI 公司                 | 中国大陆  | 7,575.49     | 27.23%  | 7,444.78  | 25.59%  | 6,741.11  | 18.37%  | 8,280.53  | 28.86%  |
|                        | 韩国    | 11,505.44    | 41.35%  | 7,705.50  | 26.48%  | 4,005.30  | 10.91%  | 4,681.57  | 16.31%  |
|                        | 马来西亚  | 355.63       | 1.28%   | 1,292.63  | 4.44%   | 7,979.00  | 21.74%  | 4,075.65  | 14.20%  |
|                        | 中国台湾  | 2,620.99     | 9.42%   | 6,612.19  | 22.72%  | 8,036.43  | 21.90%  | 3,741.49  | 13.04%  |
|                        | 菲律宾   | 1,813.44     | 6.52%   | 2,245.17  | 7.72%   | 2,414.40  | 6.58%   | 2,968.14  | 10.34%  |
|                        | 新加坡   | 1,673.24     | 6.01%   | 1,646.14  | 5.66%   | 4,305.97  | 11.73%  | 2,824.89  | 9.84%   |
|                        | 欧洲    | 884.35       | 3.18%   | 888.08    | 3.05%   | 1,083.02  | 2.95%   | 1,143.82  | 3.99%   |
|                        | 美国    | 11.98        | 0.04%   | 20.00     | 0.07%   | 3.38      | 0.01%   | 28.99     | 0.10%   |
|                        | 其他    | 1,383.55     | 4.97%   | 1,242.34  | 4.27%   | 2,131.61  | 5.81%   | 950.82    | 3.31%   |
|                        | 小计    | 27,824.11    | 100.00% | 29,096.83 | 100.00% | 36,700.22 | 100.00% | 28,695.90 | 100.00% |
| 长川科技<br>(不含<br>STI 公司) | 中国大陆  | 20,539.20    | 92.54%  | 25,473.95 | 95.83%  | 21,612.15 | 100.00% | 17,979.45 | 100.00% |
|                        | 中国台湾  | 1,655.43     | 7.46%   | 1,112.01  | 4.17%   |           |         |           |         |
|                        | 小计    | 22,194.63    | 100.00% | 26,585.96 | 100.00% | 21,612.15 | 100.00% | 17,979.45 | 100.00% |
| 合计                     |       | 50,018.74    |         | 55,682.79 |         | 58,312.37 |         | 46,675.35 |         |

公司境外销售收入主要来自 STI 公司，STI 公司的境外客户主要集中在韩国等东亚地区和马来西亚、新加坡等东南亚地区。

(2) 在手或意向性订单及所属地区情况

截至 2020 年 10 月 31 日，公司在手订单约 10,899.77 万元，主要来自中国大陆及韩国地区，此外，还拥有长期合作客户的潜在意向订单，销售情况良好。

(3) 国际贸易摩擦对公司生产经营和盈利能力的影响，是否对本次募投项目

的实施产生重大不利影响

2019 年国际贸易摩擦持续升级，半导体下游客户配套需求逐步从东南亚地区向东亚等其他地区转移，受此因素、2019 年全球半导体专用设备行业周期下降及 STI 公司部分产品更新换代等因素共同影响，STI 公司 2019 年度经营业绩有所下降。目前，国际贸易摩擦对 STI 公司的影响已逐步消退，STI 公司业绩呈现明显改善趋势。2020 年 1-9 月公司销售收入达到 50,018.74 万元，较上年同期（含 STI 公司）增长 28.87%，其中 STI 公司销售收入 27,824.11 万元，较上年同期增长 32.86%。

长川科技（不含 STI 公司）2019 年及 2020 年 1-9 月的销售收入分别为 26,585.96 万元和 22,194.63 万元，同比增长率分别为 23.01%和 24.19%，实现了较好的经营业绩。2020 年 1-10 月公司整体销售收入已达 56,175.25 万元，超过了 2019 年全年营业收入。

综上，国际贸易摩擦作为其中一个影响因素对 STI 公司 2019 年度经营业绩造成一定的不利影响。随着国际贸易摩擦影响的逐步消化以及国产化替代的加速，公司经营业绩稳步提升，国际贸易摩擦不会对公司生产经营和盈利能力产生重大不利影响，亦不会对本次募投项目的实施产生重大不利影响。但是，如果未来国际贸易摩擦进一步升级，可能会对国内半导体行业先进技术的获取、关键元器件的采购造成一定的负面影响，通过产业链传导，可能会给公司的生产经营和盈利能力带来潜在不利影响。

#### （4）相关应对措施

为应对国际贸易摩擦进一步升级可能对公司生产经营和盈利能力造成的潜在不利影响，公司将积极采取如下应对措施：

1) 公司将坚持以“以客户为中心，以市场为导向”为宗旨，持续加大技术研发投入，积极响应客户需求，进一步优化现有技术和产品结构；

2) 公司将积极抓住国产化替代契机，进一步加大境内客户的开拓力度，在加深与现有客户合作的基础上，积极开拓国内其他优质客户，提高公司国内市场的占有率；

3) 随着公司技术水平的不断提高，公司将积极开拓境外非美资客户，不断提



升海外品牌影响力。

(二) 结合商誉减值测试的具体方法、参数，标的资产报告期业绩情况等说明商誉减值计提的充分性，未来是否存在继续减值的风险，并充分披露相关风险

1. 标的资产业绩情况

报告期内，STI 公司业绩情况如下：

金额单位：万新加坡元

| 项 目  | 2020 年 1-9 月 | 2019 年   | 2018 年   | 2017 年   |
|------|--------------|----------|----------|----------|
| 营业收入 | 5,508.74     | 5,751.06 | 7,491.99 | 5,845.12 |
| 净利润  | 642.87       | 313.20   | 1,094.39 | 179.59   |

受 2019 年全球半导体专用设备行业周期下降国际贸易摩擦影响以及 STI 公司部分产品更新换代等因素影响，STI 公司 2019 年度业绩有所下降。随着 2019 年第 4 季度全球半导体专用设备行业逐渐回暖、国际贸易摩擦影响逐步消退以及 STI 公司产品新老换代逐步完成，STI 公司业绩呈现明显改善趋势，2020 年 1-9 月，STI 公司营业收入较上年同期增长 32.86%。

2. 商誉减值测试的具体方法、参数

根据《企业会计准则第 8 号—资产减值》规定：对企业合并所形成的商誉，公司应当至少在每年年度终了进行减值测试；对因企业合并形成的商誉，由于其难以独立产生现金流量，公司应自购买日起按照一贯、合理的方法将其账面价值分摊至相关的资产组或资产组组合，并据此进行减值测试。测试结果表明包含分摊的商誉的资产组或资产组组合的可收回金额低于其账面价值的，应确认相应的减值损失。

公司聘请坤元资产评估有限公司对并购长新投资形成商誉的所在资产组可回收金额进行了评估，坤元资产评估有限公司出具了以 2019 年 12 月 31 日为评估基准日的《资产评估报告》（坤元评报（2020）212 号）。

本次预测的主要评估参数确定与计算过程如下：

(1) 重要假设及其合理性

根据新加坡企业所得税相关法规政策规定，STI 公司的企业所得税率为 17%，同时 STI 公司享有研发费用加计扣除政策。报告日没有政策和迹象表明，新加坡政府会改变目前的所得税率政策及研发费用加计扣除政策。本次假设 STI 公司在

未来年度内继续享有该研发费用加计扣除政策和所得税率，具有合理性。

(2) 关键参数（如预计未来现金流量现值时的预测期增长率、稳定期增长率、利润率、折现率、预测期等）及其确定依据

1) 预测期

本次商誉减值测试资产组组合所在的 STI 公司持续经营，其存续期间为永续期，且资产组组合中的设备等主要资产可以在存续期间通过资本性支出更新以保证经营业务的持续，因此本次的收益期为无限期。具体采用分段法对资产组组合的收益进行预测，即将资产组组合未来收益分为明确的预测期间的收益和明确的预测期之后的收益，其中对于明确的预测期的确定综合考虑了行业产品的周期性和 STI 公司自身发展情况，根据市场调查和预测，取 5 年（即至 2024 年末）作为分割点较为适宜。

2) 预测期营业收入

STI 公司服务于半导体行业，集成电路行业的发展直接影响其未来的发展。2019 年以来受全球宏观经济承压、全球贸易战等因素影响，国内外半导体市场销售额同比均出现了一定下滑。但自 2019 年第四季度开始，部分主流晶圆厂资本支出及半导体设备制造商销售情况均已出现复苏迹象。

STI 公司作为集成电路封装检测设备的供应商，属于较早进入行业的企业之一，经过多年的生产经营，STI 公司在行业中积累了良好的声誉，除拥有一批稳定的内外销客户外，在新市场开拓中也占有较大的优势。此外，虽然个别产品新老换代对 2019 年度销售造成了一定影响，但凭借较强的技术研发、产品创新能力和生产能力，STI 公司在经历了 2019 年部分产品销售收入阶段性下降后，2020 年销售情况明显好转，新产品逐步开始实现量产销量。本次预测期，2020 年度主要产品销售预测情况如下：

| 产品系列 | 产品细分类别    | 项目    | 2017 年 | 2018 年 | 2019 年 | 2020 年<br>(预测) |
|------|-----------|-------|--------|--------|--------|----------------|
| HEXA | HEXA MAXX | 数量（台） | 22     | 26     | 12     | 1              |
|      | HEXA EVO  |       | 31     | 33     | 20     | 18             |
|      | HEXA EVO+ |       | 2      | 10     | 14     | 30             |
|      | 小计        |       | 55     | 69     | 46     | 49             |



|             |               |       |          |          |          |          |
|-------------|---------------|-------|----------|----------|----------|----------|
|             | 收入            |       | 2,755.66 | 3,717.06 | 2,592.45 | 3,127.39 |
| iSORT/tSORT | iSORT EXPRESS | 数量（台） | 18       | 28       | 5        | 7        |
|             | tSORT         |       |          |          |          | 5        |
|             | 小计            |       | 18       | 28       | 5        | 12       |
|             | 收入            |       | 846.13   | 1,324.32 | 198.66   | 526.68   |

#### ① HEXA 销售预测合理性

基于 STI 公司在手订单及客户新增产线持续增加的背景，2020 年高性能产品 HEXA EVO+ 预测销售量大幅增加。截至 2020 年 10 月 31 日，HEXA MAXX、HEXA EVO 和 HEXA EVO+ 已分别实现销售 1 台、27 台和 39 台，合计实现销售 67 台，远超 2020 年初对全年预测销量 49 台，并且 STI 公司尚有 HEXA EVO 和 HEXA EVO+ 在手订单各 8 台。

#### ② iSORT/tSORT 系列产品

截至 2020 年 10 月 31 日，iSORT EXPRESS 已实现销售 9 台，超过 2020 年初对全年预测的 7 台销量。

针对 iSORT 系列产品的升级产品 tSORT，根据产品研发进度，目前已处于客户试用期，已有 4 台 tSORT 设备分别由 ASE Korea 等四家客户试用，试用情况良好，预计试用期结束后即可实现量产销售。2020 年预计 tSORT 实现 5 台销售谨慎合理。

综上，本次在对资产组组合未来收入进行预测时，本着谨慎和客观的原则，在综合考虑 STI 公司历史统计资料、目前经营情况、现有订单、未来经营发展规划、市场发展趋势等情况的基础上，通过预测未来销量与销售单价得出未来的营业收入。本次预测期增长率分别为 18.10%、14.54%、14.53%、9.33% 和 5.97%，符合行业的发展趋势，符合 STI 公司发展预期。

#### 3) 营业成本

资产组组合的营业成本主要核算与经营有关的产品所投入的材料、人工、变动成本和固定成本。

产品所投入的材料、人工、变动成本和固定成本变动趋势与营业收入相一致，因此参考资产组组合历年上述成本的水平，确定其占营业收入的比例，同时考虑一定的增长，将该比例乘以预测的营业收入，预测未来营业成本。

由于其他业务具有偶发性，不确定性较强，故本次对此业务不进行预测。

根据管理层的预测，公司经营多年，管理水平和运营能力成熟完善，拥有较为完整的产品系列，积累了丰富的客户资源，市场上具有良好的声誉，议价能力较强，保证了整体毛利率的稳定实现，2017 年、2018、2019 年的毛利率分别为 46.51%、47.11%和 47.97%。预测期毛利率在 46.61%至 48.23%之间，与历史毛利率数值及变动趋势基本一致，具有合理性。

#### 4) 期间费用的预测

##### ① 销售费用的预测

销售费用主要由职工薪酬及福利费、展览广告费、培训费、佣金、手续费和招待费用等构成。

职工薪酬及福利费的预测系以 2017 年-2019 年职工薪酬及福利水平为基础，并根据 STI 公司制定的工资福利标准和人员配备情况，结合工资水平上涨等因素进行预计。

对于其他销售费用的预测主要采用趋势分析法，以营业收入为参照系数，根据历史数据，采用一定的数学方法，分析各销售费用项目的发生规律，根据企业未来面临的市场环境，对资产组组合未来发生的销售费用进行了预测。

##### ② 管理费用的预测

管理费用主要由职工薪酬及福利费、可控费用(办公费、修理费、专家咨询费、通讯费和安全费等)和其他费用(折旧费、摊销、租赁费等)三大块构成。根据管理费用的性质，采用了不同的方法进行了预测。

职工薪酬及福利费的预测系以 2017 年-2019 年职工薪酬及福利水平为基础，并根据 STI 公司制定的工资福利标准和人员配备情况，结合工资水平上涨等因素进行预计。

