



峰昭科技（深圳）股份有限公司

Fortior Technology (Shenzhen) Co., Ltd.

(深圳市南山区高新中区科技中 2 路 1 号深圳软件园 2 期 11 栋 203 室)

关于峰昭科技（深圳）股份有限公司首次公开发行 股票并在科创板上市的 发行注册环节反馈意见落实函的回复

保荐机构（主承销商）



上海市广东路 689 号

二零二一年十二月

中国证券监督管理委员会、上海证券交易所：

上海证券交易所于 2021 年 12 月 17 日转发的《发行注册环节反馈意见落实函》（以下简称“落实函”）已收悉，峰昭科技（深圳）股份有限公司（以下简称“公司”、“峰昭科技”或“发行人”）会同海通证券股份有限公司（以下简称“保荐机构”）及大华会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“会计师”、“申报会计师”）、上海市锦天城律师事务所（以下简称“律师”、“发行人律师”）等中介机构，已就落实函所列问题进行了逐项落实、核查，现回复如下，请予审核。

除非本回复中另有说明，招股说明书中使用的释义和简称适用于本回复。

落实函所列问题	黑体
对落实函所列问题的回复	宋体

在本回复中，若合计数与各分项数值相加之和在尾数上存在差异，均为四舍五入所致。

目录

目录	3
问题一	4
问题二	6
保荐机构总体意见.....	12

问题一 关于经销模式

发行人采取经销为主直销为辅的销售模式，2018年至2020年经销收入占比分别为82.35%、79.08%、88.75%，且均属于买断式销售。交易所审核关注了终端销售的实现情况、中介机构对经销模式的核查情况、报告期内高帅与主要经销商股东的资金往来原因。但是注册材料未见报告期内发行人与终端客户、经销商退换货的相关披露，而退换货情况往往构成能否认定为买断式销售的重要依据。

请发行人：结合报告期内退换货情况、发行人与经销商关于买断式销售的具体约定、同行业可比公司经销模式下的收入确认政策，说明收入确认时点是否准确。

请保荐机构、申报会计师发表核查意见。

回复：

一、发行人报告期内退换货情况

2018年、2019年、2020年及2021年1-6月，发行人向下游客户（包括经销和直销客户）销售的退换货金额分别为33.37万元、33.20万元、26.69万元、74.87万元，占同期营业收入的比重分别为0.37%、0.23%、0.11%、0.41%。

二、发行人与经销商关于买断式销售的具体约定

发行人与所有经销商客户签订的销售订单中均约定了统一的买断式销售条款，具体为：

条款	具体内容
交货与验收	经销商在发行人交货时即时验收，在收到货物后3天内若无任何书面形式的异议，视为经销商已接受产品，产品质量问题除外
货物质量	如货物无质量问题，验收后不予退还；如货物出现质量问题的，甲方应及时联系乙方，双方友好协商处理

由上可知，发行人产品经下游客户签收后即可视为完成交付，且除因产品质量问题外，发行人不允许其退货。

三、对比同行业可比公司经销模式下的收入确认政策，发行人收入确认时点准确

发行人经销模式下的收入确认政策与国内芯片设计类可比上市公司经销模式下收入确认政策对比如下：

公司名称	销售模式	收入确认依据
中颖电子 (300327)	经销为主，直销为辅，买断式经销	根据合同约定在所有权和管理权发生转移时点确认产品收入；出口销售：根据出口销售合同约定，在所有权和管理权发生转移时点确认产品收入，一般情况下在出口业务办妥出口手续时确认收入。
兆易创新 (603986)	经销、代销为主，直销为辅，买断式经销	公司的商品销售根据与客户签订的销售合同（订单）发货，商品送达客户指定的交货地点或客户自行提货，取得对方客户确认作为风险报酬的转移时点，确认销售收入；如果与经销商签订买断式销售合同，除非质量问题销售后不得退货，在取得对方客户确认时作为风险报酬的转移时点，确认销售收入。其中公司的出口外销业务，以根据与客户签订的销售合同（订单）发货，公司持出口专用发票、送货单等原始单证进行报关出口，完成出口报关手续作为风险报酬的转移时点，根据出库单、出口专用发票和报关文件确认销售收入。
芯海科技 (688595)	经销为主，直销为辅，买断式经销	公司销售的商品无需安装，货物发出并经客户签收时控制权发生转移，以收到客户的签收单确认收入。
发行人	经销为主，直销为辅，买断式经销	内销产品收入确认需满足以下条件：公司已根据合同（订单）约定将产品交付给购货方，对方签收后确认收入。外销产品收入确认需满足以下条件：公司已根据合同（订单）约定将产品发出报关，于办妥出口报关手续时确认收入。

