

吉林省中研高分子材料股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的
第二轮问询函中有关财务事项的说明

大华核字[2023]005024 号

大华会计师事务所(特殊普通合伙)

Da Hua Certified Public Accountants (Special General Partnership)

吉林省中研高分子材料股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的
第二轮问询函中有关财务事项的说明

目 录	页 次
一、 首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的第二轮审核问询函中有关财务事项的说明	1-110
问题 2 关于营业收入持续增长	1-26
问题 3 关于主要客户	26-65
问题 4 关于应收票据和货币资金	65-91
问题 5 关于成本与毛利率	91-103
问题 6 其他事项	103-107

吉林省中研高分子材料股份有限公司 首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的 第二轮审核问询函中有关财务事项的说明

大华核字[2023] 005024 号

上海证券交易所：

《关于吉林省中研高分子材料股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的审核问询函》（上证科审（审核）[2022]538号，以下简称审核问询函）奉悉。我们已对审核问询函所提及的吉林省中研高分子材料股份有限公司（以下简称中研股份或发行人）财务事项进行了审慎核查，现汇报如下：

问题 2. 关于营业收入持续增长

根据招股说明书和首轮问询回复，1) 发行人纯树脂类产品主要应用于电子信息、工业机械等领域，复合增强类产品在电子信息、汽车领域，需求持续增加；2) 报告期内，纯树脂颗粒从期初的 7,993.11 万元增长至 13,690.78 万元，复合增强类产品从期初的 1,716.02 万元增长至 4,482.38 万元，为收入增长的主要来源；3) 发行人报告期内营业收入变化情况较同行业可比公司存在较大差异；4) 报告期内发行人营业收入年均复合增长率为 34.70%，预计 2022 年营业收入 2.4-2.5 亿元。

请发行人披露：以表格形式列示，报告期内不同类型产品（纯树脂、复合增强）在不同下游应用领域的营业收入增长情况及量价分析，结合行业因素以及公司在业务和客户等方面的拓展情况，分析营业收入持续增长的原因，相关驱动因素的可持续性。

请发行人说明：（1）发行人主要产品报告期内收入增幅变化情况与国内外主要竞争对手、同行业可比公司同类产品的对比情况，说明是否存在较大差异并进一步分析差异原因；（2）公司 2022 年全年预计营业收入，四季度各月营业收入分布情况，主要客户期末库存余额及回款情况，公司是否持续满足科创属性评价指标。

请保荐机构、申报会计师针对发行人预计营业收入准确性及所履行的核查程序、核查依据及核查结论。

回复：

一、发行人披露

报告期内，公司主营业务收入分类构成如下表：

单位：万元

产品名称	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	金额
纯树脂系列	18,934.18	76.31%	15,791.15	77.79%	13,314.74	84.17%
其中：纯树脂颗粒	16,674.04	67.20%	13,690.78	67.44%	12,127.18	76.67%
纯树脂细粉	1,351.37	5.45%	1,400.78	6.90%	916.69	5.80%
纯树脂粗粉	908.77	3.66%	699.59	3.45%	270.87	1.71%
复合增强系列	5,796.10	23.36%	4,482.38	22.08%	2,490.59	15.75%
PEEK 制品	81.62	0.33%	27.10	0.13%	12.82	0.08%
合计	24,811.90	100.00%	20,300.63	100.00%	15,818.15	100.00%

如上表所示，纯树脂颗粒和复合增强类产品占主营业务收入的比例维持在 90% 左右，为公司主营业务收入的主要来源。公司纯树脂颗粒下游客户中 PEEK 型材类企业占比较高，通过型材客户最终主要用于应用于电子信息（消费电子、半导体等）、工业机械及能源等领域；复合增强类产品通过型材 CNC 加工、注塑加工应用于工业机械、能源、汽车等领域。

发行人在招股说明书“第六节、财务会计信息与管理层分析”之“十二、经营成果分析”之“（一）经营业绩分析”处补充披露如下：

“3、纯树脂颗粒下游应用领域及增长分析

报告期内，公司纯树脂颗粒产品占主营业务收入比例维持在 70% 左右，下游

应用包括型材、工业机械、能源、电子信息、汽车等领域，具体应用情况如下：

单位：万元

产品名称	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
型材	14,527.34	87.13%	11,787.99	86.10%	10,182.46	83.96%
工业机械及能源	799.82	4.80%	611.42	4.47%	1,330.03	10.97%
电子信息	168.78	1.01%	123.21	0.90%	86.67	0.71%
汽车	357.47	2.14%	114.67	0.84%	139.27	1.15%
其他	820.63	4.92%	1,053.50	7.69%	388.75	3.21%
合计	16,674.04	100.00%	13,690.78	100.00%	12,127.18	100.00%

上表中型材客户的下游终端应用集中在电子信息、工业机械、能源等领域，具体情况如下：

单位：万元

产品名称	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
电子信息	8,924.48	61.43%	7,512.29	63.73%	6,646.83	65.28%
工业机械及能源	5,413.54	37.26%	3,817.60	32.39%	1,987.84	19.52%
其他	189.32	1.30%	458.10	3.89%	1,547.78	15.20%
合计	14,527.34	100.00%	11,787.99	100.00%	10,182.46	100.00%

综上，公司纯树脂通过非型材和型材客户在不同应用领域的收入构成情况如下：

单位：万元

产品名称	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
电子信息	9,093.26	54.54%	7,635.50	55.77%	6,733.50	55.52%
工业机械及能源	6,213.36	37.26%	4,429.02	32.35%	3,317.88	27.36%
汽车	357.47	2.14%	114.67	0.84%	139.27	1.15%
其他	1,009.95	6.06%	1,511.60	11.04%	1,936.54	15.97%
合计	16,674.04	100.00%	13,690.78	100.00%	12,127.18	100.00%

报告期内，公司纯树脂产品不同应用领域的量价变动情况如下：

(1) 电子信息领域

报告期内，公司纯树脂颗粒在电子信息领域的收入变动情况如下：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
营业收入 (万元)	9,093.26	7,635.50	6,733.50
销量 (吨)	274.68	243.77	207.74
单价 (万元/吨)	33.10	31.32	32.41
单价变动对收入贡献 (万元)	489.40	-265.62	-57.04
数量变动对收入的贡献 (万元)	968.37	1,167.62	3,272.91
累计贡献 (万元)	1,457.77	902.00	3,215.88

如上表所示，报告期内公司纯树脂产品在电子信息领域的收入呈增加态势，产品价格相对稳定，销量增加是电子信息领域收入增加的主要贡献因素。报告期内，公司纯树脂在电子信息领域销量增加，系下游以宁波哲能为代表的客户采购量增加所致。根据对宁波哲能的访谈及调研问卷，宁波哲能系国内最大的工程塑料型材加工商之一，下游客户数量群体较大（达上千个），其采购公司 PEEK 数量增加主要系电子信息等领域对 PEEK 型材需求增加，具体包括：①3C 精密电子产业从日韩逐步转移至中国大陆、东南亚地区，PEEK 在 3C 电子产品生产线的的应用需求增加；②国内半导体领域新扩产能投资导致 PEEK 在半导体领域需求增加；③以宁波哲能外代表的国内 PEEK 厂商对国际 PEEK 型材商（如恩欣格、劳士领、跨骏）的替代。公司对宁波哲能销量增加与其下游客户的采购需求增加相匹配。

公司纯树脂产品在电子信息领域应用产品和部件包括：3C 产品生产线用的工装夹具、半导体产线用的 CMP 保持环、选镀环等，上述零部件一般通过 PEEK 型材 CNC 加工制成。报告期内，纯树脂产品在电子信息领域收入持续增长，下游需求增加的主要原因如下：

①国内消费电子行业稳步发展，半导体行业快速发展

近年来，我国消费电子行业稳步发展，半导体行业快速发展，电子信息领域的发展为 PEEK 在相关领域的应用奠定了基础。我国包括智能手机、电子计算机、智能可穿戴设备在内的 3C 电子产品市场在过去几年经历了稳步发展，在 PEEK 应用较多的 5G 手机中，2019 年-2021 年中国 5G 手机出货量分别为 0.14 亿部、1.63 亿部和 2.70 亿部，增长了约 19 倍。随着 AR、VR 行业的快速发展以及人工智能技术不断更新迭代，智能可穿戴设备在过去几年迎来快速增长，根据沙利

文咨询预测,2022年至2027年间我国3C电子产品年复合增长率预计为5.71%。

在下游产业需求拉动下,中国半导体市场需求持续快速增加,已经成为全球最具影响力的市场之一。伴随着制造业智能化升级浪潮,中国高端芯片需求持续增长,预计将进一步推动中国半导体行业的发展。按收口径统计,2017年至2021年,中国集成电路市场规模以17.91%的年复合增长率,从5,411亿元增长至10,458亿元。根据沙利文的研究报告,预计我国半导体市场规模将于2027年达到21,522亿元,2022年至2027年的年复合增长率预计将达12.13%。半导体行业的高增长带动了对业内PEEK材料需求的增长。

②PEEK材料在电子信息领域应用范围逐步拓展

目前,PEEK材料在电子信息领域主要应用于手机信号天线等3C电子产品部件、工装夹具等电子信息生产设备,以及CMP保持环、晶圆载具等半导体产线设备,同时在背压调节器膜衬、薄膜开关面板和感应器、手机麦克风隔片、扬声器膜片等产品部件,以及光罩盒、晶片夹、自润滑耐磨轴套、滚轮等产线设备上都有一定应用。随着我国电子信息产业的发展,预计未来一段时期内PEEK材料在各类3C电子产品部件、电子信息生产设备、半导体产线设备等的应用将得到更广泛的拓展。

③PEEK材料在电子信息领域对现有材料的加速替代

由于PEEK材料的各项性能更契合电子信息领域各个产品品类对材料的具体需求,PEEK材料在该领域的应用正在对现有材料进行加速替代。其中,在手机信号天线的应用上,PEEK材料相比LCP等材料具有更强的抗腐蚀性、抗干扰性,且更为轻便,因而更符合手机轻型化的趋势。在工装夹具的应用上,相比尼龙等材料,PEEK因其较强的耐高温性与耐腐蚀性,制成的工装夹具在高温下不易发生变形,且可承受电子产品各生产环节的打磨。而在CMP保持环及晶圆载具的应用上,相比PPS及环氧树脂材料,由于PEEK材料具有更强的耐磨性与耐化学性,使用其制成的CMP保持环及晶圆载具能拥有更长的使用寿命。因此,在我国电子信息领域,PEEK对其他材料的替代进程加快也推动了对PEEK材料需求的增长。

(2) 工业机械及能源领域

报告期内，公司纯树脂颗粒在工业机械及能源领域的收入变动情况如下：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
营业收入（万元）	6,213.36	4,429.02	3,317.88
销量（吨）	180.74	136.31	101.97
单价（万元/吨）	34.38	32.49	32.54
单价变动对收入贡献（万元）	340.84	-6.10	70.81
数量变动对收入的贡献（万元）	1,443.50	1,117.24	672.92
累计贡献（万元）	1,784.34	1,111.14	743.73

如上表所示，报告期内公司纯树脂产品价格相对稳定，销量增加是工业机械及能源领域收入增加的主要贡献因素。报告期内，公司纯树脂颗粒在工业机械及能源领域销量增加，主要来源于以江苏君华、浙江科赛为代表的客户采购量增加，两家公司采购量变动情况如下：

单位：吨

客户名称	2022 年度采购量	2021 年度采购量	2020 年度采购量
江苏君华	138.90	94.56	63.03
浙江科赛	30.98	16.00	-

注：上述采购量包括纯树脂颗粒、细粉、粗粉及复合增强类等全部 PEEK 产品。

根据对江苏君华的访谈及调研问卷，江苏君华是国内较早从事 PEEK 型材及各种零部件加工的企业，下游客户广泛分布于工业机械、光伏新能源、医疗器械、仪表仪器等领域，2020-2022 年其下游客户中来源于特定行业客户 A 和客户 B、医疗行业客户 A 和客户 B、分析仪器行业客户 A 的销售均呈增加态势。公司对江苏君华的销售增加与其下游客户的采购规模增加相匹配。

根据对浙江科赛的访谈及调研问卷，浙江科赛（控股股东为上市公司沃特股份）是国内最大的氟塑料（PTFE）型材及零部件加工商之一，是国家高新技术企业和国家级“专精特新小巨人”。浙江科赛于 2021 年进入 PEEK 型材领域，利用其在氟塑料领域的渠道优势和客户资源，PEEK 型材业务快速增长。报告期内，公司对浙江科赛的销售量增加与其下游客户的需求增加相匹配。

公司纯树脂产品在工业机械及能源等领域应用产品包括：工业机械的轴承、齿轮、石油管道的密封件以及阀门密封件、太阳能电池板转动部件、风能发电

机轴承、风电刹车片等，上述零部件主要通过注塑、型材加工等方式制成。报告期内，纯树脂产品在工业机械及能源领域收入持续增长，主要驱动因素包括：

①工业机械及能源行业快速发展

近年来，我国工程机械市场规模由 2017 年的 2,124 亿元增长至 2021 年的 4,333 亿元，期间的年复合增长率达到 19.51%，保持较高的增速速度；在能源领域，以石油行业为例，在燃料需求强劲、炼油厂产能逐步扩大等积极因素的影响下，中国原油加工量持续上升，在过去五年间从 2017 年的 5.68 亿吨上升至 2021 年的 7.03 亿吨，期间的年复合增长率为 5.50%；而在光伏、风能等清洁能源领域，我国亦呈现高速发展态势。

②PEEK 材料在工业机械及能源领域应用的逐步拓展

各类管道密封件以及阀门密封件、轴承、齿轮等是目前 PEEK 材料在工业机械及能源行业的主要应用场景。随着中国整体工业机械及能源行业的持续发展，未来 PEEK 材料将在载波带、环形带、测井线缆、挠性印刷线路板等零部件得到更多应用。近年来，在“双碳”目标的推进下，中国清洁能源事业有望得到迅猛发展，进而带动 PEEK 材料在更多新兴场景拓展应用，例如氢气储罐、核电贯穿件线缆、太阳能电池板转动部件、风能发电机轴承、刹车片、水电止推轴承等。

