



关于北京华卓精科科技股份有限公司
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

保荐机构（主承销商）



东兴证券股份有限公司
DONGXING SECURITIES CO.,LTD.

（北京市西城区金融大街 5 号新盛大厦 B 座 12、15 层）

二〇二一年七月

上海证券交易所：

根据贵所于 2021 年 7 月 14 日下发的《关于北京华卓精科科技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）[2021]398 号）（以下简称“落实函”）的要求，北京华卓精科科技股份有限公司（以下简称“公司”、“华卓精科”）已会同东兴证券股份有限公司（以下简称“东兴证券”或“保荐机构”）、大华会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”），本着勤勉尽责、诚实守信的原则，就问询函所提问题逐条进行了认真核查、讨论及回复，对申请文件的相关内容进行了修订，具体情况如下文，请予审核。

除另有说明外，本回复所使用的的简称或名词的释义与《北京华卓精科科技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（上会稿）》中一致。

本问询函回复的字体代表以下含义：

审核中心意见落实函所列问题	黑体
对问题的回复	宋体
引用招股说明书中的内容	宋体
对招股说明书（上会稿）补充披露或修改的内容	楷体（加粗）

本回复中若出现总数与各分项值之和尾数不符的情况，均系四舍五入原因造成。

目 录

目 录.....	3
问题一：	4
问题二：	10
问题三：	18
保荐机构总体意见	22

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，删除针对性不强的表述，按重要性进行排序，并补充、完善以下内容：（1）公司光刻机双工件台相关产品尚处于研发阶段，技术水平与行业龙头企业存在较大差距；（2）公司光刻机双工件台产品客户单一，商业化前景不明朗。

【回复】

公司已按照《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，以突出重大性、增强针对性、强化风险导向为原则，全面梳理“重大事项提示”中各项内容，并对部分内容进行了补充、完善。

一、公司光刻机双工件台相关产品尚处于研发阶段，技术水平与行业龙头企业存在较大差距；

公司已在招股说明书“重大事项提示”之“一、需要特别关注的风险因素”之“（三）公司在技术水平、产业化程度等方面与国际领先企业仍存在差距”及“第四节 风险因素”之“一、技术风险”之“（四）公司在技术水平、产业化程度等方面与国际领先企业仍存在差距”补充披露如下：

“（三）/（四）公司在技术水平、产业化程度等方面与国际领先企业仍存在差距

国际领先的半导体设备厂商进入市场多年，拥有充足的资本支持，通过客户工艺互动和市场积累，在技术和产品研发方面拥有先发优势，公司部分产品技术水平还落后于国际领先企业。具体而言，公司的晶圆级键合设备产品落后竞争对手；激光退火设备在部分指标上仍处于劣势；精密运动系统在产品线的丰富度方面落后于国际龙头企业；静电卡盘在产品线构成、应用制程和应用领域等方面仍有待加强。

截至本招股说明书签署日，公司DWS系列光刻机双工件台累计发货4台，目前仍处于与上海微电子光刻机整机集成、测试阶段，尚未通过上海微电子最终验收。

目前市场上主流应用的光刻机按光源类型可分为五类：I-line光刻机、KrF光刻机、ArF光刻机、ArFi光刻机（即ArF浸没式光刻机）、EUV光刻机，其作为关键层主力机型的最小制程工艺节点分别为250nm、90nm、65nm、7nm、3nm。前述光刻机中与工件台相关的有两个分系统：工件台分系统、位移测量反馈分系统。

公司DWS系列采用磁悬浮平面电机双工件台架构，其对应的位移测量反馈分系统采用激光干涉位移测量，主要适用于干式步进扫描式投影光刻机（I-line、KrF、ArF干式光刻机），可用于65nm及以上工艺节点IC前道光刻机。适用于ArFi光刻机的DWSi系列尚在研发中。

ASML的光刻机包括TWINSCAN XT、TWINSCAN NXT、TWINSCAN NXE三个系列产品，其中XT系列光刻机的第一代双工件台，采用直线电机加气浮导轨的双工件台架构，对应的位移测量反馈分系统采用激光干涉位移测量，可应用于前道干式/浸没式光刻机（i-line、KrF、ArF、ArFi）；NXT系列光刻机则主要使用第二代双工件台，采用磁悬浮平面电机双工件台架构，其对应的位移测量反馈分系统采用平面光栅位移测量，应用于前道干式/浸没式光刻机（ArF、ArFi）；NXE系列光刻机采用改进后的第二代双工件台（真空兼容），并重新采用激光干涉位移测量，主要应用于前道极紫外（EUV）光刻机。

公司DWS系列产品和研发中的DWSi在双工件台架构上跨过了ASML的XT产品使用的技术，与NXT产品双工件台架构相同，均为磁悬浮平面电机双工件台，其与NXE中双工件台的区别主要体现在真空兼容性方面。总体而言，公司DWS系列光刻机双工件台产品与国际领先公司最新推出的干式深紫外（DUV）光刻机工件台使用相同的双工件台架构，但性能尚落后于竞争对手；应用于浸没式光刻机的DWSi系列产品仍处于研发中；在极紫外（EUV）光刻机工件台方面，公司尚未推出产品。总体上，现阶段公司DWS双工件台产品在光刻机整机应用上与国际领先产品存在代际差异。

根据北京半导体协会统计，2020年全球IC前道光刻机销售数量为413台，其中I-line光刻机、KrF光刻机、ArF光刻机、ArFi光刻机、EUV光刻机销售数量分别为127台、143台、33台、79台和31台，I-line光刻机、KrF光刻机、ArF光刻机合计销量占2020年度全球IC前道光刻机销量的73.37%，因此前道光刻机市场以销售量来说仍以I-line光刻机、KrF光刻机、ArF光刻