对于折旧和摊销，根据 STI 公司现有的需要计入管理费用的固定资产折旧和长期待摊费用摊销及预计资本性支出情况按企业会计政策计算确定。

对于租赁费，租赁期内的租金按照公司基准日已有的租赁合同为基础进行测算。租赁期后的租金根据公司未来经营管理情况，每年考虑一定幅度的增长后计算得出。

对于其他费用项目，则主要采用了趋势预测分析法，根据 STI 公司未来经营



管理情况，以营业收入为参照系数，根据历史数据，采用一定的数学方法，分析各费用项目的发生规律，对其他费用进行了预测。

### ③ 研发费用的预测

研发费用的预测过程参见管理费用项目。

### ④ 财务费用（不含利息支出）的预测

财务费用（不含利息支出）主要包括利息收入、手续费及汇兑损益等。经分析，企业手续费与营业收入存在一定的比例关系，故本次对手续费，根据以前年度手续费与营业收入之间的比例进行预测。由于汇兑损益不确定性强，无法预计，故预测时不予考虑。对于利息收入，由于新加坡的活期存款利率极低，本次不进行测算。

## 5) 折现率的确定

### ① 折现率计算模型

a. 本次列入商誉减值测试范围的资产组组合实质与STI公司的营运资产组合重合，其未来现金流的风险程度与STI公司的经营风险基本相当，因此本次的折现率以STI公司的加权平均资本成本(WACC)为基础经调整后确定。

b. STI公司的加权平均资本成本(WACC)计算公式如下

$$WACC = K_e \times \frac{E}{E+D} + K_d \times (1-T) \times \frac{D}{E+D}$$

式中：WACC——加权平均资本成本；

$K_e$ ——权益资本成本；

$K_d$ ——债务资本成本；

$T$ ——所得税率；

$D/E$ ——企业资本结构。

权益资本成本按国际通常使用的CAPM模型求取，计算公式如下：

$$K_e = R_f + \text{Beta} \times \text{ERP} + R_c$$

式中： $K_e$ ——权益资本成本

$R_f$ ——无风险报酬率

$\text{Beta}$ ——权益的系统风险系数

$\text{ERP}$ ——市场风险溢价

Rc—企业特定风险调整系数

## ② WACC模型中有关参数的计算过程

### a. 无风险报酬率的确定

国债收益率通常被认为是无风险的，选取新加坡10年期国债平均利率1.74%为无风险报酬率。

### b. 资本结构的确定

公司的资本结构根据纽约大学经济学家达莫达兰研究的全球设备制造行业平均资本结构确定，则：

$$E/(D+E)=81.94\%, D/(D+E)=18.06\%。$$

### c. 权益的系统风险系数Beta的确定

根据纽约大学经济学家达莫达兰研究的相关数据，全球设备制造行业平均Beta取值为1.25。

### d. 计算市场的风险溢价

市场风险溢价根据纽约大学经济学家达莫达兰研究的全球股权风险溢价统计数据确定，取值为6.18%。

### e. 企业特定风险调整系数Rc的确定

企业特定风险调整系数表示非系统性风险，是由于企业特定的因素而要求的风险回报。STI公司是研发和生产为芯片或者wafer提供光学检测、分选、编带等功能的集成电路封装检测设备的设备制造企业，业务主要集中在亚太地区，在区域内的知名度较高，未来的发展受亚太地区政治经济的影响较大，与同行业的其他公司相比，规模中等。本次综合考虑企业经营规模、市场知名度、竞争优势、资产负债情况等，特定风险调整系数取为2%。

### f. 加权平均成本的计算

#### A. 权益资本成本 $K_e$ 的计算

$$K_e = R_f + Beta \times ERP + R_c$$

$$=1.74\%+1.25 \times 6.18\%+2\%$$

$$=11.47\%$$

#### B. 债务资本成本 $K_d$ 计算

本次采用新加坡贷款利率 5.33%。



C. 加权资本成本计算

$$WACC = K_e \times \frac{E}{E+D} + K_d \times (1-T) \times \frac{D}{E+D}$$

=10.19%

③ 上述 WACC 计算结果为税后口径，根据《企业会计准则第 8 号—资产减值》中的相关规定，为与本次现金流预测的口径保持一致，需要将 WACC 计算结果调整为税前口径。

根据国际会计准则 IAS36—BCZ85 指导意见，无论税前、税后现金流及相应折现率，均应该得到相同计算结果。本次根据该原则将上述 WACC 计算结果调整为税前折现率口径。

经计算，税前折现率为 10.90%。

6) 商誉减值测试结果

金额单位：万新加坡元

| 项目                 | 2020 年   | 2021 年   | 2022 年   | 2023 年   | 2024 年    | 永续期       |
|--------------------|----------|----------|----------|----------|-----------|-----------|
| 营业收入               | 6,790.29 | 7,777.70 | 8,907.42 | 9,738.36 | 10,319.54 | 10,319.54 |
| 营业成本               | 3,539.25 | 4,026.40 | 4,652.80 | 5,169.60 | 5,510.04  | 5,510.04  |
| 期间费用               | 2,508.51 | 2,768.46 | 3,032.47 | 3,182.24 | 3,296.84  | 3,296.84  |
| 息税前利润              | 613.52   | 835.06   | 1,052.91 | 1,201.49 | 1,316.59  | 1,316.59  |
| 加：折旧摊销             | 46.98    | 55.99    | 64.10    | 69.06    | 57.15     | 57.15     |
| 减：资本性支出            | 64.17    | 80.00    | 63.96    | 33.73    | 59.13     | 51.89     |
| 减：营运资金增加           | 106.79   | 600.63   | 719.95   | 554.01   | 378.85    | 0.00      |
| 税前现金流              | 489.54   | 210.42   | 333.10   | 682.81   | 935.76    | 1,321.85  |
| 折现系数               | 0.9496   | 0.8563   | 0.7721   | 0.6962   | 0.6278    | 5.7595    |
| 税前现金流折现额           | 464.87   | 180.18   | 257.19   | 475.37   | 587.47    | 7,613.20  |
| 预计可回收金额            | 9,578.28 |          |          |          |           |           |
| 包含商誉的资产组或资产组组合账面价值 | 9,947.29 |          |          |          |           |           |
| 2019 年商誉减值损失       | 369.01   |          |          |          |           |           |

按评估基准日汇率中间价（100新加坡元=517.39元人民币）折合人民币产生了1,909.20万元商誉减值。

### 3. 商誉减值计提的充分性，未来是否存在继续减值的风险

公司已依照《会计监管风险提示第8号-商誉减值》，于每年末对商誉进行减值测试，STI公司资产组的评估价值公允、依据充分，公司商誉减值测试方法符合企业会计准则之规定，商誉减值计提充分。

虽然随着2019年第4季度全球半导体专用设备行业逐渐回暖、国际贸易摩擦影响逐步消退以及STI公司产品新老换代逐步完成，STI公司业绩呈现明显改善趋势，2020年1-10月，STI公司实现营业收入6,075.49万新加坡元，已超过2019年全年营业收入。但鉴于STI公司的经营业绩受多方面因素的影响，未来具有一定不确定性，若STI公司后续经营环境和经营业绩不及预期，可能导致该部分商誉未来继续减值。

### **(三) 说明新冠疫情对生产经营（含境内境外）的具体影响，公司复工复产情况，是否可能对其未来生产经营产生重大不利影响，并充分披露相关风险**

#### 1. 说明新冠疫情对生产经营（含境内境外）的具体影响及公司复工复产情况

##### (1) 新冠疫情对日常生产经营活动的影响

2020年初，新冠疫情在全国以及全球陆续爆发，为阻止疫情的快速传播，各国政府相继采取限制人流和物流等应对措施，短期内对公司及子公司的经营活动产生了不利影响。

公司的生产经营主体主要为母公司和境外子公司STI公司，新冠疫情对其日常生产经营活动影响具体如下：

##### 1) 主要境内经营主体

短期内，公司停工影响了生产环节，境内物流企业的停工影响了公司货物的运输环节以及采购物资的运输环节。但是，得益于国家和全社会卓有成效的疫情防控工作，公司于2020年2月经杭州市政府核准开始复工复产，至2020年3月基本实现全面复工复产。由于公司复工复产时间较早，且主要客户、主要供应商的生产基地均不在主要疫情区，以及公司春节假期前做了充足的备货，故新冠疫情未对公司经营业绩造成重大不利影响。

##### 2) 主要境外经营主体

STI公司主要生产经营地为新加坡，2020年4月3日新加坡政府决定实施严



格的防疫措施，即从2020年4月7日至2020年6月1日，要求新加坡居民尽量减少出门，若要外出也应佩戴口罩；除提供必要服务的机构、有战略价值或在全球供应链起关键作用的重要行业将继续运作外，所有提供非必要服务的工作场所都将关闭。STI公司作为半导体行业的相关设备制造商，可以继续运营，因此新冠疫情对STI公司的生产经营影响较小。

## （2）复工复产情况

在境内，自新冠疫情爆发以来，公司积极配合当地政府的疫情防控工作，并于2020年2月10日作为杭州市第一批被核准复工的单位开始复工，复工后公司兼顾疫情防控与复工复产，生产经营得到了较快恢复。

在境外，STI公司在疫情期间继续保持运营，采取了员工错峰上下班、每天两次测量员工温度、要求员工保持安全距离、要求所有员工佩戴口罩等措施，生产经营活动总体保持稳定。

综上，公司境内外复工复产情况较好，公司2020年1-9月与上年同期相关财务数据对比如下：

| 公司      | 项目       | 2020年1-9月 | 2019年1-9月 | 变动率(%) |
|---------|----------|-----------|-----------|--------|
| STI公司   | 产量(台)    | 104       | 51        | 103.92 |
|         | 销量(台)    | 93        | 59        | 57.63  |
|         | 营业收入(万元) | 27,824.11 | 20,941.79 | 32.86  |
| 除STI公司外 | 产量(台)    | 426       | 399       | 6.77   |
|         | 销量(台)    | 393       | 393       |        |
|         | 营业收入(万元) | 22,194.63 | 17,871.76 | 24.19  |

如上表所示，2020年1-9月产销量、营业收入较上年同期均有较大幅度提升，2020年1-9月公司已实现净利润3,544.12万元，超过了去年全年水平，在公司的积极应对以及市场需求的带动下，公司2020年1-9月取得了较好的经营业绩，新冠疫情未对公司生产经营产生重大不利影响。

## 2. 新冠疫情是否可能对其未来生产经营产生重大不利影响

截至本回复出具日，公司生产经营活动保持正常，原材料供应充足，公司在手订单执行情况良好，未因疫情出现客户终止大额合同或取消大额订单的情形。

2020 年 1-9 月，公司本部及子公司 STI 公司营业收入分别同比增长 24.19%、32.86%，经营业绩良好。

半导体专用设备制造业是半导体产业的基础，是完成晶圆制造、封装测试环节和实现集成电路技术进步的关键。随着我国集成电路产业规模的不断扩大以及全球产能向我国大陆地区转移的加快，集成电路各细分行业对测试设备的需求将不断增长，国内集成电路测试设备市场需求空间较大。自 2020 年以来，由于新冠疫情在全球范围持续扩散蔓延，海外地区的疫情尚未得到有效控制，部分海外厂商受疫情影响尚无法完全复工生产，进一步促进了国产集成电路测试设备的进口替代进程。

综上，新冠疫情不会对公司未来生产经营产生重大不利影响。但是如果未来国内疫情防控成效不能保持或海外疫情持续蔓延、无法得到有效控制，有可能会对公司经营业绩等产生一定的不利影响。

#### **(四) 核查程序及核查意见**

##### **1. 核查程序**

我们实施了以下核查程序：

(1) 取得 STI 公司报告期内销售及期后销售、在手订单等数据，并分析各类产品销售数量变动的原因及合理性；对公司管理层进行访谈，了解 2019 年 STI 公司业绩下滑的原因；

(2) 对销售负责人进行访谈，了解国际贸易摩擦对公司的影响以及公司采取的应对措施；

(3) 取得长新投资报告期财务报告，将其与商誉减值测试所依据的同期预测数据进行比较；复核商誉减值测试过程，分析商誉减值测试选取具体方法及参数的合理性；

(4) 通过网络公开信息持续了解疫情的进展及各项针对性的疫情政策，分析宏观层面、行业层面受疫情影响的具体情形等；访谈公司的相关人员，了解新冠肺炎疫情对公司经营的影响情况及其应对措施。

##### **2. 核查意见**

经核查，我们认为：



(1) 受 2019 年全球半导体专用设备行业周期下降、STI 公司部分产品更新换代及国际贸易摩擦导致的下游客户订单区域转移等因素影响，STI 公司 2019 年度业绩有所下降。随着国际贸易摩擦影响的逐步消化以及国产化替代的加速，公司及 STI 公司经营业绩稳步提升，国际贸易摩擦不会对公司生产经营和盈利能力产生重大不利影响，亦不会对本次募投项目的实施产生重大不利影响。如果未来国际贸易摩擦进一步升级，可能会对国内半导体行业先进技术的获取、关键元器件的采购造成一定的负面影响，通过产业链传导，可能会给公司的生产经营和盈利能力带来潜在不利影响。公司已在募集说明书中充分披露了相关风险；

(2) 公司商誉减值测试方法符合企业会计准则之规定，商誉减值计提充分。但鉴于 STI 公司的经营业绩受多方面因素的影响，若 STI 公司后续经营环境和经营业绩不及预期，可能导致该部分商誉未来继续减值，公司已在募集说明书中充分披露了相关风险；