③PEEK 材料在工业机械及能源领域对现有材料的加速替代

在工业机械及能源领域，PEEK 材料对现有材料的加速替代得益于 PEEK 材料的优良性能。例如，在各类管道密封件以及阀门密封件的应用上，PEEK 材料相对目前主流的 PTFE 材料，拥有更强的耐热性、耐腐蚀性，同时兼具刚性和韧性，因而可以更好地在高温高压、酸碱腐蚀等场景下应用，同时能延长管道密封件的使用寿命。

(3) 汽车领域

报告期内，公司纯树脂颗粒在汽车领域的收入变动情况如下：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
营业收入 (万元)	357.47	114.67	139.27
销量 (吨)	10.10	3.27	4.11

单价 (万元/吨)	35.39	35.07	33.86
单价变动对收入贡献 (万元)	3.24	3.95	8.76
数量变动对收入的贡献 (万元)	239.55	-28.55	-37.94
累计贡献 (万元)	242.80	-24.60	-29.18

PEEK 纯树脂在汽车领域的应用包括主动力轴承、变速箱等核心部件密封件以及新能源汽车电机的扁线（漆包线），报告期内公司纯树脂产品在汽车领域整体销售规模相对较小，公司 PEEK 汽车领域的应用以复合类增强类产品为主，主要原因为复合增强类产品可以进一步增加相关零部件的耐磨、耐高温等性能。

公司复合增强类产品在汽车领域的收入变动分析参见“4、复合增强类产品下游应用情况”之“(2) 汽车领域”。

(4) 其他领域

纯树脂颗粒产品的其他领域应用主要包括科研院所、医疗、航空航天等。报告期内，公司纯树脂颗粒在其他领域的收入变动情况如下：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
营业收入 (万元)	1,009.95	1,511.60	1,936.54
销量 (吨)	28.61	44.37	57.29
单价 (万元/吨)	35.30	34.07	33.80
单价变动对收入贡献 (万元)	35.22	11.86	58.24
数量变动对收入的贡献 (万元)	-536.87	-436.80	145.41
累计贡献 (万元)	-501.64	-424.94	203.65

PEEK 纯树脂在航空航天领域应用产品包括飞机高压电缆导管、折弯管路、平尾前缘、连接绞片、轮胎轮毂罩等；PEEK 纯树脂在医疗领域的应用包括医用导管、髓内钉手术用杆架主体、医疗器械的支架、瞄准架等。

报告期内，公司在其他领域销售价格稳中有升，销量呈现下降趋势，是收入波动的主要影响因素。2022 年、2021 年在其他领域收入略有下降，主要由于客户龙跃环保对一个批次的产品质量问题争议未能及时达成共识，导致其 2021 年对公司采购规模收入下降，2022 年未有业务开展。

4、复合增强类产品下游应用领域及增长分析

公司复合增强类产品主要用于工业机械、能源、汽车、型材等领域，具体

构成如下：

单位：万元

产品名称	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
工业机械及能源	1,807.77	31.19%	1,548.89	34.56%	913.44	36.68%
型材	1,519.06	26.21%	1,050.59	23.44%	632.45	25.39%
汽车	1,220.53	21.06%	722.22	16.11%	617.00	24.77%
电子信息	775.40	13.38%	385.61	8.60%	63.30	2.54%
其他	473.33	8.17%	775.08	17.29%	264.40	10.62%
合计	5,796.10	100.00%	4,482.38	100.00%	2,490.59	100.00%

其中，型材下游终端应用领域情况如下：

单位：万元

产品名称	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
工业机械及能源	1,291.60	85.03%	834.73	79.45%	481.58	76.15%
电子信息	139.16	9.16%	98.98	9.42%	27.72	4.38%
其他	88.30	5.81%	116.87	11.12%	123.14	19.47%
合计	1,519.06	100.00%	1,050.59	100.00%	632.45	100.00%

综上，公司复合增强类产品通过非型材和型材在不同应用领域的收入构成情况如下：

单位：万元

产品名称	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
工业机械及能源	3,099.38	53.47%	2,383.63	53.18%	1,395.03	56.01%
汽车	1,220.53	21.06%	722.22	16.11%	617.00	24.77%
电子信息	914.56	15.78%	484.59	10.81%	91.02	3.65%
其他	561.63	9.69%	891.95	19.90%	387.54	15.56%
合计	5,796.10	100.00%	4,482.38	100.00%	2,490.59	100.00%

报告期内，公司复合增强类产品在下游不同应用领域的收入变动情况如下：

(1) 工业机械及能源领域

报告期内，公司复合增强产品在工业机械及能源领域的收入变动情况如下：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
----	---------	---------	---------

营业收入 (万元)	3,099.38	2,383.63	1,395.03
销量 (吨)	95.23	75.07	44.63
单价 (万元/吨)	32.55	31.75	31.26
单价变动对收入贡献 (万元)	75.73	37.18	-118.78
数量变动对收入的贡献 (万元)	640.02	951.42	391.17
累计贡献 (万元)	715.75	988.60	272.39

公司复合增强类产品在工业机械及能源等领域应用广泛，下游应用产品包括高温绝缘隔离罩、采油钻井设备的扶正器、阀片、叶轮、密封环等。报告期内，公司复合增强类产品在工业机械及能源领域收入呈增加态势，相关驱动因素分析参见“3、纯树脂颗粒下游应用领域及增长分析”之“(2) 工业机械及能源领域”。

(2) 汽车领域

报告期内，公司复合增强产品在汽车领域的收入变动情况如下：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
营业收入 (万元)	1,220.53	722.22	617.00
销量 (吨)	35.47	20.74	15.74
单价 (万元/吨)	34.41	34.82	39.21
单价变动对收入贡献 (万元)	-14.55	-90.95	150.04
数量变动对收入的贡献 (万元)	512.86	196.17	227.50
累计贡献 (万元)	498.31	105.22	377.54

公司复合增强类产品在汽车领域应用广泛，下游应用产品包括：汽车刹车泵的叶片、汽车水泵叶轮的轴套、浮动密封环、无油润滑轴承、电磁阀、转动系统的齿轮等。报告期内，公司复合增强类产品在汽车领域销量增加主要来源于余姚亚杰、苏州三之力（下游客户为：苏州星诺奇科技股份有限公司），两家客户的下游客户为汽车零部件厂商，随着终端客户业务规模的扩大，报告期内公司 PEEK 产品在汽车领域销量增加。

报告期内，公司复合增强类产品在汽车领域的收入呈增加态势，相关驱动因素包括：

- ①我国新能源汽车行业的快速发展

根据沙利文的研究报告，中国新能源汽车销量在过去五年以高达 45.9% 的年复合增长率，由 2017 年的 78 万辆迅速上升至 2021 年的 352 万辆，并预计将继续以 15.40% 的年复合增长率继续增长，于 2027 年达到约 1,399 万辆的销量。新能源汽车行业供需两端的快速发展带动了行业对 PEEK 材料的需求。

②PEEK 材料在汽车领域对现有材料的加速替代

PEEK 材料在汽车领域的多种用途上相比现有材料能更好地契合下游需求，因而愈加受到下游厂商的青睐。例如，在轴承的应用上，相比 POM 材料，PEEK 材料的自润滑性更强，耐磨性更佳，用其制成的轴承拥有更长的使用寿命。在密封件的应用上，相比尼龙、PTFE 等材料，PEEK 材料的耐热性更强，阻燃等级更高，且摩擦损耗更小，耐腐蚀性更强，因而由其制成的密封件可以在高负荷、高温的场景下可靠地运行。而在漆包线的应用上，相比缩醛、聚酯和 PI 材料，PEEK 材料的热稳定性、耐化学性能更强，且具有极佳的耐受弯折及刮擦性能，因此用其制成的漆包线可有效防止局部漏电，有效延长电机寿命，使新能源汽车的续航里程上升。

③PEEK 材料在汽车领域应用的逐步拓展

PEEK 材料目前在传统燃料汽车领域的应用主要集中在轴承及密封件，在新能源汽车领域的应用除轴承、密封件外，还主要包括转动系统的齿轮、电机漆包线等。未来，随着 PEEK 材料的性能不断得到开发以及新能源车销量的不断提升，预计 PEEK 材料在齿轮、悬挂系统关节、真空泵叶片、ABS 阀芯、座椅蜗杆等各类零部件的应用都将得到拓展，使用量逐渐上升，而 PEEK 材料在汽车领域的更多应用场景也将得到逐步开发。

(3) 电子信息

报告期内，公司复合增强类产品在电子信息领域的收入变动情况如下：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
营业收入 (万元)	914.56	484.59	91.02
销量 (吨)	27.56	14.66	3.04
单价 (万元/吨)	33.18	33.06	29.97
单价变动对收入贡献 (万元)	3.40	45.30	-4.40
数量变动对收入的贡献 (万元)	426.57	348.27	5.64

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
累计贡献 (万元)	429.97	393.57	1.24

公司复合增强类产品在电子信息领域应用产品包括吹风机电机叶轮、晶圆载具等。报告期内，公司复合增强类产品在电子信息领域收入呈增加态势，相关驱动因素分析参见“3 纯树脂颗粒下游应用领域及增长分析”之“(1) 电子信息领域”。

(4) 其他领域

报告期内，公司复合增强类产品在其他领域的应用包括科研院所、航空航天、医疗器械等相关领域，收入变动情况如下：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
营业收入 (万元)	561.63	891.95	387.54
销量 (吨)	16.01	26.87	11.52
单价 (万元/吨)	35.08	33.19	33.63
单价变动对收入贡献 (万元)	30.24	-11.93	17.96
数量变动对收入的贡献 (万元)	-360.56	516.34	105.43
累计贡献 (万元)	-330.32	504.41	123.39

公司 PEEK 复合增强产品在航空航天领域应用产品包括运载火箭的雷达天线罩、高压密封阀芯、各种密封件等；在医疗领域的应用包括医疗器械的各种部件，如各种瞄准杆、固定支架、多针固定夹、压板、固定座、压紧座等。

报告期内，公司 PEEK 在航空航天领域应用整体规模较小，主要系下游客户以小批量采购进行研发实验为主。从长期看，PEEK 材料在航空航天领域市场前景广阔，主要原因如下：①中国航空航天行业的稳步发展：以商用航空为例，中国服役商用飞机规模从 2017 年的 3,296 架增长至 2021 年的 4,054 架，期间年复合增长率为 5.31%；随着中国经济的发展和航空业的快速恢复，民航旅客运输量和民航货邮运输量也将保持稳定增长。根据沙利文的研究报告，预计 2027 年中国整体的服役商用飞机规模预计将超过 5,400 架，2021 年至 2027 年期间的年复合增长率将接近 5%。以商用航空为代表的航空航天市场的增长带动了业内对 PEEK 材料需求的增长；②PEEK 材料在航空航天领域应用的逐步拓展：目前 PEEK 材料在中国航空航天实际应用除了用于商用飞机的高压电缆导管及平尾前缘外，主要用作科研用途；预计未来几年，中国飞机制造商将把 PEEK 材料应

用于更多零部件中，给公司为代表的国产 PEEK 厂商提供了潜在机会；③PEEK 材料在航空航天领域对现有材料的加速替代：在航天航空业减少碳排放的大目标下，PEEK 材料在强度满足要求的前提下，重量远低于金属材料，更有助于飞机实现轻量化。

报告期内，公司 PEEK 主要应用于非植入类医疗器械，除直接销售给医疗器械类企业外，同时下游型材客户亦存在医疗领域的销售和应用。从中长期看，PEEK 下游市场需求呈持续增加态势，主要原因如下：

①中国医疗器械行业的快速发展

在中国人口老龄化进程逐步深入、人均医疗支出持续增长、政府各项利好措施陆续落地、新兴科技逐步在行业内得到应用等因素的驱动下，中国医疗器械行业进入了快速发展期。在过去五年间，以收入计，中国医疗器械行业的市场规模从 2017 年的 4,403 亿元增长至 2021 年的 8,904 亿元，期间的年复合增长率达到了 19.25%。而在 2022 年至 2027 年间，预计市场规模将以 8.27% 的年复合增长率持续扩张，于 2027 年达到 14,761 亿元的规模。医疗器械行业整体的快速发展也将推动行业对 PEEK 材料需求的持续快速增长。

②PEEK 材料在医疗器械领域应用的逐步拓展

目前，PEEK 材料在医疗器械领域除了在目前集中应用的颅骨修复及固定、牙齿修复等环节加速对现有材料的替代外，也已逐步在脊椎融合器、髌关节、骨钉、韧带固定垫圈等多种众多产品品类中得到应用。未来在医疗器械领域各类先进技术得到更深入应用的背景下，PEEK 材料也将拓展在诸如 3D 打印肋骨等领域的应用，进而加速推进整体医疗器械领域 PEEK 材料市场的发展。

③PEEK 材料在医疗器械领域对现有材料的加速替代

在 PEEK 材料在医疗器械领域的主要应用场景中，PEEK 材料对现有主流材料的替代进程也正加速进行。在颅骨固定及修复领域，相比于钛合金等材料，PEEK 材料具有更好的组织相容性，与人体组织不会产生排异反应；且具有更好的可视性，用于影像学检查时不会在 X 光片上产生伪影，从而可以帮助医生在手术过程中调整植入体的位置，术后轻松跟踪愈合过程，对骨生长和愈合实现良好的监控。此外，由于 PEEK 材料的弹性模量与骨骼更接近，用其制成的固定及修复产品可以有效地缓解应力遮蔽效应。而在牙科应用领域，相比陶瓷等材料，

