



苏州珂玛材料科技股份有限公司  
首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的  
审核中心意见落实函的回复

保荐机构（主承销商）



（广东省深圳市福田区中心三路8号卓越时代广场（二期）北座）

二零二二年十二月

**深圳证券交易所：**

根据贵所《关于苏州珂玛材料科技股份有限公司申请首次公开发行股票并在创业板上市的审核中心意见落实函》（审核函〔2022〕011126号）（以下简称“审核中心意见落实函”）要求，中信证券股份有限公司（以下简称“保荐人”）会同苏州珂玛材料科技股份有限公司（以下简称“公司”、“珂玛科技”或“发行人”）及普华永道中天会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“会计师”、“申报会计师”）、上海市通力律师事务所（以下简称“律师”、“发行人律师”）等中介机构，按照贵所的要求对审核中心意见落实函中提出的问题进行了认真研究，现逐条进行说明，请予审核。

**说明：**

一、如无特别说明，本回复报告中的简称或名词释义与招股说明书（申报稿）中的相同。

**二、本回复中的字体代表以下含义：**

审核中心意见落实函所列问题	<b>黑体（加粗）</b>
对审核中心意见落实函所列问题的回复	宋体（不加粗）
对招股说明书的引用	楷体（不加粗）
对招股说明书的修改、补充	<b>楷体（加粗）</b>

三、本回复报告中若出现总计数尾数与所列数值总和尾数不符的情况，均为四舍五入所致。

## 目 录

问题 1、关于业务与技术.....	3
问题 2、关于毛利率.....	18
问题 3、关于媒体质疑.....	26

## 问题 1、关于业务与技术

申请文件显示，报告期内，发行人主营业务收入快速增长，发行人主营业务为先进陶瓷材料零部件产品以及泛半导体设备表面处理服务，应用领域包括显示面板、半导体、锂电池等。

请发行人结合各类产品特性及其与各主要应用领域需求的匹配情况、下游市场需求变动情况、发行人所在领域国产化进程、未来应用前景等情况，在招股说明书中简明扼要、清晰明确地披露业务与技术相关内容。

请保荐人发表明确意见。

回复：

发行人说明：

### 一、各类产品特性及其与各主要应用领域需求的匹配情况

#### （一）先进陶瓷材料零部件

公司已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“一、发行人主营业务和主要产品”之“（二）公司主要产品及服务”之“1、先进陶瓷”中补充披露了各类产品特性及其与各主要应用领域需求的匹配情况，具体内容如下：

#### “（3）各类先进陶瓷材料零部件产品特性及其与主要应用领域需求的匹配情况

在半导体领域，报告期内，公司应用于半导体领域（含 LED 和化合物半导体领域）零部件产品的收入占主营业务收入的比例分别为 23.11%、22.38%、30.95%和 36.32%。公司氧化铝、氮化铝等先进陶瓷材料零部件产品凭借优良的综合性能在刻蚀、薄膜沉积、离子注入、光刻和氧化扩散等半导体制造前道工艺关键设备中得到了大量应用，并随着客户需求的增长，半导体领域收入占比整体呈现逐年上升的趋势。未来，公司将针对性地优化、改善材料的耐腐蚀性、低介电损耗和高电阻率等特性，开发具有特定场景下功能优势的新型先进结构陶瓷材料，并进一步挖掘客户新零部件的需求，尤其着重向半导体设备的模块类产品（如陶瓷加热器、静电卡盘和超高纯碳化硅套件）方向加速发展。

在新能源领域，一方面，报告期内，公司应用于锂电池领域先进结构陶瓷零部件产品的收入占主营业务收入的比例分别为 18.26%、9.69%、18.52%和 27.93%。公司是

锂电池材料粉体研磨设备多项关键零部件的国产供应商，具备氧化锆、氧化铝和碳化硅等多材料零部件产品供应能力，公司产品凭借高机械强度、高耐磨等优异性能已大量应用于分级机、砂磨机和三辊机等锂电池材料粉体粉碎和分级设备中。未来，公司将针对行业大尺寸化以及客户对中低温环境下产品机械强度需求等发展趋势，进一步改进材料性能并开发新产品，持续满足客户新需求。另一方面，在燃料电池领域，公司已将具备高热稳定、耐腐蚀等性能的氧化铝产品批量应用于固体氧化物燃料电池制造设备，2022年下半年以来，该类产品的需求高速增长，主要与燃料电池行业爆发增长有关；未来，公司将与 Bloom Energy 等客户共同探索开发新零部件产品，并进一步挖掘其他类型燃料电池的先进陶瓷产品需求。

在显示面板领域，报告期内，公司还将具有优良综合性能的氧化铝零部件批量供应于显示面板领域的 CVD 设备和刻蚀设备，该类产品的采购需求的提升一定程度上取决于下游客户自身的制造能力，未来随着国产厂商制造能力的提升，亦会对该类产品需求带来增量。

公司将自身先进陶瓷材料优良力学、电学、热学和化学性能优势产业化应用于拥有良好发展前景的下游应用领域，满足了国际和国内主流客户需求。具体如下：

公司产品主要应用领域			半导体					显示面板	锂电池	燃料电池
公司产品主要应用设备类型			氧化扩散设备	光刻机	刻蚀机	离子注入设备	薄膜沉积设备	薄膜沉积设备、刻蚀机	分级机、砂磨机	固体氧化物燃料电池制造设备
设备工艺特点和对零部件需求			高温工艺环境,腔室内需使用导热性能优异的零部件,腔室外需使用高机械强度支撑零部件	光源部分要求长期高稳定、高可靠,有高温、高压工作环境,并使用大尺寸零部件;导轨等运动部件精度高,需使用热膨胀系数小的零部件	极冷极热工艺环境变化,使用等离子体工艺,外加电场、高腐蚀性环境,对零部件机械、热、电、化学等综合性能要求高	为精确控制能量和剂量,需要使用坚固且低发热的零部件,以保持掺杂均匀性好、纯度高	使用等离子体工艺和多种物理化学反应,外加电场、高腐蚀性环境,对零部件机械、热、电、化学等综合性能要求高	使用等离子体工艺和多种物理化学反应,外加电场、高腐蚀性环境,对零部件机械、热、电、化学等综合性能要求高	使用高机械强度、高耐磨零部件,进行高速旋转研磨	固体氧化物燃料电池制造过程中堆叠工序为高温和具有一定腐蚀性的运行环境
公司各类产品特性及其与各主要应用领域需求的匹配情况	氧化物	氧化铝	机械强度(刚度大、硬度高、耐磨)	★	★	★	★	★	★	★
		热稳定性(耐热冲击、热传导、低热膨胀系数)	-	-	★	-	★	★	-	★
		介电特性(耐电压、低介电损耗)	-	★	★	★	★	★	-	-
		耐腐蚀	-	-	★	★	★	★	-	★
		耐等离子腐蚀	-	-	★	-	★	★	-	-
		大尺寸零部件	-	★	-	-	-	★	★	-

公司产品主要应用领域			半导体					显示面板	锂电池	燃料电池
公司产品主要应用设备类型			氧化扩散设备	光刻机	刻蚀机	离子注入设备	薄膜沉积设备	薄膜沉积设备、刻蚀机	分级机、砂磨机	固体氧化物燃料电池制造设备
	氮化物	氧化锆	机械强度(高断裂韧性、高弯曲强度、高耐磨)	-	-	-	-	-	★	-
		氧化钇	耐等离子腐蚀	-	-	★	-	★	-	-
	氮化物	氧化铝	高热导、耐热冲击	-	-	★	-	★	-	-
			电性能(高温电阻特性)	-	-	★	-	★	-	-
			大尺寸零部件	-	-	★	-	★	-	-
	碳化物	烧结碳化硅	弹性模量高(刚度大)	-	★	★	-	-	-	★
			弯曲强度	-	★	★	-	-	-	-
			热膨胀系数低	-	★	★	-	-	-	-
			热导率高	-	-	★	-	-	-	-
			电阻率大	-	-	★	-	-	-	-
	模块类产品	陶瓷加热器	温度均匀性好	-	-	-	-	★	-	-
			使用温度高	-	-	-	-	★	-	-
			多种尺寸规格	-	-	-	-	★	-	-
		静电卡盘	使用温度适配	-	-	☆	-	☆	-	-
			快速“吸附-解吸附”能力	-	-	☆	-	☆	-	-
多种尺寸规格			-	-	☆	-	☆	-	-	

公司产品主要应用领域			半导体					显示面板	锂电池	燃料电池
公司产品主要应用设备类型			氧化扩散设备	光刻机	刻蚀机	离子注入设备	薄膜沉积设备	薄膜沉积设备、刻蚀机	分级机、砂磨机	固体氧化物燃料电池制造设备
	超高纯碳化硅套件	高导热	☆	-	-	-	-	-	-	-
		高纯度	☆	-	-	-	-	-	-	-

注1：★为公司产品量产进入设备供应，且公司产品特性能够满足客户需求；☆为公司产品在研，拟实现该等产品特性以满足客户需求；-为设备对产品无需求、需求少，或公司未布局；

注2：本表列示系公司主要应用的主要销售产品。

综上，结合公司半导体领域陶瓷材料零部件报告期内的收入规模及占 2021 年中国大陆国产半导体设备厂商先进结构陶瓷采购规模约 14% 的市场份额，公司该类产品及技术在下游市场大量应用；结合公司新能源领域的锂电池用先进结构陶瓷零部件报告期内的收入规模及占下游主要客户山东埃尔派、广东鸿凯同类产品大部分的采购份额，公司该类产品及技术在下游市场大量应用；公司固体氧化物燃料电池领域及在显示面板领域的先进结构陶瓷零部件产品报告期内收入规模相对较小，但该类产品及技术已得到下游市场批量应用。”



