



LEADYO

广东利扬芯片测试股份有限公司

Guangdong Leadyo IC Testing Co.,Ltd.

(住所：广东省东莞市万江街道莫屋新丰东二路2号)

关于广东利扬芯片测试股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的 审核中心意见落实函之回复

保荐机构暨主承销商



(住所：东莞市莞城区可园南路一号)

上海证券交易所：

贵所出具的《关于广东利扬芯片测试股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的审核中心意见落实函》（上证科审（审核）〔2020〕473号（以下简称“审核问询函”））已收悉。广东利扬芯片测试股份有限公司（以下简称“利扬芯片”、“发行人”、“公司”）与东莞证券股份有限公司（以下简称“保荐机构”）、天健会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“发行人会计师”、“申报会计师”）等相关方对审核问询函所列问题进行了逐项核查，现回复如下，请予审核。

说明：

1、如无特殊说明，本回复中使用的简称或名词释义与《广东利扬芯片测试股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书》（以下简称“招股说明书”）、《关于广东利扬芯片测试股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的审核问询函之回复》（以下简称“首轮问询回复”）和《关于广东利扬芯片测试股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的第二轮审核问询函之回复》（以下简称“第二轮问询回复”）一致。涉及招股说明书及其他申请文件补充披露或修改的内容已用**楷体加粗**标明。

2、本回复中若合计数与各加数直接相加之和在尾数上如有差异，均为四舍五入造成。

3、本回复报告中的字体代表以下含义：

审核问询函所列问题	黑体（加粗）
对问题的回答	宋体
对招股说明书的修改、补充	楷体（加粗）

目 录

问题一.....	4
问题二.....	10
问题三.....	18

问题一

请发行人按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 41 号——科创板公司招股说明书》的规定，全面梳理“重大事项提示”各项内容，突出重大性，增强针对性，强化风险导向，删除冗余表述，按重要性进行排序，并补充、完善以下内容：（1）公司生产设备折旧年限显著长于可比公司、对经营业绩影响较大的风险；（2）公司客户集中度较高、新客户收入贡献缓慢的风险。

【回复】

一、完善公司生产设备折旧年限显著长于可比公司、对经营业绩影响较大的风险

发行人已在招股说明书中“重大事项提示”和“第四节 风险因素”中对相关风险进行了完善，具体如下：

（二）公司生产设备折旧年限显著长于可比公司、对经营业绩影响较大的风险

截至 2019 年 12 月 31 日，公司固定资产中生产设备的原值为 44,350.18 万元，折旧年限为 5-10 年，京元电子机器设备折旧年限为 2-8 年，华岭股份为 3-5 年。公司生产设备的折旧年限显著长于可比公司，主要系公司根据生产设备的预计使用寿命并结合生产使用过程中不存在需要进行大修、替换和报废的情形而综合确定。

若公司参照可比公司京元电子的折旧政策（即新设备折旧年限为 8 年，二手设备为 4 年），报告期各期公司的主营业务毛利率将分别减少 7.19、7.95 和 2.61 个百分点，同时将减少净利润的金额分别为 764.86 万元、901.86 万元和 500.50 万元，占各期净利润比重分别为 39.30%、56.62%和 8.23%；若公司参照可比公司京元电子和华岭股份的平均水平测算（即折旧年限均为 5 年），报告期各期公司的主营业务毛利率将分别减少 10.79、13.02 和 10.76 个百分点，同时将减少公司净利润的金额分别为 1,147.99 万元、1,477.15 万元和 2,062.11 万元，占各期净利润比重分别为 58.98%、92.74%和 33.90%，将对公司盈利水平产生较大的不利影响。

截至 2019 年 12 月 31 日，公司二手设备原值金额为 9,271.88 万元，占生产设备的比重为 20.90%。二手设备折旧年限由公司技术部门综合考虑设备产地、

品牌、型号、机械精准度、测试机测量精准度、已使用设备年限情况、磨损新旧程度和设备保养情况综合判断,将折旧年限确定为5-8年,其中折旧年限为8年的占二手设备原值的比例为76.58%。若公司对二手设备可使用寿命的判断存在重大失误,或二手设备未能达到预期可使用年限,将对公司生产经营状况和经营业绩造成不利影响。

二、完善公司客户集中度较高、新客户收入贡献缓慢的风险

发行人已在招股说明书中“重大事项提示”和“第四节 风险因素”中对相关风险进行了完善,具体如下:

(三) 公司客户集中度较高、新客户收入贡献缓慢的风险

报告期内,公司营业收入分别为12,932.00万元、13,838.14万元和23,201.34万元,其中前五大客户销售收入合计分别为11,329.65万元、10,660.42万元和17,723.51万元,占比分别为87.61%、77.04%和76.39%。报告期内公司客户的集中度虽在逐年下降,占比仍然较高。如果未来公司主要客户的经营情况发生重大不利变化,或由于公司测试服务质量等自身原因流失主要客户,将对公司的经营产生不利影响。