机为主，干式光刻机双工件台具有较大的市场空间。但是公司已发出的 DWS 光刻机双工件台产品部分技术指标落后于竞争对手，与最先进 EUV 光刻机所使用的工件台性能相比，仍然有较大的差距。随着 IC 制程不断向前推进，IC 元件将更加复杂，平均所需的曝光层数不断增多，高端光刻机如 ArFi 光刻机、EUV 光刻机市场占有率将逐步提升，逐步降低干式光刻机配置比例。受此影响，干式光刻机市场份额会相应缩小，对公司未来干式光刻机双工件台销售可能造成不利影响。

公司目前积极研发超精密测控领域的半导体设备及部件，但除精密运动系统、静电卡盘和隔振器外，包括晶圆级键合设备、激光退火设备等在内的产品仍处于小批量定制生产阶段，尚未实现规模化量产，光刻机双工件台产品尚未通过下游客户的验收。

公司在技术指标、产品线构成、产品迭代情况、应用领域、产业化程度、销售规模等方面与国际领先企业仍存在一定差距。若公司无法弥补与国际龙头企业之间的技术差距，或无法实现产品的规模化量产，将对公司业务拓展、收入增长和持续经营带来不利影响。”

二、公司光刻机双工件台产品客户单一，商业化前景不明朗。

公司已在招股说明书“重大事项提示”之“一、需要特别关注的风险因素”之“（二）公司光刻机双工件台产品客户单一且对单一客户存在依赖，商业化前景不明朗及部分产品商业化不及预期的风险”及“第四节 风险因素”之“二、经营风险”之“（二）公司光刻机双工件台产品客户单一且对单一客户存在依赖，商业化前景不明朗及部分产品商业化不及预期的风险”补充披露如下：

“（二）公司光刻机双工件台产品客户单一且对单一客户存在依赖，商业化前景不明朗及部分产品商业化不及预期的风险

报告期内，公司光刻机双工件台产品客户单一。光刻机双工件台模块及技术开发客户仅有上海微电子，且目前国内客户仅有上海微电子有该类产品采购需求，公司光刻机双工件台模块及技术开发销售对其具有依赖性，2018 年、2020 年实现收入 795.00 万元、1,737.74 万元。

全球光刻机市场主要由境外厂商主导，中国光刻机市场仍处于起步阶段。光刻机工件台是光刻机的核心子系统之一，国际主要光刻机整机生产厂商为

ASML、尼康、佳能，前述三家厂商合计市场份额超过 90%。尼康和佳能都是自主研发生产工件台，ASML 的高端工件台也是自主研发生产，公司向这三家销售光刻机双工件台的机会较小。上海微电子在光刻设备领域代表国内最先进的技术，是国内领先的半导体设备厂商。上海微电子作为公司目前光刻机双工件台产品的唯一客户，公司在双工件台业务上对其存在依赖。

影响光刻机双工件台商业化的主要因素包括公司产品开发进度、光刻机整机及系统部件的技术发展、半导体设备的国产化率等。由于光刻机双工件台技术开发难度大、周期长并且涉及多个交叉领域，公司前期产品开发进度相对较缓；光刻机双工件台的产业化程度依赖国内 IC 前道光刻机整机的产业化进程，而后者还受到诸如光源、投影物镜等其他整机部件以及整机集成技术发展的制约；在国内晶圆厂扩产、中美贸易摩擦的背景下，国家高度重视和大力支持半导体设备国产化，但国产光刻机需要经历客户验证、产能爬坡等阶段，规模化的商业应用尚需时日。

目前，公司研发、生产的光刻机双工件台下游客户仅有上海微电子，导致公司光刻机双工件台产品最终实现商业化应用受限于上海微电子光刻机整机集成进度及上海微电子对外销售情况，即受限于上海微电子光刻机所获商业订单及生产排期的影响。一定程度上，公司光刻机双工件台产品商业化前景取决于上海微电子光刻机整机销售情况。

若发行人光刻机双工件台产品开发进度缓慢，光刻机其他整机部件以及整机集成技术发展滞缓，半导体设备国产化未达预期，将对发行人光刻机双工件台商业化带来不利影响，光刻机双工件台商业化前景尚不明朗。

此外，报告期内，晶圆级键合设备及技术开发实现收入的客户为上海集成、先方半导体、东途自动化，报告期各期实现收入分别为 200.00 万元、2,561.95 万元和 1,458.94 万元；报告期内，激光退火设备实现收入的客户为燕东微电子、泰科天润，2019 年及 2020 年实现收入 1,017.70 万元、1,637.17 万元。若公司上述产品因技术或客户需求等原因导致产业化不及预期，则可能对公司未来的经营业绩造成不利影响。

同时，公司业务拓展及收入增长受到行业政策、国际政治经济环境、国内宏观经济形势、公司的市场开拓、市场竞争、新产品推出节奏、新产品比较优势、在手订单执行情况等多种因素的影响。因此，如果上述因素发生不利变

动，将对公司业务拓展、收入增长和公司持续经营和未来发展前景带来不利影响。”

三、全面梳理“重大事项提示”

公司对“重大事项提示”之“一、需要特别关注的风险因素”及“第四节风险因素”的季节性经营业绩波动的风险进行了补充说明以增强针对性，对关键技术人员流失以及核心技术泄密风险（关键技术人员及研发人员流失风险）予以补充说明以增强针对性并调整其相应位置。

