

上海市锦天城律师事务所
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

补充法律意见书（二）



锦天城律师事务所
ALLBRIGHT LAW OFFICES

地址：上海市浦东新区银城中路 501 号上海中心大厦 11/12 层
电话：021-20511000 传真：021-20511999
邮编：200120

目 录

《问询函》问题 1：关于主要产品及技术.....	5
《问询函》问题 2：关于市场格局及市场空间.....	14
《问询函》问题 4：关于资金流水核查.....	23

上海市锦天城律师事务所
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
补充法律意见书（二）

07F20200149

致：峰昭科技（深圳）股份有限公司

上海市锦天城律师事务所（以下简称“本所”）接受峰昭科技（深圳）股份有限公司（以下简称“发行人”、“公司”或“峰昭科技”）的委托，并根据发行人与本所签订的《专项法律服务委托合同》，作为发行人首次公开发行股票并在科创板上市工作（以下简称“本次发行上市”）的特聘专项法律顾问，已出具《上海市锦天城律师事务所关于峰昭科技（深圳）股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的律师工作报告》（以下简称“《律师工作报告》”）、《上海市锦天城律师事务所关于峰昭科技（深圳）股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的法律意见书》（以下简称“《法律意见书》”）、《上海市锦天城律师事务所关于峰昭科技（深圳）股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的补充法律意见书（一）》（以下简称“《补充法律意见书（一）》”）。

鉴于：上海证券交易所于2021年10月11日下发了《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申请文件的第二轮审核问询函》（上证科审（审核）〔2021〕626号）（以下简称“《问询函》”）。本所就《问询函》提出的有关法律问题进行了专项核查，出具《上海市锦天城律师事务所关于峰昭科技（深圳）股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的补充法律意见书（二）》（以下简称“本补充法律意见书”）。

本补充法律意见书是对本所就发行人本次发行上市已出具法律文件的补充，并构成已出具法律文件不可分割的一部分。除非本补充法律意见书另有所指，已出具法律文件中述及的声明事项以及相关释义同样适用于本补充法律意见书。

本补充法律意见书仅供发行人为本次发行上市之目的而使用，不得用作任何其他目的。本所同意将本补充法律意见书作为发行人本次发行上市所必备的法定

文件，随其他申报材料一起上报，并依法对出具的法律意见承担责任。

基于上文所述，本所律师根据《证券法》《律师事务所从事证券法律业务管理办法》《律师事务所证券法律业务执业规则（试行）》等有关法律、法规和规范性文件和中国证监会的有关规定，按照律师行业公认的业务标准、道德规范和勤勉尽责精神出具补充法律意见如下：

《问询函》问题 1：关于主要产品及技术

根据回复材料：发行人电机主控芯片 MCU 主要性能指标已达到甚至超越 32 位通用 MCU 标准。发行人单芯片架构处于国际技术水平，发行人选取了 ST 公司的 STM32F103 芯片作为比较对象，同时发行人认为其芯片产品成为国内领跑者。发行人自主 ME 内核不存在应用领域拓展的难度，不存在应用领域拓展的难度。

请发行人说明：（1）已达到甚至超越 32 位通用 MCU 标准的电机主控芯片 MCU 的销售及占比情况；（2）成为“国内领跑者”的芯片类型及销售收入、占比情况，进一步说明“国内领跑”如何体现；（3）“处于国际技术水平”的具体内涵，所选取的对比芯片推出时间及能否代表目前最先进产品；（4）从技术及不同应用场景方面进一步说明技术及产品的兼容情况，与其他产品配套使用的有效性。

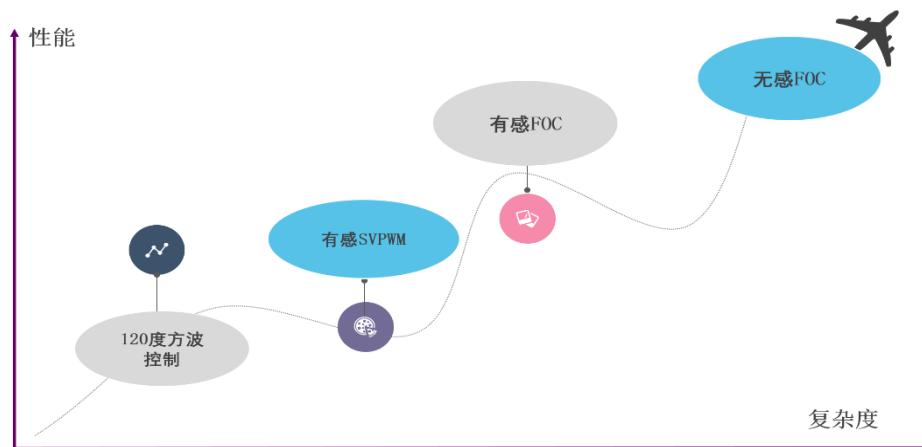
请发行人律师核查上述事项，并发表明确意见。

1.1 发行人说明

一、已达到甚至超越 32 位通用 MCU 标准的电机主控芯片 MCU 的销售及占比情况

（一）发行人芯片产品达到甚至超越 32 位通用 MCU 标准的判断依据

电机控制算法有方波控制、有感 SVPWM、有感 FOC、无感 FOC 等。无感 FOC 电机控制算法需要在几十微秒内完成包括电流自动采样、Clark 变换、Park 变换、PI 调节、Inv-Park 变换、SVPWM 和位置估算在内的全部运算模块，对芯片的运算能力、实时性提出了较高的要求，通常需要 32 位通用 MCU 芯片满足运算需求。



与其他方式的控制算法相比，无感 FOC 优势明显，具体对比情况如下：

项目	有感方波	无感方波	有感 SVPWM	有感 FOC	无感 FOC
噪音	高	高	较低	较低	低
振动	大	大	较小	较小	很小
Hall 器件	需要	不需要	需要	需要	不需要
算法复杂度	低	中低	中低	中	高
开发周期	很短	短	短	较长	长

注：针对直流无刷电机采用不同控制算法对应的性能参数对比。

发行人采用专用芯片设计路线，在电机专用 ME 内核上将无感 FOC 算法中所有运算模块通过逻辑电路方式予以实现，通过算法硬件化技术，大幅度提高了运算速度、可靠性与实时性，使公司使用 ME 内核的电机主控芯片 MCU 均能够有效实现无感 FOC 电机控制算法，并达到 32 位通用 MCU 性能标准，具体比对情况如下：

芯片产品	运算无感 FOC 算法实现电机最高转速
ME 内核电机主控芯片 MCU	27 万转
ARM Cortex-M3 内核 32 位通用 MCU(主频 72MHz)	15 万转左右

注：在满足低振动、低噪音、小型化情况下，BLDC 电机实现高速（10 万转），甚至超高速（10 万转以上）的终端产品应用，是 BLDC 电机所具备的代表性特点之一。

(二) 按照实现无感 FOC 算法的判断依据，发行人达到 32 位通用 MCU 标准的芯片产品销售统计

基于相同的主控芯片基本架构（ME 内核），发行人可根据下游客户及终端产品的不同需求，进行相应参数配置和应用开发，实现无感 FOC 控制。发行人采用 ME 内核的电机主控芯片为公司 FU68XX 系列，其具体销售及占比情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月	2020年	2019年	2018年
相关芯片销售收入	11,246.53	15,345.60	7,779.63	3,673.65
相关芯片销售占发行人电机主控芯片MCU的比重	99.02%	98.32%	94.09%	93.60%
相关芯片销售占主营业务收入的比重	62.00%	65.89%	54.61%	40.32%

