

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
审核问询函中有关财务事项的说明

大华核字[2021]0011200 号

大华会计师事务所（特殊普通合伙）

Da Hua Certified Public Accountants (Special General Partnership)

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
审核问询函中有关财务事项的说明

	目 录	页 次
一、	首次公开发行股票并在科创板上市申请文件 审核问询函中有关财务事项的说明	1-51

首次公开发行股票并在科创板上市申请 文件审核问询函中有关财务事项的说明

大华核字[2021] 0011200 号

上海证券交易所：

由海通证券股份有限公司转来的《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审核问询函》（上证科审（审核）（2021）419 号，以下简称“审核问询”）奉悉。我们已对审核问询函所提及的峰昭科技（深圳）股份有限公司（以下简称“峰昭科技公司”、“发行人”、“公司”）财务事项进行了审慎核查，现汇报如下：

除非本说明中另有说明，招股说明书中使用的释义和简称适用于本说明。本说明中涉及招股说明书补充披露和修订的内容以楷体加粗的字体标出。

一、【审核问询第 4 题】关于经销与终端客户

根据申报材料：（1）公司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%；（2）报告期内主要经销商如知荣电子、瑞辰易为、索美电子等都为注册资本 100 万左右或未实际缴纳注册资本的公司；（3）保荐机构对发行人及其子公司报告期内所有银行流水和控股股东、实际控制人、内部董事、监事、高级管理人员及核心技术人员、关键岗位人员报告期内银行流水进行专项核查，客户知荣电子、瑞辰易为各有一名股东与发行人实际控制人高帅分别存在一笔资金往来，但未说明具体情况；（4）保荐机构访谈了主要经销商的主要终端客户，按照重要性及审慎性原则选择部分经销商对其采购发行人芯片产品及下游销售情况进行延伸审计，主要经销商基本实现了终端销售。

请发行人说明：（1）报告期各期主要的终端客户（含直销）、销售额、对应销售实现路径及在终端客户中应用的主要产品及在产品中发挥的作用，该产品在终端客户产品线中的定位，是否为主流或中高端产品；（2）对经销商选取标准，报告期各期销商的数量、经销收入规模的分布情况，是否存在个人经销商及具体情况，主要经销商对发行人采购占其业务总量的比重，是否主要经销发行人产品，对接的主要终端客户情况。

请保荐机构、申报会计师对上述经销核查发表明确意见，并说明：（1）对经销客户终端销售核查的情况，包括核查方式、核查过程、核查比例、核查结论；（2）访谈的主要终端客户名称，对下游销售延伸审计的方式、选择样本的过程及代表性，是否存在符合条件但未列为样本的情况；（3）分主体汇总列示前期对于控股股东、实际控制人等关键核心人员报告期内银行流水的核查情况，以及高帅与客户知荣电子、瑞辰易为资金往来的具体情况。

回复：

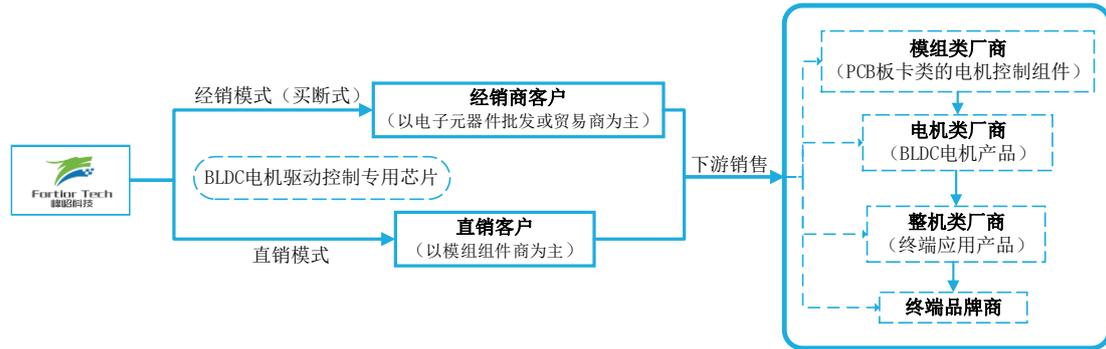
4.1 发行人说明

一、报告期各期主要的终端客户（含直销）、销售额、对应销售实现路径及在终端客户中应用的主要产品及在产品中发挥的作用，该产品在终端客户产品线中的定位，是否为主流或中高端产品

（一）发行人芯片产品销售实现路径

发行人采用经销为主、直销为辅的买断式销售模式，经销商和直销商为公司的销售开票客户，其中经销商主要为电子元器件批发或贸易商，发行人芯片产品通过经销渠道实现应用于下游领域产品。公司直销商主要为模组组件商，通常直接使用公司芯片产品用于制造电机驱动控制模组组件。

发行人芯片的下游销售实现路径：



注：公司下游各类客户存在业务交叉情形，如部分电机类厂商具备生产电机控制组件或整机调试装配的生产能力，部分终端品牌商存在电机制造或整机调试装配的业务能力

在经销模式下，发行人向经销商客户销售电机驱动控制专用芯片产品，经销商再根据下游客户需求向模组类厂商，或向电机类厂商、整机类厂商、终端品牌商等进行下游销售；在直销模式下，发行人直接向直销客户（以模组组件商为主）销售电机驱动控制专用芯片产品，模组组件厂商加工组装成 PCB 板卡类的电机控制组件，根据下游需求向电机类厂商、整机类厂商、终端品牌商等进行下游销售。电机类厂商将采购的 BLDC 电机控制组件装入电机产品后，再由整机类厂商按照终端品牌厂商要求生产制造成推向市场的终端产品。综上，发行人销售芯片产品到终端产品使用，需经历较多下游销售流转和生产加工环节，后端产业链较长。

（二）报告期各期主要的终端客户的销售情况

1、发行人获取芯片产品下游销售数据存在客观难度

发行人芯片产品采用经销为主、直销为辅的买断式销售模式。客户按照销售订单交货条款要求对采购的发行人芯片产品予以签收确认，芯片产品所有权发生实质转移，发行人不再对芯片产品进行控制。发行人无法获得芯片产品下游各环节流转的销售额等交易数据。

发行人芯片产品下游流转环节多、产业链长，要求各经销商配合完成对发行人芯片产品下游各环节销售的穿透核查存在客观难度。发行人芯片产品向下游产业链销售流转及再出货等数据完整性和准确性取决于经销商及其下游各环节厂商的配合意愿。

一直以来，发行人积极关注芯片产品下游终端应用实现情况。通过日常沟通、访谈询问以及获取主要经销商出具的最终客户销售情况调查表等多种方式，分析和统计出芯片产品通过经销模式向下游产业链销售流转及再出货量、终端客户等

实现情况。

2、发行人主要终端客户芯片再出货情况

报告期内，公司各期经销商收入主要来源前五大经销商销售收入，前五大经销商收入占比分别达到 74.64%、73.31%、76.71%、72.82%。经销商采用买断式销售模式，由于涉及商业秘密及客户保密等需求，并未向发行人提供其下游销售金额数据，发行人无法获取下游终端客户对峰昭科技芯片产品的采购金额。基于重要性原则，发行人对芯片产品的下游销售流转情况进行穿透核查。发行人以对经销商芯片产品销量和销售金额为基础，根据经销商提供的下游终端客户实现的芯片产品销售再出货数量情况，统计发行人前五大经销商对应的主要终端客户芯片产品再出货量情况，再结合发行人对经销商销售芯片产品对应的单价情况，测算出各主要终端客户对应的发行人芯片产品再出货销售金额。综上，发行人统计主要终端客户对发行人芯片产品需求应用的再出货数量并以此测算出的再出货销售金额更符合发行人下游芯片销售流转的实际穿透核查情况，更好说明发行人芯片产品终端销售的实现情况。

单位：万元

经销商名称	主要终端客户	2021年 1-6月	2020年	2019年	2018年	合计	占比
知荣电子	星德胜科技（苏州）股份有限公司	/	/	/	/	5,453.22	29.02%
	追觅科技（上海）有限公司	/	/	/	/	1,807.45	9.62%
	科沃斯机器人股份有限公司	/	/	/	/	1,693.38	9.01%
	宁波方太厨具有限公司	/	/	/	/	826.64	4.40%
	宁波富佳实业股份有限公司	/	/	/	/	716.24	3.81%
	小计	3,145.82	5,087.61	1,525.55	737.95	10,496.93	55.86%
	其他	2,431.05	3,570.86	1,560.42	732.24	8,294.57	44.14%
合计	5,576.87	8,658.47	3,085.97	1,470.19	18,791.50	100.00%	
瑞辰易为	日本电产（浙江）有限公司	/	/	/	/	1,246.25	13.11%
	苏州艾力西无刷电机有限公司	/	/	/	/	573.98	6.04%
	东莞市深鹏电子有限公司	/	/	/	/	552.41	5.81%
	深圳拓邦股份有限公司	/	/	/	/	413.00	4.34%
	青岛海龙川电子有限公司	/	/	/	/	396.08	4.17%

	小计	1,199.81	1421.26	363.93	196.72	3,181.72	33.46%
	其他	1,655.14	1779	1047.86	1844.73	6,326.73	66.54%
	合计	2,854.95	3,200.26	1,411.79	2,041.45	9,508.45	100.00%
中山市索美电子科技有限公司	中山市图林电子科技有限公司	/	/	/	/	612.65	15.81%
	广东万和热能科技有限公司	/	/	/	/	525.26	13.56%
	中山市日特机电有限公司	/	/	/	/	307.22	7.93%
	佛山市联拓电子科技有限公司	/	/	/	/	117.38	3.03%
	中山新创铭电子科技有限公司	/	/	/	/	112.52	2.90%
	小计	118.27	656.15	534.17	366.44	1,675.03	43.24%
	其他	839.44	667.99	431.00	260.49	2,198.92	56.76%
	合计	957.71	1,324.14	965.17	626.93	3,873.95	100.00%
深圳泰科源商贸有限公司	艾美特电器（深圳）有限公司	/	/	/	/	1,158.20	28.34%
	北京智米科技有限公司	/	/	/	/	637.47	15.60%
	中山大洋电机股份有限公司	/	/	/	/	551.63	13.50%
	中山格智美电器有限公司	/	/	/	/	391.45	9.58%
	广东美的生活电器制造有限公司	/	/	/	/	204.41	5.00%
	小计	983.11	1,088.03	825.20	46.82	2,943.16	72.02%
	其他	446.74	225.21	266.35	205.37	1,143.67	27.98%
	合计	1,429.85	1,313.24	1,091.55	252.19	4,086.83	100.00%
深圳安迪斯电子科技有限公司	东莞市力辉马达有限公司	/	/	/	/	1,406.51	46.56%
	深圳市恒驱电机股份有限公司	/	/	/	/	291.71	9.66%
	深圳中奕龙电子科技有限公司	/	/	/	/	236.96	7.84%
	深圳瑞之芯电子有限公司	/	/	/	/	93.98	3.11%
	深圳市辰星通科技有限公司	/	/	/	/	93.32	3.09%
	小计	454.02	695.35	598.34	374.77	2,122.48	70.25%
	其他	437.82	214.98	208.01	37.84	898.65	29.75%
	合计	891.84	910.33	806.35	412.61	3,021.13	100.00%
深圳市蜜淘科技有限公司	湖南海翼电子商务有限公司	/	/	/	/	1,016.09	42.52%
	四川易冲科技有限公司	/	/	/	/	308.40	12.90%
	深圳市凯星辉科技有限公司	/	/	/	/	250.33	10.47%

深圳市倍力奇科技有限公司	/	/	/	/	109.95	4.60%
汉字集团股份有限公司	/	/	/	/	63.11	2.64%
小计	144.43	433.15	572.54	597.76	1,747.88	73.14%
其他	14.33	56.12	352.81	218.68	641.94	26.86%
合计	158.76	489.27	925.35	816.44	2,389.82	100.00%

注：同一控制下的终端客户已合并计算

其中，除上表列示的发行人前五大经销商的主要终端客户外，其他终端客户数量较多，分布较为分散，具体情况如下：

单位：万元

序号	经销商名称	家数	销售金额	平均销售金额	主要终端应用产品	主要应用品牌
1	知荣电子	365	8,294.57	22.72	电动工具、吸尘器、吹风筒、直流变频电扇、空气净化器	shark、东成、乐秀、小米
2	瑞辰易为	614	6,326.73	10.30	吹风筒、吸尘器、电子烟、冰箱、航模	Unix、飞利浦
3	中山市索美电子科技有限公司	183	2,198.92	12.02	变频电扇、吊扇、变频抽油烟机	奥特龙
4	深圳泰科源商贸有限公司	75	1,143.67	15.25	吹风筒、空气净化器、变频电扇、扫地机器人、无人机、电动工具、高速吸尘器	小米、宝时得
5	深圳安迪斯电子科技有限公司	64	898.65	14.04	变频电扇、吊扇、滑板车、吹风筒	艾美特
6	深圳市蜜淘科技有限公司	68	641.94	9.44	水泵、无线充	美的、科勒、AT&T、Belkin、NOMAD、海能

从上表可知，发行人芯片产品下游供应于主要终端客户的再出货量总体呈现逐年增长趋势，这主要系主要终端客户应用产品涵盖智能小家电、运动出行、电动工具等领域，该等领域应用产品向变频和智能化的市场主流趋势不断发展，市场需求快速增长，大幅提升了发行人 BLDC 电机驱动控制专用芯片产品的出货规模；发行人部分电机驱动芯片产品存在应用于电源驱动领域（无线快充和电子烟等），该领域产品不属于发行人长期经营战略发展方向的主攻市场，为有效利用

现有芯片产能，发行人降低了该类电机驱动芯片的出货规模。

(三) 在终端客户中应用的主要产品及在产品中发挥的作用，该产品在终端客户产品线中的定位，是否为主流或中高端产品

序号	主要终端客户名称	终端客户类型	峰昭科技产品应用主要产品	峰昭科技产品发挥的作用	终端客户产品定位	主要品牌
1	星德胜科技（苏州）股份有限公司	电机厂	高速吸尘器	电机主控	高端领域	松下、shark、海尔、伊莱克斯、小狗、TTI、苏泊尔
2	追觅科技（上海）有限公司	品牌商	高速吸尘器、高速吹风管	电机主控	高端领域	追觅
3	科沃斯机器人股份有限公司	品牌商	扫地机器人、高速吸尘器	电机主控	高端领域	科沃斯
4	宁波方太厨具有限公司	品牌商	变频洗碗机	电机主控	高端领域	方太
5	宁波富佳实业股份有限公司	整机厂	吸尘器	电机主控	高端领域	shark
6	日本电产（浙江）有限公司	电机厂	高速吸尘器	电机主控	高端领域	日本电产
7	苏州艾力西无刷电机有限公司	电机厂	无绳电动工具	电机驱动	高端领域	艾力西
8	东莞市深鹏电子有限公司	整机厂	水泵	电机主控、电机驱动	高端领域	美的、科勒
9	深圳拓邦股份有限公司	板卡厂	吹风筒、吸尘器	电机主控	高端领域	Unix/飞利浦
10	青岛海龙川电子有限公司	模组厂	变频冰箱	电机主控	高端领域	康佳、双鹿
11	中山市图林电子科技有限公司	模组厂	变频电扇、强排风机	电机主控	高端领域	海尔、万家乐
12	广东万和热能科技有限公司	品牌商	变频热水器	电机主控	高端领域	万和
13	中山市日特机电有限公司	整机厂	变频电扇	电机主控	高端领域	CARRO
14	佛山市联拓电子科技有限公司	电机厂	变频电扇、空气净化器	电机主控	高端领域	星旭、海克堡
15	中山新创铭电子科技有限公司	板卡厂	吊扇	电机主控	高端领域	新创
16	艾美特电器（深圳）有限公司	品牌商	变频电扇	电机主控	高端领域	艾美特
17	北京智米科技有限公司	品牌商	空气净化器、扫地机器人	电机主控	高端领域	智米
18	中山大洋电机股份有限公司	电机厂	变频空调	电机主控	高端领域	大洋