公司已在招股说明书“重大事项提示”之“一、需要特别关注的风险因素”之“（七）季节性经营业绩波动的风险”及“第四节 风险因素”之“二、经营风险”之“（六）季节性经营业绩波动的风险”补充披露如下：

“……报告期内，公司主营业务收入按季度划分的具体情况如下：

单位：万元

季度	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
一季度	1,010.65	6.64%	762.06	6.30%	341.14	3.98%
二季度	2,456.45	16.15%	2,571.03	21.25%	1,959.13	22.86%
三季度	3,010.65	19.79%	2,874.58	23.76%	1,183.08	13.80%
四季度	8,734.08	57.42%	5,888.65	48.68%	5,087.57	59.36%
主营业务收入	15,211.83	100.00%	12,096.32	100.00%	8,570.92	100.00%

由上表所示，公司每年上半年形成的收入相对较低，而下半年形成的收入相对较大，特别是第四季度的收入一般而言占全年的收入比重是四个季度中最高的。……”。

公司已在招股说明书“重大事项提示”之“一、需要特别关注的风险因素”之“（六）关键技术人员流失以及核心技术泄密风险”及“第四节 风险因素”之“一、技术风险”之“（二）关键技术人员及研发人员流失风险”补充披露如下：

“（六）关键技术人员流失以及核心技术泄密风险/（二）关键技术人员及研发人员流失风险

……

同时，截至本招股说明书签署日，公司部分清华大学的兼职人员担任公司的核心技术人员、技术顾问或从事技术支持相关工作，相关情况如下：

姓名	在清华大学任职情况	在公司处兼职情况
朱煜	长聘教授、博士生导师	董事、首席科学家、核心技术人员
张鸣	副研究员	董事、核心技术人员、技术顾问
杨开明	副研究员	董事、技术顾问
王磊杰	助理研究员	顾问

朱煜、张鸣、杨开明、王磊杰已取得清华大学兼职批复，作为兼职人员在发行人处工作。鉴于上述人员尚未完全从清华大学离职且兼职批复到期后仍需清华大学审批，尽管朱煜、张鸣、杨开明、王磊杰已出具相关承诺，承诺如果发行人顺利上市，在本次兼职期限届满前，将根据发行人的实际需要，向清华大学办理兼职批复，继续在发行人处从事兼职工作，如未能重新取得清华大学同意兼职的批复，则将从清华大学办理离职手续并全职在发行人处工作，但仍存在相关人员不履行承诺或履行承诺后因个人原因从发行人处流失的风险，则可能对发行人造成一定不利风险。”

公司对“重大事项提示”之“一、需要特别关注的风险因素”中技术研发风险、行业政策变动以及下游行业波动带来的风险、客户集中风险、净资产收益率下降的风险、税收优惠政策变动的风险、应收账款回收的风险、知识产权争议风险、业务规模扩张带来的管理风险、发行人生产经营受新冠疫情影响的风险等上述风险作为一般风险因素在招股说明书“第四节 风险因素”中予以列示，不再在重大事项提示中予以列示。删除“重大事项提示”之“二、部分产品对报告期单一客户的依赖程度”。

综上所述调整后，公司重大事项提示各项内容经补充、调整后，各项内容具体排列顺序如下：

“一、需要特别关注的风险因素

（一）公司销售收入规模较小、销售结构尚未稳定引起持续稳定经营和未来发展不确定性的风险乃至未来经营业绩大幅下滑的风险

（二）公司光刻机双工件台产品客户单一且对单一客户存在依赖，商业化前景不明朗及部分产品商业化不及预期的风险

（三）公司在技术水平、产业化程度等方面与国际领先企业仍存在差距

（四）共同拥有专利及独占实施许可专利重大变化的经营风险

（五）政府补助政策变动的风险

(六) 关键技术人员流失以及核心技术泄密风险

(七) 季节性经营业绩波动的风险

(八) 国际宏观环境恶化风险

二、本次发行相关主体作出的重要承诺

三、本次发行上市后的股利分配政策

四、滚存利润分配方案

五、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况”

详细披露情况请参见招股说明书之“重大事项提示”的相关内容。

问题二：

请发行人进一步说明报告期内发行人产品销售业务和技术开发业务涉及的相关合同约定情况与实际执行情况存在异常的原因，具体分析 2020 年四季度营业收入的变动情况，涉及的相关交易合同的收入确认时间、金额、收入截止性等情况，是否存在跨期以及提前确认收入的情况等。

请保荐机构和申报会计师核查并发表明确意见。

【回复】

一、发行人说明

(一) 报告期内，发行人产品销售业务和技术开发业务涉及的相关合同约定情况与实际执行情况存在异常的原因

报告期内，发行人主要合同约定情况与实际执行情况存在差异的原因及基本情况如下：

单位：万元、台

客户名称	合同金额	合同标的	数量	签约时间	约定完成期限	履行时间及数量	合同约定情况与实际执行情况差异的原因
中山新诺	1,125	五轴精密运动平台	50	2018年8月	第一批6台在2018年11月8日前，第1-3月每月至少交6台，第4-7月每月至少交8台。此订单50套需在2019年5月31日前	已执行50台；其中：2018年11月6台、2018年12月6台；2019年9月5台、2019年4月2台、2019年3月2台；2020年1月1台、2020年2月2台、2020年3月8台、2020年4月1台、	1、实际执行滞后于合同约定，主要原因系（1）2018年及之前，中山新诺主要生产单台面（五轴精密运动平台）为核心运动部件的LDI激光直写设备为主，中山新诺基于对市场的预期与公司签署了50台五轴精密运动平台采购合同；（2）2019年，随着公司可以批量化生产符合LDI激光直写设备的双台面运动部件（七轴精密运动平台）的出现，中山新诺将主要产品线投入至生产效率更高、产能更高的双台面LDI激光直写设备，后续客户与公司分别签署了编号为KS19-0007、KS20-0050等