(3) 自新冠疫情爆发后，短期内对公司经营活动产生了不利影响。截至目前，在公司积极应对及下游需求带动下，公司已恢复正常的经营活动，2020 年 1-9 月营业收入和净利润同比大幅增长，实现了较好的经营业绩，新冠疫情不会对公司未来生产经营产生重大不利影响。但是如果未来国内疫情防控成效不能保持或海外疫情持续蔓延、无法得到有效控制，有可能会对公司经营业绩等产生一定的不利影响。公司已在募集说明书中充分披露了相关风险。

**三、报告期内，发行人非经常性损益主要是计入当期损益的政府补助。最近三年及一期，公司其他收益分别为 2,345.39 万元、2,361.25 万元、3,014.64 万元和 3,013.04 万元，均为政府补助收入，营业利润分别为 5,389.52 万元、3,424.97 万元、393.44 万元和 1,508.44 万元。**

**请发行人说明或披露：(1) 结合相关业务模式，披露政府补助涉及的具体事项、金额，相关会计处理是否符合会计准则，是否具有可持续性，并充分披露相关风险；(2) 结合行业上下游情况、同行业可比公司情况等，说明公司业绩下滑的原因及合理性，导致业绩下滑的影响因素是否已消除，是否对本次募投项目及未来持续盈利能力造成重大不利影响，并充分披露相关风险；(3) 说明针对业绩**

下滑拟采取的应对措施及有效性。

请保荐人和会计师核查并发表明确意见。(问询函第3条)

(一) 结合相关业务模式，披露政府补助涉及的具体事项、金额，相关会计处理是否符合会计准则，是否具有可持续性，并充分披露相关风险；

1. 政府补助涉及的具体事项、金额，是否具有可持续性

报告期各期，公司收到的主要政府补助涉及的具体事项、金额如下：

单位：万元

| 项目名称                     | 补助类别      | 2020年<br>1-9月 | 2019年    | 2018年    | 2017年    | 小计       | 占比     |
|--------------------------|-----------|---------------|----------|----------|----------|----------|--------|
| 软件产品增值税退税                | 软件产品增值税退税 | 860.90        | 1,102.24 | 1,619.50 | 1,022.76 | 4,605.40 | 37.33% |
| 高端数模混合电路测试分选一体化解决方案      | 研发项目补助    | 780.24        |          |          |          | 780.24   | 6.32%  |
| 高速高性能 SoC 芯片专用测试系统研发及产业化 |           | 557.27        |          |          |          | 557.27   | 4.52%  |
| 电源管理电路高速高精度测试分选系统        |           |               | 526.00   |          |          | 526.00   | 4.26%  |
| 长川电子智能生产系统省级重点研究院        |           | 1.89          | 5.67     | 197.12   | 248.90   | 453.58   | 3.68%  |
| 先进封装集成电路分选系统             |           |               | 118.00   | 182.00   |          | 300.00   | 2.43%  |
| 大规模集成电路高速多工位 P&P 测试分选系统  |           | 0.28          | 116.83   | 121.83   | 46.66    | 285.60   | 2.31%  |
| 全自动 12 英寸超精密晶圆测试系统       |           | 1.35          | 8.11     | 170.95   | 95.00    | 275.41   | 2.23%  |
| 全自动 12 英寸常高温超精密探针台研发及产业化 |           | 500.00        |          |          |          | 500.00   | 4.05%  |
| CTT3280 功率器件测试系统软件       |           | 26.88         |          |          |          | 26.88    | 0.22%  |
| 集成电路专用自动化测试控制系统          |           | 14.88         |          |          |          | 14.88    | 0.12%  |
| 高精度电源管理集成电路测试系统          |           |               | 1.63     | 0.66     | 11.96    | 14.25    | 0.12%  |
| 研发费用投入补助                 |           |               | 149.20   |          |          | 149.20   | 1.21%  |
| 小计                       |           | 1,882.79      | 925.44   | 672.56   | 402.52   | 3,883.31 | 31.48% |
| STI 公司疫情补贴               | 疫情补贴      | 941.91        |          |          |          | 941.91   | 7.63%  |
| 房租补贴                     | 科技型中小企业补助 |               | 613.34   |          | 306.67   | 920.01   | 7.46%  |



|              |              |          |          |          |          |           |         |
|--------------|--------------|----------|----------|----------|----------|-----------|---------|
| 开工、竣工奖励      | 开、竣工奖励       | 235.00   |          |          | 236.00   | 471.00    | 3.82%   |
| 半导体技术与仪器研发中心 | 海外研发中心<br>补助 | 458.00   |          |          |          | 458.00    | 3.71%   |
| 其他补助         | 人才激励等        | 237.68   | 373.62   | 69.19    | 377.44   | 1,057.93  | 8.57%   |
| 合计           |              | 4,616.28 | 3,014.64 | 2,361.25 | 2,345.39 | 12,337.56 | 100.00% |

### (1) 软件产品增值税退税

公司销售其自行开发生产的软件产品，享受“增值税一般纳税人销售其自行开发生产的软件产品，按法定税率征收增值税后，增值税实际税负超过3%的部分实行即征即退”的优惠政策。报告期内，软件产品增值税退税形成的政府补助合计为4,605.40万元，占其他收益总额的比例为37.33%。

根据《国务院关于印发新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展若干政策的通知》（国发〔2020〕8号），我国将继续实施集成电路企业和软件企业增值税优惠政策。公司在产品销售过程中均涉及软件产品的销售，该部分政府补助具有可持续性，为与日常经营活动相关的经常性损益。

### (2) 研发项目补助

集成电路作为信息产业的基础和核心，国家及地方政府对集成电路产业发展给予了重点关注和支持。报告期内，对由公司申请立项或承担的专项科研项目按照相关政策文件给予了一定补助，随着公司持续加大产品研发投入和技术创新力度，公司研发项目逐年增多，研发项目补助金额呈一定增长趋势。

公司秉承“诚信、务实、创新、高效”的企业文化精神，在将现有产品领域做专、做强，保持产品市场领先地位的基础上，不断拓宽产品线，并积极开拓中高端市场，力争将公司打造成国际一流的集成电路装备供应商。鉴于公司的发展战略、研发方向符合国家重点支持的领域和方向，未来随着公司对研发投入的持续加大，公司获得的研发项目补助具有一定可持续性，但公司可获得的政府补助的具体金额和周期具有不可预测性。为实现公司的未来发展战略，公司将积极通过股权融资等多种方式支持公司先进技术的研发。

### (3) 其他政府补助

其他补助主要包括疫情补贴、房租补贴、开工竣工奖励、海外研发中心补助和人才激励补助等。疫情补贴系在经济困难时期，新加坡国税局对企业给予的就

业支持补助；房租补贴系当地对外地迁入的科技型中小企业给予的三年房租补贴；开工竣工奖励系当地对公司新生产基地开工竣工过程中涉及的前期开工费用和竣工后的日常运营费用的补贴；海外研发中心补助系对公司设立海外研发机构的奖励；人才激励补助主要系对公司“万人计划”人才给予的奖励。

上述相关政府补助均系各级政府和部门对公司生产经营过程中的特殊事项给予的补贴和资助，补助项目不具有可持续性，金额具有不可预测性。

综上，在可预见的未来，国家和各级政府对集成电路行业的扶持政策不会发生重大变化，软件产品增值税退税、研发项目补助具有可持续性。但鉴于公司房租补贴等其他政府补助属于偶发性补助，不具有可持续性。

## 2. 政府补助相关会计处理符合会计准则

### (1) 公司政府补助的确认、计量符合会计准则的相关规定

公司将政府补助分为与资产相关的政府补助和与收益相关的政府补助。

与资产相关的政府补助，是指公司取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助，对于与资产相关的政府补助，公司冲减相关资产的账面价值或确认为递延收益，如确认为递延收益的，在相关资产使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入损益。

除与资产相关的政府补助之外的政府补助划分为与收益相关的政府补助。对于同时包含与资产相关部分和与收益相关部分的政府补助，难以区分与资产相关或与收益相关的，整体归类为与收益相关的政府补助。与收益相关的政府补助，用于补偿以后期间的相关成本费用或损失的，确认为递延收益，在确认相关成本费用或损失的期间，计入当期损益或冲减相关成本；用于补偿已发生的相关成本费用或损失的，直接计入当期损益或冲减相关成本。

上述政府补助中，与公司日常经营活动相关的，按照经济业务实质，计入其他收益或冲减相关成本费用。与公司日常活动无关的政府补助，计入营业外收支。

报告期内，公司主要根据有关主管部门资金拨付文件、资金用途来划分政府补助性质，按照上述会计政策进行相关会计处理，公司政府补助的确认、计量符合会计准则的相关规定。具体情况如下：

单位：万元



| 项目名称                     | 补助类别      | 补助性质         | 损益列示   | 2020 年<br>1-9 月 | 2019 年   | 2018 年   | 2017 年   | 小计       | 占比     |
|--------------------------|-----------|--------------|--------|-----------------|----------|----------|----------|----------|--------|
| 软件产品增值税退税                | 软件产品增值税退税 | 与收益相关        | 经常性损益  | 860.90          | 1,102.24 | 1,619.50 | 1,022.76 | 4,605.40 | 37.33% |
| 高端数模混合电路测试分选一体化解决方案      | 研发项目补助    | 与收益相关        | 非经常性损益 | 780.24          |          |          |          | 780.24   | 6.32%  |
| 高速高性能 SoC 芯片专用测试系统研发及产业化 |           | 既与资产相关又与收益相关 | 非经常性损益 | 557.27          |          |          |          | 557.27   | 4.52%  |
| 电源管理电路高速高精度测试分选系统        |           | 与收益相关        | 非经常性损益 |                 | 526.00   |          |          | 526.00   | 4.26%  |
| 长川电子智能生产系统省级重点研究院        |           | 既与资产相关又与收益相关 | 非经常性损益 | 1.89            | 5.67     | 197.12   | 248.90   | 453.58   | 3.68%  |
| 先进封装集成电路分选系统             |           | 与收益相关        | 非经常性损益 |                 | 118.00   | 182.00   |          | 300.00   | 2.43%  |
| 大规模集成电路高速多工位 P&P 测试分选系统  |           | 既与资产相关又与收益相关 | 非经常性损益 | 0.28            | 116.83   | 121.83   | 46.66    | 285.60   | 2.31%  |
| 全自动 12 英寸超精密晶圆测试系统       |           | 既与资产相关又与收益相关 | 非经常性损益 | 1.35            | 8.11     | 170.95   | 95.00    | 275.41   | 2.23%  |
| 全自动 12 英寸常高温超精密探针台研发及产业化 |           | 与收益相关        | 非经常性损益 | 500.00          |          |          |          | 500.00   | 4.05%  |
| CTT3280 功率器件测试系统软件       |           | 与收益相关        | 非经常性损益 | 26.88           |          |          |          | 26.88    | 0.22%  |
| 集成电路专用自动化测试控制系统          |           | 与收益相关        | 非经常性损益 | 14.88           |          |          |          | 14.88    | 0.12%  |
| 高精度电源管理集成电路测试系统          |           | 既与资产相关又与收益相关 | 非经常性损益 |                 | 1.63     | 0.66     | 11.96    | 14.25    | 0.12%  |
| 研发费用投入补助                 |           | 与收益相关        | 非经常性损益 |                 | 149.20   |          |          | 149.20   | 1.21%  |
| 小计                       |           | 与收益相关        | 非经常性损益 | 1,882.79        | 925.44   | 672.56   | 402.52   | 3,883.31 | 31.48% |
| STI 公司疫情补贴               | 疫情补贴      | 与收益相关        | 非经常性损益 | 941.91          |          |          |          | 941.91   | 7.63%  |
| 房租补贴                     | 科技型中小企业补助 | 与收益相关        | 非经常性损益 |                 | 613.34   |          | 306.67   | 920.01   | 7.46%  |
| 开工、竣工奖励                  | 开、竣工奖励    | 与收益相关        | 非经常性损益 | 235.00          |          |          | 236.00   | 471.00   | 3.82%  |

|              |          |       |        |          |          |          |          |           |         |
|--------------|----------|-------|--------|----------|----------|----------|----------|-----------|---------|
| 半导体技术与仪器研发中心 | 海外研发中心补助 | 与收益相关 | 非经常性损益 | 458.00   |          |          |          | 458.00    | 3.71%   |
| 其他补助         | 人才激励等    | 与收益相关 | 非经常性损益 | 237.68   | 373.62   | 69.19    | 377.44   | 1,057.93  | 8.57%   |
| 合计           |          |       |        | 4,616.28 | 3,014.64 | 2,361.25 | 2,345.39 | 12,337.56 | 100.00% |

## （2）公司政府补助的列报、披露符合证监会的相关规定

根据《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第 1 号——非经常性损益》（证监会公告〔2008〕43 号）的规定，除与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定，按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助外，公司将计入当期损益的政府补助确认为非经常性损益。

报告期各期，软件产品增值税退税计入经常性损益，其金额分别为 1,022.76 万元、1,619.50 万元、1,102.24 万元和 860.90 万元；研发项目补助以及公司房租补贴等其他政府补助计入非经常损益，其金额分别为 1,322.63 万元、741.75 万元、1,912.40 万元和 3,755.38 万元。

