

立信会计师事务所（特殊普通合伙）
关于江苏菲沃泰纳米科技股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件
的第二轮审核问询函之回复

信会师函字[2022]第 ZA045 号

上海证券交易所：

根据贵所于 2022 年 1 月 12 日出具的《关于江苏菲沃泰纳米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的第二轮审核问询函》（上证科审（审核）〔2022〕16 号）（以下简称“审核问询函”）的要求，立信会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”或“会计师”）作为江苏菲沃泰纳米科技股份有限公司（以下简称“菲沃泰”、“公司”或“发行人”）首次公开发行股票并在科创板上市的申报会计师，本着勤勉尽责和诚实守信的原则，就审核问询函中涉及申报会计师的相关问题逐项回复如下：

本审核问询函回复数值若出现总数与各分项数值之和尾数不符的情况，均为四舍五入原因造成。

4. 关于原材料采购与供应商

根据首轮问询回复，2020年，发行人采购的射频电源较多，主要是为降低国际贸易关系变化带来的采购价格上涨、交付周期延长的风险，发行人提高了射频电源的安全库存。

请发行人说明：报告期内分境内、外的原材料采购金额、占比，境外采购原材料的主要类型、主要供应商金额、占比，是否存在依赖境外采购的原材料或供应商。

请申报会计师核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）报告期内分境内、外的原材料采购金额、占比

报告期内，发行人直接从境内供应商和境外供应商采购原材料的金额及其占比情况如下表所示：

单位：万元

| 项目 | 2021年1-9月 | | 2020年度 | | 2019年度 | | 2018年度 | |
|----------|------------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 从境外供应商采购 | 831.89 | 5.52% | 793.86 | 11.10% | 661.59 | 9.08% | - | |
| 从境内供应商采购 | 14,251.28 | 94.48% | 6,359.56 | 88.90% | 6,620.70 | 90.92% | 3,861.09 | 100.00% |
| 合计 | 15,083.17 | 100.00% | 7,153.41 | 100.00% | 7,282.28 | 100.00% | 3,861.09 | 100.00% |

报告期内，发行人直接从境外供应商采购的金额较小，占各期采购总额的比例较低。

（二）境外采购原材料的主要类型、主要供应商金额、占比

1、基本情况

报告期内，发行人直接从境外供应商采购原材料的具体情况如下表所示：

单位：万元

| 供应商 | 交易内容 | 2021年1-9月 | | 2020年度 | | 2019年度 | | 2018年度 | |
|---------------|------|---------------|----------------|---------------|----------------|---------------|----------------|--------|----|
| | | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| SEREN IPS INC | 射频电源 | 831.89 | 100.00% | 793.86 | 100.00% | 656.36 | 99.21% | - | - |
| | 其他 | - | - | - | - | 5.23 | 0.79% | - | - |
| | 合计 | 831.89 | 100.00% | 793.86 | 100.00% | 661.59 | 100.00% | - | - |

由上表可知，报告期内，发行人境外采购主要是从境外公司 SEREN IPS INC 采购射频电源。射频电源可以使工艺气体电离产生等离子体，为薄膜沉积过程提供能量，主要用于纳米镀膜设备的生产。

2、是否存在对赛恩（SEREN）的依赖

报告期内，发行人所采购的射频电源主要由境外公司赛恩（SEREN）生产。报告期内，发行人对射频电源的采购情况如下表所示：

单位：万元

| 供货单位 | 2021年1-9月 | 2020年 | 2019年 | 2018年 |
|------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 铠泰贸易（上海）有限公司 | - | - | 75.86 | 387.62 |
| SEREN IPS INC | 831.89 | 793.86 | 656.36 | - |
| 康姆艾德机械设备（上海）有限公司 | - | 168.31 | - | - |
| 合计 | 831.89 | 962.17 | 732.22 | 387.62 |

注：铠泰贸易（上海）有限公司为 SEREN IPS INC 在境内的经销商。

由上表可知，发行人除赛恩（SEREN）采购射频电源外，2020 年度还从康姆艾德机械设备（上海）有限公司进行采购。该供应商为康姆艾德（COMET，瑞士品牌）在境内子公司。

3、相关原材料除 SEREN IPS INC 外其他供应商的情况

报告期内，发行人采购的射频电源主要为美国品牌赛恩（SEREN），同类产品的国内供应商包括四川英杰电气股份有限公司（300820.SZ）和常州瑞思杰尔电子科技有限公司等，境外供应商包括康姆艾德机械设备（上海）有限公司和 Advanced Energy（优仪，美国品牌）等。

四川英杰电气股份有限公司（300820.SZ）主要专注于电子、电力电子技术在工业各领域的应用，从事以功率控制电源、特种电源为代表的工业电源设备的研发、生产与销售，产品主要应用于光伏行业的多晶硅、单晶硅的生产领域，以半导体、光纤、玻璃玻纤为代表的新材料领域等，根据其介绍，其射频电源适用于等离子体增强化学气相沉积（PECVD）、等离子体刻蚀等领域。根据常州瑞思杰尔电子科技有限公司介绍，其研发成功了涵盖不同功率，不同频率的固态射频源产品，射频源系列产品广泛应用于大学实验室，医疗设备、工业材料加工设备。

如上所述，国内部分品牌射频电源的功率等技术指标基本能符合发行人的要求，但应用于发行人的纳米镀膜设备时，在自动匹配速度等方面对生产效率有一定影响。为保持纳米镀膜设备性能的稳定性，且由于境外品牌射频电源成本并非机器设备最主要的生产成本，在目前采购境外品牌不存在障碍的情况下，发行人未采用国内品牌的射频电源去替换国外品牌。

但若未来采购境外品牌存在一定障碍，且随着国内品牌商技术实力的提升逐步满足发行人的技术需求，发行人将逐步采购境内品牌去替代境外品牌。

（三）是否存在依赖境外采购的原材料或供应商

报告期内，发行人采购的主要原材料中，化学试剂、电柜、磁吸式治具夹具、遮蔽胶带均为国内品牌，干泵、真空罗茨泵、蝶阀、真空计和射频电源主要为境外品牌，具体情况如下：

单位：万元

| 主要原材料 | 是否为境外品牌 | 2021年1-9月 | | 2020年 | | 2019年 | | 2018年 | |
|-------|---------|-----------------|---------------|-----------------|---------------|-----------------|---------------|-----------------|---------------|
| | | 采购额 | 占比 | 采购额 | 占比 | 采购额 | 占比 | 采购额 | 占比 |
| 干泵 | 是 | 1,116.01 | 7.40% | 986.26 | 13.79% | 943.28 | 12.95% | 600.13 | 15.54% |
| 真空罗茨泵 | 是 | 718.31 | 4.76% | 490.65 | 6.86% | 668.88 | 9.19% | 491.41 | 12.73% |
| 蝶阀 | 是 | 388.30 | 2.57% | 243.57 | 3.40% | 317.70 | 4.36% | 225.92 | 5.85% |
| 真空计 | 是 | 237.86 | 1.58% | 148.39 | 2.07% | 239.44 | 3.29% | 63.92 | 1.66% |
| 射频电源 | 是 | 831.89 | 5.52% | 962.17 | 13.45% | 732.22 | 10.06% | 387.62 | 10.04% |
| 合计 | | 3,292.36 | 21.83% | 2,831.05 | 39.58% | 2,901.52 | 39.85% | 1,769.00 | 45.81% |

注：上表中采购的射频电源金额包括从 SEREN IPS INC 直接采购以及从其经销商铠泰贸易

（上海）有限公司采购，以及少量从其他境外品牌厂商的境内公司采购射频电源的情形。

报告期内，上述境外品牌的原材料的基本情况及其国产替代情况如下表所示：

| 主要原材料 | 品牌 | 品牌厂商所属国家 | 同类产品的国内供应商 | 是否满足生产要求 |
|-------|--------------|----------|--|----------|
| 干泵 | Busch（普旭） | 德国 | 上海汉钟精机股份有限公司 （002158.SZ）/ 烟台沃尔姆真空技术有限公司 | 基本满足 |
| | Leybold（莱宝） | 德国 | | |
| 真空罗茨泵 | Busch（普旭） | 德国 | | |
| | Leybold（莱宝） | 德国 | | |
| 蝶阀 | VAT（徽拓） | 瑞士 | 上海巨良阀门集团有限公司/ 上海川沪阀门有限公司 | 基本满足 |
| 真空计 | INFICON（英福康） | 瑞士 | 成都睿宝电子科技有限公司/ 上海振太仪表有限公司 | 基本满足 |
| 射频电源 | SEREN（赛恩） | 美国 | 四川英杰电气股份有限公司 （300820.SZ）/常州瑞思杰尔电 子科技有限公司 | 基本满足 |

注：上表仅统计已量产机型所使用的主要原材料的品牌信息。

射频电源的基本情况及其供应商依赖情况的相关分析依赖参见本题目上文相关回复，其他相关主要原材料的分析如下：

1、干泵及真空罗茨泵

发行人目前所使用的干泵、真空罗茨泵主要为德国品牌普旭（Busch）、莱宝（Leybold），同类产品的国内供应商包括上海汉钟精机股份有限公司（002158.SZ）和烟台沃尔姆真空技术有限公司等，其中上海汉钟精机股份有限公司（002158.SZ）的真空泵产品已经在太阳能光伏产业和半导体行业实现应用。

上述国内供应商的产品在抽气速度、终极压力等产品主要技术性能方面符合发行人的要求，但由于采用 PECVD 技术进行纳米镀膜时会在泵组腔体内形成沉积物并需要定期清洗，而采用上述品牌的泵组需进行清洗的频率较高，对发行人设备生产效率有一定影响，为保持纳米镀膜设备性能的稳定性，在目前采购境外品牌的干泵及真空罗茨泵不存在障碍的情况下，发行人目前尚未采用国内品牌。

2、蝶阀

发行人目前所使用的蝶阀主要为瑞士品牌徽拓（VAT），同类产品的国内供应商包括上海巨良阀门集团有限公司和上海川沪阀门有限公司等。国内品牌蝶阀的真空度、密封性等技术指标基本符合发行人的要求，但应用于发行人的纳米镀膜设备时，响应

速度对生产效率有一定影响，为保持纳米镀膜设备性能的稳定性，且相关成本占设备生产成本的比例较低，在目前采购境外品牌的蝶阀不存在障碍的情况下，发行人目前尚未采用国内品牌。

3、真空计

发行人目前所使用的真空计主要为瑞士品牌英福康（INFICON），同类产品的国内供应商包括成都睿宝电子科技有限公司和上海振太仪表有限公司等。国内品牌真空计的可测压力范围、灵敏度等技术指标基本能符合发行人的要求，但应用于发行人的纳米镀膜设备时，由于镀膜过程中会在真空计检测元件表面形成沉积物，对真空计的性能有一定影响，为保持纳米镀膜性能的稳定性，且相关成本占设备生产成本的比例较低，在目前采购境外品牌的真空计不存在障碍的情况下，因此发行人目前尚未采用国内品牌。

综上所述，发行人采用境外品牌的主要原材料均存在国内供应商，且相关产品的主要技术指标基本符合发行人要求，替换国内供应商后对发行人纳米镀膜设备生产性能的影响较小。目前尚未采用国内供应商主要是因为保持纳米镀膜性能的稳定性，且部分原材料占设备生产成本的比例较低，采购境外品牌的原材料不存在障碍。若未来国际贸易政策出现变动，境外品牌的主要原材料价格出现持续大幅波动，或供应链稳定性受到影响，发行人能够及时对上述原材料进行替代。

发行人已在招股说明书“第四节 风险因素”之“二、经营风险”之“（四）境外品牌原材料采购占比较高的风险”中补充披露了以下内容：

“（四）境外品牌原材料采购占比较高的风险

报告期内，公司境外品牌主要原材料的采购额占比分别为 45.81%、39.85%、39.58%和 21.83%，占比较高，主要为干泵、真空罗茨泵等纳米镀膜设备主要原材料，从采购占比角度，目前存在依赖境外的供应商和原材料采购的情形。若国际贸易政策出现变动，前述原材料价格出现持续大幅波动，或供应链稳定性受到影响，将会对公司的生产经营产生一定影响，进而影响公司的盈利水平和经营业绩。”

二、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

申报会计师执行的主要核查方法及程序如下：

1、取得发行人采购明细并访谈发行人采购部门，了解从境外供应商采购原材料的交易情况，以及同类产品境内供应商及其产品的供应情况，分析发行人是否存在依赖境外采购的原材料或供应商的情形；

2、访谈发行人主要供应商，了解发行人所采购的主要原材料是否为境外生产等，并了解主要原材料的市场供应情况；

3、获取发行人对境内供应商进行技术验证的了解、测试记录，分析替换国产品牌后对发行人生产经营的影响。

（二）核查结论

经核查，申报会计师认为，报告期内发行人分境内、外的原材料采购金额、占比以及境外采购原材料的主要类型、主要供应商金额、占比符合实际情况；发行人干泵、真空罗茨泵、蝶阀等原材料均具有国产可替代性，但报告期内基于设备稳定性的考虑未采用国产品牌替代，从采购占比角度，目前存在依赖境外的供应商和原材料采购的情形。

5.关于主要客户

根据首轮问询回复，（1）公司主要客户的认证流程包含多个阶段；（2）报告期各期 EMS 厂商自主采购产生的销售收入分别为 1,470.65 万元、3,100.48 万元、4,639.30 万元、5,053.03 万元，占主营业务收入的比例在 20%左右。

请发行人说明：（1）与各期前五大客户开展合作、认证各阶段及量产的时间节点，并提供客观依据；（2）各期 EMS 厂商自主采购的主要客户、销售金额、占比、毛利率情况，分析主要客户的变化原因，对应的下游终端客户及其对 EMS 厂商向公司采购产品的消化情况。

请申报会计师核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

(一) 与各期前五大客户开展合作、认证各阶段及量产的时间节点，并提供客观依据

1、消费电子品牌商自主采购模式的主要客户

发行人各期前五大客户中，华为、小米和维沃采用消费电子品牌商自主采购模式，相关客户的开展合作、认证各阶段及量产的时间节点及具体情况如下：

(1) 华为

| 客户名称 | 初始接洽 | 打样阶段 | 框架合同签订时间 | 现场验证阶段 | 量产阶段/ 首份销售订单签订时间 |
|------|----------|----------|----------|---------|---------------------|
| 华为 | 2016年10月 | 2016年12月 | 2017年5月 | 2017年8月 | 2017年10月 |