PEEK 材料的塑形效果更好，因而由其制成的牙科植入物更为美观。

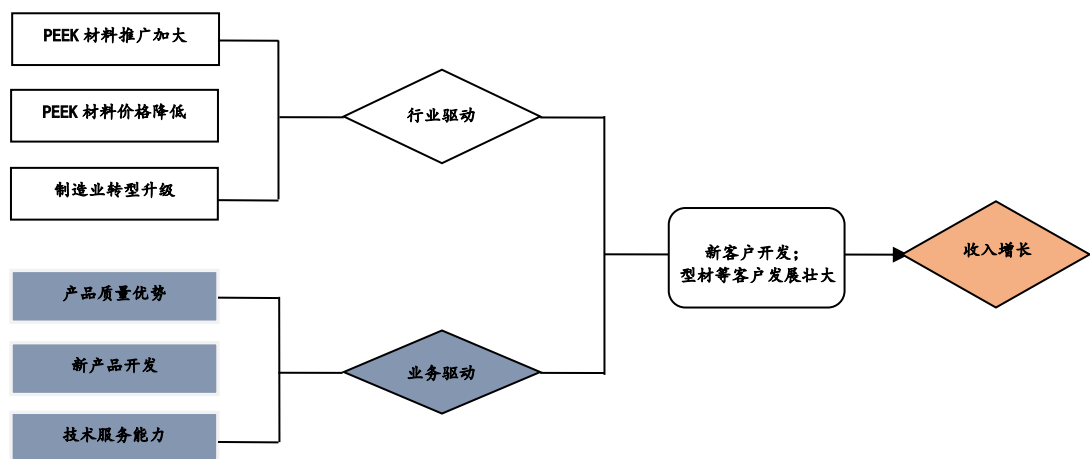
随着公司医疗级产品车间的建成投产，公司医疗级产品的正逐步拓展下游的客户群体和应用领域，将为公司收入增长带来新的驱动。

5、收入增长的驱动因素

报告期内，公司营业收入持续增长，公司收入增长的驱动因素如下：

序号	驱动因素	因素类型	具体影响
1	对材料的理解、接受度	行业需求	下游对 PEEK 材料的理解加深，PEEK 应用领域不断拓展，行业需求增加
2	PEEK 材料价格变化		PEEK 材料价格降低，PEEK 将在更多领域实现对金属、一般工程塑料的替代，行业需求增加
3	国内制造业的发展		国内制造业如电子信息、汽车、工业机械、能源等领域蓬勃发展，带动了对 PEEK 材料的需求
4	PEEK 产品的质量	技术实力	产品性能指标优良，批次稳定性高，市场竞争力强
5	新产品开发能力		新产品开发满足客户特定需求，有利于获取新客户，扩大下游客户群体
6	客户的技术服务能力		良好的技术服务能力，有利于拓展新客户同时增强原有客户的稳定性
7	客户群体及下游客户发展状况	产业链	随着下游主要客户发展壮大以及群体扩大，有利于营业收入持续增长

上述因素对公司收入增长的驱动具体如下：



如上所示，行业需求增加、业务和技术实力的提升以及客户群体的发展壮大共同构成了公司收入增长的驱动因素，具体分析如下：

(1) 下游行业对 PEEK 需求持续增长

① 下游应用领域对 PEEK 材料理解和接受度持续提升

2016 年以前，国内 PEEK 市场规模相对较小，一方面由于国内 PEEK 供应商以英国威格斯、比利时索尔维等国外企业为主，其 PEEK 产品在国内销售价格较高，限制了 PEEK 材料在国内的应用规模；另一方面，由于 PEEK 应用领域较窄，国内的产业链主体对 PEEK 理解和接受程度不够，如对 PEEK 的性能、加工工艺和应用场景均缺乏深入理解。

近年来，随着英国威格斯、发行人等企业对于 PEEK 持续的推广，国内市场主体对 PEEK 材料性能优势、加工方式和应用场景的理解和接受度持续提升，国内 PEEK 的改性、型材挤出、终端应用需求随之增加。

② 国产 PEEK 生产商大幅降低了 PEEK 价格

2016 年以前，英国威格斯 PEEK 在国内销售售价高达 1000 元/kg（报告期内公司 PEEK 售价集中在 400-500 元/kg，含税），较高的价格使 PEEK 仅在极少数领域进行应用。近年来，以发行人为代表的国内 PEEK 企业崛起，打破了以英国威格斯为代表的外国厂商对 PEEK 的供应垄断。由于国产 PEEK 树脂在性能指标方面基本接近国际厂商，同时具备价格优势，促使国内 PEEK 市场价格近年来大幅降低，PEEK 在国内的市场需求随之持续增加。

③ 制造业转型升级加大了 PEEK 应用需求增加

近年来，国内新能源汽车、电子信息、半导体、工业机械等制造业蓬勃发展和转型升级，对以 PEEK 为代表的新型特种工程塑料的需求逐步增加。PEEK 在相关领域的应用主要是对其他塑料、金属等材料的替代，PEEK 在相关领域需求增加的驱动因素具体如下：

下游应用领域	典型应用产品	PEEK 替代的材料	PEEK 与相关材料性能对比及价格优劣势	行业需求驱动因素
汽车	主动力轴承、燃油车变速箱密封环、发动机气缸垫密封、新能源车电动机密封垫、新能源车热管理系统密封件、新能源车胎压监测高温电池密封件、新能源汽车漆包线	金属材料、聚甲醛(POM)、聚四氟乙烯(PTFE)、尼龙(PA)、聚苯硫醚(PPS)、聚酰亚胺(PI)、缩醛聚酯	参见招股说明书“第五节 业务与技术”之“二、行业基本情况”之“（三）行业发展概况”之“6、PEEK 材料的产业应用和市场容量”	参见本节“4、复合增强类产品下游应用情况”之“（2）汽车领域”。
电子信息-电子产品	手机内置天线和电路板	金属材料、液晶聚合物(LCP)聚酰亚胺(PI)、聚乙烯(PE)		参见本节“3 纯树脂颗粒下游应用领域及增长分析”之“（1）电子信息领域”
电子信息-生产线	工装夹具	金属材料、尼龙(PA)、聚丙烯(PP)、亚克力(PMMA)、环		

下游应用领域	典型应用产品	PEEK 替代的材料	PEEK 与相关材料性能对比及价格优劣	行业需求驱动因素
		氧树脂		
电子信息-半导体	CMP 保持环、晶圆载具、晶圆吸盘	环氧树脂、聚苯硫醚 (PPS)、四氟乙烯-全氟烷基乙烯基醚共聚物 (PFA)		
工业机械及能源	石油天然气管道用密封圈、工业用阀门、风电轴承光伏卡匣	聚四氟乙烯 (PTFE)、金属材料		参见本节“3 纯树脂颗粒下游应用领域及增长分析”之“(2) 工业机械及能源领域”。

(2) 公司产品和技术实力持续提升

① 产品品质及批次一致性持续提升

公司产品品质优异，经中国合成树脂协会组织评审认定，公司 PEEK 主要性能指标已达到国际先进水平。在产品性能的一致性和连续生产方面公司的技术实力也持续增强。公司 2020 年聚合车间连续生产在 50 釜左右（每釜产粗粉 1.2 吨左右），截至 2022 年末公司聚合连续生产提升至 70 釜左右，连续生产能力的提升对公司 PEEK 产品品质提升、产品指标的一致性以及生产效率均具有重要意义。

② 新产品持续开发

报告期内，为高效满足下游客户的需求，公司持续完善生产工艺，调整产品性能指标，以高效的满足下游客户的应用需求。以复合增强系列产品为例，公司开发的 RD/YF 系列产品，可以根据客户的需求在防静电、耐磨等性能方面进行个性化的开发，以高效满足下游客户特定领域的应用需求。

除工业级 PEEK 产品，公司医疗级 PEEK 车间已经建成投产，并与下游部分客户在医疗级器械产品注册等方面开展合作，目前公司医疗级 PEEK 产品处于应用推广和市场开发阶段。

③ 技术服务能力持续提升

报告期内，公司持续与下游客户进行交流，了解下游客户对 PEEK 的需求和应用方式，进而不断优化公司的产品指标、生产工艺，使公司产品能够更好的满足下游客户需求。同时，公司将实验室对重要客户开放，为其提供产品测试、工艺验证等技术支持，帮助客户解决 PEEK 应用开发中遇到的技术问题。

通过持续与下游客户进行交流、合作，以及下游终端客户到公司进行材料验厂，公司增强了生产管理能力和产品质量控制能力，促进了公司产品在各领域的拓展和应用。

(3) 在客户方面，型材客户实现国产替代，非型材客户群体持续扩大

报告期内，公司型材客户收入占比在 70%左右，公司前五大客户以型材加工商为主，上述情况符合 PEEK 行业的发展规律，具有合理性；同时 2020-2022 年，公司非型材客户数量分别为 385 个、482 个和 506 个，客户群体增加。公司型材客户的发展壮大并实现对国外 PEEK 型材供应商的替代，以及非型材客户的持续开发，是公司收入增长的直接驱动因素，具体分析如下：

① 型材精加工是 PEEK 下游应用最主要的方式之一

由于 PEEK 材料综合性能优越且价格较高，目前国内 PEEK 终端产品主要应用于高端领域、关键部位或恶劣环境中，相关应用场景一般应用量少且对零部件的加工精度要求高，因此通过 PEEK 板、棒等型材进行 CNC 加工是 PEEK 主要的应用方式之一。对比同行业公司英国威格斯，其产品直接销售给型材类客户占比在 40%左右，型材客户是英国威格斯收入占比最主要的客户类型之一，因此公司型材客户收入占比较高，和英国威格斯具有一致性。

综上，型材精加工是 PEEK 下游应用主要的方式之一，公司下游型材客户占比较高，系由 PEEK 应用领域等材料特点决定，具有合理性。

② 公司主要型材客户实现了对国外型材商的替代

随着以发行人为代表的国内 PEEK 厂商发展壮大，国内 PEEK 型材加工商、设备制造企业产业链配套加工能力亦日益完善。近年来，国内 PEEK 型材加工商形成了以宁波哲能、江苏君华、南京首塑、龙跃环保、深圳恩欣龙为代表的特种工程塑料型材商，上述型材供应商通过采购国产 PEEK 树脂，具有一定的成本优势，同时在产品交付周期方面相比国际型材商具有优势，逐步实现了对国际特种工程塑料型材商（如跨骏、恩欣格、劳士领等）的替代。根据沙利文的研究报告，国内主要 PEEK 型材商出货量情况如下：

单位：吨

型材厂商	2019 年出货量	2020 年出货量	2021 年出货量	2022 年出货量 (预计)

宁波哲能	75	125	165	190
江苏君华	35	55	80	130
南京首塑	80	90	100	100
浙江科赛	/	/	20	45
深圳恩欣龙	18	36	44	30
苏州聚泰	1	13	21	28
龙跃环保	20	30	10	20
常州佳曼夫	5	8	9	12

数据来源：沙利文咨询

如上表所示，报告期内公司现有型材客户宁波哲能、江苏君华等亦是国内 PEEK 型材领域最主要的参与者，上述型材客户报告期内对公司 PEEK 采购量呈增加态势，一方面由于 PEEK 下游应用端需求持续增加，导致对 PEEK 型材需求持续增加；同时国内 PEEK 型材供应商对国际型材厂商的替代也在一定程度上推动了下游型材客户发展壮大。

综上，公司主要 PEEK 型材客户采购规模持续增加，主要由于 PEEK 下游需求增加以及对国外型材供应商的替代，符合 PEEK 产业发展现状，公司与型材客户之间的购销交易真实且具有商业合理性。

③非型材客户群体扩大是公司收入增长另一驱动因素

报告期内，公司加大了对非型材客户的开发力度，2020-2022 年，公司非型材客户数量分别为 385 个、482 个和 506 个，客户群体持续增加。公司非型材的客户集中在新能源汽车（典型客户：亚杰电子、亿纬锂能、苏州三之立）、半导体（典型客户：上海赛瑾）、汽车零部件（典型客户：嘉善双飞）、仪器仪表（典型客户：上海芮朔精密）等领域，上述客户一般通过注塑、模压方式生产 PEEK 零部件，报告期内相关应用处于逐步验证和放量阶段，对公司收入贡献持续增加，是报告期内公司收入持续增长的另一直接驱动因素。

6、上述收入增长驱动因素的可持续性

(1) 下游行业需求增长的可持续性

近年来，随着特种工程塑料应用持续推广，以及下游加工设备、型材加工厂商、精密注塑和预浸复合等工艺的持续发展，国内特种工程塑料产业链配套

逐步完善，PEEK 下游应用领域不断拓展，对以 PEEK 为代表的特种工程塑料的需求呈持续增加态势。现阶段 PEEK 市场价格依然相对较高，一定程度上限制了 PEEK 大规模的应用开发；未来，随着上游氟酮、中游 PEEK 树脂合成、下游应用等环节产能的扩张，PEEK 材料价格有望逐步下降，将进一步推动下游行业需求增加。因此 PEEK 下游行业需求的驱动因素具有可持续性。

(2) 公司内部增长因素的可持续性

自成立以来，公司专注于 PEEK 研发和生产，在 PEEK 合成、提纯、复合增强的理论和技术方面实现了众多的创新和突破，掌握了包括关键原料选择、关键过程控制、关键设备设计、关键工艺优化、关键指标监测的全流程国产化 PEEK 生产能力，目前是全球第四家产能过千吨的 PEEK 企业。根据沙利文咨询的研究报告，按照国内 PEEK 销量进行测算，2021 年公司在国内市场占有率为 30.57%，位列第一，领先于英国威格斯、比利时索尔维等国际 PEEK 厂商。

报告期内，公司持续加大研发投入，布局 PEEK 材料的前沿领域，包括低粘热稳 PEEK、医疗级 PEEK、航空航天级 PEEK、连续性碳纤维/聚醚醚酮复合材料的研发等。截至目前，公司医疗级产品车间已经通过检测，医疗级 PEEK 产品已经进入试生产和产品应用开发阶段，医疗领域的应用开发将对公司收入增长提供新的支撑。