## 3. 与政府补助相关的风险

### （1）计入当期损益的政府补助不能持续引致的风险

公司所处集成电路装备行业是国家产业政策鼓励和重点支持发展的行业。公司拥有优秀的产品研发能力，所研发的技术及产品受到各级政府部门的支持。报告期内，公司曾获得多个政府部门的资金支持，各级部门的资金支持以及积极承担专项课题均有力推动了公司技术及产品研发工作。报告期各期，公司计入当期损益的政府补助分别为 2,345.39 万元、2,361.25 万元、3,014.64 万元和 4,616.28 万元。虽然报告期内公司的技术水平及市场地位不断提高，盈利能力增强，但如果公司未来不能持续获得政府补助或者获得的政府补助显著减少，将对公司当期净利润产生一定的不利影响。

### （2）增值税优惠政策变化引致的风险

根据财政部、国家税务总局联合下发的《关于软件产品增值税政策的通知》（财税〔2011〕100 号）的规定，公司销售自行开发生产的软件产品，报告期内享受“增值税一般纳税人销售其自行开发生产的软件产品，按法定税率征收增值税后，增值税实际税负超过 3% 的部分实行即征即退”的优惠政策。报告期各期，公司享受的软件产品增值税退税金额分别为 1,022.76 万元、1,619.50 万元、



1, 102. 24 万元和 860. 90 万元。

公司增值税优惠为经常性损益，如果未来国家对软件产品增值税收优惠政策不再维持或发生不利变化，或者由于其他原因导致公司将不能继续享受软件产品的增值税退税优惠，公司盈利水平将受到一定程度的负面影响。

**（二）结合行业上下游情况、同行业可比公司情况等，说明公司业绩下滑的原因及合理性，导致业绩下滑的影响因素是否已消除，是否对本次募投项目及未来持续盈利能力造成重大不利影响，并充分披露相关风险；**

1. 行业上下游情况、同行业可比公司情况

（1）行业上下游情况

1) 行业上游情况

公司主要原材料包括机械零件、集成电路、视觉系统、电机、线性电源、导轨、气缸、继电器、传感器、计算机和 PCB 板等。整体而言，上游行业市场较为成熟、产品供应相对稳定。

2) 行业下游情况

集成电路行业属于国家鼓励发展的高新技术产业和战略性新兴产业，受到国家政策的大力扶持。同时，随着经济的不断发展，我国已经成为全球最大和增长最快的集成电路市场。在国家政策和市场发展的推动下，我国集成电路产业发展速度明显快于全球水平，整体呈现蓬勃发展态势。中国半导体行业协会统计数据显示，2019 年中国集成电路产业销售收入为 7, 562.3 亿元，2010-2019 年的复合增长率达 20. 23%，产业已经进入快速发展的轨道。

（2）同行业可比公司情况

报告期内，同行业可比公司经营情况如下：

单位：万元

| 证券代码       | 证券简称 | 营业收入         |              |              |              |
|------------|------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|            |      | 2020 年 1-9 月 | 2019 年       | 2018 年       | 2017 年       |
| 688200. SH | 华峰测控 | 29, 263. 29  | 25, 461. 07  | 21, 867. 67  | 14, 857. 30  |
| 002371. SZ | 北方华创 | 383, 557. 89 | 405, 831. 29 | 332, 385. 10 | 222, 281. 85 |
| 688012. SH | 中微公司 | 147, 630. 88 | 194, 694. 93 | 163, 928. 83 | 97, 192. 06  |

|      |           |           |           |           |
|------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 长川科技 | 50,018.74 | 39,883.41 | 21,612.15 | 17,979.45 |
|------|-----------|-----------|-----------|-----------|

近年来，受益于国家战略层面的产业政策支持和旺盛的市场需求，我国集成电路产业呈现良好的发展势头，公司及同行业可比公司业务均保持快速发展。

2. 公司业绩下滑的原因及合理性，导致业绩下滑的影响因素是否已消除，是否对本次募投项目及未来持续盈利能力造成重大不利影响

报告期内，公司的营业收入、营业成本和利润情况如下表所示：

| 项目           | 单位：万元     |           |           |           |
|--------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|              | 2020年1-9月 | 2019年度    | 2018年度    | 2017年度    |
| 营业收入         | 50,018.74 | 39,883.41 | 21,612.15 | 17,979.45 |
| 营业成本         | 24,763.80 | 19,481.18 | 9,594.79  | 7,712.65  |
| 毛利           | 25,254.95 | 20,402.23 | 12,017.37 | 10,266.80 |
| 营业利润         | 2,078.27  | 393.44    | 3,424.97  | 5,389.52  |
| 利润总额         | 2,089.74  | 392.57    | 3,432.79  | 5,405.14  |
| 归属于母公司股东的净利润 | 3,544.12  | 1,193.53  | 3,647.11  | 5,025.29  |

受益于我国集成电路产业呈现的良好发展势头，同时凭借公司自身较强的研发能力、产品的高性价比优势以及快速响应的售后维护能力，报告期内公司经营规模不断扩大，营业收入和毛利均呈快速增长趋势，2017年、2018年、2019年及2020年1-9月，公司营业收入分别为17,979.45万元、21,612.15万元、39,883.41万元及50,018.74万元，毛利分别为10,266.80万元、12,017.37万元、20,402.23万元及25,254.95万元。

报告期各期，公司利润总额分别为5,405.14万元、3,432.79万元、392.57万元和2,089.74万元，归属于母公司股东的净利润分别为5,025.29万元、3,647.11万元、1,193.53万元和3,544.12万元。2018年及2019年，公司营业利润、净利润出现一定下降，主要系受公司2019年收购长新投资90%股权所产生的中介机构费、2019年商誉计提减值、实施限制性股票激励计划产生的股份支付费用、公司加大研发和管理人才引进投入等因素影响，具体情况如下：

(1) 公司2019年收购长新投资90%股权所产生的中介机构费

2019年，公司收购长新投资90%股权，增加中介机构费用1,060.98万元。目前，该影响因素已消除，不会对本次募投项目及未来持续盈利能力造成重大不利影响。



## (2) 计提商誉减值准备

2019 年，公司因收购长新投资形成商誉 27,453.79 万元。根据《企业会计准则》规定，商誉不作摊销处理，但需在未来每年年度终了进行减值测试。受半导体行业周期波动、新老产品更新换代、国际贸易摩擦等因素影响，2019 年长新投资主要经营主体 STI 公司业绩低于预期，经减值测试，公司计提商誉减值准备 1,909.20 万元。

随着 2019 年四季度起全球半导体设备市场逐步回暖，同时国产终端品牌将封测订单逐步从东南亚地区向东亚地区转移，STI 公司在东亚地区的销量逐步上升，以及 STI 公司新产品逐步放量，STI 公司销售情况明显好转，相关不利影响因素已经逐渐消除，预计商誉不存在进一步减值的风险。

## (3) 实施限制性股票激励计划产生的股份支付费用

2017 年 11 月，公司实施限制性股票激励计划，具体情况如下：

| 首次授予日      | 授出数量<br>(万股) | 行权价格<br>(元/股) | 解除限售时间                                                                                                                                                                                                            |
|------------|--------------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2017/11/17 | 213.20       | 24.89         | 第一个解除限售期（自首次授予登记完成之日起 12 个月后的首个交易日起至首次授予登记完成之日起 24 个月内的最后一个交易日当日止）30%、第二个解除限售期（自首次授予登记完成之日起 24 个月后的首个交易日起至首次授予登记完成之日起 36 个月内的最后一个交易日当日止）30%、第三个解除限售期（自首次授予登记完成之日起 36 个月后的首个交易日起至首次授予登记完成之日起 48 个月内的最后一个交易日当日止）40% |

由此，报告期内分别产生股份支付费用 318.07 万元、2,627.47 万元、1,738.78 万元和 745.36 万元。根据受益期，预计 2020 年 10-12 月、2021 年 1-9 月将继续产生股份支付费用分别为 132.73 万元、222.74 万元，金额较小，因此，该事项不会对本次募投项目及未来持续盈利能力造成重大不利影响。

## (4) 公司加大研发和管理人才引进投入

面对国产设备加速替代进口的市场机遇，为保持国内同行业技术领先、实现关键技术突破并追赶国际先进水平，进一步提高公司的核心竞争力，公司加大了产品研发和技术升级力度，增加了较多生产管理和研发人员，进而大幅增加了相关费用，对公司净利润造成一定影响，该情形系公司业务开拓期间的正常表

现。未来，随着研发项目的顺利实施，公司盈利来源将进一步增加、收入结构将进一步优化，公司市场竞争力将进一步提高，因此，不会对本次募投项目及未来持续盈利能力造成重大不利影响。

### **(三) 说明针对业绩下滑拟采取的应对措施及有效性**

#### **1. 加强研发投入，提升产品竞争力**

公司将继续加大技术研发投入，在进行充分的市场调研后，依托强大的产品研发团队进一步丰富产品品类，提高客户满意度，增强客户粘性。

#### **2. 加强市场营销，抢占市场份额**

公司将完善销售渠道体系，一方面，在保持原有优质大客户关系下，积极开拓新的客户，通过与资金实力雄厚并且信誉良好的客户建立紧密合作关系，进一步增强公司市场份额，另一方面，公司将在巩固已有国内市场地位的同时，积极抢占国外市场份额，提升公司的市场竞争力。

#### **3. 控制期间费用，加强成本管理**

公司将进一步加强成本管理和费用预算控制，细化管理模式、深入挖潜成本控制点，在保证正常高效的前提下，适当控制人员数量以及相关费用支出，从而提升公司业绩。

在上述措施的推进执行下，公司 2020 年 1-9 月营业收入和净利润均实现同比大幅增长，应对措施有效。上述措施的实施为公司未来的发展打开了市场空间，提升了经营效率，提高了市场竞争力，为公司的可持续发展奠定了良好的基础。

### **(四) 核查方式及核查意见**

#### **1. 核查程序**

我们实施了以下核查程序：

(1) 获取了报告期内公司取得的政府补助的明细清单；复核加计，并与报表数、总账数和明细账合计数核对相符；

(2) 获取并检查了公司政府补助项目相关项目申请文件、任务合同书、项目验收报告、政府拨款文件、收款凭证、银行流水记录等支持性文件，并与公司管理层以及公司财务相关负责人进行访谈，了解了公司政府补助的项目性质、补助用途、会计核算等相关情况；



(3) 查阅了公司政府补助相关会计政策，检查了申请人财务人员关于与资产相关的政府补助和与收益相关的政府补助的划分标准及合理性，复核政府补助相关会计处理，分析其政府补助会计处理是否符合企业会计准则的规定，并对计入损益的政府补助进行重新计算；

(4) 访谈公司管理层，了解政府补助未来申报计划；

(5) 取得同行业可比公司年度报告、行业研究报告等文件，分析行业发展状况及未来发展前景；取得公司定期报告、收入成本明细表、期间费用明细表及非经常性损益表等材料，分析公司业绩变动的原因；访谈公司高管，了解业绩下滑的原因、导致业绩下滑的影响因素是否消除、是否对本次募投项目及未来持续盈利能力造成重大不利影响、针对业绩下滑采取的应对措施合理性和有效性。

## 2. 核查意见

经核查，我们认为：

(1) 报告期内公司的政府补助主要来自于软件产品增值税退税、研发项目补助以及公司房租补贴等其他政府补助，其中软件产品增值税退税、研发项目补助预计具有可持续性，公司房租补贴等其他政府补助预计不具有可持续性；公司政府补助相关会计处理符合会计准则等相关规定。公司已在募集说明书中充分披露了相关风险；

(2) 2018 年及 2019 年，公司营业利润、净利润出现一定下降，主要系受公司 2019 年收购长新投资 90% 股权所产生的中介机构费、2019 年商誉计提减值、实施限制性股票激励计划产生的股份支付费用、公司加大研发和管理人才引进投入等因素影响；导致业绩下滑的影响因素不会对本次募投项目及未来持续盈利能力造成重大不利影响；公司已采取有效措施应对业绩下滑。公司已在募集说明书中充分披露了相关风险。

## 四、截至 2020 年 6 月末，公司持有长期股权投资 1,500 万元。

请发行人补充披露自本次发行相关董事会决议日前六个月至今，发行人实施或拟实施的财务性投资及类金融业务的具体情况，并结合公司主营业务，披露最近一期末是否持有金额较大的财务性投资（包括类金融业务）情形，是否符合《创

业板上市公司证券发行上市审核问答》的相关要求，并说明本次募集资金的必要性和合理性。

**请保荐人、会计师和发行人律师核查并发表明确意见。（问询函第4条）**

#### **（一）财务性投资的认定依据及标准**

根据中国证监会《发行监管问答——关于引导规范上市公司融资行为的监管要求（修订版）》的规定：上市公司申请再融资时，除金融类企业外，原则上最近一期末不得存在持有金额较大、期限较长的交易性金融资产和可供出售金融资产、借予他人款项、委托理财等财务性投资的情形。

根据中国证监会《监管规则适用指引——上市类第1号》的规定：对上市公司募集资金投资产业基金以及其他类似基金或产品的，如同时属于以下情形的，应当认定为财务性投资：（1）上市公司为有限合伙人或其投资身份类似于有限合伙人，不具有该基金（产品）的实际管理权或控制权；（2）上市公司以获取该基金（产品）或其投资项目的投资收益为主要目的。