19	中山格智美电器有限公司	电机厂	变频电扇、空气净化器	电机主控	高端领域	艾美特、美的、TCL、小米
20	广东美的生活电器制造有限公司	品牌商	吸尘器、空气净化器、变频风扇、热水器	电机主控	高端领域	美的
21	东莞市力辉马达有限公司	电机厂	高速吸尘器、吹风筒	电机主控、电机驱动、功率器件	高端领域	飞利浦
22	深圳市恒驱电机股份有限公司	电机厂	高速吹风筒	电机主控	高端领域	makita、牧田
23	深圳中奕龙电子科技有限公司	模组厂	变频电扇	电机主控	高端领域	Pak fan
24	深圳瑞之芯电子有限公司	模组厂	变频电扇	电机主控	高端领域	GFC fan
25	深圳市辰星通科技有限公司	模组厂	滑板车、电动车	电机主控	高端领域	雅迪
26	湖南海翼电子商务有限公司	品牌商	无线充	电源驱动	主流领域	Anker
27	四川易冲科技有限公司	模组厂	无线充	电源驱动	主流领域	Anker
28	深圳市凯星辉科技有限公司	品牌商	无线充	电源驱动	主流领域	Yootech
29	深圳市倍力奇科技有限公司	模组厂	无线充	电源驱动	主流领域	AT&T、Belkin
30	汉字集团股份有限公司	电机厂	水泵	电机主控	高端领域	方太

由上表可知，发行人主要终端客户涵盖模组厂、电机厂、整机厂、品牌商多种类型厂商。应用终端产品涵盖高速吸尘器、高速吹风筒、智能扫地机器人、无绳电动工具、变频扇类、变频空调、电动车等，在各自产品线中均为高端/主流产品，具体产品市场定位情况详见发行人审核问询回复“问题 2 关于应用领域./2.1/二/（二）说明是否主要应用于中低端领域，是否存在向高端领域扩展的困难，并就上述事项进行风险揭示”的以下内容：

“1、发行人产品下游应用领域不存在高中低端区分

发行人产品的终端应用涵盖高速吸尘器、直流变频电扇、直流变频热水器、直流无刷电动工具、电动车/电动平衡车、工业与汽车、计算机与通信设备、智能机器人等众多领域。

BLDC 电机驱动控制芯片行业中对下游应用领域是否属于高中低端领域通常不以应用领域自身作为判断标准，而是以下游应用场景所需的电机控制性能要求、

以及为实现该电机控制性能而设计芯片的技术难度来综合判断。

通常下游终端领域对 BLDC 电机控制要求越复杂,其对应的终端产品越高端。以高速吸尘器为例,相较传统吸尘器,只有大幅增强吸尘吸力和电机智能控制等功能方可满足高标准的用户体验、智能交互及节能降耗的要求,这对 BLDC 电机的高速转速(使用 FOC 电机控制算法转速达到每分钟 10 万转以上)控制性能提出了极高的要求,对芯片设计、控制算法、电机设计的三者深度融合难度和技术门槛要求更高,目前仅有发行人与少数几家国外知名厂商的电机主控芯片能够满足高速 BLDC 电机系统控制的运算需求,因此高速吸尘器在吸尘器领域被视为高端发展方向,其他家用电器领域亦是如此。

2、发行人产品契合下游应用领域主流发展趋势, 获得市场认可

近年来,发行人产品优异性能得到市场广泛认同,横跨不同终端领域的不同知名客户。公司作为 BLDC 电机驱动控制芯片的国内领跑者,已经被美的、小米、海尔、海信、康佳、小天鹅、大金、TCL、TTI、东成、宝时得、小牛、雅迪、台铃、方太、老板、华帝、万和、艾美特、追觅、睿米、小狗、Shark、科沃斯、石头科技、松下、飞利浦、日本电产等国内外知名品牌厂商认可并用于多款采用 BLDC 电机的新一代产品中。

采用发行人产品方案的终端客户产品,代表下游应用领域的发展趋势。高速吹风机、高速吸尘器、无绳电动工具、直流变频风扇等已成为一线主流品牌新一代产品发展重点方向,发行人产品在各自应用领域中已属于高端市场地位,不存在向高端领域拓展困难情形。

应用领域	主流发展趋势
吸尘器	吸尘器向无线、高效率、低噪音、高转速、大吸力的方向发展
扇类	扇类向无级变速、静音、高效、超宽送风幅度、自然风等方向发展
厨卫电器	厨卫电器向变频、无级变速、静音、节能降耗、智能交互的方向发展
运动出行	电动车/平衡车向智能、高效、可靠、稳定、节能省电的方向发展
电动工具	电动工具向无绳、低振动、低噪音、高效率、高功率密度、大扭矩的方向发展

”

二、对经销商选取标准，报告期各期销商的数量、经销收入规模的分布情况，是否存在个人经销商及具体情况，主要经销商对发行人采购占其业务总量的比重，是否主要经销发行人产品，对接的主要终端客户情况。

（一）对经销商选取标准

发行人按照经销商管理制度要求严格筛选合作经销商。合作经销商能够在芯片下游应用领域及销售区域内建立起稳定的销售渠道并拥有一定的客户资源，需具备良好商业信誉、销售推广能力和资金实力，具有清晰、完善的市场管理、拓展及营销规划，对公司产品在客户端有积极推广意向及业务拓展能力，可有效保障发行人芯片产品稳定出货销售和及时收回销售货款资金。

发行人经销商客户主要为电子元器件批发或贸易商。不同于直销客户，经销商客户通常不对发行人电机驱动控制专用芯片进行模组组件或其他二次加工生产，而是直接将发行人芯片产品向下游客户销售，以获取中间利差。

此外，报告期内，发行人存在 1-2 家二级经销商，该类经销商初始拥有的下游客户资源相对较弱，但认可发行人芯片产品性能优势和未来发展，并具备相当的市场推广能力。当其对发行人芯片产品的采购需求大幅提升时，发行人将其晋升为直接经销商客户，并向其直接批量供货。报告期内，二级经销商各期向发行人的直接经销商采购芯片量分别为 9.51 万颗、58.35 万颗、35.57 万颗、28.46 万颗，对应各期占发行人经销销量的比例分别为 0.11%、0.54%、0.22%、0.22%；可见，发行人二级经销商家数和采购需求量均较小，对发行人芯片产品下游终端销售实现情况基本不构成影响。

（二）报告期各期经销商的数量、经销收入规模的分布情况，是否存在个人经销商及具体情况

发行人对经销商销售规模的分布情况：

单位：万元、家数

收入分布	2021 年 1-6 月			2020 年度			2019 年度			2018 年度		
	金额	金额占比	数量	金额	金额占比	数量	金额	金额占比	数量	金额	金额占比	数量
销售额 ≥ 1000 万	9,840.09	60.50%	3	14,459.48	69.95%	4	5,572.51	49.46%	3	3,501.18	46.66%	2
500 万 ≤ 销售额 < 1000 万	3,455.49	21.24%	4	2,868.68	13.88%	4	2,692.59	23.90%	3	1,441.82	19.22%	2

100万≤销售额<500万	2,194.76	13.49%	8	2,944.24	14.24%	11	2,308.08	20.49%	9	2,039.32	27.18%	10
20万≤销售额<100万	678.59	4.17%	12	328.64	1.59%	6	571.38	5.07%	10	389.82	5.20%	6
销售额<20万	96.32	0.59%	13	69.29	0.34%	13	122.03	1.08%	19	131.29	1.75%	19
合计	16,265.25	100.00%	40	20,670.33	100.00%	38	11,266.58	100.00%	44	7,503.44	100.00%	39

注：同一控制下的经销商合并计算；发行人不直接向二级经销商销售。

从上表可知，报告期内各期，公司经销商数量变化较小。各期销售额在 500 万元以上的经销商家数在不断增加，分别占各期销售额的 65.88%、73.36%、83.83%、81.74%，可见，发行人主要经销商和经销收入相对集中，经销渠道较为稳定、高效。

报告期内，发行人不存在个人经销商情形。

（三）主要经销商对发行人采购占其业务总量的比重，是否主要经销发行人产品，对接的主要终端客户情况

1、主要经销商对发行人采购占其业务总量的比重，是否主要经销发行人产品

报告期内，主要经销商对发行人采购占其业务总量的比重统计如下：

序号	经销商名称	采购发行人芯片占业务总量的比重情况	是否主要经销发行人产品
1	知荣电子	70%左右	是
2	瑞辰易为	90%以上	是
3	中山市索美电子科技有限公司	75%左右	是
4	深圳泰科源商贸有限公司	不超过 1.00%	否
5	深圳安迪斯电子科技有限公司	85%左右	是
6	深圳市蜜淘科技有限公司	95%以上	是

注：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”；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”。

从上表可知，发行人主要经销商主要经销发行人的芯片产品。

2、主要经销商对接的主要终端客户情况

根据主要经销商提供的最终客户销售情况调查表，报告期内，发行人主要经

销商客户对接的主要下游终端客户情况如下：

序号	主要经营商名称	对应的主要终端客户名称	成立时间	注册资本	主要经营范围
1	知荣电子	星德胜科技（苏州）股份有限公司	2004-11-18	14,050 万元	生产、制造、研发吸尘器电机及其零部件
		追觅科技（上海）有限公司	2019-05-21	1,100 万元	机电设备及配件销售，电子产品、电子元器件零售
		科沃斯机器人股份有限公司	1998-03-11	57,254 万元	研发、设计、制造家庭服务机器人、智能化清洁机械及设备
		宁波方太厨具有限公司	1995-05-22	5,319 万元	家用电器制造、研发和销售
		宁波富佳实业股份有限公司	2002-08-08	36,000 万元	吸尘器制造
2	瑞辰易为	日本电产（浙江）有限公司	2002-04-01	5,600 万美元	机械电气设备制造；风动和电动工具制造和销售
		苏州艾力西无刷电机有限公司	2015-01-26	500 万元	无刷电机、电动工具的生产及销售
		东莞市深鹏电子有限公司	2012-05-24	4,000 万元	水泵、电机、马达的设计和研发
		深圳拓邦股份有限公司	1996-02-09	113,522 万元	家电控制、高效照明、电机、电源、数码电子
		青岛海龙川电子有限公司	2014-03-25	715 万元	风机、风扇、电动机电子产品的研发设计、制造、销售
3	中山市索美电子科技有限公司	中山市图林电子科技有限公司	2019-03-06	50 万元	电子元件、家用电器、厨卫电器等产品的研发、生产和销售
		广东万和热能科技有限公司	2014-05-04	25,000 万元	太阳能热水器、家用电器配件的研发、生产和销售
		中山市日特机电有限公司	2009-07-13	20 万元	机电设备、电器制品的加工、生产和销售
		佛山市联拓电子科技有限公司	2005-04-04	50 万元	电子产品、家用电器及其配件的研发和销售
		中山新创铭电子科技有限公司	2012-07-25	500 万元	电子元器件、驱动电源的研发、生产和销售
4	深圳泰科源商贸有限公司	艾美特电器（深圳）有限公司	1991-05-18	3,200 万美元	生产经营电子产品、家用电器、厨房电器等
		北京智米科技有限公司	2014-06-19	2000 万元	电力器具、照明器具的设计和制造
		中山大洋电机股份有限公司	2000-10-23	236,553 万	微电机、家用电器、电动工具的加工、制造和销售

		中山格智美电器有限公司	2014-01-09	500 万元	电器及配件、电机、电子设备的研发、生产和销售
		广东美的生活电器制造有限公司	1994-02-21	6,926 万美元	生产经营家用电器、日用电器及配件、厨房用具
5	深圳安迪斯电子科技有限公司	东莞市力辉马达有限公司	2010-10-26	2,000 万元	马达、电机、家用电器的生产和销售
		深圳市恒驱电机股份有限公司	2012-04-01	4,885 万元	微型电机、电子元器件、电子控制器硬件研发、生产与销售
		深圳中奕龙电子科技有限公司	2012-04-06	500 万元	印刷电路板、电子产品的销售
		深圳瑞之芯电子有限公司	2018-09-17	100 万元	电子产品、集成电路、半导体和电子元器件的研发和销售
		深圳市辰星通科技有限公司	2009-01-07	50 万元	电子产品、电子元器件的生产与销售
6	深圳市蜜淘科技有限公司	湖南海翼电子商务有限公司	2019-02-28	200 万元	电子产品的研发，应用软件的开发
		四川易冲科技有限公司	2016-02-17	17,081 万元	半导体集成电路芯片、计算机软硬件研发、设计和销售
		深圳市凯星辉科技有限公司	2016-12-15	500 万元	电子产品、数码产品的技术开发及销售
		深圳市倍力奇科技有限公司	2012-08-06	1,000 万元	通信设备、家电类产品研发、生产及销售
		汉宇集团股份有限公司	2002-11-26	60,300 万元	家用电器及配件、电子元件、医疗器械的生产加工及销售

报告期内，公司的经销收入主要来源于前五大经销商销售收入，公司的主要经销商普遍合作时间较长，商业信用好，具备良好销售推广能力和资金实力；公司对销售客户主要采用“款到发货”的货款结算方式，当期发生的经销销售货款基本全部收回；另外通过对主要经销商采购发行人芯片产品下游销售情况进行穿透核查可知，发行人经销商主要依据下游市场需求向发行人发起芯片采购订单，一般不提前备货，期末基本无库存，采购发行人的芯片产品后基本实现下游销售流转。综上，即便报告期内公司个别经销商或终端客户存在注册资本或实缴资本规模较小的情形，也不会对发行人经销收入确认、销售回款质量、以及芯片产品下游终端基本实现销售等方面构成不利影响。

三、保荐机构、申报会计师对上述经销核查发表明确意见

（一）核查程序

申报会计师对发行人经销销售主要履行以下核查程序：

1、访谈发行人董事长、财务总监、销售部负责人，了解公司 BLDC 电机行业的下游产业链分布情况，了解公司芯片产品通过经销模式实现的下游销售路径，了解下游终端应用产品及领域、了解公司主要芯片产品的技术特点和性能特征，及其在下游客户产品中发挥的作用，终端品牌商分布及市场影响力等情况；