## （二）表面处理

公司已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“一、发行人主营业务和主要产品”之“（二）公司主要产品及服务”之“2、表面处理服务”中补充披露了各类服务特性及其与应用领域需求的匹配情况，具体内容如下：

### “（2）各类表面处理服务特性及其与应用领域需求的匹配情况

公司多种表面处理服务已进入显示面板领域，满足了零部件耐久性、多种污染物控制和大尺寸零部件再生等多种需求；公司逐步建成半导体表面处理产能，已对部分客户零部件进行试处理。具体如下：

公司产品主要应用领域		显示面板	半导体	
公司产品主要应用设备类型		刻蚀设备、CVD 设备	半导体制造前道工艺设备	
设备工艺特点和对表面处理需求		设备零部件直接暴露在设备工艺反应中，设备需要阶段性洗净零部件以有效控制污染物，零部件表面吸附的副产物有多种；显示面板高世代线设备零部件尺寸大，10.5 代线零部件最长超过 4 米	设备零部件直接暴露在设备工艺反应中，设备需要阶段性洗净零部件以有效控制污染物，半导体制造过程对良率和工艺稳定性要求高，对零部件表面处理后的洁净度等要求严苛	
公司各类表面处理服务特性及其与各主要应用领域需求的匹配情况	精密清洗	★	☆	
	阳极氧化	★	☆	
	熔射	涂层孔隙致密性	★	☆
		大尺寸零部件熔射	★	/

注：★为公司进入设备服务，且公司服务特性能够满足客户需求；☆为公司服务在研，拟实现该等服务特性以满足客户需求；/为设备该服务需求少。”

公司凭借优良的污染物控制、大尺寸物件处理等服务能力，精密清洗、阳极氧化和熔射等综合服务已在显示面板领域的刻蚀设备等制造设备中大量应用。报告期内，表面处理服务的业务收入占比分别为 43.04%、50.01%、37.80%、26.59%，波动整体与下游需求变动相关。未来，公司将积极通过原厂认证的方式获取增量客户需求（BKM 模式），并进入半导体领域，为半导体制造前道工艺设备提供表面处理服务，同时亦规划布局民用航空、新能源和工业耐磨件等其他应用领域。

因此，结合公司表面处理的报告期内的收入规模及占 2021 年中国大陆显示面板刻蚀领域约 14% 的市场份额，公司该类产品及技术在下游市场大量应用。”

## 二、下游市场需求变动情况

公司产品下游主要应用领域包括半导体、显示面板、锂电池和燃料电池等，近年来该等新兴领域市场需求快速增长，中国大陆在全球产业的制造中发挥了日益重要的作用，产业发展势头良好，国产替代率显著提高，为公司带来了良好发展机遇。

公司已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“二、发行人所处行业的基本情况”之“（三）公司所属行业及上下游产业链的基本情况”之“2、行业上下游领域发展情况”中补充披露了下游市场需求变动情况，在进一步明确下游市场未来增长空间和确定性的同时，充分披露近期经营面临的环境变化和潜在波动，具体内容如下：

### （一）半导体

“2022 年下半年以来，消费电子周期、通货膨胀和美国贸易政策变化等因素使得行业景气度出现阶段性波动。根据 WSTS、IC Insights 等权威机构数据，预计 2023 年全球半导体市场和全球半导体行业资本支出增速将较 2022 年有一定下降。各权威机构市场需求展望如下：

数据来源机构	预测时间	预计 2022 年全球市场情况	预计 2023 年全球市场情况
WSTS	2022 年 11 月	预计 2022 年全球半导体市场（worldwide semiconductor market）增长将放缓至 4.4%	预计 2023 年全球半导体市场将下降 4.1%
IC Insights	2022 年 11 月	2022 年全球半导体行业资本支出（worldwide semiconductor industry capital spending）将较 2021 年增长 19%，达到 1,817 亿美元，创下历史新高	预计 2023 年全球半导体行业资本支出将同比下降 19%

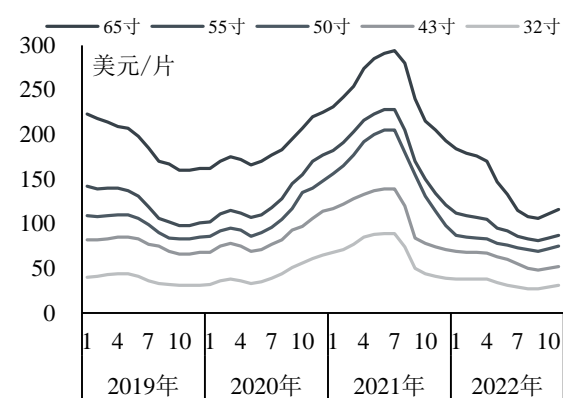
在我国大力扶持半导体产业的背景下，全球半导体及上游零部件全产业链产能向中国大陆转移，在国产化背景趋势下，预计未来中国大陆半导体领域市场需求在阶段性波动恢复后将继续保持平稳较快增长。”

### （二）显示面板

“2022 年上半年，受新冠疫情反复、地缘政治冲突、新产品周期等因素影响，消费电子产品需求疲软，对显示面板行业造成一定程度的冲击，显示面板价格从 2021 年 8 月以来持续下跌，产业链上下游企业盈利受到一定影响，表面处理行业需求亦受到一

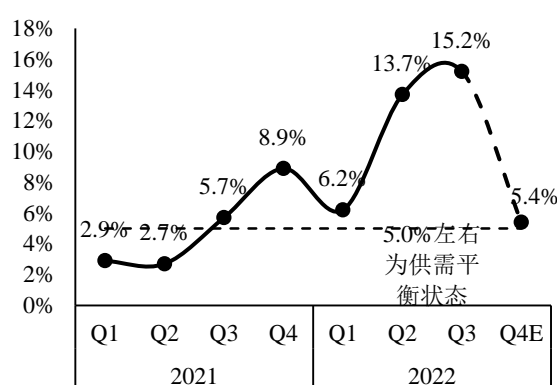
定程度的冲击。为应对显示面板行业供给、需求之间周期性缺口，全球面板厂商采取减产措施以管控多余库存，目前库存管控效果已经初步显现，库存逐步降至健康水位，群智咨询测算预计 2022 年第四季度全球 LCD 电视面板市场供需面积比（供需面积比=全球供给÷全球需求-1）将达到 5.4%，行业供需失衡状态将比 2022 年第二季度、第三季度有所好转，未来也将逐步恢复至 5.0%左右的供需平衡状态。显示面板价格方面，LCD 电视面板价格在经历超过一年的连续下跌后已于 2022 年 10 月出现反弹回升，市场景气度在 2022 年第四季度逐步筑底企稳。

图：各尺寸 LCD 电视面板月度价格走势



数据来源：Omdia

图：全球 LCD 电视面板市场供需面积比



数据来源：群智咨询

注：供需面积比=全球供给÷全球需求-1。

伴随着消费电子行业增长趋于稳定，2022 年第四季度以来市场逐步趋稳，有利于提升产业链的备货信心，带动行业景气度逐步企稳，显示面板行业 2023 年景气度将有望逐步恢复。”

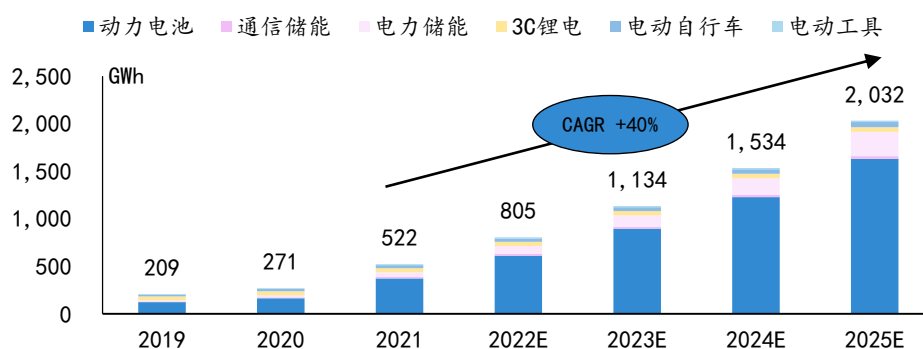
### （三）锂电池

#### “①锂电池

粉体粉碎和分级被广泛应用于锂电池原材料粉末制造、食品研磨、化工工业和医药制造等多个领域，设备的研磨介质一般使用先进陶瓷、玻璃、碳钢和碳化钨等高耐磨材料。在公司进入粉末研磨材料这一行业前，国内研磨设备的核心研磨部件一直被海外供应商垄断。耐驰、日本细川密克朗两家企业是粉体粉碎和分级行业鼻祖，拥有百年历史，目前全球大部分行业相关专利均为其所申请。从二十世纪八十年代开始，细川密克朗的技术和设备逐步推广进入中国，2000 年耐驰在中国建厂也促进了中国本土粉体粉碎和分级产业链的发展。

近年来锂电池需求高速增长带动了国内粉体研磨行业大发展。根据高工锂电和长江证券数据,2021 年全球锂电池需求达到 522GWh,在汽车电动化和储能行业快速增长下,预计到 2025 年全球锂电池需求将达到 2,032GWh,复合增速达到 40%。

图：全球锂电池需求及预测



数据来源：高工锂电，长江证券

全球锂电池需求增长推动力具体情况如下：

单位：GWh

锂电池细分需求来源	2019 年	2021 年	2022E	2025E	2021-2025 年 CAGR	增长驱动力
动力电池	123	373	612	1629	45%	电动汽车普及
通信储能	6	17	22	30	15%	5G 铁塔基站储能装配
电力储能	13	47	80	256	53%	发电侧、运输侧和用电侧储能需求增长
3C 锂电	42	44	45	47	2%	消费电子产品需求保持稳定
电动自行车	17	32	35	54	14%	电动自行车普及
电动工具	8	10	11	16	13%	电动工具普及
全球锂电池需求合计	209	522	805	2,032	40%	-