根据《深圳证券交易所创业板上市公司证券发行上市审核问答》：（1）财务性投资的类型包括不限于：类金融；投资产业基金、并购基金；拆借资金；委托贷款；以超过集团持股比例向集团财务公司出资或增资；购买收益波动大且风险较高的金融产品；非金融企业投资金融业务等。（2）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。（3）金额较大指的是，公司已持有和拟持有的财务性投资金额超过公司合并报表归属于母公司净资产的30%（不包含对类金融业务的投资金额）。（4）本次发行董事会决议日前六个月至今本次发行前新投入和拟投入的财务性投资金额应从本次募集资金总额中扣除。（5）除人民银行、银保监会、证监会批准从事金融业务的持牌机构为金融机构外，其他从事金融活动的机构均为类金融机构。类金融业务包括但不限于：融资租赁、商业保理和小贷业务等。

#### **（二）公司本次发行相关董事会决议日前六个月至今，公司未实施也无拟实施的财务性投资及类金融业务**

2020年8月27日，公司召开第二届董事会第十八次会议，审议通过了关于



公司向特定对象发行股票方案等相关议案，自本次董事会决议日前六个月（即2020年2月27日）至本募集说明书签署日，公司不存在已实施或拟实施财务性投资及类金融业务的情形，具体情况如下：

1. 类金融业务

本次发行相关董事会决议日前六个月起至今，公司不存在投资类金融业务的情形。

2. 投资产业基金、并购基金

本次发行相关董事会决议日前六个月起至今，公司不存在投资产业基金、并购基金的情形。

3. 拆借资金

本次发行相关董事会决议日前六个月起至今，公司不存在对外资金拆借的情形。

4. 委托贷款

本次发行相关董事会决议日前六个月起至今，公司不存在委托贷款情形。

5. 以超过集团持股比例向集团财务公司出资或增资

本次发行相关董事会决议日前六个月起至今，公司不涉及集团财务公司，不存在以超过集团持股比例向集团财务公司出资或增资情形。

6. 购买收益波动大且风险较高的金融产品

本次发行相关董事会决议日前六个月起至今，公司不存在购买收益波动大且风险较高的金融产品的情形。

7. 非金融企业投资金融业务

本次发行相关董事会决议日前六个月起至今，公司不存在投资金融业务的情形。

8. 拟实施的财务性投资及类金融业务

本次发行相关董事会决议日前六个月起至今，公司不存在其他拟实施财务性投资及类金融业务的相关安排。

综上，自本次董事会决议日前六个月至本募集说明书签署日，公司不存在已实施或拟实施财务性投资及类金融业务的情形。

(三) 结合公司主营业务，披露最近一期末是否持有金额较大的财务性投资（包括类金融业务）情形，是否符合《创业板上市公司证券发行上市审核问答》的相关要求

截至 2020 年 9 月 30 日，公司交易性金融资产、其他应收款、其他流动资产、可供出售金融资产、长期股权投资等相关科目的具体情况如下：

| 序号 | 项目       | 期末账面价值<br>(万元) | 财务性投资金额<br>(万元) | 财务性投资金额占期末<br>合并报表归属于母公司<br>净资产的比例 |
|----|----------|----------------|-----------------|------------------------------------|
| 1  | 交易性金融资产  |                |                 |                                    |
| 2  | 其他应收款    | 178.34         |                 |                                    |
| 3  | 其他流动资产   | 2,046.12       |                 |                                    |
| 4  | 可供出售金融资产 |                |                 |                                    |
| 5  | 长期应收款    |                |                 |                                    |
| 6  | 长期股权投资   | 1,500.00       |                 |                                    |
| 7  | 其他权益工具投资 |                |                 |                                    |
| 8  | 其他非流动资产  |                |                 |                                    |
| 合计 |          | 3,724.46       |                 |                                    |

截至 2020 年 9 月 30 日，公司交易性金融资产、可供出售金融资产、长期应收款、其他权益工具投资和其他非流动资产期末余额为零，其他应收款、其他流动资产及长期股权投资期末账面价值合计 3,724.46 万元，占期末合并报表归属于母公司净资产的比例为 3.58%，其具体情况如下：

1. 其他应收款

截至 2020 年 9 月 30 日，公司其他应收款账面价值为 178.34 万元，具体为押金保证金及应收暂付款，均系公司日常生产经营产生，不属于财务性投资。

2. 其他流动资产

截至 2020 年 9 月 30 日，公司其他流动资产账面价值为 2,046.12 万元，主要为待抵扣增值税进项税、待摊房租费和预缴企业所得税，均为公司日常生产经营产生，不属于财务性投资，具体构成如下：

| 项目名称 | 2020 年 9 月末账面价值<br>(万元) | 占比 |
|------|-------------------------|----|
|------|-------------------------|----|



|            |          |         |
|------------|----------|---------|
| 待抵扣增值税进项税额 | 1,870.63 | 91.42%  |
| 待摊房租费      | 33.50    | 1.64%   |
| 预缴企业所得税    | 71.65    | 3.50%   |
| 其他         | 70.35    | 3.44%   |
| 合计         | 2,046.12 | 100.00% |

### 3. 长期股权投资

截至 2020 年 9 月 30 日，公司长期股权投资构成如下：

| 被投资单位           | 主营业务       | 持股比例 | 期末余额（万元） |
|-----------------|------------|------|----------|
| 法特迪精密科技（苏州）有限公司 | 测试插座的生产及销售 | 10%  | 1,500.00 |

法特迪精密科技（苏州）有限公司（以下简称“法特迪”）成立于 2014 年，专业设计、开发、制造和组装半导体测试接口产品，已成长为国内领先的集成电路测试接口供应商，具备较好的技术底蕴和储备，客户资源丰富。经第二届董事会第十三次会议、第二届监事会第十二次会议审议批准，2019 年 12 月，公司与周明、王军、苏州济沧海企业管理咨询合伙企业（有限合伙）签署了《股权转让协议》，约定将其分别持有的法特迪 5.6250%、2.6377%、1.7373% 股份以总价款 1,500 万元转让予公司。法特迪与公司具有良好的协同效应，一方面，法特迪的测试接口产品与公司测试设备产品系产业链上下游关系，法特迪在测试接口领域具有较好的技术底蕴和储备，能够较好的发掘和适应客户的需求，设计和生产高契合度的测试接口产品，战略入股法特迪，有利于满足公司不断升级测试设备产品的前端个性供应需求；另一方面，法特迪已与国内外众多知名芯片设计厂商、芯片制造厂商、封装测试厂商及集成电路设备厂商形成了良好的合作关系，战略入股法特迪并进行深度业务合作，有利于塑造公司在法特迪存量客户中的品牌知名度，进而促进公司切入潜在客户。公司投资入股法特迪符合公司战略发展方向，双方协同效应明显，有利于进一步提升公司的竞争力，有利于进一步开拓境外知名客户，有利于将公司打造成为国际一流的集成电路装备供应商，因此，公司对法特迪的投资不属于财务性投资。

综上，截至 2020 年 9 月 30 日，公司不存在持有金额较大、期限较长的财务

性投资（包括类金融业务）的情形，符合《创业板上市公司证券发行上市审核问答》的相关要求。

#### （四）结合财务性投资情况说明本次募集资金的必要性和合理性

公司本次向特定对象发行股票募集资金总额不超过 37,180.00 万元（含本数），在扣除发行费用后，将用于以下项目：

单位：万元

| 序号 | 项目名称        | 投资金额      | 拟使用募集资金金额 |
|----|-------------|-----------|-----------|
| 1  | 探针台研发及产业化项目 | 30,001.04 | 26,026.50 |
| 2  | 补充流动资金      | 11,153.50 | 11,153.50 |
| 合计 |             | 41,154.54 | 37,180.00 |

截至 2020 年 9 月 30 日，公司不存在财务性投资。公司本次向特定对象发行股票募集资金拟投资于“探针台研发及产业化项目”和“补充流动资金”，募投项目均围绕公司主营业务展开。“探针台研发及产业化项目”成功实施后，将填补国内空白，拓宽公司产品线，开拓新的市场，满足产业发展需要，符合公司长远发展目标和股东利益。公司将部分募集资金用于补充流动资金，将进一步增强公司资本实力，有助于公司扩大经营规模，加大研发投入，提升市场占有率，灵活应对行业未来的发展趋势，同时有效优化资本结构，提升抗风险能力。本次补充流动资金的规模综合考虑了公司现有的资金情况、实际运营资金需求缺口以及公司未来发展战略等因素，整体规模适当。

综上，本次募集资金系公司根据现有业务发展情况及未来发展战略等因素确定，具有必要性和合理性。

#### （五）核查程序及核查意见

##### 1. 核查程序

我们实施了以下核查程序：

（1）查阅有关财务性投资的具体规定；查阅公司定期报告及相关科目明细；取得公司最近一期末尚持有的金融产品或相关投资明细表，核查是否为金额较大的财务性投资；访谈公司管理层，了解所持有的长期股权投资的背景、原因和业务开展情况；



(2) 访谈了解目前公司实际的资金水平及使用计划；查阅本次募投项目的可行性研究报告，分析本次募集资金的必要性及合理性。

## 2. 核查意见

经核查，我们认为：

自本次发行相关董事会决议日前六个月至今，公司不存在实施或拟实施的财务性投资及类金融业务；公司最近一期末不存在持有金额较大财务性投资（包括类金融业务）的情形，符合《创业板上市公司证券发行上市审核问答》的相关要求；公司本次募集资金具有必要性和合理性。

**五、最近三年及一期末，发行人应收账款账面原值分别为 13,420.46 万元、12,486.38 万元、29,052.98 万元、35,752.01 万元，规模不断上升，各期末应收账款坏账准备余额分别为 908.69 万元、875.46 万元、1,714.82 万元、2,014.37 万元。请发行人补充说明或披露：（1）说明 STI 公司对外销售的应收账款账龄明细表及坏账准备计提情况；（2）结合业务规模、结算模式、主要客户偿还能力、期后回款、同行业公司坏账准备计提情况等，说明应收账款不断上升的原因及合理性，坏账准备计提是否合理、充分，并充分披露相关风险。**

**请保荐人和会计师核查并发表明确意见。（问询函第 5 条）**

### （一）STI 公司应收账款账龄及坏账准备计提情况

报告期各期末，STI 公司应收账款账龄及坏账准备计提情况如下：

单位：万元

| 账 龄   | 2020 年 9 月 30 日 |        |        | 2019 年 12 月 31 日 |        |        |
|-------|-----------------|--------|--------|------------------|--------|--------|
|       | 账面余额            | 占比 (%) | 坏账准备   | 账面余额             | 占比 (%) | 坏账准备   |
| 1 年以内 | 15,032.23       | 98.62  | 751.61 | 10,507.71        | 99.81  | 525.39 |
| 1 年以上 | 210.25          | 1.38   | 210.25 | 19.63            | 0.19   | 19.63  |
| 合 计   | 15,242.48       | 100.00 | 961.86 | 10,527.34        | 100.00 | 545.02 |

（续上表）

| 账 龄   | 2018 年 12 月 31 日 |        |        | 2017 年 12 月 31 日 |        |        |
|-------|------------------|--------|--------|------------------|--------|--------|
|       | 账面余额             | 占比 (%) | 坏账准备   | 账面余额             | 占比 (%) | 坏账准备   |
| 1 年以内 | 11,468.40        | 99.73  | 573.42 | 8,312.54         | 98.49  | 415.63 |

|       |           |        |        |          |        |        |
|-------|-----------|--------|--------|----------|--------|--------|
| 1 年以上 | 30.53     | 0.27   | 30.53  | 127.67   | 1.51   | 127.67 |
| 合 计   | 11,498.93 | 100.00 | 603.95 | 8,440.21 | 100.00 | 543.30 |

如上表，报告期各期末，STI 公司应收账款的账龄主要在 1 年以内，1 年以内应收账款占应收账款余额分别为 98.49%、99.73%、99.81%和 98.62%。

STI 公司对 1 年以内账龄的应收账款计提 5%坏账准备，对 1 年以上账龄的应收账款计提 100%坏账准备，坏账计提充分。

## （二）报告期内应收账款上升的原因及合理性，坏账准备计提的合理性和充分性

### 1. 应收账款上升的原因及合理性

#### （1）应收账款上升与营业收入增长相匹配

报告期内，公司应收账款余额与营业收入变动情况如下：

| 项目     | 2020 年 1-9 月 | 2019 年度        | 2018 年度   | 2017 年度   |
|--------|--------------|----------------|-----------|-----------|
| 应收账款余额 | 33,891.06    | 29,052.98      | 12,486.38 | 13,420.46 |
| 营业收入   | 50,018.74    | 39,883.41[注 2] | 21,612.15 | 17,979.45 |
| 占比(%)  | 50.82[注 1]   | 72.84          | 57.77     | 74.64     |

注 1：2020 年 9 月 30 日应收账款余额占当期营业收入的比例系按年化计算所得

注 2：STI 公司 2019 年 8 月纳入公司合并报表，公司 2019 年收入仅包含 STI 公司 8-12 月收入

如上表，随着公司业务规模的逐渐增长，应收账款余额相应增加。2019 年末应收账款余额占当年营业收入比例较高主要原因系 STI 公司于 2019 年 8 月纳入公司合并报表范围所致，若考虑 STI 公司全年营业收入情况，该比例将下降至 52.13%；2017 年末应收账款余额占当年营业收入比例较高主要系当年四季度公司对江苏长电科技股份有限公司和天水华天电子集团股份有限公司销售较多，导致信用期内应收账款增加较多所致。