未来，公司将持续加大研发投入，在技术创新、新产品开发和前沿材料应用方面进行布局，持续加强自身核心竞争力。因此，公司内部业务和技术实力的增强，对业务增长的驱动具有可持续性。

(3) 客户群体扩大的可持续性

报告期内，公司客户数量呈持续增长态势。随着国内 PEEK 应用领域逐步扩大，公司医疗级产品的开发和应用，以及 PEEK 相关配套加工工艺的逐步完善，公司潜在的客户群体将逐步扩大，客户数量、客户群体增加对收入的驱动因素具有可持续性。

综上所述，报告期内公司营业收入持续增长具有合理性，导致公司营业收入持续增长的驱动因素具有持续性。”

二、发行人说明

(一) 发行人主要产品报告期内收入增幅变化情况与国内外主要竞争对手、同行业可比公司同类产品的对比情况，说明是否存在较大差异并进一步分析差异原因

1、与国内外竞争对手对比情况

报告期内，公司 PEEK 收入呈现持续增长态势，与同行业竞争对手英国威格斯、浙江鹏孚隆（2022 年 12 月申报创业板，目前在审）PEEK 产品销售收入变动整体保持一致，具体情况如下：

单位：万元

公司	2022 年度	增速	2021 年度	增速	2020 年度
威格斯-全球	271,030.21	11.33%	243,450.30	15.15%	211,419.46
威格斯-中国	32,030.84	24.77%	25,672.36	/	/
鹏孚隆	/	/	7,121.96	95.00%	3,652.22
发行人	24,812.18	22.22%	20,300.63	28.34%	15,818.15

注：为减少汇率波动影响，威格斯及威格斯中国区收入数据（英镑）均按照 2022 年 9 月 30 日的人民币汇率进行折算（威格斯财务年度期间为上年 10 月 1 日至本年 9 月 30 日）；2020 年威格斯未披露中国区收入，故未作列示；鹏孚隆暂未披露 2022 年 PEEK 产品收入，故未作列示。

如上表所示，英国威格斯 2020-2022 年收入保持增长态势，增速分别为 15.15% 和 11.33%，低于发行人收入增速，主要系公司 PEEK 集中于国内市场，增速相对较快；同时 2022 年威格斯中国区收入增速达 24.77%，与公司基本一致。

浙江鹏孚隆 2021 年 PEEK 收入增速高达 95%，高于公司收入增速，主要由于鹏孚隆产销规模小于公司，在国内 PEEK 市场需求量持续增长的情况下，其 PEEK 销量增加的绝对值小于发行人，但收入增长率高于发行人，具有合理性。

综上，报告期内公司营业收入持续增长，与英国威格斯、国内 PEEK 企业鹏孚隆保持一致；2022 年公司营业收入增幅与英国威格斯中国区收入增幅基本一致；2021 年鹏孚隆 PEEK 产品收入规模小于公司，增幅高于公司具有合理性。

2、上游氟酮供应商的收入增长情况

新瀚新材（SZ.301076）系公司原材料氟酮的供应商之一，其氟酮产品同时供应英国威格斯、比利时索尔维、浙江鹏孚隆等 PEEK 企业，因此根据新瀚新材氟酮销量的变动情况可以合理预计下游 PEEK 市场的产销量变动情况。2020-2022 年，新瀚新材氟酮产品的收入与公司 PEEK 产品收入的变动趋势一致，具体如下：

单位：万元

产品	2022 年度	增速	2021 年度	增速	2020 年度
新瀚新材-氟酮	20,282.44	56.53%	12,957.81	41.57%	9,152.64
发行人-PEEK	24,812.18	22.22%	20,300.63	28.34%	15,818.15

如上表所示，公司 PEEK 收入持续增长，与上游新瀚新材氟酮产品的收入变动趋势一致，具有合理性；江苏新瀚氟酮产品的收入增速高于公司，除销量驱动外，其产品价格上涨幅度较高是主要原因，公司 PEEK 产品仅在 2022 年初小幅调高价格。

除新瀚新材，营口兴福亦是国内外主要 PEEK 厂商的氟酮供应商。经对营口兴福访谈确认，近年来营口兴福 PEEK 销量保持持续增长态势，因此预计其他主要 PEEK 厂商的产销规模也呈增长态势。

因此，报告期公司 PEEK 产销规模持续增长，与上游氟酮的销售规模增长相匹配。

3、与同行业可比公司可比产品的收入对比情况

单位：万元

公司	可比产品	2022 年	增速	2021 年度	增幅	2020 年度
彤程新材	酚醛树脂	/	/	155,614.68	8.25%	143,755.40
道恩股份	热塑性弹性体	54,138.81	20.53%	44,916.37	5.52%	42,564.73
瑞华泰	PI 薄膜	30,124.45	-5.26%	31,795.54	16.66%	27,254.73
海正生材	聚乳酸	59,163.67	2.81%	57,547.35	126.81%	25,372.19
优巨新材	聚芳醚砜	32,933.03	71.65%	19,185.68	55.81%	12,313.22
发行人	聚醚醚酮	24,812.18	22.22%	20,300.63	28.34%	15,818.15

注：可比公司彤程新材等三家公司暂未披露 2022 年年报，故未列示 2022 年可比产品收入；可比公司昊华科技的特种橡塑产品在其 2021 年报中作为航空航天材料产品大类进行披露，和 2020 年产品分类口径不一致，故未作列示。

如上表所示，除瑞华泰的 PI 薄膜 2022 年收入小幅下滑外，可比公司可比产品的营业收入均持续增长态势，与公司收入变动趋势一致。瑞华泰 2022 年的可比产品收入小幅下滑主要系受国际形势日趋复杂、市场需求变化等原因影响，消费电子市场智能手机应用需求收窄，其热控 PI 薄膜受下游终端客户需求下降影响，对应的产品收入较上年同期下降。

在增速方面，彤程新材的酚醛树脂、道恩股份热塑性弹性体增速低于公司，主要系其产品市场应用相对成熟，市场增速相对较低；海正生材聚乳酸的 2021

年其营业收入大幅增长，主要系 2020 年初出台的《关于进一步加强塑料污染治理的意见》明确将 2020 年底作为“限塑禁塑”的第一个关键时间点，激活了国内以一次性塑料餐具和塑料袋为代表的聚乳酸制品终端市场；同时瑞华泰的 PI 薄膜、优巨新材的聚芳醚砜与公司的 PEEK 均属于特种工程塑料，产品收入均保持中高速增长，2021 年增长率相对接近，具有合理性；2022 年优巨新材收入增速相对较高，一方面由于下游需求增加带动销量增加，同时由于欧洲能源价格上升，巴斯夫、索尔维等大幅提高聚芳醚砜的产品价格，优巨新材产品均价亦上涨超过 20%。

(二) 公司 2022 年全年预计营业收入，四季度各月营业收入分布情况，主要客户期末库存余额及回款情况，公司是否持续满足科创属性评价指标

1、公司 2022 年全年预计营业收入，四季度各月营业收入分布情况

经申报会计师审计的公司营业收入为 24,812.18 万元，其中四季度实现收入 6,918.33 万元，具体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年	2021 年	增幅
全年营业收入	24,812.18	20,300.63	22.22%
其中：第四季度收入	6,918.33	5,084.13	36.08%

如上表所示，公司 2022 年经审计的营业收入 2.48 亿元，较上年营业收入增加 22.22%，其中第四季度营业收入 6,918.33 万元，较上年同期营业收入增加 36.08%。公司 2022 年第四季度收入增速较高，系受 2021 年四季度浙江沪等地区电力供应紧张等因素影响，下游部分客户生产受到影响，公司 2021 年第四季度公司（较前一季度）销售下降，收入基数相对较小。公司 2022 年第四季度的营业收入按月分布情况如下：

单位：万元

项目	营业收入	占比
2022 年 10 月	1,993.07	28.81%
2022 年 11 月	2,546.87	36.81%
2022 年 12 月	2,378.39	34.38%
2022 年第四季度收入合计	6,918.33	100.00%

如上所示，2022 年第四季度，公司营业收入月度分布除 10 月因国庆假期导致收入占比较低外，11 月和 12 月收入占比相对均衡，公司不存在临近报告期末

集中确认收入的情形。

2、主要客户期末库存余额及回款情况

2022 年第四季度，公司前五大客户的销售、回款及采购产品的期末库存情况如下：

单位：万元、吨

序号	客户名称	销售数量	收入金额	回款金额 ^注	回款金额与收入金额之比	期末库存数量	期末库存与四季度销售之比	期末应收账款	期后回款金额
1	宁波哲能精密塑料有限公司	73.50	2,391.15	2,066.55	86.42%	20.00	27.21%	288.06	111.00
2	江苏君华特种工程塑料制品有限公司	34.46	1,114.09	1,179.71	105.89%	3.80	11.03%	-	/
3	苏州聚泰新材料有限公司	7.45	241.16	173.34	71.88%	2.07	27.77%	81.78	全部回款
4	浙江科赛新材料科技有限公司	6.00	210.94	206.55	97.92%	2.00	33.33%	-	/
5	苏州纽斯特精密科技有限公司	6.00	208.85	174.78	83.69%	1.00	16.67%	196.50	157.00

注：由于收入金额为不含增值税，为保证回款数据和收入金额口径匹配性，四季度回款金额已扣除增值税影响；期后款统计截至 2023 年 2 月底。

如上表所示，公司四季度前五大客户销售金额与回款金额具有匹配性，期末应收账款余额较小；相关客户采购公司产品一般每月一次或多次下单采购公司产品，其日常经营中持有公司 PEEK 库存一般不超过 1 个月生产所需，因此 2022 年末相关客户持有公司 PEEK 库存数量占四季度的采购量不超过的 1/3（即一个月的采购量），库存水平相对较低，不存在 PEEK 树脂在客户端大额积压的情况；上述客户期后均正常采购和回款，不存在重大退换货等异常情况。

3、公司是否持续满足科创属性评价指标

根据申报会计师出具的[2023]007367 号审计报告，公司 2022 年营业收入、研发投入等指标持续满足科创属性评价指标，具体如下：

科创属性评价标准一	是否符合	指标情况
最近3年累计研发投入占最近3年累计营业收入比例 $\geq 5\%$ ，或最近3年累计研发投入金额 $\geq 6,000$ 万元	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	最近3年（2020-2022年）公司累计研发投入金额为3,581.78万元，占累计营业收入比例为5.88%。
研发人员占当年员工总数的比例 $\geq 10\%$	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	截至2022年12月31日，公司的研发人员合计为38人，占员工总数的比例为15.26%。
应用于主营业务的发明专利（含国防专利） ≥ 5 项	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	截至本回复出具日，公司共有发明专利12项，其中应用于主营业务的发明专利数量为8项。
最近3年营业收入复合增长率 $\geq 20\%$ ，或最近一年营业收入金额 ≥ 3 亿	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	最近3年（2020-2022年）公司营业收入分别为15,818.21万元、20,300.63万元、24,812.18万元，年均复合增长率为25.24%。

综上，截至2022年末公司持续满足科创属性评价指标。

三、申报会计师针对发行人预计营业收入准确性及所履行的核查程序、核查依据及核查结论

（一）核查程序及依据

针对发行人2022年全年的预计收入（2.4-2.5亿元）以及经审阅的公司2022年营业收入2.48亿元，申报会计师执行程序如下：

1、访谈公司财务负责人、销售负责人，了解公司预计2022年全年营业收入的合理性；

2、获取公司2022年全年的收入明细表，汇总2022年第四季度前五大客户的销售、回款及期后回款情况，并通过调查问卷了解主要客户2022年末期末库存水平的合理性及是否存在库存积压；

3、针对2022年前五大客户，通过问卷方式了解其在2023年是否存在重大退货或退货预期；

4、对收入执行截止性测试，针对发行人2022年12月最后10天销售出库明细，逐笔获取相应的营业收入凭证对应的客户签收单、物流单据，判断临近报告期末的收入确认时点的准确性；

5、对 2022 年主要客户进行函证，确认公司账面收入确认的准确性；

6、对国内主要的氟酮生产商新瀚新材、营口兴福进行访谈，了解两家公司国内氟酮的市场需求情况以及国内 PEEK 市场容量持续增加的驱动因素。

（二）核查结论

经核查，申报会计师认为：发行人预计的 2022 年全年营业收入以及经审阅的营业收入真实、准确。

问题 3. 关于主要客户

根据招股说明书和首轮问询回复，1) 发行人报告期内第一大客户宁波哲能精密塑料有限公司，2017-2021 年向发行人采购规模大幅上升，2017 年采购规模为 833.24 万元，2021 年上升至 5293.96 万元；2) 苏州纽斯特精密科技有限公司于 2018 年 7 月成立，当年即与发行人开始合作，2019 年成为发行人前五大客户，报告期内 PEEK 材料全部采购自发行人，且采购规模呈上升趋势。根据公开信息查询，纽斯特参保人数仅为 3 人；3) 苏州工业园区龙跃环保设备厂为发行人 2019、2020 年第三、第四大大客户，2021 年后退出前五大客户，截至 2022 年 3 月 31 日，发行人应收龙跃环保款项余额 111.67 万元，账龄为 1 年以内；截至 2022 年 9 月末，龙跃环保仍尚未回款；4) 此次申报期发行人 2019 年前五大客户销售金额与前次申报期存在多项差异，且根据前次申报材料，中国科学院为发行人 2018、2019 年前五大客户；此次申报材料中，中国科学院未出现在发行人 2019 年前五大客户中；5) 发行人主要客户集中在苏浙地区。