二、成为“国内领跑者”的芯片类型及销售收入、占比情况，进一步说明“国内领跑”如何体现

(一) 发行人相关芯片系“国内领跑者”的进一步说明

发行人在招股说明书等申报文件中提及公司芯片产品系“国内领跑者”的主要依据：其一，从技术路线看，公司坚持自主研发，形成自主知识产权的芯片内核IP（ME内核），与国内同行业竞争对手主要采用的ARM内核等第三方IP相比，发行人ME内核具有实现算法硬件化、高集成度、高性价比控制方案、高应用延伸性等竞争优势；其二、公司芯片产品综合性能领先于国内同行业竞争对手，在电机控制关键参数方面具有一定优势，具体对比详见招股说明书“第六节/二/（九）/4、技术实力和衡量核心竞争力的关键业务指标对比”相关情况；其三，发行人芯片产品已大规模应用于国内外一线终端客户及高端产品，如：美的、小米、海尔、海信、康佳、小天鹅、TTI、东成、宝时得、方太、老板、华帝、万和、艾美特、追觅、科沃斯、石头科技、松下、飞利浦、日本电产等，具有较高的市场地位。

(二) 发行人国内领跑者芯片销售收入及占比情况

由上可知，采用ME内核的芯片产品均属于公司成为“国内领跑者”的芯片，即公司FU68XX系列电机主控芯片MCU以及电机主控芯片ASIC-FT82XX系列，具体相关芯片销售收入、占比情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月	2020年	2019年	2018年
相关芯片销售收入	11,965.63	15,850.16	8,042.50	3,683.77
相关芯片销售占发行人电机主控芯片MCU/ASIC的比重	91.99%	90.74%	83.71%	79.42%
相关芯片销售占主营业务收入的比重	65.96%	68.06%	56.45%	40.43%

承上所述，发行人关于“国内领跑者”的依据，主要基于自身产品所具备的技术路线、性能、市场认可程度等特点而得出，缺乏第三方权威机构证明。出于

信息披露谨慎性，发行人已在招股说明书等申报文件中删除了“国内领跑者”等类似相关表述。

三、“处于国际技术水平”的具体内涵，所选取的对比芯片推出时间及能否代表目前最先进产品

(一) 发行人芯片产品“处于国际技术水平”的具体内涵

发行人在招股说明书等申报文件提及的公司芯片产品“处于国际技术水平”的具体内涵：与国外同行业竞争对手相比，发行人坚持 BLDC 电机控制的专用芯片设计技术路线，形成自主知识产权电机控制专用 ME 内核；与国际主要竞争对手的先进产品相比，发行人核心产品各类性能参数已达到同等水平，具体情况参见本问题回复之“(二) 公司芯片产品拥有与国际知名厂商主流与先进产品相当的性能参数指标，进而处于国际先进水平”中相关内容。

(二) 公司芯片产品拥有与国际知名厂商主流与先进产品相当的性能参数指标

公司所选取的对比芯片系意法半导体（ST）的 STM32F103 系列，属于意法半导体（ST）在电机控制芯片领域的主要出货芯片，体现 Cortex-M3 内核性能优势。2019 年，意法半导体（ST）针对电机控制领域升级推出 STM32G4 系列芯片，该系列芯片采用 ARM 的 Cortex-M4 内核，运算速度更快，技术参数较采用 Cortex-M3 内核的芯片产品更为先进。公司电机主控芯片 MCU 与上述两款系列芯片产品相比，主要技术指标处于同一水平，对比情况如下：

型号	FU68XX 系列	STM32F103 系列	STM32G4 系列
推出时间	2015 年	2008 年	2019 年
内核	自主 ME 内核	Cortex-M3 内核	Cortex-M4 内核
无感 FOC 控制算法	最高载波	65K	23K
	最高转速	27 万转左右	15 万转左右
	实现方式	ME 硬件化	软件编程

注：芯片运行无感 FOC 控制算法时，电机可达到的最高转速以最高载波频率估算得到（发行人根据公开数据推导计算）。

除上述主要技术指标外，具体到芯片设计难度、可靠性、适用性、IP 丰富度、集成度等性能指标，公司电机主控芯片 MCU 的主要技术参数指标与以意法半导体（ST）为代表的国际竞争对手处于同一水平，体现出发行人的技术先进性与产品竞争优势，具体对比情况如下：

指标	发行人产品 (FU68xx 系列)	ST 公司 STM32F103 系 列	ST 公司 STM32G4 系列	指标说明	
芯片设计难度	自主研发电机控制内核,对研发人员的复合型技术背景提出了一定程度的要求,要求技术团队不但对芯片设计有着深刻的认识,而且对算法架构、电机技术均有所了解,才能够将电机控制算法通过逻辑电路实现,并且得到优异的电机控制效果	基于购买的 ARM Cortex-M3 通用内核进行芯片设计	基于购买的 ARM Cortex-M4 通用内核进行芯片设计	专用芯片技术路线对技术团队提出了更高的要求,技术路线实现难度较大	
可靠性	品牌客户情况	小米、松下、飞利浦、美的、艾美特、TTI、宝时得、海尔、海信、小天鹅、TCL、日本电产等知名品牌	在 BLDC 电机领域已广泛应用	在 BLDC 电机领域有应用	品牌客户对产品可靠性提出更高的要求
	芯片最高结温 Tj	150 度	150 度	150 度	结温越高、芯片可靠性越高
	芯片工作温度 Ta	-40 度~+125 度	-40 度~+85 度 -40 度~+105 度 -40 度~+125 度	-40 度~+85 度 -40 度~+105 度 -40 度~+125 度	工作温度范围越宽、芯片可靠性越高
	算法路线	算法硬件化	算法软件程序	算法软件程序	算法硬件化有利于提高一致性与稳定性
适用性	应用领域	在 BLDC 领域已广泛应用	在 BLDC 领域已广泛应用	在 BLDC 领域有应用	量产的应用领域多,适用性好
	电机控制算法	覆盖主流控制算法	可通过软件编程实现主流控制算法	可通过软件编程实现主流控制算法	发行人可根据不同应用需求采取不同的控制算法,适用性高
	功能多样性	双核架构满足功能多样性	可通过软件编程实现多样性的功能	可通过软件编程实现多样性的功能	发行人采用双核架构,ME 内核专门负责电机控制,通用内核实现附加功能,满足多样性需求
	可支持电机最高转速	27 万转	15 万转左右	25 万转左右	转速越高,应用场景越多,适用性越好

	(无感 FOC 控制方式)				
	工作电压范围	3V~36V	2.0V~3.6V	1.71V~3.6V	电压范围越宽, 适用性越好
IP 丰富度	模拟 IP	自主知识产权模拟 IP: 65 个	购买 ARM 公司内核 IP	购买 ARM 公司内核 IP	发行人围绕专用芯片设计, 已形成独立自主的完整 IP 体系
	数字 IP	自主知识产权数字 IP: 110 个			
	算法 IP	自主知识产权算法 IP: 372 个			
集成度	集成算法	硬件集成电机算法	无, 需软件编程实现	无, 需软件编程实现	发行人硬件集成电机控制算法, 客户开发终端产品时无需进行电机算法编程
	集成模拟外设	集成模拟外设 8 个以上	集成模拟外设 2 个左右	集成模拟外设 5 个左右	发行人较同行业产品集成了高压 LDO、Pre-driver、Vref 参考电压、Vhalf 偏置电压等模拟外设, 有效降低客户终端产品的成本, 提高产品稳定性

承上所述, 发行人关于“处于国际技术水平”的依据, 主要基于自身产品的设计难度、可靠性、适用性、IP 丰富度、集成度等指标与国际竞争对手较先进的产品系列进行对比而得出, 缺乏第三方权威机构证明。出于信息披露谨慎性, 发行人已在招股说明书等申报文件中删除了“处于国际技术水平”等类似相关表述。

四、从技术及不同应用场景方面进一步说明技术及产品的兼容情况, 与其他产品配套使用的有效性

(一) 公司芯片产品在技术层面和产品层面能够实现不同应用场景的有效兼容

公司芯片产品在技术层面能够实现不同应用场景的兼容情况。公司电机主控芯片 MCU 在设计之初, 已将各种控制算法所需运算模块集成在 ME 内核中, 由

下图公司最主要电机主控芯片 FU68XX 系列 MCU 内部框图为例，ME 内核中已经设计了 SVPWM、LPF 模块、Park 变换、I-Park 变换等运算模块，当面对不同应用领域中的不同应用需求，终端客户能够通过 8051 内核选择、配置 ME 内核中不同运算模块，以及不同模块的组合搭配，控制电机输出特定的性能参数以满足不同电机应用场景的需求。