因此，报告期内公司应收账款上升主要系由于业务规模不断增长所致，应收账款余额和营业收入规模相匹配。

#### （2）报告期内公司主营业务结算模式基本稳定

公司主要产品销售的结算模式系根据客户订单规模、商业信用、结算需求、



过往合作历史以及商业谈判等因素，分别确定不同客户及不同批次订单的具体付款节点、比例。公司不同经营主体主要业务的结算模式主要如下：

| 公司          | 主要客户范围 | 结算模式                                                                                                                                                                                                    |
|-------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| STI 公司      | 全部客户   | STI 公司销售主要采用赊销方式进行，综合考虑过往合作历史、客户规模、客户信用情况、销售金额等因素，对不同客户给予 30 天、45 天、60 天或 90 天的信用期。                                                                                                                     |
| 长川科技母<br>公司 | 中国大陆   | 对于订单较大的主要客户，一般采取“预收款-验收款-质保金”的结算模式，以验收作为双方结算的重要节点，通常在签订合同后发货前收取 0%-30% 的预收款，验收后 30-180 天收取至合同价款的 95-100%，部分客户存在约定质保金的情况；<br>对于订单较小的其他客户，一般采取“预收款-到货款”两阶段的结算模式，通常在签订合同后发货前收取 30%-60% 的预收款，客户收到设备后支付剩余款项。 |
|             | 中国台湾   | 对于该地区客户，大多无预收款，以客户收货/验收的时点作为结算节点，从客户收货/验收至货款全部收回一般需要 1-13 个月不等。                                                                                                                                         |

如上表，公司不同销售主体因客户市场环境、历史结算习惯等原因使得结算模式有所不同，但报告期内各主体结算模式均保持基本稳定，不存在通过延长信用期以增加营业收入的情况。

### (3) 主要客户偿还能力和期后回款情况

#### 1) 应收账款期末余额前五大客户偿还能力

公司报告期内应收账款期末余额前五大客户的偿还能力分析如下：

| 客户                        | 偿还能力分析                                                                                             |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 江苏长电科技股份有限公司              | 上交所上市公司（600584.SH），国内著名的集成电路封装测试龙头企业，2020 年 9 月末净资产达 132.00 亿元，偿还能力较强，与公司合作关系稳固，历史回款正常。            |
| 天水华天电子集团股份有限公司            | 与公司合作关系稳固，偿还能力较强，历史回款正常，旗下拥有深交所上市公司华天科技（002185.SZ），华天科技系国内领先的集成电路封装测试企业，2020 年 9 月末净资产达 106.90 亿元。 |
| 宁波维科工贸有限公司                | 专业的大型国际贸易企业，经营历史较为悠久，沉淀了丰富的客户资源和深厚的经营能力，与公司合作关系稳固，历史回款正常，偿还能力较强。                                   |
| PREMTEK INTERNATIONAL INC | 成立于 1988 年，注册资本为 8,000 万新台币，系在中国台湾地区具有较多客户资源的大型半导体设备分销商，与公司合作关系稳固，历史回款正常，偿还能力较强。                   |
| AMKOR TECHNOLOGY INC      | 美国纳斯达克上市公司（股票代码：AMKR），世界一流的半导体封                                                                    |

|                                      |                                                                                                           |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                      | 装和测试服务供货商，2020年9月末净资产为22.23亿美元，与公司合作关系稳固，历史回款正常，偿还能力较强。                                                   |
| 欧菲光集团股份有限公司                          | 深交所上市公司（002456.SZ），国内领先的精密光电薄膜元器件制造商，2020年9月末净资产为116.65亿元，与公司合作关系稳固，历史回款正常，偿还能力较强。                        |
| ASE Technology Holding Co., Ltd(日月光) | 成立于1984年，系台湾证券交易所上市公司（股票代码：3711）和美国纽约交易所上市公司（股票代码：ASX），世界一流的半导体封装和测试服务商，与公司合作关系稳固，历史回款正常，偿还能力较强。          |
| 业成科技（成都）有限公司                         | 富士康旗下公司，国内知名的触控显示屏供货商，根据公开信息显示，该公司位列2019年四川企业百强榜单之58位，营业收入过百亿，与公司合作关系稳固，历史回款正常，偿还能力较强。                    |
| 南通华达微电子集团股份有限公司                      | 与公司合作关系稳固，历史回款正常，偿还能力较强，旗下拥有深交所上市公司通富微电（002156.SZ），通富微电系国内领先的集成电路封装测试企业，2020年9月末净资产为67.51亿元。              |
| 杭州士兰微电子股份有限公司                        | 上交所上市公司（600460.SH），国内为数不多的以IDM模式（设计与制造一体化）为主要发展模式的综合型半导体产品公司，2020年9月末净资产为45.02亿元，与公司合作关系稳固，历史回款正常，偿还能力较强。 |

公司注重对应收账款的事前管理，在与客户签订销售合同前，会对客户进行充分的信用调查，对其支付和还款能力做较为充分的评估，进行严格筛选。目前公司客户主要为国际、国内一流集成电路厂商或者经济实力较强、行业地位突出的龙头企业，总体资信良好，偿还能力较强，与公司合作关系稳固，历史回款正常。

## 2) 应收账款期末余额前五大客户期后回款情况

各报告期期末，应收账款前五大客户期末余额情况及截至2020年10月末期后回款情况如下：

单位：万元

| 客户名称                      | 2020-9-30 |          |         | 2019-12-31 |          |         |
|---------------------------|-----------|----------|---------|------------|----------|---------|
|                           | 应收账款余额    | 期后回款     | 期后回款比例  | 应收账款余额     | 期后回款     | 期后回款比例  |
| 江苏长电科技股份有限公司              | 3,908.44  | 1,594.72 | 40.80%  | 3,753.71   | 3,749.97 | 99.90%  |
| 宁波维科工贸有限公司                | 4,019.96  | 636.28   | 15.83%  | 4,143.65   | 4,143.65 | 100.00% |
| AMKOR TECHNOLOGY INC      | 5,524.80  | 1,101.70 | 19.94%  | 1,222.24   | 1,222.24 | 100.00% |
| PREMTEK INTERNATIONAL INC | 463.67    | 463.67   | 100.00% | 2,186.97   | 2,186.97 | 100.00% |



|                                          |           |          |        |           |           |         |
|------------------------------------------|-----------|----------|--------|-----------|-----------|---------|
| ASE Technology Holding Co., Ltd<br>(日月光) | 1,775.71  | 291.23   | 16.40% | 483.51    | 483.51    | 100.00% |
| 天水华天电子集团股份有限公司                           | 3,648.95  | 286.58   | 7.85%  | 2,502.28  | 1,593.58  | 63.69%  |
| 杭州士兰微电子股份有限公司                            | 964.05    | 66.77    | 6.93%  | 1,347.18  | 1,069.69  | 79.40%  |
| 欧菲光集团股份有限公司                              | 134.75    | 15.58    | 11.56% | 245.88    | 245.88    | 100.00% |
| 业成科技(成都)有限公司                             |           |          |        | 19.75     | 19.75     | 100.00% |
| 南通华达微电子集团股份有限公司                          | 197.52    | 0.31     | 0.15%  | 580.66    | 455.19    | 78.39%  |
| 合计                                       | 20,637.87 | 4,456.84 | 21.60% | 16,485.83 | 15,170.42 | 92.02%  |

(续上表)

| 客户名称                                     | 2018-12-31 |          |            | 2017-12-31 |           |            |
|------------------------------------------|------------|----------|------------|------------|-----------|------------|
|                                          | 应收账款<br>余额 | 期后回款     | 期后回款<br>比例 | 应收账款<br>余额 | 期后回款      | 期后回款<br>比例 |
| 江苏长电科技股份有限公司                             | 2,155.00   | 2,151.26 | 99.83%     | 2,346.60   | 2,346.60  | 100.00%    |
| 宁波维科工贸有限公司                               | 1,371.08   | 1,371.08 | 100.00%    | 971.47     | 971.47    | 100.00%    |
| AMKOR TECHNOLOGY INC                     |            |          |            |            |           |            |
| PREMTEK INTERNATIONAL INC                |            |          |            |            |           |            |
| ASE Technology Holding Co., Ltd<br>(日月光) | 65.69      | 65.69    | 100.00%    | 26.61      | 26.61     | 100.00%    |
| 天水华天电子集团股份有限公司                           | 3,830.13   | 3,830.13 | 100.00%    | 5,530.13   | 5,530.13  | 100.00%    |
| 杭州士兰微电子股份有限公司                            | 396.33     | 396.33   | 100.00%    | 371.36     | 371.36    | 100.00%    |
| 欧菲光集团股份有限公司                              | 1,196.27   | 1,196.27 | 100.00%    | 75.04      | 75.04     | 100.00%    |
| 业成科技(成都)有限公司                             | 550.00     | 550.00   | 100.00%    |            |           |            |
| 南通华达微电子集团股份有限公司                          | 182.91     | 182.91   | 100.00%    | 1,223.76   | 1,223.76  | 100.00%    |
| 合计                                       | 9,747.41   | 9,743.67 | 99.96%     | 10,544.97  | 10,544.97 | 100.00%    |

如上表所示,报告期各期末,应收账款期末余额前五大客户期后回款率分别为100.00%、99.96%、92.02%及21.60%,期后回款情况较好。

综上所述,报告期内公司应收账款持续增长主要系销售规模增长所致,两者增长规模相匹配;公司与主要客户合作关系、结算模式稳定,该等客户偿还能力较强,期后回款良好。

## 2. 公司执行的坏账政策

2020年9月末,公司与同行业可比上市公司对应收账款按组合计提坏账准备

时计提比例对比情况如下：

| 公司名称    |               | 1 年以内 | 1-2 年  | 2-3 年  | 3-4 年  | 4-5 年  | 5 年以上 |
|---------|---------------|-------|--------|--------|--------|--------|-------|
| 中微公司[注] |               | 1.72% | 30.82% | 65.12% | 99.58% | 100%   | 100%  |
| 北方华创[注] |               | 5%    | 10%    | 20%    | 30%    | 30%    | 100%  |
| 华峰测控[注] |               | 5%    | 30%    | 70%    | 100%   | 100%   | 100%  |
| 平均值     |               | 3.91% | 23.61% | 51.71% | 76.53% | 76.67% | 100%  |
| 公司      | STI 公司应收账款    | 5%    | 100%   | 100%   | 100%   | 100%   | 100%  |
|         | 除 STI 公司外应收账款 | 5%    | 10%    | 20%    | 40%    | 80%    | 100%  |

注：同行业可比上市公司 2020 年三季度未披露坏账准备计提比例，上述比例均为 2020 年半年度披露的数据

报告期内，公司应收账款的账龄主要在 1 年以内。2017 年末、2018 年末、2019 年末和 2020 年 9 月末，公司 1 年以内账龄的应收账款分别为应收账款余额的 93.86%、92.70%、95.64%和 89.17%。

公司应收账款坏账计提政策是基于客户信用及回款情况、实际坏账损失情况等作出的合理估计，应收账款按组合计提坏账准备时，一年以内应收账款计提比例与北方华创、华峰测控相同，高于中微公司，一年以上应收账款计提比例与可比上市公司不存在明显差异，计提的坏账准备能充分、合理地反映公司应收账款余额的坏账损失风险，公司坏账准备计提充分。

### （三）核查程序及核查意见

#### 1. 核查程序

我们实施了以下核查程序：

（1）取得公司报告期内各类业务的营业收入和各期末应收账款余额原值，对各类业务产生应收账款余额原值与对应业务规模变动情况的匹配关系进行复核；

（2）获取并检查报告期内主要客户的销售合同，向公司管理层了解主要业务的结算模式；

（3）取得公司报告期前五大客户名单，并通过网络检索等方式取得该等客户的公开信息，分析该等客户的偿还能力；

（4）针对应收账款实施细节测试，取得各期应收账款明细表，针对各期末大



额应收账款，核查其期后收款凭证及银行水单，分析期后回款情况；

(5) 结合公司历史财务数据和可比上市公司公开信息，对公司及可比上市公司的坏账准备计提政策和计提比例等情况进行比较。

## 2. 核查意见

经核查，我们认为：

报告期内公司应收账款持续上升主要原因系公司销售规模增长所致，且上升趋势与销售规模增长相匹配，具有合理性；公司与主要客户合作关系、结算模式稳定，该等客户偿还能力较强，期后回款情况良好；公司根据不同市场环境和结算模式对不同经营主体制定合理的坏账政策，实际坏账准备计提比例与同行业可比上市公司无显著差异，坏账准备计提合理、充分。公司已在募集说明书中充分披露了相关风险。

**六、最近三年及一期末，发行人存货账面原值分别为 5,602.88 万元、10,655.99 万元、35,774.98 万元、38,644.62 万元，余额持续增长，各期末存货跌价准备余额分别为 119.74 万元、188.89 万元、2,426.23 万元和 2,962.71 万元。**

**请发行人补充说明或披露：(1) 说明公司库存管理制度，是否存在存货毁损、滞销或大幅贬值等情况；(2) 说明截至最近一期末存货结构及库龄情况，并结合期末在手订单、采购及生产模式说明存货金额及结构的合理性；(3) 结合同行可比公司情况、主要产品销售价格及原材料价格变动情况说明各期末存货跌价准备是否充分计提，并充分披露相关风险。**

**请保荐人和会计师核查并发表明确意见。(问询函第 6 条)**

**(一) 说明公司库存管理制度，是否存在存货毁损、滞销或大幅贬值等情况**

### 1. 公司库存管理制度及执行情况

针对库存管理，公司制定了《存货管理制度》，制度覆盖了存货取得、验收入库、半成品移库、产成品入库、仓储保管、领用发出、配送以及客户签收或装船、盘点、报废处置等实物流转和保管的各个环节的要求。报告期内，上述内控制度得到了有效执行。公司对存货的大额毁损、滞销或贬值的情况进行充分关注，如