公司与新增客户在合作过程中,需通过工程批、小批量测试验证芯片产品后方可进入量产测试阶段。新增客户的芯片产品能否快速进入量产测试阶段,主要取决于新增客户芯片产品在终端市场推广的程度。2018年,公司较上年度新增客户25家,形成收入455.93万元,占当年营业收入的比重为3.42%;2019年,公司新增客户30家,形成收入1,004.39万元,占比4.45%。若短期内公司新增客户的产品不能有效在市场推广,将延长新增客户的培育周期,使得新增客户对发行人收入贡献较为缓慢,可能对公司业绩持续增长造成不利影响。

三、全面梳理“重大事项提示”各项内容,突出重大性,增强针对性,强化风险导向,删除冗余表述,按重要性进行排序

发行人已按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第41号——科创板公司招股说明书》的规定,全面梳理“重大事项提示”各项内容,突出重大性,增强针对性,强化风险导向,删除冗余表述,按重要性进行排序,修订后“重大事项提示”主要内容如下:

一、本公司提醒投资者注意的风险因素

请投资者认真阅读本招股说明书“第四节 风险因素”的全部内容，充分了解公司所披露的风险因素，审慎作出投资决定，并特别关注下列风险：

(一) 公司面临的集成电路测试行业竞争风险

集成电路产业链中存在第三方专业测试厂商、封测一体公司、晶圆代工企业、IDM 厂商和芯片设计公司等模式的厂商涉及了晶圆测试、芯片成品测试业务。其中，晶圆代工企业、封测一体公司和第三方专业测试厂商都能对外提供晶圆测试或者芯片成品测试服务，都是服务于芯片设计公司；而 IDM 厂商和芯片设计公司主要为满足集团内部的测试需求来配置一定的测试产能。各类厂商的主营业务和技术特点各不相同，相比于其他四类，国内第三方专业测试厂商起步较晚，分布较为分散且规模较小。

根据中国半导体行业协会的统计，2019 年中国集成电路设计行业销售额达到 3,063.50 亿元人民币，根据台湾工研院的统计，“集成电路测试成本约占到 IC 设计营收的 6%-8%”，据此推算集成电路测试行业的市场容量约为 183.81 亿元-245.08 亿元人民币。这其中，中国台湾地区等境外各类测试厂商占据了主要的市场份额，公司市场占有率约为 0.95%-1.26%，市场占有率较低，面临和境外各类测试厂商竞争的压力。

(二) 公司生产设备折旧年限显著长于可比公司、对经营业绩影响较大的风险

截至 2019 年 12 月 31 日，公司固定资产中生产设备的原值为 44,350.18 万元，折旧年限为 5-10 年，京元电子机器设备折旧年限为 2-8 年，华岭股份为 3-5 年。公司生产设备的折旧年限显著长于可比公司，主要系公司根据生产设备的预计可使用寿命并结合生产使用过程中不存在需要进行大修、替换和报废的情形而综合确定。

若公司参照可比公司京元电子的折旧政策（即新设备折旧年限为 8 年，二手设备为 4 年），报告期各期公司的主营业务毛利率将分别减少 7.19、7.95 和 2.61 个百分点，同时将减少净利润的金额分别为 764.86 万元、901.86 万元和 500.50 万元，占各期净利润比重分别为 39.30%、56.62%和 8.23%；若公司参照

可比公司京元电子和华岭股份的平均水平测算(即折旧年限均为5年),报告期各期公司的主营业务毛利率将分别减少10.79、13.02和10.76个百分点,同时将减少公司净利润的金额分别为1,147.99万元、1,477.15万元和2,062.11万元,占各期净利润比重分别为58.98%、92.74%和33.90%,将对公司盈利水平产生较大的不利影响。

截至2019年12月31日,公司二手设备原值金额为9,271.88万元,占生产设备的比重为20.90%。二手设备折旧年限由公司技术部门综合考虑设备产地、品牌、型号、机械精准度、测试机测量精准度、已使用设备年限情况、磨损新旧程度和设备保养情况综合判断,将折旧年限确定为5-8年,其中折旧年限为8年的占二手设备原值的比例为76.58%。若公司对二手设备可使用寿命的判断存在重大失误,或二手设备未能达到预期可使用年限,将对公司生产经营状况和经营业绩造成不利影响。

(三) 公司客户集中度较高、新客户收入贡献缓慢的风险

报告期内,公司营业收入分别为12,932.00万元、13,838.14万元和23,201.34万元,其中前五大客户销售收入合计分别为11,329.65万元、10,660.42万元和17,723.51万元,占比分别为87.61%、77.04%和76.39%。报告期内公司客户的集中度虽在逐年下降,占比仍然较高。如果未来公司主要客户的经营情况发生重大不利变化,或由于公司测试服务质量等自身原因流失主要客户,将对公司的经营产生不利影响。