客户名称	合同金额	合同标的	数量	签约时间	约定完成期限	履行时间及数量	合同约定情况与实际执行情况差异的原因
					交货完成。	2020年5月6台、2020年6月4台、2020年9月3台、2020年11月4台	双台面精密运动系统并予以执行； (3)单台面LDI激光直写设备作为中山新诺成熟产品仍具有一定的市场需求，故已签署的合同后续仍履行完毕，但执行速度有所减缓。截至2020年末，该合同已履行完毕； 2、在一轮问询函回复中，2020年9月发货数量披露为4台，该数量统计错误，实际应为3台。修正该发货数量后，公司就该合同共向中山新诺交付50台，合计交付数量与合同约定数量相符。
长光华大	1,225	XYZ3轴精密运动平台	35	2018年3月5日	2018年4月交付两台；2018年5月交付3台；2018年6月至2018年11月每月交付5台。	已执行35台； 2018年4月1台、2018年6月14台、2018年10月5台、2018年12月5台；2019年1月9台、2019年3月1台	公司主要根据长光华大的具体需求时间予以备货；在合同执行过程中，长光华大需根据下游客户的具体需求通知我公司进行备货发货。同时，由于长光华大采购数量较大，长光华大需求时间略有延迟，故导致实际执行与合同约定有所差异；该合同已履行完毕。
中科飞测	330	XYZ三轴直线运动模组	30	2019年1月25日	合同签订后6个月内完成交货及安装、调试达验收合格标准	已执行29台； 2019年3月5台、2019年9月2台、2019年11月2台、2019年12月6台；2020年3月2台、2020年4月7台、2020年6月1台、2020年8月1台、2020年12月3台	2019年初，中科飞测根据市场预期及采购需求，拟向公司采购30台XYZ三轴直线运动模组。但由于中科飞测下游终端客户需求变化，中科飞测需求订单少于预期，导致实际交付时间与合同约定有差异，2021年1月公司已完成最后1台交付。
广东思沃激光科技有限公司	780	LDI双台面七轴运动平台	20	2020年3月25日	合同生效后，收到甲方采购订单后7周内发货	已执行2台；其中 2020年5月1台、8月1台	2020年初，广东思沃根据市场需求，与公司签署了20台LDI双台面七轴运动平台采购合同；广东思沃在使用公司提供的LDI双台面七轴运动平台后，随着其对该产品的深入了解，以及产品的升级要求，广东思维对向公司采购的LDI双台面七轴运动平台的需求做了调整，最终形成了XD系列和FD系列两款产品，因成本有所调整，双方已与2021年1月重新签署了销售合同；未履行的18台，予以终止。
先方半导体	1,150	晶圆级键合设备	1	2020年11月23日	本合同约定设备应在合同正式生效后120工作日完成。	2020年12月16日	1、2020年初，公司根据与深圳奥视微签署的采购意向协议，对晶圆级键合设备进行基础模块的投产。2020年7月，公司与先方半导体母公司华进半导体封装先导技术研发中心有限公司进行初步沟通，明确了采购意向。 2、2020年8月，公司与华进半导体封装先导技术研发中心有限公司签署了设备采购意向书；并与先方半导体达成技术协议，确定技术指标，公司进行了其余模块的投产。2020年11月17日先方半导体向公司发送了《中标通知书》，并于2020年11月23日签署了《设备采购合同》。 3、2020年11月，公司晶圆级键合设备进入整机调试阶段。2020年12月，公司与

客户名称	合同金额	合同标的	数量	签约时间	约定完成期限	履行时间及数量	合同约定情况与实际执行情况差异的原因
							先方半导体相关人员在工厂通过对晶圆级键合设备进行工艺测试，各项指标均能够满足先方半导体晶圆级键合设备的技术要求，完成了预验收。在完成预验收后，2020年12月16日，公司将晶圆级键合设备发运至先方半导体。晶圆级键合设备到达先方半导体后，为了确保先方半导体早日使用该设备，公司采用两班轮班的方式对该设备进行复机，并于2020年12月28日经先方半导体验收通过。 综前所述，公司自2020年初开始投产进行生产该晶圆级键合设备，并于2020年12月28日完成最终验收，其实际生产周期符合公司晶圆级键合设备的通常生产周期。
长光华大	448.50	基因测序XYZ洲运动台	13	2019年11月	2020年5月15日之前交付货物	已完成13台： 2019年12月4台、2020年7月1台、8月3台、9月3台、10月1台、12月1台	公司向长光华大供货进度主要受其下游客户最终需求的影响； 2020年初，由于长光华大将重心和精力放在与新冠疫情相关的检测设备上，公司重点配合其完成了T200系列stage上，因此该合同执行滞后；待后续新冠疫情控制住后，长光华大与公司继续履行该合同。该合同已履行完毕，与公司不存在任何纠纷及潜在纠纷。
上海微电子	600	二号双工件台分系统集成测试与运动控制技术	技术开发	2015年7月	2017年1月	2018年12月	该合同系公司为上海微电子定向开发的光刻机双工件台技术；由于该产品技术开发难度高、导致开发周期长、验证周期较长，最终导致延期交付。
上海集成	600	全自动晶圆混合键合设备功能单元技术开发	技术开发	2017年6月	2018年10月	2019年3月	该合同系公司为上海集成定向开发的晶圆混合键合设备相关技术；该产品技术开发难度高、导致开发周期长于原预期，存在延期。
上海集成	600	全自动晶圆混合键合设备集成开发	技术开发	2017年6月	2019年6月	2019年12月	