请发行人说明：（1）PEEK 材料生产企业与下游型材加工企业、零部件加工企业及终端应用企业的合作模式及在产业链上的关系，成为供应商的流程及验证周期，下游客户拓展的难度和壁垒；（2）报告期各期纯树脂产品和复合增强类产品前五大客户的下游客户构成情况，领用发行人产品及生产情况，期末库存明细及期后销售情况，是否存在压货以及大额异常退换货情况；（3）发行人与宁波哲能、纽斯特合作具体情况及背景，宁波哲能和纽斯特目前的营业状况，相关销售款项回款情况及回款资金来源，下游客户需求实际增长情况，相关采购与其规模、经营发展、下游实际需求是否匹配，纽斯特仅向发行人采购 PEEK 材料的原因及合理性；（4）龙跃环保自 2021 年退出发行人前五大客户且

部分应收款项尚未回款的原因，目前是否仍持续合作；（5）此次申报期发行人 2019 年前五大客户销售金额与前次申报期存在多项差异的原因，是否存在其他类似情形，中国科学院未出现在发行人 2019 年前五大客户中的原因，双方在报告期内是否存在合作关系；（6）发行人主要客户所在地区较为集中的原因及合理性，是否符合行业惯例，发行人主要客户之间是否存在关联关系。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查并发表意见。

回复：

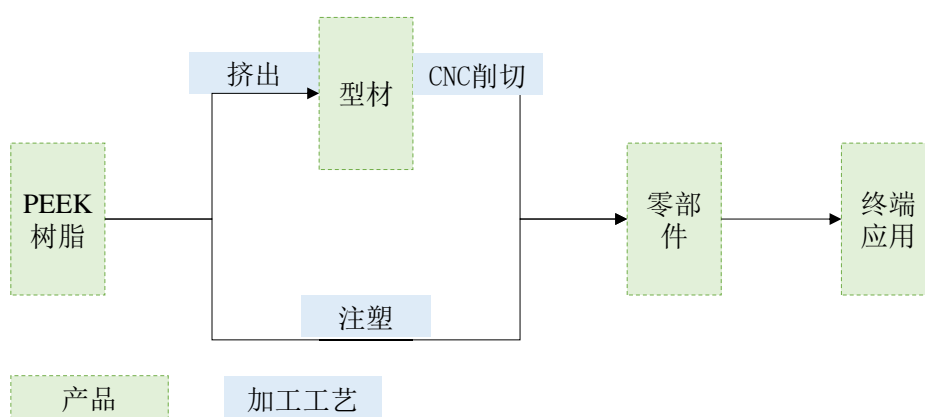
一、发行人说明

（一）PEEK 材料生产企业与下游型材加工企业、零部件加工企业及终端应用企业的合作模式及在产业链上的关系，成为供应商的流程及验证周期，下游客户拓展的难度和壁垒

1、PEEK 材料生产企业与下游型材加工企业、零部件加工企业及终端应用企业的合作模式及在产业链上的关系

（1）PEEK 生产企业与下游型材加工企业、零部件加工企业及终端应用的产业链结构

PEEK 生产企业与下游型材加工企业、零部件加工企业及终端应用的产业链结构图如下所示：



PEEK 的加工和应用方式主要分为 2 类，一类是将 PEEK 树脂通过挤出加工的方式加工成板材、棒材等型材，再通过数控机床（CNC）削切加工为具体的零部件；另一类是采用注塑、模压等加工方式直接加工为零部件。两种加工方式的

优缺点和主要应用领域如下：

加工方式	加工方式简介	优点	缺点	一般适用领域
型材加工	通过对板材、棒材等型材进行 CNC 削切加工为零部件	精度高、挤出机设计简单，安装方便、制造成本较低	加工速度慢 材料损耗大	适合非标准化、精度要求高的零部件，一般适合于电子信息、工程机械、航空航天领域
注塑加工	将树脂熔融后通过注塑形成零部件	材料损耗小 加工速度快	模具价格高(需要大批量生产摊薄模具成本) 精度低	适合标准化、精度要求不高、大批量生产的零部件，一般适合于汽车、能源等领域

2、PEEK 材料生产企业与下游型材加工企业合作的商业合理性

(1) 型材是塑料加工行业重要的产品

塑料制品按成型方法主要分为挤出成型、模压成型、注塑成型。挤出成型是指聚合物在挤出机中加热加压，以黏流状态从口模挤出成型各种形状的成型方法。挤出成型是聚合物加工中较早出现的技术，已有一百多年的历史。挤出成型技术主要应用包括塑料挤出造粒，管材、板材、片材以及薄膜挤出，异型材挤出等。使用挤出成型法进行生产的材料包括传统 PVC、PPS、PP、ABS 以及 PEEK 等诸多材料。挤出机设计简单，安装方便、制造成本较低，挤出成型具有低成本、连续化生产的优势。目前塑料制品行业通过挤出成型生产的塑料制品已占塑料制品总量的 1/3 以上。根据中国塑料加工工业协会统计，2018 年规模以上塑料制品企业中，从事塑料板、管、型材制造的企业超过 2,901 家，2021 年从事塑料板、管、型材制造的企业实现营业收入 4,014.73 亿元。因此型材是塑料加工行业重要的产品。

(2) 型材精加工是 PEEK 下游应用最主要的方式之一

由于 PEEK 材料综合性能优越且价格较高，目前国内 PEEK 终端产品主要应用于高端领域、关键部位或恶劣环境中，相关应用场景一般对零部件的加工精度要求高，因此通过 PEEK 板、棒等型材进行精加工（即使用数控机床（CNC）加工）是 PEEK 最主要的应用方式之一。由于 PEEK 加工温度可能高达 400℃，高温下的隔热和防粘粘难度较大，很多 PEEK 部件目前不能通过注塑进行加工。同时因为公司 PEEK 树脂主要应用于精度要求较高的高精尖领域，因此报告期内公司产品下游客户主要为型材客户。

对比同行业公司英国威格斯，其产品直接销售给型材客户占比在 40%左右，型材客户是英国威格斯收入占比最大的客户类型。因此公司型材客户收入占比较高，和英国威格斯具有一致性。

（3）使用 PEEK 型材加工时效性高、响应速度快

PEEK 由于加工温度高于一般工程塑料，因此部分下游零部件生产客户通常不具备型材加工能力，而是直接从型材厂商采购批量生产的、有明确尺寸的标准件，应用在生产过程中。此外，使用 PEEK 型材加工相对于注塑生产过程响应速度更快，因为注塑生产需要设计并开发模具然后批量生产，相比型材 CNC 加工，注塑的生产准备周期较长。因此，部分零部件客户通过型材厂商购买型材并进行加工可以大幅缩短产业链流程，提升面向最终下游客户需求的响应速度。

（4）使用 PEEK 型材加工便捷度高

PEEK 型材厂商可以为下游提供多种型号、多种性能组合的标准件，可以满足大多数 PEEK 材料需求，不要求客户拥有研发和加工能力。PEEK 型材给市场提供的高效便捷的标准产品，可以为下游客户省去零部件的设计研发、对接加工厂进行开模和生产的流程，减少不必要的工作任务。

（5）使用 PEEK 型材加工产品性能较好

相比于做材料代加工的厂商而言，通常型材厂商规模较大、经验更加丰富、加工能力较强，能提供物理构造一致性的、应力小等物理性能更好的产品。例如，在汽车行业，车企使用的型材状态 PEEK 多于颗粒材料，因为型材厂商的工艺更加成熟稳定，并有一定的设计和构造能力。同时，在 PEEK 颗粒注塑的过程中会出现应力拉伸现象，产品存在波纹、均匀度不够高、容易发生渗油，在未来对汽车热管理要求提升时将无法达到标准。而型材是一体化的，其内应力小比颗粒注塑得到的产品更好，性能更高，可以达到先进的热管理系统对材料的高要求。

（6）已有公开资料显示，部分 PEEK 树脂下游上市公司采购 PEEK 型材进行加工

在以 PEEK 树脂作为原材料的上市公司中，其采购的 PEEK 产品也主要为板棒型材等产品，具体信息如下：

上市公司	采购产品	主要型材供应商	后续加工	最终产品
康拓医疗	PEEK 板材	英国威格斯	对患者骨板或颅骨进行设计，在设计定稿后通过对 PEEK 板材进行钻铣加工得到最终产品	人工颅骨
迈普医学	PEEK 板材	英国威格斯	通过数控机床（CNC）进行精密加工得到最终产品	颅颌面修补产品、牙种植体
威高骨科	PEEK 棒材	英国威格斯、德国赢创、劳士领工程塑料（苏州）有限公司、江苏君华 ^注	对 PEEK 棒材进行车铣、机加工、表面处理（涂层等）加工生产最终产品	人工脊柱、创伤、关节类产品
三友医疗	PEEK 棒材	英国威格斯	将 PEEK 棒类产品进行机加工、车削、阳极氧化、抛光等加工生产最终产品	脊柱类植入耗材产品和创伤类植入耗材产品

注：根据威高骨科披露的信息，医疗级 PEEK 棒材由国外厂商垄断，其医疗级 PEEK 型材供应商为 Invibio Biomaterial Solutions（英国威格斯下属公司）和赢创特种化学(上海)有限公司（德国赢创下属公司）；其工业级 PEEK 棒材由劳士领和江苏君华提供

部分上市公司也生产 PEEK 型材，或计划通过定增等方式投资与 PEEK 型材领域，具体信息如下：

上市公司	募投项目	主要产品	下游应用
沃特股份 002886	/	PEEK 棒材、板材	化工、医疗、半导体等领域
同益股份 300538	特种工程塑料挤出成型项目	PEEK 板材、棒材	半导体、核电、化工等关键部件

综上，型材精加工是 PEEK 下游应用最主要的方式之一，PEEK 型材能以高效且便捷的工艺方式，满足下游客户规模化且较为标准化的 PEEK 材料使用需求。公司下游型材客户占比较高，系由 PEEK 应用领域等材料特点决定，具有合理性。

3、国内 PEEK 型材发展历程

(1) 国内 PEEK 型材厂商的出现和发展

国内 PEEK 型材于 2010 年左右开始发展，向国外学习挤出和注塑等制作型材的工艺，并引入国外型材厂商的制造设备。2016 年，国内型材技术逐渐成熟，涌现出多家中国本土 PEEK 型材企业，例如宁波哲能、苏州耐特福、常州佳曼夫、苏州聚泰。目前国内已有国产型材制造设备、优质的中国自研 PEEK 原材料

和大量下游应用需求，因此国内 PEEK 型材企业相较于海外企业而言，其市场占有率不断扩大，不断推进 PEEK 型材的国产替代进程。

(2) 国内主要型材客户在 PEEK 材料领域的国产替代过程

随着以公司为代表的国内 PEEK 厂商发展壮大，国内 PEEK 型材加工商、设备商等产业链配套加工能力亦日益完善。近年来，国内 PEEK 型材加工商形成了“一超多强”的市场格局：“一超”为宁波哲能，其 2022 年 PEEK 型材出货量超过 150 吨，全球排名前五；“多强”包括江苏君华、苏州聚泰、浙江科赛、深圳恩欣龙等。上述型材供应商目前已基本实现对国外 PEEK 型材供应商（如恩欣格、劳士领、跨骏等）的替代，国内市场占有率较高。因此，公司现有型材客户亦是国内 PEEK 型材市场最主要的参与者，上述型材客户报告期内对公司 PEEK 采购量持续增加，一方面由于 PEEK 下游应用端需求持续增加，导致对 PEEK 型材需求持续增加；同时国内 PEEK 型材供应商对国外型材供应商的替代也在一定程度上推动了公司型材客户发展壮大。

4、PEEK 材料生产企业成为供应商的流程及验证周期

(1) 按产业链上下游分析 PEEK 材料生产企业成为供应商的流程及验证周期

PEEK 产业链的分工模式包括型材客户、零部件加工客户和最终客户，PEEK 树脂的验证需要经过三个环节客户的验证。因此 PEEK 材料生产企业成为供应商的流程及验证周期主要分为三个阶段，一是型材客户验证公司的 PEEK 树脂性能和生产情况，二是零部件加工企业对 PEEK 制成的板棒型材的验证，三是最终客户验证 PEEK 树脂制成的零部件实际使用效果。具体情况如下：

项目	型材客户	零部件加工客户	最终客户
验证对象	树脂性能	板棒型材性能	PEEK 零部件性能
验证内容	型材客户的主要验证内容包括：(1) 树脂外观；(2) 树脂颜色；(3) 树脂纯净度(有没有杂质和黑点)；(4) 树脂流动性；(5) 树脂加工变形量；(6) 树脂加工后的结晶度；(7) 树脂加工后型材的板棒型材物理性能(如	零部件加工企业主要验证板棒型材的性能，包括型材产品是否有气孔、变形，型材产品尺寸稳定性、机加工性能是否良好等	最终客户会比较全面的验证材料的性能，通常第一步会要求 PEEK 树脂生产企业提交树脂性能参数并判断参数是否与现有材料接近。之后由型材、零部件加工企业加工成最终客户所需要的零部件后，对该零部件进行实际工况条件下的模拟测试，主要测试内容

项目	型材客户	零部件加工客户	最终客户
	拉伸、弯曲、硬度、密度、断裂伸长率等性能)		是在实际工况条件下对材料的耐热、耐化学性、耐磨性、高温下的稳定性进行验证,判断材料能否在极限条件下(高温、高压或高湿度等环境下)正常使用。
验证周期	PEEK 成熟的生产企业切换原材料的验证周期约为 1-3 个月	验证周期约为 1 个月	最终客户的验证周期根据不同行业差异较大,如部分半导体产业的客户对零部件的验证在 3-6 个月,部分要求较高的行业则在 1-2 年左右。

根据以上统计,下游客户切换树脂产品的周期从 3 个月到数年不等。

(2) 按不同下游应用领域分析 PEEK 材料生产企业成为供应商的流程及验证周期

PEEK 在不同下游应用领域的验证周期也有一定的差别。PEEK 材料厂商成为供应商的具体流程主要包括材料性能评估、设计、开发、测试、验证以及质量评估等阶段。通常,PEEK 材料从测试到正式投产周期大约在 1-2 年左右。其中汽车、医疗、航空航天等领域由于产品涉及大量的测试和验证流程,整体周期大约在 1-3 年左右,3C 电子领域由于产品更新频率较高,整体周期通常在 1 年内。