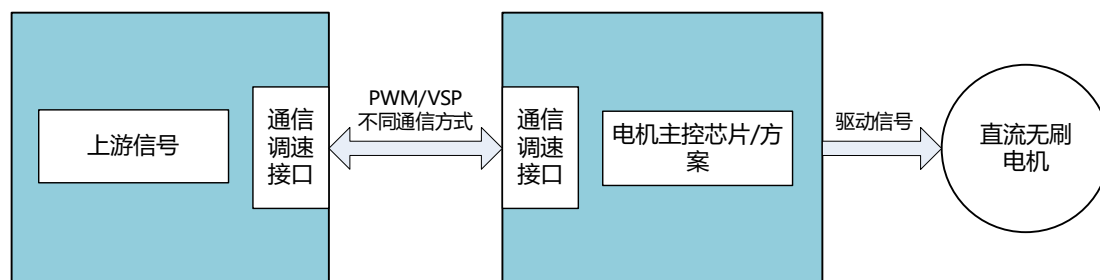


注：BLDC电机控制90%工作量由ME内核承担；8051内核仅提供辅助功能。

公司芯片产品在产品层面能够实现不同应用场景的兼容情况。公司电机主控芯片 MCU 在设计之初，已考虑所有电机控制算法的实现方式，通过算法硬件化将算法固化在 ME 内核中，当面对不同终端应用场景时，可以通过对 ME 内核参数的重新配置，满足不同应用场景的需要，因此公司芯片产品在技术层面和产品层面均能够实现不同应用场景的有效兼容。

(二) 公司芯片产品能够与其他厂商产品实现有效兼容

ME 内核作为电机控制专用内核，仅需实现电机控制算法，不承担对外交互功能，以上图电机主控芯片 FU68XX 系列 MCU 为例，与外部通信的接口是基于 8051 内核进行选择配置，8051 内核搭配了所需的通信模块，能够兼容不同应用领域的调速或通信接口，不存在兼容性问题。



注：上游信号是指终端产品接受各项参控指令的信号，如：终端产品开关、调速等。

由上述示意图可知，电机主控芯片与上游信号之间通过通信调速接口实现交互，可以选用 PWM、VSP 等不同通信方式，当电机主控芯片接收到上游信号后，经 8051 内核进行通信信号处理，再由 ME 内核各模块进行逻辑运算，向 BLDC 电机传达运转指令，实现电机控制。

根据前述信号处理和控制流程，公司芯片产品在两个环节涉及兼容性情形：其一、公司芯片产品与上游通信信号的交互，通过 8051 内核实现，按照行业通用数据传输协议进行传输（通信接口），不存在系统之间的兼容问题；其二、公司主控芯片与 BLDC 电机物理信号交互，该环节属于终端产品 BLDC 电机独立控制体系，也不存在系统兼容问题。

另外，BLDC 电机主控芯片与电机驱动芯片 HVIC、功率器件 MOSFET、智能功率模块 IPM 之间的交互信号遵循行业通用标准，不存在兼容性问题。因此，公司电机主控芯片能够和其他芯片厂商的产品在硬件上完全兼容，用户能够根据自身要求选择不同的芯片组合。

以公司电机主控芯片 FU68XX 系列 MCU 为例，公司芯片产品与不同应用场景以及其他产品兼容性情况如下：

主控芯片系列	主控芯片型号	应用领域	典型应用方案	技术兼容性	是否可搭配其他厂商 HVIC/MOS	与其他产品配套使用的有效性
FU68系列	FU6818/FU6861	高速吸尘器	FU6818+MOSFET FU6861+MOSFET	基于芯片已集成的电机控制算法，通过配置参数选择不同控制策略	是	是
		电动工具			是	是
		电动车			是	是
	FU6831/FU6832	智能空气净化器	FU6831+MOSFET FU6832+MOSFET		是	是
		直流变频电扇			是	是
		智能扫地机器人			是	是

		服务器散热风扇		以满足不同应用领域的要求,如恒转速、恒功率、恒转矩和开环控制等	是	是
FU6811/FU6812		高速吹风筒	FU6811+HVIC+MOS FET FU6812+HVIC+MOS FET		是	是
		变频热水器			是	是
		智能洗碗机			是	是
		变频油烟机			是	是
		高速料理机			是	是
		变频空调			是	是
	变频冰箱	是	是			
FU6813		变频洗衣机	FU6813+IPM	是	是	

1.2 发行人律师核查程序及核查意见

一、核查程序

本所律师执行的核查程序如下：

（一）访谈了发行人董事长、研发人员，对电机控制算法、公司芯片产品竞争优势、先进性、与国内外知名厂商产品性能参数对比情况、电机控制应用方案以及产品兼容性等情况进行了解；

（二）查阅了相关行业资料及电机驱动控制的相关资料，了解电机主控芯片MCU/ASIC的具体功能、作用及衡量性能的主要参数指标；

（三）查阅了国内外竞争对手竞品的产品数据，了解公司芯片产品的竞争优势以及所处的国内外市场地位。

二、核查意见

经核查，本所律师认为发行人主要电机主控芯片MCU在性能上已达到甚至超越32位通用MCU，芯片产品技术已经处于国际技术水平，市场地位已经处于国内领跑者地位，在技术和产品方面能够与多种应用场景相适应，并且能够与其他芯片厂商的产品配套使用，不存在兼容性问题。出于信息披露谨慎性，发行人已在招股说明书等申报文件中删除了“国内领跑者”、“处于国际技术水平”等类似相关表述。

《问询函》问题 2：关于市场格局及市场空间

根据回复材料：发行人产品充分契合了行业主流趋势、技术前沿方向、产业政策方向和市场主要需求。而发行人主要产品高速吸尘器、直流变频风扇、直流无刷电动工具等“主要下游应用领域的 BLDC 电机市场渗透率仍处于较低水平”，可比公司通用 MCU 主要使用 Arm 框架进行软件编程，与发行人采用硬件化的技术路线有所不同。发行人就 BLDC 电机驱动控制芯片、主要下游应用产品的芯片市场的市场占有率进行了测算。

请发行人披露：就目前的竞争格局、与可比公司差异化技术路线、BLDC 目前渗透率较低及可能导致的风险做重大事项提示。

请发行人说明：（1）BLDC 电机已成为终端中小型电机领域行业主流趋势的客观依据，近年的市场份额及替代情况；（2）终端设备使用的芯片颗数、相关市场调研数据是否客观、市场占有率测算是否准确，并结合细分领域的市场占有率，分析发行人主要产品的未来市场空间。

请发行人律师核查上述事项，并发表明确意见。

回复：

2.1 发行人披露

请发行人披露：就目前的竞争格局、与可比公司差异化技术路线、BLDC 目前渗透率较低及可能导致的风险做重大事项提示。

一、关于竞争格局以及可比公司差异化技术路线可能导致的风险

发行人已在招股说明书“重大事项提示”以及招股说明书“第四节 风险因素”中对竞争格局以及可比公司差异化技术路线可能导致的风险进行如下披露：

“

三、电机控制专用芯片技术路线风险

发行人竞争对手大多为境外知名芯片厂商，例如德州仪器（TI）、意法半导体（ST）、英飞凌（Infineon）、赛普拉斯（Cypress）等。竞争对手大多采用通用 MCU 芯片的技术路线，一般采用 ARM 公司授权的 Cortex-M 系列内核；发行人则坚持专用化芯片研发路线，形成完全自主知识产权的芯片内核 ME。发行人与竞争对手共同受益于下游行业旺盛需求所带来的商机。若竞争对手利用其雄厚技

术及资金实力、丰富客户渠道、完善供应链等优势，亦加大专用化芯片研发力度，公司可能面临产品竞争力下降、市场份额萎缩等风险。

”