2、获取及查阅发行人经销商管理等销售相关的内控制度、主要经销商客户的销售订单，了解并评价订单签署、销售交货、收入确认、销售收款、客户资信、销售渠道管控等内部控制的有效性，核查销售业务流程和关键控制节点并抽查控制测试；通过获取并检查主要经销商相关销售单据，了解销售物流单据及签收流程，分析销售收入确认时点和依据的准确性；

3、获取和分析发行人销售明细，检查和分析各期主要经销客户变化情况；

4、对发行人主要经销商进行函证和访谈核查，了解其与发行人合作背景、销售政策、交货签收和关联关系情况，询问其生产经营状况、采购发行人芯片产品的下游销售及库存、下游应用领域及最终客户等情况，获取无关联关系情况的声明，下游主要终端客户销售穿透数据，并对主要终端进行访谈，核查芯片产品下游销售的真实性；报告期各期，访谈的经销商销售金额占比分别为 84.43%、90.25%、92.99%和 93.16%，函证的经销商销售金额占比分别为 97.72%、98.30%、99.06%、97.08%。

（二）核查结论

经核查，我们认为：发行人执行买断式经销销售模式，经销收入真实、准确、完整。发行人芯片产品通过经销渠道基本实现了终端销售，对终端客户应用产品中的 BLDC 电机发挥着重要的驱动控制的功能，下游应用产品多为变频等主流、高端领域。发行人经销商不存在个人经销商，主要经销商主要经销发行人芯片产品。

4.2 保荐机构、申报会计师说明

一、对经销客户终端销售核查的情况，包括核查方式、核查过程、核查比例、核查结论

（一）核查程序

申报会计师对发行人经销客户终端销售主要履行以下核查程序：

1、访谈发行人董事长、财务总监、销售部负责人，了解公司 BLDC 电机行业的下游产业链分布情况，了解公司芯片产品通过经销模式实现的下游销售路径，了解下游终端应用产品及领域、了解公司主要芯片产品的技术特点和性能特征，及其在下游客户产品中发挥的作用，终端品牌商分布及市场影响力等情况；

2、查阅主要经销商的销售订单中注明的终端客户的情况、复核按照经销商要求发货给其下游客户（包括终端客户）的物流记录、查阅发行人芯片设计研发及应用开发有关终端情况；

3、根据发行人经销商提供的下游终端销售情况，统计芯片产品下游销售的再出货及终端客户情况，并与发行人向经销商销售芯片产品的数量进行匹配分析，对发行人芯片产品主要下游销售再出货数量进行穿透核查；

4、对主要经销商进行访谈，询问其采购发行人芯片的下游销售及库存、下游应用领域及最终客户等情况，获取其出具的下游主要终端客户销售穿透数据；

5、对主要终端客户进行访谈，询问对发行人芯片产品的采购及使用情况，了解下游终端品牌商及应用领域，获取访谈的终端客户出具的与峰昭科技及其关联方不存在关联关系或其他利益关系、不存在协助峰昭科技粉饰利润等情形的声明。报告期内，终端客户访谈比例分别为 58.46%、71.60%、69.81%。

（二）核查结论

经核查，我们认为：发行人芯片产品通过经销渠道基本实现了终端销售。

二、访谈的主要终端客户名称，对下游销售延伸审计的方式、选择样本的过程及代表性，是否存在符合条件但未列为样本的情况

（一）访谈的主要终端客户名称

申报会计师对发行人主要经销商的主要终端客户进行了访谈，其中访谈的主要终端客户名称为：

序号	访谈的主要终端客户	序号	访谈的主要终端客户
1	星德胜科技（苏州）股份有限公司	21	南京元朗电子科技有限公司
2	东莞市力辉马达有限公司	22	汉字集团股份有限公司
3	追觅科技（上海）有限公司	23	深圳拓邦股份有限公司
4	湖南海翼电子商务有限公司	24	深圳市宇恒源电子有限公司
5	广东顺德胜崎电子科技有限公司	25	广东万和热能科技有限公司
6	科沃斯机器人股份有限公司	26	新会人人电子有限公司
7	日本电产（浙江）有限公司	27	中山市羽伦电机有限公司
8	东莞市深鹏电子有限公司	28	艾美特电器（深圳）有限公司
9	广东高标电子科技有限公司	29	中山格智美电器有限公司
10	常州涛涛智能科技有限公司	30	稻津电机（珠海）有限公司
11	莱克电气股份有限公司	31	北京飞米科技有限公司
12	上海摩本电子科技有限公司	32	深圳市恒驱电机股份有限公司
13	苏州市汉邦电子有限公司	33	深圳中奕龙电子科技有限公司
14	上海余正电气设备有限公司	34	四川易冲科技有限公司
15	浙江星月电器有限公司	35	深圳市凯星辉科技有限公司
16	深圳市海派特光伏科技有限公司	36	深圳市倍力奇科技有限公司
17	青岛海龙川电子有限公司	37	深圳市威尔丽斯科技有限公司
18	江苏东成电动工具有限公司	38	深圳市方昕科技有限公司
19	广东德昌电机有限公司	39	南京浩雅机电有限公司
20	台州市黄岩隆昕电子厂	40	南京溧水电子研究所有限公司

（二）对下游销售延伸审计的方式

申报会计师对发行人部分经销商客户采购发行人芯片产品及其下游销售情况展开延伸审计核查，延伸审计核查的主要程序为：1、现场登录客户财务系统，查阅与发行人芯片产品相关的采购、销售及收发存数据等；2、抽查与发行人芯片产品相关的采购原始单据，对其主要下游客户的销售收入实行抽凭；3、对延伸审计对象与发行人芯片产品相关的下游主要销售实施独立函证。

（三）选择样本的过程及代表性，是否存在符合条件但未列为样本的情况

延伸审计选取样本根据重要性及谨慎性原则，确定样本标准为报告期累计经销收入占经销收入总额的10%以上的经销商客户以及报告期各期前五大客户中的新经销商客户。

报告期内，累计经销收入占经销收入总额的 10% 以上的经销商客户有知荣电子和瑞辰易为。知荣电子和瑞辰易为报告期累计经销收入占经销收入总额的比例分别为 33.64%、17.02%。报告期各期前五大客户中的新经销商客户有深圳市蜜淘科技有限公司，为 2018 年前五大客户中的新增经销商，其报告期累计经销收入占经销收入总额的比例为 4.28%。

根据上述样本选择标准，选择知荣电子、瑞辰易为和深圳市蜜淘科技有限公司作为经销收入的延伸审计对象具有代表性、合理性。对比上述延伸审计样本的选择标准，发行人不存在其他符合条件但未列为延伸审计样本的情形。

三、分主体汇总列示前期对于控股股东、实际控制人等关键核心人员报告期内银行流水的核查情况，以及高帅与客户知荣电子、瑞辰易为资金往来的具体情况。

（一）控股股东、实际控制人等关键核心人员银行流水核查及结论

1、账户完整性核查

（1）申报会计师对自然人执行“6+9”的银行查询，包括 6 家全国性银行（中国银行、中国工商银行、中国农业银行、中国建设银行、交通银行、中国邮政储蓄银行）、8 家股份制银行（招商银行、兴业银行、浦发银行、中信银行、平安银行、民生银行、光大银行、广发银行）、1 家深圳地方性银行（深圳农村商业银行）；获取了控股股东峰岹香港的香港汇丰银行出具的开户清单资料。

（2）自然人境内核查对象本人持身份证或护照，在中介机构人员陪同下，对核查范围内的全部银行网点逐一走访，确认银行账户开立情况并打印本人报告期内全部银行流水，包括报告期内注销的银行账户。

（3）自然人核查对象出具完整性承诺并签字确认，承诺账户无遗漏，不存在隐瞒、虚构、伪造。

（4）通过已获取的银行流水交易对手信息核查已提供银行账户的完整性，查找遗漏账户。

2、核查范围

申报会计师将发行人控股股东、实际控制人、内部董事、监事、高级管理人

员、公司出纳、财务总监、关键岗位人员开立或控制的银行账户和资金流水进行了核查，核查主体及核查账户数量具体如下：

类别	姓名/名称	关联关系	账户数量	账户开户银行
公司 控股 方、董 事	峰昭香港	控股股东	1	香港汇丰银行
	BILEI	实际控制人，董事长，总经理，核心技术人员	9	中国银行、中国建设银行、招商银行、香港汇丰银行
	BI CHAO	实际控制人，董事，核心技术人员	9	中国银行、中国工商银行、招商银行、新加坡邮政储蓄银行、民生银行
	高帅	实际控制人，BILEI 之配偶	32	中国银行、中国工商银行、中国农业银行、中国建设银行、中国邮政储蓄银行、招商银行、浦发银行、江苏银行、渤海银行、平安银行、兴业银行、交通银行、广发银行、中信银行
	杨若玲	实际控制人 BI CHAO 之配偶	4	渣打银行、星展银行
监事	谢正开	监事会主席	13	招商银行、中国银行、工商银行、建设银行、交通银行、农业银行
	黄晓英	监事	8	招商银行、中国银行、中信银行、建设银行、交通银行
	廖伟巧	职工代表监事	10	中国银行、招商银行、建设银行、工商银行、农业银行
高级 管理 人员	黄丹红	董事会秘书兼副总经理	12	招商银行、广发银行、中国银行、交通银行、工商银行、光大银行、建设银行
	林晶晶	财务总监	23	兴业银行、江苏银行、邮政储蓄银行、招商银行、中国银行、平安银行、工商银行、交通银行、农业银行、民生银行
核心 技术 人员	SOH CHENG SU	首席系统架构官	2	星展银行
关键 岗 位 人 员	邓明	销售负责人	9	招商银行、建设银行、交通银行、邮政储蓄银行、工商银行
	刘海梅	采购负责人	10	招商银行、中国银行、工商银行、建设银行、农业银行
出纳	陈耿旋	出纳	5	招商银行、工商银行、平安银行
	赖梦瑶	出纳	1	招商银行

注：外部董事王林、王建新、沈建新因个人原因未提供银行流水，中介机构获取并核查

了外部董事的个人信用报告以及其出具的声明承诺，保证不存在使用个人或近亲属银行账户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。

3、核查标准

申报会计师获取了发行人控股股东、实际控制人、内部董事、监事、高级管理人员、公司出纳、关键岗位人员报告期内的银行流水，重点核查是否与发行人、实际控制人、客户（含客户主要股东及董监高）、供应商（含供应商主要股东及董监高）之间是否存在资金往来，要求相关人员提供书面说明、相关背景单据等，具体核查标准如下：

（1）金额标准：将自然人账户单笔转账、取现金额大于等于 5 万元、连续多笔同一交易对手累计金额大于等于 5 万元的银行流水纳入核查；将法人账户单笔转账、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 万元的银行流水纳入核查；

（2）性质标准：将与公司员工、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，不论金额大小均纳入核查范围，进行重点核查。

4、核查程序

申报会计师编制个人流水核查控制表，逐一请相关人员进行合理性解释，并针对解释的合理性情况作进一步核查。总体核查程序如下：

（1）对于能够基本判断合理的银行流水，如：常规薪酬、公司费用报销、自然人资金流水借贷归还结清、自然人亲友之间资金流水等，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；

（2）对部分性质较为特别，或自然人之间金额相对较大的银行流水，实施补充核查程序，如：要求相关人员提供资金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。

5、核查情况

报告期内，发行人控股股东、实际控制人等关键核心人员银行流水的核查情

况：

单位：人民币、万元

序号	姓名/名称	主要资金流入原因	金额	主要资金流出原因	金额	备注
1	峰 昭 香 港	峰昭微电子归还报告期外借款	263.91	-	-	借款已结清
2	BI LEI	卖出证券	175.45	买入证券	79.64	1、考虑到报告期外的证券买卖情况，BI LEI 证券买卖已结清；2、个人借款已结清；3、BI LEI 对外出售持有的前任工作单位的股权价款和收到分红款
		自然人借款	573.01	自然人借款	533.30	
		直系亲属往来	51.00	直系亲属往来	811.87	
		个人外部股权转让及分红款	1,074.78			
		税后薪酬	136.87			
3	BI CHAO	滚动理财款	1,483.50	滚动理财款	1,542.17	BI CHAO 报告期初已借出 154.4 万元，目前仅存在 70 万个人借款未结清
		自然人借款	574.40	自然人借款	350.00	
		税后薪酬	177.10			
		人才补助	120.00			
		其他亲友往来	40.00			
4	高 帅	自然人借款	2,932.16	自然人借款	4,361.08	1、高帅报告期外筹措借款用于出资芯运科技，以实现增资发行人的目的，导致报告期初存在 1,194.40 万元的个人借款；并且报告期内因购置房产资金不足产生个人拆借资金，后续通过向芯运科技拆借资金和配偶 BI LEI 提供资金予以偿还。目前仅存在 150 万元个人借款未结清；2、尚有部分理财未收回
		出售房产车辆	238.39	购置房产车辆	1,130.34	
		收到本人 100% 控股的芯运科技借款	2,827.46	归还本人 100% 控股的芯运科技借款	604.38	
		直系亲属往来	826.38	直系亲属往来	170.14	
		滚动理财款	2,735.03	滚动理财款	3,198.17	
		股权分红款	17.28	支付员工持股平台股权价款	58.03	
5	杨若玲	收回个人投资款项	240.28	购置房产	409.39	-
		薪酬	142.53	购买保险	55.58	
6	苏清赐	薪酬	282.03	公积金、税务	41.78	-
		直系亲属往来	53.05	直系亲属往来	136.98	
		与姐姐往来	75.79			
7	林晶晶	自然人借款	64.35	自然人借款	47.66	1、林晶晶部分借款已通过配偶账户归还，个人借款已结清；2、尚有部分理财未到期结清
		滚动理财款	291.54	滚动理财款	303.50	
		税后薪酬	94.63	直系亲属往来	13.10	

				购置房产	82.43	
				支付员工持股平台投资款	7.28	
8	黄丹红	直系亲属往来	37.10	直系亲属往来	36.16	-
		税后薪酬	72.35	购置房产	56.81	
				支付员工持股平台投资款	5.73	
				其他亲友往来	9.89	
9	黄晓英	其他亲友往来	8.81	直系亲属往来	8.46	-
		税后薪酬	38.52			
10	廖伟巧	税后薪酬	18.85	贷款还款	66.35	-
		其他亲友往来	41.50	其他亲友往来	7.66	
11	谢正开	自然人借款	62.00	自然人借款	116.00	谢正开部分借款已通过配偶账户收回, 目前仅存在 10 万元个人借款未结清
		滚动理财款	48.56	滚动理财款	33.00	
		直系亲属往来	7.80	直系亲属往来	36.56	
		税后薪酬	174.94	支付员工持股平台投资款	17.13	
12	陈耿旋	税后薪酬	25.93			-
13	赖梦瑶	滚动理财款	34.37	滚动理财款	46.94	尚有部分理财未到期结清
		税后薪酬	21.15			
14	刘海梅	自然人借款	69.59	自然人借款	124.69	1、刘海梅报告期初存在外部借款 25.84 万元, 目前仅存在 30 万元个人借款未结清; 2、尚有部分理财未到期结清
		滚动理财款	117.00	滚动理财款	130.28	
		直系亲属往来	42.74	房产装修	29.00	
		税后薪酬	107.91	其他亲友往来	13.00	
		其他亲友往来	5.09	支付员工持股平台投资款	8.73	
15	邓明	自然人借款	306.36	自然人借款	75.00	1、邓明报告期初已借出 126.70 万元, 报告期内已结清本金及利息; 2、尚有部分理财未到期结清
		滚动理财款	1,084.70	滚动理财款	1,210.37	
		税后薪酬	162.09	直系亲属往来	59.90	
				支付员工持股平台投资款	137.83	

