

关于广东辰奕智能科技股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的
第二轮审核问询函的回复



保荐人（主承销商）



深圳证券交易所：

贵所《关于广东辰奕智能科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的第二轮审核问询函》（审核函〔2022〕010751号）（以下简称“问询函”）已收悉。

根据贵所要求，广东辰奕智能科技股份有限公司（以下简称“辰奕智能”、“发行人”或“公司”）会同兴业证券股份有限公司（以下简称“兴业证券”、“保荐人”或“保荐机构”）、北京国枫律师事务所（以下简称“发行人律师”）、立信会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”）等中介机构对问询函中所提问题逐项核查，作如下回复，请予审核。

本问询函回复中所用的术语、名称、简称，除特别注明外，与其在《广东辰奕智能科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书（申报稿）》中的含义相同。

本问询函回复中若各加数直接相加之和与合计数在尾数上存在差异，均为四舍五入所致。

本问询函回复的字体：

问询函所列问题	黑体（不加粗）
对问询函所列问题的回复、对招股说明书的引用	宋体
对招股说明书的补充披露	楷体（加粗）

目录

目录.....	2
1.关于创业板定位	3
2.关于信息披露	39
3.关于期后业绩	56
4.关于供应商	60
5.关于毛利率	64
6.关于境外销售	69

1.关于创业板定位

申请文件及首轮问询回复显示：

(1) 报告期各期，发行人研发费用分别为 1,506.40 万元、1,367.00 万元、2,136.55 万元，占营业收入比重分别为 4.29%、3.01%、3.43%。截至 2021 年 12 月 31 日，发行人共有研发人员 132 人，占员工总数比例为 10.47%。

(2)截至 2021 年 12 月 31 日，发行人共拥有 24 项软件著作权和 60 项专利，其中 3 项发明专利。发行人核心技术包括红外防串码技术、红外万能码库技术、智能语音遥控技术、NFC 一碰传屏技术、触摸遥控技术、智能麦克风语音歌曲搜索技术、指纹识别技术、人脸和手势识别相关技术、智能摄像头 AI 算法技术等。

(3) 发行人生产的遥控器主要应用于电视、机顶盒、空调、投影仪等家电产品，其中电视、机顶盒为最主要应用场景，报告期内电视机用遥控器销售金额占比分别为 33.45%、41.18%、37.58%，机顶盒用遥控器销售金额占比为 46.06%、37.73%、36.08%。

公开信息显示：

(1) 2019 年至 2021 年，全球彩电出货量分别为 226.3 百万台、228.8 百万台、214.5 百万台，2021 年出货量出现大幅下滑并创下六年来新低。

(2)2022 年第一季度，国内彩电全渠道零售量为 883.1 万台，同比下滑 10.8%。

请发行人：

(1) 说明报告期内发行人业绩增长与下游终端市场、下游客户的主要经营数据、财务数据变动趋势，以及与可比公司 Universal Electronics Inc、Home Control 业绩变动趋势不一致的原因；彩电市场规模不断下降对发行人持续经营能力是否构成重大不利影响。

(2)逐项列表说明发行人核心技术和主要产品的发展历程，主要技术壁垒、同行业其他企业掌握情况，发行人掌握的核心技术是否属于行业内通用技术或必要技术，发行人主要产品与可比公司产品是否同质。

(3) 说明在人脸和手势识别相关技术、智能摄像头 AI 算法技术、智能麦克风语音歌曲搜索技术对应的产品并非发行人主要产品的情况下，将其作为发行人核心技术的合理性；智能语音遥控技术、NFC 一碰传屏技术、触摸遥控技术以

及指纹识别技术产生的收入情况，将其作为发行人核心技术的合理性。

(4) 说明发行人与下游客户合作模式，发行人获得订单的方式，产品设计获得下游客户认证情况。

(5) 说明研发费用的确认与计量依据，报告期内具体研发项目情况，各主要项目的研发人员、薪酬费用和领料成本构成；研发人员的界定范围，是否存在研发人员与生产、销售、管理人员混同共用的情形，是否存在其他成本费用支出混入研发费用的情况，报告期内研发费用与所得税研发费用加计扣除之间的差异和调整原因。

(6) 结合发行人核心竞争力与“三创四新”的具体体现，下游终端设备电视、机顶盒、投影仪需求变动趋势，发行人主要产品目标市场规模，说明业绩增长是否具有可持续性，主营业务是否具备成长性，发行人是否符合创业板定位。

请保荐人发表明确意见，请申报会计师对问题（5）发表明确意见。

一、发行人说明

(一) 报告期内发行人业绩增长与下游终端市场、下游客户的主要经营数据、财务数据变动趋势，以及与可比公司 **Universal Electronics Inc**、**Home Control** 业绩变动趋势不一致的原因；彩电市场规模不断下降对发行人持续经营能力是否构成重大不利影响。

1、发行人业绩增长与下游终端市场变动趋势比较分析，彩电市场规模不断下降不会对发行人持续经营能力构成重大不利影响

(1) 发行人业绩增长与下游终端市场变动趋势分析

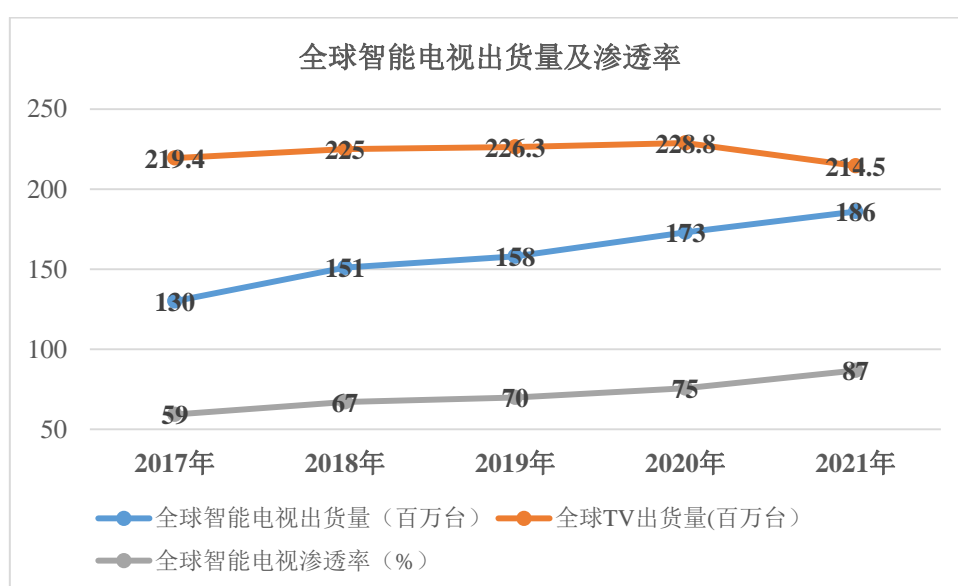
报告期内，发行人的营业收入分别为 3.51 亿元、4.54 亿元和 6.22 亿元，业绩持续增长，发行人产品主要应用场景为电视、机顶盒、空调、音响等家电产品，其中以应用于电视和机顶盒的产品为主。报告期内，发行人遥控器应用于电视和机顶盒的产品销售收入占遥控器产品总收入的比例分别为 90.11%、89.05% 和 88.13%。因此，发行人下游终端市场主要分析电视机和机顶盒市场。

① 电视机市场变动趋势分析

按照电视机的功能分类，可以分为普通电视和智能电视，普通电视接入的是电视台，只能播放有线电视直播内容；智能电视一方面拥有开源的操作系统，比如 Android 系统、塞班系统、Windows 系统、鸿蒙系统，用户可以在电视机上实

现更多的智能化操作，另一方面，通过有线或者无线网络接入内容，可以收看网络视频、音频等多样化视听内容。智能电视是在互联网生态和智能操作系统协同下，在传统电视机产品上的变革，由于智能电视具有全开放式平台，搭载了操作系统，可实现双向人机交互，集影音、娱乐、数据等多种功能于一体，以满足用户多样化和个性化需求，已成为电视的主流。

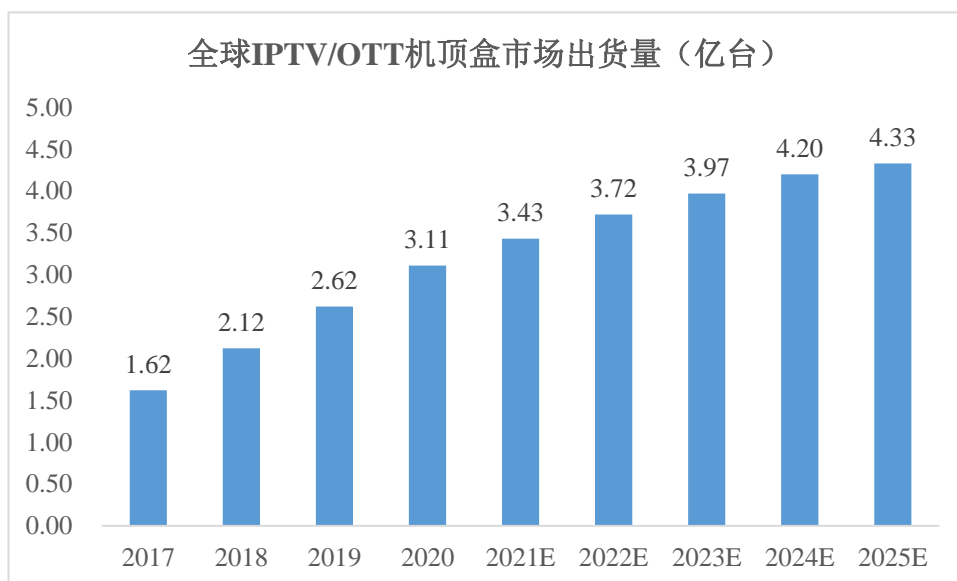
根据 Strategy Analytics 的研究数据，虽然全球电视机的出货量在下降，但是其中的智能电视的出货量却呈上升趋势，由 2017 年的 1.30 亿台增长至 2021 年的 1.86 亿台，智能电视渗透率也在逐年上升，预计到 2025 年智能电视机的出货量可达 2.32 亿台，未来 5 年复合年均增长率为 5.7%。



数据来源：Strategy Analytics，奥维睿沃。

②机顶盒市场变动趋势分析

按照机顶盒的功能分类，可以分为数字机顶盒和智能机顶盒，数字机顶盒就是传统的机顶盒产品，用来接受有线电视、卫星电视、地面广播电视的信号；智能机顶盒主要包括 IPTV 和 OTT 机顶盒，搭载了智能化的操作系统，在各类应用终端的支持下，集视频点播、云游戏、VR 等多种功能。根据华经产业研究院数据，2017 年以来，全球 IPTV/OTT 机顶盒出货量逐步增长，预计 2025 年将达到 4.33 亿台。



数据来源：华经产业研究院。

③发行人业绩增长与下游终端市场变动趋势一致

按照遥控器产品的功能分类，发行人的遥控器产品可以分为智能遥控器和非智能遥控器，其中，智能遥控器能够实现和智能终端设备进行交互的功能。报告期内，发行人智能遥控器产品的销售收入分别为 2.65 亿元、3.87 亿元和 5.34 亿元，呈逐年增长的趋势，关于智能遥控器及其收入的分析详见本问询回复“问题 2/一/（一）/1”。因此，随着下游终端市场电视机及机顶盒产品不断向智能化升级换代，智能电视机和智能机顶盒的出货量呈增长趋势，与发行人的智能遥控器产品销售收入变动趋势一致。发现人的业绩增长具有合理性。

④彩电市场规模不断下降不会对发行人持续经营能力构成重大不利影响

彩电市场规模不断下降不会对发行人持续经营能力构成重大不利影响主要原因有两方面：一方面，彩电包含智能电视，虽然彩电市场规模不断下降，但是智能电视的市场规模在不断增长，发行人主要遥控器产品应用的所属细分领域为智能电视；另一方面，遥控器行业市场集中度较低，发行人电视机遥控器产品市场占有率约为 5% 左右，存在较大的存量市场空间。且近年来彩电等家电产品更新迭代较快，发行人凭借其在技术、产品、生产制造工艺、产能、优质客户等多方面的储备，具有获得存量市场空间的能力。报告期内，发行人在电视机遥控器市场的占有率也在逐年提升，由 2019 年的 4.37% 提高至 2021 年的 6.04%。报告期内，发行人营业收入金额分别为 35,132.50 万元、45,386.14 万元和 62,208.73 万元，营业收入的复合增长率为 33.07%，增长情况较好。因此，彩电市场规模

不断下降不会对发行人持续经营能力构成重大不利影响。

2、发行人业绩增长与下游客户的主要经营数据、财务数据变动趋势比较分析

报告期内，发行人前五大客户的经营数据列示如下：

序号	客户名称	单位	销售规模			是否与发行人业绩变动趋势一致
			2021 年度	2020 年度	2019 年度	
1	Tech4home Lda.	亿欧元	0.42	0.38	0.36	是
2	Universal Electronics Inc.	亿美元	6.02	6.15	7.53	否
3	Zorlu Group	亿里拉	325	215	172	是
4	4MOD Technology	万美元	约 2,100			-
5	VZComm S.A. DE C.V.	万美元	1,565	2,449	1,673	否
6	冠捷科技	亿元	706.10	685.56	613.72	是
7	华为集团	亿元	6,368.07	8,913.68	8,588.33	否
8	感臻科技	亿元	12	8	2	是
	发行人	亿元	6.22	4.54	3.51	

注：销售规模数据来源于中信保、客户访谈、上市公司年报、公开网站查询等。

报告期内，发行人的业绩变动趋势与大部分客户的业绩变动趋势一致，均呈上升趋势，但与其中三家客户 Universal Electronics Inc.、VZComm S.A. DE C.V. 和华为集团的销售规模变动趋势存在差异。存在趋势差异的分析如下：

(1) 下游客户华为集团、Universal Electronics Inc.的经营规模较大，产品体系较多，发行人向其销售的遥控器产品占比较低，业绩变动趋势相关性较低

华为集团是全球领先的信息与通信基础设施和智能终端提供商，产品体系庞大，业绩规模较大，每年实现的销售收入以千亿计，发行人的产品仅为其智慧屏等智能终端的配套产品，在其业务体系的占比及影响程度较低，发行人的业绩变动与华为集团的业绩变动趋势相关性较低。

Universal Electronics Inc.是全球最大的遥控器制造商和品牌商，其遥控器产品体系较多，经营规模较大，每年实现的销售收入约为 6-7 亿美元。报告期内，发行人仅向其销售学习、万能等红外遥控器产品，实现的销售收入分别为 53.23 万元、856.85 万元和 4,323.95 万元，由于其产品体系较多且经营规模差异较大，发行人的业绩变动与 Universal Electronics Inc 的业绩变动趋势相关性较低。

(2) 发行人向 VZComm S.A. DE C.V.销售产品的收入与其业绩变动趋势一致

VZComm S.A. DE C.V.主要在墨西哥市场与多个电信运营商深度合作，专供机顶盒翻新的配套遥控器业务。2021 年以来，墨西哥受疫情影响，国内经济不景气，机顶盒翻新业务市场需求下降，VZComm 销售收入也有所下降。报告期内发行人销售给 VZComm 的遥控器收入分别为 2,365.24 万元、1,291.56 万元和 1,109.04 万元，也呈下降趋势，与其业绩变动趋势一致。

综上，发行人业绩变动与部分下游客户的经营数据变动不存在重大异常情况，具有商业合理性。

3、发行人业绩增长与可比公司 Universal Electronics Inc、Home Control 业绩变动趋势不一致的原因

报告期内，发行人业绩持续增长，与可比公司 Universal Electronics Inc、Home Control 业绩变动趋势不一致，主要是由于产品销售区域存在差异。发行人的产品销售区域主要集中在亚洲和欧洲，美洲地区收入占比较小，而可比公司美洲地区收入占比较高。具体见下表：

单位：亿美元、亿元

项目		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		收入	占比	收入	占比	收入	占比
Universal Electronics Inc	美洲	2.00	33.27%	2.56	41.59%	4.07	54.05%
	亚洲	2.15	35.74%	2.05	33.41%	1.88	24.95%
	欧洲	1.27	21.04%	1.08	17.60%	0.94	12.54%
	拉丁美洲等	0.60	9.96%	0.45	7.40%	0.64	8.45%
	小计	6.02	100.00%	6.15	100.00%	7.53	100.00%
Home Control	北美洲	0.32	25.24%	0.45	33.82%	0.73	40.31%
	亚洲	0.31	24.71%	0.37	27.22%	0.56	31.06%
	欧洲	0.48	37.78%	0.38	28.59%	0.35	19.51%
	拉丁美洲	0.15	12.26%	0.14	10.38%	0.16	9.12%
	小计	1.26	100.00%	1.34	100.00%	1.80	100.00%
发行人	美洲等	0.30	4.97%	0.25	5.58%	0.33	9.41%
	亚洲	3.42	56.36%	2.77	62.31%	2.20	63.46%
	欧洲	2.35	38.67%	1.43	32.11%	0.94	27.13%
	小计	6.07	100.00%	4.45	100.00%	3.47	100.00%

Universal Electronics Inc、Home Control 销售收入呈下降趋势，主要由于其美洲区域的销售收入下降所致，美洲地区收入下滑主要原因为：一方面，受新冠肺炎疫情的影响，2020 年以来，美洲尤其北美洲地区受疫情影响较为严重，疫情控制较为缓慢；另一方面，北美洲地区电视机及机顶盒智能化普及率较高，相关产品更新迭代的需求较其他地区少。

发行人与可比公司 Universal Electronics Inc、Home Control 在欧洲、亚洲市场的销售规模均呈上升趋势。随着欧洲地区、亚洲地区智能电视、智能机顶盒等产品升级换代需求增加，相关配套产品遥控器产品的销售收入也随之增加。

综上，发行人与可比公司 Universal Electronics Inc、Home Control 业绩变动趋势不一致的原因主要是销售区域差异所致，业绩变动不存在异常情况。

（二）逐项列表说明发行人核心技术和主要产品的发展历程，主要技术壁垒、同行业其他企业掌握情况，发行人掌握的核心技术是否属于行业内通用技术或必要技术，发行人主要产品与可比公司产品是否同质。

1、发行人核心技术的发展历程、主要技术壁垒、同行业其他企业掌握情况以及是否属于行业内通用技术或必要技术

发行人自成立以来，通过持续的研发投入、技术积累和自主创新，形成了包括红外防串码技术、红外万能码库技术、智能语音遥控技术、NFC 一碰传屏技术等九大核心技术。其中，红外防串码技术、NFC 一碰传屏技术、触摸遥控技术、指纹识别等技术为发行人在通用技术上实现了升级并形成具有自己特色的技术。上述核心技术的发展历程、主要技术壁垒、同行业企业掌握情况以及技术是否是行业通用及必要技术情况如下：

序号	核心技术	发展历程	主要技术壁垒	同行业其他企业的掌握情况	是否属于通用技术或必要技术
1	红外防串码技术	<p>2008年以前，公司采用退置方式编码，以采用生僻用户码或键值方式以单一功能对应控制进行防串；</p> <p>2009年至2010年，采用双用户码模式编码，定义两组特有固定用户码，结合退置方式编码原则，当发现用户使用时有一组与其他设备冲突时，可切换另一组的方案，并与国内各地方广电平台达成交互协议；</p> <p>2011年，形成《双码编码协议规格书》及各平台接收参数规格。</p>	<p>公司拥有成熟的双码编码技术，并通过长时间的积累与国内各地方广电平台达成交互协议，最大程度地解决串码问题。</p> <p>成熟可靠的防串码技术是主要的技术壁垒。</p>	<p>同行业公司一般为单一码方式，且未形成交互协议</p>	<p>红外防串码技术是属于红外遥控器的行业通用技术且必要技术。</p> <p>公司在行业通用技术上进行了升级，具体表现为双码编制，并与各平台达成交互协议，解决串码问题。</p>
2	红外万能码库技术	<p>2008年-2010年，发行人搜集全球市场主流万能品牌遥控器，分析整理码值，形成公司码库；</p> <p>此后，持续收集整理国内各家家电设备的码库，同时整合美国、日本、台湾及欧洲等地区数据库品牌。</p> <p>经过十余年的收集整理，至今形成了3,000余组的全球红外码库，覆盖超98%以上的家电设备。</p>	<p>通过十余年的码库积累及持续的升级完善，丰富的全球红外码库，适用各种家电设备。</p> <p>完整的全球数据码库是主要的技术壁垒。</p>	<p>除同行公司UEIC在北美拥有红外码库，其他公司暂未建立全球完整数据库，普遍采用向第三方公司采购万能数据库编码方式。</p>	<p>红外码库技术是属于红外遥控器的行业通用技术且必要技术。</p> <p>但全球红外码库是公司专有技术。</p>
3	智能语音遥控技术	<p>2015年前，在蓝牙芯片未能集成语音编解码模块导致蓝牙遥控器没有语音控制功能的背景下，公司通过增加语音编解码芯片以及对主机定制化开发语音驱动，对遥控器和主机进行语音编码和解码，来实现语音控制功能；</p> <p>2016年，随着蓝牙芯片集成了语音编解码模块，公司开发不同安卓平台语音驱动的适配，并优化蓝牙接收的稳定性；</p>	<p>公司采用私有的编解码及加密协议，同时自主研发全自动压测系统对相关系统进行测试，发现漏洞并修复优化，保证蓝牙连接和蓝牙语音控制的稳定性。</p> <p>稳定连接和精准语音控制是主要的技术壁垒。</p>	<p>同行业大多企业没有私有加密协议，主要使用第三方公司的通用语音驱动。</p>	<p>对于遥控器能实现语音遥控功能，智能语音遥控技术是必要技术，也属于行业通用技术。</p> <p>在标准的语言协议上，公司形成私有加密协议，并进行测试及优化，对通用技术进行升级。</p>

序号	核心技术	发展历程	主要技术壁垒	同行业其他企业的掌握情况	是否属于通用技术或必要技术
		2019年,随着安卓系统集成标准的语音协议,公司根据该协议要求开发了免驱动的蓝牙语音遥控器,并通过了谷歌认证。			
4	NFC 一碰传屏技术	2016-2018年,公司使用独立的NFC标签贴在遥控器的面壳或者底壳表面,实现遥控器和主机的蓝牙配对; 2019年起,公司实现NFC集成在蓝牙遥控器的工艺突破:公司更改NFC卡片叠层并将叠层内的PET、天线、双面胶等厚度及叠层进行了精简,让其厚度达到小于0.6毫米,满足了内置蓝牙遥控器的结构要求,并同时设计了定向天线,让NFC卡片在蓝牙遥控器表面的距离超过15毫米。	超薄工艺及超距感应是主要的技术壁垒。	同行业中NFC卡片厚度一般为1毫米,感应距离为6毫米。	数据实现一碰传,业内一般采用NFC技术,因此目前来说,实现一触传屏,NFC是行业通用且必要的技术。 公司在行业标准上,对NFC卡进行了工艺和技术的升级。
5	触摸遥控技术	2018年,公司推出第一款带触摸功能的遥控器,实现上、下、左、右、确认单击功能及双指放大缩小功能; 2019年,触摸手势功能增多,增加上下左右滑动,识别手势滑动的快慢分20级,实现快速滑动功能;同时采集各个年龄段、各种职业手指触摸参数数据及老茧手数据,利用数据形成识别老茧手算法;采集多种液体滴在触摸板后参数变化数据。公司拥有老茧手、不同年龄段、不同职业的100余组数据库,拥有多种液体滴在触摸板后的参数变化数据以及100余组人体触摸数据形成触控失效算法解决方案。	既能满足不同的触摸手势实现多功能的精准遥控,又能在非正常触摸场景下,有效地解决触控失效问题,是主要的技术壁垒。	同行业中未发现对湿手、老茧手等非正常触摸造成触控功能暂时失效的处理方案。	触摸遥控技术是行业通用技术,也是实现触摸遥控(非传统按键)的必要技术。 公司在通用技术上进行升级,开发了老茧手算法、湿手算法,有效解决触控失效问题。