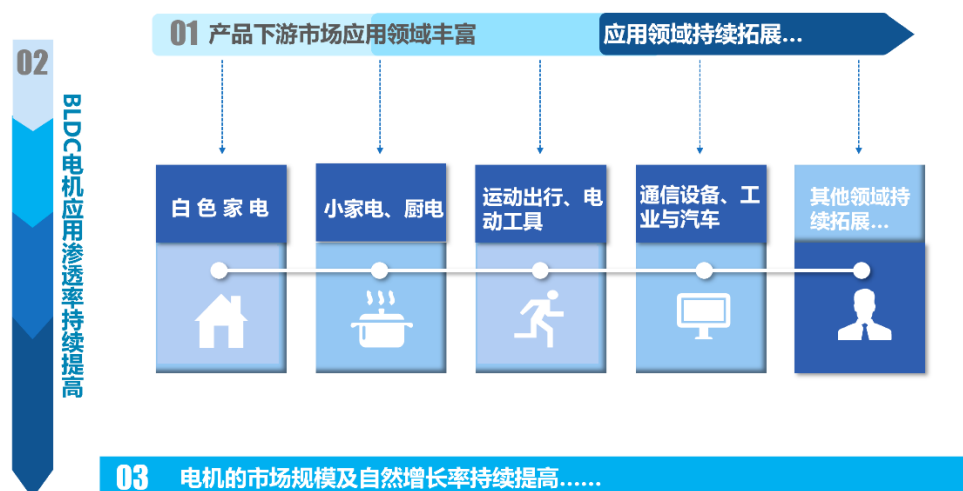
二、关于 BLDC 目前渗透率较低及可能导致的风险

发行人已在招股说明书“重大事项提示”以及招股说明书“第四节 风险因素”中就 BLDC 目前渗透率较低及可能导致的风险，新增披露如下：

“

二、下游 BLDC 电机需求不及预期风险

发行人芯片产品专用于 BLDC 电机驱动控制，产品需求与 BLDC 电机在下游终端领域的横向拓展、BLDC 电机对传统电机的纵向渗透率提升等密切相关。BLDC 电机驱动控制芯片增速 = (1+电机整体增速) × (1+BLDC 电机渗透率增速) - 1。



报告期内，受益于 BLDC 电机在高速吸尘器、直流变频电扇、无绳电动工具等终端领域的成功应用及渗透率提升，发行人芯片产品得到广泛应用，经营规模快速发展。若未来 BLDC 电机在发行人重点发展的终端领域渗透率增长未达预期，或发行人在其他终端领域，如：汽车电子、工业控制等的横向拓展未达预期，将对发行人持续经营能力造成不利影响。

”

2.2 发行人说明

一、BLDC 电机已成为终端中小型电机领域行业主流趋势的客观依据，近年的市场份额及替代情况

BLDC 电机主要应用于中小型电机领域，主要影响因素如下：其一，BLDC 电机在可靠性、低振动、高效率、低噪音、节能降耗等方面，相比较传统电机优势明显；其二，在大型电机领域中，传统电机仍具有成本等优势，BLDC 电机替代效应较弱。

(一) BLDC 电机已成为终端中小型电机领域行业主流趋势

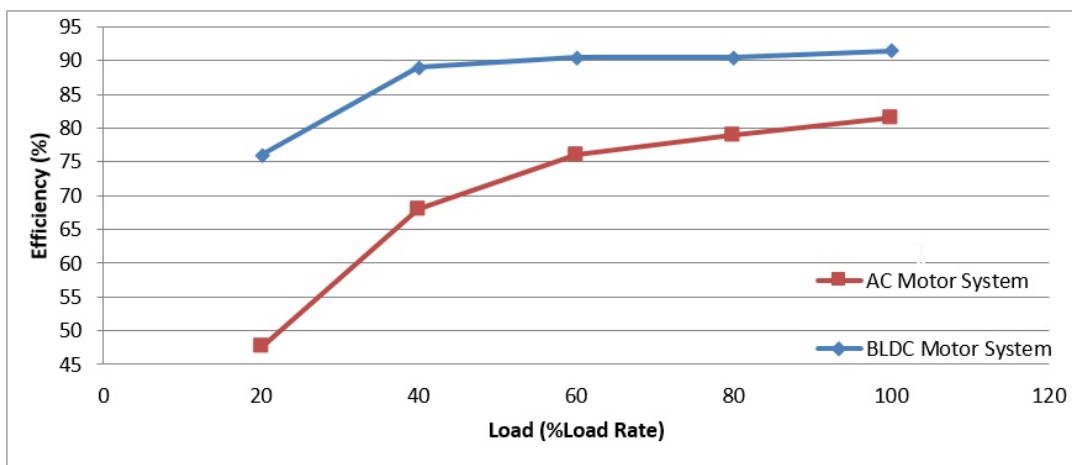
1、判断依据一：国家强制性电机能效政策出台加快 BLDC 电机替代趋势

电机作为最主要的机电能源转换装置，应用范围广泛，降低电机能耗可以有效提高能源利用效率，达到节能减排的政策目标。国家市场监督管理总局、中国国家标准化管理委员会在 2020 年 5 月发布了电机能效新标（GB18613-2020），从 2021 年 6 月开始，将能效指标整体提升，IE3 以下能效电机将强制停产，能效 1 级由国标 IE4 上升到 IE5，提升了对电机能效的要求。推广 BLDC 电机属于响应国家节能降耗、提高电机能效的政策思想的举措。

电机能效 ICE6003492 国际标准	GB18613-2020 中国新标准 (2021.6 实施)	GB18613-2012 中国现行标准
IE5	能效 1 级	-
IE4	能效 2 级	能效 1 级
IE3	能效 3 级	能效 2 级
IE2	-	能效 3 级

数据来源：大比特产业研究室整理。

BLDC 电机在各个速度段上较其他传统电机（如：交流电机）均拥有较高的电机效率：



数据来源：德州仪器（TI）官网，蓝色代表 BLDC 电机，红色代表交流电机。

BLDC 电机能够实现电机节能降耗的目标，契合国家节能降耗的政策思想以

及达到强制性的能效要求。

2、判断依据二：下游终端产品智能化需求逆向推动 BLDC 电机广泛应用

随着生活水平的提高，智能化成为了家用电器和工业控制产品的重要标准，智能化对电机转速的控制、稳定性、可靠性提出了较高的要求，而这一需求在小家电、白色家电、电动工具、运动出行等应用领域主要依靠 BLDC 电机实现，智能化要求终端产品根据实时状况或者用户需求实时、快捷调整电机运转速度，BLDC 电机无级变速、响应速度快、稳定性高的性能特点能够根据需求随时调整电机转速，实现智能化操作，满足终端应用需求。

采用 BLDC 电机的终端产品逐渐成为各应用领域中主推或高端产品。具体来说，高速吸尘器、直流变频电扇、直流变频厨卫电器已成为各自领域重要品牌（戴森、小米、追觅、莱克、艾美特、美的、老板、方太、华帝）主推产品，市场认可度不断提升，变频白色家电也已成为消费者家居电器主要选择，电动车领域也将其使用 BLDC 电机作为高端产品卖点逐步推出市场。