下游应用领域	供应商的流程及验证周期	具体情况
电子信息板块	1 年左右	电子信息板块涉及主要流程包括材料性能测试、产品样品小试、初试等,整体流程在 1 年左右,其中由于 3C 电子领域产品更新频率较高,通常周期在 1 年内。
汽车板块	1-2 年左右	汽车板块涉及主要流程包括供应商材料技术试样、研发设计、量产测试等,整体流程在 1-2 年左右,不同汽车零部件周期会有差异,例如,轴承等关键零部件周期会更长。
工程机械和能源板块	1-2 年左右	工程机械和能源板块涉及主要流程供应商材料技术试样、研发设计、整车量产测试等,整体流程在 1-2 年左右。
医疗健康板块	1-2 年左右	医疗板块涉及主要流程包括供应商材料审核、设计、注册证申请、临床试验等,整体流程大约在 1-2 年左右。
航空航天板块	2-3 年左右	航空航天板块涉及主要流程包括材料性能评估、零部件设计、质量体系评估等,整体流程大约在 2-3 年左右。

4、下游客户拓展的难度和壁垒

(1) 技术壁垒

PEEK 材料的应用范围较广,涉及下游应用场景繁多,不同应用场景对于 PEEK 材料的性能要求存在差异。例如,汽车板块较为关注 PEEK 材料热稳定性、

材料强度、以及耐磨性等，医疗板块较为关注 PEEK 材料拉伸强度、抗菌性以及生物相容性等，电子信息板块较为关注 PEEK 材料耐腐蚀性、耐用性等。因此，行业对于 PEEK 材料厂商在改性配方、生产工艺及对下游行业应用的理解等方面要求较高。以英国威格斯、比利时索尔维、德国赢创为代表的海外领先厂商以及中研股份、长春吉大特塑、浙江鹏孚隆为代表的国内领先厂商具有先发优势，凭借多年的技术积累、大规模的研发投入以及丰富的下游应用经验，在生产工艺、改性配方等方面拥有多项专利，能够根据不同应用场景需求，为企业客户提供定制化的研发设计，提升企业核心竞争力。而新进入企业较难在短时间内与业内头部企业实现抗衡。

（2）客户壁垒

PEEK 材料的下游应用领域包括电子信息、汽车、工业机械和能源、医疗器械、航空航天等领域企业客户。企业客户对 PEEK 材料厂商的生产工艺、产能、材料性能、企业信誉等方面需要进行全面综合考察，厂商在进入企业供应链体系需要涉及包括材料性能评估、设计、开发、测试、验证以及质量评估等流程，周期通常在在 1 年到 3 年，耗时较长。行业内领先企业拥有先发优势，已成功进入企业客户供应链体系，更换供应商会带来较高的替换成本以及时间成本，因此后进入企业较难在短时间内完成对于下游企业客户的渗透。同时，对于已进入供应链体系的头部供应商，其能够高效地掌握下游市场的需求变化情况，针对市场需求定制化研发产品，进一步提升企业核心竞争力。

（3）人才壁垒

PEEK 材料作为高性能特种工程塑料，厂商需要经验丰富的研发以及销售团队。研发团队方面，由于 PEEK 材料被广泛应用于不同下游领域，厂商需要研发人员熟悉化学工程、有机化学、分析化学、摩擦学、力学、结晶学、光学、热力学等各个领域的专业知识，以实现产品在生产工艺的创新及优化。销售团队方面，厂商在市场拓展方面需要销售人员深入了解不同下游企业客户需求，对于市场具备敏锐的洞察力，能够对市场需求的变化做出迅速响应。而高端人才的培养需要较长的周期，企业需要储备充足的研发及销售团队以保障业务的快速稳定扩张，新进入企业较难在短时间内储备充足的高端人才。

(二) 报告期各期纯树脂产品和复合增强类产品前五大客户的下游客户构成情况，领用发行人产品及生产情况，期末库存明细及期后销售情况，是否存在压货以及大额异常退换货情况

1、报告期各期纯树脂产品和复合增强类产品前五大客户的下游客户构成情况

(1) 报告期各期纯树脂产品前五大客户销售情况

单位：万元

序号	客户名称	各期收入排名	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
			销售额	占比	销售额	占比	销售额	占比
1	宁波哲能精密塑料有限公司	均为第 1 大客户	7,237.35	38.22%	5,288.12	33.49%	4,362.39	32.76%
2	江苏君华特种工程塑料制品有限公司	均为第 2 大客户	3,616.80	19.10%	2,291.17	14.51%	1,556.42	11.69%
3	浙江科赛新材料科技有限公司	2022 年第 3 大客户	994.34	5.25%	521.15	3.30%		
4	苏州聚泰新材料有限公司	2021 年、2022 年位列第 5、第 4 大客户	863.19	4.56%	579.28	3.67%	468.26	3.52%
5	苏州纽斯特精密科技有限公司	2020 年、2021 年和 2022 年位列第 5、第 4、第 5 大客户	696.02	3.68%	752.39	4.76%	952.24	7.15%
6	深圳市恩欣龙特种材料股份有限公司	2020 年和 2021 年均位列第 3 大客户	643.85	3.40%	1,013.47	6.42%	1,028.14	7.72%
7	苏州工业园区龙跃环保设备厂	2020 年第 4 大客户			327.43	2.07%	1,013.90	7.61%
合计			14,051.55	74.21%	10,773.01	68.22%	9,381.36	70.46%

注 1：占比为该客户纯树脂产品销售收入占纯树脂产品当期总销售收入的比重；

注 2：江苏君华特种工程塑料制品有限公司包含属于同一控制下的常州君华医疗科技有限公司、常州君航高性能复合材料有限公司、江苏超聚新材料科技有限公司；

注 3：深圳市恩欣龙特种材料股份有限公司包含属于同一控制下的深圳市恩欣龙新材料有限公司。

报告期内纯树脂产品前五大客户销售占比较高，除浙江科赛新材料科技有限公司为 2021 年新增客户外，其余客户均为报告期之前已经合作的客户，公司与相关客户合作稳定性较高，业务具有持续性。

(2) 报告期各期复合增强类产品前五大客户销售情况

单位：万元

序号	客户名称	各期收入排名	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
			销售额	占比	销售额	占比	销售额	占比
1	江苏君华特种工程塑料制品有限公司	均为第 1 大客户	1,068.92	18.44%	706.77	15.77%	462.69	18.58%
2	余姚市亚杰电子有限公司	2020 年、2021 年和 2022 年位列第 3、第 2、第 2 大客户	612.95	10.58%	478.72	10.68%	256.27	10.29%
3	苏州三之立高分子材料有限公司	2021 年、2022 年位列第 4、第 3 大客户	412.94	7.12%	217.43	4.85%	-	-
4	上海赛瑾精密科技有限公司	2021 年、2022 年位列第 5、第 4 大客户	221.59	3.82%	179.59	4.01%	23.79	0.96%
5	台州环天科技股份有限公司	2020 年、2021 年和 2022 年位列第 4、第 3、第 5 大客户	214.38	3.70%	249.45	5.57%	197.7	7.94%
6	诸暨市铭洲机械有限公司	2020 年第 5 大客户	115.74	2.00%	152.89	3.41%	96.16	3.86%
7	嘉善双飞润滑材料有限公司	2020 年第 2 大客户	-	-	52.92	1.18%	261.06	10.48%
合计			2,646.52	45.66%	2,037.78	45.46%	1,297.66	52.10%

注 1：占比为该客户复合增强类产品销售收入占复合增强类产品当期总销售收入的比重。

注 2：江苏君华特种工程塑料制品有限公司包含属于同一控制下的常州君华医疗科技有限公司、常州君航高性能复合材料有限公司、江苏超聚新材料科技有限公司。

注 3：上海赛瑾精密科技有限公司包含属于同一控制下的浙江赛瑾半导体科技有限公司。

报告期内复合增强类产品前五大客户销售占比均在 50%左右，占比较高。除苏州三之立高分子材料有限公司为 2021 年新增客户外，其余客户为报告期之前已合作的客户，公司与相关客户合作稳定性较高，业务具有持续性。

(3) 报告期各期纯树脂产品前五大客户下游主要客户的构成情况

报告期各期纯树脂产品前五大客户 PEEK 相关领域的下游主要客户具体情况如下：

序号	客户名称	主要下游客户	下游客户所属行业/业务	销售产品	销售金额/数量	单位
1	宁波哲能精密塑料有限公司	客户 A	工程塑料贸易及部件加工	PEEK 型材	1,542.00	万元
		客户 B	工程塑料贸易及部件加工	PEEK 型材	1,013.00	
		外销客户 C	贸易	PEEK 型材	846.00	
		客户 D	结构件 CNC 加工	PEEK 型材	543.00	
		客户 E	汽车零部件	PEEK 型材	314.00	
		客户 F	结构件 CNC 加工	PEEK 型材	205.00	
		小计	/	/	4,463.00	
2	江苏君华特种工程塑料制品有限公司	特定行业客户 A	特定行业	特定行业用 PEEK 零件	4,000.00	万元
		医疗客户 A	医疗行业	医疗行业用 PEEK 产品	1,740.00	
		特定行业客户 B	特定行业	特定行业用 PEEK 零件	880.00	
		医疗客户 B	医疗行业	医疗行业用 PEEK 产品	600.00	
		印染纺织客户 A	纺织行业	印染机械设备用 PEEK 零件	450.00	
		分析仪器客户 A	分析仪器行业	分析仪器行业用 PEEK 零件	290.00	
		机械设备客户 A	机械设备行业	机械设备用 PEEK 产品	250.00	
		光伏液晶玻璃及半导体 A	外销客户, 光伏及半导体行业	光伏液晶玻璃及半导体用 PEEK 产品	140.00	
		小计	/	/	8,350.00	

序号	客户名称	主要下游客户	下游客户所属行业/业务	销售产品	销售金额/ 数量	单位
3	浙江科赛新材料 科技有限公司	客户 A	贸易类	PEEK 板、棒	720.00	万元
		客户 B	工业机械	PEEK 板、棒	450.00	
		客户 C	精密仪器	PEEK 板、棒	354.00	
		客户 D	阀门	PEEK 板、棒	132.00	
		小计	/	/	1,656.00	
4	苏州聚泰新材料 有限公司	客户 A	核电	PEEK 型材用于加工核后处理部件	1,200.00	万元
		客户 B	半导体	PEEK 型材, 用于加工半导体的零配件等	780.00	
		客户 C	工业机械	PEEK 型材用于加工密封件、LCD 零部 件	540.00	
		客户 D	石油石化	PEEK 型材用于加工隔离块	480.00	
		客户 E	半导体	LCD 零部件	456.00	
		客户 F	特定行业	PEEK 型材用于加工核后处理部件	270.00	
		客户 G	特定行业	PEEK 型材用于加工绝缘部件	270.00	
		客户 H	其他	PEEK 型材	256.00	
		小计	/	/	4,252.00	
5	苏州纽斯特精密 科技有限公司	客户 A	电子行业	PEEK 型材	33.55	吨
		客户 B	贸易商	PEEK 型材	22.35	
		客户 C	机械制造	PEEK 型材	9.91	
		客户 D	石油化工	PEEK 型材	0.75	

序号	客户名称	主要下游客户	下游客户所属行业/业务	销售产品	销售金额/ 数量	单位
		小计	/	/	66.56	
6	深圳市恩欣龙特种材料股份有限公司	重庆市华航有色金属材料有限公司	贸易	PEEK 板棒材	2.89	吨
		江西百仑特种塑料有限公司	贸易	PEEK 板棒材	2.22	
		青岛冀鑫塑胶有限公司	贸易	PEEK 板棒材	2.08	
		香河博阳达信机械设备有限公司	机械设备制造	PEEK 板棒材	2.16	
		深圳市鑫长宏绝缘材料有限公司	贸易	PEEK 板棒材	1.21	
		常州市汇达医疗器械有限公司	机械设备制造	PEEK 板棒材	0.82	
		北京北七家昌北商贸中心	贸易	PEEK 板棒材	0.77	
		惠州市惠城区润业塑胶五金材料商行	贸易	PEEK 板棒材	0.63	
		东莞市飞荣实业投资有限公司	贸易	PEEK 板棒材	0.51	
		余姚市金明机电物资供应站	贸易	PEEK 板棒材	0.30	
		大连成羽贸易有限公司	贸易	PEEK 板棒材	0.20	
		西安拓扑新材料科技有限公司	贸易	PEEK 板棒材	0.19	
		东莞市铭达绝缘材料有限公司	贸易	PEEK 板棒材	0.16	
		惠州市润业新材料科技有限公司	贸易	PEEK 板棒材	0.12	
		苏州三卓韩一橡塑科技有限公司	机械设备	PEEK 板棒材	0.11	
		西安宝益通塑胶制品有限责任公司	贸易	PEEK 板棒材	0.06	
				小计	/	

序号	客户名称	主要下游客户	下游客户所属行业/业务	销售产品	销售金额/数量	单位
7	苏州工业园区龙跃环保设备厂 ^{注3}	/	/	/	/	/

注 1：上表中披露的主要下游客户信息为该客户报告期内各期前五大下游客户数据的汇总。其中，部分客户列示的主要下游客户数量少于 5 个，系该客户主要下游客户数量不足 5 个，如浙江科赛，下同；部分客户列示的主要下游客户数量多于 5 个，系该客户下游客户数量较多，且各期前五大下游客户存在变动并未完全重合导致。

注 2：上表统计的数据为公司客户使用所有类型的中研 PEEK 产品所生产的 PEEK 制品的销售情况，“销售金额/数量”为报告期各期合计数，数量/金额的计量单位详见“单位”栏。