序号	核心技术	发展历程	主要技术壁垒	同行业其他企业的掌握情况	是否属于通用技术或必要技术
6	人脸和手势识别相关技术	<p>2020年，通过采集不同手势，进行基础数据的收集及图像优化，形成对比数据库，实现静态的手势识别；</p> <p>2021年，增加了活体检测，实现在人移动过程中捕捉图像进行人脸识别；开发了一种动态动作捕捉、连续姿势识别的技术，实现通过手势映射特定的操作来启动相关系统应用；调用第三方云端公开 AI 接口并进行了特有手势识别的应用二次开发，形成了可识别 10 种常用手势识别技术并达成对智能终端的交互控制。</p>	<p>精准快速识别人脸和手势，并根据识别结果做出精准的交互控制，是主要的技术壁垒。</p>	<p>遥控器行业其他公司暂未发现有此类技术的应用。</p>	<p>人脸和手势识别技术在手机、安检等领域应用较多，公司将该通用技术的应用拓展到公司产品。</p> <p>公司对特有手势识别对智能终端应用场景的二次开发，形成对智能终端的交互控制，应用于特定人脸及证件识别和 TV 健身指导等。</p>
7	智能摄像头 AI 算法技术	<p>2020年，采用主控芯片自带的识别算法库，实现一些简单的人形侦测、异常侦测和异音检测，主要应用在 500 万像素以下的监控类摄像头；</p> <p>2021年，采用高像素的图像传感器和处理器，通过自研软件算法将 1,300 万像素以上超广角（120 度以上）摄像头畸变矫正到 1% 并用于 4K 高清通话和 AI 智慧健身等场景；通过自研软件算法开发可以保证用户在弱光环境下可以正常进行人脸识别，该技术主要用于有夜视功能的考勤机、门禁机等。</p>	<p>超广角低畸变、弱光环境正常识别是主要的技术壁垒。</p>	<p>同行业中一般采用标准图像算法，实现 80 度以内的可视角。</p>	<p>智能摄像头 AI 算法技术是行业通用技术，也是解决光学镜头局限性的必要技术。</p> <p>公司在对该技术进行了升级，提升了识别准确性，扩大了识别视角。</p>
8	智能麦克风语音歌曲搜索技术	<p>2020年，通过自研的软件及驱动打通语音搜索的通道，实现语音搜索或点歌的功能，同时开发了电量上报到主机的功能以及音效调节功能；</p> <p>2021年-2022年，开发出集成话筒与安卓</p>	<p>在麦克风上集成语音控制，与多种平台实现精准的多功能语音交互控制，并适用于不同厂家的各种设备，是主要的技术壁垒。</p>	<p>同行业的话筒仅实现唱歌功能，单向传输，不能与智能终端设备进行交互，且未形成话筒与安卓平台及第</p>	<p>智能麦克风语音歌曲搜索技术是行业的通用技术且必要技术。</p> <p>公司该通用技术进行升级，公司提供话筒、安卓平台</p>

序号	核心技术	发展历程	主要技术壁垒	同行业其他企业的掌握情况	是否属于通用技术或必要技术
		端音频回路的驱动，让话筒与安卓平台的智慧大屏、机顶盒、新能源车机实现自动识别并形成音频回路，并增加对第三方软件、不同厂家及版本的安卓平台的适配。		三方软件适配的解决方案。	及第三方软件集成的解决方案，实现话筒与智能终端设备交互功能。
9	指纹识别技术	<p>2020年，通过在蓝牙遥控器上集成了成熟指纹算法的指纹模组，实现自动进行首次指纹无感录入并实现了0.5秒内基于50枚指纹库的指纹识别功能，主要应用在指纹遥控器上；</p> <p>2021年-2022年，通过优化指纹算法底层结构，提升指纹的识别速度、拒真率、认假率以及误识别率，全面提升指纹识别的性能，实现0.5秒内基于1,000枚以内的指纹识别，未来将主要应用在指纹考勤机类的项目上。</p>	短时间内实现多指纹的精准识别是主要技术壁垒。	同行业中未发现其他公司有指纹遥控器。	<p>指纹识别技术是通用技术。</p> <p>公司对此进行升级，将指纹录入的方式进行升级为无感输入，对通用技术进行应用场景上的算法改进，将指纹识别应用于遥控器产品。</p>

2、发行人产品的发展历程及与可比公司产品同质化情况

(1) 发行人产品的发展历程

报告期内，发行人主要产品为红外遥控器和无线遥控器。上述产品销售收入占营业收入的比例分别85.16%、93.47%和94.04%，为发行人的核心产品。遥控器的发展初期仅仅单一的机械控制解决人们对物的延展需求，目前随着智能化发展到人类的需求逐步的多样化，需要更多的技术对设备进行连接，公司的产品也从简单的按键控制，延展到目前的语音控制、指纹控制、NFC控制、触摸控制，对控制的方式不断进行技术升级。公司遥控器产品的功能越来越完善、性能指标也越来越优化，其具体的发展历程如下：

类别	名称	产业化时间	功能	直线距离 (DC 3V)	角度 (DC 3V)	频率误差 (DC 3V)	协议及数据库
红外遥	单一功能遥	2004年至	采用单一 NEC、PHILIS 等红外单一功能协	8米	30度	±2%	采用标准 NEC、

类别	名称	产业化时间	功能	直线距离 (DC 3V)	角度 (DC 3V)	频率误差 (DC 3V)	协议及数据库
控器	控器	2006 年	议遥控器实现电视机、机顶盒等设备的功能控制				PHILIS 的协议或自定义红外编码协议
	双码功能遥控器	2008 年至 2010 年	采用自有双码控制遥控器，当有多台设备的控制协议及码值一样时，会产生串码，此时切换成另一组码来实现一对一的控制	9 米	30 度	±2%	采用自定义红外双码编码协议
	学习型遥控器	2009 年至 2011 年	通过学习型遥控实现机顶盒的控制，并能学习电视的部分常用按键，实现 1 支遥控器控制 2 台不同设备的功能	10 米	45 度	±2%	采用万能编码协议学习
	万能型遥控器	2010 年至 2012 年	通过 1 支万能型遥控器实现家庭 95%主流品牌电器的控制	10 米	45 度	±1%	采用公司万能数据库
	万能+学习型遥控器	2013 年至 2015 年	通过 1 支万能+学习型遥控器实现家庭 95%主流品牌电器的控制，同时通过学习的方式实现对没有码库的设备控制，最终实现 1 支遥控器控制 99%主流品牌电器的控制	10 米	60 度	±1%	采用公司万能数据库+万能编码学习
	LCD+万能+学习型遥控器	2014 年至 2017 年	通过 1 支 LCD+万能+学习型遥控器，实现实现 1 支遥控器控制 99%主流品牌电器的控制，同时可在 LCD 上显示对应设备信息和人性化提示	12 米	60 度	±1%	采用公司万能数据库+万能编码学习+显示字库
无线遥控器	315M/433M 按键遥控器	2010 年至 2011 年	通过 315MHZ 或 433MHZ 的频率（满足欧洲及美洲的无线安全认证的频率），自定义发射和接收协议，将传统的单一功能遥控器转为无线的遥控器，距离性能提高，角度变为全角度的性能提升	10 米	空旷 360 度	±5ppm	采用自定义发射和接收编码空中传输协议，接收采用红外转发方式
	2.4G 按键遥控器	2012 年至 2014 年	通过 2.4G 的频率（满足全球无线安全认证的频率），自定义发射和接收协议，采用标准 USB 接收端，在 Android 平台的智能终端设备实现即插即用的控制	12 米	空旷 360 度	±5ppm	采用自定义发射和接收编码空中传输协议，接收端采用标准 USB 接口或红外转发两种接收方式
	2.4G+触摸+空鼠+语音	2015 年至 2016 年	通过 2.4G 的频率，自定义发射和接收协议，采用标准 USB 接收端，在 Android 平台的	12 米	空旷 360 度	±5ppm	采用自定义发射和接收编码空中传输

类别	名称	产业化时间	功能	直线距离 (DC 3V)	角度 (DC 3V)	频率误差 (DC 3V)	协议及数据库
	遥控器		智能终端设备实现即插即用的控制，并增加空鼠和语音功能，使智能终端设备实现鼠标、体感游戏、语音识别及语音搜索功能				协议，接收端采用标准 USB 接口，语音采用标准 UAC 协议
	蓝牙 BLE 按键遥控器	2016 年至 2017 年	通过 2.4G 的频率（满足全球无线安全认证的频率），标准蓝牙 BLE 协议，在有蓝牙主机端的 Android 平台的智能终端设备实现配对后直接使用（不需另配接收端）	8 米	空旷 360 度	±5ppm	采用标准蓝牙 BLE 传输协议，接收采用标准 USB 接口
	蓝牙 BLE+语音遥控器	2017 年至 2018 年	通过 2.4G 的频率（满足全球无线安全认证的频率），标准蓝牙 BLE 协议，在有蓝牙主机端的 Android 平台的智能终端设备实现配对后直接使用（不需另配接收端），同时增加语音识别及语音搜索功能	8 米	空旷 360 度	±5ppm	采用标准蓝牙 BLE 传输协议，接收采用标准 USB 接口，语音采用自定义驱动协议
	蓝牙 BLE+语音+空鼠遥控器	2018 年至 2019 年	通过 2.4G 的频率（满足全球无线安全认证的频率），标准蓝牙 BLE 协议，在有蓝牙主机端的 Android 平台的智能终端设备实现配对后直接使用（不需另配接收端），并增加空鼠和语音功能，使智能终端设备实现鼠标、体感游戏、语音识别及语音搜索功能	10 米	空旷 360 度	±5ppm	采用标准蓝牙 BLE 传输协议，接收采用标准 USB 接口，语音采用自定义驱动协议，空鼠采用标准 HID MOUSE 协议
	蓝牙 BLE+语音+空鼠+指纹遥控器	2019 年至 2020 年	通过 2.4G 的频率（满足全球无线安全认证的频率），标准蓝牙 BLE 协议，在有蓝牙主机端的 Android 平台的智能终端设备实现配对后直接使用（不需另配接收端），并增加空鼠和语音功能，使智能终端设备实现鼠标、体感游戏、语音识别及语音搜索功能，同时增加指纹功能实现不同人群的内容专属	10 米	空旷 360 度	±5ppm	采用标准蓝牙 BLE 传输协议，接收采用标准 USB 接口，语音采用自定义驱动协议，空鼠采用标准 HID MOUSE 协议，指纹采用自定义 HID REPORT 协议
	蓝牙 BLE 触摸+空鼠+语	2020 年至 2021 年	通过 2.4G 的频率（满足全球无线安全认证的频率），标准蓝牙 BLE 协议，在有蓝牙	12 米	空旷 360 度	±5ppm	采用标准蓝牙 BLE 传输协议，接收采用

类别	名称	产业化时间	功能	直线距离 (DC 3V)	角度 (DC 3V)	频率误差 (DC 3V)	协议及数据库
	音遥控器		主机端的 Android 平台的智能终端设备实现配对后直接使用（不需另配接收端），并增加空鼠和语音功能，使智能终端设备实现鼠标、体感游戏、语音识别及语音搜索功能，同时增加触摸功能实现 Android Ui 界面的快速滑动等操作，达到最佳操作感				标准 USB 接口，语音采用自定义驱动协议，空鼠采用标准 HID MOUSE 协议，触摸采用标准按键值

(2) 发行人主要产品与可比公司产品同质化程度较低

发行人主要从事智能遥控器的设计、研发、生产及销售，主要产品为红外遥控器和无线遥控器，虽然智能遥控器主要的作用是实现终端设备的控制，但是由于该类产品具有品种多样、型号复杂、精密度高等特点，一般需根据客户的 ID、设计要求、材料要求、功能要求、工艺要求等方面对外观造型、内部结构、表面处理、功能进行定制化研发生产，因此公司与可比公司生产的智能遥控器产品在设计方案、性能、品质等方面通常会存在一定差异。同时，由于发行人的核心技术红外防串码技术、NFC 一碰传屏技术、触摸遥控技术、指纹识别等技术为发行人在通用技术上实现了升级并形成具有自己特色的技术，依据上述核心技术生产的产品为发行人创新产品，市场上未有完全同质的产品。

发行人相关产品与同行业可比公司分类对比情况如下：

公司名称	红外遥控器产品	无线遥控器产品
辰奕智能	单功能遥控器、双码功能遥控器、学习型遥控器、万能型遥控器、万能+学习型遥控器、LCD+万能+学习型遥控器	315M/433M 按键遥控器、2.4G 按键遥控器、2.4G+触摸+空鼠+语音遥控器、蓝牙 BLE 按键遥控器、蓝牙 BLE+语音遥控器、蓝牙 BLE+语音+空鼠遥控器、蓝牙 BLE+语音+空鼠+指纹遥控器、蓝牙 BLE 触摸+空鼠+语音遥控器
威达智能（834281）	普通型红外遥控器、学习型遥控器	蓝牙智能遥控器
迪富电子（872393）	普通型红外遥控器、学习型遥控器	无线智能遥控器
超然科技（838951）	普通型红外遥控器、学习型遥控器	语音+体感等智能遥控器
Universal Electronics Inc（UEIC）	单功能遥控器、万能遥控器、学习遥控器	无线语音遥控器（Android TV voice remote、Apple TV MVPD Remote、Netflix remote、Stream 4K remote、ergonomic design remote control、antimicrobial remote control、Cleanable Remote Control、Kids remote control）
Home Control（01747）	未披露	蓝牙遥控器（voice remotes、Android TV remote、OTT remotes）

数据来源：公司公开披露的文件或官网

①功能同质产品在设计、品质和性能上均会存在一定的差异

A. 单功能遥控器

同行业公司均有该类产品，发行人在产品的性能上会优于行业平均水平。遥控距离上公司能达到 10 米，行业一般为 8 米；红外载波频率误差公司为 2%，行

业一般为 5%；辐照度公司可以满足 $80\mu\text{W}/\text{cm}^2$ ；行业一般为 $40\mu\text{W}/\text{cm}^2$ ；静态电流公司可以做到 3uA，行业一般为 5uA；抗静电能力公司可以满足接触 $\pm 6\text{KV}$ /空气 $\pm 10\text{KV}$ 以上，行业一般为接触 $\pm 4\text{KV}$ /空气 $\pm 8\text{KV}$ 。

B. 学习型遥控器

同行业均有该类产品，发行人在产品的性能上会优于行业平均水平。公司的芯片升级同时取消外置存储芯片，可以满足常用按键（power/SOURCE/V+/V-/MUTE/CH+/CH-）进行学习，学习后红外协议参数误差控制在 3%，行业一般为外置学习电路，且学习后协议参数误差在 5%。

C. 万能型遥控器

公司万能遥控器的码值更完整。公司从 2008 年开始搜集整理全球 TV、机顶盒、空调等设备主流品牌最新的遥控器码值，历经 10 多年不断积累完善万能红外码库，自研 3,000 组万能码组，支持 300 种品牌，红外万能码库全球覆盖率 $\geq 98\%$ 。同行业公司除 UEIC 在北美拥有红外码库，国内企业暂未建立全球完整数据库。同时公司推出自定义宏功能，用户可以根据自己的使用习惯将多个连贯的操作按键定义在一个按键上面，使用时按一个按键就能完成一系列的操作，比如：回家后每天都要通过机顶盒看新闻频道（频道 13），用户就可以将打开电视的电源键、打开机顶盒的电源键、数字键 1、数字键 3，这四个按键编辑定义到一个按键上，回家后按一个按键就可以代替上面四个按键的操作，用户使用起来方便快捷。

D. 蓝牙语音遥控器

为了实现低功耗，蓝牙遥控器均采用了蓝牙 BLE 协议，此协议不支持标准 A2DP 的语音，因此需要开发语音驱动私有协议来实现语音控制，同行业公司蓝牙语音遥控器端的压缩方式编解码方式都不同为各自私有，因此对应的语音驱动也都存在很大的差异，公司率先开发了蓝牙 BLE 语音驱动私有协议并集成在电视、机顶盒等 Andorid 平台上，语音驱动采用 16BIT 16HZ 的采集率，公司语音驱动有自研的滤波及降噪融合算法，可以有效的提升语音识别率，语音识别可达约 98%成功率。

E. 蓝牙触摸遥控器

公司蓝牙触摸遥控器采用自研的老茧手、湿手算法，老茧手算法拥有老茧手、不同年龄段、不同职业的 100 组数据库，每年逐步增加校准，形成在触摸的原始

数据。湿手算法拥有多种液体滴在触摸板后的参数变化数据以及 100 组人体触摸数据，采用互容及自容组合算法解决行业湿手触摸的正常使用，公司蓝牙触摸遥控器能够提高用户的体验，用户可以湿手操作、湿屏操作。

②基于发行人核心技术的创新产品，市场上未有同质产品

基于发行人核心技术红外防串码技术、NFC 一碰传屏技术、触摸遥控技术研发生产的创新产品情况如下：

①双码功能遥控器

公司采用自有双码编码协议控制遥控器，当有多台设备的控制协议及码值一样时，会产生串码，此时切换到另一组码来实现一对一的控制。因该编码协议规格是公司自定义且提前与客户及平台达成交互协议，同行业其他企业未得到具体协议和操作说明，实现不了双用户码防串码功能。双码功能遥控器是公司基于核心技术红外防串码技术的创新产品。

②具有 NFC 功能的遥控器

关于具有 NFC 功能的遥控器公司采用自研的特殊叠层技术将 NFC，厚度做到只有 0.6mm，然后将 NFC 嵌入到遥控器的塑胶外壳里，不仅能保持 NFC 的性能也能很好的保护到 NFC 不会受到外力的破坏，另外和不同品牌手机和主机(TV 和投影仪)厂家的设备定义了一个加密的连接协议，当适配过的手机扫描到 NFC 后就会进行自动投屏。可以嵌入在塑胶外壳的超薄 NFC 为公司专利技术，在没有得到公司授权的情况下同行业其他竞争对手不能使用，另外写在 NFC 里用于主连接机和手机间的协议为加密协议，同行业其他竞争对手也不能公开获取并使用。具有 NFC 功能的遥控器是公司基于 NFC 一碰传屏技术的创新产品。

③蓝牙指纹识别遥控器

在结构方面，公司采用电容式触摸模组加公司自研的算法，将触摸功能和遥控器按键结合在一起的设计；在应用方面，遥控器平时在日常使用中主机（TV）可以根据指纹特征收集个人喜好进行记忆保存，当下次用户再次使用的时候会自自动调出该指纹用户上次没有看完的内容或者推荐用户喜欢的内容，也可以通过录入指纹来定制个人喜好和隐私。关于指纹识别技术应用于遥控器产品中，公司已形成自有专利，在没有得到公司授权的情况下同行业其他竞争对手不能使用。蓝牙指纹识别遥控器是公司基于触摸遥控技术和指纹识别技术的创新产品。

(三) 说明在人脸和手势识别相关技术、智能摄像头 AI 算法技术、智能麦克风语音歌曲搜索技术对应的产品并非发行人主要产品的情况下，将其作为发行人核心技术的合理性；智能语音遥控技术、NFC 一碰传屏技术、触摸遥控技术以及指纹识别技术产生的收入情况，将其作为发行人核心技术的合理性。

1、人脸和手势识别相关技术、智能摄像头 AI 算法技术、智能麦克风语音歌曲搜索技术作为核心技术的合理性

公司从事智能遥控器和智能产品的设计、研发、生产及销售，报告期内销售收入主要来源于智能遥控器。随着 AI、短距连接以及交互技术的发展，未来电视屏将突破传统电视的概念，成为智慧交互中心，应用于家庭、办公、社区、公共场合等多场景，成为集娱乐、公务、展示、安防监控等多功能于一体的电视智慧屏。除电视智慧屏遥控器以外，公司也正在积极布局智慧屏衍生而来的其他配件新业务，包括智能 AI 摄像头、2.4G/U 段蓝牙双模麦克风等产品。公司已根据上述电视智慧屏周边其他配件未来的发展方向及新产品开发需要储备了包括人脸和手势识别相关技术、智能摄像头 AI 算法技术、智能麦克风语音歌曲搜索技术等核心技术，并且报告期内上述核心技术应用的相关产品已实现了一定的收入。将上述技术作为发行人核心技术是公司布局电视智慧屏周边其他配件新业务的需要。上述核心技术的重要性以及在目前产品应用以及未来产品布局情况如下：

技术名称	重要性	产品目前应用情况以及未来产品布局情况
人脸和手势识别相关技术	人脸识别和手势识别是一项涉及多领域的综合性的技术，例如模式识别、智能分析、三维图像处理、计算机视觉领域等。公司目前安防类摄像头以及 TV 智能 AI 摄像头都需要用到该技术，同时这项技术可以为公司后续布局智能 AI 硬件产品打下坚实的基础，也是未来 VR 等虚拟现实产品中必不可少的技术。	目前已经在量产的产品为人证一体机、TV 摄像头等；后续布局智能门禁、智慧安防、VR 等产品都需要应用相关核心技术。
智能摄像头及 AI 算法技术	摄像头类产品为公司未来规划的主要产品线之一，随着智能电视的普及，智能 AI 摄像头的需求也越来越大。公司将以智能摄像头及 AI 算法作为核心技术布局之一，首先在硬件覆盖 1080P/2K/4K/8K，支持各种常用视频编解码，例如：MJPG、H264/H265、YUY2 等，软件层面可以支持各种基础的 AI 算法，可以助力 TV 整机厂家在应用端实现 AI 健身、体感游戏等功能；让 TV	

技术名称	重要性	产品目前应用情况以及未来产品布局情况
	厂家在摄像头的应用方面更加便捷，从而增强公司产品的竞争力和附加值。	
智能麦克风语音歌区搜索技术	麦克风产品作为一个相对比较成熟产品，无线超高频（UHF 段）的麦克风在实现基本功能上已经没有太多瓶颈，但是随着智能电视和智能车机系统的普及用户对麦克风又多了很多新的要求和定义，例如通过麦克风实现语音控制和语音搜索等功能。公司核心技术从硬件设计到功能设计以及生产测试所有环节，可以全方位的保证产品的可靠性、用户体验、产品性能参数以及出货品质。	目前已经在量产的麦克风主要应用于投影、音响等产品；正在研发中的项目包括 TV 麦克风、车机项目、头套麦克风等。