综上所述，发行人部分合同约定情况与实现执行情况存在一定差异，主要受公司生产开发周期及客户生产排期的影响。

（二）具体分析 2020 年四季度营业收入的变动情况

报告期内，公司主营业务收入按季度划分的具体情况如下：

单位：万元

季度	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
一季度	1,010.65	6.64%	762.06	6.30%	341.14	3.98%
二季度	2,456.45	16.15%	2,571.03	21.25%	1,959.13	22.86%

三季度	3,010.65	19.79%	2,874.58	23.76%	1,183.08	13.80%
四季度	8,734.08	57.42%	5,888.65	48.68%	5,087.57	59.36%
主营业务收入	15,211.83	100.00%	12,096.32	100.00%	8,570.92	100.00%

报告期内，公司主营业务收入第四季度金额分别为 5,087.57 万元、5,888.65 万元和 8,734.08 万元，占当年主营业务收入的比例分别为 59.36%、48.68%和 57.42%，占比较高，其主要原因系（1）公司客户通常在春节前后开始按照年度预算启动当年的资本性支出计划，公司产品多为定制化产品，其通常开发和生产周期较长，部分技术成果或定制化程度较高的产品也多在年底前交付验收完成；（2）报告期内，公司收入规模相对较小，易受个别大客户产品调试验收时间的影响，尤其单价相对较高的超精密测控装备整机验收时间的影响；（3）部分客户基于年度预算以及财务核算周期的考虑，第四季度要求交货数量也会增加，同时发行人通常也会在年底前加大客户走访及调试力度，保证产品顺利完成验收。

公司 2020 年第四季度营业收入较 2019 年第四季度营业收入变动情况如下：

单位：万元

项目	产品类别	2020 年 10-12 月		2019 年 10-12 月
		金额	变动	金额
超精密测控装备部件		5,590.23	75.35%	3,188.08
其中：精密运动系统及技术开发	产品销售	3,657.72	22.43%	2,987.71
光刻机双工件台模块及技术开发	技术开发	1,737.74	-	-
静电卡盘及技术开发	产品销售	122.35	-26.33%	166.07
隔振器	产品销售	72.42	111.14%	34.30
超精密测控装备整机		3,001.77	12.02%	2,679.65
其中：晶圆级键合设备及技术开发	产品销售	1,364.60	28.50%	1,061.95
	技术开发	-	-100.00%	600.00
激光退火设备	产品销售	1,637.17	60.87%	1,017.70
其他	加工检测维修服务及其他	142.09	578.91%	20.93
合计		8,734.08	48.32%	5,888.65

如上表所示，公司 2020 年第四季度营业收入较 2019 年同期增加 2,845.43 万，增幅 48.32%，主要系光刻机双工件台技术开发增长 1,737.74 万元，精密

运动系统增长 670.01 万元，增幅 22.43%；激光退火设备增长 619.47 万元，增幅 60.87%。公司光刻机双工件台技术开发、精密运动系统以及激光退火设备销售增长的具体原因如下：

1、鉴于公司在光刻双工件台技术积累以及与上海微电子的前期合作，上海微电子针对降低双工件台工作过程中排放的污染颗粒数量，以及提高双工件台集成效率的需求，于 2020 年 10 月与公司签署并执行了《技术开发》，公司确认收入 1,737.74 万元，导致光刻机双工件台技术开发收入金额大幅增加。

2、2020 年第四季度较 2019 年第四季度，公司精密运动系统增长增幅 22.43%，主要系 2020 年第四季度公司长期客户中山新诺、中科飞测采购精密运动系统平台数量高于 2019 年第四季度所致。

3、2020 年第四季度较 2019 年第四季度，公司激光退火设备增长 619.47 万元主要系公司分别向燕东微电子、泰科天润销售了 1 台激光退火设备，2019 年第四季度仅向燕东微电子销售了 1 台激光退火设备，故 2020 年第四季度激光退火设备营业收入较 2019 年第四季度激光退火设备营业收入增幅较大。

综上所述，公司 2020 年第四季度营业收入占比较高主要受下游客户采购计划、生产周期以及验收习惯的影响；相比 2019 年第四季度收入增长主要受光刻机双工件台技术开发、激光退火设备和精密运动系统销量增加所致，与其实际经营情况相符。

（三）涉及的相关交易合同的收入确认时间、金额、收入截止性等情况，是否存在跨期以及提前确认收入的情况等。

2020 年第四季度公司主要销售合同营业收入确认时间、金额以及收入确认依据，具体情况如下：

单位：万元、台

客户名称	合同金额	合同标的	数量	签约时间	送货时间	执行数量	验收时间	验收具体凭证及取得情况	收入确认时间	收入确认金额	是否跨期及提前确认收入
中山新诺	1,125	精密运动系统	50	2018 年 8 月	2020 年 11 月 4 台	4	2020 年 11 月 4 台	《现场测试报告》，已取得	2020 年 11 月	71.94	否
中科飞测	330	精密运动系统	30	2019 年 1 月 25 日	2020 年 12 月 3 台	3	2020 年 12 月 3 台	《验收报告》，已取得	2020 年 12 月	27.88	否
中山新诺	1,600	精密运动系统	50	2020 年 3 月 20 日	2020 年 10 月 6 台、2020 年 11 月 6 台、2020 年 12 月 4 台	16	2020 年 10 月 6 台、2020 年 11 月 6 台、2020 年 12 月	《验收报告》，已取得	2020 年 10-12 月	453.10	否