公司与新增客户在合作过程中,需通过工程批、小批量测试验证芯片产品后方可进入量产测试阶段。新增客户的芯片产品能否快速进入量产测试阶段,主要取决于新增客户芯片产品在终端市场推广的程度。2018年,公司较上年度新增客户25家,形成收入455.93万元,占当年营业收入的比重为3.42%;2019年,公司新增客户30家,形成收入1,004.39万元,占比4.45%。若短期内公司新增客户的产品不能有效在市场推广,将延长新增客户的培育周期,使得新增客户对发行人收入贡献较为缓慢,可能对公司业绩持续增长造成不利影响。

(四) 公司第一大客户可能存在不利变化的风险

2019年,公司第一大客户为深圳市比特微电子科技有限公司,交易金额为6,670.02万元,占公司营业收入的比重为28.75%。比特微是一家以区块链和人工智能为应用场景的芯片设计公司,主要产品为神马矿机。

1、若区块链行业出现重大不利风险或比特币价格大幅波动,而比特微不能及时开发更高算力、更低能耗的芯片,则将面临流失矿机市场份额的风险;

2、比特微的实际控制人杨作兴在2019年12月被深圳市南山区检察院以职务侵占罪批准逮捕,截至本招股说明书签署之日,未有进一步消息;

3、2020年第一季度,公司与比特微的交易金额同比大幅增长,环比2019年第四季度下降68.29%,主要原因系比特微芯片产品正常的更新迭代。

上述事项使得公司与比特微的交易规模存在不确定性,可能会对发行人业绩产生一定的影响。

(五) 公司销售区域集中的风险

报告期内,公司主营业务收入金额分别为12,515.28万元、13,348.09万元和22,552.64万元,其中来自华南地区的收入金额分别为11,592.71万元、11,302.40万元和18,804.37万元,占当期主营业务收入的比重分别为92.63%、84.67%和83.38%,存在销售区域集中的风险,若华南地区市场环境发生重大不利变化,将对公司业绩带来不利影响。

(六) 公司发展需持续投入大量资金的风险

集成电路测试行业属于资本密集型行业。为了扩大测试规模,保证充足的产能以满足订单测试需求,提高市场竞争力,公司需不断添置测试机、分选机和探针台等测试平台。

截至2019年12月31日,公司固定资产净值为34,659.71万元,占公司总资产的比重为59.76%。报告期各期,公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金分别为15,371.03万元、6,412.82万元和15,058.90万元;截至2020年6月30日,公司已取得的银行授信额度为3,000万元,已使用2,814万元。

如果公司未来不能获取足够的经营收益，或者融资渠道、规模受限，导致资金投入减少，可能对公司的发展和市场竞争力产生不利影响。

(七) 公司毛利率波动的风险

报告期各期，公司主营业务毛利率分别为 43.38%、39.87%和 53.83%，2019 年显著增高的原因一方面是公司 2019 年新增 8nm 先进制程的芯片测试项目，均使用高端测试平台，该项目为公司创收 6,972.32 万元，占当年主营业务收入的比重为 30.92%；另一方面是随着收入规模快速增加，固定性成本占营业收入的比重快速下降，提高了毛利率水平。

公司测试的芯片种类和型号较多，使用不同测试平台的毛利率存在一定差异，产品结构、高中端测试平台收入结构的变化将影响公司主营业务毛利率。其次，公司成本结构中以固定性成本为主，主要包含测试设备折旧、厂房租金和电费等。若公司未来营业收入规模出现显著波动，或流失先进制程芯片测试项目等高毛利率业务，或新增测试设备稼动率较低，公司将面临毛利率波动的风险或无法维持现有毛利率的风险。

(八) 公司租赁房产产权存在瑕疵的风险

公司租赁的位于东莞市万江街道莫屋工业区厂房、办公室和宿舍未取得房产证，其产权存在瑕疵。公司承租的房屋面积共 29,512.25 m²，其中位于东莞市万江街道莫屋工业区的房屋共 23,755.05 m²，包含生产厂房、办公区域和宿舍，占公司承租房屋面积的比例为 80.49%。该处所为公司重要的生产经营所在地，报告期内，公司在该处所形成的主营业务收入占合并报表主营业务收入的比重分别为 100%、98.40%和 94.69%。未来如果因为产权瑕疵、出租方违约或当地政府部门对相关土地进行重新规划而使得相关房产拆迁，则公司的厂房、办公室和宿舍存在被迫搬迁的风险，进而对公司的生产经营带来一定的不利影响，搬迁和临时停工都将造成一定的经济损失。

(九) 新型冠状病毒肺炎疫情对公司造成不利影响的风险

公司所处行业为集成电路行业，下游客户主要为芯片设计公司，终端产品应用领域广阔。目前，本次新型冠状病毒肺炎疫情对公司生产经营活动暂不构成不

利影响，但不能排除后续疫情变化导致客户终端产品出口受限，市场出现萎缩，进而对公司的生产经营产生不利影响。此外，公司客户及目标客户可能受到整体经济形势波动或自身生产经营的影响，也可能导致对公司业务拓展等产生不利影响。