注 1、直系亲属往来包括配偶、父母、子女之间的资金往来;

注 2: 涉及美元、新币、港币的账户, 采用 2020 年度平均汇率折算为人民币;

注 3: 上述各类性质资金发生在 5 万元以上的资金往来界定为主要资金往来。

其中, 实际控制人高帅自然人借款情况如下:

单位：万元

资金对手方		报告期初高帅已借入金额			说明
张*		700.00			报告期初，高帅存在较大金额的个人借款的原因：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。
刘**		200.00			
BI CHAO		167.70			
邓*		126.70			
报告期初高帅个人借款合计		1,194.40			
日期	收入对手方	收入金额	支出对手方	支出金额	说明
2018 年高帅银行流水（自然人借款）明细					
2018 年 3 月			谢*	-16.00	本年度自然人借款主要原因说明： 1、利用自有资金与筹措资金偿还报告期外借款（如张*）；2、部分好友临时性资金拆借往来（如文*）；另外高帅偿还张*大部分资金来源源于配偶 BI LEI 转入资金；
2018 年 4 月-8 月	芯运科技	10.61			
2018 年 9 月			文*	-200.00	
			王*	-13.00	
2018 年 10 月	周*	19.00	李*	-20.00	
	王*	13.10	王*	-0.10	
	芯运科技	1.20			
2018 年 12 月	BI CHAO	140.00	张*	-580.00	
	邓*	70.00	芯运科技	-11.81	
2018 年小计		253.91		-840.91	
2019 年高帅银行流水（自然人借款）明细					
2019 年 1 月	BI CHAO	110.00	刘**	-100.00	本年度自然人借款主要原因说明： 1、继续偿还报告期外借款（如刘**、张*）；2、部分好友临时性资金拆借往来（如蒙*）；3、为解决报告期外借款的偿还与本年度购房资金需求，高帅向部分自然人临时性拆入部分资金（自然人 A、自然人 B 等）。由于本年度存在较大的资金需求，高帅银行流水借入金额大于归还金额。
	芯运科技	11.81			
2019 年 3 月	自然人 A	400.00	刘**	-34.00	
	黄*	403.80	蒙*	-200.00	
2019 年 4 月			刘*	-200.00	
	自然人 B	400.00	邓*	-72.40	
2019 年 6 月	芯运科技	0.38	BI CHAO	-86.86	
			邓*	-105.36	
			张*	-134.00	
2019 年 7 月	刘*	100.00	蒙*	-100.00	
2019 年 8 月	BI CHAO	70.00	刘**	-320.00	

2019年9月	蒙*	200.00				
	刘*	200.00				
	文*	236.00				
2019年10月	林**	100.00				
	蒙*	250.00				
	刘*	150.00				
	林*	55.12				
	詹*	15.14				
2019年12月			芯运科技	-14.56		
2019年小计		2,704.63				-1,367.18
2020年高帅银行流水（自然人借款）明细						
2020年1月	芯运科技	14.56				本年度高帅银行流水主要围绕结清以前年度自然人借款展开，资金来源于向芯运科技（高帅100%持股）的借款，芯运科技通过对外转让其持有的部分发行人股权获得股权价款。
2020年4月	芯运科技	1,600.00	邓*	-123.59		
			自然人A	-435.68		
			自然人B	-433.75		
2020年12月			芯运科技	-578.02		
2020年小计		1,614.56			-1,571.04	
2021年1-6月高帅银行流水（自然人借款）明细						
2021年1月	芯运科技	586.55			本年度高帅银行流水主要围绕结清以前年度自然人借款展开，资金来源于向芯运科技（高帅100%持股）的借款，芯运科技通过对外转让其持有的部分发行人股权获得股权价款。	
2021年4月	芯运科技	600.00	BI CHAO	-387.54		
			马*	-523.80		
			刘*	-275.00		
2021年1-6月小计		1,186.55			-1,186.34	

6、核查结论

经核查，我们认为：报告期内发行人控股股东、相关自然人资金流水不存在重大异常情形；不存在体外资金循环形成销售回款、承担成本费用的情形。

（二）高帅与客户知荣电子、瑞辰易为资金往来核查及结论

经核查，报告期内高帅与发行人客户知荣电子、瑞辰易为之间没有发生资金往来；报告期高帅与知荣电子、瑞辰易为各有一名自然人股东发生一笔资金往来，具体情况如下：

2019年3月及4月，知荣电子自然人A、瑞辰易为自然人B，各自向高帅个人银行账户汇入一笔400万元资金；2020年4月，高帅分别向自然人A、自然人B的个人账户汇入435.68万元、433.75万元。

高帅与自然人A、自然人B之间发生资金往来原因：报告期外，高帅曾经通过向亲友借款等方式筹措资金出资其全资控股的芯运科技，由芯运科技增资发行人；报告期内高帅还存在较大金额的购房支出等，2019年初高帅需要偿还有关亲友借款。为解决资金缺口，高帅通过向自然人A、自然人B短期拆入资金。2020年1月，高帅持股100%的芯运科技向小米长江、君联晟灏等多家PE机构转让所持发行人129.724万股份，获取2,500万元股权对价款，高帅向芯运科技拆借资金并于2020年4月结清上述个人借款。

申报会计师核查程序：1、对上述资金流水各方进行访谈、取得相关借款单据、声明书文件并提请公证；2、取得自然人A、自然人B的相关银行账户流水并延伸核查；3、核查知荣电子、瑞辰易为工商内档资料；4、对知荣电子、瑞辰易为销售真实性进行函证、现场访谈和抽凭测试；5、对知荣电子、瑞辰易为采购发行人芯片产品及下游销售情况展开延伸审计核查；6、对知荣电子、瑞辰易为下游主要终端客户进行访谈；7、对发行人与知荣电子、瑞辰易为之间的销售定价、毛利率合理性实施分析性核查程序；8、获取并核查高帅收到和结清自然人A、自然人B的银行流水等程序。

经核查，我们认为：1、报告期，高帅与知荣电子、瑞辰易为对公账户之间没有发生资金往来；2、高帅与自然人A、自然人B之间上述资金往来系个人借贷关系且报告期内已结清本息；3、自然人A、自然人B及知荣电子、瑞辰易为与发行人、实际控制人、控股股东、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员、关键岗位人员之间不存在关联方关系；4、除高帅外，发行人、实际控制人、控股股东、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员、关键岗位人员等与自然人A、自然人B不存在资金往来；5、知荣电子、瑞辰易为不存在配合公司增加销售业绩情形，发行人与两家客户之间的销售真实。

二、【审核问询第5题】关于采购

根据招股说明书，发行人对外采购主要是晶圆委外代工和封测委外代工。

请申报会计师说明对报告期各期晶圆委外代工数量、封测委外代工数量、发行人产品销量、期初期末库存量的匹配性核查的具体情况，存在的差异及原因

回复：

5.1 申报会计师说明

发行人报告期各期晶圆采购数量、封测委外代工数量、产品销量、期初期末库存量按主要产品类别匹配如下：

项目	2018 年度		
	MCU	ASIC	HVIC
晶圆期初数（片）①	476	482	773
晶圆采购入库数（片）②	2,322	783	5,430
晶圆期末数（片）③	5	727	1,432
晶圆封测委外发出数（片）④	2,793	538	4,771
平均单片晶圆理论 Die 数(颗)⑤	4,215	9,202	16,774
晶圆封测委外发出理论数（万颗） ⑥=④*⑤/10000	1,177.25	495.07	8,002.88
待加工物资期初数（万颗）⑦	143.16	226.00	1,129.33
待加工物资期末数（万颗）⑧	93.22	47.36	582.50
HVIC 转入 MCU 合封（万颗）⑨	389.18	-	-389.18
产成品平均单耗⑩	1.33	1.00	1.00
测算产成品委外完工入库数（万颗） ⑪=（⑥+⑦-⑧+⑨）/⑩	1,215.32	673.71	8,160.53
产成品期初数（万颗）⑫	172.18	438.16	864.84
产成品期末数（万颗）⑬	293.99	565.42	1,143.35
测算产成品出库数（万颗） ⑭=⑪+⑫-⑬	1,093.51	546.45	7,882.02
销量（万颗）⑮	1,063.13	541.61	7,699.92
差异⑯=⑭-⑮	30.38	4.84	182.10
差异率⑰=⑯/⑮	2.86%	0.89%	2.36%
项目	2019 年度		
	MCU	ASIC	HVIC
晶圆期初数（片）①	5	727	1,432
晶圆采购入库数（片）②	8,933	1,876	6,370
晶圆期末数（片）③	268	997	1,549

晶圆封测委外发出数 (片) ④	8,670	1,606	6,253
平均单片晶圆理论 Die 数(颗)⑤	4,475	7,995	16,404
晶圆封测委外发出理论数 (万颗) ⑥=④*⑤/10000	3,879.83	1,284.00	10,257.42
待加工物资期初数 (万颗) ⑦	93.22	47.36	582.50
待加工物资期末数 (万颗) ⑧	959.53	335.40	860.63
HVIC 转入 MCU 合封 (万颗) ⑨	774.62	-	-774.62
产成品平均单耗⑩	1.27	1.00	1.00
测算产成品委外完工入库数(万颗) ⑪= (⑥+⑦-⑧+⑨) /⑩	2,982.79	995.96	9,204.67
产成品期初数 (万颗) ⑫	293.99	565.42	1,143.35
产成品期末数 (万颗) ⑬	833.73	670.69	1,482.57
测算产成品出库数 (万颗) ⑭=⑪+⑫-⑬	2,443.05	890.69	8,865.45
销量 (万颗) ⑮	2,337.51	890.84	8,657.25
差异⑯=⑭-⑮	105.54	-0.15	208.20
差异率⑰=⑯/⑮	4.52%	-0.02%	2.40%
项目	2020 年度		
	MCU	ASIC	HVIC
晶圆期初数 (片) ①	268	997	1,549
晶圆采购入库数 (片) ②	11,252	1,471	8,653
晶圆期末数 (片) ③	-	611	538
晶圆封测委外发出数 (片) ④	11,520	1,857	9,664
平均单片晶圆理论 Die 数(颗)⑤	4,492	7,601	15,669
晶圆封测委外发出理论数 (万颗) ⑥=④*⑤/10000	5,174.78	1,411.51	15,142.52
待加工物资期初数 (万颗) ⑦	959.53	335.40	860.63
待加工物资期末数 (万颗) ⑧	1,573.76	539.91	2,737.01
HVIC 转入 MCU 合封 (万颗) ⑨	2,001.22	-	-2,001.22
产成品平均单耗⑩	1.46	1.00	1.00
测算产成品委外完工入库数(万颗) ⑪= (⑥+⑦-⑧+⑨) /⑩	4,494.36	1,207.00	11,264.92
产成品期初数 (万颗) ⑫	833.73	670.69	1,482.57
产成品期末数 (万颗) ⑬	643.49	546.65	1,416.53
测算产成品出库数 (万颗) ⑭=⑪+⑫-⑬	4,684.60	1,331.04	11,330.96
销量 (万颗) ⑮	4,567.78	1,308.69	11,136.72

差异⑯=⑭-⑮	116.82	22.35	194.24
差异率⑰=⑯/⑮	2.56%	1.71%	1.74%
项目	2021年1-6月		
	MCU	ASIC	HVIC
晶圆期初数(片)①	-	611	538
晶圆采购入库数(片)②	4,649	328	8,280
晶圆期末数(片)③	-	91	1,215
晶圆封测委外发出数(片)④	4,649	848	7,603
平均单片晶圆理论 Die 数(颗)⑤	5,005	6,948	17,375
晶圆封测委外发出理论数(万颗) ⑥=④*⑤/10000	2,326.82	589.19	13,210.21
待加工物资期初数(万颗)⑦	1573.76	539.91	2737.01
待加工物资期末数(万颗)⑧	674.95	194.62	5467.88
HVIC 转入 MCU 合封(万颗)⑨	1367.14	-	-1367.14
产成品平均单耗⑩	1.42	1	1
测算产成品委外完工入库数(万颗) ⑪=(⑥+⑦-⑧+⑨)/⑩	3,234.35	934.48	9,112.20
产成品期初数(万颗)⑫	643.49	546.65	1,416.53
产成品期末数(万颗)⑬	511.65	436.99	1,279.81
测算产成品出库数(万颗) ⑭=⑪+⑫-⑬	3,366.19	1044.14	9,248.92
销量(万颗)⑮	3,371.24	1031.43	8,937.67
差异⑯=⑭-⑮	-5.05	12.71	311.25
差异率⑰=⑯/⑮	-0.15%	1.23%	3.48%

注 1: 报告期各期平均单片晶圆理论 Die 数系根据各类别产品中各型号晶圆的理论 Die 数以及其各期发出数量计算的加权平均数。

注 2: 报告期各期产成品平均单耗系根据各类别产品中各型号产成品需要耗用的晶圆颗数以及其各期产量计算的加权平均数。报告期各期 MCU 产品平均单耗存在差异, 系由于各期 MCU 产品中由两颗晶圆合封的型号的产量占比不同; ASIC 产品和 HVIC 产品不存在由两颗晶圆合封的情况, 故报告期各期平均单耗均为 1。

报告期各期差异主要为晶圆理论颗数与实际颗数的差异、加工过程损耗以及少量研发领用等, 各期差异率均较小, 属于正常情形。由此, 发行人报告期各期晶圆采购数量、封测委外代工数量、产品销量、期初期末库存量基本具有匹配性。

5.2 申报会计师核查程序及核查意见

一、核查程序

1、了解发行人产品的生产工艺流程及其变化情况, 了解发行人成本核算方

法与实物流转是否匹配；

2、获取发行人的各类别存货进销存明细表，核对晶圆采购入库数量、封测委外代工数量、产品销量以及各类别存货期初期末库存量；

3、获取发行人各型号晶圆每片理论颗数明细表，核对相关供应商发票上显示的每片理论 Die 数；

4、获取发行人各型号产成品需要耗用晶圆颗数，并以此计算报告期各期各类别产成品的单耗；

5、函证发行人主要供应商各期采购情况，抽查发行人原材料采购订单、委外封测加工订单、各类别存货出库单、入库单、发票、付款凭证等，以核查晶圆采购、封测采购的真实性、准确性；

6、盘点发行人报告期各期末存货，以确认各类别存货报告期各期末库存数量。

二、核查意见

经核查，我们认为报告期各期晶圆采购数量、封测委外代工数量、发行人产品销量、期初期末库存量基本具有匹配性。

三、【审核问询第 6 题】关于销售配比

招股说明书披露：（1）发行人 MCU/ASIC、HVIC、MOSFET 芯片，通常按照 1:3:6 比例，共同组成 BLDC 电机驱动控制的核心器件体系，即 MCU/ASIC 产品占比约 10%；