2016年10月，发行人通过行业展会取得华为工艺部门的联系方式，并通过邮件等形式向其介绍纳米薄膜防护技术以及公司情况。经过多次技术交流，公司的纳米镀膜技术取得了华为的认可。结合产品防护需求，华为向发行人提供了纳米薄膜产品的技术标准，并于2016年12月向发行人提供产品样品用于打样测试，发行人据此制定镀膜工艺方案并进行测试。镀膜样品通过华为产品测试后，华为确定发行人为纳米薄膜产品供应商并于2017年5月与发行人签订合作协议。2017年8月，发行人在华为工厂处投放设备进行现场技术验证以及小批量试产。试产阶段，发行人所生产的纳米薄膜产品质量稳定，2017年10月相关项目进入量产阶段。

(2) 小米

| 客户名称 | 初始接洽 | 打样测试 | 现场验证 | 框架合同签订时间 | 量产阶段 |
|------|----------|----------|----------|----------|---------|
| 小米 | 2017年11月 | 2017年12月 | 2017年12月 | 2018年3月 | 2018年5月 |

2017年末，发行人通过代理商取得与小米PD（新产品导入）部门的联系，并向其介绍公司纳米薄膜防护技术以及公司情况。发行人在了解小米手机整机防护需求后开始进行防水技术验证。2017年12月，小米向发行人提供样品进行打样测试，发行人完成测试后与小米沟通测试数据以及初步镀膜工艺方案。2018年3月，小米对发行人纳米镀膜技术进行综合评估后确定发行人为纳米薄膜产品的供应商，双方签订《驻

场加工协议》。发行人于 2018 年 5 月在小米工厂投放纳米镀膜设备，经检验上述设备所生产的纳米薄膜产品符合技术标准，项目即进入量产阶段。

(3) 维沃

| 客户名称 | 初始接洽 | 打样阶段 | 框架合同签订时间 | 现场验证阶段 | 量产阶段 |
|------|---------|---------|----------|---------|---------|
| 维沃 | 2016年9月 | 2017年9月 | 2018年2月 | 2018年3月 | 2018年3月 |

2016 年 9 月，发行人在行业展会中取得与维沃相关业务部门的联系，并向其介绍公司纳米薄膜防护技术以及公司情况。双方经过多次技术交流后，维沃对纳米镀膜技术的认可度逐渐提高，并计划于部分手机产品中导入纳米镀膜技术，初步沟通的防水等级。2017 年 9 月，维沃向发行人提供样品进行打样测试，发行人完成技术验证后与维沃沟通镀膜工艺方案。维沃对发行人纳米镀膜技术进行综合评审及对比，于 2018 年 2 月确定发行人为纳米薄膜产品的供应商。发行人于 2018 年 3 月在维沃工厂进行生产，项目进入量产阶段。

2、消费电子品牌商通过 EMS 厂商采购模式的主要客户

发行人各期前五大客户中，仁宝资讯、立讯及其关联方采用消费电子品牌商通过 EMS 厂商采购模式，具体开展合作、认证各阶段及量产的时间节点情况如下表所示：

(1) 亚马逊及仁宝资讯

| 客户名称 | 初始接洽 | 技术沟通 | 打样阶段 | 框架合同签订时间 | 现场验证及试产阶段 | 量产阶段 |
|------|----------|----------|---------|----------|-----------|---------|
| 亚马逊 | 2018年10月 | 2018年11月 | 2019年2月 | 2020年5月 | 2020年5月 | 2021年5月 |
| 仁宝资讯 | 2020年4月 | / | / | 2020年4月 | | |

①具体开展合作、认证各阶段及量产的时间节点情况

2018 年 10 月，发行人通过行业人脉建立与亚马逊相关部门的联系渠道，经双方初步沟通产品及其防护需求，亚马逊确定镀膜基材为电路板。2018 年 11 月亚马逊向发行人明确了电路板的水下通电测试、盐雾测试等防水可靠性测试标准，发行人据此进行技术方案论证以及打样测试。2019 年上半年，发行人将打样结果反馈至亚马逊，其设计的纳米镀膜工艺方案基本达到亚马逊的技术要求，双方开始就商业合作模式进行沟通。

2020年第二季度，亚马逊电子阅读器新产品 Malbec 项目开始进入 NPI（新产品导入）阶段，发行人开始与亚马逊 EMS 厂商仁宝资讯沟通 NPI（新产品导入）阶段的相关工作安排，同时亚马逊根据技术验证结果初步确定发行人为该项目纳米薄膜产品的供应商。发行人自 2020 年 5 月起在仁宝资讯处投放镀膜设备进行现场验证，技术验证由亚马逊相关部门主导进行。2021 年 5 月，随着亚马逊新产品 Malbec 项目开发工作结束并进入量产阶段，发行人与亚马逊、仁宝资讯的合作随之进入量产阶段。

②发行人与亚马逊和仁宝资讯交易的结算模式及其形成原因

发行人自 2020 年 5 月起在仁宝资讯处投放镀膜设备进行现场验证。报告期内，亚马逊与仁宝资讯与发行人的交易情况如下表所示：

单位：万元

| 交易主体 | 合同结算条款 | 合同期限 | 交易金额 | |
|------|---|------------------|-----------------|--------------|
| | | | 2021年1-9月 | 2020年度 |
| 亚马逊 | 亚马逊就设备的使用按月向菲沃泰支付对价 | 自2020年5月起5个月 | 8.50 | 15.09 |
| | | 自2020年10月起5个月 | | |
| 仁宝资讯 | 根据每月双方确认的实际验收合格的产品数量乘以单价结算，并于发票日期90天内转账支付 | 2020年4月至2025年12月 | 79.16 | 0.72 |
| | 仁宝资讯在纳米镀膜设备及其配套设备和组件验收合格后且于收到乙方发票确认无误90天内支付款项 | 设备于2021年5月交付 | 2,886.37 | - |
| 合计 | | | 2,974.03 | 15.82 |

在消费电子品牌商通过 EMS 厂商采购模式下，产品生产过程中涉及的组件及其他物料通常由 EMS 厂商统一采购，生产组装形成成品后交付给消费电子品牌商，由消费电子品牌商与 EMS 厂商进行结算。此外，亚马逊为保证产能及供应链系统的稳定性通常会按照生产需求采购一定数量的机器设备，上述交易通常由 EMS 厂商代亚马逊采购设备后再向亚马逊出售，EMS 厂商不承担设备相关费用。但由于材料配方及制备工艺为发行人的核心技术，在纳米薄膜制备过程中，发行人仍需要投入形成薄膜所需的化学原料，安排人员进行生产并承担场地、能源等费用，因此 EMS 厂商需要按照镀膜数量单独向发行人支付相关费用。

发行人与亚马逊及其 EMS 厂商仁宝资讯的业务采用按件收费且含基础费用的模式进行结算，其中，对于发行人在纳米薄膜产品制备过程中投入的材料、人员及其他成本，仁宝资讯按每月实际采购件数进行结算，与前述交易惯例一致；对于发行人提供的生产设备，相关设备使用基础费用由亚马逊支付。由于当时 Malbec 项目仍处于 NPI（新产品导入）阶段，进入量产阶段存在一定程度的不确定性，因此亚马逊未基于上述采购惯例通过 EMS 厂商向发行人采购设备，而是就上述设备的使用按月向发行人支付对价。因此，在上述交易中，亚马逊按月支付设备使用基础费，而 EMS 厂商仁宝资讯按纳米薄膜产品实际采购数量支付对价而不承担生产设备的费用。

2021 年 5 月，Malbec 项目开发工作结束并进入量产阶段，亚马逊通过其 EMS 厂商仁宝资讯向发行人采购 5 台纳米镀膜设备，设备所有权已发生转移，未来亚马逊无需就上述 5 台设备的使用向发行人支付设备基础费用。设备销售完成后，发行人仍需在纳米薄膜产品制备过程中投入的材料、人员及其他成本，仁宝资讯则继续按每月实际采购件数与发行人进行结算。

消费电子产品的需求、生产规模存在一定的季节性特征，因此发行人于仁宝资讯另投入 3 台设备，以满足客户在生产高峰期额外的产能需求，在亚马逊使用上述 3 台设备时按月支付设备使用基础费，与前述交易惯例基本一致。

（2）苹果公司及立讯及其关联方

| 客户名称 | 客户接洽 | 技术沟通 | NPI（新产品导入）阶段 | | | 框架合同签订时间 | MP（量产）阶段 |
|---------|----------|----------|--------------|----------------|----------------|----------|----------|
| | | | PD（产品定义阶段） | EVT（工程验证和测试阶段） | DVT（设计验证和测试阶段） | | |
| 苹果公司 | 2019年5月 | 2019年12月 | 2020年5月 | 2021年3月 | 2021年5月 | / | 2021年6月 |
| 立讯及其关联方 | 2019年12月 | / | | | | 2021年5月 | |

注：发行人与苹果公司进行 NPI（新产品导入）的第一个项目不涉及 RR（风险评估）阶段，后续部分项目涉及 RR（风险评估）阶段。

2019 年 5 月，发行人通过行业人脉建立与苹果公司业务部门的联系渠道，早期主要通过邮件等形式与其进行技术交流。2019 年末，苹果公司明确了对纳米薄膜产品的需求并提供了部分产品部件样本，发行人据此进行镀膜工艺方案设计及相关测试。发行人就样品测试情况与苹果公司持续进行沟通，苹果公司根据相关测试情况初步确定

采用发行人纳米镀膜技术，发行人于 2019 年末在上述产品的 EMS 厂商立讯精密处投放纳米镀膜设备配合样品产线的建设。

2020 年 5 月，苹果公司耳机类项目进入 NPI（新产品导入）阶段，发行人根据产品设计情况以及客户需求确定并不断优化纳米镀膜工艺方案同时配合各类总体工艺方案的验证，测试结果反馈至苹果公司及其 EMS 厂商立讯精密，由苹果公司确定最终的技术标准和工艺方案。发行人经过 PD（产品定义阶段）、EVT（工程验证和测试阶段）和 DVT（设计验证和测试阶段）等阶段后，项目完成新产品导入相关工作，上述项目正式进入量产。

3、EMS 厂商自主采购模式的主要客户

发行人各期前五大客户中，歌尔股份、东莞景丰塑胶制品有限公司和东莞市度润光电科技有限公司、TCL 及其关联方采用 EMS 厂商自主采购模式，具体开展合作、认证各阶段及量产的时间节点情况如下：

（1）歌尔股份

| 客户名称 | 初始接洽 | 技术沟通 | 打样阶段 | 现场验证阶段 | 量产阶段/ 首份销售订 单签订时间 | 框架合同签 订时间 |
|------|---------|---------|---------|---------|-------------------------|--------------|
| 歌尔股份 | 2019年5月 | 2019年5月 | 2019年6月 | 2019年7月 | 2019年10月 | 2019年12月 |

注：歌尔框架合同签订时间晚于现场验证时间主要是由于双方商务条款进行了较长时间沟通。

发行人与歌尔股份的首个合作项目为华为 Freebuds 系列耳机。2019 年初，华为计划采用纳米镀膜技术对 Freebuds 系列耳机进行防护，即在耳机主板、充电盒电路板等表面制备纳米薄膜，以提高产品耐水、耐汗等性能。

基于发行人与华为长期稳定的合作关系，华为 EMS 厂商歌尔股份在 2019 年 5 月与发行人开始技术沟通，并进行相关样品的打样测试。测试过程中，歌尔股份根据产品整体设计情况与发行人充分讨论了产品镀膜方案，并由终端客户华为确定产品设计方案以及最终的镀膜工艺方案。2019 年 7 月，发行人在歌尔股份工厂投放设备进行上述项目的现场验证，并于 2019 年 10 月实现该项目的量产。

（2）东莞景丰塑胶制品有限公司和东莞市度润光电科技有限公司

| 客户名称 | 初始接洽 | 打样阶段 | 量产阶段/首份销 售订单签订时间 | 框架合同签订时 间 |
|------|------|------|---------------------|--------------|
|------|------|------|---------------------|--------------|

关于江苏菲沃泰纳米科技股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件
的第二轮审核问询函之回复

| 客户名称 | 初始接洽 | 打样阶段 | 量产阶段/首份销售订单签订时间 | 框架合同签订时间 |
|------|----------|----------|-----------------|----------|
| 景丰塑胶 | 2017年12月 | 2017年12月 | 2018年3月 | 2018年1月 |
| 度润光电 | 2018年2月 | 2018年2月 | 2018年3月 | 2018年2月 |

随着维沃对纳米薄膜技术的了解，维沃计划在受话器装饰罩等手机部件表面制备纳米薄膜，以提高产品的综合防护性能。随着发行人与维沃的合作逐步深入，基于发行人与维沃的合作关系，维沃受话器装饰罩供应商景丰塑胶、度润光电分别在 2017 年 12 月和 2018 年 2 月与发行人沟通进行受话器装饰罩的打样测试。发行人完成打样测试后将水滴角等参数分别反馈至 EMS 厂商，并同时反馈至终端品牌商维沃。EMS 厂商根据受话器装饰罩的验证情况最终确定发行人为纳米薄膜产品的供应商。上述与度润光电和景丰塑胶合作项目于 2018 年 3 月实现量产导入。

(3) TCL 及关联方

| 客户名称 | 初始接洽 | 打样阶段 | 框架合同签订时间 | 量产对账单 |
|---------|---------|---------|----------|---------|
| TCL及关联方 | 2016年7月 | 2017年7月 | 2017年8月 | 2017年9月 |

注：TCL 及关联方包括 TCL 通力电子惠州有限公司（以下简称“TCL 通力”）和惠州 TCL 移动通信有限公司，其中发行人先与 TCL 通力实现交易，因此上表时间均为与 TCL 通力的交易时点。

2016 年 7 月，发行人与 TCL 通力通过行业人脉建立沟通渠道。TCL 通力对发行人纳米镀膜工艺主要防护原理、镀膜流程、镀膜产能等进行了调研，并计划在新产品验证项目中采用上述防护技术。2017 年 7 月，TCL 通力向发行人提供音箱产品进行打样测试，产品镀膜完成后滴水测试效果良好。TCL 通力根据音箱整机镀膜验证结果，最终确认发行人为纳米镀膜供应商，并最终确定音箱整机纳米镀膜方案。2017 年 8 月发行人与 TCL 通力签订合同并于次月进入量产。