注：上表中可比公司收入确认政策信息来源于其定期报告、招股说明书。

综上，发行人产品经下游客户签收后即可视为完成交付，且除因产品质量问题外，发行人不允许退货，报告期内发生退换货的情况较小。发行人与同行业可比公司经销模式下的收入确认政策基本一致，均是以客户签收确认作为产品控制权转移的时点，发行人收入确认时点准确。

四、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

保荐机构、申报会计师履行了以下核查程序：

- 1、检查发行人报告期退换货情况，分析其退换货原因及合理性。
- 2、获取并检查销售订单中关于买断式销售的具体约定条款。
- 3、将发行人经销模式下的收入确认政策与国内同行业可比上市公司同类业务的收入确认政策进行对比分析。

（二）核查意见

经核查，保荐机构与申报会计师认为：报告期内发行人退换货比例较低，发行人产品经下游客户签收后即可视为完成交付，且除因产品质量问题外发行人不允许其退货，发行人与同行业可比公司经销模式下的收入确认政策基本一致，发行人收入确认时点准确。

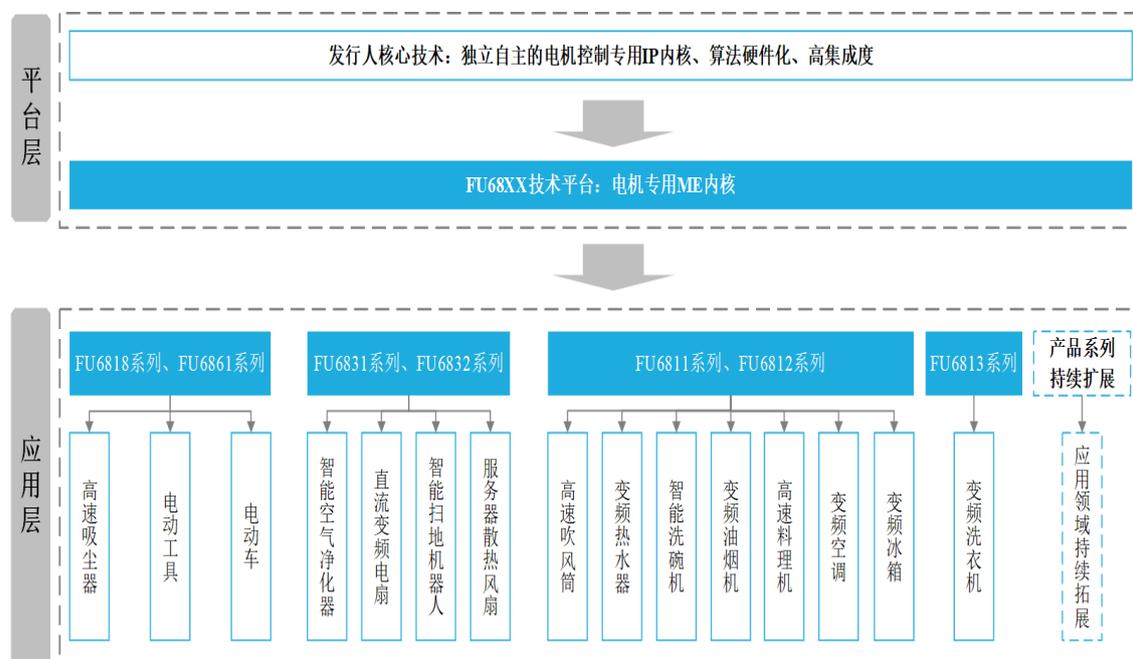
问题二 关于发行人主要产品

请发行人结合行业特点、同行业企业情况等因素，说明 FU68XX 系列产品作为单一产品形成收入占比较高是否符合行业惯例，该产品应用领域、市场生命周期情况，发行人其他系列电机控制芯片产品销售情况及形成目前产品结构背景及原因；发行人是否存在产品单一风险，如需请补充进行风险披露。