客户名称	合同金额	合同标的	数量	签约时间	送货时间	执行数量	验收时间	验收具体凭证及取得情况	收入确认时间	收入确认金额	是否跨期及提前确认收入
							4台				
东途自动化	392	晶圆级键合设备	1	2020年11月2日	2020年12月18日客户自提	1	2020年12月30日	《现场验收报告》，已取得	2020年12月	346.90	否
先方半导体	1,150	晶圆级键合设备	1	2020年11月23日	2020年12月16日	1	2020年12月28日	《验收报告》，已取得	2020年12月	1,017.70	否
鲁汶仪器	378.72	静电卡盘	12	2020年11月13日	2020年12月18日	3	2020年12月27日	《验收报告》，已取得	2020年12月	96.80	否
长光华大	448.50	精密运动系统	13	2019年11月	2020年10月1台、12月1台	2	2020年10月1台、12月1台	《验收报告》，已取得	2020年10、12月	61.06	否
燕东微电子	900	激光退火设备	1	2020年8月12日	2020年12月22日	1	2020年12月29日	《验收报告》，已取得	2020年12月	796.46	否
泰科天润	950	激光退火设备	1	2020年6月12日	2020年12月21日	1	2020年12月29日	《验收报告》，已取得	2020年12月	840.71	否
中科飞测	360	精密运动系统	1	2020年10月15日	2020年12月23日	1	2020年12月31日	《验收报告》，已取得	2020年12月	318.58	否
中山新诺	320	精密运动系统	10	2020年9月23日	2020年12月5日1台、23日4台、26日5台	10	2020年12月30日	《验收报告》，已取得	2020年12月	283.19	否
杭州新诺微电子有限公司	219.00	精密运动系统	10	2020年6月24日	2020年10月30日2台、2020年12月2日2台、12月5日1台、12月14日2台、12月21日2台、12月26日1台	10	2020年12月30日	《验收报告》，已取得	2020年12月	193.81	否
中科飞测	147.00	精密运动系统	3	2020年5月27日	2020年12月9日1台、2020年12月26日2台	3	2020年12月31日	《验收报告》，已取得	2020年12月	130.09	否
客户A	/	精密运动系统	3	2020年10月17日	2020年12月25日	3	2020年12月26日	《验收报告》，已取得	2020年12月	116.81	否
客户B	/	精密运动系统	10	2020年4月10日	2020年11月26日2台、2020年12月27日2台	4	2020年12月31日	《验收报告》，已取得	2020年12月	107.96	否
客户C	/	精密运动系统	1	2020年11月2日	2020年12月22日	1	2020年12月30日	《验收报告》，已取得	2020年12月	87.61	否
客户D	/	精密运动系统	2	2020年7月1日	2020年11月25日	2	2020年11月29日	《验收报告》，已取得	2020年11月	84.07	否
客户C	/	精密运动系统	1	2020年11月2日	2020年12月22日	1	2020年12月30日	《验收报告》，已取得	2020年12月	83.19	否

客户名称	合同金额	合同标的	数量	签约时间	送货时间	执行数量	验收时间	验收具体凭证及取得情况	收入确认时间	收入确认金额	是否跨期及提前确认收入
客户E	/	精密运动系统	1	2020年10月11日	2020年12月28日	1	2020年12月30日	《验收报告》，已取得	2020年12月	81.42	否
客户F	/	精密运动系统	1	2020年7月10日	2020年12月21日	1	2020年12月26日	《验收报告》，已取得	2020年12月	77.88	否
客户C	/	精密运动系统	1	2020年11月2日	2020年12月22日	1	2020年12月30日	《验收报告》，已取得	2020年12月	76.99	否
中科飞测	84.00	精密运动系统	3	2020年9月30日	2020年11月21日	3	2020年12月31日	《验收报告》，已取得	2020年12月	74.34	否
中科飞测	84.00	精密运动系统	3	2020年11月1日	2020年12月19日	3	2020年12月31日	《验收报告》，已取得	2020年12月	74.34	否
客户G	/	精密运动系统	2	2020年7月29日	2020年10月12日	2	2020年11月10日	《验收报告》，已取得	2020年11月	70.80	否
上海微电子	1,842	技术开发	/	2020年10月9日	/	/	2020年12月25日	《验收报告》，已取得	2020年12月	1,737.74	否
合计										7,311.37	
2020年第四季度主营业务收入确认金额										8,734.08	
占比										83.71%	

由上表所示，2020年第四季度公司收入确认准确、不存在跨期以及提前确认收入的情况。

二、中介机构核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构和申报会计师履行了以下核查程序：

1、查阅报告期内主要合同条款，了解产品及技术开发交付时间等相关内容；

2、查阅发行人客户验收单、发货单据、物流运输单据、物流运输协议等，检查发行人主要产品实际销售以及收入确认情况；

3、获取中山新诺、先方半导体等客户关于合同执行差异的说明，了解合同约定情况与实际执行差异的原因；

4、对报告期内主要客户进行访谈，了解客户与发行人之间的发货及验收条款的执行情况；报告期内，访谈的客户收入金额占总收入的比例分别为84.51%、83.52%和91.58%；