（2）MCU/ASIC 芯片为发行人报告期内收入的主要构成，占 2018 年至 2020 年收入比重为 50.73%、67.24%、74.67%，其销量占 MCU/ASIC、HVIC、MOSFET 芯片合计销量的比例为 16.33%、25.14%、32.65%。

请发行人说明：公司前述芯片销售方式，是否为成套销售公司生产的前述类型芯片与非公司生产的前述类型芯片的兼容性，配套使用的有效性，大量单独销售而非成套销售是否符合行业惯例。

请申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

6.1 发行人说明

一、公司前述芯片销售方式，是否为成套销售

公司芯片产品涵盖 BLDC 电机驱动控制的全部核心器件，客户可综合考虑方案性能需求、成本控制等因素分别采购发行人不同种类的产品搭配使用，亦可根据自身需求单独采购发行人的某类产品，并不需要进行成套销售；具体原因在于：

1、发行人电机主控芯片产品逐步向高集成度发展，已实现在主控芯片内部集成电机驱动芯片 HVIC 或者功率器件 MOSFET，高集成度的电机主控芯片能够有效减少其他部件在整体电机驱动控制系统中的数量，能够为终端客户提供分立、半集成、全集成方案以应对不同应用场景的需求；对于已集成 HVIC、MOSFET 的高集成度电机主控芯片产品，客户在适用的应用范围内不需另行采购 HVIC 或者 MOSFET。

2、发行人电机主控芯片 MCU/ASIC、电机驱动芯片 HVIC、功率器件 MOSFET 与非公司生产的前述芯片能够实现有效的配套使用，客户可根据自身需求搭配使用，因此不能严格按照 1:3:6 比例计算销售数量。

二、公司生产的前述类型芯片与非公司生产的前述类型芯片的兼容性，配套使用的有效性

电机主控芯片 MCU/ASIC、电机驱动芯片 HVIC、功率器件 MOSFET 在电机驱动控制系统中的具体作用在行业中均有明确的约定，不同厂商所生产的部件在电机驱动控制系统中所发挥的功能大致相同，各部件接口均有主流标准可以遵循，部件通过电路相连接，共同协作实现电机驱动控制；发行人芯片产品在设计之初确定外设接口时，在考虑电机专用芯片所需功能外，同时兼顾与主流接口标准的匹配性；公司生产的电机主控芯片 MCU/ASIC、电机驱动芯片 HVIC、功率器件 MOSFET 与非公司生产的前述芯片能够相互兼容，实现有效的配套使用。

三、大量单独销售而非成套销售是否符合行业惯例

目前行业中缺少类似发行人专注于电机驱动控制芯片细分垂直领域的芯片设计公司，同行业竞争对手多采用通用型产品用于电机驱动控制，例如公司同行业公司兆易创新、中颖电子，均采用通用 MCU 用于电机驱动控制。此外，行业

中存在多家专门从事驱动芯片 HVIC、功率器件 MOSFET 产品线的芯片公司，终端客户可以根据自身需求从不同厂商购买各关键部件，因此大量单独销售符合行业惯例，公司芯片产品能够与其他厂商产品搭配实现电机驱动控制。

6.2 申报会计师核查程序及核查意见

一、核查程序

申报会计师执行的核查程序如下：

1、访谈了发行人董事长、市场营销中心负责人、技术人员，对销售模式、行业销售惯例、产品兼容性等情况进行了解；

2、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、电机驱动芯片 HVIC、功率器件 MOSFET 的功能、作用及衡量性能的指标参数；

3、查阅了同行业竞争公司年报，了解其产品结构及其主营产品，并了解行业主要芯片设计公司主营产品。

二、核查意见

经核查，我们认为：公司电机驱动控制芯片未采用成套销售的销售模式并且各类别芯片产品大量单独销售符合行业惯例，公司生产的芯片产品与非公司生产的芯片产品不存在兼容问题，可以有效配套使用。

四、【审核问询第 7 题】关于收入变化

招股说明书披露，公司通过销量和单价变化量化分析了各主要产品收入变化的原因，但未结合如下游应用市场的变化情况等业务背景深入分析销量增长的原因。

请发行人披露：报告期各期，对主要终端应用领域收入变化的情况，并结合各领域的市场变化情况，补充分析报告期各期主要产品销量变化的原因。

请申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

7.1 发行人补充披露

一、报告期各期，对主要终端应用领域收入变化的情况，并结合各领域的市场变化情况，补充分析报告期各期主要产品销量变化的原因

公司在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析/十一、经营成果分析/（一）营业收入分析”中补充披露以下内容：

“6、主营业务收入终端应用领域分析

按报告期，发行人产品按照应用领域口径的分类收入如下表：

单位：万元

应用领域	细分领域	2021年1-6月	2020年	2019年	2018年	合计	合计占比
小家电	吸尘器	4,197.38	6,158.99	1,761.59	1,013.50	13,131.47	20.27%
	扇类	3,184.37	4,239.32	3,127.96	1,331.57	11,883.22	18.34%
	厨卫电器	1,684.10	1,813.54	1,228.31	858.15	5,584.10	8.62%
	其他	1,429.98	2,124.05	1,640.36	593.30	5,787.68	8.93%
运动出行		2,359.28	3,016.35	2,248.23	1,429.10	9,052.95	13.97%
电动工具		2,853.49	2,827.79	1,629.72	834.43	8,145.44	12.57%
电源驱动		331.91	780.59	1,027.32	2,017.99	4,157.81	6.42%
工业与汽车		730.50	767.85	679.53	642.28	2,820.16	4.35%
白色家电		689.80	839.04	455.60	87.35	2,071.78	3.20%
其他		679.92	722.08	447.87	303.73	2,153.60	3.32%
总计		18,140.72	23,289.59	14,246.48	9,111.40	64,788.20	100.00%

发行人各应用领域的主要适用品牌及产品特点如下表：

主要应用领域	主要适用终端品牌	产品特点描述	发行人收入增长逻辑
吸尘器	追觅、小米、睿米、小狗、shark、松下、飞利浦、科沃斯、莱克	国内吸尘器 BLDC 电机的 FOC 控制方案主要推动者；发行人芯片产品主要用于该领域高速吸尘器，具有效率高、噪音低、转速高、吸力大等特点，满足智能高速吸尘器各项控制功能需要，迎合年轻消费者爱好	1、成功抓住高速吸尘器升级换代市场需求； 2、成功取得该领域内主要终端品牌的认可并量产供货
扇类	美的、艾美特、小米	国内电风扇 BLDC 电机的 FOC 控制方案主要推动者；发行人芯片产品主要用于该领域直流变频风扇，具有风质柔和、超宽送风幅度、细腻风速调节、静音、高效等特点，迎合年轻消费者爱好	1、成功抓住直流变频风扇升级换代市场需求； 2、成功取得该领域内主要终端品牌的认可并量产供货
厨卫电	美的、方太、老	国内厨卫电器领域 BLDC 电机的 FOC 控	1、采用直流变频技术

器	板、华帝、万和、万家乐、海尔、九阳	制方案主要推动者；发行人芯片产品主要用于该领域采用直流变频技术的各类厨卫电器，具有无级调速、超静音、节能及系统效率高、智能交互等特点，典型传统产品的升级换代	的厨卫电器代表着行业高端发展方向；2、发行人实现技术攻关，取得该领域内主要终端品牌的认可并量产供货
运动出行	小牛、雅迪、台铃	行业率先开发出高集成预驱方案，代替分立方案，集成度高、可靠性高、维修成本低	1、报告期发行人主要下游客户销量增长较快；2、快速响应客户需求
电动工具	TTI、东成、宝时得、格力博	国内电动工具 BLDC 电机无感方波、FOC 控制的重要推动者；发行人芯片产品主要用于该领域的无绳电动工具，解决零速大扭矩技术难点、振动小、噪音低、效率高	1、契合电动工具无绳渗透提高趋势；2、发行人主要客户具有较高市场份额
白色家电	美的、海尔、海信、康佳、TCL、小天鹅、大金	适用于智能变频白色家电	国内变频白色家电主控芯片国产替代的主要厂商

报告期，发行人产品主要应用于智能小家电领域，三年一期累计销售占比为 56.16%，为发行人产品主要服务对象。此外在电动工具、运动出行领域，各自累计销售占比均超过 10%。

(1) 小家电市场及需求

①小家电市场综述

按照用途，小家电一般可分为厨房小家电、家居小家电、个人生活小家电。

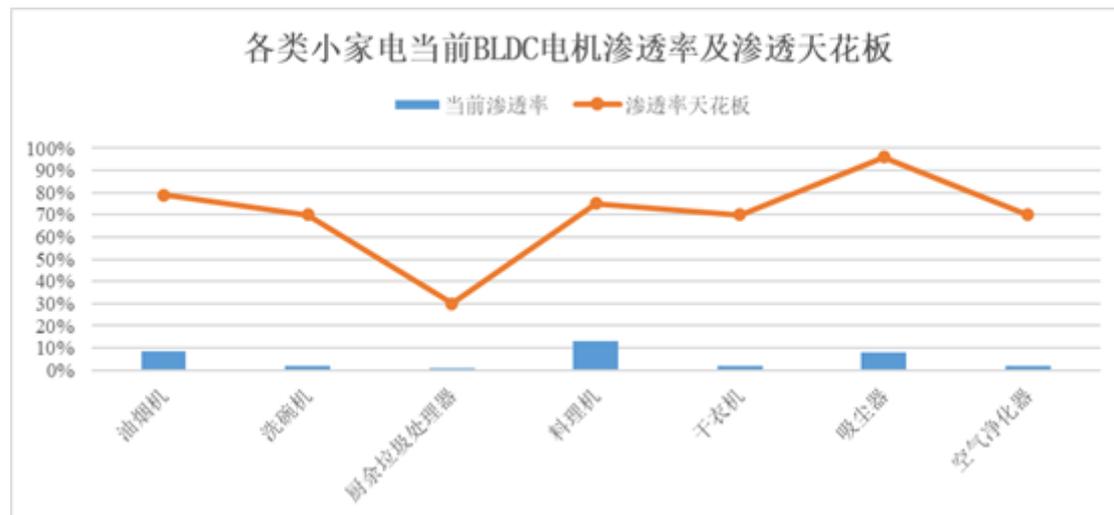
厨房小家电	油烟机、洗碗机、热水器、电磁炉、微波炉、电饭煲、电压力锅、电烤箱、豆浆机、榨汁机、热水壶、煮蛋器等
家居小家电	电风扇、加湿器、电暖气、吸尘器、空净机、净水器、扫地机器人、挂烫机、干衣机等
个人护理小家电	电吹风、剃须刀、电动牙刷、按摩器、足疗机、洁面仪、美容器、筋膜枪等

随着国家经济水平不断提升以及生活水平的提高，包括家用电扇、家用吸尘器、油烟机、洗碗机、吹风筒、料理机、筋膜枪等电器在内的小家电已广泛应用于家庭生活，极大改善了人们的生活品质，成为了新的经济增长点。



小家电属于家电行业子分类。从宏观层面来看，2019年，小家电市场规模为4,015亿元，2012年至2019年年均复合增长率为13.3%，增速水平优于家电全行业。

BLDC电机拥有节能降耗、较好控制性能、运行平稳等优点，在小家电市场的渗透率不断提升。目前在油烟机、洗碗机、厨余处理器、干衣机、吸尘器、空气净化器中，BLDC电机的占比仍较小，与渗透率天花板存在较大距离，市场发展空间广阔。

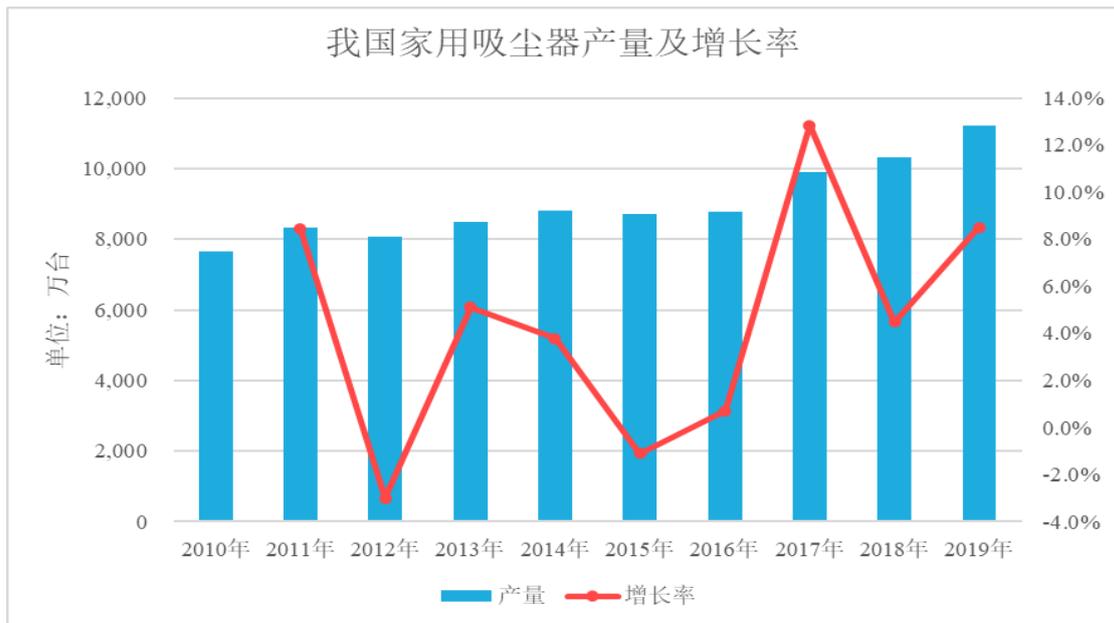


②吸尘器市场及需求

吸尘器具有简便、清洁效果彻底、清扫效率高、使用广泛的特点，不仅可用

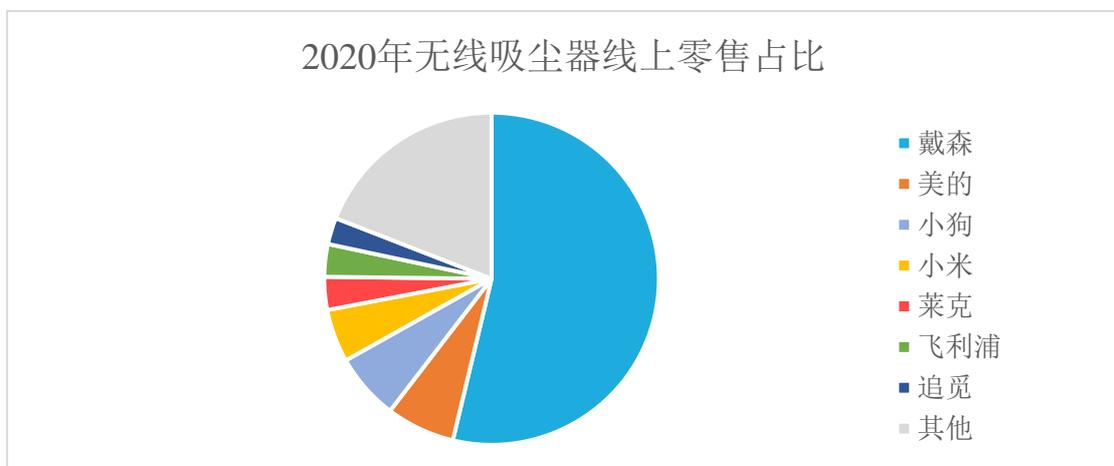
于清洁地面，也可用于对天花板、墙壁、门窗、家具、家电、窗帘、床单、服装及高级织物等进行除尘，尤其对地毯、木地板、沙发、软椅及带缝隙的室内装饰物，更是必不可少的高效清洁电器。