发生大额毁损、滞销或贬值情况，将根据相关制度进行处理。

2. 公司不存在大量存货毁损、滞销或大幅贬值等情况

(1) 不存在大量存货毁损

公司高度重视库存实物的盘点，每月月末由仓库保管员全面清点核对所有存货，后由财务部会同仓库管理部门对主要存货实施抽查盘点。报告期内，公司不存在大量存货毁损的情况。

(2) 不存在大量存货滞销

2017 年和 2018 年公司存货周转率高于行业平均水平，2019 年存货周转率和 2020 年上半年存货周转率与行业平均水平基本一致。整体来看，库存总体周转情况良好，不存在大量滞销情况。

(3) 不存在存货大幅贬值

报告期内，公司销售情况良好，主要产品测试机毛利率维持在 70%左右，分选机毛利率维持在 40%左右，主营业务毛利率一直处于较高水平，存货总体不存在大幅度贬值情况。

报告期期末，公司存在部分库龄相对较长的存货，系由公司采购生产模式特点决定，为快速响应市场、及时满足客户需求，公司对各类型号产品对应原材料、在产品和成品会有所储备。该等存货不存在大幅贬值的情况，主要原因如下：

1) 公司高度重视存货的保存保管，严格执行《存货管理制度》并将奖惩措施落到日常管理，公司仓库设置合理，各类存货包装良好，摆放整齐，不存在毁损变质的情形；

2) 公司存货主要为机械零件、电子元器件、视觉系统、电机电源和其他电气化设备以及由此生产的半成品部件和成品，日常保养较为简单；

3) 公司储备的各类原材料、组成部件的在产品和库存商品，目前均存在较大市场空间，当出现合适订单时，相关材料和产品均可实现销售，且该等库龄较长产品历史销售均保持较高毛利率；

4) 报告期内，公司对部分库龄较长、技术过时且无升级必要的库存商品及时实施报废处理，报告期内公司整体报废金额及占比较小，具体情况如下：

单位：万元



| 存货类别      | 2020 年 1-9 月 | 2019 年度 | 2018 年度 | 2017 年度 |
|-----------|--------------|---------|---------|---------|
| 库存商品      | 5.83         | 65.54   | 53.34   | 24.37   |
| 占期末存货余额比例 | 0.01%        | 0.18%   | 0.50%   | 0.43%   |

5) 公司关注存货的贬值情况,报告期各期末公司均对存货进行减值测试,对可变现净值低于成本的存货,按差额计提跌价准备。报告期各期末,公司已足额计提存货跌价准备。

综上所述,报告期内,公司不存在存货大额毁损、滞销或大幅贬值等情况。

## (二) 说明截至最近一期末存货结构及库龄情况,并结合期末在手订单、采购及生产模式说明存货金额及结构的合理性

### 1. 最近一期末存货结构及库龄情况

2020 年 9 月 30 日,公司存货结构及库龄情况如下:

| 存货类别 | 期末余额<br>(万元) | 占存货<br>余额比<br>(%) | 1 年以内      |                   | 1-2 年      |                   | 2 年以上      |                   |
|------|--------------|-------------------|------------|-------------------|------------|-------------------|------------|-------------------|
|      |              |                   | 余额<br>(万元) | 占本类<br>存货比<br>(%) | 余额<br>(万元) | 占本类<br>存货比<br>(%) | 余额<br>(万元) | 占本类<br>存货比<br>(%) |
| 原材料  | 9,319.90     | 22.17             | 5,278.20   | 56.63             | 2,017.00   | 21.64             | 2,024.70   | 21.72             |
| 在产品  | 19,978.14    | 47.53             | 13,684.00  | 68.49             | 3,228.62   | 16.16             | 3,065.51   | 15.34             |
| 库存商品 | 5,723.25     | 13.62             | 2,732.98   | 47.75             | 1,812.19   | 31.66             | 1,178.08   | 20.58             |
| 发出商品 | 7,014.91     | 16.69             | 5,783.93   | 82.45             | 924.21     | 13.17             | 306.78     | 4.37              |
| 合 计  | 42,036.19    | 100.00            | 27,479.11  | 65.37             | 7,982.02   | 18.99             | 6,575.07   | 15.64             |

### 2. 结合期末在手订单、采购及生产模式说明存货金额及结构的合理性

#### (1) 公司采购和生产模式

公司产品测试机和分选机为集成电路专用设备,所需原材料和零部件较多,公司总体实行库存式生产和订单式生产相结合的生产采购模式。公司的整机产品生产周期普遍为 1-4 个月,特别是子公司 STI 公司产品的生产周期普遍为 4 个月左右,而客户要求的交货期普遍为 1-2 个月,为保证及时供货,公司在销售计划基础上,同时结合订单情况,保持一定的原材料及产成品库存。

该等采购生产模式一方面使得期末存货余额相对较高,部分存货库龄较长;另一方面使得期末存货中原材料和在产品占比相对较高。

## (2) 存货结存情况和在手订单匹配性

根据半导体行业惯例，上游大型半导体生产公司及半导体封装和测试外包服务商通常不会与设备供应商签署长期的合作协议，而是在其有具体需求时通过下订单方式来进行设备采购，因此公司与主要客户均未签订长期合约。虽然公司与主要客户均未签订长期合约，但由于集成电路专用设备行业具有技术密集型特点，对设备产品可靠性要求高，公司与下游客户建立了稳定的长期合作关系，牢固的客户关系有利于公司未来订单的持续获取。截至 2020 年 9 月 30 日，公司在手订单金额为 12,400.05 万元，占 2020 年 9 月末存货余额的 29.50%。

报告期内，公司与同行业可比上市公司的存货周转率对比如下：

单位：次

| 可比公司简称 | 2020 年 1-6 月 | 2019 年度 | 2018 年度 | 2017 年度 |
|--------|--------------|---------|---------|---------|
| 华峰测控   | 0.59         | 0.92    | 0.97    | 1.05    |
| 中微公司   | 0.53         | 1.01    | 0.94    | 0.89    |
| 北方华创   | 0.34         | 0.72    | 0.81    | 0.87    |
| 平均数    | 0.49         | 0.89    | 0.90    | 0.94    |
| 长川科技   | 0.43         | 0.84    | 1.18    | 1.62    |

注 1：存货周转率（次）=2\*营业成本 /（期初存货余额+期末存货余额）

注 2：同行业可比公司 2020 年第三季度报告未披露存货余额情况，因而无法计算 2020 年 9 月末的存货周转率，拟引用 2020 年半年报数据进行对比

报告期内 2017 年、2018 年存货周转率高于同行业可比公司平均水平，2019 年和 2020 年 1 到 6 月存货周转率与同行业可比公司平均水平相当。

## (3) 存货金额及结构的合理性

### 1) 库存商品

报告期期末，公司库存商品账面余额为 5,723.25 万元，占存货余额比例为 13.62%，主要系公司生产采取库存生产和订单生产相结合的模式，为保证对客户做到及时响应、尽快发货，公司库存商品进行了一定备货。

### 2) 发出商品

报告期期末，公司发出商品账面余额为 7,014.91 万元，占存货余额比例为 16.69%。由于公司产品特征，公司设备需在客户使用地进行装机调试，公司各年末均存在部分已出库但未完成装机调试亦未确认销售收入的产品，此外，为了更



好开拓新客户和推广新机型，公司存在向客户提供设备试用的情形。

### 3) 原材料

报告期期末，公司原材料账面余额为 9,319.90 万元，占存货余额比例为 22.17%。公司原材料主要包括机械零件、电子元器件、视觉系统、电机电源和其他电气化设备等，规格型号众多，由于公司需要保持一定量的原材料库存以保障生产的连续性和稳定性，因此，报告期期末原材料余额相对较大。此外，考虑售后维修等临时性需求，对部分老机型的部件，也适当保留了一定的库存。

### 4) 在产品

随着公司生产规模、销售规模不断扩大，产品种类和型号不断丰富，为保证对客户做到及时响应、尽快发货，公司在产品规模整体呈增长趋势。报告期期末，公司在产品账面余额为 19,978.14 万元，占存货余额比例为 47.53%。

综上所述，公司产品生产周期普遍长于交货周期，为保证对客户做到及时响应、尽快发货，公司需要储备较多存货；随着公司生产规模、销售规模不断扩大，产品种类和型号不断丰富，报告期内公司存货规模整体呈增长趋势；公司存货周转率和变动情况与同行业可比上市公司相一致，不存在明显差异；公司存货余额和结构具有合理性。

## (三) 结合同行可比公司情况、主要产品销售价格及原材料价格变动情况说明各期末存货跌价准备是否充分计提，并充分披露相关风险

### 1. 公司存货跌价准备计提情况

截至 2020 年 9 月 30 日，公司各类存货跌价准备计提情况如下：

单位：万元

| 存货类别 | 存货余额      | 跌价准备     | 跌价准备计提比例 |
|------|-----------|----------|----------|
| 原材料  | 9,319.90  | 909.95   | 9.76%    |
| 在产品  | 19,978.14 | 1,568.95 | 7.85%    |
| 库存商品 | 5,723.25  | 171.93   | 3.00%    |
| 发出商品 | 7,014.91  | 487.10   | 6.94%    |
| 合 计  | 42,036.19 | 3,137.93 | 7.46%    |

### 2. 存货跌价准备计提与同行业可比公司对比情况

#### (1) 存货跌价准备计提政策对比情况

| 公司名称 | 存货跌价准备计提政策                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 华峰测控 | 资产负债表日，存货按照成本与可变现净值孰低计量，并按单个存货项目计提存货跌价准备，但对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备。                                                                                                                                                                                               |
| 中微公司 | 存货跌价准备按存货成本高于其可变现净值的差额计提。可变现净值按日常活动中，以存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额确定。                                                                                                                                                                                      |
| 北方华创 | 在资产负债表日，存货按照成本与可变现净值孰低计量。当其可变现净值低于成本时，提取存货跌价准备。存货跌价准备通常按单个存货项目的成本高于其可变现净值的差额提取。对于数量繁多、单价较低的存货，按存货类别计提存货跌价准备；对在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或类似最终用途或目的，且难以与其他项目分开计量的存货，可合并计提存货跌价准备。                                                                                             |
| 长川科技 | 资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照存货类别成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；需要经过加工的存货，在正常生产经营过程中以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；资产负债表日，同一项存货中一部分有合同价格约定、其他部分不存在合同价格的，分别确定其可变现净值，并与其对应的成本进行比较，分别确定存货跌价准备的计提或转回的金额。 |

如上表，公司与同行业可比公司在存货跌价准备计提政策上不存在重大差异。

## (2) 存货跌价准备计提情况与同行业可比公司对比情况

截至 2020 年 6 月 30 日，公司与同行业可比公司存货跌价准备实际计提情况如下：

| 单位：万元 |            |           |          |
|-------|------------|-----------|----------|
| 公司简称  | 存货余额       | 跌价准备      | 跌价准备计提比例 |
| 华峰测控  | 6,148.92   | 130.72    | 2.13%    |
| 中微公司  | 124,941.48 | 10,489.30 | 8.40%    |
| 北方华创  | 445,148.06 | 1,004.98  | 0.23%    |
| 平均数   |            |           | 3.58%    |
| 长川科技  | 38,644.62  | 2,962.71  | 7.67%    |

注：同行业可比公司 2020 年第三季度报告未披露存货跌价准备计提情况，拟引用 2020 年半年报数据进行对比

如上表，公司存货跌价准备计提比例高于同行业平均水平，存货跌价准备计提充分。



### 3. 主要产品销售价格

报告期内，公司主要产品为测试机、分选机，其销售均价变化情况如下：

单位：万元

| 产品名称 | 项目   | 2020 年 1-9 月 | 2019 年度 | 2018 年度 | 2017 年度 |
|------|------|--------------|---------|---------|---------|
| 测试机  | 单价   | 54.21        | 38.19   | 34.55   | 33.91   |
|      | 单价变动 | 41.95%       | 10.54%  | 1.89%   |         |
|      | 毛利率  | 68.82%       | 71.27%  | 74.83%  | 76.66%  |
| 分选机  | 单价   | 117.51       | 82.49   | 54.16   | 35.89   |
|      | 单价变动 | 42.45%       | 52.31%  | 50.91%  |         |
|      | 毛利率  | 44.73%       | 42.05%  | 41.09%  | 40.95%  |

公司秉承“诚信、务实、创新、高效”的企业文化精神，不断拓宽产品线，并积极开拓中高端市场，将公司打造成国际一流的集成电路装备供应商。报告期内，随着公司产品不断向中高端市场开拓，价格随之逐年上升。

公司专注于集成电路专用设备的自主研发，紧跟市场需求，不断加大产品研发力度，不断拓宽产品线，并积极开拓中高端市场，因此，如上表所示，报告期内测试机、分选机价格随之逐年上升，且毛利率一直维持在较高水平，产品跌价的风险较低。