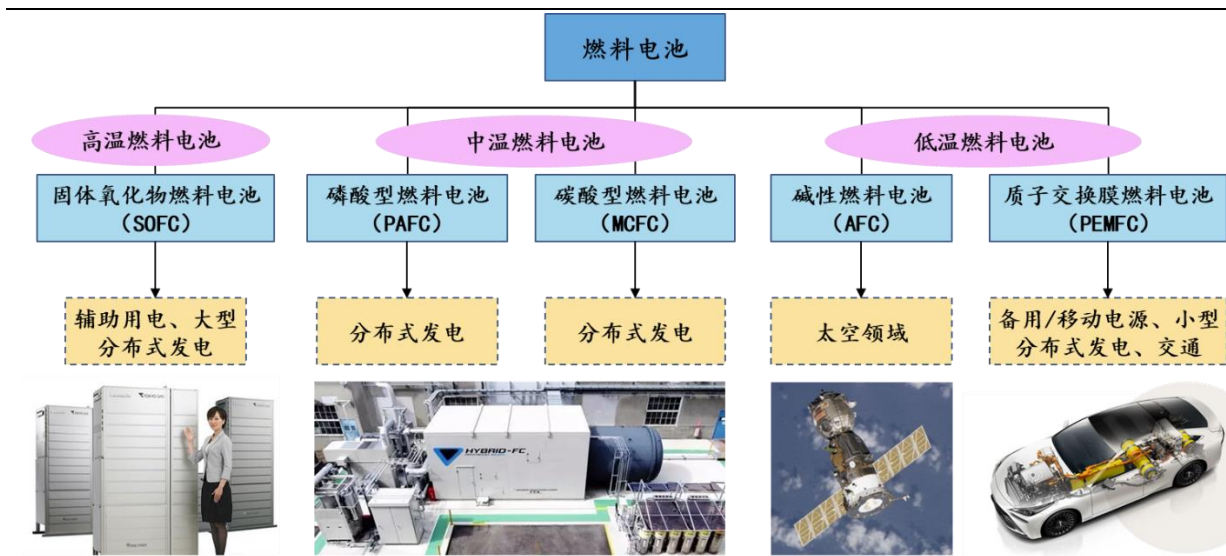
资料来源：高工锂电，长江证券”

#### (四) 燃料电池

##### “②燃料电池

以 Bloom Energy 为代表的固体氧化物燃料电池企业在其制造设备中推广使用先进陶瓷零部件，发挥先进陶瓷热稳定性、耐腐蚀性优势并应用于制造的堆叠工序。

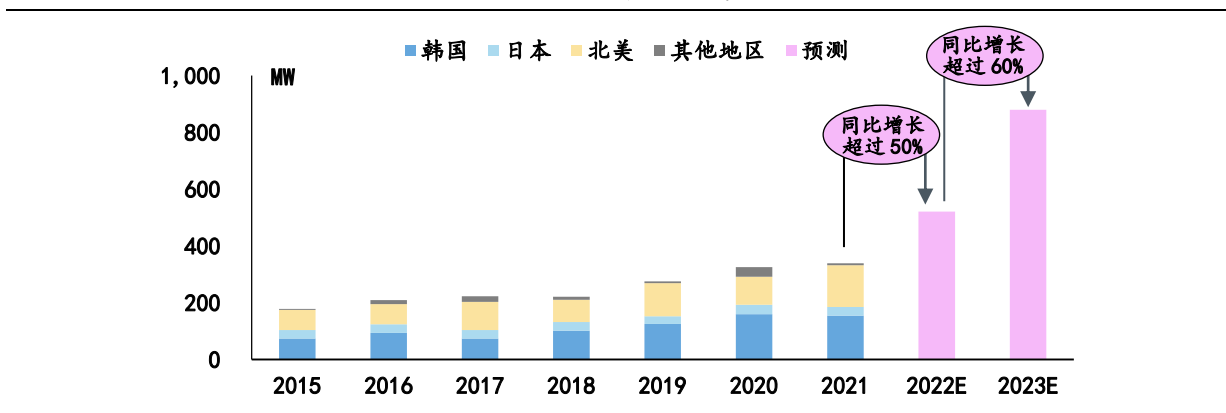
图：燃料电池根据电解质类型分类情况



资料来源：中信证券研究部

固体氧化物燃料电池主要应用于辅助用电、大型分布式发电应用场景，E4Tech 预计 2022 年全球电站式燃料电池出货量达到约 340MW，较 2021 年同比增长超过 50%，2023 年电站式燃料电池将在北美、韩国等加速产业化，出货量同比增速预计将继续超过 60%。

图：全球电站式燃料电池出货量及预测



数据来源：E4Tech”

### 三、发行人所在领域国产化进程

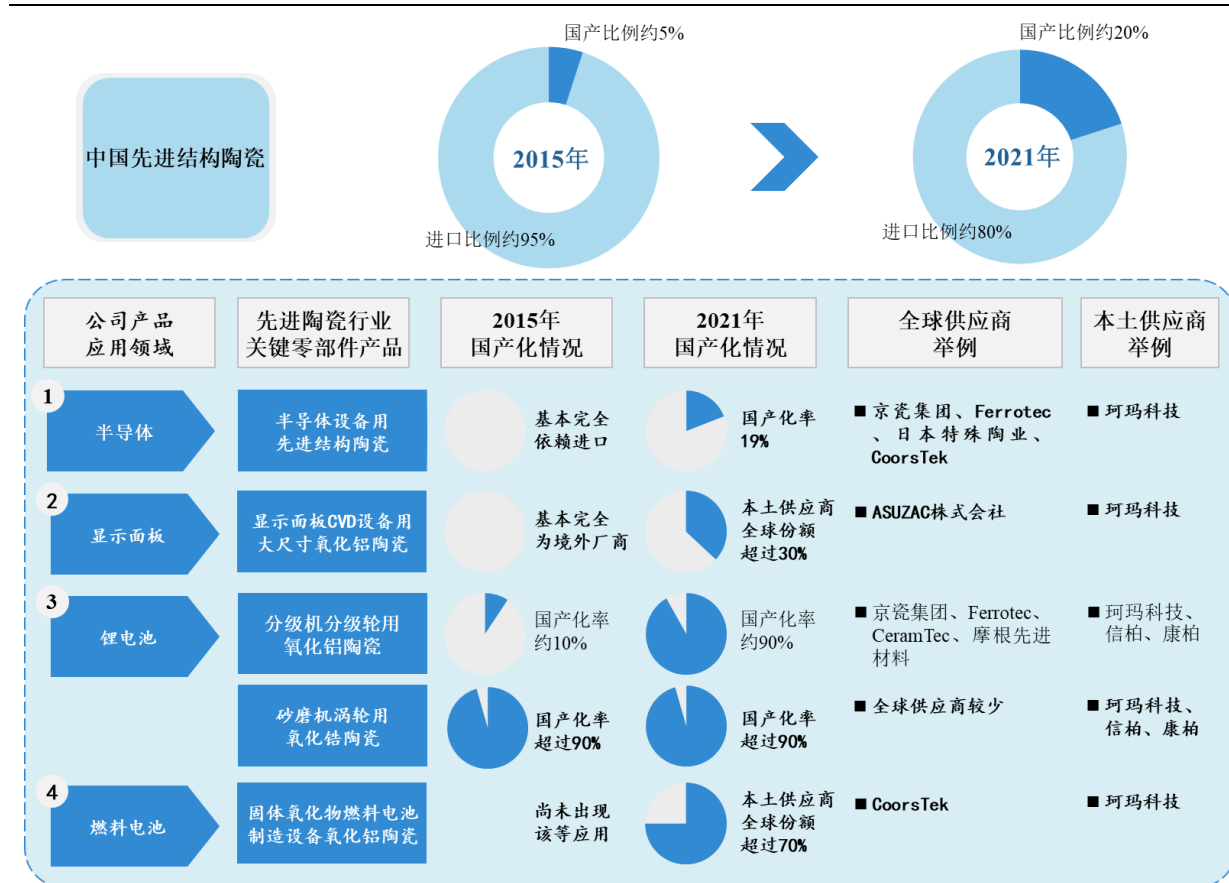
公司已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“二、发行人所处行业的基本情况”之“（三）公司所属行业及上下游产业链的基本情况”之“1、行业基本情况”中补充披露了公司所在领域国产化进程情况，具体内容如下：

“中国先进陶瓷市场起步较晚，根据弗若斯特沙利文数据，2015 年中国先进结构陶瓷国产化率仅约为 5%，到 2021 年已提高至约 20%，行业多项关键零部件产品不同程度上实现了国产替代。在半导体领域，目前国内晶圆厂所使用制造设备的先进结构陶瓷

零部件国产化水平仍然较低，根据弗若斯特沙利文数据，2021年中国大陆国产半导体设备的先进结构陶瓷零部件国产化率仅约为19%。在新能源领域，一方面，锂电池领域，2021年分级机分级轮用氧化铝陶瓷、砂磨机涡轮用氧化锆陶瓷的国产化率达到或超过了90%；另一方面，燃料电池领域，国内固体氧化物燃料电池的设备制造商较少，2021年固体氧化物燃料电池制造设备氧化铝陶瓷的本土供应商的全球份额超过70%。在显示面板领域，国内显示面板CVD设备制造商市场份额较低，2021年显示面板CVD设备用大尺寸氧化铝陶瓷的本土供应商的全球市场份额超过30%。

因此，半导体、显示面板领域先进结构陶瓷国产替代率目前仍然不高，未来该等领域的国产替代前景良好，国产替代市场空间巨大；锂电池、燃料电池领域先进结构陶瓷国产替代率已经较高，未来虽然国产替代水平进一步提高空间有限，但下游需求将继续爆发增长，产业链上的中国本土企业在全球将发挥愈发重要的作用，该等领域市场前景广阔。此外，在显示面板CVD设备、固体氧化物燃料电池制造设备方面，上下游产业链的国产化还很大程度上取决于国产设备厂商的制造能力，设备国产化亦会带来零部件的国产化增量需求。各领域部分先进结构陶瓷关键零部件国产化情况如下：