上述核心技术所应用的产品在报告期内实现的收入情况如下：

单位：万元

项目	人脸和手势识别相关技术产品	智能摄像头 AI 算法技术产品	智能麦克风语音歌曲搜索技术产品
2022 年 1-6 月	753.76	753.76	2,607.28
2021 年度	834.02	834.02	667.10
2020 年度	0.25	120.47	-
2019 年度	-	-	-

注：上表的销售收入按照集成的技术统计，存在一种产品集成多种技术的情况。

2、智能语音遥控技术、NFC 一碰传屏技术、触摸遥控技术以及指纹识别技术产生的收入情况及作为核心技术的合理性

随着智能化发展以及消费电子行业的快速迭代，家电、家居产品智能化需求逐步提高，对于控制功能实现的方式也更加多样化。公司的智能遥控器产品也随着下游需求的变化不断的丰富、多样化。公司的智能遥控器产品的控制方式也在持续的进行技术升级，逐渐具有语音控制、指纹控制、NFC 控制、触摸控制等功能。上述功能的实现是基于公司自主开发并掌握了智能语音遥控技术、NFC 一碰传屏技术、触摸遥控技术以及指纹识别等核心技术，以上核心技术是公司对于智能遥控器产品控制方式和控制技术进行丰富和升级的关键，也是公司智能遥控器产品进行创新的关键，其中公司具有 NFC 功能的遥控器和蓝牙指纹识别遥控器是行业首创的创新产品。上述核心技术的重要性以及在目前产品应用以及未来产品布局情况如下：

技术名称	重要性	产品目前应用情况以及未来产品布局情况
智能语音遥控器技术	该项核心技术贯穿了智能语音遥控器硬件设计、结构式设计、软件设计、语音驱动以及生产测试组装等全流程的所有环节，可以完全保证产品的可靠性、兼容性及稳定性。	蓝牙语音遥控器作为公司目前主要产品，在 TV、机顶盒、投影仪、音响等家电设备上都有应用，后续也将扩展到空调、风扇等一些白电上面进行适配使用。
NFC 一碰传屏技术	NFC 作为一个相对成熟的技术，公司的核心技术主要体现在如何在将产品做到最极致薄情况下，还能保证产品的可靠性和性能，公司通过改进整个 NFC 的叠层工艺将产品做到了 0.6MM 的厚度，然后将整个 NFC 镶嵌进公司的塑胶外壳里面保证了公司整机产品的可靠性以及性能最佳效果。同时软件方面解决了不同品牌手机间的差异性，保持产品能很好的适配不同的手机应用。	目前 NFC 一碰传屏技术在遥控器的应用主要是实现一碰投屏的功能，将手机界面投到 TV 或者投影仪上面，以及进行一碰配对等；后续也将用来实现一碰传音的功能，将手机的声音传导音响上进行播放。
触摸遥控器技术	该项核心技术贯穿了触摸遥控器整个硬件设计、结构设计、软件设计以及生产测试全流程。硬件设计和结构设计保证了产品的可靠性，软件设计及生产测试保证了产品最终的用户体验及品质，特别是关于防水以及湿手操作的相关软件算法，极大的提升了用户体验和产品的竞争力。	触摸遥控器项目适配智慧屏的项目已经进行了量产，该项技术在后续的企业屏项目中也会有很重要的应用，主要是可以用来辅助做一些手写输入、标注等等功能。
指纹遥控器技术	该项核心技术主要体现在指纹的算法方面，指纹算法很大程度决定了最终指纹功能的体验效果：指纹的识别率、拒真率（将正确指纹识别成错误的概率）以及认假率（将错误指纹识别成正确的概率）等参数指标。	指纹遥控器技术目前已经在 TV 遥控器项目中进行了量产，指纹技术将在后续很多的产品线有所应用，比如指纹考勤机、指纹锁等产品。

报告期内，公司智能语音遥控技术、NFC 一碰传屏技术、触摸遥控技术以及指纹识别技术产生的产品销售收入情况如下：

单位：万元

年份	智能语音遥控技术产品产生收入	NFC 一碰传屏技术产品产生收入	触摸遥控技术产品产生收入	指纹识别技术产品产生收入
2022 年 1-6 月	20,528.44	148.06	-	7.68
2021 年度	34,335.29	308.32	-	26.86
2020 年度	22,086.89	2,302.91	2,223.69	-
2019 年度	9,322.83	1,472.80	1,472.80	-

注：上表的销售收入按照集成的技术统计，存在一种产品集成多种技术的情况。

公司 NFC 一碰传屏技术产品 2021 年和 2022 年 1-6 月收入快速下降的主要原因是 2021 年因客户降本需求只对高端电视机配备 NFC 一碰传屏技术的蓝牙语

音遥控器。2022年下半年开始客户对 NFC 一碰传屏技术的蓝牙语音遥控器需求逐渐增加，截至 2022 年 8 月 31 日，公司 NFC 一碰传屏技术的蓝牙语音遥控器在手订单为 1,128 万元。

公司触摸遥控技术产品 2021 年和 2022 年 1-6 月收入快速下滑的主要原因是该技术主要应用在部分型号蓝牙语音遥控器，2021 年触摸芯片供应紧张，应客户降本需求，发行人对该类型号蓝牙语音遥控器的技术方案进行更改，经与客户商讨确定，取消触摸功能。

由于发行人下游主要客户为家电、家居及消费电子行业知名客户，其产品线较为丰富。发行人将上述技术列为核心技术的理由如下：

(1) 在家电智能化的背景下，一种遥控器产品需要搭载多种技术来实现多种控制功能及需求，因此丰富的技术是满足下游客户定制化需求的前提条件，是下游客户考量全系列遥控器产品合格供应商的关键因素。

(2) 对核心技术的持续提升和开发，既是发行人能够保持和客户实现持续稳定合作的基础，也为公司业绩提供增长动力。

因此，发行人将上述技术列为核心技术具有合理性。

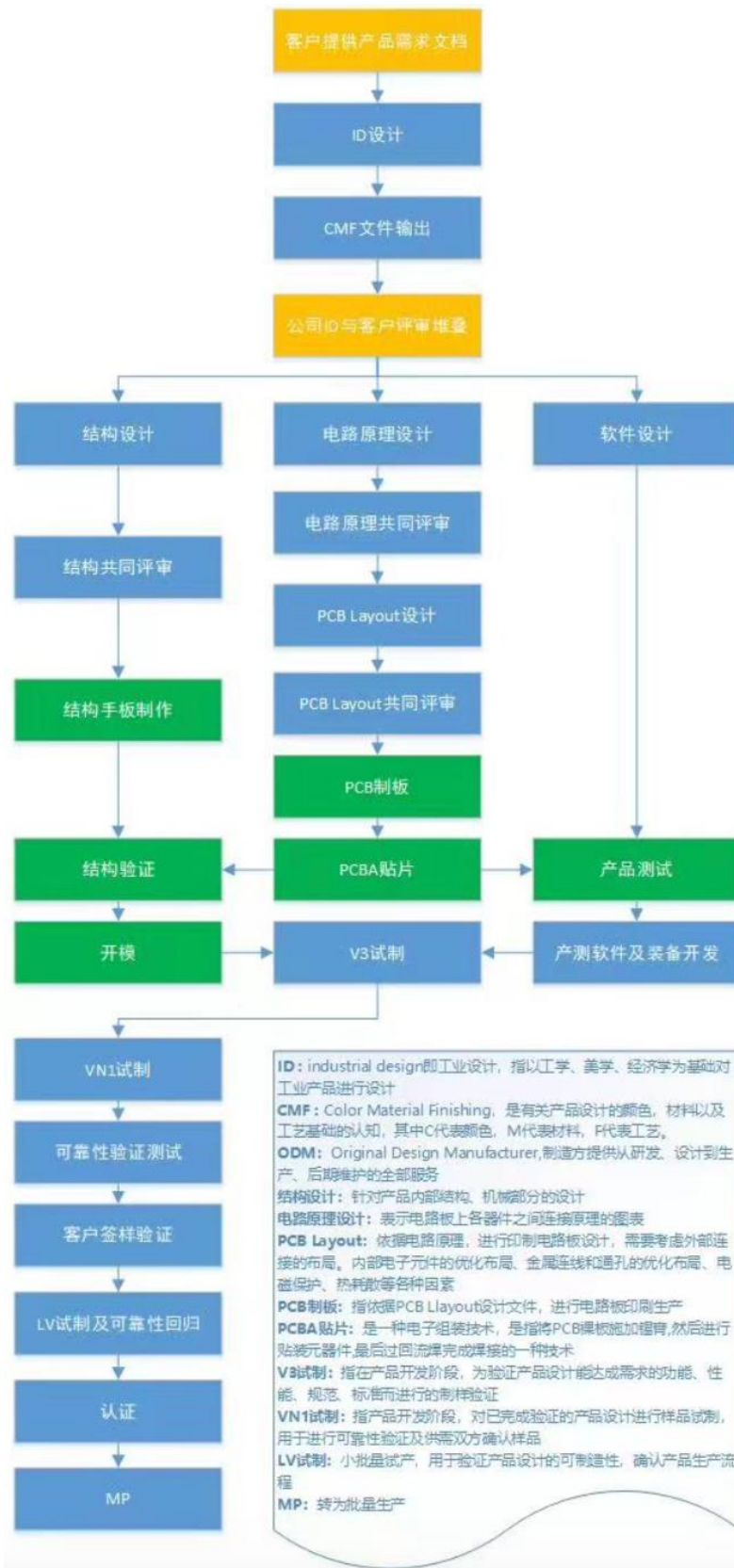
(四) 说明发行人与下游客户合作模式，发行人获得订单的方式，产品设计获得下游客户认证情况。

1、发行人与下游客户合作模式

报告期内，发行人与下游客户的合作模式以 ODM 模式为主，ODM 模式的销售收入占比分别为 91.35%、97.51%和 96.50%。发行人与客户 ODM 合作模式主要分为几种类型：

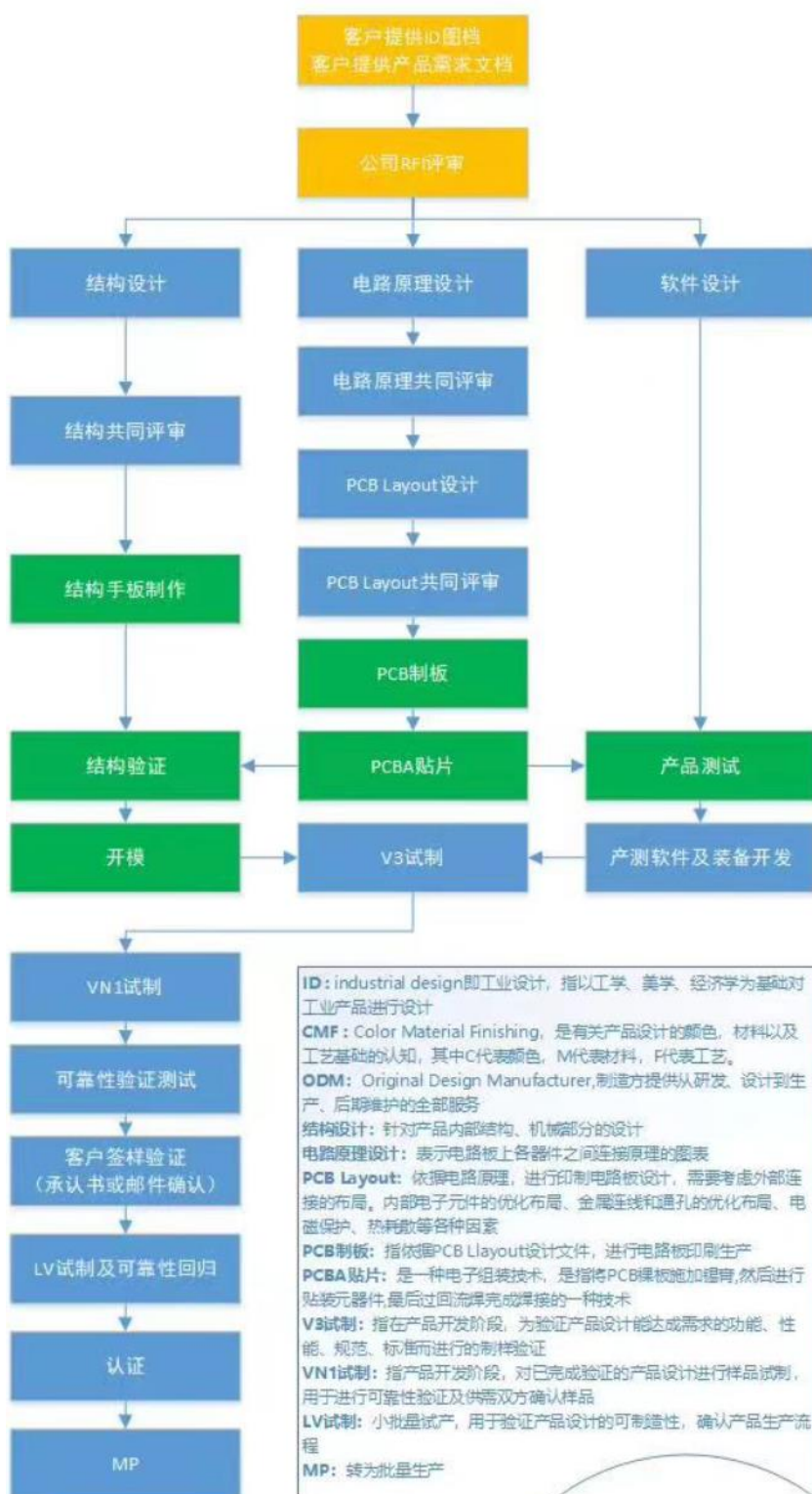
(1) 公司提供 ID 供客户选择，公司提供 ODM 服务

该种模式下由公司提供外形 ID，CMF 外观工艺供客户选择，公司进行 RFI 评审，完成结构设计、电路原理图设计、印制电路板设计、软件设计、测试软件及装备开发、制样、试产等工作。具体流程图如下：



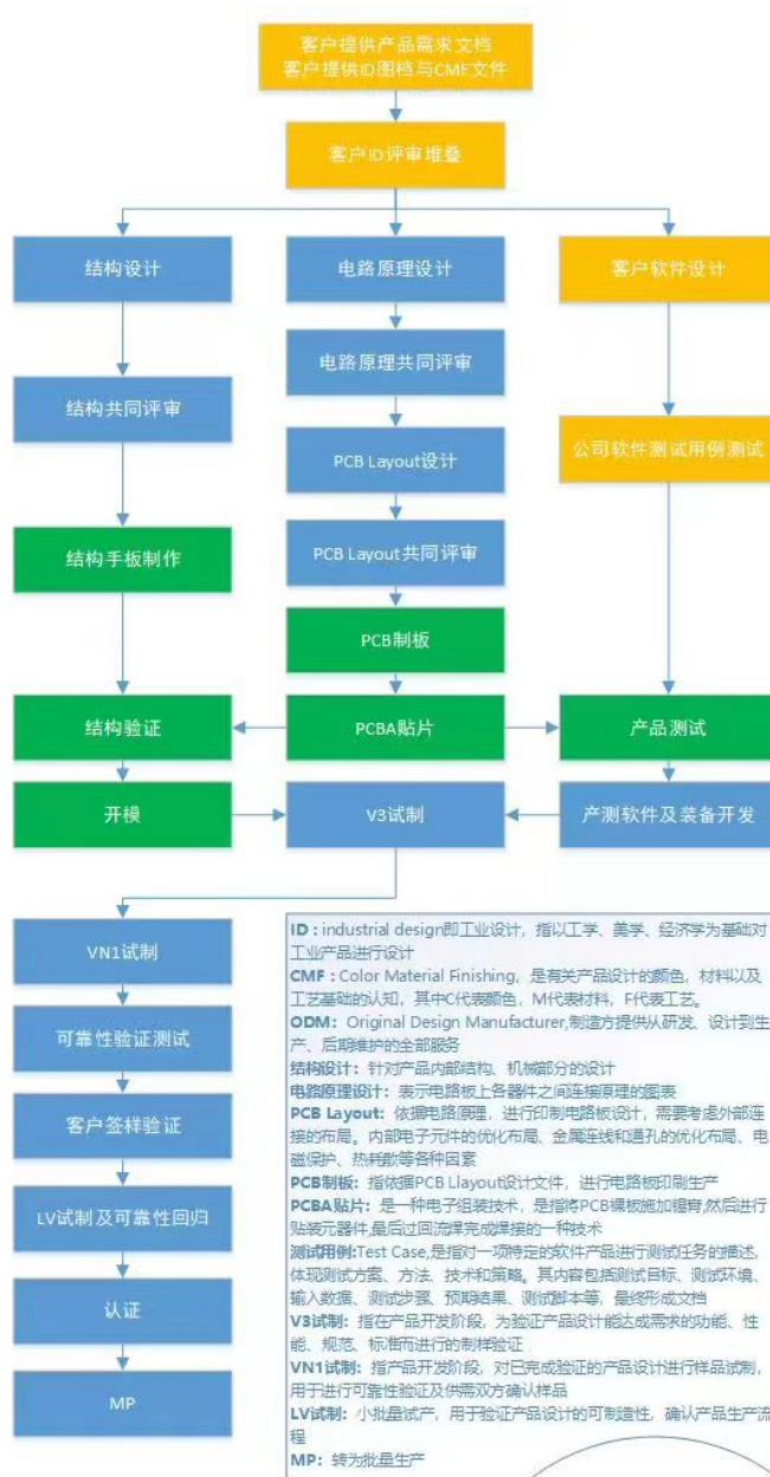
(2) 客户提供 ID，公司提供 ODM 服务

该种模式下由客户提供外形 ID，CMF 外观工艺，公司进行 RFI 评审，完成结构设计、电路原理图设计、印制电路板设计、软件设计、测试软件及装备开发、制样、试产等工作。具体流程图如下：



(3) 客户提供 ID、CMF 外观和配套软件开发，公司提供 ODM 服务

该种模式下由客户提供外形 ID 和 CMF 外观工艺，公司进行 RFI 评审，完成结构设计、电路原理图设计、印制电路板设计、测试软件及装备开发、制样、试产等工作。具体流程图如下：



2、发行人获取订单的方式

发行人获取订单的方式主要为商务谈判和参与客户邀标的方式，公司通过主动拜访、展会、经由客户或行业内其他资源引荐、参与客户邀标等方式了解客户需求，通过产品的开发能力、生产加工能力获取客户认可，最终以商务谈判和参与客户邀标的方式取得订单。报告期内，参与邀标获取订单的客户主要是华为集团，主营业务收入占比分别为 10.78%、14.55%和 6.94%。

报告期各期，发行人和前五大客户的合作背景和获取订单方式情况如下：

序号	客户名称	合作背景	获取订单的方式
1	Tech4home Lda.	客户在欧洲与各大电信运营商有深度合作，发行人主要通过展会接触客户，经客户审厂考察合格后，2017 年客户原供应商因出现交付问题后开始与发行人合作	商务谈判
2	冠捷科技	客户是全球第一大液晶显示器研发制造商，上市公司。发行人一直生产 Philips 的万能遥控器，后经客户介绍，接洽到 PHILIPS TV 端供应商冠捷科技，经客户审厂考察合格后，2019 年建立合作关系	商务谈判
3	Universal Electronics B.V.	客户总公司为美股上市公司 UEIC，是全球最大的遥控器制造商和品牌商，发行人与客户通过展会认识，经客户审厂考察合格后，2017 年与客户确认合作关系，2020 年开始深度合作	商务谈判
4	华为集团	发行人通过其他客户介绍，经过华为严格的审厂考察、资质审核后建立合作关系，并通过参与项目邀标的方式获取订单	商务谈判、邀标
5	Zorlu Group	客户是土耳其著名的佐罗集团，上市公司，发行人通过客户官网取得联系方式，与客户多次主动电话联系、约见商谈等，经客户审厂考察合格后，2009 年建立合作关系。	商务谈判
6	4MOD Technology	发行人通过展会认识客户，经过多次面谈以及邮件沟通，客户因原供应商品质和服务无法满足需求，更换供应商，经客户审厂考察合格后，2012 年与发行人建立合作关系	商务谈判
7	感臻科技	发行人通过客户介绍，经过多次拜访以及面谈沟通，经过客户的审厂、资质审核、商务谈判等建立合作关系	商务谈判
8	VZComm S.A. DE C.V.	客户在墨西哥市场与多个电信运营商深度合作，发行人通过美国 CES 展会与客户商谈合作，经客户审厂考察合格后，2016 年建立合作关系	商务谈判

3、产品设计获得下游客户认证情况

报告期内，发行人产品设计均获得下游客户的认证，前五大客户对公司产品设计的认证情况如下：

客户名称	客户认证内容	客户认证方式	认证期限
Tech4home Lda.	外观ID、结构、可靠性、功能等	邮件确认、样品确认	合作期内长期有效
冠捷科技	外观ID、结构、可靠性、功能、环保、有害物质等	邮件确认、样品确认	合作期内长期有效
Universal Electronics B.V.	外观ID、结构、可靠性、功能、环保、有害物质等	邮件确认、样品确认	合作期内长期有效
华为集团	外观结构、可靠性、功能等	实物签样以及产品规格承认书	合作期内长期有效
Zorlu Group	外观ID、结构、可靠性、功能、环保、有害物质等	邮件确认、样品确认	合作期内长期有效
4MOD Technology	外观ID、结构、可靠性、功能、环保、有害物质等	邮件确认、样品确认	合作期内长期有效
感臻科技	外观ID、结构、可靠性、功能、环保、有害物质等	实物签样以及产品规格承认书	合作期内长期有效
VZComm S.A. DE C.V.	外观ID、结构、可靠性、功能、环保、有害物质等	邮件确认、样品确认	合作期内长期有效

（五）研发费用的确认与计量依据，报告期内具体研发项目情况，各主要项目的研发人员、薪酬费用和领料成本构成；研发人员的界定范围，是否存在研发人员与生产、销售、管理人员混同共用的情形，是否存在其他成本费用支出混入研发费用的情况，报告期内研发费用与所得税研发费用加计扣除之间的差异和调整原因。

1、研发费用的确认与计量依据：

（1）研发费用的范围界定

公司根据《企业会计准则》、《高新技术企业认定管理办法》和《高新技术企业认定管理工作指引》的有关规定，制定并实施了《研发费用管理制度》，明确研发费用支出的核算范围，按研发项目进行归集和核算。公司研发费用主要归集研发人员薪酬、研发材料、折旧及摊销、房租水电费和其他费用。