注 3：因公司与龙跃环保就一个批次 PEEK 产品的质量争议无法达成共识，龙跃环保 2022 年末与公司继续业务合作关系，未能提供其 2021 年及以前年度的下游客户信息，根据对龙跃环保的访谈和调查问卷，其采购公司 PEEK 产品及加工的型材产品均已实现对外销售，下游客户行业分布包括半导体、新能源（光伏）等领域。

(4) 报告期各期复合增强类产品前五大客户下游主要客户的构成情况

报告期各期复合增强类产品前五大客户 PEEK 相关领域的下游主要客户具体情况如下：

序号	客户名称	主要下游客户	下游客户所属行业/业务	销售产品	销售金额/数量	单位
1	江苏君华特种工程塑料制品有限公司	特定行业客户 A	特定行业	特定行业用 PEEK 零件	4,000.00	万元
		医疗客户 A	医疗行业	医疗行业用 PEEK 产品	1,740.00	
		特定行业客户 B	特定行业	特定行业用 PEEK 零件	880.00	
		医疗客户 B	医疗行业	医疗行业用 PEEK 产品	600.00	
		印染纺织客户 A	纺织行业	印染机械设备用 PEEK 零件	450.00	
		分析仪器客户 A	分析仪器行业	分析仪器行业用 PEEK 零件	290.00	
		机械设备客户 A	机械设备行业	机械设备用 PEEK 产品	250.00	

序号	客户名称	主要下游客户	下游客户所属行业/业务	销售产品	销售金额/数量	单位
		光伏液晶玻璃及半导体 A	外销客户，光伏及半导体行业	光伏液晶玻璃及半导体用 PEEK 产品	140.00	
		小计	/	/	8,350.00	
2	余姚市亚杰电子有限公司	客户 A	汽车零部件	螺母	1,586.20	万个
3	苏州三之立高分子材料有限公司	苏州星诺奇科技股份有限公司	工程塑料的精密加工，主要应用于汽车、消费电子产品和小型家用电器等领域	770FC30	18.41	吨
		客户 A	贸易类	550FC30	0.54	
		客户 B	贸易类	770G、550G	0.09	
		小计	/	/	19.03	
4	上海赛瑾精密科技有限公司	客户 A	芯片制造业	晶圆载具	10,412.00	个
		客户 B	芯片制造业	晶圆载具	3,148.00	
		客户 C	芯片制造业	晶圆载具	4,233.00	
		客户 D	芯片制造业	晶圆载具	5,213.00	
		客户 E	芯片制造业	晶圆载具	3,170.00	
		小计	/	/	26,176.00	
5	台州环天科技股份有限公司	客户 A	压缩机	阀片	2,882.00	万元
		客户 B	石油石化	阀片	790.00	
		客户 C	石油石化	阀片	390.00	

序号	客户名称	主要下游客户	下游客户所属行业/业务	销售产品	销售金额/数量	单位
		客户 D	石油石化	阀片	290.00	
		客户 E	石油石化	阀片	209.00	
		小计	/	/	4,561.00	
6	诸暨市铭洲机械有限公司 ^{注2}	客户 A	工业机械	浮动密封环	645.00	万元
		客户 B	工业机械	浮动密封环	310.00	
		小计	/	/	955.00	
7	嘉善双飞润滑材料有限公司	浙江双飞无油轴承股份有限公司	通用机械制造业	ZOB301A	8,790.88	平方米
		嘉善晋信自润滑轴承有限公司	其他行业	ZOB301A	245.03	
		嘉善耐特精密机械有限公司	其他行业	ZOB301A	160.57	
		嘉善三星滑动轴承科技股份有限公司	其他行业	ZOB301A	42.70	
		宁波华本汽配制造有限公司	液压行业	ZOB301A	42.65	
		合肥波林复合材料有限公司	汽车行业	ZOB301A	62.22	
		公安县铜套有限公司	内燃机	ZOB301A	2.76	
		小计	/	/	9,346.81	

注 1：上表统计的数据为公司客户使用所有类型的中研 PEEK 产品所生产的 PEEK 制品的销售情况，“销售金额/数量”为报告期各期合计数，数量/金额的计量单位详见“单位”栏；

注 2：诸暨市铭洲机械有限公司未能提供 2022 年全年数据，上表填列的数据为 2020 年、2021 年和 2022 年 1-9 月合计数。

(5) 报告期各期前五大客户下游客户的行业构成情况

如前述(3)(4)所列示,发行人主要客户的下游客户涉及的行业分布广泛,但主要分布于工业机械、特定行业、医疗、石油化工、电子信息(包括消费电子及半导体)等行业及领域;部分客户的下游存在贸易商类客户,主要系电子信息类企业通过贸易商采购原材料,其终端主要集中于电子信息行业。

2、报告期各期纯树脂产品和复合增强类产品前五大客户领用发行人产品及生产情况以及期末库存情况

报告期各期纯树脂产品和复合增强类产品前五大客户领用发行人产品主要用于连续挤出、模压、注塑及直接对外销售(贸易商客户)。相关客户具体领用、生产情况及期末库存情况如下:

(1) 纯树脂产品前五大客户

单位：吨

序号	客户名称	2022 年度				2021 年度				2020 年度			
		当期采购	当期领用/直接销售	期末库存	期末库存/当期采购	当期采购	当期领用/直接销售	期末库存	期末库存/当期采购	当期采购	当期领用/直接销售	期末库存	期末库存/当期采购
1	宁波哲能精密塑料有限公司	225.15	210.45	20.00	8.88%	173.05	172.82	5.30	3.06%	136.94	137.17	5.07	3.70%
2	江苏君华特种工程塑料制品有限公司	138.90	139.98	3.80	2.74%	94.56	93.10	4.88	5.16%	63.03	62.00	3.42	5.42%
3	浙江科赛新材料科技有限公司	30.98	30.98	2.00	6.46%	16.00	14.00	2.00	12.50%	-	-	-	-
4	苏州聚泰新材料有限公司	30.88	28.66	3.01	9.75%	21.46	21.17	0.79	3.68%	14.10	13.60	0.50	3.55%
5	苏州纽斯特精密科技有限公司	20.00	21.00	1.00	5.00%	23.00	24.00	2.00	8.70%	28.83	27.83	3.00	10.41%
6	深圳市恩欣龙特种材料股份有限公司	18.57	18.62	1.67	8.99%	31.06	29.34	1.72	5.54%	31.15	31.60	-	-
7	苏州工业园区龙跃环保设备厂	-	-	-	-	10.00	11.20	-	-	30.97	30.57	1.20	3.88%

注：上表中，客户采购、领用/销售、期末结存数量包括从公司采购的所有 PEEK 产品，包含纯树脂颗粒、复合增强类产品、纯树脂细粉及粗粉。

如上表所示，报告期各期末纯树脂前五大客户持有发行人产品的库存数量相对较少，期末库存占当期采购的整体比例相对较低，不存在库存积压的情况。

(2) 复合增强类产品前五大客户

单位：吨

序号	客户名称	2022 年度				2021 年度				2020 年度			
		当期采购	当期领用/直接销售	期末库存	期末库存/当期采购	当期采购	当期领用/直接销售	期末库存	期末库存/当期采购	当期采购	当期领用/直接销售	期末库存	期末库存/当期采购
1	江苏君华特种工程塑料制品有限公司	138.90	139.98	3.80	2.74%	94.56	93.10	4.88	5.16%	63.03	62.00	3.42	5.42%
2	余姚市亚杰电子有限公司	17.76	17.76	-	-	13.61	13.61	-	-	6.47	6.47	-	-
3	苏州三之立高分子材料有限公司	12.17	12.17	-	-	6.37	6.37	-	-	-	-	-	-
4	上海赛瑾精密科技有限公司	7.18	7.18	-	-	6.00	6.00	-	-	0.82	0.82	-	-
5	台州环天科技股份有限公司	7.00	7.00	-	-	8.25	8.25	-	-	6.60	6.60	-	-
6	诸暨市铭洲机械有限公司	2.43 ^{注3}	2.43 ^{注3}	-	-	4.67	4.67	-	-	2.87	2.87	-	-
7	嘉善双飞润滑材料有限公司	0.15	0.63	1.13	750.00% ^{注2}	3.56	2.76	1.60	44.96%	6.10	5.53	0.80	13.11%

注 1：上表中，客户采购、领用/销售、期末结存数量包括从公司采购的所有 PEEK 产品，包含纯树脂颗粒、复合增强类产品、纯树脂细粉及粗粉。

注 2：截至 2022 年末，嘉善双飞润滑材料有限公司库存 PEEK1.13 吨，占当期采购比例较高，期末库存主要系 2021 年采购的定制化耐磨系列产品用于生产特定型号的轴承，2022 年由于海外特定客户对该轴承产品的采购需求不及预期，导致嘉善双飞润滑材料有限公司 2022 年采购规模较少。

注 3：诸暨市铭洲机械有限公司未能提供 2022 年全年数据，2022 年度数据栏填列的是 2022 年 1-9 月数据。

如上表所示，报告期各期末复合增强产品的前五大客户持有发行人产品的库存数量普遍较少，主要系下游客户一般按照销售订单安排采购和注塑生产各种零部件，日常不持有或较少的持有 PEEK 库存。

3、报告期各期纯树脂产品和复合增强类产品前五大客户期末库存明细及期后销售情况，是否存在压货以及大额异常退换货情况

(1) 报告期各期纯树脂产品前五大客户期末库存明细及期后销售情况

序号	客户名称	项目	数量单位	2022 年度			2021 年度			2020 年度		
				期末库存数量	期末库存金额（万元）	期后销售比例	期末库存数量	期末库存金额（万元）	期后销售比例	期末库存数量	期末库存金额（万元）	期后销售比例
1	宁波哲能精密塑料有限公司	PEEK 材料	吨	20.00	/	50.00% ^{注2}	5.30	/	100.00%	5.07	/	100.00%
		PEEK 制品	吨	73.58	/	25.77% ^{注2}	53.50	/	100.00%	32.00	/	100.00%
2	江苏君华特种工程塑料制品有限公司	PEEK 材料	吨	3.80	126.42	100.00%	4.88	156.07	100.00%	3.42	109.24	100.00%
		PEEK 制品	吨	56.14	2,127.94	41.95% ^{注3}	37.21	1,406.87	100.00%	25.18	952.28	100.00%
3	浙江科赛新材料科技有限公司	PEEK 材料	吨	2.00	77.80	100.00%	2.00	75.00	100.00%	-	-	/
		PEEK 制品	吨	2.40	144.00	100.00%	1.50	90.00	100.00%	-	-	/
4	苏州聚泰新材料有限公司	PEEK 材料	吨	3.01	/	100.00%	0.79	/	100.00%	0.50	/	100.00%
		PEEK 制品	吨	2.72	/	100.00%	0.50	/	100.00%	0.50	/	100.00%
5	苏州纽斯特精密科技有限公司	PEEK 材料	吨	1.00	34.51	100.00%	2.00	64.31	100.00%	3.00	100.89	100.00%
		PEEK 制品	吨	2.40	/	100.00%	2.80	/	100.00%	2.00	/	100.00%
6	深圳市恩欣龙特种材料股份有限公司	PEEK 材料	吨	1.67	65.65	100.00%	1.72	/	100.00%	-	-	/
		PEEK 制品	吨	3.19	/	61.44% ^{注4}	4.52	/	100.00%	4.79	/	100.00%
7	苏州工业园区龙跃环保设备厂	PEEK 材料	吨	-	-	/	-	-	/	1.2	/	100.00%

序号	客户名称	项目	数量单位	2022 年度			2021 年度			2020 年度		
				期末库存数量	期末库存金额 (万元)	期后销售比例	期末库存数量	期末库存金额 (万元)	期后销售比例	期末库存数量	期末库存金额 (万元)	期后销售比例
		PEEK 制品	吨	-	-	/	1.6	/	100.00%	10.8	/	100.00%

注 1：上表中 PEEK 材料指从发行人采购的全部 PEEK 材料，包含纯树脂颗粒、复合增强类产品、纯树脂细粉及粗粉；PEEK 制品指用向发行人采购的所有类型 PEEK 材料加工而成的 PEEK 制品；PEEK 材料期后销售比例是指期后生产领用或直接销售（经销商或贸易商客户）的比例。

注 2：宁波哲能原材料、型材产品期后存在一定结余主要系：2023 年一季度开始，美国芯片法案对国内半导体行业的影响逐步显现，及宁波哲能第一季度外贸订单锐减，影响了销售量；宁波哲能增加了大直径棒材、超厚板材等差异化产品的备货量，该类存货周转率较低；为了降低成品库存的压力，宁波哲能对 PEEK 原材料耗用率也随之降低。

注 3：江苏君华 PEEK 业务采用小量多批次、快速响应的零售模式，日常经营需要维持一定的库存量。

注 4：恩欣龙 PEEK 型材产品为差异化产品，周转率偏低。

(2) 报告期各期复合增强类产品前五大客户期末库存明细及期后销售情况

序号	客户名称	项目	数量单位	2022 年度			2021 年度			2020 年度		
				期末库存数量	期末库存金额 (万元)	期后销售比例	期末库存数量	期末库存金额 (万元)	期后销售比例	期末库存数量	期末库存金额 (万元)	期后销售比例
1	江苏君华特种工程塑料制品有限公司	PEEK 材料	吨	3.80	126.42	100.00%	4.88	156.07	100.00%	3.42	109.24	100.00%
		PEEK 制品	吨	56.14	2,127.94	41.95% ^{注2}	37.21	1,406.87	100.00%	25.18	952.28	100.00%
2	余姚市亚杰电子有限公司	PEEK 材料	吨	-	-	/	-	-	/	-	-	/
		PEEK 制品	万个	-	-	/	-	-	/	-	-	/
3	苏州三之立高分子材料有限公司	PEEK 材料	吨	-	-	/	-	-	/	-	-	/
		PEEK 制品	不适用	/	/	/	/	/	/	/	/	/
4	上海赛瑾精密科技有限公司	PEEK 材料	吨	-	-	/	-	-	/	-	-	/
		PEEK 制品	万个	-	-	/	-	-	/	-	-	/