请保荐机构进行核查并发表明确意见。

回复：

一、关于发行人 FU68XX 系列产品的整体说明



发行人基于独立自主的完整 IP 体系、算法硬件化以及高集成度，搭建了以电机专用 ME 内核为基础的 FU68XX 技术平台，并根据不同应用领域通过参数配置选择不同模块实现不同控制模式，衍生了如 FU6818、FU6861、FU6831 等

系列产品，下游应用涵盖包括白色家电、厨卫、智能出行、电动工具等多类领域。发行人 FU68XX 是基于电机专用 ME 内核为基础搭建的技术平台，并非单一产品概念。

行业内公司亦普遍采用先建立芯片开发平台，并基于技术平台研发不同应用场景下的芯片产品。同行业公司整体设计路线如下：



根据公开资料，兆易创新基于 ARM Cortex-M3 平台，推出 GD32F1XX 系列涵盖超过 200 种不同型号的 MCU 产品；ST（意法半导体）基于 ARM Cortex-M3 平台，推出 STM32FXX 系列涵盖超过 200 种不同型号的 MCU 产品，具体情况如下：

厂商	技术平台	产品系列	具体产品型号数量
兆易创新	ARM Cortex-M3 内核	GD32F101	超 200+产品型号
		GD32F103	
		GD32F105	
		GD32F107	
		GD32F130	
		GD32F150	
		GD32F170	
		GD32F190	
...			
ST (意法半 导体)	ARM Cortex-M3 内核	STM32F100	超 200+产品型号
		STM32F101	
		STM32F102	
		STM32F103	
		STM32F105	
		STM32F107	
		...	
发行人	电机专用 ME 内核	FU6831	超 30 种产品型号
		FU6832	
		FU6818	
		FU6861	

		FU6811	
		FU6812	
		FU6813	
		...	

二、结合行业特点、同行业企业情况等因素，说明 FU68XX 系列产品作为单一产品形成收入占比较高是否符合行业惯例

承前述，发行人已建立拥有自主知识产权的 FU68XX 系列产品开发平台，并针对下游不同客户需求，在该平台基础上衍生出具体销售的众多型号芯片产品，发行人不存在单一产品形成收入较高的情形；发行人执行的平台研发、应用研发路线与行业特点和同行业企业情况一致。

三、FU68XX 系列产品应用领域、市场生命周期情况

（一）FU68XX 系列产品应用领域

有关 FU68XX 系列产品应用领域情况参见本回复“问题 2/一、关于发行人 FU68XX 系列产品的整体说明”。

（二）FU68XX 系列产品市场生命周期情况

发行人 FU68XX 系列产品具有较长的市场生命周期，主要原因：

1、发行人芯片产品主要应用于 BLDC 电机控制。BLDC 电机设计、材料和工艺、控制理论及方式等已非常成熟，尚未存在全新维度的 BLDC 电机控制及设计理论冲击当前 BLDC 技术及控制架构体系。发行人基于市场领先的 BLDC 设计及控制理论（无感 FOC 控制），坚持专用化芯片开发路线并成功开发出 FU68XX 技术平台，可针对不同应用领域或终端需求，通过优化配置相关参数实现不同市场应用，产品市场适应能力较强。同时，发行人不断进行研发设计，在现有平台架构基础上不断更新迭代，产品应用持续向新能源汽车等领域拓展，发行人产品具有较长的市场生命周期。此外，从产品应用性质看，发行人产品属于工业控制领域范畴，相关产品在市场应用过程中，本身就需要具备长生命周期、高可靠性等基本要求。