5、对发行人报告期内主要客户的销售额执行函证程序；报告期内，主要客户回函确认收入金额占总收入的比例分别为 85.52%、90.43%和 76.82%；

6、检查发行人主要销售收入的收入确认凭单；报告期内，检查发行人主要收入确认凭单对应的销售收入占营业收入的比例分别为 95.95%、97.57%和 91.12%；其中 2020 年第四季度的收入确认凭单对应的销售收入占主营业务营业收入的比例为 98.83%；

7、对发行人销售人员进行访谈，了解发行人销售季节性变动的原因，了解部分销售合同约定和实际执行差异的原因；

8、检查发行人 2020 年 12 月、2021 年 1 月份收入确认凭证、验收报告等资料，执行销售收入截止性测试程序。选取 2020 年 12 月份单笔金额 10 万元以上的交易进行全部抽样，各业务类型的截止性测试抽样核查覆盖比例具体如下：

项目	2020 年 12 月	
	抽查笔数	所对应的收入占 2020 年 12 月份收入金额占比
晶圆级键合设备	2	17.98%
激光退火设备	2	21.57%
精密运动系统	42	34.57%
光刻机双工件台技术开发	1	22.89%
静电卡盘	2	1.61%
其他	1	0.22%
合计	50	98.84%

9、结合期后事项检查是否存在销售退回等情况，确认销售收入是否跨期。

（二）核查结论

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

1、报告期内，发行人部分产品销售和技术开发合同约定情况与实际执行情况存在一定差异，主要受发行人生产开发周期及下游客户生产排期等影响，原因合理。

2、发行人 2020 年第四季度营业收入占比较高主要受下游客户采购计划、生产周期以及验收习惯的影响；相比 2019 年第四季度收入增长主要受光刻机

双工件台技术开发、激光退火设备和精密运动系统销量增加所致，与其实际经营情况相符。

3、发行人收入确认金额准确、完整，不存在跨期以及提前确认收入的情形。

问题三：

请发行人客观准确披露光刻机双工件台采取的技术路线与主流技术的差异，产品的最新研发进展，与客户的合作情况，以及影响产品商业化的主要因素，并充分揭示风险。

【回复】

一、请发行人客观准确披露光刻机双工件台采取的技术路线与主流技术的差异

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“二、发行人所处行业的基本情况”之“（四）发行人的技术水平及特点、取得的科技成果与产业深度融合的情况”之“1、发行人技术水平特点及产业融合情况”之“（4）光刻机双工件台”补充如下内容：

“目前，全球光刻机双工件台主要采用的技术路线及其主要应用的机型情况如下：

技术名称	技术说明	应用领域
直线电机加气浮导轨的技术（第一代）	光刻机工件台所需的平面内大范围运动由直线电机和气浮导轨联合形成的多个单自由度直线运动单元叠加构成，位于叠加系统上层的运动单元在驱动末端负载的同时也会成为下层运动单元的负载，因此整体结构复杂、重量大、功耗大、动态性能差	该架构为第一代双工件台，对应ASML TWINSCAN XT系列整机产品，最高被应用于40nm工艺节点中的关键层光刻和直到5nm工艺节点中的非关键层光刻
磁悬浮平面电机技术（第二代）	光刻机工件台所需的平面内大范围运动由多个并联在一起的平面电机推力单元直接驱动，因此整体结构简单、重量轻、功耗低、动态性能好，真空兼容性极好	该架构为第二代双工件台，对应ASML TWINSCAN NXT（浸没）和NXE（EUV）系列整机产品，其中浸没整机最高被应用于7nm工艺节点中的关键层光刻，EUV整机最高被应用于3nm工艺节点中的关键层光刻

ASML的光刻机包括TWINSCAN XT、TWINSCAN NXT、TWINSCAN NXE三个系列产品，其中XT系列光刻机的第一代双工件台，采用直线电机加气浮导轨的双工

件台架构，对应的位移测量反馈分系统采用激光干涉位移测量，可应用于前道干式/浸没式光刻机（i-line、KrF、ArF、ArFi）；NXT系列光刻机则主要使用第二代双工件台，采用磁悬浮平面电机双工件台架构，其对应的位移测量反馈分系统采用平面光栅位移测量，应用于前道干式/浸没式光刻机（ArF、ArFi）；NXE系列光刻机采用改进后的第二代双工件台（真空兼容），并重新采用激光干涉位移测量，主要应用于前道极紫外（EUV）光刻机。

公司的双工件台产品与ASML使用的双工件台产品使用的技术及差异情况如下：

公司名称	技术名称	产品型号	应用领域	差异情况
华卓精科	磁悬浮平面电机技术（第二代）	DWS	干式光刻机，包括i-line、KrF、ArF光刻机	公司DWS系列产品和研发中的DWSi在双工件台架构上跨过了ASML的XT产品使用的技术，与NXT产品双工件台架构相同，均为磁悬浮平面电机双工件台，其与NXE中双工件台的区别主要体现在真空兼容性方面。
ASML	直线电机加气浮导轨的技术（第一代）	XT	干/浸没式光刻机，包括i-line、KrF、ArF、ArFi、EUV等光刻机	
	磁悬浮平面电机技术（第二代）	NXT/NXE		

总体而言，公司DWS系列光刻机双工件台产品与国际领先公司最新推出的干式深紫外（DUV）光刻机工件台使用相同的双工件台架构，但性能尚落后于竞争对手；应用于浸没式光刻机的DWSi系列产品仍处于研发中；在极紫外（EUV）光刻机工件台方面，公司尚未推出产品。总体上，现阶段公司DWS双工件台产品在光刻机整机应用上存在代际差异。”