与各期前五大客户开展合作、认证各阶段及量产的时间节点相关客观依据随本问询函回复一并提交。

(二) 各期 EMS 厂商自主采购的主要客户、销售金额、占比、毛利率情况，分析主要客户的变化原因，对应的下游终端客户及其对 EMS 厂商向公司采购产品的消化情况

1、各期 EMS 厂商自主采购的主要客户、销售金额、占比、毛利率情况

报告期内，发行人各期前五大 EMS 厂商的销售金额、占比和毛利率情况如下：

单位：万元

| 2021年1-9月 | | |
|----------------|-----------------|---------------|
| 客户名称 | 收入金额 | 占比 |
| 东莞市度润光电科技有限公司 | 391.83 | 7.75% |
| 深圳麦克韦尔科技有限公司 | 389.45 | 7.71% |
| 桂林深科技有限公司 | 365.14 | 7.23% |
| 佳禾及其关联方 | 363.87 | 7.20% |
| 深圳市太美亚电子科技有限公司 | 363.57 | 7.20% |
| 合计 | 1,873.87 | 37.08% |
| 2020年度 | | |
| 客户名称 | 收入金额 | 占比 |
| 歌尔股份有限公司 | 1,074.02 | 23.15% |
| 东莞景丰塑胶制品有限公司 | 532.11 | 11.47% |
| TCL及其关联方 | 367.39 | 7.92% |
| 东莞市度润光电科技有限公司 | 284.64 | 6.14% |
| 佳禾及其关联方 | 262.75 | 5.66% |
| 合计 | 2,520.91 | 54.34% |
| 2019年度 | | |
| 客户名称 | 收入金额 | 占比 |
| TCL及其关联方 | 434.14 | 14.00% |
| 东莞景丰塑胶制品有限公司 | 430.23 | 13.88% |
| 东莞市霖昇精密科技有限公司 | 417.63 | 13.47% |
| 歌尔股份有限公司 | 183.23 | 5.91% |
| 东莞市度润光电科技有限公司 | 163.92 | 5.29% |
| 合计 | 1,629.16 | 52.55% |
| 2018年度 | | |
| 客户名称 | 收入金额 | 占比 |
| TCL及其关联方 | 340.78 | 23.17% |
| 东莞市度润光电科技有限公司 | 278.75 | 18.95% |
| 惠州光弘科技股份有限公司 | 142.17 | 9.67% |
| 东莞市美光达光学科技有限公司 | 96.19 | 6.54% |

| | | |
|--------------|--------|--------|
| 东莞景丰塑胶制品有限公司 | 83.08 | 5.65% |
| 合计 | 940.97 | 63.98% |

报告期内，EMS 厂商自主采购模式下前五大客户的占比分别为 63.98%、52.55%、54.34%和 37.08%，主要客户收入规模变动参见下文“2、分析主要客户的变化原因”。

发行人对上述主要客户的毛利率已申请豁免披露。

2、分析主要客户的变化原因

(1) 2019 年前五大客户与 2018 年度对比情况

2019 年和 2018 年 EMS 厂商自主采购的主要客户的变动情况如下表所示：

单位：万元

| 类别 | 客户名称 | 2019年收入金额 | 2018年度收入金额 |
|-----------------------|---------------------------|-----------|------------|
| 2019年度较2018年度新增的前五大客户 | 东莞市霖昇精密科技有限公司（以下简称“霖昇精密”） | 417.63 | 6.60 |
| | 歌尔股份 | 183.23 | - |
| 2019年度较2018年度减少的前五大客户 | 惠州光弘科技股份有限公司（以下简称“光弘科技”） | 38.13 | 142.17 |
| | 东莞市美光达光学科技有限公司（以下简称“美光达”） | 8.85 | 96.19 |

2019 年度，发行人 EMS 厂商自主采购的新增主要客户为霖昇精密、歌尔股份,具体分析如下：

①霖昇精密：发行人主要为霖昇精密所生产的华为品牌 Type C 充电接口制备纳米薄膜，2019 年度收入规模增长较快，主要是由于随着华为手机出货量增加，其配套充电线需求量同步增长，因此发行人对霖昇精密的销售数量以及收入规模有所增长，并成为 2019 年 EMS 厂商自主采购模式的主要客户。

②歌尔股份：2019 年下半年，发行人与歌尔股份的合作项目进入量产阶段，终端产品为华为 Freebuds 系列耳机。由于终端产品业务规模较大，因此歌尔股份对发行人的采购规模较高，并成为 2019 年度发行人 EMS 厂商自主采购模式的主要客户。

2019 年度，发行人 EMS 厂商自主采购的减少主要客户为光弘科技、美光达,具体分析如下：

①光弘科技：发行人主要为光弘科技所生产的华为平板电脑制备纳米薄膜，2019

年度由于受市场需求变化影响终端客户减少了相关产品的生产规模，光弘科技向发行人采购的纳米薄膜产品数量随之减少，因此当年发行人来源于光弘科技的收入规模有所降低。

②美光达：美光达与东莞景丰塑胶制品有限公司（以下简称“景丰塑胶”）、度润光电均为维沃受话器装饰罩纳米薄膜产品的供应商。2019 年度发行人对美光达收入规模减少主要是由于美光达取得的维沃受话器装饰罩业务规模减少。

（2）2020 年前五大客户与 2019 年度对比情况

2020 年和 2019 年 EMS 厂商自主采购的主要客户的变动情况如下表所示：

单位：万元

| 类别 | 客户名称 | 2020年度收入金额 | 2019年度收入金额 |
|-----------------------|---------|------------|------------|
| 2020年度较2019年度新增的前五大客户 | 佳禾及其关联方 | 262.75 | 141.26 |
| 2020年度较2019年度减少的前五大客户 | 霖昇精密 | 44.58 | 417.63 |

2020 年度，发行人 EMS 厂商自主采购增加的主要客户为佳禾及其关联方，发行人与佳禾及其关联方的业务自 2019 年下半年进入量产，同时随着全球耳机市场规模逐渐扩大，终端产品出货量持续增长，因此佳禾及其关联方的采购数量持续增加，发行人来源于该客户的收入规模有所扩大。

2020 年度，发行人 EMS 厂商自主采购减少的主要客户为霖昇精密，2020 年初霖昇精密与终端品牌厂商华为的交易规模减少，因此从发行人的采购规模随之下降。

（3）2021 年 1-9 月前五大客户与 2020 年度对比情况

2021 年 1-9 月和 2020 年度 EMS 厂商自主采购的主要客户的变动情况如下表所示：

单位：万元

| 类别 | 客户名称 | 2021年1-9月收入金额 | 2020年度收入金额 |
|--------------------------|----------------|---------------|------------|
| 2021年1-9月较2020年度新增的前五大客户 | 深圳市太美亚电子科技有限公司 | 363.57 | 137.55 |
| | 深圳麦克韦尔科技有限公司 | 389.45 | 186.20 |
| | 桂林深科技有限公司 | 365.14 | - |
| 2021年1-9月较2020年度减少的前五大客户 | 歌尔股份有限公司 | 213.31 | 1,074.02 |
| | 东莞景丰塑胶制品有 | 302.97 | 532.11 |

| | | | |
|--|-----|--|--|
| | 限公司 | | |
|--|-----|--|--|

2021年1-9月，发行人EMS厂商自主采购的新增主要客户太美亚、麦克韦尔和桂林深科技有限公司,具体分析如下：

①太美亚、麦克韦尔：发行人主要为太美亚、麦克韦尔所生产的电子烟的主板及部件进行镀膜。根据艾媒咨询发布的研究报告，2021年度全球雾化电子烟行业零售规模较上年增长25.6%。随着终端产品电子烟出货量的增长，太美亚和麦克韦尔向发行人采购的纳米薄膜产品数量均有所增加，因此收入规模增长，并成为2021年1-9月主要客户。

②桂林深科技有限公司：发行人为桂林深科技有限公司所生产的荣耀手机制备纳米薄膜产品。2020年11月荣耀手机从华为拆分后，荣耀逐步调整供应链，采用EMS厂商自主采购的方式采购发行人纳米薄膜产品，其EMS厂商桂林深科技有限公司在2021年二季度开始与发行人交易，2021年1-9月发行人来源于荣耀EMS厂商桂林深科技的收入规模增长较快。

2021年1-9月，发行人EMS厂商自主采购减少的主要客户是歌尔股份和景丰塑胶,具体分析如下：

①歌尔股份：2021年1-9月，发行人来源于歌尔股份的收入规模有所减少，主要是由于受芯片短缺以及市场需求缩减的影响，华为Freebuds系列耳机减产，同时华为出于成本因素的考虑调整了Freebuds系列耳机的工艺方案，不再采用多层耐腐蚀纳米薄膜对主板及电路板进行防护，而是采用整体单价较低的整机表面疏水镀膜方案，综合使得发行人来源于歌尔股份的收入规模有所下降。

②景丰塑胶：报告期内，发行人主要为景丰塑胶和度润光电的受话器装饰罩制备双层防液防气纳米薄膜，其终端客户均为维沃，发行人对上述直接客户的销售收入合计整体呈现稳步上升趋势，但受上述直接客户在终端客户的渗透率变动的的影响，2021年1-9月景丰塑胶的采购数量小幅下降，同时度润光电的采购数量上升，因此发行人来源于景丰塑胶的收入规模小幅下降，来源于度润光电的收入规模上升。

综上所述，报告期各期EMS厂商自主采购的主要客户变动较为合理。

3、对应的下游终端客户及其对EMS厂商向公司采购产品的消化情况

(1) 对应的下游终端客户

报告期各期，EMS 厂商自主采购模式下主要客户对应的下游终端客户情况如下表所示：

| 客户名称 | 被镀物件 | 终端客户 | 应用领域 |
|----------------|-------------------|---------|---------|
| 东莞市度润光电科技有限公司 | 受话器装饰罩 | 维沃 | 手机 |
| 深圳麦克韦尔科技有限公司 | 主板、气流控制器 | 悦刻 | 电子烟 |
| | | 柚子 | 电子烟 |
| 桂林深科技有限公司 | 手机整机 | 荣耀 | 手机 |
| 佳禾及其关联方 | 耳机整机、FPC板 | 华为 | 耳机 |
| 深圳市太美亚电子科技有限公司 | 电子烟主板、雾化器 | 悦刻 | 电子烟 |
| 歌尔股份有限公司 | 耳机整机、主板及电路板 | 华为 | 耳机 |
| 东莞景丰塑胶制品有限公司 | 受话器装饰罩 | 维沃 | 手机 |
| TCL及其关联方 | 音响主板及电路板 | JBL（杰宝） | 音响 |
| 东莞市霖昇精密科技有限公司 | TYPE C 接口 | 华为 | 手机 |
| 惠州光弘科技股份有限公司 | 平板电脑主板、手机整机、小板和部件 | 华为、荣耀 | 平板电脑、手机 |
| 东莞市美光达光学科技有限公司 | 受话器装饰罩 | 维沃 | 手机 |

由上表可知，发行人 EMS 厂商的终端客户主要是华为、维沃等消费电子领域知名品牌商。EMS 厂商向发行人采购纳米薄膜产品及其他原材料、组件等，经生产加工及组装等多道工序形成整机、部件等成品交付给终端客户，由终端客户向最终用户销售。根据终端产品纳米镀膜方案的不同，被镀物件包括手机整机、主板及电路板及各类部件，主要应用于手机、耳机及电子烟等领域。

(2) 下游终端客户对 EMS 厂商向公司采购产品的消化情况

EMS 厂商自主采购模式下，发行人不直接与终端客户交易，EMS 厂商采购纳米薄膜产品后的消化情况对终端客户的最终消化情况存在一定影响，因此，以下将分别对 EMS 厂商对发行人产品的消化情况，以及终端客户对 EMS 厂商相关产品的消化情况进行分析：

1) EMS 厂商向公司采购产品的消化情况

①EMS 厂商向发行人采购纳米薄膜的业务特点

EMS 厂商通常依据终端品牌商的需求预测及交付周期进行生产。由于发行人纳米薄膜产品膜层厚度可达纳米级，须紧密附着在客户的已镀膜物件表面，不能脱离已镀膜物件独立存在，因此 EMS 厂商无法单独采购发行人的纳米薄膜后独立存放，而必须在被镀物件生产完成后再进行镀膜。由于手机、耳机等被镀物件单位成本较高，EMS 厂商一般是根据终端消费品牌商的采购需求去安排生产，不会对手机和耳机等被镀物件备有大量安全库存，因此一般各期末也不会存在较多的纳米薄膜产品库存。

②EMS 厂商从发行人采购纳米薄膜产品数量与其向终端客户销售数量的匹配情况

EMS 厂商对其终端客户销售的含有发行人纳米薄膜产品数量情况难以从公开渠道获取。部分 EMS 厂商从发行人采购纳米薄膜产品及其向终端客户销售情况如下所示：

单位：万件

| 客户名称 | 项目 | 2021年1-9月 | 2020年度 | 2019年度 | 2018年度 | 合计 |
|----------------|--------------------|-----------|--------|--------|--------|------|
| 佳禾及其关联方 | 向终端客户销售数量/从发行人采购数量 | 1.04 | 0.89 | 1.00 | - | 0.97 |
| 景丰塑胶 | 向终端客户销售数量/从发行人采购数量 | 1.25 | 1.00 | 0.99 | 0.61 | 1.00 |
| 惠州光弘科技股份有限公司 | 向终端客户销售数量/从发行人采购数量 | 0.66 | - | 1.00 | 0.94 | 0.71 |
| 东莞市度润光电科技有限公司 | 向终端客户销售数量/从发行人采购数量 | 1.12 | 0.85 | 0.94 | 0.86 | 0.94 |
| 桂林深科技有限公司 | 向终端客户销售数量/从发行人采购数量 | 0.97 | - | - | - | 0.97 |
| 东莞市美光达光学科技有限公司 | 向终端客户销售数量/从发行人采购数量 | 1.00 | - | 7.79 | 0.93 | 0.99 |

注 1：为保持与向终端客户销售数量在时间上的匹配性，上表中从发行人采购数量为发行人当期所生产纳米薄膜产品的数量，与各期间按照验收确认的销售数量的差异通常为一个月的时间性差异。

注 2：上述 EMS 厂商向终端客户销售数量来源于该 EMS 厂商提供的说明。

发行人上述客户向终端客户的销售数量以及从发行人的采购数量均已申请豁免披露。

I、佳禾及其关联方、桂林深科技有限公司

报告期内，佳禾及其关联方、桂林深科技有限公司向终端客户销售数量/从发行人采购数量约为 1，EMS 厂商从发行人采购纳米薄膜产品数量与其向终端客户销售的数

量基本持平，EMS 厂商对采购纳米薄膜产品后消化情况良好。

II、景丰塑胶

2018 年度，景丰塑胶向终端客户销售数量/从发行人采购数量为 0.61，主要是由于受终端产品需求增加的影响，当年发行人对景丰塑胶的业务规模增长较快，已完成镀膜加工但尚未交付终端客户的产品数量增加。按照 2019 年的景丰塑胶平均每月向终端客户的交付数量测算，2018 年景丰塑胶的纳米薄膜产品库存数量可以在两个月内消化。因此，2018 年景丰塑胶向终端客户销售数量低于从发行人采购数量较为合理。