2、从同行业可比公司系列产品的生命周期来看，发行人产品市场周期将超过 10 年甚至更长时间。如 ST（意法半导体）自 2008 年发布第一款

STM32F1XX 系列芯片产品后，至今仍大批量出货并实现应用，产品生命周期已经超过十二年，市场认可度较高。发行人自 2015 年成功发布第一款 FU68XX 系列产品以来，针对不同应用领域衍生出超过 30 种具体型号芯片，并伴随终端产品市场需求出货量逐年大幅增长，产品需求持续向好。与同行业可比公司类似，发行人 FU68XX 系列产品具有较长的市场生命周期。

四、发行人其他系列电机控制芯片产品销售情况及形成目前产品结构背景及原因

报告期内，发行人其他系列电机控制芯片产品主要包括电机主控芯片 ASIC、电机驱动芯片 HVIC 以及功率器件 MOSFET，其中电机驱动芯片 HVIC 销量仅次于电机主控芯片 MCU，其他芯片产品销售占比较低。报告期累计销售金额及累计占主营业务收入比例情况如下：

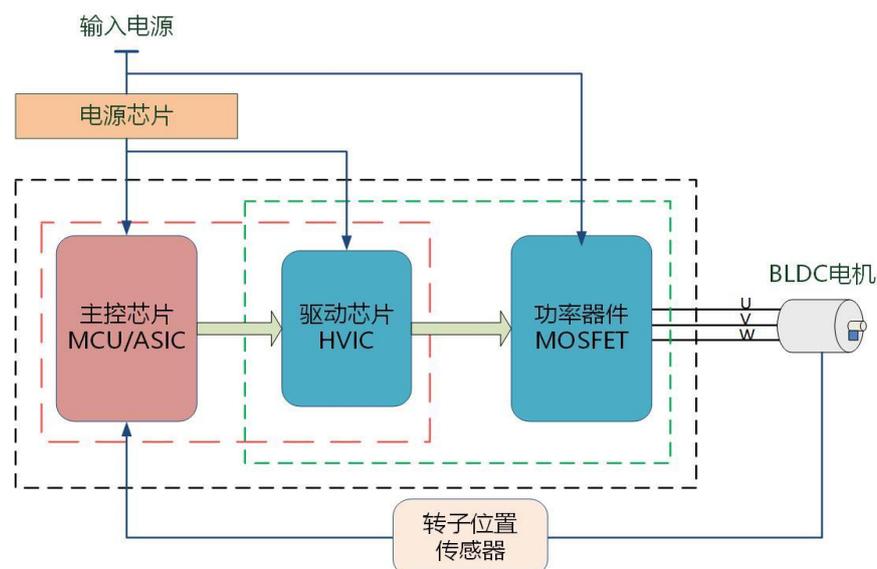
单位：万元

产品类别	累计金额	累计占比	应用领域
MCU	39,159.60	60.44%	智能小家电、运动出行、电动工具、电源驱动、工业与汽车、白色家电等
HVIC	17,600.76	27.17%	智能小家电、运动出行、电动工具、电源驱动、工业与汽车、白色家电等
ASIC	5,562.90	8.59%	智能小家电、运动出行、电动工具、电源驱动、工业与汽车、白色家电等
MOS	2,156.98	3.33%	智能小家电、电动工具、电源驱动、工业与汽车、白色家电等
其他	307.96	0.48%	-
合计	64,788.20	100.00%	

报告期，发行人除了主要销售 FU68 系列为代表的 MCU 产品以外，还销售 ASIC、HVIC、MOS 等产品，相关产品销售的背景及原因如下：

BLDC 电机驱动控制系统包括主控芯片（MCU/ASIC）、电机驱动芯片（HVIC）、功率器件（MOS）等，上述芯片在 BLDC 电机控制中用途不同：MCU/ASIC 属于控制系统大脑，实现电气信号检测、电机驱动控制算法及控制指令生成等；MCU/ASIC 难以直接驱动大功率器件 MOS，因此需要 HVIC 作为驱动芯片（桥接作用），在主控芯片与功率器件间起到高低压隔离和增大驱动能力的功能等。