图：中国先进结构陶瓷国产化情况及部分关键零部件产品国产化情况





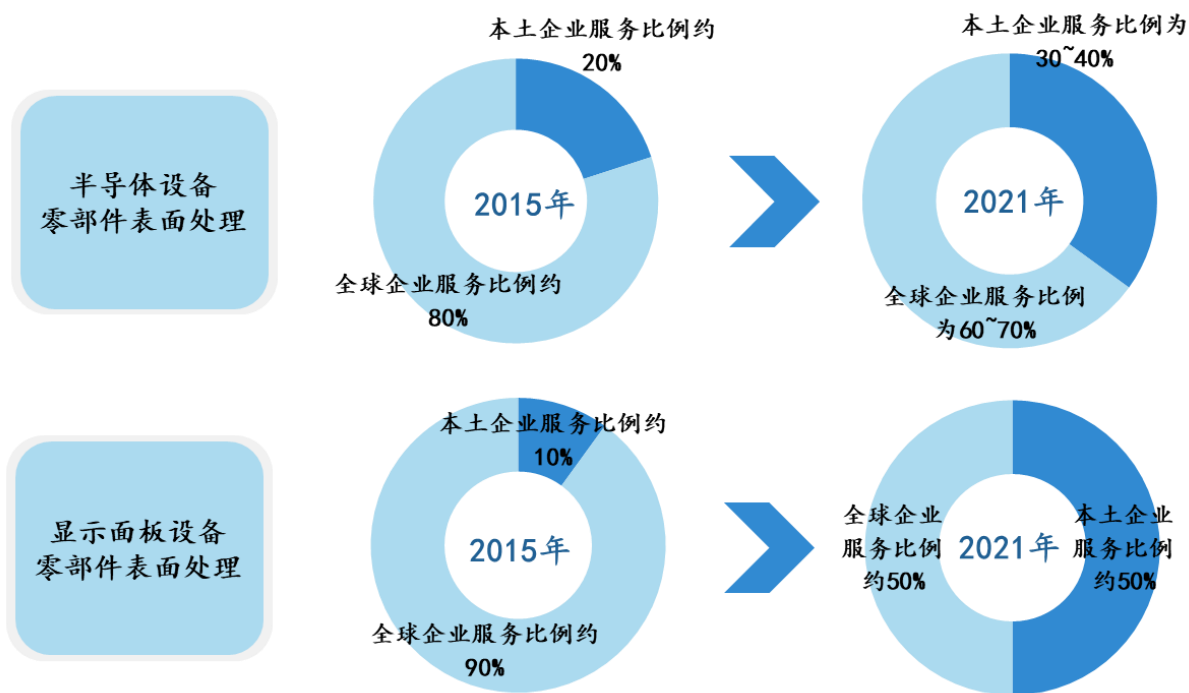
数据来源：弗若斯特沙利文

注：显示面板CVD设备、固体氧化物燃料电池制造设备的国内制造商少或市场份额低，其陶瓷零部件国产化情况以本土供应商占全球市场份额列示。

.....

近年来以公司为代表的本土企业市场份额得到显著提高，根据弗若斯特沙利文数据，本土企业在显示面板设备表面处理份额从2015年约10%提高到2021年约50%，在半导体设备表面处理份额从2015年约20%提高到2021年约30-40%，在行业中发挥了日益重要的作用。目前半导体领域表面处理服务的本土企业服务比例仍然不高，未来本土企业将更加全面深入参与，市场空间良好。在显示面板领域，原厂认证模式（BKM模式）等方式亦将提升本土企业市场空间。

图：中国大陆表面处理服务本土企业服务情况



数据来源：弗若斯特沙利文

注：图中本土企业未将富乐德、华菱科技、高美可科技(无锡)有限公司等实际控制人、直接或间接控股股东为外资的企业统计在内。”

#### 四、未来应用前景

(一) 进一步深入发展已有业务，并推动新材料以及高附加值模块类产品的研发和市场化

公司已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“一、发行人主营业务和主要产品”之“(二) 公司主要产品及服务”之“4、未来应用前景”中补充披露了公司目前已覆

盖领域的业务未来进一步深入情况，具体内容如下：

#### “4、未来应用前景

(1) 进一步深入发展已有业务，并推动新材料以及高附加值模块类产品的研发和市场化

先进陶瓷材料零部件业务方面，在半导体领域，公司将在保持已有产品、技术优势的基础上，扩展覆盖后道工艺设备，并继续大力布局陶瓷加热器、静电卡盘和超高纯碳化硅套件等高附加值、高技术难度的模块类产品，以及氧化钛和超高纯碳化硅等新材料开发，持续完善自身产品矩阵，与国际、国内主流半导体设备厂商针对新产品开发深入合作；在显示面板领域，公司将升级现有产品性能作为主要方向，保持在 CVD 设备和刻蚀设备先进陶瓷供应的市场地位，并扩展 PVD 设备零部件供应，推动等离子体隔离板等产品升级；在新能源中的锂电池领域，公司将继续提升氧化锆、氧化铝和碳化硅材料的性能，同时把握行业零部件大尺寸化以及客户对中低温环境下产品机械强度需求增加等趋势，以全面、深入满足客户技术迭代需求为主要方向，进一步巩固目前优势的市场地位；在新能源中的燃料电池领域，公司将深入与客户探索新设备类型和新零部件需求，以紧密把握行业需求快速增长带来的业务机会。

表面处理业务方面，公司将在显示面板领域继续推动与 A 公司在 CVD 设备表面处理服务合作，并推动扩展至半导体表面处理。

具体情况如下：

公司目前已覆盖主要应用领域	市场需求增长前景		公司未来应用增长前景	
	行业增长空间	国产替代空间	公司产品/服务应用设备类型扩展方向	公司产品/服务种类扩展或发展方向
半导体	先进陶瓷材料零部件:2021 年全球半导体先进结构陶瓷市场规模 258 亿元，未来将伴随全球半导体设备投入需求保持长期增长趋势	2021 年中国大陆国产半导体设备采购本土先进陶瓷供应商比例仅约 19%，国产替代空间巨大	目前已实现对陶瓷需求量大的前道工艺设备覆盖，未来在公司产能充足的情况下可扩展覆盖后道工艺设备。公司已布局半导体制造后道封测设备供应商客户	1) 大力布局陶瓷加热器、静电卡盘和超高纯碳化硅套件等模块类产品； 2) 深入与国际、国内主流半导体设备厂商新产品开发，具体包括氧化钛等新材料和现有材料的新零部件型号
	表面处理:2021 年中国大陆半导体设备表面处理市场规模约为 16 亿元	2021 年中国大陆半导体设备表面处理的本土企业服务份额约为 30~40%	公司正逐步建成面向半导体领域设备零部件表面处理产能，已对部分客户进行试处理，并与部分潜在客户接洽服务合作	



公司目前已覆盖主要应用领域	市场需求增长前景		公司未来应用增长前景	
	行业增长空间	国产替代空间	公司产品/服务应用设备类型扩展方向	公司产品/服务种类扩展或发展方向
显示面板	先进陶瓷材料零部件:2021年全球显示面板先进结构陶瓷市场规模40亿元	2021年显示面板设备市场CVD设备用大尺寸氧化铝陶瓷本土供应商全球份额超过30%	1)已量产应用设备:CVD设备、刻蚀设备,保持市场地位;2)未来可扩展设备:PVD设备	与国际、国内主流显示面板设备厂商升级等离子体隔离板等产品
	表面处理:2021年中国大陆显示面板设备表面处理市场规模约为21亿元	2021年中国大陆显示面板设备表面处理的本土企业服务份额约为50%	继续推动与A公司在CVD设备表面处理服务合作,推动原厂认证模式	
锂电池	2021年和2022年全球锂电池需求为522GWh和805GWh,预计2021-2025年需求保持40%复合增速,电动汽车普及和储能兴起是主要增长来源	2021年分级轮、涡轮等关键零部件产品国产化率已经达到或超过90%	目前已经覆盖干法研磨、湿法研磨和三辊机的基本所有需要使用陶瓷的设备类型,未来继续提升性能	1)分级轮、涡轮等关键零部件产品大尺寸化; 2)深入与国际、国内主流设备厂商开展其他新零部件开发
燃料电池	2021年和2022年全球固体氧化物燃料电池制造设备先进陶瓷市场需求分别超过500万元和2,500万元人民币,2023年和2024年将保持约100%的同比增速	公司是固体氧化物燃料电池制造设备用陶瓷零部件首家供应厂商,目前在该新应用领域拥有超过70%市场份额	未来有进一步挖掘碱性燃料电池、质子交换膜燃料电池、磷酸型燃料电池、碳酸型燃料电池等制造设备可能性	深入与Bloom Energy等客户探索开发新零部件产品

数据来源:弗若斯特沙利文”

## (二) 扩展新应用领域, 实现多元化发展

从业务广度方面看,先进陶瓷作为具有优良性能的材料,可以扩展到汽车、化工环保、医疗器械、生物医药、纺织、造纸等多个其他拥有良好应用前景的领域。公司已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“一、发行人主营业务和主要产品”之“(二)公司主要产品及服务”之“4、未来应用前景”中补充披露了公司扩展新应用领域提升业务广度情况,具体内容如下:

### “(2) 扩展新应用领域, 实现多元化发展

除半导体、显示面板、锂电池和燃料电池领域外,公司依托现有材料、工艺、技术,并研究开发新材料、工艺、技术,推动先进陶瓷材料零部件向汽车、化工环保、医疗器械、生物医药、纺织、造纸等多应用领域深入发展,具体如下:

拓展新应用领域	公司依托现有材料、工艺、技术延伸	公司研究开发新材料、工艺、技术
汽车	依托现有的“前道工艺-硬脆难加工材料精密加工-新品表面处理”核心技术体系，未来布局将氧化铝、氧化锆材料应用于汽车传感器零部件、汽车尾气阀零部件等	新开发氮化硅材料，并应用于发动机、底盘支撑件等高硬度、高强度需求场景
化工环保	现有的碳化硅材料的重要应用之一，包括导热设备零部件、污水处理设备零部件等	配方调节以适应化工环保领域客户更多需求
医疗器械、生物医药	(1) 将烧结碳化硅陶瓷材料应用于基因检测设备零部件，公司已布局 Illumina, Inc. 等客户； (2) 公司已布局苏州同心医疗科技股份有限公司等客户，拟将氧化铝陶瓷材料应用于心室辅助装置	配方调节和精加工工艺匹配，以适应该领域客户更多需求
纺织、造纸等传统行业	可以使用氧化铝、氧化锆、碳化硅等多种已量产先进陶瓷材料，应用于引线孔、阻捻器、上油嘴等设备关键零部件	(1) 新开发挤出成型工艺； (2) 配套挤出成型工艺，完善修改材料配方

”

## 中介机构核查过程与核查意见：

### 一、核查过程

保荐人进行了以下核查：

1、访谈发行人管理层和技术研发人员，了解公司各类先进陶瓷特性及各主要应用领域需求的匹配情况；

2、获取弗若斯特沙利文等机构出具的行业研究报告，查阅 SEMI、WSTS、IC Insights 等公开行业数据，分析下游市场需求变动情况和国产化进程；

3、访谈发行人管理层、技术研发人员和销售人员，了解公司产品未来应用前景；

4、访谈发行人客户，了解公司主要产品和服务在客户采购同类产品和服务份额。

### 二、核查意见

经核查，保荐人认为：

1、发行人已在招股说明书中简明扼要、清晰明确地披露各类产品特性及其与各主要应用领域需求的匹配情况、下游市场需求变动情况、发行人所在领域国产化进程、未来应用前景等情况相关内容；

2、发行人将自身先进陶瓷材料优良力学、电学、热学和化学性能优势产业化应用

于拥有良好发展前景的下游应用领域，在半导体、显示面板、锂电池和燃料电池等主要应用领域满足了国际和国内主流客户需求，相关产品及技术在下游市场大量或批量应用；

3、近年来半导体、显示面板、锂电池和燃料电池等新兴领域市场需求快速增长，中国大陆在全球产业的制造中发挥了日益重要的作用，产业发展势头良好，国产替代率和本土企业全球市场份额有所提高，2022 年以来受多种内外部因素影响，半导体和显示面板行业需求出现了一定的波动，预计未来行业将逐步企稳并回归到长期稳定增长趋势；

4、2015 年到 2021 年，半导体、显示面板、锂电池等主要应用领域关键先进陶瓷材料零部件国产化率有所提高，同时本土企业在半导体、显示面板设备表面处理服务份额也进一步提升；

5、从业务深度方面看，发行人将把握主要应用领域快速发展以及国产替代机遇，推动先进陶瓷材料零部件和表面处理服务在现有领域业务的进一步深入，而从业务广度方面看，先进陶瓷作为具有优良性能的材料，未来可以扩展到汽车、化工环保、纺织等多个其他拥有良好应用前景的领域。

## **问题 2、关于毛利率**

**申请文件显示，报告期各期发行人先进陶瓷材料零部件业务毛利率分别为 40.85%、41.93%、49.58%、49.39%。**

**请发行人：**

**(1) 结合报告期前先进陶瓷材料零部件业务收入结构及毛利率水平与报告期内对比情况，说明报告期内毛利率水平较高的合理性。**

**(2) 进一步量化分析并说明 2021 年先进陶瓷材料零部件业务毛利率大幅提升的原因。**

**请保荐人、申报会计师发表明确意见。**

**回复：**

**发行人说明：**

**一、结合报告期前先进陶瓷材料零部件业务收入结构及毛利率水平与报告期内对**

比情况，说明报告期内毛利率水平较高的合理性。

2017年及2018年，公司先进陶瓷材料零部件毛利率分别为38.46%和39.58%，略低于2019年毛利率水平，各类产品收入占比及毛利率水平与报告期对比如下：

项目	2022年1-6月			2021年度			2020年度		
	收入占比	毛利率	毛利贡献率	收入占比	毛利率	毛利贡献率	收入占比	毛利率	毛利贡献率
氧化铝	68.27%	54.03%	36.89%	65.28%	51.81%	33.82%	73.17%	42.47%	31.07%
氧化锆	22.92%	32.99%	7.56%	23.53%	38.05%	8.95%	15.34%	44.06%	6.76%
其他	8.82%	56.07%	4.94%	11.18%	60.84%	6.80%	11.49%	35.62%	4.09%
<b>合计</b>	<b>100.00%</b>	<b>49.39%</b>	<b>49.39%</b>	<b>100.00%</b>	<b>49.58%</b>	<b>49.58%</b>	<b>100.00%</b>	<b>41.93%</b>	<b>41.93%</b>
项目	2019年度			2018年度			2017年度		
	收入占比	毛利率	毛利贡献率	收入占比	毛利率	毛利贡献率	收入占比	毛利率	毛利贡献率
氧化铝	65.81%	38.50%	25.33%	64.03%	37.85%	24.23%	63.71%	36.50%	23.26%
氧化锆	19.64%	51.05%	10.02%	20.48%	48.33%	9.90%	29.04%	43.56%	12.65%
其他	14.55%	37.75%	5.49%	15.49%	35.18%	5.45%	7.25%	35.27%	2.56%
<b>合计</b>	<b>100.00%</b>	<b>40.85%</b>	<b>40.85%</b>	<b>100.00%</b>	<b>39.58%</b>	<b>39.58%</b>	<b>100.00%</b>	<b>38.46%</b>	<b>38.46%</b>

注1：2020年1月1日起，公司执行新收入准则，销售费用中的运费调整至营业成本核算；

注2：毛利贡献率=该类项目毛利率\*该类项目收入占当期先进陶瓷材料零部件收入比重，下同；

注3：2017年及2018年财务数据未经申报会计师审计或审阅，下同。

如上表所示，公司先进陶瓷材料零部件的整体毛利率变动受各期不同材质产品的收入比例及毛利率水平的共同影响。2017年至2022年1-6月，氧化铝产品及氧化锆产品合计收入占公司先进陶瓷材料零部件收入的比例分别为92.75%、84.51%、85.45%、88.51%、88.82%和91.18%，是公司先进陶瓷材料零部件整体毛利率变动的主要影响因素。

### （一）报告期前毛利率与2019年较为接近

2017年至2019年，公司先进陶瓷材料零部件整体业务收入规模在1亿元以下，整体毛利率较为稳定，呈略微增长趋势。其中氧化铝产品收入占比持续增长，氧化锆产品收入占比略有下降，两者毛利率均有所增长，主要原因系：

#### 1、氧化铝产品

2017年至2019年，公司氧化铝产品毛利率略有增长，主要原因系：受益于泛半导体领域及粉体粉碎和分级领域的客户开拓及合作深入，公司先进陶瓷材料零部件收入规模持续增长，整体产能利用率持续提升。2017年至2019年，公司天然气烧结炉的产能利用率分别为65.47%、68.93%和70.50%，产能利用率的增加有助于摊薄单位产值所需的制

造费用，导致整体毛利率略有增长。

## 2、氧化锆产品

2017年至2019年，公司粉体粉碎和分级领域毛利率持续增长，且增幅略高于氧化铝产品，主要系除产能利用率持续提升因素外，高毛利率的外销客户收入占比亦持续提升所致。公司借助境内生产的成本优势，在较高毛利率的定价下，与境外竞争对手相比仍有价格优势，主要外销客户如德国耐驰及Ceramdis GmbH向公司采购有助于降低其采购成本，因此公司氧化锆产品的外销毛利率与内销毛利率相比较为高。2017年至2019年，公司对德国耐驰及Ceramdis GmbH的氧化锆产品收入占氧化锆产品全部收入的比例分别为6.66%、45.57%和57.93%，外销客户收入占比的提升带动公司氧化锆产品毛利率有所提升。

综上，报告期前毛利率与2019年较为接近，具有合理性。

### (二) 报告期内毛利率较高具有合理性

报告期内，公司先进陶瓷材料零部件毛利率分别为40.85%、41.93%、49.58%和49.39%，2019年至2020年略有增长，2020年至2021年增幅明显，2022年1-6月毛利率相对稳定。报告期内，公司先进陶瓷材料零部件主要产品的毛利率、收入占比及对先进陶瓷材料零部件业务整体毛利率的影响情况具体如下：

产品类别	2022年1-6月			2021年度		
	收入占比	毛利率	毛利贡献率	收入占比	毛利率	毛利贡献率
氧化铝	68.27%	54.03%	36.89%	65.28%	51.81%	33.82%
氧化锆	22.92%	32.99%	7.56%	23.53%	38.05%	8.95%
其他	8.82%	56.07%	4.94%	11.18%	60.84%	6.80%
合计	<b>100.00%</b>	<b>49.39%</b>	<b>49.39%</b>	<b>100.00%</b>	<b>49.58%</b>	<b>49.58%</b>
产品类别	2020年度			2019年度		
	收入占比	毛利率	毛利贡献率	收入占比	毛利率	毛利贡献率
氧化铝	73.17%	42.47%	31.07%	65.81%	38.07%	25.05%
氧化锆	15.34%	44.06%	6.76%	19.64%	50.76%	9.97%
其他	11.49%	35.62%	4.09%	14.55%	37.22%	5.42%
合计	<b>100.00%</b>	<b>41.93%</b>	<b>41.93%</b>	<b>100.00%</b>	<b>40.44%</b>	<b>40.44%</b>