问题二

请发行人进一步说明：（1）生产设备折旧年限显著长于同行业可比公司京元电子、华岭股份的原因及合理性；（2）结合生产设备折旧年限的对比情况，进一步量化分析公司和第三方测试企业京元电子、华岭股份毛利率差异的原因；（3）高端测试平台与先进制程芯片测试的对应关系；（4）先进制程芯片测试的收入构成、8nm 制程测试项目的占比，先进制程芯片测试毛利率较高的原因，未来是否具有可持续性。

请保荐机构和申报会计师核查并发表明确意见。

【回复】

一、生产设备折旧年限显著长于同行业可比公司京元电子、华岭股份的原因及合理性

公司固定资产采用平均年限法计提折旧，其中生产设备的折旧年限为 5-10 年；可比公司京元电子机器设备折旧年限为 2-8 年，华岭股份生产设备折旧年限为 3-5 年。公司设备折旧年限显著长于京元电子、华岭股份，主要原因如下：

（一）截至 2020 年 6 月末，公司历史上不存在大额未到期报废处置的生产设备，公司 2010 年 9 月购买的生产设备实际使用寿命接近 10 年

公司生产设备的实际使用寿命预计不会低于 10 年，截至 2020 年 6 月 30 日，公司 2010 年 9 月购买的新生产设备已使用接近 10 年，使用过程中均不存在需要进行大修、替换和报废的情形，均在正常使用，因此公司新购置的生产设备按照 10 年计提折旧是合理、谨慎的；截至 2020 年 6 月 30 日，公司 2012 年 7 月前购买的二手生产设备已使用超过 8 年，使用过程中均不存在需要进行大修、替换和报废的情形，均在正常使用，因此公司二手生产设备按照 5-8 年计提折旧是较为谨慎的。

（二）根据集成电路产业链中封测一体公司、专业测试公司的公开信息，其

生产设备折旧年限情况如下：

项目	折旧年限
华岭股份（430139.OC）	3-5 年
确安科技（430094.OC）	5-10 年
华天科技（002185.SZ）	8-10 年
长电科技（600584.SH）	5-12 年
通富微电（002156.SZ）	8 年、2-5 年
晶方科技（603005.SZ）	5-12 年
京元电子（2449.TW）	2-8 年
欣铨科技（3264.TW）	2-15 年
矽格股份（6257.TW）	1-8 年
利扬芯片	5-10 年

其中，京元电子为台湾上市公司，京元电子披露的 2019 年度报告和 2020 年第一季度财务报告显示其对部分生产设备折旧年限已由 6 年调整为 8 年，部分二手设备折旧年限由 3 年调整为 4 年，表明京元电子原确定的设备折旧年限较短。

根据华岭股份披露的折旧政策，机器设备、运输设备和办公设备均按照 3-5 年计提折旧，从同行业公司整体来看，其折旧年限低于同行业公司。

（三）公司生产设备折旧年限已充分考虑半导体行业技术的更新迭代的影响

集成电路测试设备不同于工艺设备，和芯片制程的直接相关度较低，测试设备迭代速度较慢，单类产品的存续时间较长。市场目前主流的如爱德万的 V93000 机型、T2000 机型分别于 1999 年、2003 年推出，根据爱德万官方数据，2014 年 V93000 出货超过 500 台，截至 2015 年 3 月累计出货 4,000 台，2017 年更是创下累计出货 5,000 台的记录；再如泰瑞达在 1998 年首发的测试机 J750，截至 2014 年 4 月累计出货 4,100 台；爱德万在 1999 年首发的测试机 T5371、2001 年首发的测试机 T5375、2003 年首发的测试机 T5377 目前公司均在正常使用；日本品牌 EPSON 1997 年首发的分选机 NS-5000 系列、1999 年首发的分选机 NS-6040 目前公司均在正常使用。同时，通过查询公开信息，同行业公司华岭股份拥有日本 TSK 品牌在 1997 年发布的 UF200 的探针台，长电科技、华天科技、通富微电拥有泰瑞达 1998 年首发的测试机 J750。

（四）截至 2020 年 6 月末，公司生产设备不存在需要计提减值准备的情况

根据企业会计准则的规定,企业应当在资产负债表日判断资产是否存在可能发生减值的迹象。资产存在减值迹象的,应当进行减值测试,估计资产的可收回金额。

存在下列迹象的,表明资产可能发生了减值:①资产的市价当期大幅度下跌,其跌幅明显高于因时间的推移或者正常使用而预计的下跌;②企业经营所处的经济、技术或者法律等环境以及资产所处的市场在当期或者将在近期发生重大变化,从而对企业产生不利影响;③市场利率或者其他市场投资报酬率在当期已经提高,从而影响企业计算资产预计未来现金流量现值的折现率,导致资产可收回金额大幅度降低;④资产已经或者将被闲置、终止使用或者计划提前处置;⑤企业内部报告的证据表明资产的经济绩效已经低于或者将低于预期,如资产所创造的净现金流量或者实现的营业利润(或者亏损)远远低于(或者高于)预计金额等。