2019 年度至 2020 年度，景丰塑胶向终端客户销售数量/从发行人采购数量分别为 0.99 和 1，较为合理。2021 年 1-9 月，景丰塑胶向终端客户销售数量/从发行人采购数量为 1.25，主要是由于其业务量有所下降，期末库存备货下降。

报告期内，景丰塑胶累计向终端客户销售数量/从发行人采购数量约为 1，EMS 厂商对采购的纳米薄膜产品消化情况良好。

III、光弘科技

2018 年度至 2019 年度，光弘科技向终端客户销售数量/从发行人采购数量为分别为 0.94 和 1，较为合理。2021 年 1-9 月，光弘科技向终端客户销售数量/从发行人采购数量为 0.66，主要是由于自 2021 年起，华为逐步将手机类纳米薄膜由自主采购转变为通过 EMS 厂商采购，因此发行人对华为 EMS 厂商光弘科技的业务规模持续扩大，同时对荣耀的业务规模也有所增加，2021 年 9 月末已完成镀膜加工但尚未交付终端客户的产品数量增加，因此光弘科技向终端客户销售数量/从发行人采购数量减少。

2021 年 9 月末，光弘科技纳米薄膜产品库存数量小于 2021 年 10-12 月光弘科技向终端客户销售产品数量，截至 2021 年末上述存货已经全部消化完毕，因此 2021 年 9 月末纳米薄膜产品结存数量较为合理，EMS 厂商对纳米薄膜产品消化情况良好。

IV、度润光电

2018 年度至 2020 年度，度润光电向终端客户销售数量/从发行人采购数量分别为 0.86、0.94 和 0.85，比例较低主要是受终端产品需求增加的影响度润光电的纳米薄膜采购数量增长较快，已完成镀膜加工但尚未交付终端客户的产品数量增加。

依据 2018 年末至 2020 年末度润光电纳米薄膜产品的结存数量及次年月平均交付

数量计算，消化上述存货分别需要 3.53 个月、2.31 个月和 2.50 个月，纳米薄膜产品结存数量较为合理。

2021 年 1-9 月，报告期内度润光电向终端客户销售数量/从发行人采购数量为 1.12，报告期内累计向发行人采购纳米薄膜产品和向终端客户销售的数量差异较小，EMS 厂商对纳米薄膜产品消化情况良好。

(V) 美光达

报告期内，美光达向终端客户累计销售的数量与累计采购的纳米薄膜产品数量差异较小。2019 年度，美光达向终端客户销售数量/从发行人采购数量为 7.79，美光达向终端客户销售数量的数量大于从发行人采购纳米薄膜产品的数量，主要是由于当年美光达对维沃受话器装饰罩的业务减少，从发行人采购的纳米薄膜产品数量也大幅降低，并同时消化了上年结存的纳米薄膜产品。综上所述，美光达所采购的纳米薄膜产品消化情况良好。

上述发行人主要客户的纳米薄膜结存数量以及测算的存货余额情况等已经申请豁免披露。

③未能获取 EMS 厂商对终端销售数据的情况

对于歌尔股份、TCL 及其关联方、深圳麦克韦尔科技有限公司、深圳市太美亚电子科技有限公司、东莞市霖昇精密科技有限公司，发行人未能获取前述客户相关产品对终端客户的销售情况。

I、上述客户均出具说明或者经访谈确认，分别表示其不存在加大产品验收数量等方式，实现发行人收入、盈利的虚假增长的情况或其不存在呆滞库存情况。

II、相关 EMS 厂商客户主营业务与发行人纳米镀膜产品应用领域具有匹配性

相关 EMS 厂商客户的主营业务情况如下：

| 客户名称 | 主营业务 | 与发行人纳米镀膜产品应用领域是否匹配 |
|----------------------|---|--------------------|
| 歌尔股份 (SZ.002241) | 全球微电声领域领导厂商,主营各种声电器件、光电器件、电子配件及整机类电子产品的研发、生产与销售 | 是 |
| TCL及其关联方 (SZ.002241) | 一家领先的全球化智能科技公司 | 是 |
| 深圳麦克韦尔科技有限公司 | 一家从事雾化科技及其陶瓷发热体研 | 是 |

关于江苏菲沃泰纳米科技股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件
的第二轮审核问询函之回复

| | | |
|----------------|-------------------------------|---|
| | 发、生产的企业 | |
| 深圳市太美亚电子科技有限公司 | 一家智能控制器方案供应商 | 是 |
| 东莞市霖昇精密科技有限公司 | 从事各类HDMI、USB、手机、电脑周边连接器等产品的生产 | 是 |

由上表可知，发行人纳米薄膜技术应用领域与上述 EMS 厂家的主营业务范围较为匹配，发行人与上述 EMS 厂商的交易具有合理性。

III、相关 EMS 厂商客户的采购情况合理性分析

(I) 歌尔股份：歌尔股份与发行人的合作项目自 2019 年 10 月进入量产阶段，各年度和期间最后一个季度交易规模较为平稳，不存在期末集中采购的情形。歌尔股份 2018 年度至 2020 年度整体的存货周转率为 5.89、6.72 和 6.70，歌尔股份自 2019 年度与发行人进行交易，业务开展前后的存货周转率较为平稳，存货周转情况良好。

(II) TCL 及其关联方：报告期内，发行人与 TCL 及其关联方的交易数量随着终端产品生产规模的变动存在一定程度的波动。TCL 及其关联方属于 TCL 科技（SZ.002241）的子公司，2017 年度至 2020 年度 TCL 科技整体的存货周转率为 6.88、5.64、5.19、9.13，2018 年度与发行人进行交易前后的存货周转率较为平稳，2020 年末受疫情及海外供应链的影响有所提高，发行人所售纳米薄膜产品周转情况良好。

(III) 麦克韦尔、太美亚：麦克韦尔、太美亚与自 2020 年下半年开始与发行人进行业务合作，随着终端产品电子烟出货量的增长，该客户对发行人纳米薄膜产品采购数量稳定增长。由于发行人未能获取麦克韦尔向其终端品牌商悦刻电子烟和柚子电子烟的出货量，以及太美亚向其终端品牌商悦刻电子烟的出货量，则通过比较发行人向麦克韦尔、太美亚所售纳米薄膜产品的数量以及悦刻、柚子电子烟的出货量进行分析，具体情况如下表所示：

单位：万台

| 项目 | 2020年度 | 2019年度 | 2018年度 |
|-----------------------|----------|--------|--------|
| 发行人纳米薄膜产品销售数量/终端产品出货量 | 约0.7-0.9 | | / |

注：电子烟出货量来源于烟杆数据，2021 年 1-9 月悦刻、柚子电子烟出货量无公开数据，因此未进行对比。

由上表可知，发行人向相关 EMS 厂商所销售的纳米薄膜产品数量均小于当年终端

品牌的出货量，因此终端品牌对发行人所销售的纳米薄膜产品消化情况良好。

发行人对麦克韦尔和太美亚的销售数量已申请豁免披露。

(V) 霖昇精密：霖昇精密与发行人自 2018 年下半年开始进行业务合作，主要为华为手机 Type C 充电口制备纳米薄膜，交易期间内对发行人纳米薄膜产品采购数量稳定增长。2020 年初霖昇精密与终端品牌厂商的交易规模减少，因此从发行人的采购纳米薄膜产品的规模随之下降，该客户对发行人相关产品采购数量的变动具有合理性。

华为手机 Type C 充电线与华为手机的出货量具有一定的匹配性，因此采用发行人向霖昇精密所销售的纳米薄膜产品数量与同期华为手机出货量进行对比分析，具体情况如下：

单位：万台

| 项目 | 2021年1-9月 | 2020年度 | 2019年度 | 2018年度 |
|-----------------------|-----------|------------|--------|--------|
| 发行人对霖昇精密的销售数量/华为手机出货量 | | 约0.03-0.17 | | / |

注：2018 年至 2020 年华为手机出货量数据来源为 counterpoint。由于华为手机销量下滑，counterpoint 将华为手机出货量归入“其他类”计算，故无 2021 年 1-9 月的销量数据，根据 Omdia 的数据统计，2021 年 1-9 月华为的全球手机出货量为 3,030 万台。

由上表可知，发行人向相关 EMS 厂商所销售的纳米薄膜产品数量均小于当年终端品牌的出货量，因此终端品牌对发行人所销售的纳米薄膜产品消化情况良好。2020 年初霖昇精密与终端品牌厂商华为的交易规模减少，因此从发行人的采购规模随之下降。

发行人对霖昇精密的销售数量相关信息已申请豁免披露。

综上所述，EMS 厂商从发行人采购纳米薄膜产品数量与其向终端客户销售的数量较为匹配，采购的纳米薄膜产品消化情况良好。

2) 终端客户采购 EMS 厂商产品的消化情况

① EMS 厂商向终端客户销售数量的匹配情况

终端客户产品品牌系列所使用防护技术情况属于终端客户的商业机密，同时各产品系列的销售情况难以从公开渠道获取，因此发行人难以获取采用纳米镀膜技术的终端产品系列的销售情况。同时，由于终端品牌厂商同类产品存在一家至多家 EMS 厂商的情形，在 EMS 厂商自主选择纳米薄膜产品供应商的情况下，不同 EMS 厂商的纳米

薄膜产品供应商可能存在差异，发行人无法获取终端客户与发行人相关产品的对外销售情况。

报告期内，EMS 厂商向终端客户销售相关产品与终端品牌整体出货量对比情况如下表所示：

单位：亿台

| EMS厂商 | 项目 | 2021年1-9月 | 2020年 | 2019年 | 2018年 |
|---------------|----------------------|------------|-------|------------|-------|
| 景丰塑胶、美光达和度润光电 | 对终端品牌销售数量/维沃手机出货量 | 约0.60-0.80 | | | |
| 惠州光弘科技股份有限公司 | 对终端品牌销售数量/华为平板电脑出货量 | / | / | 约0.10至0.30 | |
| | 对终端品牌销售数量/华为和荣耀手机出货量 | 约0.10 | / | / | / |
| 桂林深科技有限公司 | 对终端品牌销售数量/荣耀手机出货量 | 约0.20 | / | / | / |

注 1：维沃手机出货量来源于 counterpoint 的统计

注 2：华为平板电脑出货量来源于 IDC 统计

注 3：荣耀 2021 年 Q1-Q3 手机出货量来源于 Omdia 的统计

发行人上述客户向终端客户的销售数量已申请豁免披露。

(I) 景丰塑胶、美光达和度润光电

景丰塑胶、美光达和度润光电均为维沃受话器装饰罩纳米薄膜产品的供应商，报告期内三家 EMS 厂商合计向维沃销售透音网的数量占维沃手机出货量的比例较高。2019 年和 2020 年、2021 年 1-9 月维沃手机出货量持续增长，对透音网的采购数量同步增加，较为合理。总体而言，维沃手机出货量情况良好，不存在产品滞销的情形。

(II) 光弘科技、桂林深科技有限公司

2018 年度及 2019 年度，光弘科技采购发行人纳米薄膜产品用于华为平板电脑的生产，2021 年 1-9 月则主要应用于华为手机的生产。桂林深科技有限公司采购发行人纳米薄膜产品用于荣耀手机的生产，报告期各期上述终端产品的出货量均大于相关 EMS 厂商对终端客户的销量。因此，华为、荣耀对上述产品的消化情况良好。

②未能获取 EMS 厂商对终端销售数据的情况

相关 EMS 厂商终端品牌销量情况如下表所示：

| 客户名称 | 主要终端品牌 | 销量情况 |
|----------|----------------|---|
| 歌尔股份 | 华为Freebuds系列耳机 | TWS全球市场已经连续3年呈现出来指数倍增长，近年来华为Freebuds系列耳机位居中国TWS耳机出货量前列，产品销售情况良好 |
| TCL及其关联方 | JBL 音响 | 相关产品的销量排名无公开信息，JBL是全球最大的音响生产商,成立时间较长，品牌知名度较高 |
| 麦克韦尔 | 悦刻电子烟、柚子电子烟 | 交易期间终端产品销售情况良好，相关分析参见上文相关回复 |
| 太美亚 | | |
| 霖昇精密 | | |
| 佳禾及其关联方 | 华为颈挂式耳机 | 无公开数据 |

由上表可知，相关 EMS 厂商终端品牌产品大部分销量逐年增长，或纳米薄膜产品采购数量与终端产品的销售情况较为匹配，终端客户向 EMS 厂商采购的纳米薄膜产品消化情况良好。

综上所述，发行人对应的下游终端客户及其对 EMS 厂商向公司采购产品的消化情况良好。

二、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

申报会计师执行的主要核查方法及程序如下：

1、访谈发行人销售部门、工艺部门等，了解与主要客户进行初始接洽的途径，了解与主要客户展开合作、认证各阶段及量产时间节点，以及上述活动中发行人与交易各方的主要工作内容；

2、获取与各期前五大客户开展合作、认证各阶段及量产的客观依据，包括沟通邮件、打样申请表、设备进场确认单及合同、订单等；

3、获取发行人报告期内收入明细表，分析 EMS 厂商前五大客户的销售金额、占比、毛利率情况；

4、访谈发行人销售、管理人员，了解 EMS 厂商前五名客户销售情况及波动的原

因，分析变动的原因及合理性；

5、获取 EMS 厂商关于采购发行人纳米薄膜产品后用于生产产品的终端客户、终端产品以及 EMS 厂商相关产品销售情况的说明，分析 EMS 厂商从发行人采购纳米薄膜产品的合理性；

6、从公开渠道获取终端品牌产品的出货量信息，与 EMS 厂商所提供的销售数量进行比对，分析终端客户对相关纳米薄膜产品的消化情况；

7、对于未能获取上述说明的客户，获取发行人与 EMS 厂商的沟通记录、订单等文件了解相关产品的终端客户及终端产品，通过网络检索获取终端产品出货量信息，分析相关产品的消化情况。对于未能获取上述说明同时未能获取终端产品出货量等公开信息的客户，则通过网络检索等方式分析相关产品是否存在滞销等情形，获取相关客户的说明；