注：为便于对比分析，将2019年度在销售费用核算的运费模拟调整至营业成本，下同。

如上表所示，报告期内，公司氧化锆产品毛利率呈持续下降趋势，因此2019年至2021

年公司先进陶瓷材料零部件毛利率持续增长主要系氧化铝产品毛利率持续增长所致。

受产品定制化特点影响，公司先进陶瓷材料零部件型号众多，且不同型号的单价、单位成本、销量差异较大，因此以销量计算的各期平均单价与平均单位成本波动较大。为便于量化分析，根据公司材料型产品的特点，结合不同型号产品的规格，以主要产品的单位体积价格及单位体积成本量化分析其变动对毛利率的影响（单位体积指每立方厘米，下文将单位体积简述为单位）。报告期内，公司氧化铝产品的单位价格、单位材料成本和单位人工成及对毛利率变动的情况如下：

单位：元/立方厘米

主要产品	项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
氧化铝产品	单位价格（A）	3.52	3.13	3.12
	单位成本（B）	1.70	1.80	1.93
	其中：单位材料成本	0.36	0.50	0.41
	单位人工成本	0.44	0.52	0.55
	单位制造费用	0.90	0.78	0.97
	毛利率（C=1-B/A）	51.81%	42.47%	38.07%
	毛利率较上期变动（D=E+F）	9.34%	4.40%	-
	单位价格对毛利率变动的影响（E）	6.37%	0.19%	-
	单位成本对毛利率变动的影响（F）	2.97%	4.21%	-
	其中：单位材料成本变动影响	3.96%	-2.84%	-
	单位人工成本变动影响	2.15%	1.03%	-
	单位制造费用变动影响	-3.15%	6.02%	-

注：上述指标计算公式如下：

- 1、单位价格变动对毛利率的影响=（当期单位价格-上期单位成本）/当期单位价格-上期毛利率；
- 2、单位成本变动对毛利率的影响=当期毛利率-（当期单位价格-上期单位成本）/当期单位价格；
- 3、单位材料成本变动对毛利率影响=当期毛利率-【当期单位价格-（当期单位成本-当期单位材料成本+上期单位材料成本）】/当期单位价格；
- 4、单位人工成本变动对毛利率影响=当期毛利率-【当期单位价格-（当期单位成本-当期单位人工成本+上期单位人工成本）】/当期单位价格；
- 5、单位人工成本变动对毛利率影响=当期毛利率-【当期单位价格-（当期单位成本-当期单位制造费用+上期单位单位制造费用）】/当期单位价格，下同。

## 1、2020 年度

2020年，氧化铝产品毛利率提升，主要系单位制造费用从0.97元下降至0.78元导致。2020年，烧制氧化铝、氧化锆和氧化锆增韧氧化铝等陶瓷的天然气烧结炉的产能利用率由2019年的70.50%提升至83.77%，该因素主要使单位制造费用对毛利率变动影响比例

提升6.02%。

## 2、2021 年度

2021年，氧化铝产品毛利率单位价格上升而单位材料成本下降导致毛利率上升，主要原因系：在下游泛半导体市场需求增长及零部件国产替代进程持续推进的背景下，公司氧化铝产品中部分高毛利率产品的收入规模提升，此外随着产能得到有效扩充及充分利用，公司对氧化铝半成品尤其是氧化铝精加工件的外购需求下降带动单位材料成本下降，推动公司2021年氧化铝产品的收入占比及毛利率水平大幅提升。

二、进一步量化分析并说明 2021 年先进陶瓷材料零部件业务毛利率大幅提升的原因。

### （一）主要产品收入构成及毛利率变动对 2021 年毛利率的影响分析

2020年及2021年，公司先进陶瓷材料零部件主要产品的毛利率、收入占比及对先进陶瓷材料零部件业务整体毛利率的影响情况具体如下：

产品类别	2021 年度			2020 年度		
	毛利率	收入占比	毛利贡献率	毛利率	收入占比	毛利贡献率
氧化铝	51.81%	65.28%	33.82%	42.47%	73.17%	31.07%
氧化锆	38.05%	23.53%	8.95%	44.06%	15.34%	6.76%
合计	<b>48.16%</b>	<b>88.82%</b>	<b>42.78%</b>	<b>42.75%</b>	<b>88.51%</b>	<b>37.83%</b>

公司氧化铝产品下游应用主要为泛半导体领域，氧化锆产品下游应用主要为粉体粉碎和分级领域。2021年，国内新能源汽车市场景气度提升，带动锂电池粉末研磨设备需求快速增长，公司氧化锆产品的下游境内客户采购需求显著增长，高毛利率的外销客户收入占比被摊薄，使得氧化锆产品2021年毛利率有所下降，因此，2021年公司先进陶瓷材料零部件整体毛利率提升主要系氧化铝产品毛利率大幅提升所致。

### （二）氧化铝产品 2021 年毛利率增长的量化分析

2020年及2021年，公司氧化铝产品的单位价格、单位成本及对毛利率变动的的影响情况如下：

单位：元/立方厘米

主要产品	项目	2021 年度	2020 年度
氧化铝产品	单位价格（A）	3.52	3.13

单位成本 (B)	1.70	1.80
其中：单位材料成本	0.36	0.50
单位人工成本	0.44	0.52
单位制造费用	0.90	0.78
毛利率 (C=1-B/A)	51.81%	42.47%
毛利率较上期变动 (D=E+F)	9.34%	-
单位价格对毛利率变动的影响 (E)	6.37%	-
单位成本对毛利率变动的影响 (F)	2.97%	-
其中：单位材料成本变动影响	3.96%	-
单位人工成本变动影响	2.15%	-
单位制造费用变动影响	-3.15%	-

如上表所示，2021年，公司氧化铝产品毛利率提升的主要影响因素如下：

单位：元/立方厘米

类型	影响因素	变动金额	主要变动原因	对毛利率影响额
主要因素	单位价格	0.39	部分高毛利率产品收入占比提升增加毛利率 5.51 个百分点	6.37%
次要因素	单位材料成本	-0.14	完全自产产品收入比例提升增加毛利率 2.27 个百分点、外购半成品单位成本下降增加毛利率 1.19 个百分点，合计 3.46 个百分点	3.96%
合计				<b>10.34%</b>
毛利率较上期变动				<b>9.34%</b>

### 1、单位价格

单位价格从3.13元上升至3.52元导致毛利率上升6.37个百分点，主要系公司部分高毛利率产品收入提升所致。2021年，公司持续销售的高毛利率产品中，收入前十大的产品合计收入占比从2020年的4.00%增长至11.32%，合计毛利贡献率较2020年增长5.51个百分点，具体如下：

产品名称	应用领域	2021年毛利贡献率	2020年毛利贡献率	毛利贡献率增长额
灯座	半导体	2.48%	0.30%	2.18%
射频盖绝缘环	LED	0.94%	0.14%	0.80%
陶瓷窗	半导体	0.73%	0.01%	0.71%
整体聚焦环	LED	0.80%	0.22%	0.57%
G+绝缘环	LED	0.61%	0.48%	0.14%
HESC 绝缘环	半导体	0.51%	0.32%	0.19%



陶瓷泵环	半导体	0.73%	0.54%	0.18%
反向喷嘴	半导体	0.49%	0.16%	0.33%
同轴馈入绝缘盘	半导体	0.47%	0.14%	0.32%
G+聚焦环	LED	0.54%	0.45%	0.09%
合计	-	8.29%	2.77%	5.51%

## 2、单位材料成本

单位材料成本从0.50元下降至0.36元导致毛利率上升3.96个百分点，主要系完全自产产品收入比例提升且外购半成品单位成本下降所致。

### ①完全自产产品收入比例提升

2021年，公司天然气烧结炉产能得到有效扩充，理论产能工时由2020年的2.65万小时提升至3.82万小时，且产能利用率由83.77%提升至95.26%，产能的增加及充分利用，使得公司对外购半成品需求显著下降。以2020年涉及外购半成品的型号及完全自产产品型号的收入占比及2021年两者的毛利率模拟测算，2021年的氧化铝产品模拟毛利率下降为49.54%，该因素推动氧化铝产品毛利率提升2.27个百分点，具体测算如下：

类别	2021年模拟测算			2021年实际毛利贡献率	毛利率影响额
	2020年收入占比	2021年实际毛利率	2021年模拟毛利贡献率		
涉及外购烧坯的型号	9.27%	36.85%	3.41%	3.06%	-0.35%
涉及外购精加工件的型号	9.84%	21.18%	2.09%	0.75%	-1.34%
完全自产的型号	80.89%	54.44%	44.04%	48.00%	3.96%
合计	100.00%	-	49.54%	51.81%	2.27%

注1：2021年模拟毛利贡献率=2020年收入占比\*2021年实际毛利率；

注2：毛利率影响额=2021年实际毛利贡献率-2021年模拟毛利贡献率；

注3：2021年，公司氧化铝产品中完全自产型号收入占比由2020年的80.89%提升至88.17%。

### ②外购氧化铝半成品单位成本下降

公司氧化铝外购半成品包括烧坯和精加工件两类，相比烧坯而言，精加工件已由上游供应商完成精加工工序，因此一般而言外购精加工件的单位成本高于外购烧坯。2020年，公司因短期产能不足，为满足部分客户交期要求，从外部供应商定制采购工艺要求较低的氧化铝精加工件，随着2021年公司产能实现扩充，氧化铝精加工件外购需求显著下降。外购烧坯和精加工件比例的变化对外购氧化铝半成品单价影响如下：

单位：元/立方厘米

类型	2021年			2020年		
	采购单价	采购体积占比	单位价格贡献	采购单价	采购体积占比	单位价格贡献
外购氧化铝烧坯	1.13	84.15%	0.95	1.13	58.19%	0.66
外购氧化铝精加工件	3.00	15.85%	0.48	2.99	41.81%	1.25
<b>合计</b>		<b>100.00%</b>	<b>1.43</b>		<b>100.00%</b>	<b>1.91</b>