（2）计量依据

公司研发费用的核算明细主要包括职工薪酬、研发材料、折旧及摊销、房租水电费和其他费用，各项费用的计量依据及具体核算方式如下：

序号	核算项目	计量依据	核算方式
1	职工薪酬	从事研发活动人员的工资薪金、福利费、基本养老保险费、基本医疗保险费、失业保险费、工伤保险费、生育保险费和住房公积金等。	研发部门负责人统筹确定各研发项目的人员，研发项目组根据实际参与人员参与的时间统计人工工时，于次月初提供给财务。财务根据研发部项目人工工时，统计核算研发项目上月的职工薪酬，并建立好研发辅助账。
2	研发材料	为实施研究开发项目而直接消耗的原材料、样品、模具等，具体包括：（1）研发活动直接消耗的材料，用于中间试验和产品试制的模具、工艺装备开发及制造费，不构成固定资产的样品、样机及一般测试手段购置费，试制产品的检验费。（2）用于研发活动的仪器、设备的运行维护、调整、检验、维修等费用。	（1）直接材料：根据产品开发需求，由研发中心对研发用物料进行统筹安排，对于需外购的物料，研发部门提出物料需求单，有相关部门采购入库后，研发项目组人员开具研发物料的领料申请单，月末财务部根据研发中心提供的研发材料耗用汇总表将研发材料计入到相应的研发项目。 （2）检验费等：根据项目研发的检测需要，由研发部门相应的研发工程师提出申请，经研发部门负责人审批同意后按公司采购流程进行采购，检测活动结束后经公司研发工程师、公司内部检测中心工程师同步确认；采购经办人按公司采购报销流程进行报销及付款，按相关的流程要求，提供相关的合同、发票、验收记录文件作为业务附件。
3	折旧及摊销	研究开发活动而购置的仪器和设备以及使用权资产的折旧费用、房屋装修的摊销，以及用于研发活动的软件等的摊销费用。	财务部统计研发设备的月折旧额、装修费月摊销额、无形资产月摊销额，根据每个月研发部门提供的研发项目开发工时分配至相应的研发项目中。
4	房租水电费	研发部门按使用面积分摊的房租费用及研究开发活动过程消耗的水电费。	（1）租赁费：财务部按使用面积分摊归属于研发部门的房租费用，再按照各研发项目人工工时分摊至各研发项目，并编制研发项目辅助台账。 （2）水电费：财务部将归属于研发部门的水电费支出计入研发费用，再按照各研发项目人工工时分摊至各研发项目，并编制研发项目辅助台账。
5	其他费用	指与研发活动直接相关的其他费用，如技术图书资料费、资料翻译费、专家咨询费、高新科技研发保险费，研发成果的检索、分析、评议、论证、鉴定、评审、评估、验收费用，知识产权的申请费、注册费、代理费，差旅费、会议费等。	研发人员提供费用原始单据并填制报销申请单或付款申请单，经研发项目负责人及公司领导审核流程批准后，由财务部办理报销、付款，费用计入研发项目。

注：1、发行人自 2021 年 1 月 1 日起执行新租赁准则，研发部门分摊的租赁房产的租赁费 2019 年和 2020 年计入房租水电费明细科目核算，2021 年计入折旧及摊销明细科目核算。

综上，公司严格按照研发费用支出范围和标准，仅将与研发活动相关的支出归集为研发费用，并进行相应的账务处理，研发费用确认与计量准确。

2、报告期内具体研发项目情况，主要项目的研发人员、薪酬费用和直接投入等构成

(1) 2021 年度

单位：万元

序号	研发项目	主要研发人员	总额	职工薪酬	研发材料	其他费用
1	基于安卓系统多平台兼容语音遥控器的研究与开发	严开云、周军、华阳等	843.59	597.14	158.98	87.46
2	基于 4K 超清 TV 及会议摄像头的研究与开发	严开云、黄永爱、华阳等	270.59	182.69	61.53	26.38
3	超低延时的麦克风系统及产品的研究与开发	胡伟、徐立毅、陈智鹏等	223.93	158.12	47.71	18.10
4	超低延时的云游戏手柄的研究与开发	陈智鹏、丘赛钦、张仕坚等	187.44	153.40	18.72	15.33
5	超广角度与超低功耗红外遥控器的研究与开发	周军、杨松昊、杨丰财等	308.19	226.46	51.71	30.02
6	基于高适配度的 TV 控制数据库万能遥控器的研究与开发	周军、徐立毅、张晓文等	302.80	221.09	49.21	32.50
合计			2,136.55	1,538.90	387.86	209.79

(2) 2020 年度

单位：万元

序号	研发项目	主要研发人员	研发费用总额	职工薪酬	研发材料	其他费用
1	AI 智能语音遥控器的研发	张凯华、陈智鹏、严开云等	124.68	101.84	12.38	10.46
2	基于手势识别的遥控器控制系统的研发	胡伟、陈晓军、刘桂芳等	38.38	28.80	6.79	2.79
3	基于 A-Sensor 的手势姿态算法的研发及应用	严开云、陈倍洁、徐立毅等	235.78	161.68	57.41	16.69
4	锂电池安全保护及充电管理的研究及应用	陈智鹏、张仕坚、丘赛钦等	208.63	151.99	40.75	15.89
5	基于 BT5.0 的双向音频遥控器的研发及应用	周军、刘晓、丘赛钦等	204.02	137.75	51.83	14.44

序号	研发项目	主要研发人员	研发费用总额	职工薪酬	研发材料	其他费用
6	NFC 技术的研发及应用	陈智鹏、徐立毅、严开云等	370.80	234.44	112.73	23.62
7	基于金属遥控器的天线研发及应用	严开云、周云、张晓文等	184.71	124.87	47.77	12.07
合计			1,367.00	941.39	329.65	95.96

(3) 2019 年度

单位：万元

公司名称	序号	研发项目	主要研发人员	研发费用总额	职工薪酬	研发材料	其他费用
辰奕智能	1	TWS 耳机的研发	杨松昊、徐立毅、陈倍洁等	58.71	9.09	48.49	1.12
	2	超低功耗蓝牙 5.0 触摸语音遥控器的研发	周军、严开云、陈智鹏等	153.38	93.33	49.37	10.67
	3	遥控器触摸功能自动检测系统的研发	陈智鹏、严开云、周军等	318.55	172.22	126.90	19.43
	4	蓝牙遥控器智能编程技术的研发	陈倍洁、陈智鹏、陈晓军等	208.22	98.91	92.58	16.73
	5	AI 智能语音遥控器的研发	蒋朝晖、陈智鹏、周军等	142.19	98.30	27.88	16.00
	6	基于 RTK 芯片的遥控器充电管理方法的研发	张仕坚、丘赛钦、陈智鹏等	45.82	35.89	5.47	4.47
	7	红外遥控器 PCBA 功能自动化测试系统的研发	黄永爱、陈晓军、李龙周等	45.28	11.73	31.84	1.72
	8	基于手势识别的遥控器控制系统的研发	严开云、丘赛钦、刘修维等	125.06	77.93	37.44	9.68
盛思科教	9	盛思掌控板 2.0 的研究与开发	章世荣、张凯华、黄帅杰等	111.01	74.02	25.86	11.13
	10	在线编程课堂的研究与开发	翁叶帆、李淑喜、李永清等	37.91	27.74	2.78	7.39
	11	人工智能交互实验箱的研究与开发	章世荣、张凯华、钟玉华等	124.21	86.44	29.03	8.75
	12	mPython 软件的研究与开发	林潮敏、吴金桂、胡逸飞等	36.92	27.90	3.28	5.73
	13	AI 掌控板的研究与开发	章世荣、张凯华、李淑喜等	29.99	16.32	8.01	5.65
	14	线上视频课程的研究与开发	翁叶帆、李淑喜、陈晓梅等	69.16	52.46	6.27	10.43
合计				1,506.40	882.28	495.20	128.92

3、研发人员的界定范围

公司研发中心设有专门的研发项目团队负责新产品技术及工艺的研究与开发。公司以员工所属部门和承担的职责任务作为研发人员的划分标准，将直接从事研究开发项目的专业人员确定为研发人员，公司的研发人员主要任职于研发一部、研发二部、研发管理项目部和革新自动化部。公司研发中心各部门职能情况如下：

研发组别	部门职能
研发一部	1、建立产品设计开发系统化流程； 2、新项目立项的评审，项目方案量产可行性评估； 3、新机种结构件的开发、样品制作、试产、量产及量产后持续优化； 4、结构件、包装零部件设计及认证； 5、新项目报价及成本优化； 6、研发项目资料的整理和研发管理系统的维护。
研发二部	1、主导新项目新技术软硬件开发； 2、主导新项目调试样机的制作、电路板线路绘制、电子料件的申请及认证； 3、主导硬件单元测试及硬件方案的整改； 4、生产测试方案的制定及测试装备开发； 5、新项目功能方案的制定及报价； 6、产品升级与迭代方案的制定和落实。
研发管理项目部	1、新项目导入前组织公司内部各技术岗位评审客户需求； 2、新项目研发计划的制定、管控及落实； 3、研发项目管控系统的维护、项目管理流程的优化； 4、项目开发过程中的成本监控； 5、监控项目开发过程的风险并组织制定应急方案； 6、管控项目各阶段交付资料的准确性及完整性。
革新自动化部	1、主导公司自动化需求分析及导入； 2、负责新项目工治具的开发及制作； 3、生产自动化方案的可行性评估； 4、新项目生产自动化方案的验证及导入； 5、主导自动化方案的升级、迭代及自动化设备的维护； 6、负责量产项目工艺优化及生产成本优化；

4、是否存在研发人员与生产、销售、管理人员混同共用的情形

公司从事研发活动的人员主要包括电子工程师、高级硬件工程师、结构工程师、软件工程师等，此类人员专门从事研究开发工作，不参与生产、销售和管理活动。公司研发人员与生产人员、销售人员、管理人员能够明确划分，有明确的岗位职责分工，不存在与生产、销售、管理人员混同共用的情形。

5、报告期内公司研发费用与所得税研发费用加计扣除之间的差异和调整原因

报告期内，公司研发费用与所得税研发费用加计扣除计税基数差异情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
研发费用	2,136.55	1,367.00	1,506.40
加计扣除基数	1,603.16	1,026.17	807.90
研发费用与加计扣除基数差异	533.38	340.83	698.50
其中：职工薪酬	347.60	177.05	326.62
直接材料	68.10	90.37	273.75
折旧、摊销与其他费用	117.68	73.41	98.12

纳税申报时的研发加计扣除基础与申报研发费用存在差异，主要原因是研发费用的会计核算口径与纳税申报时的研发费用的加计扣除口径不同。根据国家税务总局公告 2015 年第 97 号《国家税务总局关于企业研究开发费用税前加计扣除政策有关问题的公告》、财税[2015]119 号《财政部、国家税务总局、科学技术部关于完善研究开发费用税前加计扣除政策的通知》、国税[2017]40 号《国家税务总局关于研发费用税前加计扣除归集范围有关问题的公告》、国家税务总局 2021 年第 28 号公告《国家税务总局关于进一步落实研发费用加计扣除政策有关问题的公告》等相关规定，纳税申报时加计扣除的研发费用，需要扣除一些不适用税前加计扣除政策的研发活动相关的研发费用，具体差异情况如下：

（1）不适用税前加计扣除政策的企业产品（服务）的常规性升级或简单改变相关的研发项目未申报加计扣除

根据《财政部国家税务总局科技部关于完善研究开发费用税前加计扣除政策的通知》（财税〔2015〕119 号）规定，下列活动不适用税前加计扣除政策：

- ①企业产品（服务）的常规性升级。
- ②对某项科研成果的直接应用，如直接采用公开的新工艺、材料、装置、产品、服务或知识等。
- ③企业在商品化后为顾客提供的技术支持活动。
- ④对现存产品、服务、技术、材料或工艺流程进行的重复或简单改变。
- ⑤市场调查、效率调查或管理研究。
- ⑥作为工业（服务）流程环节或常规的质量控制、测试分析、维修维护。
- ⑦社会科学、艺术或人文学方面的研究。

公司严格按照上述规定及当地税务机关的要求，将部分属于产品的常规性升级和对现存产品、服务、技术、材料或工艺流程进行的重复或简单改变的研发项

目所对应的研发费用未申报加计扣除。

报告期内，公司因部分常规性产品升级不适用税前加计扣除政策而未予申报加计扣除的研发费用金额具体如下：

单位：万元

项 目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
未予申报加计扣除的研发费用金额	450.57	293.27	667.63
其中：职工薪酬	347.60	177.05	326.62
研发材料	68.10	90.37	273.75
折旧、摊销及其他费用	34.87	25.85	67.26

（2）扣减不符合研发费用加计扣除范围的研发费用

根据《财政部国家税务总局科技部关于完善研究开发费用税前加计扣除政策的通知》（财税〔2015〕119 号）、国税[2017]40 号《国家税务总局关于研发费用税前加计扣除归集范围有关问题的公告》相关规定，允许加计扣除的研发费用中折旧与摊销费用，仅包括用于研发活动的仪器、设备的折旧费和用于研发活动的仪器、设备的运行维护、调整、检验、维修等费用，以及通过经营租赁方式租入的用于研发活动的仪器、设备租赁费，不包括研发部门应分摊的房屋租赁费、房屋使用权资产折旧费和长期待摊费用摊销费用。

报告期内，公司因不符合研发费用加计扣除范围而扣除调减的研发费用金额具体如下：

单位：万元

项 目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
不符合加计扣除范围扣减的研发费用金额	20.66	15.00	8.20
其中：折旧、摊销及其他费用	20.66	15.00	8.20

（3）扣减超出扣除限额规定的其他相关费用

根据财税[2015]119 号《财政部、国家税务总局、科技部关于完善研究开发费用税前加计扣除政策的通知》中规定，与研发活动直接相关的其他费用，如技术图书资料费、资料翻译费、专家咨询费、高新科技研发保险费，研发成果的检索、分析、评议、论证、鉴定、评审、评估、验收费用，知识产权的申请费、注册费、代理费，差旅费、会议费等，此项费用总额不得超过可加计扣除研发费用总额的 10%。

报告期内，公司因超出扣除限额规定的研发费用总额的 10% 而扣除调减的研

发费用金额具体如下：

单位：万元

项 目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
超出扣除限额规定的研发费用金额	62.15	32.56	22.67
其中：其他费用	62.15	32.56	22.67

报告期内，公司向税务机关申报加计扣除的研发费用金额与实际发生的研发费用金额存在一定差异，主要系因为研发费用加计扣除的范围和标准与研发费用的核算口径差异所致。公司按照企业会计准则核算归集相关研发费用，不存在虚增研发费用情形。公司研发费用的加计扣除情况符合有关税法的规定，与实际发生的研发费用金额差异合理。

（六）结合发行人核心竞争力与“三创四新”的具体体现，下游终端设备电视、机顶盒、投影仪需求变动趋势，发行人主要产品目标市场规模，说明业绩增长是否具有可持续性，主营业务是否具备成长性，发行人是否符合创业板定位。

发行人业绩增长具有可持续性，主营业务具备成长性，符合创业板定位。理由如下：

1、发行人在技术、产品及生产工艺上具有核心竞争力及创新性，为业绩的持续及成长提供基础

发行人在技术上具有核心竞争力及创新性。发行人主要产品为红外遥控器和无线遥控器，随着智能化发展以及人类对于控制方式需求逐步的多样化，发行人自成立以来，经过多年的研发投入、技术积累和自主创新，在红外遥控器和无线遥控器领域控制技术方面不断探索、突破，并形成了包括智能语音遥控技术、NFC 一碰传屏技术、触摸遥控技术等、指纹识别技术等核心技术，上述核心技术是发行人在通用技术上应用拓展、升级和创新，比如率先将 NFC 技术、触摸遥控技术、指纹识别技术开发应用到遥控器中，与同行业企业相比具有技术上的优势，主要竞争对手难以在短时间内替代并超越，发行人核心技术的发展历程、门槛以及同行业企业的具体情况详见本问询函回复“问题 1/一/（二）/1”。

发行人在产品上具有核心竞争力及创新性。一方面，基于发行人深耕于遥控器领域多年且对产品品质一直保持较高要求，发行人的遥控器产品性能指标要优于高于国家标准及同行业其他企业红外遥控器企业标准。如红外遥控器的控制距

离、角度、红外协议参数误差、积累的万能码库值等指标，以及蓝牙语言遥控器的语音识别率等指标，在产品质量和性能方面，发行人具有较强的竞争力；另一方面，基于发行人核心技术 NFC 一碰传屏技术、触摸遥控等核心技术具有创新性，发行人率先研发出推出市场上未有的创新产品，如 NFC 遥控器、指纹识别遥控器等产品，在产品创新性方面，发行人具有较强的竞争力。发行人主要产品的发展历程及与同行业的比较情况情况详见本问询回复“问题 1/一/（二）/2”。正因为发行人的产品具有核心竞争力及创新性，发行人才能够与国内外家电及智能家居行业知名品牌建立长期稳定的合作关系。

发行人在生产工艺上具有核心竞争力和创新性，公司在进行产品创新的同时，也致力于生产工艺的创新，为提升生产品质、生产效率、降低人工依赖提供了大力的支持。公司目前积累的工艺创新有自动化遥控器触摸功能检测、自动化红外遥控器 PCBA 功能测试、自动化按键手感测试、塑胶热熔铆接改超声波铆接工艺、PCB 拼板工艺、全自动电池装袋及热封工艺等。生产工艺的创新是发行人通过多年生产经验的积累，不断发现问题、解决问题，持续改进提高的结果，在公司的生产、运营中发挥着重要的作用，提高了生产效率与生产质量。

2、下游终端设备电视、机顶盒、投影仪市场广阔，需求持续增长，为发行人业绩的持续及成长提供良好的环境

（1）下游终端设备电视机和机顶盒的市场变动趋势

随着下游终端市场电视机及机顶盒产品不断向智能化的渗透，智能电视机和智能机顶盒的出货量呈增长趋势，需求持续增长，具体分析详见本问询函回复“问题 1/一/（一）/1”

（2）下游终端设备投影仪的市场变动趋势

根据 IDC 统计，2021 年中国投影机市场总出货量 470 万台，同比增长 12.6%，销售额突破 214 亿元人民币，同比增长 15.5%。其中智能投影机市场（搭载有 OS 操作系统的投影机设备）出货量为 359 万台，同比增长 19.5%。消费市场拉动、智能属性创新、商用市场缓慢回升推动了市场出货量的增长。根据 IDC 预测，2026 年投影机市场复合增长率仍将超过 17%，2026 年中国投影机市场销量有望超过 1,000 万台。

综上，根据相关专业机构的预测数据，未来五年内，发行人主要产品目标市场规模呈现增长的趋势，预计到 2025 年，全球智能电视出货量将达到 2.32 亿台；

全球 IPTV/OTT 机顶盒市场出货量将达到 4.33 亿台；预计到 2026 年，中国投影机市场销量将超过 1,000 万台。发行人遥控器产品作为上述产品的必要核心配件产品，发行人市场潜力和空间较大，未来具有良好的发展前景和成长性。

3、公司产品不断创新，应用领域持续拓宽，优质客户群体逐步增加，为业绩的持续及成长提供发展动力。

发行人通过持续的研发投入和技术积累，不断创新，已掌握了一批具有行业竞争力的核心技术，并开发了具有行业竞争力的核心产品。同时，发行人智能遥控器产品的应用从电视、机顶盒、音响、空调等家电领域，已延伸至电视智慧屏、投影仪、智能扫地机器人、智能家居等领域，并已深入拓展布局了以智慧屏为应用场景的其他配件产品，如智能摄像头、智能麦克风等产品。

此外，公司已积累了稳定、优质的客户群体，公司已成功进入华为、小米、极米、长虹、创维、TCL、VESTEL、Panasonic、UEIC 等全球知名终端品牌商“供应商资源池”，近年来公司加大对新客户的开拓，新进入多家终端品牌供应商资源池，如冠捷科技、德国 LOEWE、荣耀、康佳等客户，2022 年年初成功开拓字节跳动、石头科技、安克创新、酷狗、坚果等客户。随着优质客户群体的积累，公司紧贴市场需求的前沿，不断创新，持续提升核心竞争力，未来业绩增长具有可持续性和成长性。

综上，发行人在产品、技术和生产工艺均具有核心竞争力和创新性，且发行人主要产品目标市场规模巨大，结合发行人目标市场的规模、技术研发能力、产品开发能力和客户开拓能力，发行人业绩增长具有可持续性，主营业务具备成长性，符合创业板定位。

二、中介机构核查程序与核查意见

（一）核查程序

1、查询发行人下游终端市场、下游客户、可比公司的主要经营数据，查询全球彩电、机顶盒等终端市场的行业研究报告，分析全球彩电、全球智能电视、智能机顶盒的发展趋势，分析下游客户、可比公司的销售规模变动原因，与发行人的业绩变动趋势对比分析。

2、访谈发行人高管和研发总监，了解发行人核心技术和主要产品的发展历程、主要技术壁垒、同行业其他企业掌握情况等情况。

3、查询并复核报告期内核心技术相关产品的收入情况；访谈发行人高管，了解发行人未来发展战略、产品布局；访谈研发总监，了解核心技术的重要性、在目前应用情况以及未来开发新产品的应用情况。

4、访谈研发总监和销售负责人，了解发行人与下游客户合作模式，发行人获得订单的方式，产品设计获得下游客户认证情况。

5、核查了发行人与研发相关的内控制度，了解评价关键内部控制设计的有效性，并测试关键控制的执行情况；访谈研发部门相关人员，了解发行人研发部门职责、研发活动流程、研发人员认定标准等；获取发行人报告期内研发项目清单，抽取研发项目核查其立项报告、领料单，查看其材料归集是否准确；获取发行人员工花名册、工资表及研发工时分摊表，验证研发人员薪酬归集的准确性；抽查发行人报告期内其他研发费用的相关记账凭证和原始凭据，核查其他费用归集的准确性；获取发行人报告期内研发费用加计扣除报告，核对研发费用加计扣除明细表；比较研发费用加计扣除差异情况，与相关税收政策要求进行比对，分析其差异的合理性。

6、查询下游终端市场全球彩电、全球智能电视、智能机顶盒、投影仪的统计数据 and 行业研究报告，分析下游终端市场的发展趋势。访谈发行人高管和研发总监，了解公司在技术、产品及生产工艺方面的核心竞争力及创新性。

(二) 核查结论

1、发行人的业绩增长主要得益于下游终端市场智能电视、智能网络机顶盒的升级换代，与下游终端市场的变动趋势一致；发行人业绩变动与下游客户的经营数据变动不存在重大异常情况，具有商业合理性；虽然全球彩电市场规模不断下降，但其细分领域智能电视的出货量不断上升且发行人产品主要应用于智能电视，同时发行人电视机遥控器产品市场占有率的提升空间较大，因此彩电市场规模不断下降对发行人持续经营能力不构成重大不利影响。

2、发行人自成立以来，通过持续的研发投入、技术积累和自主创新，形成了包括红外防串码技术、红外万能码库技术、智能语音遥控技术、NFC 一碰传屏技术等九大核心技术。其中，红外防串码技术、NFC 一碰传屏技术、触摸遥控技术、指纹识别等技术为发行人在通用技术上实现了升级并形成具有自己特色的技术。发行人主要产品与可比公司产品不同质，一方面体现在产品设计及性能