二、产品的最新研发进展，与客户的合作情况

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“二、发行人所处行业的基本情况”之“（四）发行人的技术水平及特点、取得的科技成果与产业深度融合的情况”之“3、发行人产品进展情况”补充如下内容：

“3、发行人产品进展情况

公司的精密运动系统已完成研发并实现了规模化生产。公司的晶圆级键合设备已完成研发，并向上海集成交付了首台设备。公司的功率激光退火设备已完成研发，并向燕东微电子交付了首台设备；公司的前道激光退火设备仍处于

研发状态。公司的静电卡盘已完成研发并实现了小批量生产。

公司针对国产IC前道光刻机的需求推出了DWS系列产品，适用于浸没光刻机的DWSi系列双工件台正在研发中。DWS系列双工件台主要适用于干式步进式扫描光刻机，目前已向上海微电子完成发货，处于整机集成调试和测试阶段，与光刻机其他分系统集成联调，以完成测试与工艺验证，达到光刻机对双工件台全面的技术要求。公司DWS系列光刻机双工件台已于2020年4月、2021年1月、2021年4月及2021年6月分别向上海微电子发货1台DWS双工件台，累计发货4台DWS双工件台。

公司的DWSi系列光刻机双工件台可应用于ArFi光刻机，目前仍处于研发阶段，已完成详细设计，进入样机制造集成调试阶段。”

三、影响产品商业化的主要因素，并充分揭示风险

目前，影响发行人光刻机双工件台商业化的主要因素包括产品开发进度、光刻机整机及系统部件的技术发展、半导体设备的国产化率等。

1、产品开发进度

光刻机双工件台产品开发进度影响其商业化进程。由于光刻机双工件台技术开发难度大、周期长并且涉及多个交叉领域，光刻机双工件台产品尚未通过下游客户的验收。报告期内公司按照与上海微电子签署的多项技术开发以及产品销售合同进行技术开发、生产及交付，期间双方经历了长期的技术沟通，逐步提高了光刻机双工件台产品的标准化程度，缩短了生产周期。

2、光刻机整机及其他系统部件的技术发展

发行人光刻机双工件台属于光刻机中的核心子系统之一，光刻机双工件台的产业化程度依赖国内IC前道光刻机整机的产业化发展，而后者还受到诸如光源、投影物镜等其他整机部件以及整机集成技术发展的制约。

在国产光刻机研发历程上，国家在政策上予以支持，并动员了高校、科研机构、企业等科技力量共同进行技术攻关，国产光刻机在双工件台系统、物镜系统、光源方面均取得了阶段性突破，但应用于芯片生产还需要攻克一系列技术难关。

3、半导体设备国产化率

近年来，全球半导体产能向国内转移，国内晶圆生产线不断扩产或新增，成为全球新建晶圆厂最积极的地区，为国产设备提供了巨大的市场空间。再

者，中美贸易摩擦给中国集成电路领域带来了较大的不确定性，中国集成电路产业链公司在技术、供应链等多方面受到美国供应商的限制。

在此环境背景下，半导体设备国产替代迫在眉睫，国家高度重视和大力支持行业发展，相继出台了多项政策，推动中国半导体产业的发展和加速国产化进程。国产光刻机的发展情况更是受到了业界重点关注。光刻机双工件台属于光刻机的子系统，光刻机整机厂如上海微电子的生产和销售情况直接影响发行人光刻机双工件台的销售。目前，先进制程产线为了保证产品良率，国内晶圆厂所需的高端光刻机基本依赖进口，国产光刻机需要经历客户验证、产能爬坡等阶段，规模化的商业应用尚需时日。

关于光刻机双工件台采取的技术路线与主流技术的差异、产品的最新研发进展、与客户的合作情况相关风险，发行人已在招股说明书“重大事项提示”之“一、需要特别关注的风险因素”之“（三）公司在技术水平、产业化程度等方面与国际领先企业仍存在差距”补充披露，详见本落实函回复问题一之“一、公司光刻机双工件台相关产品尚处于研发阶段，技术水平与行业龙头企业存在较大差距”的内容。

关于影响光刻机双工件台产品商业化的主要因素、商业化前景不明朗的相关风险，发行人已在招股说明书“重大事项提示”之“一、需要特别关注的风险因素”之“（二）公司光刻机双工件台产品客户单一且对单一客户存在依赖，商业化前景不明朗及部分产品商业化不及预期的风险”补充披露，详见本落实函回复问题一之“二、公司光刻机双工件台产品客户单一，商业化前景不明朗”的内容。

保荐机构总体意见

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。

（本页无正文，为北京华卓精科科技股份有限公司《关于北京华卓精科科技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》之签字盖章页）

北京华卓精科科技股份有限公司
2021年7月16日



发行人董事长声明

本人已认真阅读《关于北京华卓精科科技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》的全部内容，确认本落实函回复中不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应法律责任。

董事长（签名）：



吴勇





北京华卓精科科技股份有限公司

2021年7月16日

（本页无正文，为东兴证券股份有限公司《关于北京华卓精科科技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》之签字盖章页）

保荐代表人： 
张 昱


王秀峰



东兴证券股份有限公司

2021年7月16日

保荐机构总经理声明

本人已认真阅读《关于北京华卓精科科技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》的全部内容，了解本落实函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，本落实函回复中不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

总经理（签名）： 张涛

张涛