公司在报告期各期末根据上述因素判断生产设备是否存在可能发生减值的迹象。报告期各期,公司经营情况稳定,收入规模持续增长,生产设备亦不存在闲置或大额处置的情况,因此经公司管理层评估生产设备不存在减值迹象。由于公司生产设备金额较大,对财务报表有重大影响,因此公司基于谨慎性原则,在报告期内的资产负债表日执行了减值测试。经测算,于2017年12月31日、2018年12月31日、2019年12月31日和2020年6月30日,公司生产设备的可收回金额均高于账面价值,不存在需要计提减值准备的情形。

综上所述,公司设备折旧年限为5-10年符合公司的实际情况,公司设备折旧年限长于京元电子、华岭股份具有合理性。

二、结合生产设备折旧年限的对比情况,进一步量化分析公司和第三方测试企业京元电子、华岭股份毛利率差异的原因

若公司生产设备折旧年限参照京元电子和京元电子、华岭股份平均水平测算,公司与第三方测试企业京元电子、华岭股份收入规模、毛利率对比如下:

项目	2019年度	2018年度	2017年度
京元电子营业收入(亿元)	59.46	42.09	43.25
京元电子毛利率(2449.TW)	27.47%	25.77%	29.37%
华岭股份营业收入(亿元)	1.46	1.31	1.26
华岭股份毛利率(430139.OC)	52.54%	52.25%	57.15%

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
利扬芯片营业收入(亿元)	2.32	1.38	1.29
利扬芯片毛利率	52.99%	39.25%	42.66%
利扬芯片毛利率测算 1 (若参照京元电子新设备折旧年限为 8 年、二手设备为 4 年测算)	51.22%	31.92%	36.19%
利扬芯片毛利率测算 2 (若参照京元电子、华岭股份折旧年限平均水平为 5 年测算)	43.07%	26.85%	32.59%

总体而言,2017 年和 2018 年公司毛利率水平相对稳定,2019 年显著提升,主要原因是公司新增 8nm 先进制程芯片测试项目,该项目为公司贡献收入 7,099.96 万元,由于该芯片的测试技术具有一定的独创性,因此有较高的溢价空间;其次,公司 2019 年主营业务收入规模较上年度上涨 68.96%,固定成本占主营业务收入的比重呈下降趋势,进一步提升了公司的毛利率水平。

公司与京元电子、华岭股份毛利率存在差异的具体原因如下:

京元电子是台湾上市公司,2017-2019 年度,毛利率分别为 29.37%、25.77% 和 27.47%,毛利率低于发行人。主要原因是①台湾半导体产业发展成熟,产业竞争相对激烈;②京元电子生产设备的折旧年限是 2-6 年,机器设备每年折旧率较利扬芯片更高;根据京元电子 2019 年度和 2020 年第一季度报告,其部分生产设备折旧年限从 2019 年度开始由 6 年变更为 8 年,2019 年毛利率有所提升;③根据京元电子公开披露的信息,公司 2017-2019 年度的人均薪酬分别为 17.21 万元/年、14.09 万元/年和 18.24 万元/年,同期利扬芯片员工平均薪酬为 7.88 万元/年、10.02 万元/年和 9.05 万元/年,京元电子员工薪酬水平显著高于利扬芯片。

华岭股份主营业务与公司相似,2017-2019 年,其毛利率为 57.15%、52.25% 和 52.54%,毛利率高于利扬芯片。2018 年,华岭股份第一大客户为其控股股东上海复旦微电子集团股份有限公司,占当期收入比重为 25.92%;2019 年,华岭股份来自控股股东的收入占比为 18.66%,未披露其余主要客户情况。利扬芯片客户包括汇顶科技(603160)、全志科技(300458)、国民技术(300077)等上市公司或其子公司。双方客户结构、营业规模和产能布局等因素的不同导致报告期内公司毛利率与华岭股份相比存在一定差异。其次,华岭股份生产设备折旧年

限为 3-5 年，其最近三年年报显示，其固定资产每年的折旧率（当年计提的折旧占期末固定资产原值的比例）分别为 15.76%、13.70%和 11.23%，远低于会计政策制定的折旧率 19.20%-32.00%，表明华岭股份存在一定比例已计提完折旧但尚在使用的固定资产，进一步拉高了华岭股份的毛利率。

发行人在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十、经营成果分析”之“（三）毛利及毛利率分析”之“4、同行业上市公司毛利率对比”进一步更新了上述楷体加粗的内容。