上，另一方面，发行人基于核心技术研发了创新产品。

3、人脸和手势识别相关技术、智能摄像头 AI 算法技术、智能麦克风语音歌曲搜索技术等核心技术是发行人布局电视智慧屏周边其他配件新产品的战略需要，且报告期已推出了相关产品并实现了收入；智能语音遥控技术、NFC 一碰传屏技术、触摸遥控技术以及指纹识别等核心技术，是发行人对于智能遥控器产品控制方式和控制技术进行丰富和升级的关键，也是公司智能遥控器产品进行创新迭代的核心。发行人将以上技术作为核心技术具有合理性。

4、发行人与下游客户主要采用 ODM 的合作方式，发行人以商业谈判的方式获得订单，产品设计均获得下游客户的认证。

5、报告期内发行人研发费用确认与计量准确，研发费用归集对象均与研发项目对应；研发人员的界定范围准确，不存在研发人员与生产、销售、管理人员混同共用的情形和其他成本费用支出混入研发费用的情况；申报加计扣除的研发费用与实际发生的研发费用存在差异具有合理性。

6、发行人在产品、技术和生产工艺均具有核心竞争力和创新性，且发行人主要产品目标市场规模巨大，结合发行人目标市场的规模、技术研发能力、产品开发能力和客户开拓能力，发行人业绩增长具有可持续性，主营业务具备成长性，发行人符合创业板定位。

2.关于信息披露

申请文件及首轮问询回复显示：

(1) 发行人首次披露文件将公司产品类别描述为“智能控制器”，智能控制器产品主要为家电及家居产品的遥控器。经问询后，修改为“智能遥控器”。公开信息显示，可比公司威达智能将其主要产品披露为“蓝牙型遥控器”“普通型遥控器”“学习型遥控器”。发行人首次披露文件将拓邦、和而泰等智能控制器领域的公司列为可比公司。经问询后，修改为迪富电子、超然科技、Universal Electronics Inc (UEIC)、Home Control。

(2) 发行人行业市场规模数据来源于产业调研网。根据产业调研网数据，2017 年我国智能遥控器的产量为 9.37 亿支，2021 年达到 13.75 亿支，年度复合增长率 10%。

(3) 招股说明书篇幅冗长，存在大量重复内容，对与发行人业务技术不具

有直接关联性或关联程度较低的内容（如家电家居行业发展情况、行业通用信息等）披露过于冗长，对风险因素的披露缺乏针对性，投资者决策有效信息不足。

请发行人：

（1）结合智能型遥控器收入占比，说明发行人将其主要产品遥控器定义为“智能遥控器”是否准确，与同行业可比公司是否存在区别；相关披露与可比公司存在差异的原因，是否可能对投资者形成误导。

（2）说明发行人引用第三方机构产业调研网行业数据的权威性与独立性，智能遥控器市场规模、复合增长率等相关数据的来源、取得方式、测算方法，能否公允反映发行人所处行业情况；市场空间、份额等相关数据来源单一的原因，相关研究报告是否为定制、付费数据。

（3）全面修改招股说明书，突出与投资决策相关的信息，强化针对性；对重大风险因素作定量分析，对导致风险的变动性因素作敏感性分析；确保引用第三方数据或结论有权威、客观、独立的依据并符合时效性要求，切实提高招股说明书信息披露质量。

请保荐人发表明确意见，并说明申报后对发行人主要业务、可比公司进行重大调整的原因，执业过程是否审慎、是否勤勉尽责，招股说明书信息披露质量是否符合《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 28 号——创业板公司招股说明书（2020 年修订）》《关于注册制下提高招股说明书信息披露质量的指导意见》等规定的信息披露要求，请保荐人质量控制部门、内核部门发表明确意见。

一、发行人说明

（一）结合智能型遥控器收入占比，说明发行人将其主要产品遥控器定义为“智能遥控器”是否准确，与同行业可比公司是否存在区别；相关披露与可比公司存在差异的原因，是否可能对投资者形成误导

1、发行人将其主要产品遥控器定义为“智能遥控器”的原因

针对遥控器产品，定义其是智能遥控器还是非智能遥控器的关键因素主要分为两方面：

一方面根据其控制的终端设备是不是具有智能操作系统，如 Android 系统、Windows 系统等。遥控器产品为了便于与智能终端设备进行交互，部分产品会增

加例如 Netflix、摄像头等一键进入智能操作系统的特殊交互按键，例如发行人销售给客户 Vestel 的红外单功能遥控器等。随着电视机、机顶盒等终端产品的不断智能化，目前的电视机和机顶盒基本都具有智能操作系统，发行人的红外和无线遥控器产品基本都具有和智能终端设备进行交互的功能。

另一方面根据遥控器本身是否具有智能功能。针对红外遥控器，其部分产品可以通过配置多种品牌设备码库及本身具有的学习功能，解码和遥控多品牌的设备，从而实现一只遥控器可同时控制多品牌电视机或机顶盒等设备的智能功能；针对无线遥控器，其可通过蓝牙协议、2.4GHz、433M 等无线协议与终端设备进行交互并实现语音识别、触摸识别、体感游戏、指纹识别等多种智能功能。

根据上述“智能遥控器”的定义，报告期内，发行人智能遥控器和非智能遥控器产品收入情况如下：

单位：万元

产品定义	产品分类	2021 年	2020 年	2019 年
智能遥控器	红外遥控器	16,681.08	14,227.53	15,035.95
	无线遥控器	36,748.01	24,482.79	11,500.55
	小计	53,429.09	38,710.32	26,536.49
非智能遥控器	红外遥控器	3,660.14	2,907.62	3,016.53
	无线遥控器	-	-	-
	小计	3,660.14	2,907.62	3,016.53
总计		57,089.23	41,617.93	29,553.02
智能遥控器收入占比		93.59%	93.01%	89.79%

注：非智能遥控器指不具有特殊交互按键的红外单功能遥控器。

报告期内，发行人销售收入主要来源于智能遥控器产品，智能遥控器产品的销售收入分别为 26,536.49 万元、38,710.32 万元和 53,429.09 万元，占遥控器产品总收入的比例分别为 89.79%、93.01%和 93.59%，收入占比较高且呈逐年上升的趋势，因此发行人将其主要产品遥控器定义为“智能遥控器”，具有合理性。

2、与同行业可比公司对比分析

发行人与同行业可比公司关于主要产品的披露情况如下：

公司名称	产品概括	一级分类	二级分类
威达智能(834281)	家用电器遥控器	普通型遥控器	-
		学习型遥控器	-

公司名称	产品概括	一级分类	二级分类
		蓝牙型遥控器	-
迪富电子(872393)	家用电器及智能家居遥控器	红外遥控器	-
		无线遥控器	-
超然科技(838951)	遥控器	普通型遥控器	-
		学习型遥控器	-
		智能型遥控器	-
发行人	家电智能遥控器	红外遥控器	单功能遥控器
			学习遥控器
			万能遥控器
		无线遥控器	蓝牙遥控器
			无线 2.4G 遥控器
			无线 433 遥控器

发行人遥控器产品按照传输方式作为一级分类的标准，产品可分为红外遥控器和无线遥控器，与迪富电子（872393）的产品披露一致；按照功能作为二级分类的标准，产品可分为单功能遥控器、学习遥控器、万能遥控器、蓝牙遥控器、无线 2.4G 遥控器、无线 433 遥控器，由于发行人产品体系较为丰富，相比威达智能（834281）、超然科技（838951）增加了万能遥控器、无线 2.4G 遥控器等产品披露。相同产品披露不存在较大差异。

根据报告期内遥控器产品收入构成情况，发行人按照功能将遥控器产品概况统称为智能遥控器，威达智能（834281）、迪富电子（872393）等按照应用的领域将遥控器产品概况统称为家用电器遥控器、家用电器及智能家居遥控器等，上述披露差异是由于发行人和同行业可比公司对于产品总称的概括的维度不同，分别根据功能及应用领域，上述产品总称的概括性披露不存在实质性差异，不会对投资者形成误导。

（二）说明发行人引用第三方机构产业调研网行业数据的权威性与独立性，智能遥控器市场规模、复合增长率等相关数据的来源、取得方式、测算方法，能否公允反映发行人所处行业情况；市场空间、份额等相关数据来源单一的原因，相关研究报告是否为定制、付费数据。

1、第三方机构产业调研网行业数据的权威性与独立性

发行人行业市场规模数据来源于产业调研网。根据产业调研网数据，2017

年我国智能遥控器的产量为 9.37 亿支，2021 年达到 13.75 亿支，年度复合增长率 10%。发行人通过公开网络检索查询中国遥控器的行业发展趋势，在产业调研网（<https://www.cir.cn/>）上查询到《2022-2028 年中国智能遥控器市场研究及发展前景报告》，以网站标注的价格 0.74 万元，付费获取了此份报告。该报告原本就存在于产业调研网上，非发行人定制。经发行人查询，智能遥控器相关的研究报告在产业调研网上有数十篇之多。

产业调研网隶属于北京中智林信息技术有限公司，其工商信息如下：

公司名称	北京中智林信息技术有限公司
成立时间	2009 年 11 月 02 日
注册资本	100 万元
法定代表人	薛永飞
统一社会信用代码	91110108696337567W
注册地址	北京市海淀区上地西路 6 号 1 幢 6 层 601C6-6
经营范围	技术开发、技术咨询、技术服务、计算机技术培训；市场调查；投资咨询；企业管理咨询；经济贸易咨询；教育咨询；文化咨询；企业策划、设计；公共关系服务；会议服务；承办展览展示活动；销售文化用品、体育用品、电子产品、计算机软件及辅助设备、日用品。（未取得行政许可的项目除外）（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）
与发行人关联关系	不存在关联关系

北京中智林信息技术有限公司，成立时间较长，专业从事行业研究、市场调研服务、项目可行性研究、投资咨询等业务，提供行业监测与定制研究、竞争对手调研、市场进入研究、消费者研究、投资决策评估、商业融资计划、IPO 细分市场研究等专业服务。《2022-2028 年中国智能遥控器市场研究及发展前景报告》中引用的“我国智能遥控器的产量”，批注数据来源为国家统计局及其他资料整理。另外，金冠电气（688517）、法本信息（300925）等不同行业的上市公司均在其招股说明书中引用了产业调研网出具的行业数据，因此发行人从产业调研网获取的数据具有一定权威性和独立性。

2、第三方数据测算

发行人和保荐机构通过电话、邮件咨询其数据原始资料 and 具体测算方法，对方通过邮件回复“行业数据及市场预测主要为分析师采用桌面研究、行业访谈及其他研究方法，并结合各种行业分析模型估算获得”，并表示基于公司机密不提

供原始资料和测算模型。

发行人和保荐机构对家电遥控器的产量数据进行了测算复核，家电遥控器主要应用终端设备包括电视机、机顶盒、空调、音响、电风扇、投影仪等，通过查询市场公开数据，统计全球所有需要配套遥控器的终端设备的产量，测算家电遥控器的产量，测算过程如下：

单位：亿台

项目	2017 年度	2018 年度	2019 年度	2020 年度	2021 年度
遥控器产量	9.37	10.60	11.65	12.32	13.75
全球配套遥控器的设备产量测算：					
全球 TV 出货量（A）	2.19	2.25	2.26	2.29	2.15
全球 IPTV/OTT 机顶盒市场出货量（B）	1.62	2.12	2.62	3.11	3.43
其他家电国内产量：					
国内房间空气调节器产量	1.79	2.10	2.19	2.10	2.18
国内音响产量	1.14	1.57	1.67	1.64	1.64
国内家用电风扇产量	1.86	2.05	2.16	2.36	2.44
国内投影仪出货量	0.03	0.04	0.05	0.04	0.05
国内产量小计（C）：	4.82	5.76	6.06	6.15	6.32
其他家电全球产量测算（D=C/0.8）	6.03	7.20	7.58	7.69	7.90
全球家电产量（A+B+D）	9.84	11.57	12.46	13.09	13.47
差异率	5.06%	9.15%	6.98%	6.23%	-2.02%

注：1、遥控器产量数据来源产业调研网研究报告；全球 TV、IPTV/OTT 机顶盒数据来自奥维睿沃、格兰研究、华经产业研究院；其他家电国内产量来源国家统计局，其中国内音响产量 2021 年数据尚未披露沿用 2020 年数据测算；

2、其他家电全球产量无法获取公开数据，假设国内产量占全球产量的 80%，测算全球其他家电的产量；

3、除上述遥控器配套终端设备外，遥控器其他应用终端设备（会议系统、扫地机器人等）、零售遥控器等，无法获取公开的国内和全球产量数据，未纳入测算。

经过测算，遥控器产量数据差异率较小，根据 2017 年遥控器产量 9.37 亿只，2021 年为 13.75 亿只，测算复核增长率为 $\sqrt[4]{(13.75/9.37)} - 1 \approx 10\%$ 。

综上，上述数据能公允反映发行人所处行业情况。

3、市场空间、份额等相关数据来源单一的原因，相关研究报告是否为定制、付费数据

遥控器的产量等数据来源单一，主要是由于家电遥控器作为电视机、机顶盒、

投影仪、会议系统、音响、风扇、空调、扫地机器人等家电设备的核心配套部件，应用场景广泛，但遥控器在家电产品的成本金额占比较低，且目前国内 A 股上市公司中尚无家电遥控器生产企业，家电遥控器相关的行业研究较少。

发行人通过公开网络检索查询中国遥控器的行业发展趋势，在产业调研网（<https://www.cir.cn/>）上查询到《2022-2028 年中国智能遥控器市场研究及发展前景报告》，以网站标注的价格 0.74 万元，付费获取了此份报告。产业调研网专业从事行业研究、市场调研、项目可行性研究、投资咨询等业务，提供行业监测与定制研究、竞争对手调研、市场进入研究、消费者研究、投资决策评估、商业融资计划、IPO 细分市场研究等专业服务。经发行人查询，在产业调研网上，仅智能遥控器相关的文献多达数十篇。因此，此份报告并非专门为本次发行上市准备，并非发行人为 IPO 上市特意定制的报告。

（三）全面修改招股说明书，突出与投资决策相关的信息，强化针对性；对重大风险因素作定量分析，对导致风险的变动性因素作敏感性分析；确保引用第三方数据或结论有权威、客观、独立的依据并符合时效性要求，切实提高招股说明书信息披露质量。

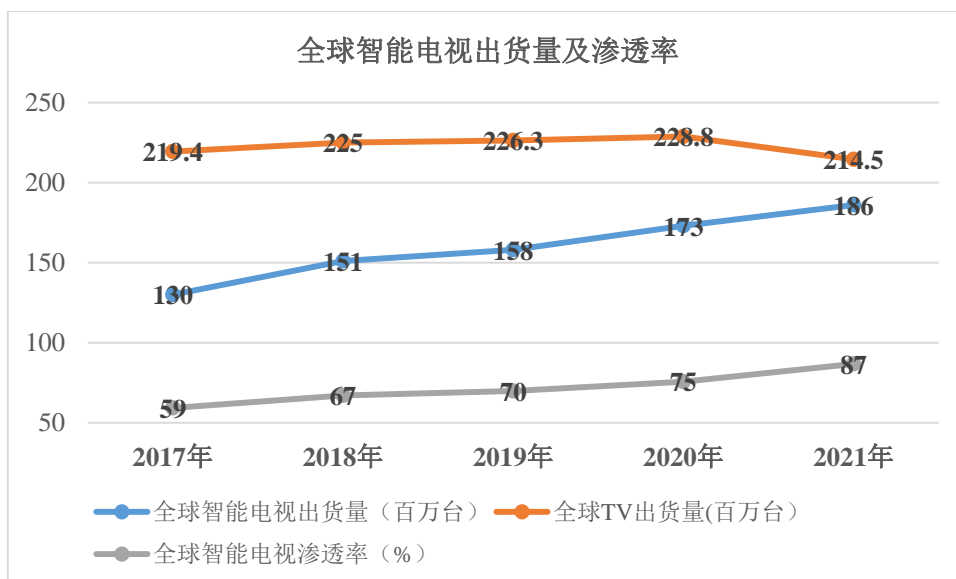
1、全面修改招股说明书，突出与投资决策相关的信息，强化针对性

发行人已对招股说明书第六节业务与技术部分“二、（三）发行人所处行业基本情况”之“（四）发行人所处行业应用领域的发展情况”相关内容进行了整合、精简和补充，删除了“家用电器市场规模、电冰箱市场规模、智能家电市场规模、智能家居行业”等与发行人产品应用领域不具有针对性的行业分析，修改后具体内容如下：

公司的智能遥控器产品应用领域为家电家居行业，应用场景广泛，包括电视机、机顶盒、投影仪、会议系统、音响、风扇、空调、扫地机器人等。

1、全球彩电行业

2017年至2021年，全球彩电出货量平稳，出货量分别为219.4百万台、225百万台、226.3百万台、228.8百万台和214.5百万台，其中智能电视出货量和渗透率均呈上升趋势。



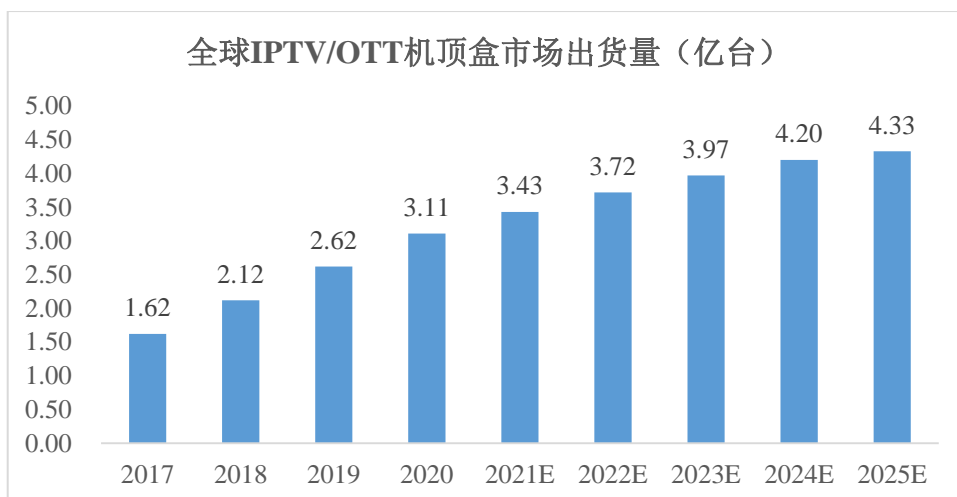
数据来源：Strategy Analytics，奥维睿沃。

智能电视是在互联网生态和智能操作系统协同下，在传统电视机产品上的变革，由于智能电视具有全开放式平台，搭载了操作系统，可实现双向人机交互，集影音、娱乐、数据等多种功能于一体，以满足用户多样化和个性化需求，已成为电视的潮流趋势。

根据Strategy Analytics的研究数据，虽然全球电视机的出货量在下降，但是其中的智能电视的出货量却呈上升趋势，由2017年的1.30亿台增长至2021年的1.86亿台，智能电视渗透率也在逐年上升，预计到2025年智能电视机的出货量可达2.32亿台，未来5年复合年均增长率为5.7%。

2、全球网络机顶盒

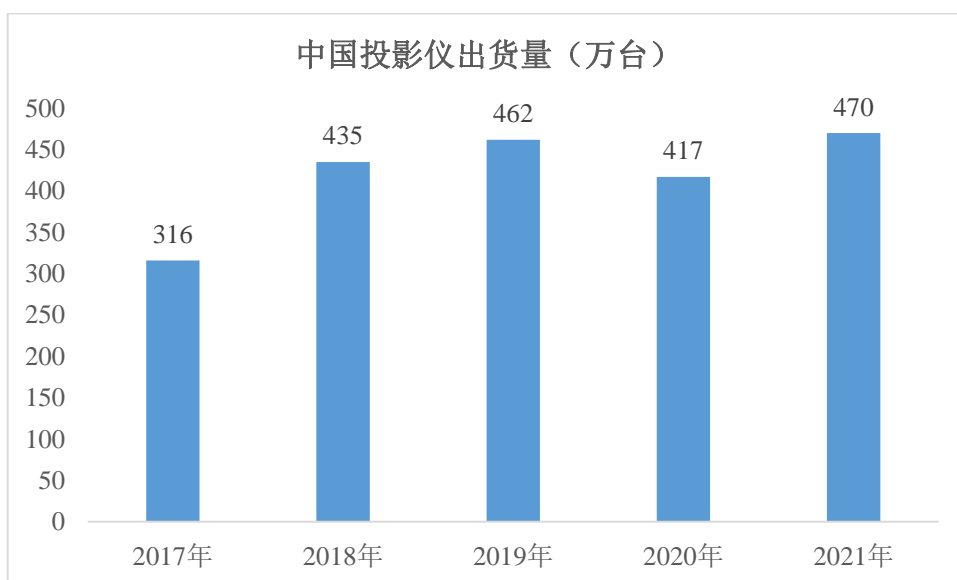
按照机顶盒的功能分类，可以分为数字机顶盒和智能机顶盒，数字机顶盒就是传统的机顶盒产品，用来接受有线电视、卫星电视、地面广播电视的信号；智能机顶盒主要包括IPTV和OTT机顶盒，搭载了智能化的操作系统，在各类应用终端的支持下，集视频点播、云游戏、VR等多种功能。根据华经产业研究院数据，2017年以来，全球IPTV/OTT机顶盒出货量逐步增长，预计2025年将达到4.33亿台。



数据来源：华经产业研究院。

3、投影仪

根据IDC统计，2021年中国投影机市场总出货量470万台，同比增长12.6%，销售额突破214亿元人民币，同比增长15.5%。其中智能投影机市场（搭载有OS操作系统的投影机设备）出货量为359万台，同比增长19.5%。消费市场拉动、智能属性创新、商用市场缓慢回升推动了市场出货量的增长。



数据来源：IDC。

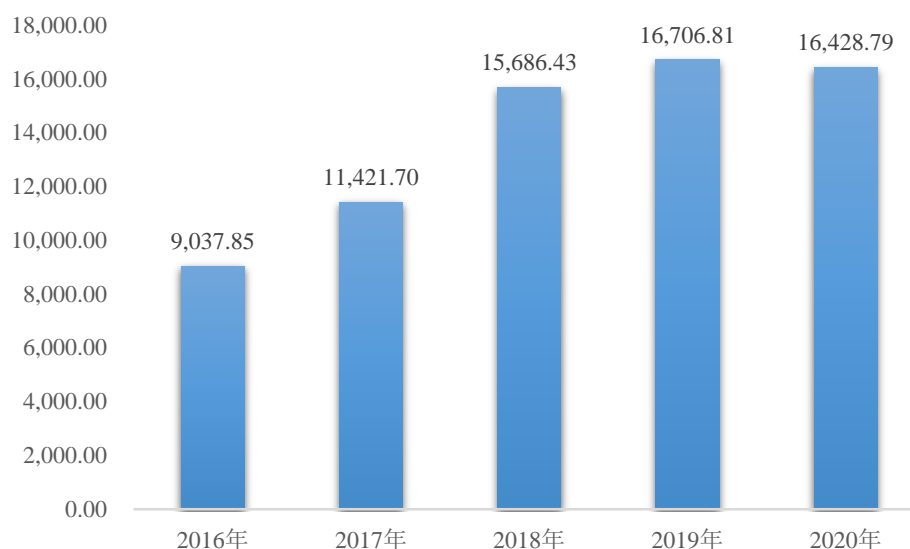
根据IDC预测，基于2021年家用投影机348万台的出货量，2026年投影机市场复合增长率仍将超过17%，2026年中国投影机市场销量有望超过1,000万台。根据Euromonitor预测，参考国内家用投影仪行业发展情况，2024年海外家用投影仪市场规模有望达到约900万台。