BLDC 电机驱动控制系统示意图



（一）发行人销售 ASIC 芯片背景及原因

发行人部分下游客户在特定应用场景具有单一的电机控制需求，针对该类特定电机控制需求客户，发行人在自主知识产权技术平台的基础上，对已有的电机主控芯片 MCU 使用功能进行简化，在单芯片上实现简单电机控制功能，并大幅度降低终端使用成本。发行人仅针对该类特定需求客户开发电机主控芯片 ASIC，故该类电机主控芯片 ASIC 销售占比较低。

（二）发行人销售 HVIC 芯片背景及原因

电机驱动芯片 HVIC 作为连接电机主控芯片与功率器件之间的主要器件，实现两者之间的高低电压隔离，增大电机主控芯片驱动信号，驱动后端大功率功率器件，最终实现电机的驱动控制。电机驱动芯片 HVIC 与电机主控芯片共同组成电机驱动控制的核心。发行人根据客户终端电机驱动控制需求，在销售电机主控芯片的同时搭配销售电机驱动芯片 HVIC，为客户电机驱动控制方案提供最优解，缩短客户调试过程，降低其二次开发门槛，因此报告期内发行人电机驱动芯片 HVIC 销售占比较高，仅次于电机主控芯片 MCU。

（三）发行人销售 MOS 芯片背景及原因

功率器件 MOS 作为直接驱动 BLDC 的器件，通过开关闭合实现电流转向，达到驱动 BLDC 电机转动的目的。功率器件 MOS 技术较为成熟且市场化程度较高。发行人下游客户可以自行采购配套，也可以要求发行人整体配套，

销售占比相对较低。

五、发行人是否存在产品单一风险，如需请补充进行风险披露

综上所述，发行人坚持 BLDC 电机驱动控制专用化芯片开发路线，形成具备完全自主知识产权的 FU68XX 系列产品开发平台，针对不同应用领域衍生了众多具体型号的电机主控芯片产品。发行人产品下游应用领域不断扩展，同时具有较长的市场生命周期，发行人不存在产品单一风险。

六、保荐机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

保荐机构执行的核查程序如下：

1、访谈了发行人董事长、研发人员，对发行人 FU68XX 系列产品的具体型号、应用领域、市场生命周期、其他系列电机控制芯片产品销售情况及形成目前产品结构背景及原因等情况进行了解；

2、查阅了同行业可比公司的产品结构数据和行业研究报告，了解发行人收入特点是否符合行业惯例；

3、查阅了国内外竞争对手的竞品数据，了解公司芯片产品的型号、市场生命周期与同行业可比公司产品的比较情况。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为发行人 FU68XX 系列产品采用电机专用 ME 内核的平台架构，并针对不同应用领域衍生了多种具体型号的电机主控芯片，与同行业可比公司的设计路线与产品发展路线不存差异，发行人单类系列产品收入占比较高符合行业惯例。发行人 FU68XX 系列产品应用涵盖包括白色家电、厨卫、智能出行、电动工具等多类领域，具有较长的市场生命周期。发行人产品不存在产品单一风险。

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），本保荐机构均已进行核查，确认并保证其真实、完整、准确。

（以下无正文）

（此页无正文，为峰昭科技（深圳）股份有限公司《关于峰昭科技（深圳）股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的发行注册环节反馈意见落实函的回复》之盖章页）

峰昭科技（深圳）股份有限公司



发行人董事长声明

本人已认真阅读峰昭科技（深圳）股份有限公司本次落实函回复报告的全部内容，确认落实函回复报告内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

发行人董事长签名：

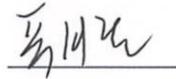

BI LEI

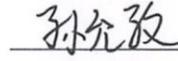
峰昭科技（深圳）股份有限公司



（此页无正文，为海通证券股份有限公司《关于峰昭科技（深圳）股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的发行注册环节反馈意见落实函的回复》之签字盖章页）

保荐代表人签名：


严胜


孙允孜

保荐机构董事长、法定代表人签名：


周杰



保荐机构董事长声明

本人已认真阅读峰昭科技（深圳）股份有限公司本次落实函回复报告的全部内容，了解报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，落实函回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构董事长签名：_____



周杰



海通证券股份有限公司

2021年12月20日