三、高端测试平台与先进制程芯片测试的对应关系

高端测试平台与先进制程芯片测试没有必然的对应关系。报告期内，公司使用高端测试平台的主要芯片类型为高算力芯片、SoC、FPGA 等芯片，其中高算力芯片为先进制程芯片。高算力芯片的应用场景为串联供电，需要对其电流、频率等特定参数进行 144 种以上的分类，以达到每一类芯片参数的一致性。高端测试平台可以满足上述要求。

四、先进制程芯片测试的收入构成、8nm 制程测试项目的占比，先进制程芯片测试毛利率较高的原因，未来是否具有可持续性

（一）先进制程芯片测试的收入构成、8nm 制程测试项目的占比，先进制程芯片测试毛利率较高的原因

报告期各期，公司先进制程芯片测试项目的收入构成情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
先进制程芯片测试项目	7,099.96	-	-
其中：8nm 制程	7,099.96	-	-

先进制程芯片通常是指晶圆制造工艺在 10nm 以下的芯片。公司于 2019 年取得 8nm 制程测试技术的突破并在当年实现量产，公司先进制程芯片收入均来自于 8nm 制程芯片测试项目，占比 100%。

2019 年，公司先进制程芯片测试项目与其他高端测试平台的对比情况如下：

测试类型	项目	收入（万元）	数量（千颗）	销售均价（元/千颗）
芯片成品	8nm 制程芯片测试项目	6,972.32	134,099.62	519.94

测试类型	项目	收入(万元)	数量(千颗)	销售均价(元/千颗)
测试	其他高端平台测试项目	518.97	14,481.85	358.36
	合计	7,491.29	148,581.47	504.19
测试类型	项目	收入(万元)	数量(片)	销售均价(元/片)
晶圆测试	8nm 制程芯片测试项目	127.64	2,295	556.17
	其他高端平台测试项目	2,069.36	34,270	603.84
	合计	2,197.00	36,565	600.85

1、芯片成品测试中先进制程测试项目毛利率较高的原因

2019年,公司8nm制程芯片测试项目销售均价为519.94元/千颗,而其他高端平台测试项目销售均价为358.36元/千颗。8nm制程芯片测试项目销售均价较其他高端平台测试项目销售均价高45.09%,主要原因如下:

(1) 先进制程芯片在晶圆制造的过程中存在的工艺偏差,导致芯片各项性能具有参数离散性的特征。在数百颗芯片串联使用的应用场景下,应当将参数相同的芯片归为一类,从而保证芯片性能的一致性,最大程度提升终端设备的性能、稳定性,同时降低功耗。公司通过多次迭代改进的电路设计、定制化MES系统、量产大数据分析技术解决了8nm制程芯片的工艺离散性问题,通过不断优化定制化的测试方案,对电流大、向量深、性能参数离散的各项指标进行有效分类筛选,满足其终端应用数百颗芯片串联供电使用的场景,该项技术具有独创性;

(2) 根据产品特性,公司已在先进制程芯片测试方案取得技术突破,以特定参数对该类芯片进行144种以上的分类,以达到每一种芯片参数的一致性,而常规测试通常只分为2种。先进制程芯片分类工序繁杂,耗时多,对生产管理系统、生产设备和生产技术人员的要求较高,公司投入更多的高端测试设备、治具等来设置生产专区,对生产流程的精益化管理提出更高要求;

(3) 经过测试将参数一致性的芯片完成分类后,离散性参数范围大的芯片仍可串联在一起使用。因此,上述分类能够将客户芯片的良率提升至99.50%以上,降低客户的成本,提高客户的效益和市场竞争力。

(4) 先进制程芯片的测试方案较为复杂,需经6次以上测试,即一颗芯片

需要经过至少 6 次测试才能满足产品需求，而常规芯片仅需测试 1 次。

2019 年，8nm 制程芯片测试项目的单位成本较其他高端平台测试项目低 31.70%，主要原因是平均测试时间存在差异。8nm 制程芯片测试项目均为算力芯片，其他高端平台测试的芯片类型主要为物联网射频芯片、汽车电子芯片、FPGA。

2、晶圆测试先进制程测试项目毛利率较高的原因

2019 年，公司 8nm 制程晶圆测试的收入为 127.64 万元。8nm 制程芯片的晶圆测试项目主要是客户为监控晶圆制造工艺的稳定性而进行，测试量较小。

2019 年，公司 8nm 制程晶圆测试的销售均价为 556.17 元/片，其他高端平台测试项目的销售均价为 603.84 元/片，其他高端平台测试项目的销售均价相对较高，主要是受不同测试方案和单片晶圆上晶粒数量的影响，其他高端平台单片晶圆的平均测试时间更长，单位成本也相对更高，如处理器芯片、FPGA、智能电表安全芯片、32 位 MCU 芯片。