3、判断依据三：半导体技术发展使得 BLDC 电机广泛应用成为可能

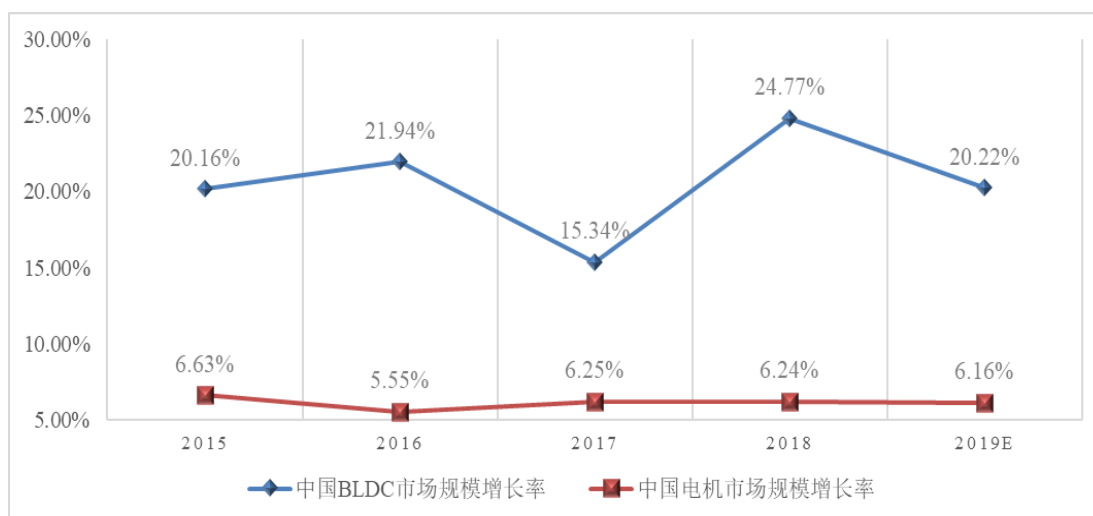
随着半导体技术的发展以及 BLDC 电机控制驱动芯片的普及，BLDC 电机进入快速发展阶段。传统电机不需要控制器或仅需要非常简单的控制器，而 BLDC 电机对控制算法要求较高，需要通过控制驱动芯片实现控制要求。伴随半导体技术发展、制程工艺改进及成本降低，高性能驱动控制芯片让 BLDC 电机所具备的高效率、低振动、低噪音、响应速度快、高速运转等优势逐步实现商业化落地。

承上所述，“BLDC 电机已成为终端中小型电机领域行业主流趋势”主要系发行人结合国家强制性电机能效政策出台、下游终端产品智能化需求、半导体技术发展等客观证据，进行合理分析得出，但缺乏第三方权威机构的客观数据及证明。出于信息披露谨慎性，发行人已在招股说明书等申报文件中删除了“BLDC 电机已成为终端中小型电机领域行业主流趋势”等类似相关表述。

（二）BLDC 电机逐步替代传统电机，市场份额不断扩大

我国 BLDC 电机市场规模由 2014 年 129 亿元增长至 2019 年 327 亿元，增长了 153.49%，年复合增长率达到 20.45%，与此同期的中国电机市场规模年复合增长率为 6.17%，BLDC 电机市场规模增长速度在各年均超过中国电机市场规模增长速度，BLDC 电机对传统电机呈现替代效应。中国 BLDC 电机市场规模增

长率与中国电机市场规模增长率对比情况如下：



数据来源：前瞻产业研究院、观研天下

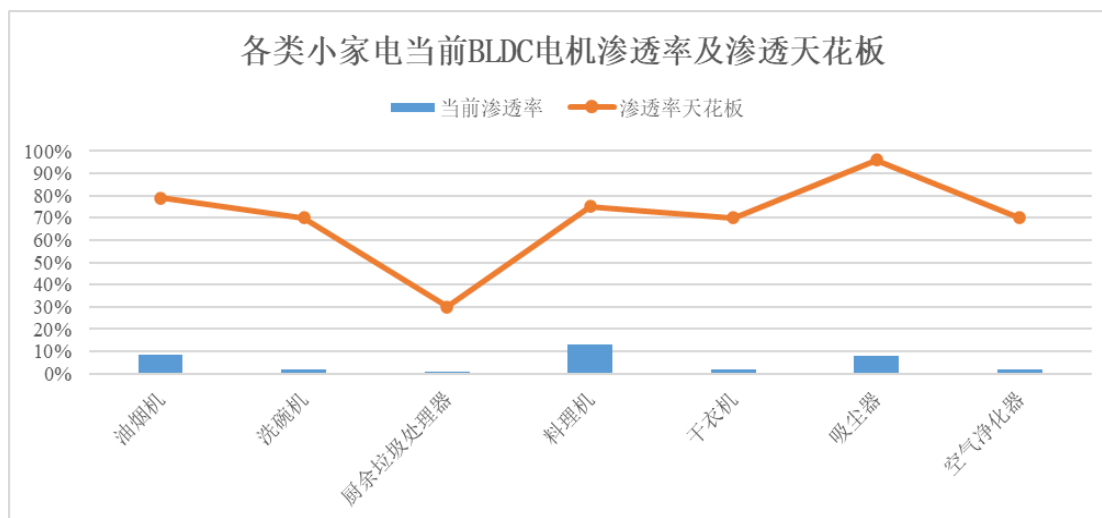
近年来 BLDC 电机的市场空间不断扩大，整体渗透率不断提高，其高速增长主要受以下几个因素的影响：

1、BLDC 电机在主要领域渗透率不断提高

近年来 BLDC 电机在白色家电领域的渗透率不断提升，自 2014 年 23.36% 增长至 2020 年 43.64%，增长约 20.28%。BLDC 电机在这一主要领域的应用逐步取代传统电机及定频技术，带动相关衍生技术的广泛使用，并进一步促进 BLDC 电机渗透率在其他应用领域的持续提升。

2、BLDC 电机在部分领域渗透率仍较低，未来市场空间巨大

除白色家电渗透率已达到较高水平外，BLDC 电机在智能小家电（包括：吸尘器、扇类、厨卫电器等）、电动工具、运动出行等领域仍处于较低水平，如 2020 年吸尘器渗透率仅为 15.25%，扇类渗透率仅为 8.33%，电动工具渗透率仅为 9.59%，与渗透率天花板仍有较大距离。伴随各应用领域对高效、节能、稳定、智能化的要求不断提升，BLDC 电机对传统电机的替代效应将不断强化，未来市场渗透率将有较大的发展空间。



数据来源：奥维云网、大比特产业研究室

3、BLDC 电机下游应用领域仍持续扩展

除上述主要应用领域外，BLDC 电机正向工业与汽车、计算机与通信设备、智能机器人等应用领域逐步拓展。以汽车电机为例，除了驱动电机外，电动助力转向系统、电子悬架系统、汽车稳定性控制系统、汽车巡航控制系统、ABS、车身系统等小功率领域都需大量使用电机。由普通汽车所需配备的 20 至 30 台电机到豪华型汽车所需配备的 60 至 70 台电机，乃至新能源汽车所需配置的 130 至 200 台电机，汽车市场逐渐成为电机的主要应用领域之一。BLDC 电机契合汽车电机对可靠性、能耗和功率密度等指标的较高要求，并将逐步取代传统电机的地位，BLDC 电机未来市场空间广阔。

二、终端设备使用的芯片颗数、相关市场调研数据是否客观、市场占有率测算是否准确，并结合细分领域的市场占有率，分析发行人主要产品的未来市场空间

(一) 关于部分统计数据的准确性说明

1、关于终端设备使用芯片颗数准确性说明

客户向发行人下达销售订单时，需备注所采购芯片适用终端产品；发行人在 ERP 供应链销售订单模块录入订单时，同步录入终端产品类别。发行人导出销售明细表时，将“终端产品”类别勾选列示，即可准确统计终端设备使用芯片的数量。

2、关于市场调研数据客观性说明

发行人在招股说明书等材料中，引用较多市场及行业数据，按照来源性质，

可分两类：

来源类别	来源单位
来源于国内外权威机构或政府职能部门等	1、Grand View Research、IC Insights 等境外知名市场调研机构；2、国家统计局、中国轻工业联合会、中国半导体行业协会；3、奥维云网、艾瑞咨询等国内知名市场调研机构
来源于发行人自行调研整理	1、下游客户提供信息； 2、发行人根据市场公开信息整理