注1：采购单价=该类产品总采购金额/总采购体积；

注2：单位价格贡献=该类产品单位价格\*采购体积占比；

注3：作为对比，根据平均密度换算，报告期内氧化铝原粉采购单价在0.052元/立方厘米左右。

如上表所示，因为外购烧坯及精加工件比例变化，公司外购氧化铝半成品的单位采购价格由1.91元下降至1.43元，下降25.18%，该原因对氧化铝产品毛利率的影响模拟测算如下：

项目	2021年					
	收入占比	模拟毛利率	模拟毛利贡献率	实际毛利率	实际毛利贡献率	毛利率影响额
涉及外购半成品型号	11.83%	22.13%	2.62%	32.19%	3.81%	1.19%
完全自产型号	88.17%	54.44%	48.00%	54.44%	48.00%	-
<b>合计</b>	<b>100.00%</b>		<b>50.62%</b>		<b>51.81%</b>	<b>1.19%</b>

注：上述指标计算公式如下：

1、涉及外购半成品型号的模拟毛利率=1-【直接材料成本/(1-采购价格下降幅度)+直接人工成本+制造费用成本】/销售收入；

2、完全自产型号的模拟毛利率=实际毛利率；

3、模拟毛利贡献率=收入占比\*模拟毛利；

4、毛利率影响额=实际毛利贡献率-模拟毛利贡献率。

如上文所述，经模拟测算，完全自产产品收入比例提升带动毛利率上升2.27个百分点，外购氧化铝半成品单位成本下降带动单位材料成本下降从而提升毛利率1.91个百分点，合计提升公司氧化铝产品毛利率3.46个百分点。

因此，在下游泛半导体市场需求增长及零部件国产替代进程持续推进的背景下，公司氧化铝产品中部分高毛利率产品的收入规模提升，此外随着产能得到有效扩充及充分利用，公司对氧化铝半成品尤其是氧化铝精加工件的外购需求下降带动单位材料成本下降，推动公司2021年氧化铝产品的收入占比及毛利率水平大幅提升，带动公司先进陶瓷材料零部件毛利率显著提升。

## 中介机构核查过程与核查意见：

### 一、核查过程

保荐人及申报会计师进行了以下核查：

1、获取并查阅公司 2017 年、2018 年及报告期收入成本明细表，了解公司先进陶瓷材料零部件收入结构及毛利率变动情况，分析报告期内先进陶瓷材料零部件毛利率较高的合理性，分析 2021 年毛利率显著提升的原因；

2、获取公司先进陶瓷材料零部件的产品规格数据，测算公司主要产品的单位体积价格及单位体积成本，量化分析各因素对主要产品毛利率变动的影响；

3、获取并查阅公司外购半成品明细表，模拟测算完全自产产品收入比例提升及外购半成品单位成本变化对 2021 年氧化铝产品毛利率的影响。

## 二、核查意见

经核查，保荐人及申报会计师认为：

1、2017 年及 2018 年公司先进陶瓷材料零部件毛利率与 2019 年较为接近，2020 年及 2021 年毛利率持续增长主要系高毛利率产品收入规模提升、产能及产能利用率提升等因素共同影响所致，报告期内先进陶瓷材料零部件毛利率高于 2017 年及 2018 年具有合理性；

2、2021 年公司先进陶瓷材料零部件业务毛利率显著提升主要系氧化铝产品毛利率提升所致，氧化铝产品毛利率提升主要系高毛利率产品收入占比提升、完全自产产品收入比例提升及外购半成品单位成本下降等因素所致。

## 问题 3、关于媒体质疑

**请你公司持续关注有关该项目的媒体报道等情况，就媒体等对该项目信息披露真实性、准确性、完整性提出的质疑进行核查，并于答复本意见落实函时一并提交。若无媒体质疑情况，也请予以书面说明。**

回复：

**发行人说明：**

发行人持续关注媒体报道，通过网络检索、舆情监控等方式，对媒体关于发行人的报道进行全面搜索，全文阅读相关文章，并就相关媒体关注所涉事项进一步核查是否存在信息披露问题或影响本次发行上市实质性障碍情形。截至本回复出具日，与发行人本次公开发行相关的主要媒体报道如下：

序号	日期	媒体	标题	主要关注内容
1	2022.08.08	金投研	IPO 苏州珂玛材料科技拟于深交所创业板上市	1、法律风险提示
2	2022.11.28	乐居财经	珂玛科技 IPO: 净利润增速放缓, 经营现金流转负	1、净利润增速放缓; 2、经营活动产生的现金流量额转负
3	2022.11.28	乐居财经	珂玛科技 IPO: 应收账款持续攀升, 近六成收入来自前五大客户	1、应收帐款账面价值持续增长; 2、前五大客户收入占比较高
4	2022.11.28	乐居财经	珂玛科技 IPO: 部分服务价格每年下滑超 30%, 供应商依赖境外	1、行业竞争加剧导致产品价格下滑; 2、境外供应商依赖
5	2022.11.28	乐居财经	珂玛科技 IPO: 销售费用率高于可比公司, 三年半花掉上千万招待费	1、销售费用率及业务招待费较高
6	2022.11.28	乐居财经	珂玛科技闯关创业板, 六处对外承租房产未完成租赁备案手续	1、承租房产合规性
7	2022.11.28	乐居财经	珂玛科技税收优惠逐年攀升, 三年半存货跌价损失超 3000 万	1、存货计提跌价准备金额较大; 2、税收优惠金额逐年提升
8	2022.12.02	格隆汇	珂玛科技闯关创业板, 综合毛利率存在波动, 依赖前五大客户	1、综合毛利率波动; 2、未来原材料价格上涨导致业务波动; 3、研发费用率低于同行业平均水平; 4、前五大客户收入占比较高

保荐机构查阅了上述媒体报道的全文, 相关报道为媒体对公司招股说明书中有关内容的摘录和评论。经保荐机构整理, 针对发行人本次公开发行相关的媒体关注焦点主要集中于: (一) 法律风险提示; (二) 承租房产合规性; (三) 前五大客户收入占比较高; (四) 行业竞争加剧导致产品价格下滑; (五) 境外供应商依赖; (六) 未来原材料价格上涨导致业务波动; (七) 综合毛利率波动; (八) 销售费用率及业务招待费较高; (九) 研发费用率低于同行业平均水平; (十) 税收优惠金额逐年提升; (十一) 净利润增速放缓; (十二) 经营活动产生的现金流量额转负; (十三) 应收帐款账面价值持续增长; (十四) 存货计提跌价准备金额较大。

### 发行人及中介机构核查过程与核查意见:

#### 一、核查过程

针对发行人本次发行上市相关的媒体关注情况, 发行人及保荐人履行了以下核查程序:

1、持续关注媒体报道, 通过“百度”、“企查查”等网站及微信主流财经类公众号等新媒体, 对媒体关于发行人的报道进行了全面搜索, 就相关媒体关注所涉事项进一

步核查是否存在信息披露问题或影响本次发行上市实质性障碍情形，并将报道内容与发行人招股说明书、历次问询函回复等上市申请文件进行了逐项对比和分析，核查公司信息披露是否充分准确；

2、查阅发行人的招股说明书及相关问询函回复，核查相关媒体报道中提及的内容。

## 二、核查内容

针对媒体关注的问题，发行人和保荐机构已在招股说明书、问询回复等文件中充分披露并进行了核查，具体如下：

序号	关注点	媒体关注内容	核查意见及信息披露
1	法律风险提示	目前通过企查查网站查询,发现公司无任何负面消息,但具有部分关联风险及历史风险	企查查显示的公司关联风险主要为公司子公司无锡塞姆相关诉讼,该等诉讼在公司收购无锡塞姆之前已结案,与公司不存在任何关联; 企查查显示的公司历史风险主要为公司历史上发生且已经结案的司法案件,该等案件均已了结,不存在公司作为被告方并败诉的情形,不属于对公司财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景等可能产生较大影响的诉讼或仲裁事项
2	承租房产合规性	公司六处对外承租房产未完成租赁备案手续	前述承租房产瑕疵不会对公司的持续经营能力产生重大不利影响,不会对公司的本次发行构成实质性障碍,具体分析详见招股说明书“第六节 业务与技术”之“六、发行人主要固定资产及无形资产”之“(一)主要固定资产”之“2、房屋及建筑物”之“(2)租赁房屋及建筑物”; 公司已在招股说明书“第四节 风险因素”之“二、经营风险”之“(九)经营场所租赁的风险”进行了充分的风险提示
3	前五大客户收入占比较高	报告期内,公司对前五大客户实现主营业务收入分别为1.01亿元、1.76亿元、2.19亿元和1.33亿元,占当期主营业务收入的比重分别为57.90%、69.79%、63.75%和59.42%,集中度较高。因公司的经营业绩与主要客户经营情况相关性较高,若未来公司主要客户经营情况发生重大问题或公司与客户合作关系发生变化,公司或将面临客户订单减少或流失等风险	报告期内,中国大陆半导体和显示面板产业持续高速增长,泛半导体设备需求持续增长;新能源汽车行业保持较高景气度,带动了上游锂电池粉末研磨设备需求持续增长。公司主要客户报告期内对先进陶瓷材料零部件和表面处理服务需求保持旺盛,公司与主要客户合作稳定,具有可持续性; 报告期内,公司先进陶瓷材料零部件已经进入能源环保、汽车、纺织和生物医药等多个应用领域,未来公司将继续深入开拓泛半导体领域客户,并加强多元化应用领域拓展; 报告期内,公司来自单一客户收入及毛利贡献占比均未达到50%,根据《首发业务若干问题解答(2020年6月修订)》,不存在对单一大客户存在重大依赖的情形; 公司已在招股说明书“第四节 风险因素”之“二、经营风险”之“(十)客户集中度较高的风险”进行了充分的风险提示
4	行业竞争加剧导致产品价格下滑	表面处理服务行业近年来整体竞争有所加剧,部分细分市场出现了较为激烈的价格竞争	公司已在招股说明书“重大事项提示”之“一、特别风险提示”之“(二)市场竞争加剧并导致产品价格和盈利能力下滑的风险”进行了充分的风险提示
5	境外供应商依赖	国内缺乏陶瓷粉料的一流国产供应商,珂玛科技氧化铝、氮化铝粉末等原材料终端需向海外厂商采购,供应商主要来自日本、欧洲	公司与主要贸易商或海外供应商签署了长期供货协议,公司向海外供应商采购的原材料均有替代供应商渠道,相关原材料批量化国产替代因规格与客户验证要求仍有较长的过程。针对原材料供应稳定性风险,公司已经建立了有效的应对措施,公司对主要供应商不存在重大依赖,具体详见首轮问询回复“问题6、关于采购与供应商”相关说明内容; 公司已在招股说明书“重大事项提示”之“一、特别风险提示”之“(三)部分先进陶瓷粉末进口依赖的风险”及“第六节 业务与技术”之“五、发行人采购情况及主要供应商”之“(五)公司主要原材料的境外采购情况”进行了充分的披露及风险提示