4、音响

经过 30 年来的高速发展，中国音响行业取得了长足的发展，目前中国已经发展成为世界音响设备的生产和出口大国。根据国家统计局数据，2020 年我国音响产量为 16,428.79 万台。

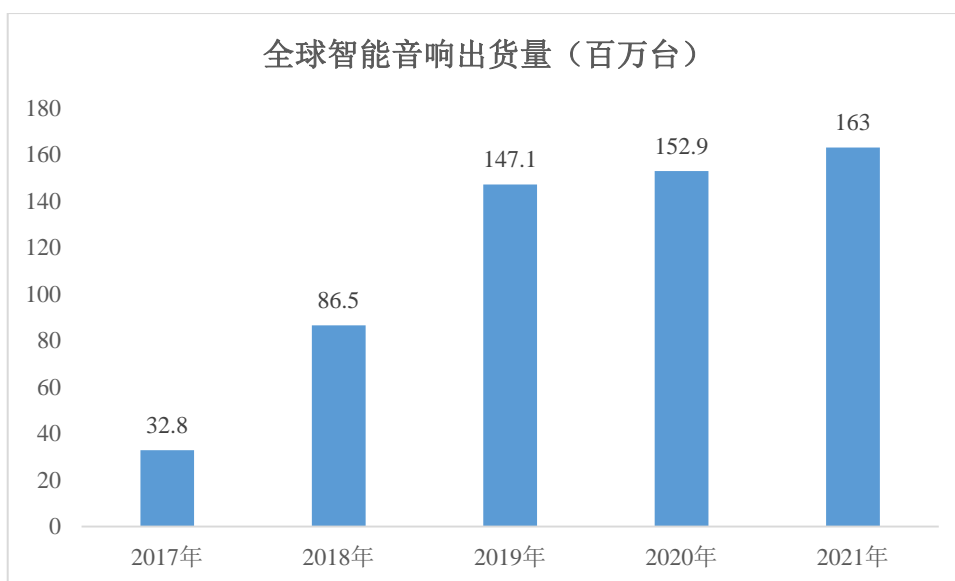
2016-2020 年我国音响产量

单位：万台



数据来源：国家统计局

与此同时，智能音箱作为智能家居中枢级产品，受消费者青睐，在过去几年中，全球智能音箱出货量以成倍的速度增长。尽管2020年遭受新冠病毒冲击，智能音箱出货量增长有所放缓，但依旧维持正增长格局。据Strategy Analytics最新报告显示，全球智能音箱市场2021年出货量达到1.63亿台，创下新高。



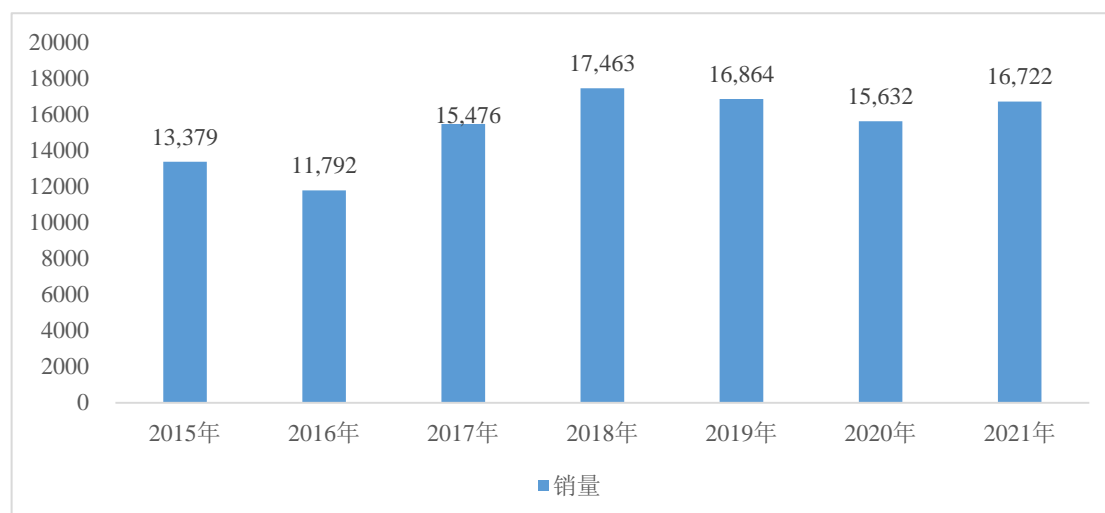
数据来源：Strategy Analytics，西南证券研究所整理。

5、空调

目前，全球家用空调行业已进入稳定发展期，根据产业在线监测数据显示，2021年全球家用空调市场销量1.67亿台，同比增长6.97%。

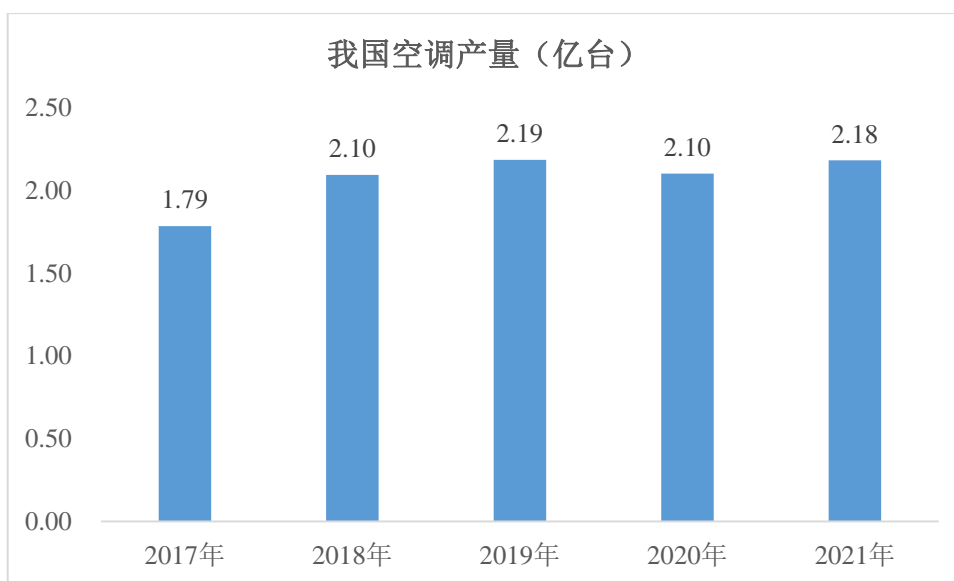
2015-2021 年全球家用空调市场销量

单位：万台



数据来源：产业在线

我国空调行业逐渐进入稳定发展期，产业规模不断扩大。根据国家统计局数据，2021年我国空调产量为2.18亿台。



数据来源：国家统计局

公司主要产品家电智能遥控器主要应用于电视机、机顶盒、投影仪、音响、空调、会议系统、扫地机器人等家电产品。公司智能遥控器产品主要为红外遥控器和无线遥控器，由于红外及无线遥控器具有工作电压低、功耗小，无辐射、不影响周围环境，结构简单，工作可靠性高等优点，在日常生活中被广泛应用。而且其操作习惯已经在人们的心中根深蒂固，因此红外及无线遥控器占据着当前家电行业遥控器的主体市场。

2、对重大风险因素作定量分析，对导致风险的变动性因素作敏感性分析

（1）汇率波动风险

发行人已对招股说明书第四节风险因素部分进行了梳理，结合行业特点及自身实际情况，补充披露发行人生产经营相关特定风险因素，发行人已在招股说明书“第四节 风险因素”之“四、财务风险”之“（一）汇率波动风险”中针对汇率波动风险敏感性分析补充披露如下：

“报告期内，公司产品境外销售收入占公司主营业务收入的比重分别为59.13%、52.56%和54.13%，产品主要出口至欧洲、亚洲、美洲等地，主要以美元计价。因此，报告期内受美元兑人民币的汇率波动影响，公司产生的汇兑损益（正数为损失，负数为收益）分别为-119.41万元、557.34万元和226.70万元。

报告期各期末，公司外币风险总敞口分别为5,302.19万元、5,860.43万元和7,576.61万元，随着发行人销售规模的不断扩大，公司外汇风险敞口总额整体呈上升趋势。报告期内，假设人民币汇率升值5%，外汇风险敞口总额因汇率

变动对利润总额的影响占比分别为-10.70%、-4.31%、-4.99%。报告期内，公司主要通过开展远期结售汇业务对冲部分汇兑风险，若公司未能准确预判汇率波动趋势，亦将存在因远期结售汇业务的开展而发生损失的风险。”

(2) 原材料价格波动风险

发行人已在招股说明书“第四节 风险因素”之“四、财务风险”之“(四) 原材料价格波动风险”中针对原材料价格波动风险敏感性分析补充披露如下：

报告期内，公司直接材料占营业成本的比重较大，原材料价格的波动对公司经营业绩有重大影响。公司生产所需原材料主要包括 IC、PCB、塑胶原料、硅胶按键、电子元器件、五金件等，对于 IC、PCB、硅胶按键、塑胶原料等通用物料，市场行情波动较大，公司一般会根据客户给出的需求预测及在手订单情况进行策略性采购。若公司原材料出现市场断货、采购价格大幅上升等情况，而公司产品销售价格不能及时提升，将会对公司盈利能力产生不利影响。

报告期内，公司各期材料成本占主营业务成本的比例分别为72.15%、75.13%和75.33%。在其他条件不变的情况下，材料成本波动对毛利率影响的敏感性分析如下：

材料成本波动幅度	对主营业务毛利率的影响		
	2021 年度	2020 年度	2019 年度
上升 1%	-0.57%	-0.56%	-0.55%
上升 5%	-2.87%	-2.79%	-2.73%
下降 1%	0.57%	0.56%	0.55%
下降 5%	2.87%	2.79%	2.73%

(3) 毛利率波动风险

发行人已在招股说明书“第四节 风险因素”之“四、财务风险”之“(五) 毛利率波动的风险”中针对毛利率波动风险进行敏感性分析，补充披露如下：

“报告期内，公司综合毛利率分别为 24.58%、25.47%和 23.84%。公司报告期内综合毛利率的波动主要受客户结构及产品结构、汇率、原材料及人力成本等因素的综合影响。公司主要产品为家电智能遥控器，作为家电设备的配套产品，行业竞争激烈，若未来出现行业内竞争加剧、原材料价格大幅波动、人力成本持续上涨、产品售价的调价机制失效等情形，则可能会导致公司面临毛利率下降的风险，进而对公司业绩带来不利影响。

假设公司营业收入规模不变，但综合毛利率出现一定程度的变化，在报告期各期原有毛利率水平上按0.5%、1%的幅度上升或下降进行测算，对利润总额的敏感性分析如下：

综合毛利率变动幅度	对利润总额的影响		
	2021 年度	2020 年度	2019 年度
上升 0.5%	4.10%	3.34%	7.09%
上升 1%	8.20%	6.68%	14.18%
下降 0.5%	-4.10%	-3.34%	-7.09%
下降 1%	-8.20%	-6.68%	-14.18%

3、确保引用第三方数据或结论有权威、客观、独立的依据并符合时效性要求，切实提高招股说明书信息披露质量

发行人招股说明书中引用的第三方数据来源主要是国家统计局、产业在线、Strategy Analytics、奥维睿沃、格兰研究、IDC、华经产业研究院、前瞻产业研究院、行业深度研究报告、上市公司年报、产业调研网等，除产业调研网数据为付费数据外，其余数据来源均可通过公开网络检索获取，且按照最新公布的数据更新，符合权威、客观、独立、时效性的要求；产业调研网数据为发行人付费获得的，获取的数据主要为遥控器的产量、出口量等数据，产业调研网数据符合权威、客观、独立和时效性的要求，具体分析详见本问询回复“问题 2/一/（二）”。

综上，发行人已对招股说明书全文进行了自查，对引用的第三方数据或结论进行了复核，确认引用的第三方数据或结论有权威、客观、独立的依据并符合时效性要求。

（四）请保荐人发表明确意见，并说明申报后对发行人主要业务、可比公司进行重大调整的原因，执业过程是否审慎、是否勤勉尽责，招股说明书信息披露质量是否符合《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 28 号——创业板公司招股说明书（2020 年修订）》《关于注册制下提高招股说明书信息披露质量的指导意见》等规定的信息披露要求，请保荐人质量控制部门、内核部门发表明确意见。

1、发行人首发申报主要业务披露内容及依据

发行人首发申报主要业务为：“公司主要从事智能控制器和智能产品的设计、研发、生产及销售，为国内外客户提供产品原型设计、电子电路设计、嵌入式软

件和硬件开发集成为一体的智能控制器综合解决方案，产品主要应用于家电及智能家居行业。”发行人首发申报将主要产品定义为智能控制器主要依据发行人主要产品在产业链中的所处的位置、上下游情况以及所应用的核心技术、核心部件且实现的功能与智能控制器相同。具体情况如下：

根据中商产业研究院的研究报告，智能控制器产业链上游原材料为 IC（集成电路）、PCB（印制电路板）、分立器件、电容电阻、显示器等。智能控制器产业链下游应用领域主要包括汽车电子、家电、电动工具、工业设备、智能家居、医疗设备等。发行人主要产品红外遥控器和无线遥控器的原材料主要为 IC、PCB、电容电阻、硅胶按键和塑胶原料等，发行人遥控器产品除了增加塑胶外壳和硅胶按键外，与智能控制器产品并无本质差别。发行人主要产品的应用领域也为家电和智能家居领域。

根据智能控制器的行业定义，智能控制器是以自动控制技术和计算机技术为核心，核心部件是微控制器（MCU）芯片或数字信号处理器（DSP）芯片，依据不同功能要求辅以相应外围模拟及数字电子线路，并嵌入相应的计算机软件程序，经电子加工工艺制造形成的电子器件。公司的主要产品红外遥控器和无线遥控器均是以微处理控制器（MCU）芯片或数字信号处理器（DSP）芯片为核心，含有电子线路硬件、嵌入式计算机软件、塑胶五金结构件等若干组成部分，并经过电子加工工艺，集成自动控制技术、传感技术、微电子技术等为一体的产品。其中，红外遥控器的核心控制器件以 4 位和 8 位 MCU（单片机）为主，主要实现了红外波形的编解码、学习功能出操作及指示、码库的搜索以及红外发码等功能；蓝牙语音遥控器的核心控制器件以 Arm 核 MCU 主控为主，主要实现了蓝牙信号的收发以及编解码、蓝牙协议栈的运行、人机交互的操作以及和主机间的交互、音频输入以及编解码等功能。

根据发行人主要产品上下游情况以及所应用的核心技术、核心部件与智能控制器相同，均以自动控制技术和计算机技术为核心并最终实现了控制的功能。遥控器是能实现远程控制功能的控制器，本身就是控制器在细分领域的称谓，并不存在实质冲突。同时，考虑到 A 股上市公司中无生产家电智能遥控器的企业且智能控制器行业 A 股上市公司数量相对较多，且规模较大较为知名，因此首发申报时将发行人主要产品定义为智能控制器。

2、发行人申报后主要业务、可比公司进行重大调整的内容及原因

智能控制器下游应用领域较多且较为分散，其广泛用于家电、家居、汽车电子、电动工具及消费电子等行业。由于发行人的智能控制器产品主要应用于家电领域，且根据《关于广东辰奕智能科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函》的相关问询，为了更加简明清晰地描述发行人业务技术情况，信息披露更加有针对性，发行人申报后将主要业务调整为：“公司主要从事智能遥控器和智能产品的设计、研发、生产及销售，智能遥控器产品主要为家电及家居产品的遥控器。”并同步调整了可比公司。智能遥控器为智能控制器应用于家电、家居行业的一类终端产品，遥控器属于控制器在部分细分行业应用领域的称谓，两者并无本质区别。

3、保荐人执业过程是否审慎、是否勤勉尽责，招股说明书信息披露质量是否符合《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 28 号——创业板公司招股说明书（2020 年修订）》《关于注册制下提高招股说明书信息披露质量的指导意见》等规定的信息披露要求。

针对首发申报，发行人将主要业务定义为智能控制器，保荐机构在执业过程中履行了如下核查程序：查阅了智能控制器行业的研究报告、智能控制器行业可比上市公司资料，以及通过查阅发行人主要产品的介绍、实际体验主要产品的功能、实地查看发行人生产制造车间、访谈发行人采购负责人、销售负责人和研发负责人等方式了解发行人主要产品在产业链的位置，其上下游情况、主要产品生产工艺流程以及其所应用的核心技术、核心部件以及实现的功能。通过上述核查，保荐机构认为发行人主要产品红外遥控器和无线遥控器将其定义为智能控制器是审慎的，保荐机构针对发行人主要产品相关信息披露履行了勤勉尽责的义务。

根据《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 28 号——创业板公司招股说明书（2020 年修订）》、《关于注册制下提高招股说明书信息披露质量的指导意见》等规定的要求，招股说明书信息披露应便于投资者阅读，简明清晰，通俗易懂，具有可读性和可理解性，关于发行人业务技术章节，要求“发行人应清晰、准确、客观地披露主营业务、主要产品或服务的情况”。智能遥控器为智能控制器应用于家电、家居行业的一类终端产品，发行人首发申报时将主要产品定义为智能控制器以及申报后将主要产品定义调整为智能遥控器并不存信息披露不清晰、不准确及不客观的情况。发行人主要产品为红外遥控器和无线遥

控器，将其统称为智能控制器或智能遥控器并不会存在实质性差异或严重影响投资者理解的情形。招股说明书信息披露质量不存在违反《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 28 号——创业板公司招股说明书（2020 年修订）》《关于注册制下提高招股说明书信息披露质量的指导意见》等规定的信息披露要求的情况。

4、保荐机构质控、内核部门的意见

保荐机构质控、内核部门对发行人首发申报的招股说明书、申报后更新招股说明书、发行人问询回复材料及工作底稿进行了认真审核，就申报后对发行人主要业务、可比公司进行重大调整的原因进行严格把关、复核，就保荐人执业过程的进行了问核，经核查，项目组关于发行人产品定义履行了勤勉尽责的义务，执业过程审慎，招股说明书信息披露质量符合《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 28 号——创业板公司招股说明书（2020 年修订）》《关于注册制下提高招股说明书信息披露质量的指导意见》等规定的信息披露要求。保荐人质控及内核部门同意项目组关于本题的核查工作及回复内容，同意将申请文件对外报送。

二、中介机构核查程序与核查意见

（一）核查程序

1、访谈发行人研发总监，了解智能型遥控器产品的功能特点，查询同行业可比公司年度报告，对比分析产品披露差异原因；

2、获取第三方机构报告采购合同、发票、付费银行回单，邮件、电话咨询遥控器产量等数据的来源、基础资料和测算方法；测算复核国内遥控器的产量等数据；

3、查询公司下游行业发展趋势，对公司风险进行量化分析，对招股说明书全文进行自查，对引用的第三方数据或结论进行复核。

（二）核查结论

1、发行人智能型遥控器收入占比较高且逐年上升，因此将其主要产品遥控器定义为“智能遥控器”，具有合理性，与可比公司不存在较大差异，对投资者不形成误导。

2、第三方机构产业调研网行业数据具有一定权威性与独立性，发行人和保荐机构通过测算复核国内遥控器产量等数据，数据合理能公允反映发行人所处行业情况。发行人市场空间、份额等相关数据来源单一，主要是由于家电遥控器产品应用广泛，国内生产企业众多，国内 A 股尚无上市公司，缺乏行业研究报告。发行人公开网络检索获取的报告为付费报告，并非定制报告。

3、发行人已对招股说明书第六节业务与技术部分“二、（三）发行人所处行业基本情况”之“（四）发行人所处行业应用领域的发展情况”相关内容进行了整合、精简和补充；发行人已在招股说明书“第四节 风险因素”之“四、财务风险”之“（一）汇率波动风险”中针对汇率波动风险补充定量分析；公司对招股说明书全文进行了自查，对引用的第三方数据或结论进行了复核，确认引用的第三方数据或结论有权威、客观、独立的依据并符合时效性要求。

3.关于期后业绩

申请文件及首轮问询回复显示：

（1）2022 年 1-3 月，发行人实现营业收入 16,475.21 万元，同比增长 26.16%；实现扣非后归母净利润 1,443.15 万元，同比下降 16.52%。

（2）2022 年 1-6 月，发行人预计实现营业收入 32,400.00 万元-38,000.00 万元，同比增长 15.08%-34.97%，预计实现扣非后归母净利润 3,300.00 万元-3,800.00 万元，同比增长 2.61%-18.15%。

请发行人说明 2022 年 1-9 月业绩预计情况，并分析报告期后收入大幅增长但扣非后归母净利润未能同幅度增长的原因，发行人主要经营模式、产品结构、客户、供应商、毛利率是否发生重大变化。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

一、发行人说明

（一）2022 年 1-9 月业绩预计情况

公司基于经营情况对 2022 年 1-9 月业绩进行预计，业绩预计情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-9 月（预计）	2021 年 1-9 月	变动率
营业收入	50,000-54,000	45,249.64	10.50%~19.34%
归母净利润	5,400-5,900	5,606.01	-3.67%~5.24%

项目	2022年1-9月(预计)	2021年1-9月	变动率
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	5,500-6,000	5,485.41	0.27%~9.38%

注：上述 2022 年 1-9 月业绩预计情况是公司初步估算的结果，未经会计师审计或审阅，不构成公司的盈利预测或业绩承诺。

公司预计 2022 年 1-9 月营业收入较去年同期增加，业务规模持续增长，但由于材料成本、人工成本上升，使得毛利率略有下降、期间费用率上升，扣非归母净利润变动幅度较小，公司整体经营情况良好。