招股说明书等申报文件所采用发行人自行调研数据的客观性说明如下表：

发行人自行调研涉及主要数据	数据调研目的	数据及测算客观性说明
BLDC 电机毛利率 (23.82%)	协助测算最近三年 BLDC 电机驱动控制芯片全球市场规模及发行人 BLDC 驱动控制芯片市场占有率	采用发行人下游终端客户日本电产最近 5 个会计年度平均毛利率。日本电产系在日本东京上市的大型跨国集团，为全球最主要 BLDC 电机厂商
驱动控制系列芯片成本占比 (25%)		通过对部分终端客户访谈确认，获取驱动控制系列芯片占成本的比例
2020 年采用 BLDC 电机的吸尘器渗透率 (15.25%)	协助测算 2020 年发行人芯片产品在高速吸尘器细分市场占有 (78.4%)	根据 BLDC 电机增速 = (1 + 电机整体增速) × (1 + BLDC 电机渗透率增速) - 1 公式，得出 2020 年 BLDC 电机渗透率 = 2019 年 BLDC 电机渗透率 * (2020 年 BLDC 电机增速 + 1) / (2020 年电机整体增速 + 1)。发行人通过网络检索获得 2019 年 BLDC 电机在吸尘器领域渗透率；通过行业协会等公开渠道获得最近两年吸尘器产量数据；发行人向下游合作的大型 BLDC 电机厂商调研取得其产量增速信息，据此测算 2020 年 BLDC 电机的吸尘器渗透率
2020 年直流变频电扇市场产量及渗透率 (8.33%)	协助测算 2020 年发行人芯片产品在直流变频电扇细分市场占有 (77.7%)	发行人通过国家统计局取得 2020 年全国家用电风扇产量；通过国内专业市场调研机构取得 2020 年直流变频电扇销售占比；发行人调研取得直流变频风扇与传统风扇价格比，从而测算出 2020 年直流变频风扇产量及渗透率
2020 年直流无刷电动工具渗透率 (9.59%)	协助测算 2020 年发行人芯片产品在直流无刷电动工具细分市场占有 (26.4%)	发行人根据终端客户（国内主要电动工具厂商）提供的 2020 年 BLDC 电机应用数量以及该终端客户电动工具总产量（网络检索）测算
2020 年全国采用 BLDC 电机的燃气热水器市场规模 (200 万台)	协助测算 2020 年发行人芯片产品在直流变频燃气热水器细分市场占有 (18%)	发行人根据终端客户（国内头部家用电器企业）提供的数据整理

3、关于市场占有率测算准确性说明

在招股说明书等申报文件，涉及市场占有率有两种情形：

其一、测算发行人全球 BLDC 电机驱动控制芯片市场占有率。由于没有第

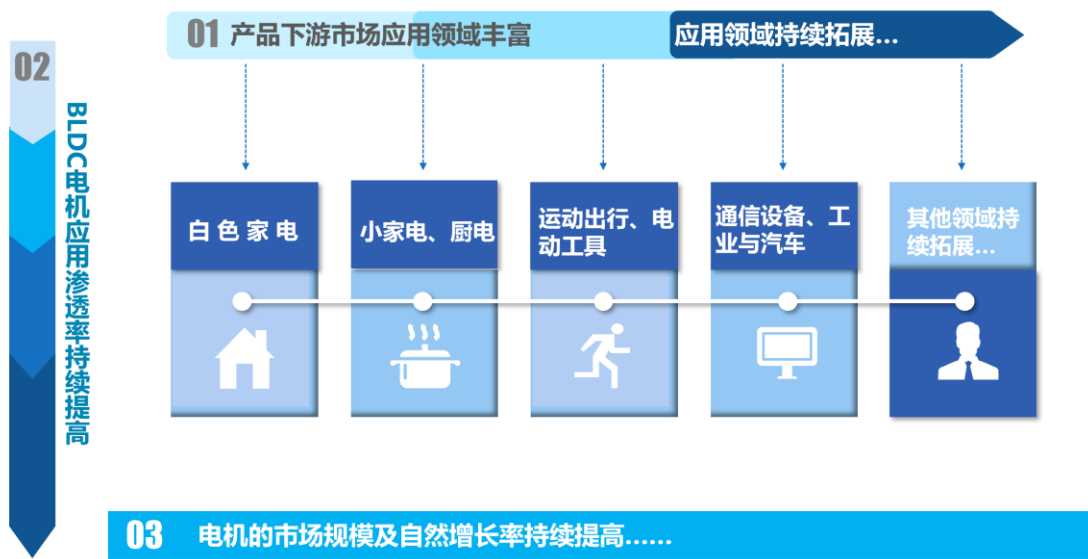
三方权威机构直接提供 BLDC 电机驱动控制芯片的市场数据，发行人根据可获得的间接行业数据，按照公式 BLDC 电机驱动控制芯片销售额=（1-BLDC 电机毛利率）*BLDC 全球销售额*BLDC 电机驱动控制芯片成本占比，测算全球 BLDC 电机驱动控制芯片市场规模。

其二、测算发行人芯片产品在主要终端领域的市场占有率。同样，由于没有第三方权威机构直接提供 BLDC 电机在相关细分终端领域应用数据，发行人根据可获得的间接行业数据以及对终端客户的调研数据，进行多角度测算，参见前述回复内容。

总体看，虽然没有权威机构直接给出市场数据，但发行人围绕 BLDC 电机归纳整理市场数据，按照 BLDC 电机与电机驱动控制的主控芯片一一对应的内在逻辑，分析发行人整体市占率、主要细分市场市占率，逻辑合理、测算准确。

(二) 发行人主要产品未来市场空间分析

1、发行人主要产品未来市场空间增长的整体要素分析



发行人产品的未来需求空间主要取决于以下三个要素：其一，从横向来看，BLDC 电机下游终端领域的不断扩展保障发行人产品未来市场需求的持续增长；其二，从纵向来看，BLDC 电机对传统电机的持续渗透（即渗透率的持续提高），将进一步打开发行人产品未来的市场需求；其三，整体电机市场的自然增长间接促进发行人产品未来市场空间的再次提高，上述因素构成发行人未来产品的市场需求持续稳定增长的主要逻辑，具体表现为：BLDC 电机驱动控制芯片增速=（1+

电机整体增速) × (1+BLDC 电机渗透率增速) -1。

2、从整个 BLDC 电机驱动控制芯片市场来看，发行人产品的市场占有率仍较低，未来发展前景巨大

BLDC 电机驱动控制芯片市场规模巨大，公司虽然作为电机驱动控制芯片领域的国内领跑者，但相较于国际知名厂商，公司历史较短、经营规模较小、全球市场占有率仍处于较低的水平；2018-2020 年，公司市场占有率从 0.46% 增长至 1.05%，增长趋势及增长速度明显，但市占率水平仍较低。发行人产品应用的终端面向全球市场，拥有规模巨大且稳步增长的 BLDC 电机驱动控制芯片需求，未来具有极大的市场发展空间 and 市场需求。

3、从细分市场来看，部分领域具有较高市占率并不影响对发行人产品旺盛的市场需求

当前 BLDC 电机下游应用呈现多点开花且渗透率逐渐提高特点，从而为 BLDC 驱动控制芯片市场提供充分需求空间，市场竞争环境相对宽松。各厂商在对应领域建立起相对竞争优势，如：发行人在高速吸尘器、直流变频电风扇、无绳电动工具等领域，已具有重要行业地位；在变频白色家电等领域，国外厂商如德州仪器（TI）、意法半导体（ST）等保持强大竞争力。各厂商均在不同程度加强与终端品牌的合作，就不同领域的 BLDC 电机控制场景需求，开展定制化产品开发，从而取得先发产品供应地位。

发行人契合行业竞争规律，虽然已在高速吸尘器、直流变频电扇等细分市场领域具有较高的市占率，但其并不影响该细分市场对发行人产品的旺盛需求。就该细分市场而言，发行人市场需求空间取决于该终端领域自身市场规模增长及 BLDC 电机在该领域的应用渗透。

目前 BLDC 电机在下游应用领域的渗透率参差不齐，如白色家电使用 BLDC 电机的比例已达到较高水平，2020 年渗透率达到 43.64%（数据来源：Wind），在智能小家电（包括：吸尘器、扇类、厨卫电器等）、电动工具、运动出行等领域仍处于较低水平，如 2020 年吸尘器渗透率仅为 15.25%，扇类渗透率仅为 8.33%，在该类领域渗透率每增加一个百分点，则吸尘器 BLDC 电机驱动主控芯片的市场需求将增加 133.82 万颗、扇类的市场需求将增加 231.60 万颗（注：上述数据系按照该终端产品 2020 年产量测算得出）。