序号	关注点	媒体关注内容	核查意见及信息披露
6	未来原材料价格上涨导致业务波动	2021年，公司原材料中的氧化锆价格受全球供需变动影响，出现一定幅度的上涨。伴随着疫情后全球经济逐步趋暖，原材料价格可能随着经济复苏而上涨，如果未来陶瓷粉料价格出现大幅波动，可能对公司产品成本构成一定的压力，存在业绩波动的风险	报告期内，公司氧化锆造粒粉平均采购单价持续上涨，主要系受全球新冠疫情及上游锆英砂供应不稳定影响，且下游粉体粉碎和分级等领域需求增长，市场供需不平衡所致，具体详见招股说明书“第六节 业务与技术”之“五、发行人采购情况及主要供应商”之“（二）公司主要原材料价格波动情况”； 公司已在招股说明书“第四节 风险因素”之“二、经营风险”之“（七）原材料市场价格波动的风险”进行了充分的风险提示
7	综合毛利率波动	报告期内，公司实现营收1.76亿元、2.54亿元、3.45亿元、2.24亿元，归属于母公司股东的净利润分别为1257.63万元、4568.86万元、6708.88万元、4490.82万元；公司综合毛利率分别为45.45%、39.98%、42.98%、43.81%，存在一定的波动	公司主营业务毛利率波动主要系受到各期主营业务收入结构变化、以及各类业务毛利率波动的影响，具体详见招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十、经营成果分析”之“（四）营业毛利及毛利率分析”
8	销售费用率及业务招待费较高	报告期内，剔除股份支付费用及运费后，公司销售费用率分别为5.39%、5.05%、4.15%、3.51%，而同行业可比公司销售费用率分别为4.56%、3.34%、2.79%、0.39%。销售费用中业务招待费分别为171.11万元、402.03万元、371.02万元和71.62万元	剔除股份支付费用及运费后，报告期内，公司销售费用率高于中瓷电子和富创精密，略低于富乐德，主要系公司表面处理服务因其服务特性需要派出服务人员，故而其所需的销售费用与先进陶瓷材料零部件业务相比相对较高。报告期内，销售费用中业务招待费分别为171.11万元、402.03万元、371.02万元和71.62万元，占营业收入的比例分别为0.97%、1.58%、1.08%和0.32%，业务招待费金额与收入规模相匹配，且占营业收入比例较低且较稳定。公司销售费用分析详见招股说明书之“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十、经营成果分析”之“（五）期间费用分析”之“1、销售费用”
9	研发费用率低于同行业平均水平	报告期内，公司研发费用分别为870.28万元、1,424.08万元、2,007.04万元、1,467.38万元，研发费用率低于同行业可比公司的均值，还有进一步提升的空间	报告期内，公司研发费用率低于可比公司，主要原因是：1）报告期内，公司规模小于可比公司，资金实力相对可比公司而言较弱，研发人员数量少于可比公司。2021年末公司研发技术人员69人，占员工总人数的11.98%，而中瓷电子研发人员153人，占员工总人数的33.55%，富创精密研发人员225人，占员工总人数的20.68%；2）公司主要研发项目为陶瓷产品材料配方、制造工艺及表面处理技术研发等，整体上材料投入金额相对较小。公司研发费用分析详见招股说明书之“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十、经营成果分析”之“（五）期间费用分析”之“3、研发费用”
10	税收优惠金额逐年提升	报告期内，珂玛科技税收优惠金额分别为287.50万元、677.79万元、1,084.11万元和737.49万元	报告期内，公司税收优惠金额分别为287.50万元、677.79万元、1,084.11万元和737.49万元，占公司利润总额的比例分别为17.05%、12.75%、14.01%和14.70%，占比相对较小，公司对税收优惠政策不存在重大依赖，且已在招股说明书中充分披露税收优惠的风险，相

序号	关注点	媒体关注内容	核查意见及信息披露
			关分析详见招股说明书之“第四节 风险因素”之“四、财务风险”之“（四）税收优惠的风险”
11	净利润增速放缓	招股书显示，2019年-2021年及2022年上半年，该公司营业收入1.76亿元、2.54亿元、3.45亿元及2.24亿元，净利润为1,257.63万元、4,568.86万元、6,708.88万元及4,490.82万元。其中，净利润2020年及2021年分别同比变动为263.29%、46.84%	公司2019年一次性计提股份支付费用较高，导致2020年较2019年扣除非经常性损益前净利润增长比例较高。扣除非经常性损益后，公司2020年及2021年净利润分别增长49.29%及63.11%，增速有所提升
12	经营活动产生的现金流量净额转负	截至2019年、2020年及2021年12月31日止三个年度及截至2022年6月30日止六个月，珂玛科技经营活动产生的现金流量净额分别为3,459.27万元、4,297.66万元、197.96万元及-915.42万元	2022年1-6月，公司经营活动产生的现金流量净额为负数，主要系随着公司业务规模进一步大幅增长，公司购买商品、接受劳务支付的现金和支付给职工以及为职工支付的现金增加所致，相关分析详见招股说明书之“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、负债构成、偿债能力及流动性分析”之“（五）现金流量分析”之“1、经营活动现金流量分析”
13	应收帐款账面价值持续增长	报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为5,827.92万元、7,550.33万元、1.23亿元和1.58亿元，占总资产的比例分别为24.32%、27.18%、15.88%和19.32%	2019年至2021年末，公司应收账款持续上升，主要是因为：1）报告期内公司销售规模不断扩大，2020年和2021年营业收入同比增幅分别为44.74%和35.75%，应收账款余额相应有所增加；2）公司2021年第四季度收入金额及占比较2020年第四季度同比显著提升，主要系2021年下半年北方华创、TCL华星光电、山东埃尔派等下游客户向公司下达订单较多，截至2021年末账期内应收账款金额较2020年末同比显著增长，故而公司2021年末应收账款余额较2020年末有所增长。2022年6月末，公司应收账款余额较2021年末增幅为28.29%，相较2021年末应收账款余额的同比增幅有所下降。应收账款相关分析详见招股说明书之“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、资产质量分析”之“（二）流动资产”之“3、应收账款”之“（1）应收账款变动分析”
14	存货计提跌价准备金额较大	报告期各期末，公司计提跌价准备金额分别为693.00万元、627.36万元、829.99万元和850.71万元，其中产成品跌价准备分别为282.73万元、335.12万元、319.29万元和347.10万元，发出商品和合同履约成本跌价准备分别为352.77万元、162.34万元、290.46万元和228.12万元	报告期各期末，公司产成品跌价准备分别为282.73万元、335.12万元、319.29万元和347.10万元，主要系公司对先进陶瓷材料零部件订单中部分存在持续需求量的产品进行少量的超额生产，对于库龄较长、无在手订单支持且转销可能性较低的产成品全额计提跌价准备；发出商品和合同履约成本跌价准备分别为352.77万元、162.34万元、290.46万元和228.12万元，主要系部分产品预计售价出现下跌所导致的；且已在招股说明书中充分披露存货跌价的风险，相关分析详见招股说明书之“第四节 风险因素”之“四、财务风险”之“（二）存货跌价的风险”



### 三、核查意见

经核查，发行人及保荐人认为：

截至本回复出具日，针对媒体报道事项，发行人已在招股说明书及历次问询函回复中进行了充分披露和说明，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。媒体关注事项主要是对公司招股说明书等有关内容的摘录和评论，不存在重点质疑事项。

保荐人和公司将持续关注媒体报道等情况，如果出现媒体等对公司信息披露真实性、准确性、完整性提出质疑的情形，保荐人和公司将及时进行核查并向贵所提交相关核查报告。

特此说明。

对本回复材料中的发行人回复（包括补充披露和说明的事项），本保荐机构均已进行核查，确认并保证其真实、完整、准确。

（以下无正文）

（本页无正文，为《苏州珂玛材料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中心意见落实函的回复》之签字盖章页）

苏州珂玛材料科技股份有限公司

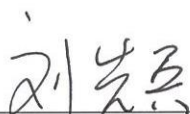


2022年12月26日

## 发行人董事长声明

本人已认真阅读苏州珂玛材料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中心意见落实函的回复的全部内容，确认审核中心意见落实函的回复内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

法定代表人、董事长：

  
刘先兵

苏州珂玛材料科技股份有限公司

2022年12月26日



(本页无正文,为《苏州珂玛材料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中心意见落实函的回复》之签字盖章页)

保荐代表人:



曲 娱



汤鲁阳



## 保荐机构（主承销商）董事长声明

本人已认真阅读苏州珂玛材料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中心意见落实函的回复的全部内容，了解回复涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，审核中心意见落实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。

保荐机构董事长：

  
张佑君