2019 年，公司 8nm 晶圆测试的毛利率相比其他高端平台测试项目毛利率较高的主要原因是受子公司上海利扬创收入规模的影响。2019 年，上海利扬创晶圆测试高端测试平台收入为 1,091.54 万元，毛利率为-9.73%。上海利扬创在投产前期，收入规模较小，厂房租金、车间装修摊销、设备折旧等固定性成本金额较大，拉低了其他高端平台测试项目的毛利率。

综上，公司 8nm 先进制程芯片测试项目毛利率较高具有合理性。

发行人已将 8nm 制程芯片测试项目对应客户的单位成本、毛利率变动情况申请豁免披露。

(二) 未来是否具有可持续性

8nm 制程芯片属于先进制程芯片，先进制程芯片性能的离散性是目前晶圆制造工艺上存在的问题，公司在先进制程芯片测试上具有技术优势，如核心技术中区块链算力芯片测试技术和 3D 高频智能分类机械手等，可以有效解决其性能离散性的分类问题，该测试技术适用各类先进制程芯片。

2019 年，公司 8nm 先进制程芯片测试项目客户新增上海磐矽，并在当年实现芯片成品测试收入 435.07 万元；2020 年上半年，公司与比特微交易规模为

2,681.20 万元(未经审计)。除此之外,公司在 2020 年上半年新开拓先进制程芯片测试客户深圳众智芯科技有限公司。

公司 8nm 先进制程测试项目具备持续获取客户并产生收入的能力,业务逐渐获得行业认可,业务具有可持续性。

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十、经营成果分析”之“(三)毛利及毛利率分析”之“3、毛利率变动分析”补充披露了上述楷体加粗的内容。

【中介机构核查情况】

一、核查程序

(一)了解与固定资产相关的关键内部控制(包括估计经济可使用年限及残值等),评价这些控制的设计,确定其是否得到执行,并测试相关内部控制的运行有效性;

(二)基于对同行业的比较,评价管理层对固定资产的经济可使用年限及残值的估计;

(三)了解公司设备折旧年限长于京元电子、华岭股份设备折旧年限的原因,分析是否合理,是否充分考虑半导体技术更新迭代较快的影响;获取公司管理层在资产负债表日就固定资产是否存在可能发生减值迹象的判断的说明,结合监盘程序检查是否发生减值,复核公司固定资产减值测试过程;

(四)结合京元电子、华岭股份生产设备折旧年限的情况,分析公司京元电子、华岭股份毛利率差异的原因;

(五)向公司总经理了解高端测试平台与先进制程芯片测试的对应关系;

(六)分析先进制程芯片测试的收入构成,分析先进制程芯片测试毛利率较高的原因;向公司总经理、财务总监了解 2020 年上半年先进制程芯片测试业务的开展情况。

二、核查意见

经核查,保荐机构、申报会计师认为:

(一)生产设备折旧年限显著长于同行业可比公司京元电子、华岭股份的原

因合理；

(二) 公司与第三方测试企业京元电子、华岭股份毛利率差异的原因具有合理；

(三) 高端测试平台与先进制程芯片测试无必然的对应关系；

(四) 先进制程芯片测试毛利率较高的原因合理；结合公司 2020 年上半年先进制程芯片测试项目开展情况，认为公司该业务具有可持续性。

问题三

请发行人进一步完善招股说明书“业务与技术”章节相关信息披露内容：(1) 补充披露高端、中端测试平台的具体划分依据，对应的业务含义；(2) 结合报告期公司毛利率的波动情况，分别说明影响高端、中端测试平台业务盈利能力的主要因素。

【回复】

一、请发行人补充披露高端、中端测试平台具体划分依据和对应的业务含义；

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“一、发行人的主营业务及主要服务”之“(四) 发行人主要经营模式”之“1、盈利模式”中补充披露以下内容：

公司通过测试平台对客户的芯片进行测试，提供专业化的测试服务，测试平台分为高端测试平台和中端测试平台。

高、中端测试平台的分类依据为测试设备的技术参数：测试频率高于 100MHz 且通道数大于 512PIN 的测试设备，与分选机或探针台等连接后组成的测试系统，公司将此定义为高端测试平台，低于上述指标的测试平台，定义为中端测试平台。上述分类不属于行业通行的分类标准，行业内对测试平台的分类无明确标准，公司以测试设备的技术参数（测试频率、通道数）作为分类标准相对客观，便于详细分析公司主营业务收入、毛利率等财务指标。

高端、中端测试平台对应的业务含义为：

(1) 高端、中端测试平台测试的芯片产品类型不同

芯片本身因架构设计、制程、工艺等因素的影响，具有价值高低之分，在测试行业，通常高价值的芯片倾向于选用精密度、可靠性、稳定性等指标更为优秀的高端测试平台。由于高端测试设备单台价值高、资金投入大，因此国内高端测试平台的产能具有一定的稀缺性，通常高价值的芯片如 SoC、FPGA、AI 等芯片选用高端测试平台；中端测试平台主要是针对市场上较为成熟，应用广泛的芯片，测试数量较大，测试价格相对较低，如 MCU、触控、指纹、电源管理等芯片通常选择中端测试平台。