8、对发行人主要终端客户和 EMS 厂商进行了走访，了解终端产品的销售情况以及未来市场销售情况，确认是否存在以加大产品验收数量等方式，实现发行人收入、盈利的虚假增长的情形。

（二）核查结论

经核查，申报会计师认为发行人与各期前五大客户开展合作、认证各阶段及量产的时间节点合理；各期 EMS 厂商自主采购的主要客户的变化原因合理，终端客户对 EMS 厂商向公司采购产品的消化情况良好。

6.关于募投项目

根据招股说明书，公司本次募集资金 166,400.00 万元，其中 83,100.00 万元用于总部园区项目、33,300.00 万元用于深圳产业园区建设项目、50,000.00 万元用于补充流动资金。另外，2020 年、2021 年 1-9 月公司产品的产能利用率大幅下降。

请发行人说明：（1）募投项目建成后对公司贡献的产能情况，结合近两年产能利用率大幅下降的原因，量化分析募投产能的消化情况；（2）各募投项目对公司营收、利润等的影响预测；（3）募资补充流动资金的测算过程及必要性。请申报会计师核查

并发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）募投项目建成后对公司贡献的产能情况，结合近两年产能利用率大幅下降的原因，量化分析募投产能的消化情况

1、募投项目建成后对公司贡献的产能情况

（1）募投项目基本情况

本次募集资金投资项目的资金使用计划如下：

单位：万元

| 序号 | 项目名称 | 项目总投资 | 募集资金投资 | 是否新增产能 |
|----|------------|-------------------|-------------------|--------|
| 1 | 总部园区项目 | 83,536.52 | 83,100.00 | 涉及 |
| 2 | 深圳产业园区建设项目 | 33,347.76 | 33,300.00 | 涉及 |
| 3 | 补充流动资金 | 50,000.00 | 50,000.00 | 不涉及 |
| 总计 | | 166,884.28 | 166,400.00 | |

总部园区项目包括无锡总部生产运营基地建设项目和无锡总部研发中心建设项目，其中无锡总部生产运营基地建设项目涉及新增产能，无锡总部研发中心建设项目主要包括研发检测功能与技术交流功能，不涉及新增产能。

（2）总部园区项目之“无锡总部生产运营基地建设项目”和深圳产业园区建设项目

1) 无锡总部生产运营基地建设项目（以下简称“无锡总部项目”）

该项目拟在无锡市新吴区梅村街道工业园区建设菲沃泰纳米科技总部生产运营基地，功能包括纳米镀膜设备制造、集中生产、驻外点管理、日常经营办公、营销展示等，建成投产后将实现年产 240 台镀膜设备的产能目标。纳米镀膜设备制造完成后主要用于制备纳米薄膜产品产生收入，亦可根据客户需求对外出售。

2) 深圳产业园区建设项目

该项目拟由菲沃泰深圳实施，在深圳市光明区东长路与同仁路交汇处盛荟红星产

业园建设江苏菲沃泰纳米科技深圳产业园，除驻外点管理、镀膜设备升级维修改造、日常经营办公、营销展示等营销管理类职能外，还将主要通过集中生产模式和驻外生产模式为华南区域的客户提供纳米薄膜产品及配套的镀膜服务。

3) 上述两个项目的关系

根据发行人发展规划，无锡总部生产运营基地建设项目将负责发行人的纳米镀膜设备生产，制造完成的纳米镀膜设备用于发行人和深圳菲沃泰的集中生产业务和驻外生产业务，少量对外出售，其中由菲沃泰深圳负责的业务相关的设备由发行人生产后销售给菲沃泰深圳。

综上所述，在驻外生产业务不受生产场地制约，生产人员可以进行招聘培训满足要求的情况下，且未来发行人仍将主要从事以提供纳米薄膜制备及配套服务为主营业务，因此本次募集资金投资项目新增的产能主要是根据新生产的纳米镀膜设备新增的纳米薄膜制备产能。

(3) 募投项目建成后的产能新增情况

按照可行性研究报告，基于无锡总部单台设备生产周期、用于制造镀膜设备的楼层数、以及生产时每层能够放置的设备数量进行预估，本项目建成投产后，制造镀膜设备的最大产能为年产 240 台，项目建设周期为 2.5 年，因此，从 T+1 年开始，项目逐步具备生产设备的能力，当年按照 41.67%的产能利用率即 100 台生产进行测算，未来 T+2 年至 T+6 年则每年按照约 123 至 230 台的设备新生产量计算，T+7 年开始设备生产数量达到 290 至 315 台，是因为随着业务规模的扩大会相应新增纳米镀膜设备生产产能，新投入设备的具体情况如下：

关于江苏菲沃泰纳米科技股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件
的第二轮审核问询函之回复

| 模式 | T | T+1 | T+2 | T+3 | T+4 | T+5 | T+6 | T+7 | T+8 | T+9 |
|----------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
| 1、当年新生产设备数量 | - | 100 | 123 | 205 | 228 | 230 | 230 | 315 | 290 | 290 |
| 其中：用于销售 | - | | 3 | 5 | 8 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 其中：用于纳米薄膜生产 | - | - | 120 | 200 | 220 | 220 | 220 | 305 | 280 | 280 |
| 2、从原有产能一次性新增设备数量 | - | | 65 | | | | | | | |
| 3、用于纳米薄膜生产的设备使用期满的数量 | - | | | | | | | 285 | 200 | 220 |
| 4、累计存续设备数量 | - | 100 | 285 | 485 | 705 | 925 | 1145 | 1165 | 1245 | 1305 |
| 其中：应用于无锡总部项目数量 | | | 180 | 280 | 400 | 520 | 640 | 640 | 660 | 660 |
| 其中：应用于深圳产业园区建设项目数量 | | | 105 | 205 | 305 | 405 | 505 | 525 | 585 | 645 |

注 1：2022 年新生产的设备数 100 台在 2023 年正式投入用于纳米薄膜生产，另外 2023 年由于募投项目生产的设备数量较少将从原有产能一次性新增采购设备 65 台并投产用于纳米薄膜生产。

注 2：由于发行人的纳米镀膜设备折旧期限为 5 年，因此按照设备投入使用 5 年即使用期满，需要投入新设备替代，相应折旧期满的设备不再作为存续产能。

2、结合近两年产能利用率大幅下降的原因，量化分析募投产能的消化情况

(1) 近两年产能利用率大幅下降的原因

报告期内，公司主要产品产量、产能、产能利用率情况如下表：

单位：小时

| 项目 | 2021年10-11月 | 2021年1-9月 | 2021年1-9月较上年同期增长比例 | 2020年度 | 2020年度较上年同期增长比例 | 2019年度 | 2019年度较上年同期增长比例 | 2018年度 |
|-------|-------------|------------|--------------------|------------|-----------------|------------|-----------------|-----------|
| 产能 | 114,878.77 | 344,582.98 | 26.13% | 364,259.14 | 87.82% | 193,942.27 | 104.39% | 94,886.80 |
| 产量 | 99,654.28 | 234,711.28 | 5.37% | 296,999.30 | 48.72% | 199,707.74 | 129.36% | 87,070.30 |
| 产能利用率 | 86.75% | 68.11% | / | 81.54% | / | 102.97% | / | 91.76% |

注 1：产能以投入生产使用的 PECVD 纳米镀膜设备的产能进行核定， $\text{产能} = \Sigma (\text{生产设备投入使用台数} * \text{投入使用月数}) * \text{每月理论工作小时数}$ ；

注 2： $\text{产量} = \Sigma (\text{各类薄膜生产完成量} * \text{标准单片工时})$ ，其中，各类薄膜生产完成量为各类待镀物件的镀膜加工数量；

注 3：对于计费模式为按时长计费的驻外加工客户，由于各类产品实际产量数据无法取得，公司依据计费天数和每天理论工作小时数衡量产量。

注 4：2021 年 1-9 月产能和产量较上年同期的增长比例为将 2021 年年化后比较的数据

2020年和2021年1-9月，发行人产品的应用领域逐步扩大，随着客户合作的逐渐深入及新客户的拓展，因此新增投入使用的设备数量也相应增加，产能相应提升较多，其中2020年和2021年1-9月产能分别较上年同期增长87.82%和26.13%，同时随着订单规模的提升产量也相应增加，但由于产量提升幅度小于产能，因此整体呈现2020年和2021年1-9月产能利用率下降的情况。2021年10-11月，随着苹果公司项目逐步量产后产能利用率的提升以及维沃的订单需求增加，发行人的产能利用率提升至86.75%，逐步提升。

目前，发行人的纳米薄膜制备技术主要应用于消费电子领域，由于消费电子行业的季节性特点较为显著，发行人通常会根据下游客户的需求高峰生产和投放设备，以配合客户的生产计划。2020年公司产能利用率较上年有所下降，主要是受疫情影响公司的开工时间减少，且华为于2020年下半年开始减产。2021年1-9月，受华为、维沃等客户部分机型减产的影响，产量减少，但为维持客户关系以及满足生产峰值的需求，发行人仍保留一定设备在相关客户或其EMS厂商车间，导致设备产能利用率降低；另外，2021年6月和8月开始，发行人为苹果公司耳机类和配件类产品多层耐腐蚀纳米薄膜的项目分别逐步量产，前期产能利用率较低，上述原因综合使得发行人整体产能利用率有所下降。

(2) 量化分析募投产能的消化情况

1) 预计未来设备需求和募投项目新增设备情况

本项目结合公司报告期内每期期末设备基数，保守预测公司未来设备数量增长情况。发行人2019年至2021年1-9月的设备数量变化情况为110.53%、32.50%、43.40%。

| 项目 | 2018年末 | 2019年末 | 2020年末 | 2021年9月末 |
|----------------------|--------|---------|--------|----------|
| 已转入固定资产的 纳米镀膜设备数量 | 76 | 160 | 212 | 304 |
| 增长率% | - | 110.53% | 32.50% | 43.40% |
| 复合增长率 | 58.74% | | | |

由于 2018 年业务规模较小，2019 年新增客户订单规模较大，2019 年新投入的设备数量也相应增加。2020 年和 2021 年 1-9 月，随着业务规模的稳步增长，发行人继续新增纳米镀膜设备，增速相对放缓，但仍保持较好的增长率。

假设 2021 年 12 月 31 日已转入固定资产的纳米镀膜设备数量等于 2021 年 9 月末，则 2021 年的设备数量增长率为 43.40%，由于目前发行人与较多存续客户和潜在客户的新项目或现有项目正处于前期洽谈或验证中，预计未来两年内仍将保持上述增长率，之后随着业务规模的扩大增速逐步放缓，则未来各年末的纳米镀膜设备数量情况如下：

关于江苏菲沃泰纳米科技股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件
的第二轮审核问询函之回复

| 项目 | 备注 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
|---------------------|-------|------|--------|--------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 预计增长率 | - | - | 43.40% | 43.40% | 30% | 25% | 25% | 20% | 15% | 10% | 5% |
| 期末转入固定资产的纳米镀膜设备数量 | - | 304 | 436 | 625 | 813 | 1,016 | 1,270 | 1,524 | 1,752 | 1,928 | 2,024 |
| 期末结存数量较 2021 年底的增加值 | A | - | 132 | 321 | 509 | 712 | 966 | 1,220 | 1,448 | 1,624 | 1,720 |
| 募投项目投产后新增的累计存续设备数量 | B | - | 100 | 285 | 485 | 705 | 925 | 1,145 | 1,165 | 1,245 | 1,305 |
| 预测结存增加值-募投项目新增数量 | C=A-B | - | 32 | 36 | 24 | 7 | 41 | 75 | 283 | 379 | 415 |

如上表所示，预计从 2022 年起，各期末结存的设备数量较 2021 年的增加值均大于募投项目新增的设备数量，因此募投项目新增的设备数量均可以被消化。

2) 未来设备需求增加的合理性和可行性

①报告期内公司业务规模增长较快，持续拓展潜在新客户及应用领域

报告期内，公司实现营业收入分别为 6,991.02 万元、14,284.37 万元、23,786.23 万元及 23,105.00 万元，2018 年至 2020 年公司营业收入年均复合增长率为 84.46%，业务规模增长较快，产品逐步应用于华为、小米、苹果、维沃、亚马逊等一系列全球头部科技企业，业务开拓情况良好。

②镀膜设备的折旧期限为 5 年，未来存在更新换代需要

发行人镀膜设备预计可使用年限为 5 年，截至 2021 年 9 月 30 日，公司及其子公司镀膜设备使用年限超过 3 年以上的设备数量为 71 台，占设备数量的 23.4%。项目正式建成后，上述设备部分已达到使用年限，存在更新换代的潜在需要。

截至 2021 年 9 月 30 日，发行人已转固定资产的纳米镀膜设备的使用期限情况如下：

| 转固期限 | 数量 | 占比 | 设备折旧年限满最晚时间 |
|--------|-----|---------|-------------|
| 1年以内 | 101 | 33.22% | 2026年 |
| 1-2年以内 | 96 | 31.58% | 2025年 |
| 2-3年以内 | 36 | 11.84% | 2024年 |
| 3年以上 | 71 | 23.36% | 2023年 |
| 总计 | 304 | 100.00% | |

此外，发行人的下游市场如消费电子等行业领域产品迭代速度快，对产品防护的需求变化较快，需要公司具备配备一定的设备迭代、升级能力，以满足现有客群及潜在客群未来的市场需求。

综上所述，部分设备使用年限较长、以及下游客户对防护方式的需求变化等因素，构成募投项目产能消化的部分潜在需求。

③目前，发行人现有客户、正在拓展或处于合作初期的部分新客户和新应用领域未来主要的设备需求增量情况如下：

由于发行人和深圳菲沃泰将根据实际的客户需求和业务发展情况确定用于集中生产和驻外生产的设备数量，仍保持以驻外生产模式为主，集中生产模式为辅的模式，

未来新增设备需求如下：

单位：台

| 类别 | 客户 | 镀膜产品 | 项目进度 | 已取得订单/ 预计量产时间 | 相对于2021年底预计累计新增 设备需求 | | |
|--------------------|------|-----------|-------------------------|------------------|-------------------------|------------------|--------------|
| | | | | | 截至2022 年末 | 截至 2023年 末 | 截至2024 年末 |
| 现有客户 | 小米 | 手机整机 | 主要为现有技术方案的延续 | | 30 | 50 | 50 |
| | 维沃 | 手机整机、手机屏幕 | 部分为现有技术方案的延续，部分根据客户需求推进 | | 9 | 18 | 23 |
| | 荣耀 | 手机整机 | 主要为现有技术方案的延续 | | 10 | 24 | 28 |
| | 其他客户 | | | | | 120 | 236 |
| 新客户 | | | | | 6 | 49 | 57 |
| 其他新领域或者新客户 | | | | | - | 20 | 55 |
| 合计 | | | | | 175 | 397 | 535 |
| 募投项目投产后新增的累计存续设备数量 | | | | | 100 | 285 | 485 |