基于自主研发技术路线特点，发行人依托成熟 ME 专用内核，通过简单参数配置，即可实现产品在不同终端应用领域的拓展。从产品分布特点看，发行人终端应用产品除市占率较高的如高速吸尘器、直流变频电扇外，还应用于直流变频热水器、直流变频白色家电、直流无刷电动工具、电动车/电动平衡车、无人机、工业风扇等，陆续推进的应用领域还包括工业与汽车、计算机与通信设备、智能机器人等。上述终端领域同样具有较大发展空间，为发行人产品需求带来新的增长机遇。

综上，虽然当前发行人在个别领域市场占有率较高，但站在整个 BLDC 电机市场发展趋势背景下，发行人未来产品仍具有极大的市场空间。

2.3 发行人律师核查程序及核查意见

一、核查程序

本所律师执行的核查程序如下：

（一）访谈了发行人董事长，了解 BLDC 电机所处的行业情况、发展趋势、技术路线、终端市场需求以及公司未来发展方向等情况；

（二）查阅了通过网络检索获得的行业数据、发行人市场调研资料以及各应用领域市占率测算过程；

（三）查阅了相关行业资料，了解 BLDC 电机性能特点与行业发展情况、下游应用领域发展情况、BLDC 电机在各应用领域的发展情况。

二、核查意见

经核查，本所律师认为，BLDC 电机已成为终端中小型电机领域行业主流趋势，但出于信息披露谨慎性，发行人已在招股说明书等申报文件中删除了“BLDC 电机已成为终端中小型电机领域行业主流趋势”等类似相关表述；市场占有率测算中涉及的市场调研数据与终端设备使用的芯片颗数客观，基于客观数据，测算过程趋于准确，发行人主要产品的未来市场空间广阔，具有较大的市场潜力。

《问询函》问题 4：关于资金流水核查

根据回复材料：（1）报告期内，高帅涉及较多与自然人的资金往来，资金流入为 2,932.6 万元，资金流出为 4,361.08 万元，发生的原因包括借款用于增资

扩股出资、借款用于归还前期出资借款、临时资金需求往来等；（2）BI LEI、BI CHAO 报告期内存在金额较大的自然人借款。

请保荐机构、发行人律师、申报会计师说明：（1）对芯运科技等由高帅、BI LEI、BI CHAO 控制的公司的资金流水核查情况，是否存在与公司主要客户供应商及其主要人员存在资金往来，相关资金往来的背景；（2）BI LEI、BI CHAO 报告期内自然人借款的具体情况。

请保荐机构、发行人律师、申报会计师对前述与高帅、BI LEI、BI CHAO 存在较大资金借款往来的人员的身份进行核查，与高帅、BI LEI、BI CHAO 的具体关系，并说明高帅、BI LEI、BI CHAO 目前对前述人员资金往来余额情况，该等人员的与公司客户、供应商等是否存在关联、相关资金往来是否涉及代持等发表明确意见。

回复：

一、对芯运科技等由高帅、BI LEI、BI CHAO 控制的公司的资金流水核查情况，是否存在与公司主要客户供应商及其主要人员存在资金往来，相关资金往来的背景

（一）对芯运科技等由高帅、BI LEI、BI CHAO 控制的公司的资金流水核查情况

1、资金流水的核查范围

本所律师获取了高帅、BI LEI、BI CHAO 填写的《基本调查问卷》、发行人说明，并对高帅、BI LEI、BI CHAO 进行了访谈，并通过公开信息渠道查询高帅、BI LEI、BI CHAO 控制的公司情况。经核查，由高帅、BI LEI、BI CHAO 控制的公司仅包括芯运科技和峰昭香港。据此，本所律师进一步获取了芯运科技的《已开立银行结算账户清单》、峰昭香港的银行证明信以及报告期内上述清单和证明信中所有银行账户资金流水。

2、芯运科技和峰昭香港资金流水的核查

就芯运科技和峰昭香港的资金流水，本所律师履行了以下核查程序：

（1）获取芯运科技和峰昭香港自报告期初或开户日起至 2021 年 6 月 30 日或注销日止的所有银行账户资金流水。

（2）通过获取芯运科技的《已开立银行结算账户清单》和峰昭香港的银行

证明信查验银行账户资金流水的完整性。

(3) 本所律师对芯运科技和峰昭香港资金流水中单笔转账、取现金额大于等于 10 万元、连续多笔同一交易对手累计金额大于等于 10 万元的资金收支或金额未达 10 万元但系与公司员工、股东、董监高及其关键岗位人员、持股 5% 以上的自然人股东的主要亲属，主要的经销商、直销商、终端客户和供应商的董监高及主要股东之间的自然人资金往来进行了记录并逐笔核查，确认交易对方、交易内容是否存在异常，如：是否代发行人支付成本和费用；是否代发行人收取款项；是否与发行人主要经销商、直销商、终端客户和供应商的董监高及主要股东进行交易及资金往来等；同时要求发行人相关人员对上述流水记录进行解释。

(4) 芯运科技和峰昭香港已出具承诺：“本公司已根据相关审核要求向本次上市中介机构提供本公司所有银行账户报告期（自 2018 年 1 月 1 日（或 2018 年 1 月 1 日后的开户日）至 2021 年 6 月 31 日（或 2021 年 6 月 31 日前的注销日）的银行流水。本公司保证银行账户无遗漏，不存在隐瞒、虚构、伪造；本公司不存在使用本公司或本公司控制的银行账户占用峰昭科技资金或为峰昭科技体外支付成本费用、收受货款资金、粉饰利润等违规情形。”

(5) 对发行人报告期内主要客户、供应商走访时，主要客户、供应商已确认双方之间的款项支付均通过发行人对公账户结算，不存在通过其他账户结算，不存在应发行人要求配合其进行虚假交易的情形。

经核查，报告期内，芯运科技大额银行流水的具体情况如下：

单位：人民币万元

收入对手方	收入金额	支出对手方	支出金额
2018 年芯运科技银行流水明细			
高帅还款	11.81	高帅借款	11.81
收到股权转让款	30.00	-	-
2018 年小计	41.81	-	11.81
2019 年芯运科技银行流水明细			
高帅还款	14.56	高帅借款	14.56
2019 年小计	14.56	-	14.56
2020 年芯运科技银行流水明细			
收到股权转让款	2,786.59	-	-

滚动赎回银行理财	2,528.52	滚动购买银行理财	3,716.20
高帅还款	578.02	高帅借款	1,614.56
2020 年小计	5,893.13	-	5,330.76
2021 年 1-6 月芯运科技银行流水明细			
滚动赎回银行理财	2,970.00	滚动购买银行理财	1,851.00
-	-	高帅借款	1,186.55
2021 年 1-6 月小计	2,970.00	-	3,037.55

报告期内，峰昭香港仅 2020 年度涉及大额银行流水，具体情况如下：

单位：人民币万元

名称	主要资金流入原因	金额	主要资金支出原因	金额
峰昭香港	收到峰昭微电子还款	263.91	-	-

注：涉及港币的账户，采用 2020 年度平均汇率折算为人民币。

(二) 核查意见

经核查，本所律师认为，由高帅、BI LEI、BI CHAO 控制的芯运科技和峰昭香港均不存在与公司主要客户供应商及其主要人员有资金往来的情形。

二、BI LEI、BI CHAO 报告期内自然人借款的具体情况

经本所律师对实际控制人等关键核心人员银行流水核查，实际控制人 BI LEI 报告期内自然人借款情况如下：

单位：万元

日期	收入对手方	收入金额	支出对手方	支出金额	说明
2018 年 BI LEI 银行流水（自然人借款）明细					
2018 年 7 月 -10 月	林晶晶	39.71			本年度自然人借款往来主要原因说明：公司财务总监林晶晶在报告期前因个人资金需要，向 BI LEI 借款，2018 年陆续还清。本所律师已对报告期外林晶晶向 BI LEI 的该笔借款情况进行了核查。
2018 年小计		39.71			
2019 年 BI LEI 银行流水（自然人借款）明细					
2019 年 3 月			聂*	-37.00 (美元)	本年度自然人借款往来主要原因说明：好友聂*和刘***因外汇周转需要，向 BI LEI 借款，2021 年已还清。
			刘***	-23.00 (美元)	
2019 年 10 月			刘***	-19.00 (美元)	