(二) 报告期后收入大幅增长但扣非后归母净利润未能同幅度增长的原因

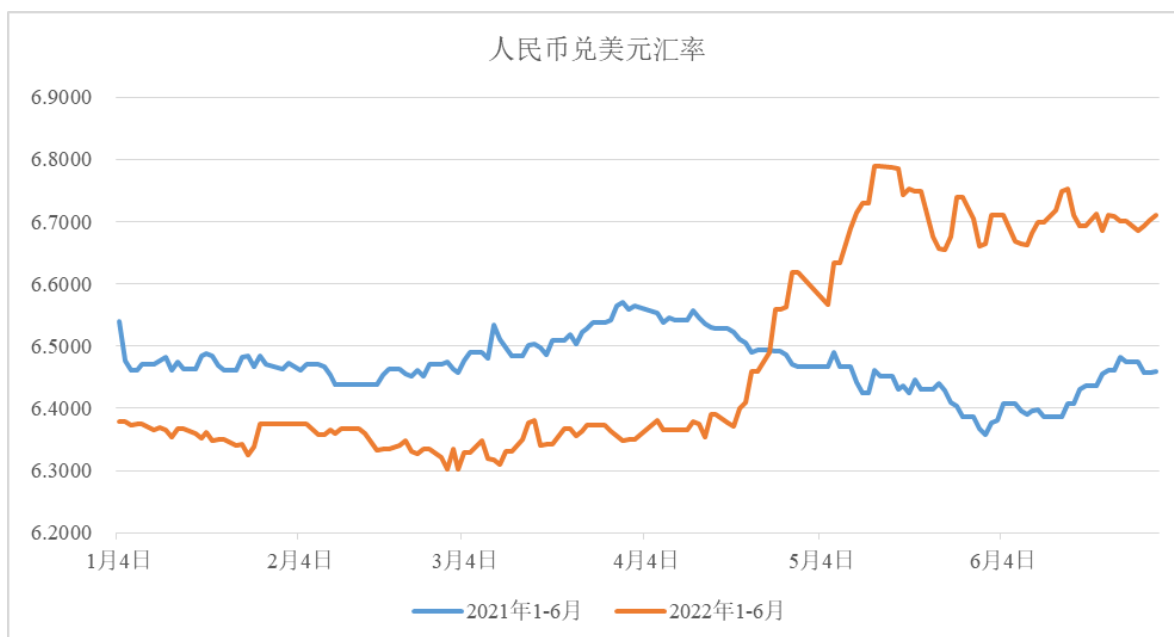
报告期后，公司 2022 年 1-3 月主要财务数据情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-3月	2021年1-3月	变动率/变动
营业收入	16,475.21	13,059.09	26.16%
营业成本	12,762.44	9,692.35	31.68%
期间费用	1,790.44	1,404.19	27.51%
归母净利润	1,629.28	1,762.92	-7.58%
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	1,443.15	1,728.65	-16.52%
综合毛利率	22.54%	25.78%	-3.25%
期间费用率	10.87%	10.75%	0.11%
扣非归母净利润/营业收入	8.76%	13.24%	-4.48%

注：上述数据未经会计师审计或审阅。

发行人 2022 年第一季度营业收入较去年同期增长 26.16%，但扣非后归母净利润下降 16.52%，主要是由于毛利率相对于去年同期下降了 3.25%。发行人 2022 年第一季度毛利率下降主要是由于外销占比较高，2022 年第一季度外销收入占比约 57%，高于去年同期外销收入占比 48%，人民币 2022 年第一季度较 2021 年第一季度升值导致外销产品人民币售价下降，综合毛利率下降。2022 年 1-6 月和 2021 年 1-6 月人民币汇率同期波动趋势如下图：



数据来源：国家外汇管理局。

根据国家外汇管理局公布的人民币汇率中间价，2022 年第一季度人民币兑美金的平均汇率为 6.3504，去年同期人民币兑美金的平均汇率为 6.4844，人民币平均汇率同比下降 2.07%。2022 年 4 月以来，受疫情、俄乌冲突及美联储加息的影响，人民币兑美元汇率快速贬值，人民币汇率由 6.4 上升到 6.8。2022 年 1-6 月人民币兑美金的平均汇率为 6.4835，去年同期人民币平均汇率为 6.4718，同期相比差异较小，发行人基于 2022 年一季度的利润情况、人民币汇率走势谨慎预测 2022 年上半年的扣非后归母净利润增长幅度较小，业绩预计情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月（预计）	2021 年 1-6 月	变动率
营业收入	32,400.00-38,000.00	28,153.60	15.08%-34.97%
归母净利润	3,400.00-3,900.00	3,308.02	2.78%-17.90%
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	3,300.00-3,800.00	3,216.18	2.61%-18.15%

注：上述 2022 年 1-6 月业绩预计情况是公司初步估算的结果，未经会计师审计或审阅，不构成公司的盈利预测或业绩承诺。

发行人 2022 年 1-6 月已实现的业绩情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年 1-6 月	变动率/变动
营业收入	36,004.88	28,153.60	27.89%
营业成本	27,650.87	21,222.26	30.29%

项目	2022年1-6月	2021年1-6月	变动率/变动
期间费用	3,311.42	2,976.76	11.24%
归母净利润	3,394.94	3,308.02	2.63%
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	4,128.68	3,216.18	28.37%
综合毛利率	23.20%	24.62%	-1.42%
期间费用率	9.20%	10.57%	-1.37%
扣非归母净利润/营业收入	11.47%	11.42%	0.05%

注：2022年1-6月数据未经会计师审计。

发行人2022年1-6月营业收入同比增长27.89%，扣非后归母净利润同比增长28.37%，扣非后归母净利润增长幅度与营业收入增长保持一致，虽然2022年上半年毛利率同期对比有所下降，但受益于人民币贬值导致的汇兑损益增加，使得财务费用率下降，扣非后归母净利润与营业收入的比例保持稳定。2022年上半年归母净利润增长幅度较小，主要是因美元汇率波动较大，公司远期结售汇业务产生公允价值变动损失，使得归母净利润增长幅度较小。

（三）发行人主要经营模式、产品结构、客户、供应商、毛利率未发生重大变化

2022年以来，发行人的经营模式仍以ODM模式为主，ODM模式收入占比90%以上。发行人产品主要以家电智能遥控器产品为主，收入占比88%以上。发行人的客户、供应商未发生重大变化，境外客户销售占比50%以上，主要分布在欧洲、亚洲和美洲；前五大供应商主要以采购IC、PCB、硅胶按键为主。发行人2022年1-6月综合毛利率为23.20%，相比于2021年综合毛利率23.84%，不存在重大变化。2022年1-6月，发行人营业收入和扣非后归母净利润保持平稳增长，业务规模持续扩大，盈利水平不断增强，公司的主要经营模式、产品结构等方面未发生重大变化，发行人整体经营情况良好。

二、中介机构核查程序与核查意见

（一）核查程序

1、获取公司2022年1-9月的业绩预测数据，并对去年同期数据进行对比分析；

2、访谈公司财务负责人，获取期后利润表，并对去年同期数据进行对比分

析，核查分析报告期后收入大幅增长但归母净利润未能同幅度增长的原因；

3、访谈公司财务负责人，获取公司期后销售明细表、采购明细表、利润表，核查分析 2022 年以来发行人主要经营模式、产品结构、客户、供应商、毛利率的变化情况。

（二）核查结论

1、发行人 2022 年 1-9 月营业收入和扣非后归母净利润保持持续增长，经营情况稳定。

2、发行人 2022 年 1-3 月营业收入增长 26.16%，但扣非后归母净利润下降 16.52%，主要是由于发行人外销收入占比较高，人民币升值导致外销产品人民币售价下降，综合毛利率较 2021 年同期下降；发行人 2022 年 1-6 月营业收入同比增长 27.89%，扣非后归母净利润同比增长 28.37%，扣非后归母净利润增长幅度与营业收入增长保持一致。

3、2022 年以来，发行人主要经营模式、产品结构、客户、供应商、毛利率未发生重大变化。

4.关于供应商

申请文件及首轮问询回复显示：

（1）发行人主要供应商世亚科技智造（深圳）有限公司成立于 2020 年 4 月，注册资本 1000 万元，实缴资本不详，参保人数为 0 人。2020 年，世亚科技为发行人第四大供应商，发行人向其采购 PCB 金额 1,360.69 万元。

（2）发行人主要外协供应商惠州市志能塑胶模具有限公司成立于 2019 年，实缴资本 0 元，参保人数 2 人；惠州市润玖塑胶制品有限公司实缴资本 0 元，参保人数 7 人。

请发行人：

（1）说明世亚科技基本情况，成立次年即成为发行人第四大供应商的合理性。

（2）说明主要供应商、外协供应商中是否存在其他成立时间较短、注册资本较小、员工人数少的情形，发行人向其采购金额与其生产经营规模是否匹配。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

一、发行人说明

(一) 说明世亚科技基本情况，成立次年即成为发行人第四大供应商的合理性。

世亚科技基本情况如下：

企业名称	世亚科技智造（深圳）有限公司
法定代表人	陈文标
主要股东	叶和荣持股 85%，担任公司监事；陈文标持股 15%，担任公司执行董事兼总经理
成立日期	2020 年 4 月 17 日
注册地址	深圳市宝安区西乡街道富华社区宝运达物流中心信息大厦 810
注册资本	1000 万元人民币
经营范围	高密度互联线路板、任意阶埋盲孔板、厚铜板、软板、软硬结合板，集成电路模块和板卡，元器件、医疗及智能数字产品的设计、研发、智造与销售；技术咨询、技术服务；经济贸易咨询、投资咨询；货物及技术进出口。
关联公司情况	梅州世亚电子有限公司、世通集团（香港）有限公司
关联公司是否与发行人存在业务往来	否
是否存在关联关系	否
开始合作时间	2020 年
采购原材料类型	PCB 板

世通集团成立于 2006 年，实际控制人为温奕相。温奕相于 2008 年投资设立梅州世亚电子有限公司，注册资本为 1000 万元，为高新技术企业，建设生产基地，生产高精密线路板，公司占地 2 万多平米，线路板设计月生产能力 8 万平方米，供应三星、LG 等海内外客户。根据世通集团、梅州世亚、世亚科技出具的关联关系说明函，梅州世亚、世亚科技均隶属于世通集团。

发行人由于采购需求的扩大开始与世通集团接洽，后世通集团通过世亚科技向发行人销售 PCB 板，2020 年采购金额为 223.27 万。2021 年，发行人订单增多，对 PCB 需求增加，且世通集团的产品质量及交付能力均符合发行人要求，遂增加对其采购，采购金额为 1,360.69 万元，为 2021 年第四大供应商。

世亚科技成立于 2020 年，成立时间较晚，但世通集团在 PCB 板生产和销售领域具有丰富经验，且经营多年，通过其关联公司世亚科技向发行人销售 PCB 板，具有商业合理性。

(二) 说明主要供应商、外协供应商中是否存在其他成立时间较短、注册资本较小、员工人数少的情形，发行人向其采购金额与其生产经营规模是否匹配。

1、主要供应商、外协供应商中是否存在其他成立时间较短、注册资本较小、员工人数少的情形

报告期各期，前十大供应商和前五大外协供应商中成立时间较短、注册资本较小或员工人数较少的供应商基本情况列示如下：

序号	公司名称	采购内容	成立日期	注册资本	参保人数	员工人数(人)
1	深圳市矽昊智能科技有限公司	IC	2017年	1000万人民币	9	38
2	惠州市精亿辉精密模具加工厂	塑胶模具	2015年	出资额无公开数据	27	29
3	深圳市世源工贸有限公司	塑胶原料	2005年	2000万人民币	0	61
4	惠州市志能塑胶模具有限公司	注塑外协	2019年	100万人民币	3	15
5	惠州市润玖塑胶制品有限公司	喷涂外协	2017年	300万人民币	7	50
6	惠州市仲恺高新区鸿鑫宇塑胶制品加工厂	注塑、喷涂外协	2015年	出资额3万人民币	0	50左右
7	惠州伟迈电气有限公司	注塑外协	2017年	200万人民币	9	35
8	深圳市升梁氏实业有限公司	电镀外协	2015年	100万人民币	0	140

注：上表中供应商员工参保人数来自企查查数据，员工人数来自供应商提供的2021年年末人数。

报告期内发行人向上述供应商历年采购情况列示如下：

单位：万元

公司名称	发行人采购额			发行人采购额占当期采购总额比例			发行人采购额占当期供应商销售总额比例		
	2021年度	2020年度	2019年度	2021年度	2020年度	2019年度	2021年度	2020年度	2019年度
深圳市矽昊智能科技有限公司	1,187.97	51.85	-	2.74%	0.20%	0.00%	23.28%	2.06%	-
惠州市精亿辉精密模具加工厂	853.39	592.05	426.98	1.97%	2.27%	2.08%	86.69%	84.00%	84.35%
深圳市世源工贸有限公司	769.84	509.17	820.79	1.77%	1.95%	3.99%	0.77%	0.89%	1.44%
惠州市志能塑胶模具有限公司	161.34	79.59	-	0.37%	0.31%	0.00%	85.80%	49.75%	0.00%
惠州市润玖塑胶制品有限公司	155.24	128.76	-	0.36%	0.49%	0.00%	19.42%	13.98%	0.00%

公司名称	发行人采购额			发行人采购额占当期采购总额比例			发行人采购额占当期供应商销售总额比例		
	2021年度	2020年度	2019年度	2021年度	2020年度	2019年度	2021年度	2020年度	2019年度
惠州市仲恺高新区鸿鑫宇塑胶制品加工厂	4.09	419.98	618.91	0.01%	1.61%	3.01%	2.05%	53.84%	61.89%
惠州伟迈电气有限公司	71.79	73.56	78.91	0.17%	0.28%	0.38%	14.47%	14.89%	25.47%
深圳市升梁氏实业有限公司	-	56.73	68.51	0.00%	0.22%	0.33%	0.00%	1.42%	1.90%

注：供应商经营规模来自其企业所得税申报表或访谈。

上述供应商中，深圳市矽昊智能科技有限公司和深圳市世源工贸有限公司注册资本较大但员工人数较少，主要因为上述供应商分别为 IC 芯片代理商和塑胶原料代理商，作为代理商公司无需大量人员，所以员工人数较少，目前的人员可以满足销售业务的需求，且上述公司成立时间较早，从事该行业数年，可以向发行人稳定供应所需产品。发行人采购金额与其生产经营规模不存在异常情况。

惠州市精亿辉精密模具加工厂为塑胶模具供应商，员工人数较少。报告期内发行人向其采购的模具数量分别为 133 个、218 个和 182 个，均价在 2-5 万元。经访谈得知，塑胶模具生产工艺较为简单，精亿辉人均年产能约为 12 个模具，虽然员工人数较少，但根据公司员工人数测算年总产能约为 348 个模具，因此可满足发行人的采购需求。发行人采购金额与其生产经营规模不存在异常情况。

惠州市志能塑胶模具有限公司、惠州市仲恺高新区鸿鑫宇塑胶制品加工厂、惠州伟迈电气有限公司注册资本较低且员工人数较少，主要因为上述公司为注塑外协供应商，该类供应商主要依靠注塑机进行生产，对于员工数量要求较小，且注塑机设备价值较低，对注册资本要求不高。上述三家注塑外协供应商的情况也一致，证明符合该行业的情况，发行人采购金额与其生产经营规模不存在异常情况。

惠州市润玖塑胶制品有限公司和深圳市升梁氏实业有限公司为喷涂、电镀外协供应商，注册资本较低，主要因为喷涂、电镀等外协工艺流程相对简单，生产设备价值较低，对注册资本要求不高。另外，发行人报告期内各期向上述两家公司采购外协服务金额较小，润玖塑胶和升梁氏实业均可满足发行人订单需求。发行人采购金额与其生产经营规模不存在异常情况。

综上，上述主要供应商、外协供应商成立时间较短、注册资本较低或员工人

数较少符合行业特征且具有合理性。对于上述供应商，发行人主要基于供应商订单响应时效、生产经营人员从业经验、采购单价和运输沟通便利程度与其展开合作。发行人向其采购金额与其生产经营规模相匹配。

二、中介机构核查程序与核查意见

（一）核查程序

就上述事项，保荐人履行了以下主要核查程序：

（1）获取世亚科技及其关联方世通集团、梅州世亚电子的工商信息并取得关联方的说明函，获取企业介绍，了解其基本信息及关联关系；实地走访世亚科技和梅州世亚，核实发行人向其采购的基本情况；

（2）通过天眼查等公开网络信息查询或供应商提供相关数据方式获取主要供应商、外协供应商的注册资本、实缴资本、成立日期、报告期历年营业收入、员工人数、参保人数等情况，核查供应商营业收入与发行人向其采购规模是否匹配，供应商员工人数与供应商营业规模是否匹配；

（3）获取主要供应商、外协供应商的采购合同，确认发行人与主要供应商、外协供应商报告期内的采购情况、结算政策、信用政策等情况。

（二）核查结论

经核查，保荐人认为：

（1）世亚科技是知名高精密线路板生产商世通集团的关联企业，虽然成立于2020年，成立时间较晚，但世通集团在PCB板生产和销售领域具有丰富经验，且经营多年，通过其关联公司世亚科技向发行人销售PCB板，具有商业合理性。

（2）主要供应商、外协供应商中成立时间较短、注册资本较小、员工人数少的供应商与发行人的交易均具有真实性和合理性，报告期内发行人向上述供应商采购金额与供应商生产经营规模相匹配。

5.关于毛利率

申请文件及首轮问询回复显示：

（1）报告期各期，发行人综合毛利率分别为24.58%、25.47%、23.84%，产品相同的可比公司威达智能综合毛利率为20.08%、17.83%、20.06%。

（2）报告期各期，发行人主要产品蓝牙遥控器内销毛利率分别为18.59%、

30.27%、34.50%，外销毛利率分别为 13.52%、18.21%、16.23%；单功能遥控器内销毛利率分别为 22.80%、27.48%、22.32%，外销毛利率分别为 24.73%、26.83%、17.18%。

请发行人：

(1) 量化分析说明毛利率显著高于可比公司威达智能的原因。

(2) 量化分析说明蓝牙遥控器、单功能遥控器毛利率变化趋势不一致的原因，部分年度内销毛利率高于外销毛利率的合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

一、发行人说明

(一) 量化分析说明毛利率显著高于可比公司威达智能的原因

报告期内，发行人与威达智能的同类产品毛利率及主营业务收入占比对比分析如下：

产品		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
威达智能	普通型遥控器	15.83%	12.53%	9.07%	10.95%	14.34%	38.93%
	学习型遥控器	23.40%	4.70%	18.76%	10.43%	13.64%	14.33%
	蓝牙型遥控器	20.36%	81.98%	18.85%	76.61%	26.81%	45.23%
	综合毛利率	20.06%	-	17.83%	-	20.08%	-
发行人	单功能遥控器	18.86%	11.64%	26.95%	19.91%	24.40%	28.74%
	学习遥控器	23.30%	9.16%	27.78%	5.02%	26.23%	4.68%
	蓝牙遥控器	27.95%	56.56%	27.05%	49.60%	17.19%	26.86%
	综合毛利率	23.84%	-	25.47%	-	24.58%	-

数据来源：威达智能年度报告。

报告期内，发行人家电智能遥控器下细分产品的毛利率总体水平高于威达智能，主要是由于销售规模和客户结构存在差异。

从销售规模角度，发行人的销售规模高于威达智能，报告期内发行人的营业收入分别为 3.51 亿元、4.54 亿元和 6.22 亿元，威达智能的营业收入分别为 1.58 亿元、2.42 亿元和 3.40 亿元，随着发行人知名度的提升，公司持续获得优质客户的订单，业务规模持续增长，具有规模效应，毛利率高于威达智能具有合理性。

从客户结构角度，报告期内发行人前五大客户营业收入占比分别为 52.25%、

52.92%和 49.27%，第一大客户营业收入占比分别为 15.06%、16.22%和 20.20%，威达智能前五大客户营业收入占比分别为 64.70%、69.48%和 74.44%，第一大客户营业收入占比分别为 35.96%、46.66%和 52.03%，威达智能的客户集中度高于发行人；发行人主要客户为华为、冠捷、小米、极米、长虹、创维、TCL、VESTEL、Panasonic、UEIC 等消费电子品牌商，客户集中度较低，客户对产品外观、品质、功能等个性化定制程度要求较高，同时，公司产能已经较为饱和，会倾向于获取优质客户订单，毛利率高于威达智能具有合理性。

（二）量化分析说明蓝牙遥控器、单功能遥控器毛利率变化趋势不一致的原因，部分年度内销毛利率高于外销毛利率的合理性

1、量化分析蓝牙遥控器、单功能遥控器毛利率变化趋势不一致的原因

报告期内，公司蓝牙遥控器、单功能遥控器销售均价、单位成本对毛利率变动影响情况如下：

单位：元/个

项目		2021 年度		2020 年度		2019 年度
		金额	变动/毛利率变动贡献	金额	变动/毛利率变动贡献	金额
蓝牙遥控器	毛利率	27.95%	0.90%	27.05%	9.86%	17.19%
	销售均价	23.30	-6.63%	25.42	-1.51%	25.89
	单位成本	16.79	7.53%	18.55	11.37%	21.44
单功能遥控器	毛利率	18.86%	-8.09%	26.95%	2.54%	24.40%
	销售均价	6.46	-9.01%	7.25	-1.97%	7.44
	单位成本	5.24	0.92%	5.30	4.51%	5.63

注：毛利率变动幅度=本期毛利率-上期毛利率=销售均价的影响+单位成本的影响；
 销售均价的影响=（本期销售均价-上期单位成本）/本期销售均价×100%-上期毛利率；
 单位成本变动的贡献=（上期单位成本-本期单位成本）/本期销售均价×100%。

2020 年，公司蓝牙遥控器和单功能遥控器的毛利率变动趋势一致，均上升。

2021 年蓝牙遥控器毛利率持续上升，单功能遥控器毛利率下降，毛利率变动趋势不一致主要是由于单位成本变化幅度不同所致。2021 年蓝牙遥控器和单功能遥控器的单价和单位成本持续下降，但前者的单位成本下降幅度大于后者，对毛利率变动贡献高于后者，因此导致毛利率变动趋势不一致。2021 年，蓝牙遥控器的单位成本下降幅度较大的原因是该产品的销量大幅上升，其销量由 2020 年 868.83 万个上升到 1,473.36 万个，同比增长 69.58%，规模效应明显，同时随

着生产工艺改进升级，生产效率提升，单位成本下降明显；而单功能遥控器因制造工艺较为成熟，且销量变化不大，单位成本变化较小，同时单功能遥控器由于外销占比较高，人民币升值使得外销产品价格下降较多。

2、部分年度内销毛利率高于外销毛利率的原因分析

报告期内，蓝牙遥控器和单功能遥控器的内外销毛利率对比如下：

细分产品	内销/外销	毛利率		
		2021 年度	2020 年度	2019 年度
蓝牙遥控器	内销	34.50%	30.27%	18.59%
	外销	16.23%	18.21%	13.52%
单功能遥控器	内销	22.32%	27.48%	22.80%
	外销	17.18%	26.83%	24.73%

由上表看出，蓝牙遥控器内销毛利率均高于外销；单功能遥控器 2019 年和 2020 年内外销的毛利率差异较小，2021 年内销毛利率高于外销毛利率。

(1) 蓝牙遥控器内销毛利率高于外销毛利率的原因分析

报告期内，蓝牙遥控器的内销毛利率均高于外销毛利率，主要是由于销售给 Tech4home Lda. 客户产品毛利率较低所致。蓝牙遥控器产品外销收入主要来源于 Tech4home Lda. 对该客户的蓝牙遥控器销售收入占蓝牙遥控器外销收入的比例分别为 96.45%、76.36% 和 70.26%。该客户与发行人 2017 年建立合作关系，专注于遥控器 ID 设计和软件开发，多款遥控器设计赢得 IFA 红点奖，其在欧洲与各大电信运营商有深度合作，是发行人的战略客户。