在全球化分工的背景下，我国已成为全球吸尘器最主要生产基地。自 2012 年以来，我国吸尘器产量占全球总产量的比重维持在 70%左右。



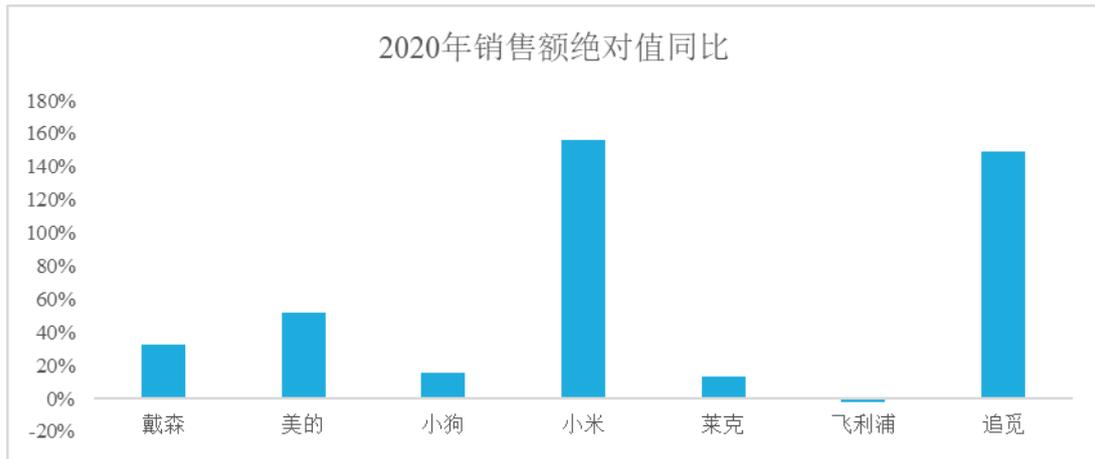
数据来源：前瞻数据库

相比较传统吸尘器，无线吸尘器增加了折叠臂、磁吸充电、自动亮灯、屏幕显示等更便携化的设计，迎合了年轻一代消费群体需求，销售增幅高于市场平均水平。2020 年无线吸尘器的线上品牌竞争格局体现为戴森一家独大，小米、追觅等国内品牌快速增加趋势。



数据来源：奥维云网线上渠道检测数据

从销售额的绝对增幅同比看，2020 年小米、追觅排名靠前。

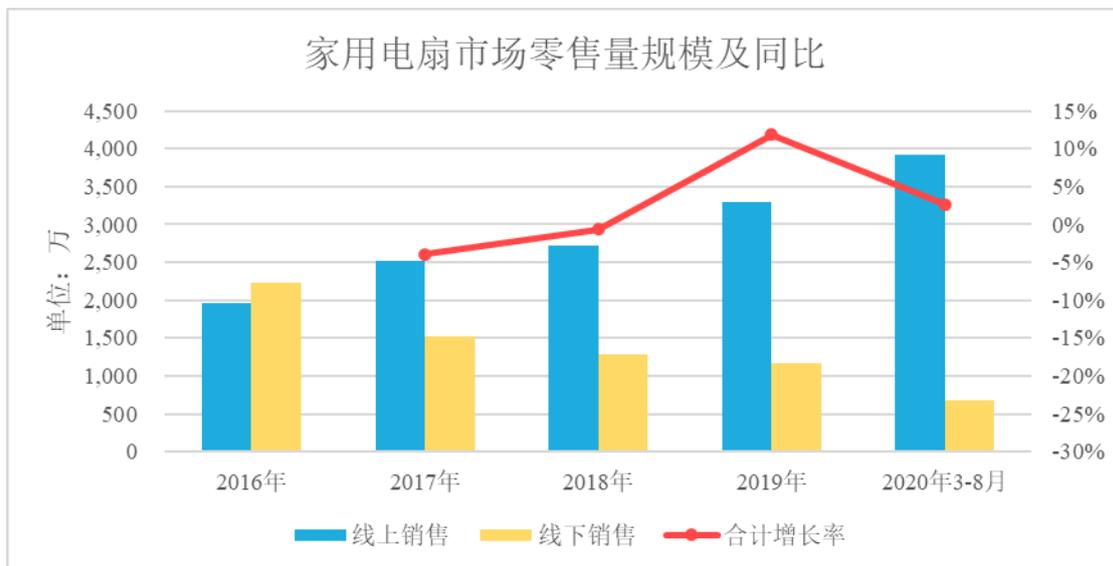


数据来源：奥维云网线上渠道监测数据

发行人芯片产品广泛应用于追觅、小米、睿米、小狗、shark、松下、飞利浦、科沃斯、莱克等知名品牌的吸尘器产品中，受益于终端品牌商出货量的增长及无线吸尘器快速增长的市场需求，发行人 2020 年度芯片产品用于小家电中吸尘器领域的销售收入大幅增长。

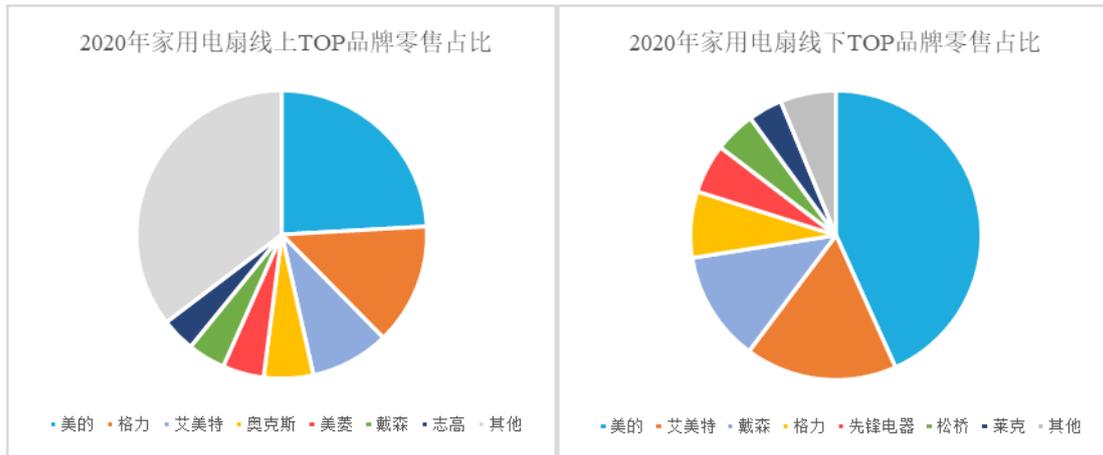
③扇类市场及需求

电风扇主要用于清凉解暑和流通空气。广泛用于家庭、教室、办公室、商店、医院和宾馆等场所。按用途分家用电扇（吊扇、台扇、落地扇、壁扇、转页扇、空调扇）和工业用排风扇。

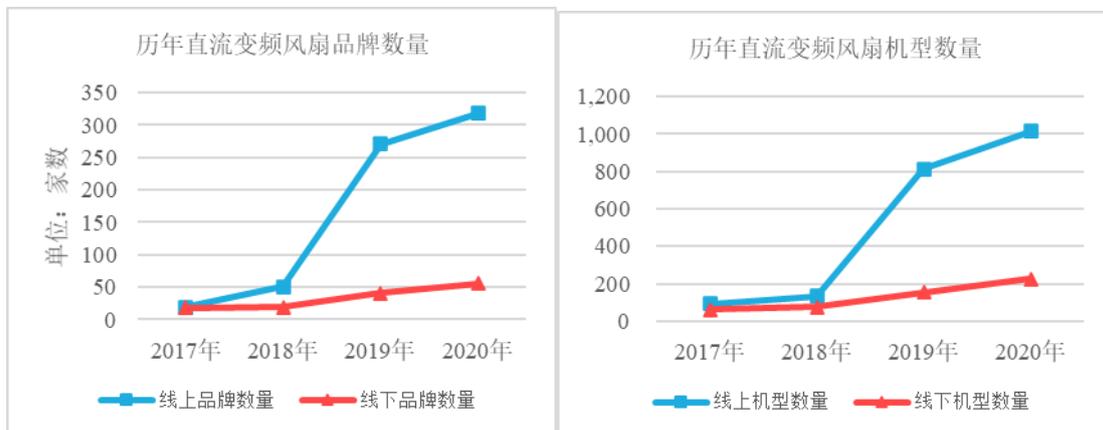


数据来源：奥维云网全渠道推总数据

2016 年以来，国内家用电扇的零售量小幅增长，线上渠道销售占比显著增加，由 2016 年的 46.17% 增加到 2020 年 3-8 月的 85.21%，线上渠道已成为家用电扇的主要竞争市场。



2019年以来，直流变频风扇兴起，美的、艾美特、小米等走在行业前列。2020年无论是从机型数量还是参与品牌情况来看，直流变频风扇增长势头较猛。



发行人芯片产品广泛应用于美的、艾美特、小米等知名品牌的直流变频家用电扇产品中，受益于终端品牌商出货量的增长及直流变频风扇强劲增长的市场需求，发行人芯片产品用于小家电中扇类领域的销售收入逐年增长。

④厨卫电器市场及需求

厨房电器是专供家庭厨房使用的一类家用电器，按用途可分为食物准备、制备、烹饪、储藏和厨房卫生五类，主要常见的厨电包括燃气灶、油烟机、烤箱、洗碗机等。发行人终端产品应用主要有：洗碗机、燃气热水器、料理机、油烟机。中国2020年厨电市场达到933亿元。



数据来源：中怡康

发行人在厨电各细分领域终端客户及市场占有率情况：

终端领域	终端客户	终端客户合计市场占有率
洗碗机	方太	线上 4%，线下 15%
料理机	九阳、美的	线上 27%，线下 69%
油烟机	万和、美的、老板、华帝	线上 37%，线下 45%

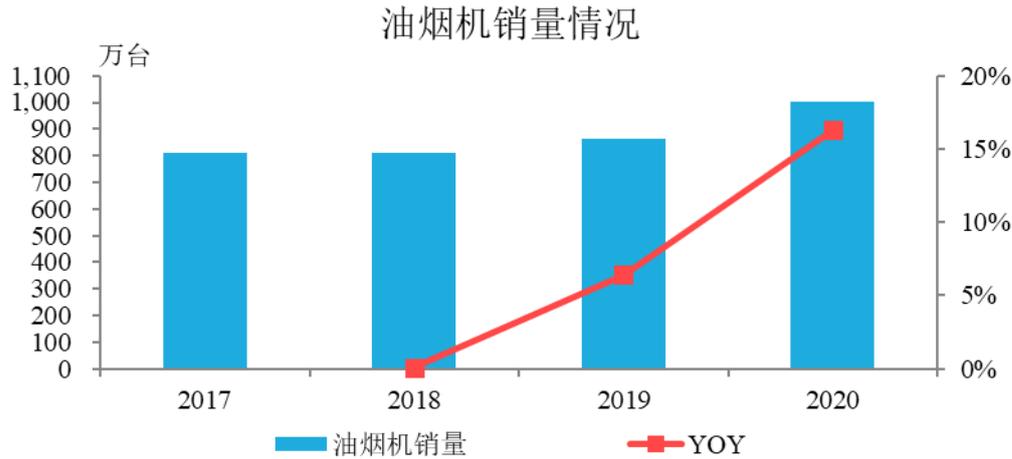
数据来源：奥维云网监测数据

自 2018 年起，厨电总体市场趋于稳定，发行人终端客户在各领域的市场占有率也相对稳定，但以洗碗机、料理机等为代表新兴厨电增长强劲，同时传统厨电油烟机开始变频化进程，因此终端客户产品出货量经历了大幅增长。



数据来源：奥维云网监测数据

国内洗碗机市场和料理机市场自 2017 年至 2020 年分别实现 24.5%和 34.7% 的复合增长。



数据来源：奥维云网监测数据

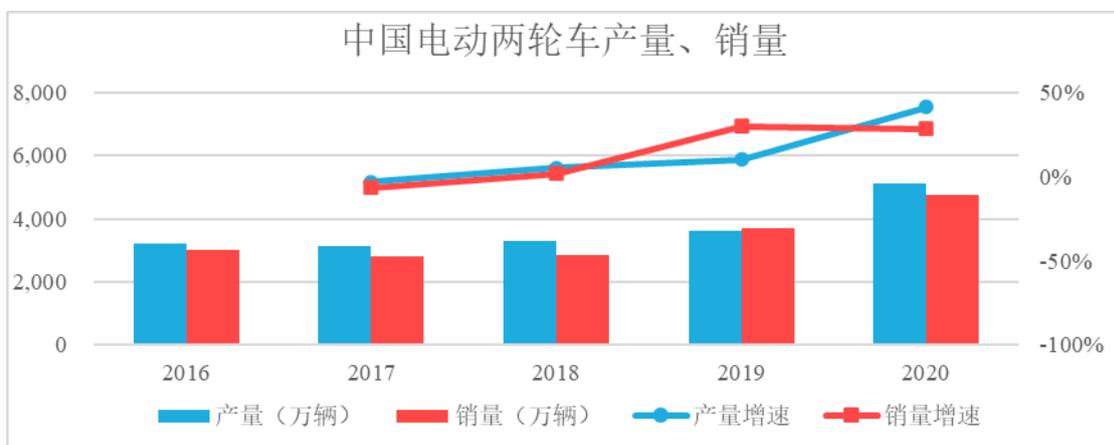
从2018年开始，老板电器率先推出变频油烟机，目前各品牌高端产品线均推出变频油烟机产品。在油烟机领域，带有变频电机的油烟机能够在动态中做到高效、低能耗和静音，可以依据厨房内油烟的大小自动调节风量。

综上，发行人芯片产品广泛应用于美的、方太、老板、华帝、万和、万家乐、海尔、九阳等知名品牌的变频厨卫电器产品中，受益于终端品牌商出货量的增长以及洗碗机、料理机、变频油烟机快速增长的市场需求，发行人芯片产品用于小家电中厨卫电器领域的销售收入逐年增长。