### 4. 主要原材料价格变动情况

公司采购的原材料品种、类型和规格较多，单种原材料占整体比例较小，报告期内长川科技母公司部分主要原材料价格变动情况如下：

| 种类            | 原材料名称        | 2020 年 1-9 月 |        | 2019 年度     |        | 2018 年度     |        | 2017 年度     |
|---------------|--------------|--------------|--------|-------------|--------|-------------|--------|-------------|
|               |              | 单价<br>(元/件)  | 增减变动   | 单价<br>(元/件) | 增减变动   | 单价<br>(元/件) | 增减变动   | 单价<br>(元/件) |
| 机械零件          | 机械臂          | 60,192.28    | -0.84% | 60,700.74   | 2.63%  | 59,143.58   | 0.00%  | 59,143.58   |
| 集成电路          | 集成电路         | 7.21         | 1.26%  | 7.12        | -1.36% | 7.22        | 0.00%  | 7.22        |
| 特殊工业控制类组件     | 离子风扇         | 2,327.58     | -3.91% | 2,422.41    | -5.53% | 2,564.10    | -6.25% | 2,735.04    |
|               | 音频功放         | 7,845.13     | 0.00%  | 7,844.83    | 0.86%  | 7,777.78    | -0.03% | 7,777.78    |
| 视觉系统及<br>周边配件 | (2D+3D) 视觉系统 | 29,967.82    | -0.40% | 30,088.50   | 0.58%  | 29,914.53   | -2.78% | 30,769.23   |
| 继电器           | 干簧继电器        | 6.96         | 0.00%  | 6.96        | -3.12% | 7.18        | -1.18% | 7.27        |

|             |       |          |        |          |        |          |         |          |
|-------------|-------|----------|--------|----------|--------|----------|---------|----------|
|             | 高压继电器 | 26.32    | 0.00%  | 26.32    | -3.17% | 27.18    | -15.06% | 32.00    |
| 电机、驱动器及周边配套 | 驱动器   | 1,126.28 | -2.50% | 1,155.17 | -4.15% | 1,205.13 | -0.70%  | 1,213.68 |
|             | 电机    | 2,226.32 | -1.43% | 2,258.62 | -3.20% | 2,333.34 | -0.73%  | 2,350.43 |
| 导轨类         | 丝杆    | 1,590.52 | -0.01% | 1,590.60 | 0.00%  | 1,590.60 | 0.00%   | 1,590.60 |
|             | 直线导轨  | 803.42   | 0.00%  | 803.42   | 0.00%  | 803.42   | 0.00%   | 803.42   |

如上表，报告期内公司主要原材料价格稳定，未发生重大变化。

综上所述，公司产品毛利率一直维持在较高水平，整体存货跌价风险较小；

公司存货跌价准备计提比例高于行业平均水平，公司存货跌价准备计提充分。

#### （四）核查程序及核查意见

##### 1. 核查程序

我们实施了以下核查程序：

- （1）获取并查阅了公司《存货管理制度》，检查相关制度的合理性；
- （2）获取并查阅公司盘点相关资料；
- （3）获取公司报告期内存货构成明细，分析结构变化的原因及合理性；
- （4）获取公司期末存货库龄表，检查是否存在库龄较长的存货以及存货跌价准备是否充分计提；
- （5）检查期末存货对应的销售订单以及期后销售情况；
- （6）查阅同行业上市公司存货跌价准备计提情况及存货周转率情况，并与公司情况进行比较；
- （7）检查公司主要产品销售价格变动情况及主要原材料采购价格变动情况；
- （8）检查存货是否已按照企业会计准则之规定在财务报表中作出恰当列报。

##### 2. 核查意见

经核查，我们认为：

报告期内公司库存管理制度健全并得到有效执行，不存在大额存货毁损、滞销或大幅贬值等情况；期末存货金额及结构合理，符合实际生产经营情况；报告期各期末存货跌价准备计提充分。公司已在募集说明书中充分披露了相关风险。



七、发行人 2017 年首次公开发行股票募投项目“生产基地建设项目”预计效益 5,951.99 万元，截至最近一期末累计实现效益 1,867.09 万元。2019 年非公开发行股票收购杭州长新投资管理有限公司（以下简称“长新投资”）90%股权，长新投资实际经营主体为新加坡 Semiconductor Technologies&Instruments Pte. Ltd.（以下简称“STI 公司”），STI 公司 2019 年净利润为 313.20 万新元，业绩承诺完成率为 36.76%。

请发行人结合前次募投项目变化以及资金使用效率等，说明募投项目编制、立项及相关资金使用决策的审慎性，前次募投项目实现效益未达预期的原因，本次募集资金项目是否能按照预期实施，请充分披露相关项目风险。

请保荐人和会计师核查并发表明确意见。（问询函第 7 条）

（一）请发行人结合前次募投项目变化以及资金使用效率等，说明募投项目编制、立项及相关资金使用决策的审慎性，前次募投项目实现效益未达预期的原因，本次募集资金项目是否能按照预期实施，请充分披露相关项目风险

1. 前次募投项目变化以及资金使用效率

（1）前次募投项目变化情况

截至 2020 年 9 月 30 日，公司前次募集资金已按规定用途使用完毕，不存在变更募集资金投资项目的情况。

（2）前次募投项目资金使用效率

1) 首次公开发行并在创业板上市

单位：万元

| 实际投资项目 |            | 最近三年一期实际效益 |         |          |              | 截止日累计实现效益 | 是否达到预计效益 |
|--------|------------|------------|---------|----------|--------------|-----------|----------|
| 序号     | 项目名称       | 2017 年度    | 2018 年度 | 2019 年度  | 2020 年 1-9 月 |           |          |
| 1      | 生产基地建设项目   |            |         | 1,055.81 | 1,030.15     | 2,085.96  | 否        |
| 2      | 研发中心建设项目   |            |         |          |              |           |          |
| 3      | 营销服务网络建设项目 |            |         |          |              |           |          |

注：公司前次募集资金投资项目中的研发中心建设项目、营销服务网络建设项目无法单独核算效益

2) 2019 年 9 月非公开发行股票购买资产

单位：万元

| 实际投资项目 |              | 最近三年一期实际效益 |            |            |                 | 截止日累计<br>实现效益 | 是否<br>达到<br>预计<br>效益 |
|--------|--------------|------------|------------|------------|-----------------|---------------|----------------------|
| 序号     | 项目名称         | 2017<br>年度 | 2018<br>年度 | 2019<br>年度 | 2020 年<br>1-9 月 |               |                      |
| 1      | 收购长新投资 90%股权 |            |            | 599.40     | 1,923.23        | 2,522.63      | 不适用                  |

注 1：交易对方国家产业基金、天堂硅谷和上海装备未对长新投资未来业绩作出承诺

注 2：公司 2019 年 7 月 26 日对长新投资实施并表，所列示效益为长新投资扣除非经常性损益后的净利润

## 2. 前次募投项目实现效益未达预期的原因

### (1) 首次公开发行并在创业板上市

生产基地建设项目于 2019 年 1 月正式投产，截至 2020 年 9 月 30 日，该项目投产后累计实现净利润 2,085.96 万元，预计效益为 7,399.41 万元。实现的效益未达预计水平主要系公司 2019 年收购长新投资 90%股权所产生的中介机构费、实施限制性股票激励计划产生的股份支付费用以及公司为加快产品技术升级和满足国内快速上升的市场需求，增加了较多生产管理和研发人员，进而大幅增加了相关费用所致。

假如扣除上述因素的影响，前次募投项目“生产基地建设项目”效益为 9,322.82 万元，超过了预计效益，具体情况如下：

单位：万元

| 项目                          | 2020 年 1-9 月 | 2019 年度  |
|-----------------------------|--------------|----------|
| 该项目投产后累计实现净利润               | 1,030.15     | 1,055.81 |
| 股份支付费用的影响（税后）               | 416.96       | 668.12   |
| 管理费用中收购长新投资所产生的中介机构费的影响（税后） |              | 407.68   |
| 研发投入等增加的影响（税后）              | 3,844.49     | 1,899.61 |
| 不考虑上述费用及损失的累计实现净利润          | 5,291.60     | 4,031.22 |

注 1：鉴于公司系高新技术企业，假设按照 15%的所得税税率测算上述费用对累计实现净利润的影响

注 2：测算首发募投效益时，参考当时的管理费用（含研发费用）占营业收入的比例，投产后管理费用（含研发费用）占营业收入的比例预测为 22%左右。为提升公司市场竞争力、



抓住产业机遇，近年来，公司持续加大研发投入力度，2019 年、2020 年 1-9 月，公司管理费用与研发费用占营业收入的比例实际分别为 48.63%、53.42%，高于当时 22%左右的测算值

注 3：在计算研发投入等增加的影响时，为避免重复计算，实际研发费用、管理费用已剔除股份支付费用、收购长新投资所产生的中介机构费

## （2）2019 年 9 月非公开发行股票购买资产

2019 年公司非公开发行股票收购长新投资 90%股权，长新投资实际经营主体为新加坡 STI 公司，STI 公司 2019 年净利润为 313.20 万新元，业绩承诺完成率为 36.76%。STI 公司 2019 年净利润未达预期，主要原因系：

1) 2019 年，国际经济增长势头放缓，半导体行业受行业周期波动影响需求出现下滑。根据 Gartner 发布的报告，2019 年，全球半导体销售额同比下降 11.9% 至 4,183 亿美元。根据 SEMI 发布的报告，2019 年全球半导体设备制造商收入为 598 亿美元，较 2018 年的 645 亿美元下滑 7.28%。2019 年，国际半导体设备行业发展周期波动低谷导致 STI 公司部分主要客户的产线投放量减少，是 STI 公司 2019 年收入下降的重要原因；

2) STI 公司的客户主要集中在中国大陆、韩国等东亚地区和马来西亚、新加坡等东南亚地区。中国是半导体的最大生产国和消费国之一，由于 2019 年国际贸易摩擦持续升级，下游客户配套需求逐步从东南亚地区向东亚等其他地区转移，受此影响，东南亚地区客户对半导体专用设备的需求下降，东亚地区客户对半导体专用设备的需求上升，但由于销售区域开拓转移需要一定的时间周期，导致 2019 年 STI 公司的销售收入有所下降；

3) 2019 年，STI 公司部分产品处于新老产品更新换代的过程中，技术成熟产品销量下降，同时新产品的研发及市场开拓需要一定周期，尚未实现量产销售。

随着 2019 年四季度起全球半导体设备市场逐步回暖，同时国产终端品牌将封测订单逐步从东南亚地区向东亚地区转移，STI 公司在东亚地区的销量逐步上升，以及 STI 公司新产品逐步放量，STI 公司销售情况明显好转。

3. 募投项目编制、立项及相关资金使用决策的审慎性，本次募集资金项目是否能按照预期实施

公司 2017 年首次公开发行股票募投项目“生产基地建设项目”实现效益低

于预期，主要系受中介机构费、股份支付费用、研发费用、管理费用等增加引起，假如扣除上述因素的影响，“生产基地建设项目”实现效益超过了预计水平；STI 公司 2019 年净利润未达预期，主要系受行业周期波动、新老产品更新换代、国际贸易摩擦等影响，随着行业周期回暖、新老产品更新换代逐渐完成、国际贸易摩擦逐步缓和，STI 公司销售情况明显好转。本次募集资金将用于探针台研发及产业化项目和补充流动资金，前次募投项目效益未达预期的相关因素不会对本次募投项目产生影响。

本募投项目“探针台研发及产业化项目”是在公司现有集成电路专用测试设备技术的基础上，把握当前我国关键集成电路设备国产化的契机，对探针台领域进行业务布局。本次募投项目的技术、客户具有一定基础，市场调研扎实。公司聘请专业研究机构编制了本次募投项目可行性分析报告，严密论证了募投项目各项资金支出需要，最终由公司管理层决定立项。在项目预期收益测算过程中，公司遵循谨慎性原则预估了各项税费及成本，整体利润率水平不高于同行业可比公司平均水平，因此，公司本次募投项目编制、立项及相关资金使用决策具有审慎性。在我国集成电路专用设备市场规模迅速增长、我国关键集成电路设备国产化替代加速的大背景下，项目的实施环境未发生重大不利变化，预计能按照原定计划建设实施。

## （二）核查程序及核查意见

### 1. 核查程序

我们实施了以下核查程序：

（1）查阅公司前次募投项目可行性研究报告及相关董事会及股东大会决议文件、项目备案等批复文件；

（2）访谈公司管理层，查阅公司年报、募集资金使用情况报告等，分析公司前次募投项目实现效益未达预期原因；

（3）查阅公司本次募投项目可行性研究报告，并就相关投资构成、资本性支出、收入及成本费用科目预估标准等问题访谈可行性研究报告编制人员；

（4）查阅行业研究相关资料，分析集成电路行业、集成电路测试设备行业以及本次募投项目产品的行业发展及下游需求情况。



## 2. 核查意见

经核查，我们认为：

截至 2020 年 9 月 30 日，公司前次募集资金已按规定用途使用完毕，不存在变更募集资金投资项目的情况。

公司 2017 年首次公开发行股票募投项目“生产基地建设项目”实现效益未达预期，主要系受中介机构费、股份支付费用、研发费用、管理费用等增加引起，假如扣除上述因素的影响，“生产基地建设项目”实现效益超过了预计水平。STI 公司 2019 年净利润未达预期，主要系受行业周期波动、新老产品更新换代、国际贸易摩擦等影响，随着行业周期回暖、新老产品更新换代逐渐完成、国际贸易摩擦影响逐步消化，STI 公司销售情况明显好转。本次募集资金将用于探针台研发及产业化项目和补充流动资金，前次募投项目效益未达预期的相关因素不会对本次募投项目产生影响。

公司本次募投项目编制、立项及相关资金使用决策具有审慎性，预计本次募投项目可以按照预期实施，相关风险已补充披露，公司已在募集说明书中充分披露了相关风险。

专此说明，请予察核。

天健会计师事务所（特殊普通合伙）



中国注册会计师：

李卫正



中国注册会计师：

俞金波



二〇二〇年十一月三十日