发行人销售给 Tech4home Lda. 的蓝牙遥控器定制化程度较高，部分材料成本较高，如芯片是客户指定品牌，同时，部分产品按键生产工艺较复杂，需先喷电镀银油，再丝印 1 次，最后再喷 UV 油等。发行人基于战略客户的考虑，最终报价参考蓝牙遥控器的平均水平，使得销售给该客户的蓝牙遥控器的毛利率相对较低，约在 13% 左右，导致蓝牙遥控器外销毛利率低于内销毛利率。Tech4home Lda. 的蓝牙遥控器销售均价、单位成本对比分析如下：

单位：元/个

项目		2021 年度	2020 年度	2019 年度
Tech4home Lda.	销售均价	18.83	23.71	25.30
	单位成本	16.51	20.46	21.97
	毛利率	12.30%	13.73%	13.17%

项目		2021 年度	2020 年度	2019 年度
蓝牙遥控器	销售均价	23.30	25.42	25.89
	单位成本	16.79	18.55	21.44
	毛利率	27.95%	27.05%	17.19%

(2) 单功能遥控器内销毛利率高于外销毛利率的原因分析

报告期内，公司单功能遥控器主要以外销为主，外销收入占比 83.33%、81.02% 和 67.36%。2019 年度和 2020 年度，单功能遥控器内外销的毛利率差异较小，2021 年度内销毛利率和外销毛利率分别下降了 5.16% 和 9.65%，外销毛利率下降幅度更大，使得内销毛利率高于外销毛利率。外销毛利率下降幅度较大主要是由于人民币升值，使得单功能遥控器 2021 年外销产品销售均价下降，由 7.56 元/个下降到 6.81 元/个，下降了 9.92%，使得外销产品的毛利率大幅下降。报告期内，公司单功能遥控器外销均价受汇率影响测算如下：

单位：元/个

单功能遥控器	2021 年度	2020 年度	2019 年度
外销均价	6.81	7.56	7.72
平均汇率（人民币兑美元）	6.4515	6.8976	6.8985
以上年度平均汇率换算的销售均价	7.28	7.56	7.72

注：平均汇率为当期国家外汇管理局公布的人民币汇率中间价的平均值。

综上，发行人蓝牙遥控器和单功能遥控器部分年度内销毛利率高于外销毛利率具有商业合理性。

二、中介机构核查程序与核查意见

(一) 核查程序

1、查询威达智能的年度报告，对比分析威达智能和发行人销售规模、客户结构和细分产品毛利率的差异，访谈财务负责人了解威达智能与发行人毛利率差异的原因；

2、访谈发行人财务负责人，获取蓝牙遥控器、单功能遥控器收入成本明细表，对比分析各产品的销售均价、单位成本的变动，分析毛利率变化趋势不一致的原因，对比分析内销毛利率与外销毛利率的差异原因。

(二) 核查结论

1、报告期内，发行人家电智能遥控器下细分产品的毛利率总体水平高于威

达智能，主要是由于销售规模和客户结构存在差异，具有合理性。

2、报告期内，公司蓝牙遥控器的毛利率逐年上升，单功能遥控器的毛利率先增后降，变动趋势存在差异，主要是虽然蓝牙遥控器和单功能遥控器的单价均呈下降趋势，但是蓝牙遥控器的单位成本下降的幅度较单功能遥控器的单位成本的下降幅度更大，具有合理性。

3、报告期内，公司蓝牙遥控器的内销毛利率普遍高于外销毛利率，主要是蓝牙遥控器外销客户主要为 Tech4home Lda.，该客户为公司的战略客户，定价毛利率较低，使得外销毛利率低于内销毛利率，具有商业合理性。2019 年和 2020 年单功能遥控器内外销毛利率差异较小，2021 年单功能遥控器内销毛利率普遍高于外销毛利率，主要是由于人民币升值，外销产品人民币售价下降幅度较大，使得外销产品毛利率下降幅度更大，导致单功能遥控器外销毛利率较低，具有商业合理性。

6.关于境外销售

申请文件及首轮问询回复显示：

(1) 报告期各期，发行人汇兑损益分别为-119.41 万元、557.34 万元、226.70 万元。

(2) 保荐人委托申报会计师聘请境外会计师对 OHM ELECTRIC INC.、Jasco Products Company LLC、Hama GmbH & CO KG 的部分线下超市的真实销售情况进行终端穿透核查。此外，保荐人通过函证和邮件的方式，获取公司主要境外客户的终端销售情况。

请发行人说明以外汇结算的采购金额和销售金额，发行人是否存在重大外汇风险敞口，发行人应对外汇波动风险的具体措施，并进一步完善相关风险提示。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明聘请境外会计师走访、通过函证和邮件方式核查境外客户终端销售的具体情况，包括走访客户名称、日期、人员、地址、比例，函证和邮件主要客户名称、金额、比例情况等。

一、发行人说明

(一) 以外汇结算的采购金额和销售金额，发行人是否存在重大外汇风险敞口，发行人应对外汇波动风险的具体措施，并进一步完善相关风险提示。

1、外汇结算的采购金额和销售金额

报告期内，公司以外汇结算的采购和销售情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
外汇结算的采购金额	6,126.60	5,993.97	3,846.39
占总采购金额比例	14.11%	20.69%	16.61%
外汇结算的销售金额	32,859.96	23,403.82	20,520.79
占主营业务收入比例	54.13%	52.56%	59.13%

报告期内公司外销收入占比较高，外销收入占比分别为 59.13%、52.56%和 54.13%，且主要以美元结算。报告期内公司部分原材料 IC、塑胶原料等采购境外品牌产品，主要以美元结算。

2、公司外汇风险敞口情况

报告期各期末，公司持有的外币金融资产和外币金融负债金额如下：

单位：万元

项目		美元项目		港币项目		外币项目合计
		外币	人民币	外币	人民币	人民币
2021 年 12 月 31 日	货币资金	197.74	1,260.73	-	-	1,260.73
	应收账款	1,090.35	6,951.76	-	-	6,951.76
	应付账款	99.74	635.89	-	-	635.89
	总敞口	1,188.36	7,576.61	-	-	7,576.61
2020 年 12 月 31 日	货币资金	110.32	719.80	-	-	719.80
	应收账款	857.90	5,597.70	-	-	5,597.70
	应付账款	70.05	457.06	-	-	457.06
	总敞口	898.16	5,860.43	-	-	5,860.43
2019 年 12 月 31 日	货币资金	143.84	1,003.47	0.00	0.00	1,003.47
	应收账款	694.46	4,844.66	-	-	4,844.66
	应付账款	78.26	545.94	-	-	545.94
	总敞口	760.04	5,302.19	0.00	0.00	5,302.19

注：总敞口金额=外币资产项目-外币负债项目。

报告期各期末，发行人外汇风险敞口总额分别为 5,302.19 万元、5,860.43 万元和 7,576.61 万元，随着发行人销售规模的不断扩大，公司期末美元货币项目及应收美元项目增多，外汇风险敞口总额整体呈上升趋势。假设以人民币升值 5% 的汇率波动测算，则报告期内汇率变动对利润总额的影响如下所示：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
外汇风险敞口总额	7,576.61	5,860.43	5,302.19
汇率变动 5% 对利润总额的影响	-378.83	-293.02	-265.11
利润总额	7,589.65	6,798.56	2,478.42
外汇风险敞口总额因汇率变动对利润总额的影响占比	-4.99%	-4.31%	-10.70%

报告期内，假设人民币汇率升值 5%，外汇风险敞口总额因汇率变动对利润总额的影响占比分别为-10.70%、-4.31%、-4.99%，随着发行人销售规模增长，盈利能力提升，外汇风险敞口总额因汇率变动对利润的影响呈下降趋势，发行人不存在重大外汇风险敞口。

3、发行人应对外汇波动风险的具体措施

公司密切关注外币汇率走势，提高汇率风险防范意识，为降低汇率波动给公司带来的经营风险，公司在满足经营发展的情况下，针对外汇波动风险所采取的主要措施如下：

(1) 公司制订了《外汇套期保值业务管理制度》，对公司外汇管理相关权限、操作及总额进行了规范和管理；

(2) 实时关注国际贸易局势、跟踪汇率变化趋势，结合人民币资金需求、实时汇率走势和客户回款情况灵活选择结汇时点；

(3) 公司加强经营管理和提升经营运转效率，提前制定详细的资金需求计划，提高资金使用效率，尽量减少因临时结汇而造成的汇兑损失、控制风险；

(4) 为提高公司外汇资金使用效率规避外汇波动风险，合理降低汇兑损益，公司通过与银行购买远期结售汇产品的方式降低外汇风险敞口；

(5) 公司与境外客户进行交易报价时，综合考虑外汇波动因素。

公司于 2021 年制定了《外汇套期保值业务管理制度》，以进一步加强公司在外汇管理方面的内部控制力度与规范运作程度。为了降低汇率波动对当期产品外汇销售在未来收款结汇时的汇率风险，公司通过开展远期结售汇交易来对冲部

分汇率波动风险，逐月根据最新的销售预测滚动与银行开展远期结售汇交易，卖出远期外币锁定未来预测收款时点结汇获得的人民币金额，具体远期结售汇的业务流程如下：

(1) 远期结售汇计划制定及审批

销售部门根据境外销售情况、客户订单及订单预测，进行外币收款预测；采购部每月更新未来外汇支付计划；财务部结合销售部门的预测结果和采购部外汇支付计划，根据人民币汇率的变动趋势以及各金融机构报价信息，汇总各部门计划并制订与实际业务规模相匹配的远期结汇方案提交财务总监审核，并报董事长审批。

(2) 远期合约的签署及执行

由公司财务部授权操作人员在公司网银查询具体远期锁汇产品、金额、期限等有关信息，经董事长、财务总监审批确认相关交易内容后，授权操作人员进行网银操作锁汇。

(3) 办理保证金

公司财务部授权操作人员向银行发出计划锁汇的指令，银行扣除锁汇金额对应的保证金。

(4) 合约到期交割

合约到期时，由授权操作人员核实金额及价格，后续网银结算再次核实交易内容。银行将美元按锁定汇率兑换成人民币，进入公司外汇人民币账户。

财务部对每笔远期结售汇业务交易进行登记，检查交易记录，及时跟踪交易变动状态，妥善安排交割资金，严格控制，杜绝交割违约风险的发生。

2021年6月公司与中国工商银惠州分行签订了《结售汇业务总协议书》，与招商银行签订了《“随心展”总协议书》，公司根据预计的外汇收入规模、人民币汇率走势等向银行购入美金远期结售汇交易业务，即发行人在交割日以协定汇率向银行卖出对应名义金额美金。报告期内，发行人远期外汇合约交易情况如下：

单位：万美元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
远期结售汇购入金额	3,340.00	-	-
美元采购金额	939.30	863.32	555.83

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
美元收入金额	5,107.03	3,427.00	3,004.73
外汇风险敞口范围	827.73	2,563.68	2,448.90

注：外汇风险敞口范围=美元收入金额-美元采购金额-远期结售汇购入金额。

报告期内，公司开展远期结售汇对公司当期损益的影响如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
投资收益（收益以正数列示）	111.53	-	-
公允价值变动损益（收益以正数列示）	44.81	-	-
远期结售汇影响合计	156.34	-	-
利润总额	7,589.65	6,798.56	2,478.42
占比	2.06%	-	-

2021 年，美元兑人民币汇率整体呈现下降趋势，公司通过远期结售汇业务提前锁定远期结汇汇率，对冲了一部分外汇波动的风险。

综上，公司主要通过实时关注国际贸易局势、跟踪汇率变化趋势，结合资金需求灵活选择结汇时点，辅以购买远期结售汇产品规避汇兑风险的措施，具有一定的有效性。

4、发行人已补充进行风险提示

发行人已在招股说明书“第四节 风险因素”之“四、财务风险”之“（一）汇率波动风险”中针对汇率波动风险补充披露如下：

“报告期内，公司产品境外销售收入占公司主营业务收入的比重分别为 59.13%、52.56%和 54.13%，产品主要出口至欧洲、亚洲、美洲等地，主要以美元计价。因此，报告期内受美元兑人民币的汇率波动影响，公司产生的汇兑损益（正数为损失，负数为收益）分别为-119.41 万元、557.34 万元和 226.70 万元。

报告期各期末，公司外币风险总敞口分别为5,302.19万元、5,860.43万元和7,576.61万元，随着发行人销售规模的不断扩大，公司外汇风险敞口总额整体呈上升趋势。报告期内，假设人民币汇率升值5%，外汇风险敞口总额因汇率变动对利润总额的影响占比分别为-10.70%、-4.31%和-4.99%。报告期内，公司主要通过开展远期结售汇业务对冲部分汇兑风险，若公司未能准确预判汇率波动趋势，亦将存在因远期结售汇业务的开展而发生损失的风险。”

(二) 中介机构聘请境外会计师走访、通过函证和邮件方式核查境外客户终端销售的具体情况，包括走访客户名称、日期、人员、地址、比例，函证和邮件主要客户名称、金额、比例情况等

1、中介机构聘请境外会计师走访情况

因受到疫情影响，境外地区无法开展实地走访，保荐机构委托申报会计师聘请境外第三方会计师事务所对境外主要客户进行实地走访并通过微信群、邮件、视频参与访谈等方式，参与并监督境外第三方会计师事务所对境外客户的实地走访工作。同时，保荐机构委托申报会计师聘请境外会计师对 OHM ELECTRIC INC.、Jasco Products Company LLC、Hama GmbH & CO KG 的部分线下超市的真实销售情况进行终端穿透核查，从当地超市购买部分款式的发行人遥控器，核查后盖型号标识，证实为发行人的产品，核实发行人的产品境外销售真实。

报告期内，保荐机构委托申报会计师聘请境外第三方会计师事务所境外实地走访客户具体情况如下：

序号	客户名称	走访日期	走访机构和走访人员	访谈对象身份	走访地址	终端超市走访情况	外销收入占比		
							2021 年度	2020 年度	2019 年度
1	4MOD Technology	2021 年 10 月 7 日	BDO Nantes,France: Amara Bert é (Audit Manager)	财务总监	4 Rue de la Cornouaille, 44 300 NANTES (FR) (法国南特)	无	7.68%	11.10%	8.67%
2	ADVANCET ECH CO., LTD. (硕展科技股份有限公司)	2021 年 10 月 15 日	BDO 立本台湾联合会 计师事务所：谢宜孜 (协理)	采购经理	中国台湾新北市中和区 桥和路	无	0.80%	1.50%	1.71%
3	Jasco Products Company LLC	2021 年 9 月 23 日、2021 年 10 月 30 日和 2021 年 11 月 2 日	BDO USA:Etse Chormey (IT Manager)	产品发展 部副总	10 East Memorial Road, Oklahoma City, OK 73114 (美国俄克拉何马 州)	走访了位于宾夕法尼亚州的 三家 Target 超市以及两家 BestBuy 超市、新泽西州的 两家 Target 超市以及两家 BestBuy 超市、德克萨斯州达 拉斯地区两家 Target 超市、 两家 BestBuy 超市、 两家 Walmart 和 Lowe's 超市	4.42%	4.13%	4.05%
4	OHM ELECTRIC INC.	2021 年 9 月 7 日至 8 日	BDO Sanyu & Co.:清 水美希和井门宏惠	采购经理	3-8,Asahi,Yoshikawa-city, Saitama,Japan (日本埼玉 县)	走访了当地三家大型超市 AEON、BIG CAMERA 和 Yamada	-	2.74%	2.69%
5	Superior s.r.l	2021 年 8 月 31 日	BDO Italia S.p.a:Lorenzo Montaruli	管理总监	Via Bolognola 37,Rome,Italy (意大利罗 马)	无	3.01%	2.61%	3.17%
6	Tech4home International, Lda	2021 年 9 月 22 日	BDO Portugal:Paulo Sousa Ferreira (Senior	采购经理	Rua de Fund ões, n °151 3700-121 S. Jo ão da	无	12.31%	10.04%	11.79%

序号	客户名称	走访日期	走访机构和走访人员	访谈对象身份	走访地址	终端超市走访情况	外销收入占比		
							2021 年度	2020 年度	2019 年度
7	Tech4home Lda.		Partner)		Madeira Portugal (葡萄牙马德拉)		24.98%	20.81%	12.67%
8	WILTSGROVE LTD.	2021 年 9 月 3 日	BDO UK: Yanping Wang (Manager), Zhongyu Tong (Audit)	管理总监	Birmingham B5 5SA, UK (英国伯明翰市)	无	0.77%	1.21%	1.23%
合计							53.98%	54.14%	45.98%
9	Hama GmbH & CO KG	2021 年 11 月 2 日至 3 日	BDO 德国: Yijiang Zhang	客户因疫情居家办公, 不接受实地走访, 保荐机构和申报会计师已视频访谈; 第三方会计师走访了客户周边超市, 了解产品销售情况	德国汉堡市 2 家 Action 商店、3 家 Kaufland 商店, 以及周边慕尼黑、达豪、施塔恩贝格地区分别 2 家 Action 商店和 2 家 Kaufland 商店		2.52%	3.40%	2.88%

注：前五大外销客户中部分客户因当地疫情等原因无法实现实地走访，已进行视频访谈。

保荐机构和申报会计师在上述走访和询问过程中主要关注如下事项：（1）了解境外客户的基本情况，包括成立时间、注册地点、注册资本、股东情况、实际控制人、业务规模；（2）与公司合作背景，主要的经办人员；（3）客户及客户的实际控制人控制的其他公司是否存在既有销售又有采购的行为；（4）核实公司与境外客户之间的产品销售交易往来情况；（5）核实客户与公司是否存在关联关系；（6）客户采购的产品的用途；（7）客户选择供应商流程与方式，产品定价的方式，是否存在供应商的准入门槛；（8）客户的采购是否受到季节性、周期性的影响；（9）了解客户与公司签订的合同、贸易模式、支付结算情况、产品质量服务的纠纷情况、是否存在大额退换货的情况等。访谈人员实地查看客户办公场所、发行人产品情况等，被访谈人员对中介机构访谈关注的事项一一作出回复，不存在异常的情况。

2、函证和邮件方式核查境外客户终端销售的具体情况

报告期内，保荐机构通过函证和邮件方式获取了 8 家境外客户的终端销售情况，具体情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	主营业务收入			客户当期已销售比例			外销收入占比		
		2021 年度	2020 年度	2019 年度	2021 年度	2020 年度	2019 年度	2021 年度	2020 年度	2019 年度
1	Tech4home Lda.	8,189.66	4,843.35	2,598.04	100.00%	97.83%	98.55%	24.92%	20.69%	12.66%
2	Tech4home International, Lda	4,072.88	2,381.01	2,423.85	100.00%	100.00%	100.00%	12.39%	10.17%	11.81%
3	4MOD Technology	2,552.47	2,600.86	1,780.26	未提供	78.86%	100.00%	未提供	11.11%	8.68%
4	Remotec Technology Ltd	1,614.11	893.55	594.37	100.00%	100.00%	100.00%	4.91%	3.82%	2.90%
5	VZComm SA DE CV	1,109.04	1,291.56	2,365.24	103.36%	96.65%	115.52%	3.38%	5.52%	11.53%
6	ADVANCETECH CO., LTD.	268.95	351.40	347.54	89.84%	116.83%	107.42%	0.82%	1.50%	1.69%
7	OHM ELECTRIC INC.	-	652.21	553.28	-	90.23%	107.18%	-	2.79%	2.70%
8	FAMELINK CO LTD	393.06	-	-	100.00%	-	-	1.20%	-	-
合计		18,200.16	13,013.93	10,662.59	-	-	-	47.62%	55.61%	51.96%

注：1.客户当期已销售比例=客户当期已销售发行人遥控器成本金额/发行人当期主营业务收入金额，客户当期已销售发行人遥控器成本金额未经审计；
2.前五大外销客户中部分客户当期销售情况为客户机密，未提供相应数据。

综上，保荐机构通过函证和邮件的方式，获取公司主要境外客户的终端销售情况，境外客户终端销售情况良好，期末无库存或少量正常库存，境外客户销售真实。报告期内，发行人经营模式以 ODM 模式为主，ODM 模式收入占主营业务收入的比例 90% 以上，发行人销售的产品主要为家电及家居智能遥控器，是下游终端设备电视机、机顶盒、空调、投影仪等产品的核心配套部件，发行人根据

客户的产品需求，进行产品外观、结构、模具、电子线路、软件等设计和开发，经客户确认后组织生产交付，产品生产完成后贴客户的品牌或客户授权的品牌，销售运输到客户指定的地点，与其他终端设备搭配销售或在零售店销售，这与境外客户终端销售情况相符。

二、中介机构核查程序与核查意见

（一）核查程序

就上述事项，保荐机构、申报会计师履行了以下主要核查程序：

- 1、统计发行人以外币结算的采购金额和销售金额，统计应收账款、货币资金、应付账款等资产负债表科目外汇风险敞口，并进行敏感性分析；
- 2、访谈发行人财务负责人，了解发行人应对外汇波动风险的具体措施、相关内控制度以及外汇远期结售汇业务开展情况；
- 3、获取发行人银行存款对账单、远期结售汇合约、远期结售汇业务交易明细表，测算远期结售汇合约的公允价值，并对货币资金余额、远期结售汇情况与银行函证，对报告期各期末主要往来余额金额较大的客户、供应商进行函证，核查货币资金、往来款项、衍生金融工具的准确性和完整性；
- 4、聘请境外会计师实地走访，通过函证和邮件方式核查境外客户销售的具体情况。

（二）核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

- 1、发行人以外币结算的销售金额较大，采购金额较小；发行人外汇风险敞口因汇率变动对利润总额的影响呈下降趋势，发行人不存在重大外汇风险敞口；发行人已采取相关措施应对外汇波动风险，并已在招股说明书中进一步完善了相关风险提示。
- 2、聘请的境外会计师实地走访了 8 家境外客户，并走访了 3 家境外客户的周边超市，境外客户配合走访，对中介机构访谈关注的事项一一作出回复，不存在异常的情况。公司境外销售业务真实、准确，客户终端销售情况良好，与发行人的经营模式相符。

（此页无正文，为广东辰奕智能科技股份有限公司《关于广东辰奕智能科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的第二轮审核问询函的回复》之签章页）

广东辰奕智能科技股份有限公司



法定代表人：_____

胡卫清

2022 年 9 月 9 日

发行人董事长声明

本人已认真阅读广东辰奕智能科技股份有限公司本次审核问询函的回复的全部内容,承诺本审核问询函的回复不存在虚假记载、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。

董事长:



胡卫清

广东辰奕智能科技股份有限公司



2022年 9月9 日

(此页无正文，为兴业证券股份有限公司《关于广东辰奕智能科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的第二轮审核问询函的回复》之签章页)

保荐代表人： 尹涵

尹涵

陈骥

陈骥




2022年9月9日

保荐机构总经理对审核问询函的回复的声明

本人已认真阅读广东辰奕智能科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函的回复的全部内容，了解报告涉及问题的核查过程、本公司内核和风险的控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，本次审核问询函的回复不存在虚假记载、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。

总经理：



刘志辉



2022年9月9日

保荐机构董事长对审核问询函的回复的声明

本人已认真阅读广东辰奕智能科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函的回复的全部内容，了解报告涉及问题的核查过程、本公司内核和风险的控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，本次审核问询函的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。

董事长：



杨华彪



2022年9月9日