(2) 运动出行市场及需求

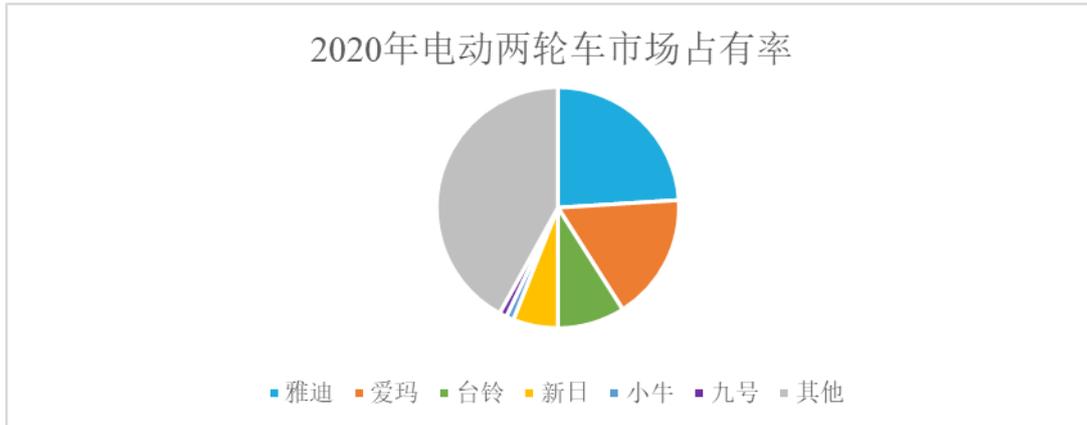
① 电动车市场及需求

电动车，主要指电动自行车、电动两轮车，是以车载蓄电池作为辅助能源，具有脚踏骑行能力，能实现电助动或电驱动功能的两轮自行车。2020年，中国电动两轮车总产量为4,834万辆，同比增长约27.2%，增长动力主要来自于新国标下对存量市场的替代。



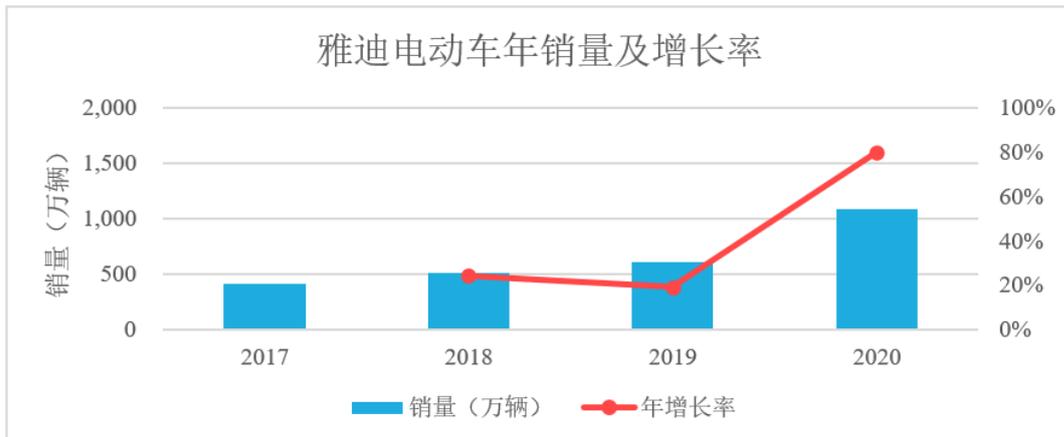
来源：艾瑞咨询

2020年，雅迪、台铃、小牛三大品牌在中国电动车市场合计占有34%的市场份额，其中雅迪在电动两轮车市场占有率排名第一，稳居行业龙头，市占率达到24%。



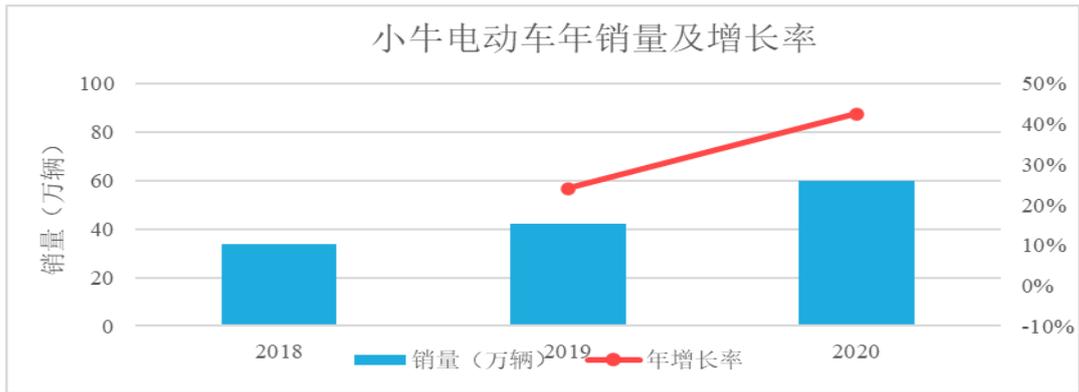
数据来源：自行车行业协会

2017年以来，雅迪电动车销量稳步攀升，2020年增长更是达到80%。



数据来源：雅迪公司年报

小牛电动车定位高端锂电，是高端电动两轮车龙头企业。随着电动自行车锂电化比例进一步提升，小牛电动车产销量将继续扩大。

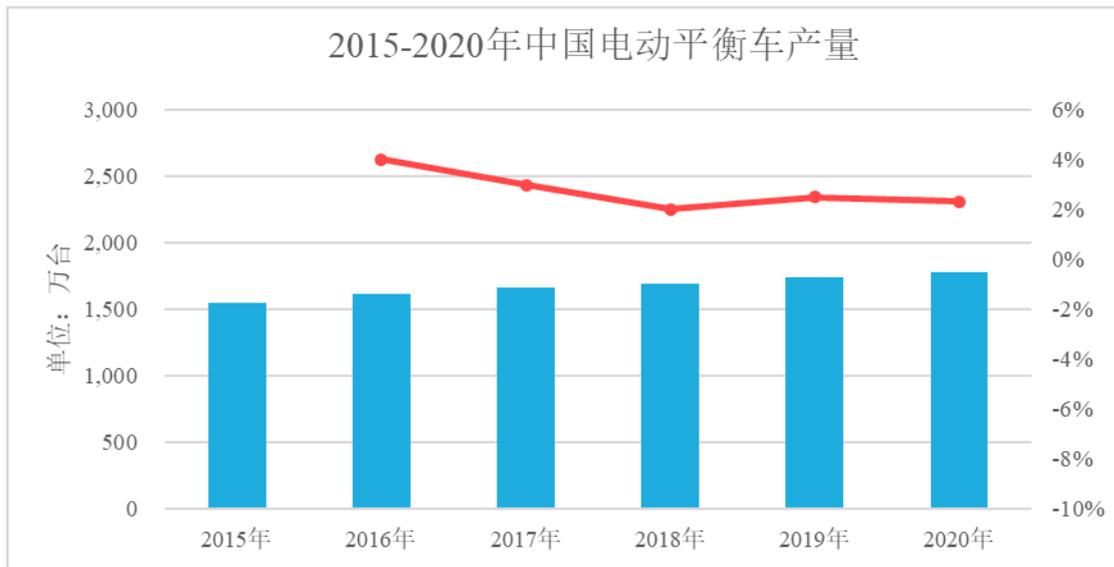


数据来源：小牛公司年报

雅迪、台铃、小牛三大品牌均为发行人芯片产品在电动车应用领域的终端品牌客户，三大品牌销售的持续增长，带动了发行人芯片产品在该领域的市场需求，体现出公司所具有的一定市场地位。

② 电动平衡车等相关市场及需求

自 2015 年以来，我国电动平衡车市场需求量持续快速增长，带动产量同步上升，到 2020 年我国电动平衡车年产量已达 1,755 万台。



数据来源：智研咨询

电动滑板车是以传统人力滑板为基础，加上电力套件的交通工具，比传统电动自行车结构简单、车轮小、轻巧简便，更易学习。2020年中国的电动滑板车产量达 364 万辆，占全球电动滑板车总产量的 85.52%，整个电动滑板车行业中，小米产量最大，2020年大约占全国产量的 35%（数据来源：恒州博智）。

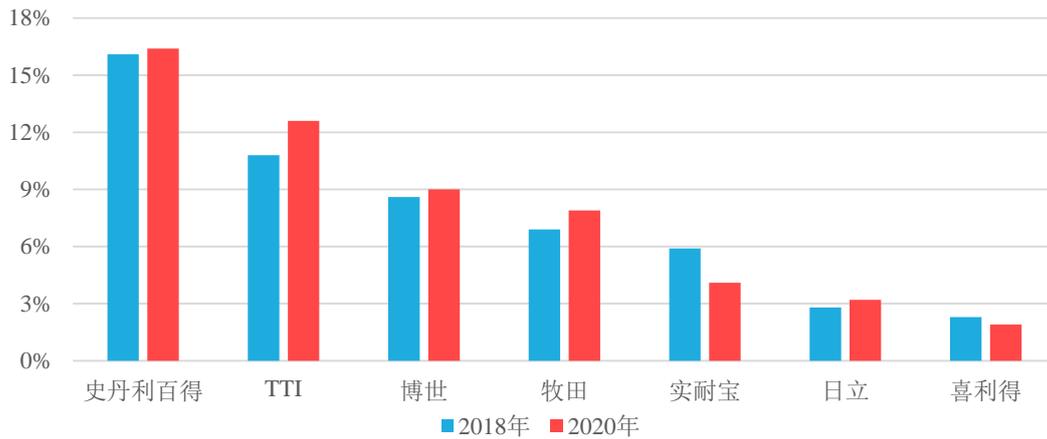
电动平衡车和电动滑板车市场需求的增长促使发行人在该领域的芯片产品

销售收入逐年增长。

(3) 电动工具市场及需求

电动工具是依靠电力驱动的各种通用建造用具，常用产品种类有电钻、角磨机、电扳手、电锯和电锤等，2020 年全球电动工具市场规模达 307 亿美元。全球电动工具主要企业如下表：

全球电动工具主要企业市场份额



数据来源：史丹利百得投资者报告

国内电动工具市场处于高速发展中，市场规模每年以超过 10% 的速度增长。部分企业如东成、宝时得等，成立之初为史丹利百得、博世等国际品牌代工，后逐渐发展自有品牌，受益于国内市场规模增长，这些国产品牌凭借其产品性价比优势立足国内。TTI 作为发行人电动工具领域重要终端客户之一，体现了发行人在该行业领域的市场地位。

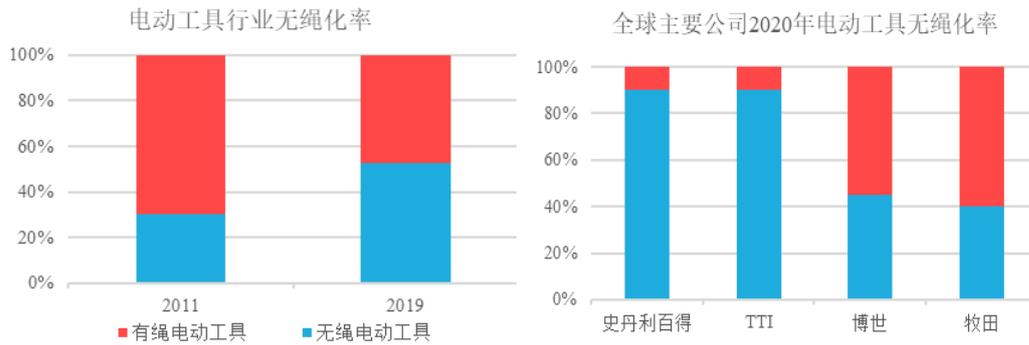
中国电动工具销售收入



数据来源：前瞻产业研究院

与传统电动工具相比，无绳电动工具优势突出。无绳电动工具对电机（直流

无刷电机)的能耗、功率、噪音和使用寿命等方面要求更高。



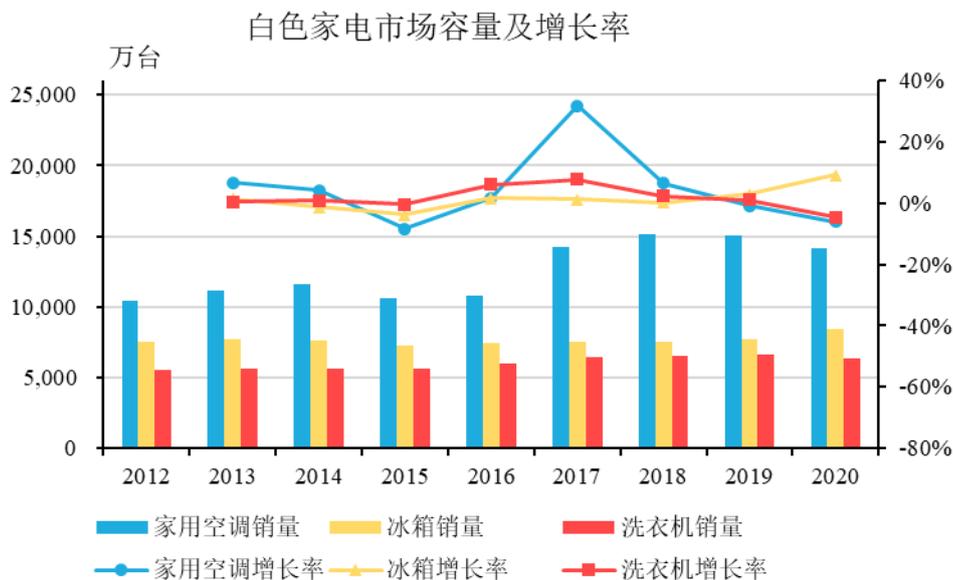
数据来源：国家海关总署、EVTank，TTI 年报、史丹利百得研报

2011年电动工具行业无绳率为30%，到2019年增长为52.9%，无绳产品渗透率迅速提升，TTI无绳率已经远超行业平均水平。自2010年开始，近十年来TTI电动工具CAGR达到13.8%，远高于行业整体和可比公司增长水平，其90%产品均为无绳化产品，从而带来旺盛的上游电机及芯片相关需求。