2019 年小计				-79.00 (美元)	
2020 年 BI LEI 银行流水 (自然人借款) 明细					
本年度未发生自然人借款。					
2021 年 1-6 月 BI LEI 银行流水 (自然人借款) 明细					
2021 年 4 月	聂*	37.00 (美元)			本年度 BI LEI 银行流水主要围绕结清以前年度自然人借款展开, 好友均还清借款。
	刘***	42.00 (美元)			
2021 年 1-6 月小计		79.00 (美元)			

实际控制人 BI CHAO 报告期内自然人借款情况如下:

单位: 万元

资金对手方		报告期初 BI CHAO 已借出金额			说明
高帅		-167.70			2017 年之前, 公司连续亏损, 资金短缺。公司与当时外部股东协商增资事项时, 外部股东要求实际控制人需自筹资金同步增资。为尽快完成增资扩股计划, 2016、2017 年实际控制人高帅通过各种渠道 (包括 BI CHAO) 筹措资金增资峰昭科技, 相关增资主要通过高帅全资控股的芯运科技实现。
日期	收入对手方	收入金额	支出对手方	支出金额	说明
2018 年 BI CHAO 银行流水 (自然人借款) 明细					
2018 年 12 月	雷*	100.00	高帅	-140.00	本年度自然人借款往来主要原因说明: 高帅因之前投资峰昭科技资金紧张, 向 BI CHAO 等人筹措资金偿还报告期外借款, BI CHAO 利用自有资金和向家人筹措资金拆借给高帅。
2018 年小计		100.00		-140.00	
2019 年 BI CHAO 银行流水 (自然人借款) 明细					
2019 年 1 月 -8 月	高帅	86.86	高帅	-180.00	本年度自然人借款往来主要原因说明: 继续借钱给高帅偿还报告期外借款, 高帅资金宽裕时偿还部分借款。
2019 年小计		86.86		-180.00	
2020 年 BI CHAO 银行流水 (自然人借款) 明细					
本年度未发生自然人借款。					
2021 年 1-6 月 BI CHAO 银行流水 (自然人借款) 明细					
2021 年 4 月	高帅	387.54			本年度 BI CHAO 银行流水主要围绕结清以前年度自然人借款展开, 高帅
2021 年 6 月			雷*	-30.00	

2021年1-6月小计	387.54		-30.00	已全部还清借款。由于BI CHAO人在境外，线上转账额度受限，因此尚未还清雷*的借款。
-------------	--------	--	--------	---

经核查，本所律师认为，BILEI和BI CHAO报告期内自然人借款不存在重大异常情形，且基本已于2021年6月前结清，剩余部分借款由于客观原因暂时未能还清。

三、请保荐机构、发行人律师、申报会计师对前述与高帅、BI LEI、BI CHAO存在较大资金借款往来的人员的身份进行核查，与高帅、BI LEI、BI CHAO的具体关系，并说明高帅、BI LEI、BI CHAO目前对前述人员资金往来余额情况，该等人员与公司客户、供应商等是否存在关联、相关资金往来是否涉及代持等发表明确意见

(一) 核查程序

就前述与高帅、BI LEI、BI CHAO存在较大资金借款往来的人员，本所律师履行了如下核查程序：

- 1、对高帅、BI LEI、BI CHAO进行访谈，并获取其出具的《确认函》；
- 2、对于能够基本判断合理的借款往来，如：20万元以下自然人资金流水借贷归还结清等，请相关人员进行相应说明、查阅有关资金往来的辅助单据等进行核查；
- 3、对部分性质较为特别，或自然人之间金额大于20万元的借款往来，实施补充核查程序，如：要求相关人员提供借款往来的相关单据资料、对交易对手方进行访谈、现场查阅主要交易对手方银行流水（穿透一层）、扩大发行人相关人员核查范围等。其中，涉及公司主要客户股东的，进一步补充核查：取得相关声明书文件并提请公证、核查该等主要客户工商内档资料，并对该等主要客户进行延伸审计。

(二) 核查具体情况

经核查，前述与高帅、BI LEI、BI CHAO存在较大资金借款往来的人员的身份，与高帅、BI LEI、BI CHAO的具体关系及高帅、BI LEI、BI CHAO目前对前述人员资金往来余额情况具体如下：

银行流水主体	交易对手方	身份	与高帅、BI LEI、BI CHAO的具体关系	高帅、BI LEI、BI CHAO目前对前述人员资金往来余额
--------	-------	----	-------------------------	--------------------------------

				情况
高帅	张*	/	BI CHAO 的朋友	无余额, 已全部结清
	刘**	/	BI CHAO 的朋友	无余额, 已全部结清
	BI CHAO	峰昭科技董事、首席技术官、实际控制人之一	BI LEI 的兄长、高帅的夫兄	无余额, 已全部结清
	邓*	/	BI LEI、BI CHAO 的同事	无余额, 已全部结清
	谢*	/	高帅的朋友	无余额, 已全部结清
	文*	/	高帅的朋友	无余额, 已全部结清
	王*	/	高帅的表哥	无余额, 已全部结清
	周*(高帅借款转入其配偶李*账户)	/	高帅的朋友	无余额, 已全部结清
	自然人 A	/	公司主要经销商股东, 与 BI CHAO 相识多年	无余额, 已全部结清
	马*(通过其朋友黄*、林**向高帅提供借款)	/	高帅母亲的朋友	无余额, 已全部结清
	蒙*	/	高帅的朋友	高帅尚欠蒙*150 万元(注)
	刘*	/	高帅的朋友	无余额, 已全部结清
	自然人 B	/	公司主要经销商股东, 与 BI CHAO 相识多年	无余额, 已全部结清
	林*	/	高帅的朋友	无余额, 已全部结清
詹*	/	高帅的朋友	无余额, 已全部结清	
BI LEI	林晶晶	峰昭科技财务总监	BI LEI、BI CHAO 的同事	无余额, 已全部结清
	聂*	/	BI LEI 的大学同学	无余额, 已全部结清
	刘***	/	BI LEI 的朋友	无余额, 已全部结清
BI CHAO	高帅	峰昭科技实际控制人之一, 芯运科技执行董事、总经理	BI LEI 的配偶、BI CHAO 的弟媳	无余额, 已全部结清
	雷*	/	BI CHAO 配偶的表姐	BI CHAO 尚欠雷*70 万元

注: 2019 年由于家庭购房、偿还个人借款等需要, 高帅与其好友蒙*之间存在相互资金往来。截止本补充法律意见书出具日, 高帅尚欠蒙*150 万元。

(三) 核查意见

经核查, 本所律师认为: 1、该等人员中除自然人 A 和自然人 B 分别是公司客户上海知荣电子有限公司、无锡知荣电子有限公司、南京知荣电子技术有限公司(统称为“知荣电子”)和客户深圳市瑞辰易为科技有限公司、瑞辰易为科技有限公司(统称为“瑞辰易为”)的股东和主要人员以外, 其他人与公司客户、

供应商等均不存在关联，高帅与自然人 A 和自然人 B 之间的资金往来属于个人借贷关系且报告期内已结清本息；2、除高帅的部分购房借款尚未还清、BI CHAO 因客观原因尚未还清雷*借款以外，其他人的借款往来均已全部结清，根据对各方的访谈及其出具的《确认函》，该等人员的相关资金往来均不涉及代持，亦不存在任何纠纷。

（本页以下无正文）

（本页无正文，为《上海市锦天城律师事务所关于峰昭科技（深圳）股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的补充法律意见书（二）》之签署页）



上海市锦天城律师事务所

负责人: 顾功耘
顾功耘

经办律师: 蒋鹏
蒋鹏

经办律师: 刘清丽
刘清丽

经办律师: 魏萌
魏萌

2021年10月19日