注：由于本募投项目在 2022 年开始生产纳米镀膜设备，因此上表中的项目为按照相对于 2021 年底预计累计新增设备需求分析。

上表中现有客户中的其他客户、新客户的具体情况已申请豁免披露。

如上表所示，结合现有客户和预计未来新客户的新增订单需求，发行人预计 2022 年至 2024 年累计设备需求数量分别为 175 台、397 台和 535 台，大于募投项目投产后新增的累计存续设备数量 100 台、285 台和 485 台，具有合理性。由于 2025 年之后的预测周期较长，消费电子产品更新迭代较快，无法准确预测客户的产品生产需求，但根据 2023 年至 2025 年的预测情况，在逐步实现对主要电子消费品牌商的覆盖以及新业务领域的开拓后，发行人的业务规模有望不断扩大，并消化新增的设备产能。

综上所述，在发行人保持业务规模持续增长的情况下，募投项目新生产的纳米镀膜设备新增的纳米薄膜制备产能将被有效消化。

（二）各募投项目对公司营收、利润等的影响预测

1、总部园区项目

（1）无锡总部生产运营基地建设项目

发行人拟通过本项目建设，建设总部生产运营基地，功能包括纳米镀膜设备制造、集中生产、驻外点管理、日常经营办公、营销展示等，建成投产后将实现年产 240 台镀膜设备的产能目标。纳米镀膜设备制造完成后主要用于制备纳米薄膜产品产生收入，亦可根据客户需求对外出售。

本募投项目计算期为 10 年，建设期为 2.5 年，建成投产后，将通过集中生产和驻外生产模式为客户制备纳米薄膜以及配套的镀膜服务实现销售收入，同时实现少量设备销售，未来年度具体对发行人营业收入和净利润的影响情况如下：

关于江苏菲沃泰纳米科技股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件
的第二轮审核问询函之回复

①纳米薄膜的销售收入和销售成本情况

单位：台、万元/月、万元

| 项目 | 模式 | 备注 | 2022年 | 2023年 | 2024年 | 2025年 | 2026年 | 2027年 | 2028年 | 2029年 | 2030年 |
|-------|----------|-----------------------|-------|-----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| 设备数量 | 驻外融合生产模式 | A1 | - | 80 | 180 | 300 | 420 | 540 | 540 | 560 | 560 |
| | 集中生产模式 | A2 | - | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| | 合计 | A=A1+A2 | - | 180 | 280 | 400 | 520 | 640 | 640 | 660 | 660 |
| 单台月收费 | | B | - | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 11.00 | 10.00 | 10.00 |
| 工作月数 | | C | - | 6 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| 产能利用率 | | D | - | 60.00% | 80.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% |
| 营业收入 | 驻外融合生产模式 | $E1 = A1 * B * C * D$ | - | 3,456.00 | 20,736.00 | 43,200.00 | 60,480.00 | 77,760.00 | 71,280.00 | 67,200.00 | 67,200.00 |
| | 集中生产模式 | $E2 = A2 * B * C * D$ | - | 4,320.00 | 11,520.00 | 14,400.00 | 14,400.00 | 14,400.00 | 13,200.00 | 12,000.00 | 12,000.00 |
| | 合计 | E=E1+E2 | - | 7,776.00 | 32,256.00 | 57,600.00 | 74,880.00 | 92,160.00 | 84,480.00 | 79,200.00 | 79,200.00 |
| 毛利率 | 驻外融合生产模式 | F1 | - | 65.00% | 65.00% | 65.00% | 65.00% | 65.00% | 65.00% | 65.00% | 65.00% |
| | 集中生产模式 | F2 | - | 50.00% | 50.00% | 50.00% | 50.00% | 50.00% | 50.00% | 50.00% | 50.00% |
| 营业成本 | 驻外融合生产模式 | $G1 = E1 * (1 - F1)$ | - | 1,209.60 | 7,257.60 | 15,120.00 | 21,168.00 | 27,216.00 | 24,948.00 | 23,520.00 | 23,520.00 |
| | 集中生产模式 | $G2 = E2 * (1 - F2)$ | - | 2,160.00 | 5,760.00 | 7,200.00 | 7,200.00 | 7,200.00 | 6,600.00 | 6,000.00 | 6,000.00 |

关于江苏菲沃泰纳米科技股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件
的第二轮审核问询函之回复

| | | | | | | | | | | | |
|--|----|-----------|---|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | 合计 | $G=G1+G2$ | - | 3,369.60 | 13,017.60 | 22,320.00 | 28,368.00 | 34,416.00 | 31,548.00 | 29,520.00 | 29,520.00 |
|--|----|-----------|---|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|

注 1：关于 2023 年的工作月数，按照 6 个月测算是因为项目建设期为 2.5 年，预计 2023 年下半年投入生产。

注 2：关于单台月收费，发行人预测 2023 年至 2028 年单台月收费为 12.00 万元/台，低于 2020 年按时长计费模式下 13.44 万元/台的金额，为根据未来市场竞争情况下的谨慎预测。

注 3：关于毛利率，发行人预测未来驻外融合生产模式和集中生产模式的毛利率分别为 65.00% 和 50.00%，2020 年上述模式下毛利率分别是 81.37% 和 57.85%，均为根据未来市场竞争情况下的谨慎预测。

注 4：关于营业成本方面，为根据上述预测的不同模式的营业收入和毛利率计算的结果

②纳米镀膜设备以及配套的纳米薄膜销售收入和成本情况

单位：台、万元/台、万元

| 项目 | 备注 | 2022年 | 2023年 | 2024年 | 2025年 | 2026年 | 2027年 | 2028年 | 2029年 | 2030年 |
|------------|---------------|-------|--------|--------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 纳米镀膜设备销售数量 | H | | 3.00 | 5.00 | 8.00 | 10.00 | 10.00 | 10.00 | 10.00 | 10.00 |
| 销售单价 | I | | 150.00 | 150.00 | 150.00 | 150.00 | 150.00 | 150.00 | 150.00 | 150.00 |
| 纳米镀膜设备销售收入 | $J1=H*I$ | | 450.00 | 750.00 | 1,200.00 | 1,500.00 | 1,500.00 | 1,500.00 | 1,500.00 | 1,500.00 |
| 单位成本 | K | | 56.00 | 56.00 | 56.00 | 56.00 | 56.00 | 56.00 | 56.00 | 56.00 |
| 纳米镀膜设备销售成本 | $L=H*K$ | | 168.00 | 280.00 | 448.00 | 560.00 | 560.00 | 560.00 | 560.00 | 560.00 |
| 销售毛利率 | $M=(J1-L)/J1$ | | 62.67% | 62.67% | 62.67% | 62.67% | 62.67% | 62.67% | 62.67% | 62.67% |

关于江苏菲沃泰纳米科技股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件
的第二轮审核问询函之回复

| | | | | | | | | | | |
|------------------------|---------|--|--------|--------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 销售的纳米镀膜设备配套产生的纳米薄膜销售收入 | J2 | | 30.00 | 50.00 | 80.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 |
| 销售总收入 | J=J1+J2 | | 480.00 | 800.00 | 1,280.00 | 1,600.00 | 1,600.00 | 1,600.00 | 1,600.00 | 1,600.00 |

注 1：关于设备销售数量，由于 2020 年发行人即于亚马逊商谈过关于设备销售的业务，因此预测未来会根据客户的需求少量销售纳米镀膜设备；

注 2：关于销售单价，低于 2021 年销售给亚马逊的单价 517.83 万元/台，为根据未来市场竞争情况和客户合作关系的谨慎预测；

注 3：关于销售成本，低于 2021 年销售给亚马逊的单位成本 75.20 万元/台，主要是因为考虑未来随着材料采购规模的提升单价下降以及工艺的成熟生产成本下降，具有合理性。

注 4：关于销售毛利率，低于 2021 年销售给亚马逊的毛利率 85.48%，为根据未来市场竞争情况和客户合作关系的谨慎预测；

注 5：关于销售的纳米镀膜设备配套产生的纳米薄膜销售收入，为对销售的设备制备的纳米薄膜按件收费的金额。由于在实现设备销售后，如预测采用驻外融合生产模式下，在纳米薄膜产品制备过程中发行人还需要负责提供材料并安排驻场技术支持人员，需要对纳米薄膜按件收费，但由于该部分收入规模较小，按照 2020 年驻外融合生产模式的毛利率 81.37% 计算，对应成本均小于 20.00 万元，金额较小，因此未单独预测成本，具有合理性。

设备销售完成后，发行人仍需在纳米薄膜产品制备过程中投入的材料、人员及其他成本，仁宝资讯则继续按每月实际采购件数与发行人进行结算。

③营业收入和净利润情况

单位：万元

| 项目 | 业务类别 | 备注 | 2022年 | 2023年 | 2024年 | 2025年 | 2026年 | 2027年 | 2028年 | 2029年 | 2030年 |
|-----|------|----|-------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 销售收 | 纳米薄膜 | E | - | 7,776.00 | 32,256.00 | 57,600.00 | 74,880.00 | 92,160.00 | 84,480.00 | 79,200.00 | 79,200.00 |

关于江苏菲沃泰纳米科技股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件
的第二轮审核问询函之回复

| 项目 | 业务类别 | 备注 | 2022年 | 2023年 | 2024年 | 2025年 | 2026年 | 2027年 | 2028年 | 2029年 | 2030年 |
|---------------------|-----------------|-----------------|-------|-----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| 入 | 纳米镀膜设备以及配套的纳米薄膜 | J | - | 480.00 | 800.00 | 1,280.00 | 1,600.00 | 1,600.00 | 1,600.00 | 1,600.00 | 1,600.00 |
| | 合计 | N=E+J | - | 8,256.00 | 33,056.00 | 58,880.00 | 76,480.00 | 93,760.00 | 86,080.00 | 80,800.00 | 80,800.00 |
| 销售成本 | 纳米薄膜 | G | - | 3,369.60 | 13,017.60 | 22,320.00 | 28,368.00 | 34,416.00 | 31,548.00 | 29,520.00 | 29,520.00 |
| | 纳米镀膜设备以及配套的纳米薄膜 | L | - | 168.00 | 280.00 | 448.00 | 560.00 | 560.00 | 560.00 | 560.00 | 560.00 |
| | 合计 | O=G+L | - | 3,537.60 | 13,297.60 | 22,768.00 | 28,928.00 | 34,976.00 | 32,108.00 | 30,080.00 | 30,080.00 |
| 期间费用和营业税金及附加小计 | | P | - | 2,203.11 | 9,642.88 | 21,996.74 | 28,764.08 | 35,270.69 | 32,381.68 | 26,637.34 | 26,637.34 |
| 期间费用和营业税金及附加小计/销售收入 | | Q=P/N | | 26.68% | 29.17% | 37.36% | 37.61% | 37.62% | 37.62% | 32.97% | 32.97% |
| 利润总额 | | R =N-O-P | - | 2,515.29 | 10,115.52 | 14,115.26 | 18,787.92 | 23,513.31 | 21,590.32 | 24,082.66 | 24,082.66 |
| 企业所得税 | | S=R*15% | - | 377.29 | 1,517.33 | 2,117.29 | 2,818.19 | 3,527.00 | 3,238.55 | 3,612.40 | 3,612.40 |
| 净利润 | | T=R-S | - | 2,137.99 | 8,598.19 | 11,997.97 | 15,969.73 | 19,986.31 | 18,351.78 | 20,470.26 | 20,470.26 |

注 1：期间费用包括管理费用、销售费用、研发费用和财务费用，下表同。

注 2：关于期间费用和营业税金及附加小计/销售收入，发行人 2020 年经审计的前述数值 37.19%（扣除股份支付影响），预测 2023 年和 2024 年为 26.68%、29.17%，低于 2020 年的前述数值是因为在投产初期研发活动主要在原有研发场地进行，该募投项目对应的研发投入较少，2025 年至 2028 年约为 37.36%-37.62%，与 2020 年基本一致，2029 年和 2030 年小幅下降是因为销售规模扩大规模效应显现。

注 2：企业所得税为按照税率 15% 计算，下表同。

(2) 无锡总部研发中心建设项目

本募投项目拟建设研发中心，主要功能包括研发检测功能与技术交流功能，其中：研发检测功能包括：（1）生产设备研发；（2）材料配方研发；（3）作为开放式技术实验室，对外提供第三方检测服务；技术交流功能包括：（1）制定并推行行业研究及检测标准；（2）研究行业前沿课题；（3）打造行业交流平台，定期邀约行业专家交流。同时，公司拟通过本项目，开展关于“绿色环保镀膜的研发”、“耐磨抗刮无机碳膜的研发”、“氧化物防护镀膜的研发”、“金属纳米膜的研发”等多个方向的研发工作。

本募投项目工程建设期为 2.5 年，课题研发周期为 3.5 年，由于本项目主要功能为研发相关，不涉及将直接产生经济效益，但研发成果将申请自主知识产权，项目投入的设备、人才与各项技术具有先进性和较强的竞争力，对强化公司未来的核心竞争力和盈利能力起到重要作用。

2、深圳产业园区建设项目

发行人拟通过本项目，建设江苏菲沃泰纳米科技深圳产业园，功能包括集中生产、驻外点管理、镀膜设备升级维修改造、日常经营办公、营销展示等功能。

本募投项目计算期为 10 年，其中建设期为 2 年，项目建成投产后，将每年向无锡总部采购纳米镀膜设备，用于集中生产和驻外生产模式为客户提供纳米薄膜产品及配套的镀膜服务，未来年度具体对发行人营业收入和净利润的影响情况如下：