综上，受益于无绳电动工具市场需求和TTI、东成、宝时得等终端品牌市场出货量的逐年增长，发行人应用于该领域的芯片产品销售规模大幅增长。

(4) 白色家电市场及需求

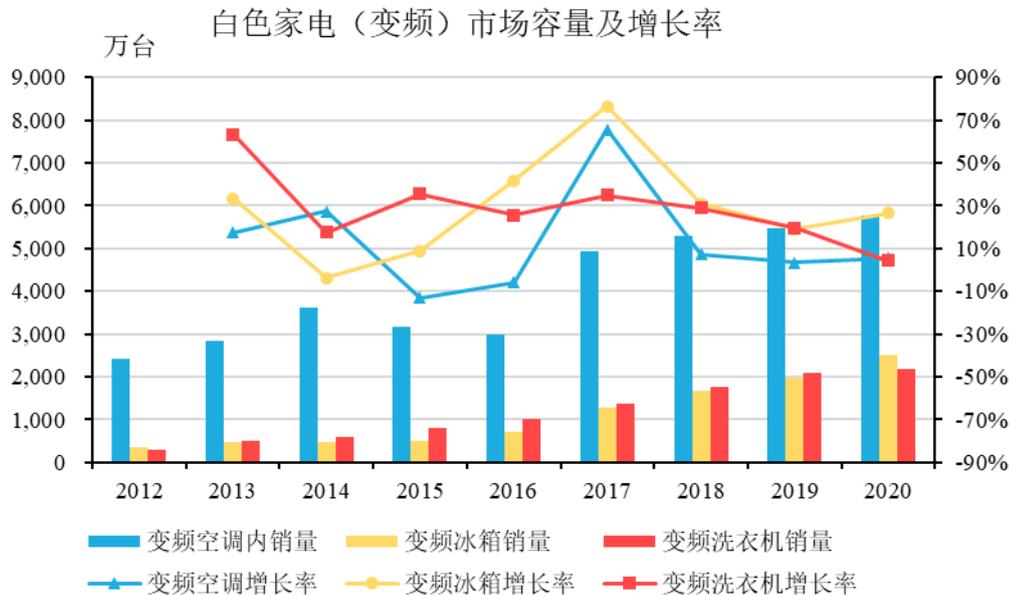
白色家电包括空调、冰箱和洗衣机等，具有巨大市场容量。



数据来源：wind

近年来，以变频空调、变频冰箱和变频洗衣机为代表的高端白色家电销量逐年上升。2012-2020年变频空调、变频冰箱、变频洗衣机的复合增长率分别为11%、

27%和 28%，大幅超过传统白色家电。



数据来源：wind

报告期内，发行人芯片产品应用于白色家电领域的出货规模处于低位快速增长的阶段。”

7.2 申报会计师的核查程序及核查意见

一、核查程序

申报会计师执行的核查程序如下：

- 1、查阅发行人产品各应用领域的公开披露信息；
- 2、访谈发行人各职能部门，包括：发行人董事长、市场营销中心负责人、财务负责人等；
- 3、统计发行人产品销售数据及终端客户等。

二、核查意见

经核查，我们认为：受益于下游主要应用领域产品升级换代带来的市场机会，发行人凭借产品性能优势，成功获得相关领域主要品牌客户认可并实现量产销售，发行人销售收入增长充分契合下游应用领域的需求变化。发行人报告期销售收入增长合理。

五、【审核问询第 8 题】关于毛利率

招股说明书披露：公司产品综合毛利率，高于除德州仪器外的其他同行业公司，其中公司 BLDC 电机主控制芯片 MCU 毛利率超过 2018 年至 2020 年各期可比上市公司类似产品毛利率 10%，差异显著，而公司分析的原因无法充分解释，具体包括：①公司认为产品性能进入国际水平因此产品毛利率高，但公司产品毛利率高于意法半导体、英飞凌等境外知名公司；②成本规模化优势逐年加强，因此毛利率高，但与同行业相比，公司业务规模最小。

请发行人披露：重新分析公司毛利率高于同行业可比公司的原因及合理性。

请申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

8.1 发行人补充披露

一、重新分析公司毛利率高于同行业可比公司的原因及合理性

公司在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析/十一、经营成果分析/（三）毛利及毛利率分析/3、同行业可比公司毛利率对比分析/（2）毛利率行业比较”中修改并披露以下内容：

“（2）毛利率行业比较

公司与可比上市公司销售毛利率对比情况如下：

公司名称	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
德州仪器（TI）	66.23%	64.10%	63.71%	65.11%
意法半导体（ST）	39.73%	37.08%	38.68%	39.95%
英飞凌（Infineon）	37.53%	32.40%	37.29%	37.97%
中颖电子	44.80%	40.55%	42.31%	43.84%
兆易创新	40.27%	37.38%	40.52%	38.25%
芯海科技	49.56%	48.34%	44.80%	45.04%
行业平均	46.35%	43.31%	44.55%	45.03%
发行人	54.83%	50.27%	47.61%	44.66%

数据来源：上市公司年报。德州仪器、意法半导体、英飞凌财年起止日按照其年报定义。

报告期内，公司各期销售毛利率处于同行业可比公司毛利率正常水平，公司 2018 年度销售毛利率与同行业公司毛利率水平基本相当，2019 年和 2020 年及

2021年1-6月公司销售毛利率略高于行业平均水平。

公司 BLDC 电机主控制芯片 MCU 与可比上市公司类似产品销售毛利率对比情况如下：

公司名称	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度	类似产品介绍
中颖电子	47.38%	41.62%	42.74%	43.84%	中颖电子的工业控制芯片产品属于微处理器行业，下游应用领域包括白色家电、厨电、电动自行车及工具、风机、血压计、电脑周边、电力电表和锂电池管理等
兆易创新	-	47.61%	45.38%	43.72%	兆易创新的微控制器产品 MCU 广泛应用于工业和消费类嵌入式市场，适用于工业自动化、人机界面、电机控制、光伏逆变器、安防监控、智能家居家电及物联网等领域
芯海科技	-	29.03%	33.82%	32.21%	芯海科技的通用微控制芯片 MCU 广泛应用于智能家居、消费电子、网络通信、工业控制等领域
行业平均	47.38%	39.42%	40.65%	39.92%	-
发行人	58.67%	53.84%	52.15%	50.84%	发行人 BLDC 电机控制芯片 MCU 广泛应用于家电、电动工具、计算机及通信设备、运动出行、工业与汽车等领域

数据来源：上市公司年报。德州仪器、意法半导体、英飞凌年报未单独披露其微控制芯片 MCU 销售毛利率。

报告期内，公司 BLDC 电机主控制芯片 MCU 销售毛利率略高于可比上市公司类似产品销售毛利率，具体原因分析如下：

①具有较强自主定价权是发行人毛利率相对较高的基本原因

发行人长期从事 BLDC 电机驱动控制专用芯片的研发、设计与销售业务。公司紧扣应用场景复杂且多样的电机控制需求，坚持技术研发的自主及创新路线，在自主芯片内核、算法硬件化、器件集成化等方面，走在竞争对手前列。公司代表性芯片可在 6~7us 即可完成一次 FOC 运算，无感 FOC 控制方案的电周期转速可高达 270,000RPM。公司芯片已广泛应用于美的、小米、大洋电机、海尔、方太、华帝、九阳、艾美特、松下、飞利浦、日本电产等境内外知名厂商的产品中。与国际知名厂商相比，发行人芯片产品在技术参数、控制性能等多个方面取得同等

乃至更好的效果，受到终端制造厂商的认可，成为该领域的国内领跑者。随着公司产品在不同领域、不同客户中得到日益广泛应用，公司产品内在技术属性得到市场认可，从而为公司产品拥有较高自主定价权奠定基础。

报告期，发行人销售定价策略为“成本+目标毛利率空间”，同时结合芯片产品下游市场竞争状况、市场推广策略、销售交易量、货款结算效率和销售渠道等主要因素适当调整目标毛利率空间，以确定最终的销售交易成交价格。在既定销售定价策略下，竞争对手销售定价对发行人影响较小。报告期发行人核心产品FU68系列产品累计销售占比58.72%，核心产品报告期毛利率变动如下：

项目	2021年1-6月	2020年	2019年	2018年	平均
FU68系列产品	59.13%	54.16%	53.12%	52.22%	55.23%

报告期，发行人核心产品的毛利率波动幅度较小，表明公司毛利率波动受市场竞争因素影响较小。在拥有较好自主定价权情形下，发行人销售定价策略执行良好，成为发行人毛利率相对较高的基本原因。

②拥有自主IP内核间接提高发行人毛利率水平

国内外同行业公司的电机驱动控制主控芯片大多采用ARM公司Cortex-M内核架构。发行人电机主控芯片MCU采用“双核”结构，其中负责实现电机控制的专用内核ME为公司自主研发、独立设计，具有完全自主知识产权，不需要支付IP授权费用。

IP授权领域最常用的商业模式是以知识产权授权收入(License)、版税收入(Royalty)的方式对下游客户提供IP授权服务。ARM收入来源包括：从芯片公司取得知识产权授权收入、从芯片公司取得版税收入(客户销售一颗芯片，ARM都有一定销售价格百分比的版税收入)。获得ARM公司IP授权除需支付知识产权授权费用(License)与版税费用(Royalty)外，芯片公司仍需要向ARM公司支付每年75,000美元的年度使用权费用(Access Fees)(注：该费用仅为入门档次费用，Entry Tier)。

若发行人采用ARM公司的M系列内核且支付ROYALTY(按芯片单颗计算版税费用)及Access Fees，则毛利率波动理论测算如下：

项目	2021年1-6	2020年	2019年	2018年
----	----------	-------	-------	-------

	月			
发行人各年度 MCU 销量(注 1)(万颗) ①	3,371.24	4,567.78	2,337.51	1,063.13
ARM 单颗芯片收取费用(注 2)(元) ②	0.3281	0.3281	0.3281	0.3281
ARM 年度使用权费用(注 3)(万元) ③	24.35	50.63	51.90	50.24
假设使用 ARM 授权架构增加成本(万元) ④=①*②+③	1,130.45	1,549.32	818.83	399.05
发行人当前营业收入(万元) ⑤	18,192.72	23,395.09	14,289.29	9,142.87
发行人当前营业成本(万元) ⑥	8,218.38	11,635.36	7,486.09	5,059.65
考虑假设的授权费用之后的营业成本(万元) ⑦=⑥+④	9,348.83	13,184.68	8,304.92	5,458.70
考虑假设的授权费用之后的发行人综合毛利率	48.61%	43.64%	41.88%	40.30%

注 1: 发行人及同行业公司 ASIC、HVIC、MOSFET 等芯片通常不涉及 IP 架构授权情形;

注 2: 单颗芯片收取费用系根据 2020 年 SOFTBANK 官网公布年度报告数据整理。2019 年 ARM 全年 IP 版税收入 10.81 亿美元, 授权生产 228 亿颗芯片。按照 2019 年全年平均汇率折算的单颗芯片版税费用 0.3281 元人民币;

注 3: 年度授权使用费按照 7.50 万美元及当年平均汇率折算。

根据测算, 若发行人支付同等的 IP 内核授权费用, 则发行人综合毛利率将回落至行业平均水平。从测算结果看, 拥有自主 IP 内核有效提升发行人毛利率水平。

③产品结构不断优化等推动报告期同比毛利率持续小幅上升

项目	2021 年 1-6 月较 2020 年毛利率变动			2020 年较 2019 年毛利率变动			2019 年较 2018 年毛利率变动		
	各产品毛利率变动影响	各产品收入占比变动影响	毛利率变动	各产品毛利率变动影响	各产品收入占比变动影响	毛利率变动	各产品毛利率变动影响	各产品收入占比变动影响	毛利率变动
电机主控芯片 MCU	3.24%	-2.58%	0.65%	0.98%	4.83%	5.82%	0.56%	7.80%	8.36%
电机主控芯片 ASIC	0.39%	0.59%	0.98%	-0.08%	-0.68%	-0.76%	0.53%	0.78%	1.31%
电机驱动芯片 HVIC	1.23%	1.59%	2.82%	0.24%	-2.54%	-2.30%	0.44%	-7.14%	-6.70%
功率器件 MOSFET	0.19%	0.03%	0.22%	0.18%	-0.41%	-0.23%	-0.20%	0.05%	-0.15%
智能功率模块 IPM	0.03%	-0.05%	-0.02%	0.01%	0.03%	0.04%	-0.01%	0.16%	0.15%
毛利率变动	5.07%	-0.42%	4.64%	1.34%	1.24%	2.57%	1.33%	1.65%	2.98%

报告期内前三年，发行人较高毛利率 MCU 的销售占比大幅攀升，较低毛利率的 HVIC 等产品销售占比则大幅下降。2019 年较 2018 年、2020 年较 2019 年，由于销售占比（产品结构优化）因素所贡献的综合毛利率分别增长 1.65 个百分点、1.24 个百分点。

报告期，随着发行人销售规模大幅增加，上游晶圆等采购的单位成本存在一定程度下降，即存在采购规模优势。以及受到涨价销售策略的影响，报告期公司各类产品毛利率存在一定幅度上升，2021 年 1-6 月、2020 年、2019 年同比上期分别由于分类产品自身毛利率波动所贡献的综合毛利率增长分别为 1.33 个百分点、1.34 个百分点、5.07 个百分点。

在上述两大因素作用下，报告期发行人综合毛利率分别增长 2.98 百分点、2.57 百分点、4.64 个百分点，从而也构成公司毛利率相对较高的重要因素。”

8.2 申报会计师的核查程序及核查意见

一、核查程序

申报会计师执行的核查程序如下：

- 1、访谈发行人董事长、核心技术人员；
- 2、查阅公司核心产品销售订单，核查发行人销售定价流程；
- 3、查阅公开市场披露竞争手信息、ARM 授权模式及收费；
- 4、查阅发行人产品销售列表、采购合同等。

二、核查意见

经核查，我们认为：发行人毛利率较高主要源自于自身技术优势所带来的具有较高自主定价权及无需支付 IP 授权费用等所致；报告期发行人产品结构不断优化及单位成本下降亦对发行人较高毛利率有积极影响；报告期发行人毛利率较高原因合理。

六、【审核问询第 9 题】关于招股说明书披露

9.3 关于会计政策和会计估计

请发行人按照《格式准则》第七十一条的要求：（1）针对性披露相关会计政

策和会计估计的具体执行标准，不应简单重述一般会计原则，如招股说明书中披露的合并财务报表编制方法、外币业务和外币报表折算、长期待摊费用等，请予以删除；合并报表、金融工具、应收账款、存货、固定资产、无形资产与开发支出、政府补助、股份支付、收入等，请视情况予以删减；（2）对于确需披露的与公司密切相关的会计政策，请描述具体的会计政策适用情况，而非简单重述会计原则。

请申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

发行人基于重要性水平，根据会计政策与公司财务状况密切关系情况，在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“六、报告期内采用的重要会计政策和会计估计”中删除部分不重要的会计政策和会计估计：“（一）合并财务报表的编制方法”、“（二）外币业务和外币报表折算”、“（三）金融工具（自 2019 年 1 月 1 日起适用）”、“（九）长期资产减值”、“（十）长期待摊费用”、“（十一）合同负债”、“（十二）职工薪酬”、“（十三）股份支付”、“（十六）政府补助”的内容。对“（四）应收款项（适用 2018 年 12 月 31 日之前）”、“（五）应收账款（自 2019 年 1 月 1 日起适用）”、“（六）存货”、“（七）固定资产”、“（八）无形资产”、“（十四）收入（适用 2019 年 12 月 31 日之前）”、“（十五）收入（自 2020 年 1 月 1 日起适用）”、“（十七）重大会计政策、会计估计变更、会计差错更正”相关内容进行简化披露。

经核查，我们认为，发行人删除了对发行人会计确认影响较小或通用的会计政策和会计估计的披露内容，并简化了部分会计政策和会计估计披露内容，符合《格式准则》相关要求。

（以下无正文）

（此页无正文，仅为大华核字[2021]0011200 号峰昭科技（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审核问询函中有关财务事项的说明的签字页）

大华会计师事务所(特殊普通合伙)



中国注册会计师：



中国注册会计师：



二〇二一年九月十七日