(2) 高端、中端测试平台实施的测试技术不同

高端测试平台可以实施的测试技术种类较中端测试平台更丰富。一项测试技术，如果测试参数要求达到测试频率高于 100MHz 且通道数大于 512PIN，则该项测试技术只能在高端测试平台才能实施，例如 FPGA 芯片、SoC 芯片的测试技术。

此外，高端测试平台可向下兼容中端测试平台。相较于中端测试平台，高端测试平台的技术参数更优、可测试的芯片类型更多，适用的芯片产品电路类型更广泛。例如爱德万 V93000 系列的高端测试设备，可用于数字芯片、数模混合电路、射频等不同类型的芯片测试，可测试的芯片产品包含 5G 通讯、汽车电子、高算力芯片、工控领域等领域的芯片，而中端测试平台通常只能满足消费类、物联网等领域的芯片测试。

二、结合报告期公司毛利率的波动情况，分别说明影响高端、中端测试平台业务盈利能力的主要因素；

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“一、发行人的主营业务及主要服务”之“(四) 发行人主要经营模式”之“1、盈利模式”中补充披露以下楷体加粗部分的内容：

报告期各期，公司高端、中端测试平台的毛利率情况如下：

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
芯片成品测试-高端测试平台	77.32%	55.61%	53.93%
芯片成品测试-中端测试平台	47.32%	42.51%	42.54%
芯片成品测试小计	61.69%	44.65%	42.89%

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
晶圆测试-高端测试平台	23.75%	21.69%	44.56%
晶圆测试-中端测试平台	41.77%	35.89%	44.47%
晶圆测试小计	36.05%	32.32%	44.50%
合计	52.99%	39.25%	42.66%

(3) 芯片成品测试盈利因素

报告期各期，公司芯片成品测试高端测试平台的毛利率分别为 53.93%、55.61%和 77.32%，2017 年和 2018 年相对稳定，2019 年上升幅度较大，主要是公司 2019 年新增 8nm 先进制程芯片测试项目，由于该测试项目技术难度大，测试复杂度较高，测试技术具有一定的独创性，因此有较高的溢价空间；

报告期各期，公司芯片成品测试中端测试平台的毛利率分别为 42.54%、42.51%和 47.32%，2019 年较上年度上升 4.81 个百分点的主要原因是 2019 年收入规模较上年度显著增加，设备折旧、厂房装修和租金等固定性成本占比下降，使得规模效应突显，提升了毛利率水平。

(4) 晶圆测试盈利因素

报告期各期，公司晶圆测试高端测试平台的毛利率分别为 44.56%、21.69%和 23.75%，2018 年和 2019 年显著下降，主要原因是子公司上海利扬创在 2018 年中投产，其业务主要为晶圆测试中的高端测试，投产前期，业务规模较小，厂房房租、摊销、设备折旧等固定成本较高，拉低了晶圆测试高端测试平台的毛利率。

报告期各期，公司晶圆测试中端测试平台的毛利率分别为 44.47%、35.89%、41.77%，2017 年和 2019 年相对稳定，2018 年较低，主要原因是随着公司探针台等生产设备的增加，生产设备折旧等固定成本增加，导致晶圆中端测试平台的折旧费用显著增加。但受中美贸易摩擦的间接影响，公司订单数量不如预期，使得单位成本有较大增长，毛利率有所下降。

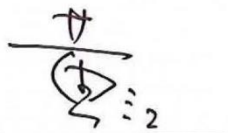
综上所述，高端、中端测试平台测试的芯片类型（不同类型的芯片测试难度、测试时间不同）、测试数量以及高端、中端测试平台的产能利用率情况是影响高端、中端测试平台盈利能力的主要因素。

【保荐机构的总体意见】

对本回复材料中的发行人回复（包括补充披露和说明的事项），本保荐机构均已进行核查，确认并保证其真实、完整、准确。

(此页无正文,为《关于广东利扬芯片测试股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件审核中心意见落实函的回复》之签章页)

法定代表人、董事长(签名):



黄江

广东利扬芯片测试股份有限公司



发行人董事长声明

本人已认真阅读《关于广东利扬芯片测试股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件审核中心意见落实函的回复》的全部内容,确认本回复中不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏,并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

董事长(签名):



黄江

广东利扬芯片测试股份有限公司



2020年7月21日

(此页无正文, 为东莞证券股份有限公司《关于广东利扬芯片测试股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市审核中心意见落实函的回复》之签章页)

保荐代表人:



王 睿



张晓泉



保荐机构董事长声明

本人已认真阅读《关于广东利扬芯片测试股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件审核中心意见落实函的回复》的全部内容,了解本回复涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程,确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序,本回复中不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏,并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

董事长(签名):



陈照星