关于江苏菲沃泰纳米科技股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件
的第二轮审核问询函之回复

①纳米薄膜的销售收入和销售成本情况

单位：台、万元/月、万元

| 项目 | 模式 | 备注 | 2022年 | 2023年 | 2024年 | 2025年 | 2026年 | 2027年 | 2028年 | 2029年 | 2030年 |
|-------|----------|-----------------------|-------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 设备数量 | 驻外融合生产模式 | A1 | - | 40 | 140 | 240 | 340 | 440 | 460 | 520 | 580 |
| | 集中生产模式 | A2 | - | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 |
| | 合计 | A=A1+A2 | - | 105 | 205 | 305 | 405 | 505 | 525 | 585 | 645 |
| 单台月收费 | | B | - | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 11.00 | 10.00 | 10.00 |
| 工作月数 | | C | - | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| 产能利用率 | | D | - | 60.00% | 80.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% |
| 营业收入 | 驻外融合生产模式 | $E1 = A1 * B * C * D$ | - | 3,456.00 | 16,128.00 | 34,560.00 | 48,960.00 | 63,360.00 | 60,720.00 | 62,400.00 | 69,600.00 |
| | 集中生产模式 | $E2 = A2 * B * C * D$ | - | 5,616.00 | 7,488.00 | 9,360.00 | 9,360.00 | 9,360.00 | 8,580.00 | 7,800.00 | 7,800.00 |
| | 合计 | $E = E1 + E2$ | - | 9,072.00 | 23,616.00 | 43,920.00 | 58,320.00 | 72,720.00 | 69,300.00 | 70,200.00 | 77,400.00 |
| 毛利率 | 驻外融合生产模式 | F1 | - | 65.00% | 65.00% | 65.00% | 65.00% | 65.00% | 65.00% | 65.00% | 65.00% |
| | 集中生产模式 | F2 | - | 50.00% | 50.00% | 50.00% | 50.00% | 50.00% | 50.00% | 50.00% | 50.00% |
| 营业成本 | 驻外融合生产模式 | $G1 = E1 * (1 - F1)$ | - | 1,209.60 | 5,644.80 | 12,096.00 | 17,136.00 | 22,176.00 | 21,252.00 | 21,840.00 | 24,360.00 |
| | 集中生产模式 | $G2 = E2 * (1 - F2)$ | - | 2,808.00 | 3,744.00 | 4,680.00 | 4,680.00 | 4,680.00 | 4,290.00 | 3,900.00 | 3,900.00 |

关于江苏菲沃泰纳米科技股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件
的第二轮审核问询函之回复

| | | | | | | | | | | | |
|--|----|---------|---|----------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | 合计 | G=G1+G2 | - | 4,017.60 | 9,388.80 | 16,776.00 | 21,816.00 | 26,856.00 | 25,542.00 | 25,740.00 | 28,260.00 |
|--|----|---------|---|----------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|

注 1：关于单台月收费、毛利率、营业成本的预测逻辑与上文相同。

②营业收入和净利润情况

单位：万元

| 项目 | 业务类别 | 备注 | 2022年 | 2023年 | 2024年 | 2025年 | 2026年 | 2027年 | 2028年 | 2029年 | 2030年 |
|-------------------------|------|---------|-------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 销售收入 | 纳米薄膜 | E | - | 9,072.00 | 23,616.00 | 43,920.00 | 58,320.00 | 72,720.00 | 69,300.00 | 70,200.00 | 77,400.00 |
| 销售成本 | 纳米薄膜 | G | - | 4,017.60 | 9,388.80 | 16,776.00 | 21,816.00 | 26,856.00 | 25,542.00 | 25,740.00 | 28,260.00 |
| 期间费用和营业税金及附加小计 | | H | - | 2,420.86 | 7,373.82 | 16,515.73 | 21,937.91 | 27,360.09 | 26,074.14 | 22,875.85 | 24,870.18 |
| 期间费用和营业税金及附加小计/ 销售收入 | | I=H/E | | 26.68% | 31.22% | 37.60% | 37.62% | 37.62% | 37.63% | 32.59% | 32.13% |
| 利润总额 | | J=E-G-H | - | 2,633.54 | 6,853.38 | 10,628.27 | 14,566.09 | 18,503.91 | 17,683.86 | 21,584.15 | 24,269.82 |
| 企业所得税 | | K=J*15% | - | 395.03 | 1,028.01 | 1,594.24 | 2,184.91 | 2,775.59 | 2,652.58 | 3,237.62 | 3,640.47 |
| 净利润 | | L=J-K | - | 2,238.51 | 5,825.37 | 9,034.03 | 12,381.18 | 15,728.33 | 15,031.28 | 18,346.52 | 20,629.35 |

注：关于期间费用和营业税金及附加小计/销售收入，发行人 2020 年经审计的前述数值 37.19%（扣除股份支付影响），预测 2023 年和 2024 年为 26.68%、31.22%，低于 2020 年的前述数值是因为在投产初期研发活动主要在原有研发场地进行，该募投项目对应的研发投入较少，2025 年至 2028 年约为 37.60%左右，与 2020 年基本一致，2029 年和 2030 年小幅下降是因为销售规模扩大规模效应显现。

3、补充流动资金

根据公司经营发展需要，公司拟使用 50,000.00 万元用于补充流动资金，本项目不涉及直接产生经济效益，但将有利于满足业务发展过程中的资金需求，降低财务风险，提升整体盈利能力，提高市场竞争力。

(三) 募资补充流动资金的测算过程及必要性。请申报会计师核查并发表明确意见

1、募集资金补充流动资金金额的测算过程

以报告期内的财务情况为基础，在发行人主营业务和经营规模保持稳定的情况下，根据最近一年流动资金的实际占用情况以及各项经营性资产和经营性负债占营业收入的比例情况，按照销售百分比法对构成发行人日常生产经营所需流动资金的主要经营性流动资产和经营性流动负债分别进行估算，预测发行人未来生产经营对流动资金的需求量，具体如下：

按照 2018 年至 2021 年发行人的营业收入计算复合增长率：

| 项目 | 2021年度 | 2020年度 | 2019年度 | 2018年度 |
|----------|-----------|-----------|-----------|----------|
| 营业收入（万元） | 41,345.29 | 23,786.23 | 14,284.37 | 6,991.02 |
| 复合增长率 | 80.84% | | | |

注：2021 年度营业收入为全年未审数。

(1) 假设 2021 年底的资产负债表结构与 2021 年 9 月 30 日一致计算

由于 2021 年第四季度发行人经营状况良好，未发生重大变化，假设 2021 年底的资产负债表结构与 2021 年 9 月 30 日一致，选取 2021 年的营业收入未审数和截至 2021 年 9 月 30 日的资产负债情况计算销售百分比，并采用 2018 年至 2021 年复合增长率作为 2022 年至 2024 年预测的营业收入增长率，匡算营运资金缺口如下：

单位：万元

| 项目 | 2021.9.30 | 销售 百分比 | 2022年度 | 2023年度 | 2024年度 |
|--------------------------|------------------|---------------|------------------|------------------|-------------------|
| 营业收入 (2021年全年未审 数) | 41,345.29 | | 74,768.94 | 135,212.35 | 244,518.40 |
| 经营性流动资产: | | | | | |
| 应收账款 | 6,811.68 | 16.48% | 12,321.92 | 22,283.00 | 40,296.63 |
| 预付款项 | 550.14 | 1.33% | 994.43 | 1,798.32 | 3,252.09 |
| 存货 | 10,734.56 | 25.96% | 19,410.02 | 35,101.13 | 63,476.98 |
| 经营性流动资产合计 | 18,096.38 | 43.77% | 32,726.36 | 59,182.45 | 107,025.70 |
| 经营性流动负债: | | | | | |
| 应付票据 | - | - | - | - | - |
| 应付账款 | 8,639.52 | 20.90% | 15,626.71 | 28,259.38 | 51,104.35 |
| 预收款项 | 397.78 | 0.96% | 717.78 | 1,298.04 | 2,347.38 |
| 合同负债 | 14.11 | 0.03% | 22.43 | 40.56 | 73.36 |
| 经营性流动负债合计 | 9,051.41 | 21.89% | 16,366.92 | 29,597.98 | 53,525.08 |
| 流动资金占用额 | 9,044.97 | 21.88% | 16,359.44 | 29,584.46 | 53,500.63 |
| 流动资金需求额 | | | | | 44,455.66 |

注：上表中的数据仅用于补充流动资金的测算，不构成发行人的盈利预测或业绩承诺

由上表可见，截至 2024 年底，发行人的流动资金占用额为 53,500.63 万元，减去发行人 2021 年 9 月 30 日流动资金占用金额 9,044.97 万元，发行人新增的流动资金缺口约为 44,455.66 万元，略小于本次募集资金用于补充流动资金的金额规模 50,000.00 万元。

(2) 假设 2021 年底的资产负债表中除应收账款科目外与 2021 年 9 月 30 日一致，应收账款金额根据 2021 年第四季度实际经营情况进行匡算调整计算

由于 2021 年 6 月和 8 月开始，公司为苹果公司耳机类和配件类产品制备多层耐腐蚀纳米薄膜的项目分别逐步量产，随着产能利用率的提升，2021 年第四季度，发行人对苹果公司 EMS 厂商立讯精密和歌尔股份的销售收入增长较大，且由于上述项目对应的客户结算周期均为对账后月结 60 天，时间长于发行人其他主要客户如小米和华为的月结 30 天，因此截至 2021 年底对立讯精密和歌尔股份上述项目相关经营主体的应收账款余额相对于 2021 年 9 月底增加较大，经初步测算，增加金额为 8,797.12 万元（已按照一年内账龄计提 5% 的坏账准备）。

关于江苏菲沃泰纳米科技股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件
的第二轮审核问询函之回复

综上，假设 2021 年底的资产负债表中除应收账款科目外与 2021 年 9 月 30 日一致，应收账款调增上述因苹果项目增加的金額，同时调减截至 2021 年 9 月 30 日对仁宝资讯的设备销售产生的应收账款金額 2,459.68 万元（等于 2,589.14*95%，第四季度已收取全部款項），即调整后的应收账款金額为 13,149.12 万元（（6,811.68-2,459.68+ 8,797.12）万元），其他参照上文的计算方式，则匡算营运资金缺口如下：

单位：万元

| 项目 | 2021.9.30 | 销售 百分比 | 2022年度 | 2023年度 | 2024年度 |
|--------------------------|------------------|---------------|------------------|------------------|-------------------|
| 营业收入 (2021年全年未审 数) | 41,345.29 | | 74,768.94 | 135,212.35 | 244,518.40 |
| 经营性流动资产： | | | | | |
| 应收账款 | 13,149.12 | 31.80% | 23,776.52 | 42,997.53 | 77,756.85 |
| 预付款項 | 550.14 | 1.33% | 994.43 | 1,798.32 | 3,252.09 |
| 存货 | 10,734.56 | 25.96% | 19,410.02 | 35,101.13 | 63,476.98 |
| 经营性流动资产合计 | 24,433.82 | 59.10% | 44,188.44 | 79,910.50 | 144,510.37 |
| 经营性流动负债： | | | | | |
| 应付票據 | - | - | - | - | - |
| 应付账款 | 8,639.52 | 20.90% | 15,626.71 | 28,259.38 | 51,104.35 |
| 预收款項 | 397.78 | 0.96% | 717.78 | 1,298.04 | 2,347.38 |
| 合同负债 | 14.11 | 0.03% | 22.43 | 40.56 | 73.36 |
| 经营性流动负债合计 | 9,051.41 | 21.89% | 16,366.92 | 29,597.98 | 53,525.08 |
| 流动资金占用額 | 15,382.41 | 37.20% | 27,814.04 | 50,299.00 | 90,960.84 |
| 流动资金需求額 | | - | | | 75,578.43 |

注：上表中的数据仅用于补充流动资金的测算，不构成发行人的盈利预测或业绩承诺

由上表可见，截至 2024 年底，发行人的流动资金占用額为 90,960.84 万元，减去发行人 2021 年底流动资金占用金額 15,382.41 万元，发行人新增的流动资金缺口约为 75,578.43 万元，大于本次募集资金用于补充流动资金的金额规模 50,000.00 万元。

2、募资补充流动资金的必要性

(1) 经营规模扩大需要更多流动资金

随着智能终端等下游高端电子消费产品市场的扩大，以及发行人与苹果、亚马逊、小米等一系列全球头部科技企业合作的深入，促进了发行人业务的持续快速增长，经营规模也随之扩大，流动资金需求额也相应增加。因此，公司计划进一步加大投入，包括加强产品与服务的技术优势、新增更多更先进的生产设备以及引入更多的优秀人才。公司目前主要依赖于自有资金积累、私募股权融资和银行贷款满足资金需求，流动资金压力持续增加。

(2) 截至 2021 年 9 月 30 日，发行人货币资金余额较少，2021 年第四季度短期借款增加

截至 2021 年 9 月 30 日，发行人货币资金余额为 3,959.83 万元，同时短期借款余额为 2,732.06 万元，由于资金周转压力较大，发行人在 2021 年第四季度向银行新增借款，截至 2021 年 12 月 31 日短期借款余额为 6,017.86 万元。因此，募集资金补充流动资金后，发行人营运资金压力将得到有效缓解，并可以降低公司财务费用，提高整体盈利能力。

(3) 截至 2021 年 9 月 30 日，发行人存在一定的短期偿债压力

截至 2021 年 9 月 30 日，发行人流动比率和速动比率分别为 1.22 和 0.67，低于同行业可比公司平均值的 7.76 和 7.27，主要是因为随着经营规模的扩大，流动负债增长较大，截至 2021 年 9 月底流动负债余额为 19,770.16 万元，其中应付账款余额为 8,639.52 万元，一年内到期的非流动负债（主要为一年内到期的租赁负债和一年内到期的长期借款）余额为 4,464.34 万元，短期借款余额为 2,732.06 万元，因此，发行人存在一定的短期偿债压力。

综上所述，发行人通过募集资金补充流动资金有利于在保持业务规模快速增长的同时进一步优化发行人资本结构，降低财务风险，提升盈利能力，发行人本次募集资金用于补充流动资金具有必要性。

二、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，申报会计师执行的核查程序包括但不限于：

1、查阅了发行人募投项目的可行性研究报告，分析了募集资金投向构成、产业政策、实施地点，了解实施募投项目的必要性和合理性；

2、访谈发行人主要负责人，了解公司的发展战略和发展要求、已实现产能的利用率情况，核查募投项目的可行性研究报告，了解募投项目的新增产能情况以及消化相关的具体安排；

3、核查 2020 年和 2021 年 1-9 月产能利用率大幅下降以及 2021 年 10-11 月上升的原因和合理性；

4、核查已转入固定资产的纳米镀膜设备的时间和数量，结合主要客户的发展情况，发行人的打样记录，分析未来现有客户和新客户、新领域新增设备需求的合理性和可行性，分析募投产能消化情况；

5、结合可行性研究报告，获取募投项目经济效益测算过程及结果，核查募投项目对发行人营收、利润的影响情况；

6、结合发行人的财务报表、期后主要客户的销售订单和验收单据、回款情况，复核补充流动资金测算过程及结果，分析预测数据的合理性以及补充流动资金的必要性。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、报告期内发行人业务经营情况良好，在业务规模持续增长的情况下，募投项目新生产的纳米镀膜设备新增的纳米薄膜制备产能预计能够被消化；

2、各募投项目对发行人未来营收、利润等的影响预测的依据及过程存在合理性；

3、在保持业务规模快速增长情况下，发行人募集资金用于补充流动资金有利于进一步优化资本结构，提升盈利能力，具有必要性。

8.2

根据首轮问询回复，（1）报告期内，除 2021 年第三季度公司向亚马逊的 EMS 厂商仁宝资讯实现 5 台 FT-35XMC 型号的纳米镀膜设备销售以外，其余型号的纳米镀膜设备均主要用于为客户制备纳米薄膜，未对外出售。2021 年 1-9 月，发行人实现纳米镀膜设备收入 2,589.14 万元，占比为 11.63%；（2）公司销售纳米镀膜设备毛利率为 85.48%，显著较高；（2）2021 年 1-9 月，公司预提设备售后维保费 77.67 万元。

请发行人：（1）调换“纳米薄膜产品及配套的镀膜服务”与“行星式转架真空纳米镀膜设备”的披露顺序，并根据收入占比多寡合理分配披露比重；（2）提供与仁宝资讯的纳米镀膜设备销售合同。

请发行人说明：（1）对仁宝资讯 5 台纳米镀膜设备销售合同的签订时间、设备交货与验收时间、货款回收情况，相应收入确认的依据及是否符合合同相关约定；（2）结合相关设备的价格、成本明细情况，分析设备销售毛利率显著较高的原因；（3）预提设备售后维保费的依据、过程。

请申报会计师核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人披露

（一）调换“纳米薄膜产品及配套的镀膜服务”与“行星式转架真空纳米镀膜设备”的披露顺序，并根据收入占比多寡合理分配披露比重

发行人已将招股说明书“第六节 业务与技术”之“一、公司主营业务及主要产品和服务情况”之“（二）公司主要产品情况”中的“1、行星式转架真空纳米镀膜设备”和“2、纳米薄膜产品及配套的镀膜服务”调换位置，并减少了“行星式转架真空纳米镀膜设备”的篇幅。

（二）提供与仁宝资讯的纳米镀膜设备销售合同

发行人与仁宝资讯签订的《买卖合同》随本问询函回复一并提交。

二、发行人说明

(一) 对仁宝资讯 5 台纳米镀膜设备销售合同的签订时间、设备交货与验收时间、货款回收情况，相应收入确认的依据及是否符合合同相关约定

单位：万美元

| 合同签订时间 | 合同标的 | 交货时间 | 验收时间 | 合同金额 | 货款回收情况 | |
|---------|-----------|---------|---------|---------------|----------|---------------|
| | | | | | 时间 | 金额 |
| 2021年5月 | 纳米镀膜设备 | 2021年5月 | 2021年9月 | 398.80 | 2021年10月 | 319.04 |
| | | | | | 2021年12月 | 79.76 |
| | | | | | 回款小计 | 398.80 |
| | 配套设备和组件销售 | | | 19.45 | 2021年10月 | 1.20 |
| | | | | | 2021年12月 | 18.25 |
| | | | | | 回款小计 | 19.45 |
| 合计 | | | | 418.25 | | 418.25 |

2021年5月，仁宝资讯和发行人签订纳米镀膜设备及配套设备和组件的采购合同，并于2021年9月完成相关产品的验收。发行人就上述交易确认纳米薄膜设备销售收入398.80万美元（折合人民币2,589.14万元）以及其他业务收入19.45万美元（折合人民币125.80万元）。截至2021年12月31日，发行人向仁宝资讯销售纳米镀膜设备及其配套设备和组件形成的应收账款已经全部收回。

2、相应收入确认的依据及是否符合合同相关约定

发行人与仁宝资讯签订的《买卖合同》具体内容如下：

| 交付方式 | 验收及瑕疵处理 | 保固责任 | 付款方式 |
|-------------------------|---|--|-------------------------|
| 将货品送达甲方所指定地点，并安装至可使用之状态 | <p>(1) 货品依甲方指定之时间送达指定地点后，非经甲方验收合格不得视为承认其所受领之物；货品虽经甲方验收合格，但不能依通常检查而发现瑕疵者，于发现后，仍得主张瑕疵给付。</p> <p>(2) 货品之规格如有不符约定或瑕疵，甲方有权要求乙方：①无条件更换无瑕疵之同功能产品②负责修复至符合规格功能之状态或③退还货款，以上权利不影响甲方得主张法律上其他之权利，甲方若有损害者，应由乙方负全部赔偿责任。本项约定，亦适用于货品验收后不符约定或发现瑕疵之情形。</p> | <p>(1) 保固期间：自货品验收合格日起算保固期3年，货品如发生损坏或性能不符合货品规格所要求之事情时，乙方应于甲方所指定通知时间内修复完毕，而因此所需之一切材料费及维修费用概由乙方负责。但上述损坏系甲方故意所致者不在此限。</p> <p>(2) 于保固期间内，若因可归责于乙方货品本身之责任，造成甲方之损失或因而产生任何费用，概由乙方负责所有赔偿。</p> | 甲方验收合格后且于收到乙方发票确认无误90天内 |

根据发行人与仁宝资讯签订的销售合同，发行人将货品送达仁宝资讯指定地点，并安装至可使用状态，仁宝资讯对上述设备进行验收。上述设备经仁宝资讯验收合格即代表其已接受相关商品。根据《企业会计准则第 14 号——收入》，发行人已将该商品实物转移给客户，客户已接受该商品，上述情况通常表明客户已取得与纳米镀膜设备相关的控制权。因此，发行人在将设备交付给客户并完成安装调试，经客户验收合格，依据取得验收单据确认设备销售收入依据符合合同约定以及相关会计准则要求。

（二）结合相关设备的价格、成本明细情况，分析设备销售毛利率显著较高的原因

1、相关设备的价格、成本明细情况如下表所示：

单位：万元/台

| 项目 | | 金额 |
|----------|----------|---------------|
| 纳米镀膜设备售价 | | 517.83（美元折算） |
| 单台设备成本明细 | 直接材料 | 53.56 |
| | 直接人工 | 3.42 |
| | 制造费用 | 18.22 |
| | 单台设备成本合计 | 75.20 |
| 毛利率 | | 85.48% |

发行人向仁宝资讯销售的纳米镀膜设备单价为 79.76 万美元/台（折合人民币 517.83 万元/台），成本为 75.20 万元/台，毛利率为 85.48%。除此之外发行人无其他纳米镀膜设备销售业务，因此无法直接对设备销售毛利率进行比较。

上述纳米镀膜设备内嵌等离子纳米镀膜设备自动控制软件系发行人自主研发，为发行人的核心技术，通过自主研发编写的软件代码，采用总线通讯方式，对等离子真空镀膜设备的各子系统进行高效的数据传输，实现对等离子真空镀膜设备的全自动化控制。该等控制软件在前期研发过程中已费用化处理，因此未体现在上述设备成本明细中，但设备销售后发行人授权仁宝资讯使用设备相关专利技术，因此在定价时考虑了相关成本。

2、关于设备定价的合理性

(1) 设备使用期限

根据仁宝资讯与发行人签订的合同，发行人为仁宝资讯电子阅读器项目提供纳米防水的合同期限为 2020 年 2 月 21 日至 2025 年 12 月 31 日，即 58 个月，另外发行人的纳米镀膜设备预计可使用期限即折旧期限为 5 年，即 60 个月，因此预计仁宝资讯将使用从发行人采购的纳米镀膜设备约 60 个月。

(2) 设备销售均价低于驻外融合生产模式下每台设备制备纳米薄膜的价值上限

从成本结构角度，由于发行人实现设备销售收入无需考虑纳米薄膜制备时的场地、生产人员和原材料成本，驻外融合生产模式下发行人主要成本投入为纳米镀膜设备，同样无需承担场地和生产人员成本，因此该模式下每台设备在其预计可使用时间内的累计产生收入与设备销售定价具有可比性。

受产能利用率影响按件收费模式下单台设备累计收入存在一定波动，而按时长计费模式下每台设备每月创收基本不受产能利用率影响，不考虑其他因素的影响，据此计算的单台设备累计收入为驻外融合生产模式下设备价值上限。发行人 2020 年按时长计费模式下的平均销售价格 13.44 万元/月/台，假定设备在预计可使用时间 60 个月内不间断按时长计费，据此测算每台设备可累计实现纳米镀膜收入为 806.40 万元。假定资金成本为 5%，同时上述单台设备月收入将在设备预计可使用期间内均匀发生，因此则上述 60 个月收入形成现金流的现值为 712.20 万元，即不考虑其他因素的影响，驻外融合生产模式下设备价值上限为 712.20 万元。

发行人向仁宝资讯销售的设备均价为 517.83 万元，低于驻外融合生产模式下设备价值上限 712.20 万元，因此发行人纳米镀膜设备的定价具有合理性。

(3) 设备销售毛利率与按时长计费模式制备纳米薄膜具有可比性

如上文所述，设备销售收入无需考虑纳米薄膜制备时的场地、生产人员和原材料成本。而发行人选择驻外融合模式下为客户生产纳米薄膜时，主要承担纳米镀膜设备折旧成本，占比较低的原材料成本以及驻外技术支持人员成本，

而无需承担摆盘及上下料等工序的操作人员、场地、能源成本，成本结构与设备销售存在一定相似性。

报告期内，驻外融合生产模式下毛利率情况如下表所示：

| 项目 | 说明 | 2021年1-9月 | 2020年度 | 2019年度 | 2018年度 |
|------------|------------------------------|-----------|--------|--------|--------|
| 驻外融合生产模式 | 主要投入为纳米镀膜设备，同时毛利率受产能利用率的影响较大 | 78.55% | 81.37% | 82.90% | 80.08% |
| 其中：按时长计费模式 | 主要投入为纳米镀膜设备，同时毛利率受产能利用率的影响较小 | 83.82% | 83.18% | 81.43% | / |
| 设备销售业务 | 主要投入为纳米镀膜设备 | 85.48% | | | |

由上表可知，发行人设备销售业务毛利率与驻外融合生产模式较为可比。2020年度以及2021年1-9月驻外融合生产模式的毛利率有所降低，主要是受产能利用率降低的影响，剔除产能利用率降低的因素，即按时长计费模式下纳米薄膜毛利率与发行人设备销售业务毛利率差异较小，因此镀膜设备毛利率显著较高具有合理性。

（三）预提设备售后维保费的依据、过程

根据发行人与仁宝资讯签订的《买卖合同》，自货品验收合格日起算保固期3年，货品如发生损坏或性能不符合货品规格所要求之事情时，发行人应于仁宝资讯所指定通知时间内修复完毕，而因此所需之一切材料费及维修费用概由发行人负责，因此发行人对上述质保期间预计发生的维修费用计提了预计负债。

结合历史期间纳米镀膜设备维修费用的实际支出情况，发行人按设备销售收入的3%计提设备售后维保费用。发行人设备售后维保费计提比例与设备类可比公司以及其他相似设备生产公司对比情况如下所示：

①设备类可比公司：捷佳伟创、拓荆科技和北方华创

单位：万元

| 公司 | 项目 | 2020年度 | 2019年度 | 2018年度 |
|------|--------|------------|------------|------------|
| 捷佳伟创 | 售后维修费 | 2,184.33 | 4,303.01 | 421.63 |
| | 主营业务收入 | 389,671.50 | 243,389.51 | 149,274.05 |

关于江苏菲沃泰纳米科技股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件
的第二轮审核问询函之回复

| 公司 | 项目 | 2020年度 | 2019年度 | 2018年度 |
|-----------|--------------|-----------|-----------|----------|
| | 售后维修费/主营业务收入 | 0.56% | 1.77% | 0.28% |
| 拓荆科技 | 售后维修费 | 2,143.81 | 1,238.62 | 331.49 |
| | 主营业务收入 | 42,876.27 | 24,772.45 | 6,629.86 |
| | 售后维修费/主营业务收入 | 5.00% | 5.00% | 5.00% |
| 设备类可比公司均值 | | 2.78% | 3.38% | 2.64% |

发行人设备类可比公司中，捷佳伟创和拓荆科技销售费用中均披露了各期产品售后维修费用，北方华创未披露各期产品售后维修费用，因此采用捷佳伟创和拓荆科技各期发生的产品售后维修费用占其主营业务收入的比例与发行人售后维修费用计提比例进行比较。设备类可比公司售后维修费/主营业务收入均值分别为 2.64%、3.38%和 2.78%，与发行人按设备销售的 3.00% 计提售后维保费较为可比。

②其他设备生产类可比公司

其他设备生产类可比公司售后维保费计提情况如下表所示：

| 可比公司 | 计提比例 | 相关会计政策描述 |
|---------------------|-------|---|
| 德龙激光 (已提交注册) | 2.50% | 公司主要对有售后质保服务义务的设备销售收入、设备租赁收入以及激光器销售收入计提预计负债，预计负债计提比例系参考历史质保服务实际支出情况，结合当期收入对未来售后维护成本的预估作出，计提比例为当期相关收入的2.50%。 |
| 芯碁微装 (688630.SH) | 2.00% | 按照当期营业收入（扣除维保收入）的2%计提售后维保费 |
| 盛美上海 (688082.SH) | 2.00% | 按设备销售收入的2%计提售后维保费 |
| 可比公司平均值 | 2.17% | |
| 菲沃泰 | 3.00% | 按设备销售收入的3%计提售后维保费 |

由上表可知，发行人设备售后维保费计提比例与同行业公司基本一致，发行人按纳米镀膜设备销售收入的 3% 计提售后维保费较为合理。

三、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

申报会计师执行的主要核查方法及程序如下：

- 1、查阅发行人与仁宝资讯签订的销售合同，检查合同条款和相关原始单据、银行流水，判断收入确认是否符合会计准则规定；
- 2、对仁宝资讯进行函证和访谈，确认交易情况；
- 3、获取设备售后维保费明细测算表，并与可比公司比较设备售后维保费计提依据、计提比例等。

（二）核查结论

经检查，申报会计师认为发行人设备销售收入确认符合会计准则规定；镀膜设备毛利率显著较高具有合理性；设备售后维保费计提依据、计提比例较为合理。

（以下无正文）

(本页无正文，为“立信会计师事务所(特殊普通合伙)关于江苏菲沃泰纳米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的第二轮审核问询函之回复”之签章页)



中国注册会计师：
(项目合伙人)



张会松

中国注册会计师：



林会英

中国·上海

二〇二二年二月八日