序号	客户名称	项目	数量单位	2022 年度			2021 年度			2020 年度		
				期末库存数量	期末库存金额（万元）	期后销售比例	期末库存数量	期末库存金额（万元）	期后销售比例	期末库存数量	期末库存金额（万元）	期后销售比例
5	台州环天科技股份有限公司	PEEK 材料	吨	-	-	/	-	-	/	-	-	/
		PEEK 制品	万个	-	-	/	-	-	/	-	-	/
6	诸暨市铭洲机械有限公司	PEEK 材料	吨	注3	注3	/	-	-	/	-	-	/
		PEEK 制品	万个	注3	注3	/	-	-	/	-	-	/
7	嘉善双飞润滑材料有限公司	PEEK 材料	吨	1.13	50.12	13.33%注4	1.60	65.44	39.06%注2	0.80	33.99	100.00%
		PEEK 制品	平方米	26.5	/	100.00%	26.50	/	100.00%	120.28	/	100.00%

注 1：上表中 PEEK 材料指从发行人采购的全部 PEEK 材料，包含纯树脂颗粒、复合增强类产品、纯树脂细粉及粗粉；PEEK 制品指用向发行人采购的所有类型 PEEK 材料加工而成的 PEEK 制品；PEEK 材料期后销售比例是指期后生产领用或直接销售（经销商或贸易商客户）的比例。

注 2：江苏君华 PEEK 业务采用小量多批次、快速响应的零售模式，日常经营需要维持一定的库存量。

注 3：诸暨市铭洲机械有限公司未能提供 2022 年全年数据，2022 年度数据栏填列的是 2022 年 1-9 月数据。

注 4：2022 年末，嘉善双飞润滑材料有限公司库存 PEEK 材料 1.13 吨，期后消耗比例较低。该结存为 2021 年采购定制化耐磨系列产品用于生产特定型号的轴承，2022 年由于海外特定客户对该轴承产品的采购需求不及预期，导致该批 PEEK 材料存在一定结余。

由上表可知，报告期内公司主要客户不存在大量积压未使用或未出售的公司 PEEK 产品的情况，不存在大量积压或未出售的公司 PEEK 产品所生产的 PEEK 制品的情况。

(三) 发行人与宁波哲能、纽斯特合作具体情况及背景，宁波哲能和纽斯特目前的营业状况，相关销售款项回款情况及回款资金来源，下游客户需求实际增长情况，相关采购与其规模、经营发展、下游实际需求是否匹配，纽斯特仅向发行人采购 PEEK 材料的原因及合理性

1、发行人与宁波哲能合作具体情况及背景，宁波哲能目前的营业状况，相关销售款项回款情况及回款资金来源，下游客户需求实际增长情况，相关采购与其规模、经营发展、下游实际需求是否匹配

(1) 与宁波哲能合作具体情况及背景

宁波哲能成立于 2014 年，前身系成立于 2000 年的宁波哲龙塑料经营部（工商注册号 3302041001203），主营通用塑料 PVC、PP 板棒贸易业务；2006-2008 年升级为宁波市江北哲鲁昌塑胶有限公司和宁波市江北哲能电镀设备配件厂，开始涉足生产业务。经过多年发展，宁波哲能已从生产 PP、ABS 通用塑料板棒逐步转向生产 POM、PPS 和 PEEK 特种工程塑料板棒。宁波哲能目前是国家高新技术企业、国家级专精特新“小巨人”，也是国内领先的特种工程塑料型材厂商之一。

宁波哲能成立之初即“专注于挤出特塑板棒”，2014 年宁波哲能发明“脉冲式挤出法”并成功量产 PPS 板棒。2016 年之前，宁波哲能主要从事 POM 板棒和 PPS 板棒生产销售，积累了丰富的特种工程塑料生产线及模具的设计经验和制造能力。

2015 年，宁波哲能通过展会与公司建立业务合作意向关系，2016 年通过前期小批量采购公司 PEEK、试料成功，宁波哲能开始进入 PEEK 板棒型材领域。报告期内，随着宁波哲能 PEEK 型材业务的发展壮大，对公司 PEEK 采购规模呈增加态势。

根据宁波哲能的访谈及问卷调查，其前期选择 POM 进行型材加工，主要系考虑 POM 是五大通用工程塑料之一，消费市场巨大，成型工艺相对成熟，因此作为宁波哲能的入门级产品。2016 年，宁波哲能选择进入 PEEK 型材领域，主要系基于：①当时 PEEK 价格高昂，挤出板棒型材的成型工艺难度大，且彼时国内的 PEEK 板棒型材处于空白，如果 PEEK 型材开发形成突破能够形成竞争优势；

②宁波哲能进入 PEEK 型材领域，有利于其确立高端定位，避免与同行业公司同质化竞争。

综上，2016 年宁波哲能基于自身产品布局进入 PEEK 型材领域，通过展会形式与公司建立业务关系；前期试料成功后至今公司与宁波哲能的业务合作一直持续；随着其 PEEK 型材业务发展壮大，宁波哲能对公司采购规模持续增加。

(2) 宁波哲能目前的营业状况，相关销售款项回款情况及回款资金来源

根据对宁波哲能的访谈和问卷调研，其 2020 年 PEEK 型材出货量超过 100 吨，2021 年、2022 年 PEEK 型材出货量均超过 150 吨，2022 年宁波哲能营业收入 1.42 亿元，PEEK 类产品收入 0.8 亿元，目前其客户群体达到上千个，客户群体集中在长三角、珠三角地区，外销出口至欧洲、亚洲等地区，经营状况良好、稳健。

报告期内，公司对宁波哲能的销售及回款情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
销售额	7,342.66	5,293.96	4,376.99
回款金额-含税	8,311.64	5,876.15	4,914.60
回款金额-不含税	7,355.43	5,200.13	4,349.21
回款与销售之比	100.17%	98.23%	99.37%

注：为保证回款与销售额口径的匹配性，计算回款与销售之比使用回款金额-不含税口径，下同。

如上所示，报告期内公司对宁波哲能的销售与回款具有匹配性。根据对宁波哲能的访谈和问卷调研，并查阅宁波哲能回款的票据信息，确认其回款的资金主要来源于收到的客户票据、银行存款以及从银行开具的银行承兑汇票（开具票据的承兑资金来源亦为客户回款）。

报告期内，公司不存在为宁波哲能提供直接、间接或其他形式的资金支持的情况。

(3) 宁波哲能下游客户需求实际增长情况，相关采购与其规模、经营发展、下游实际需求是否匹配

根据对下游客户的访谈、调研，PEEK 型材在国内是从 2016 年左右开始发

展壮大，主要系以发行人为代表的国产 PEEK 树脂供应商 2016 年开始开始规模化供应 PEEK 树脂，PEEK 价格大幅降低，且产品质量优良，推动了以宁波哲能、江苏君华、龙跃环保为代表的国产 PEEK 型材商和制品企业发展壮大，且实现了对国际 PEEK 型材商（如恩欣格、劳士领、跨骏）的大范围替代。国内 PEEK 型材企业对国际厂商的替代主要基于：①价格优势：国产 PEEK 树脂价格具有优势，对应的 PEEK 型材亦具有价格优势；②交付周期优势：国产型材商一般持有一定的产成品库存以满足下游客户交期要求。

根据对宁波哲能的调研和访谈，宁波哲能作为先行者亦享受了国内 PEEK 型材发展的红利，2017-2021 年其 PEEK 型材业务增速达 30%；2022 年其 PEEK 业务增速维持在 10%左右，增速下滑主要系受国内 3C 精密电子行业景气度下滑、半导体行业被制裁导致行业景气度下降等因素影响。宁波哲能 PEEK 型材下游最主要应用领域为电子信息领域，2017-2021 年，其下游需求增速维持在较高水平，主要原因：①3C 精密电子产业从日韩逐步转移至中国大陆、东南亚地区，形成了以中国大陆为核心的产业集群，PEEK 在 3C 电子领域应用需求增加；②国内半导体行业发展势头良好，新扩产能投资导致 PEEK 在半导体领域需求增加。

报告期内，公司对宁波哲能的销售量（宁波哲能的采购量）以及宁波哲能 PEEK 型材出货量情况如下：

单位：吨

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
PEEK 采购量	225.15	173.05	136.94
PEEK 型材出货量	176.99	160.00	110.00
采购量与出货量之比	1.27	1.08	1.24

如上所示，宁波哲能采购公司 PEEK 数量与其 PEEK 型材出货量整体具有匹配性，采购量整体大于 PEEK 型材出货量，主要系：①从 PEEK 树脂到 PEEK 型材生产过程损耗率约 5%左右；②报告期内，宁波哲能 PEEK 型材的规格、型号增加，特别是 2022 年其增加了超大口径的棒材和大尺寸板材，导致型材库存量有所增加。

综上，报告期内宁波哲能 PEEK 型材业务保持持续增长态势，业务增长基于国内 PEEK 型材对国际 PEEK 型材的替代以及以电子信息行业为代表的下游行业的需求增长，其采购量与其业务规模、经营发展趋势、下游实际需求相匹配。

2、发行人与纽斯特合作具体情况及背景，纽斯特目前的营业状况，相关销售款项回款情况及回款资金来源，下游客户需求实际增长情况，相关采购与其规模、经营发展、下游实际需求是否匹配

(1) 与纽斯特合作具体情况及背景

纽斯特成立于 2018 年，系专门从事特种工程塑料产品的企业，其实际控制人吴金法长期从事塑料制品相关业务，除纽斯特，吴金法控制及参股的塑料制品相关企业情况如下：

序号	公司名称	与吴金法的关系	成立时间
1	太仓凤新塑业有限公司	吴金法持股 50%	2011 年
2	苏州九牛环保高分子材料有限公司	吴金法持股 51%，并担任执行董事	2014 年
3	安徽九牛高分子材料有限公司	吴金法持股 51%，并担任执行董事	2021 年

进入 PEEK 型材领域之前，吴金法主要通过太仓凤新塑业有限公司、苏州九牛环保高分子材料有限公司从事 PP、PE、ABS、POM 等塑料板、棒、管等型材和相关部件的经营业务。在日常工作中，吴金法接触到下游客户对 PEEK 型材的需求，因此于 2018 年设立纽斯特，开始从事 PEEK 型材业务。经熟人介绍，纽斯特与公司建立业务关系，从试料、小规模采购开始，其业务逐步壮大，报告期内纽斯特对公司采购规模保持相对稳定状态。

(2) 纽斯特目前的营业状况，相关销售款项回款情况及回款资金来源

根据对纽斯特的访谈和问卷调研，其 2022 年营业收入约 3,400 万元，其中 PEEK 型材收入约 1,100 万元。除经营 PEEK 型材，其同时经营 PVDF（聚偏氟乙烯）、PEI（聚醚酰亚胺）、PPS（聚苯硫醚）等工程塑料型材，目前纽斯特经营状况正常。纽斯特缴纳社保人员为 3 人，日常经营中全部员工约 8 人，员工人数和缴纳社保人数较少，一方面由于其 PEEK 板棒材生产工序相对简单，且线设备自动化程度高，无需大量人工操作；另一方面，存在部分员工为临时招聘或参加了新农合性质保险，这部分员工未在纽斯特缴纳社保。

报告期内，公司对纽斯特的销售及回款情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
销售额	696.02	752.39	952.95
回款金额-含税	699.00	930.06	963.97
回款金额-不含税	618.58	823.06	853.07
回款与销售之比	88.87%	109.39%	89.52%

如上所示，报告期内公司对纽斯特的销售与回款具有匹配性。根据对纽斯特的访谈和问卷调研，并查阅纽斯特回款凭证，确认其回款的资金主要来源于客户回款收到的票据、银行存款以及从银行开具的银行承兑汇票。

报告期内，公司不存在为纽斯特提供直接、间接或其他形式的资金支持的情况。

(3) 下游客户需求实际增长情况，相关采购与其规模、经营发展、下游实际需求是否匹配

根据对纽斯特的调研和访谈，纽斯特下游客户集中在电子信息、工业机械等领域，相关客户对其型材需求呈增长态势，主要系 PEEK 应用领域广泛，且下游客户对材料的接受和认可度逐步提高。报告期内，公司对纽斯特的销售量（纽斯特的采购量）以及纽斯特 PEEK 型材出货量情况如下：

单位：吨

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
PEEK 采购量	20.00	23.00	28.84
PEEK 型材出货量	19.80	21.00	26.00
采购量与出货量之比	1.01	1.10	1.11

如上所示，纽斯特采购公司 PEEK 数量与其 PEEK 型材出货量整体具有匹配性。

综上，报告期内纽斯特 PEEK 型材业务略有下滑，主要系 PEEK 型材市场竞争状况及下游客户需求波动等因素影响；纽斯特的采购与其业务规模、经营发展趋势、下游实际需求相匹配。

3、纽斯特仅向发行人采购 PEEK 材料的原因及合理性

2018 年，纽斯特成立之初开始试用发行人的 PEEK 树脂，经与行业内部分

其他厂商的 PEEK 材料对比,确定发行人 PEEK 材料适合型材加工、质量有保证、价格方面有优势,同时能够做到及时供应,因此纽斯特从 2018 年开始一直采购公司 PEEK 材料,且通过集中向公司采购 PEEK 有利于获取价格优惠,降低采购成本。

根据对下游客户的调研,公司 PEEK 产品在国内型材市场占有率较高。报告期内,国内主要的 PEEK 型材企业如宁波哲能、江苏君华、深圳恩欣龙、浙江科赛等均从公司采购 PEEK,且对公司的采购占其全部采购比例相对较高(50%以上);部分型材客户如纽斯特全部从公司采购 PEEK,主要系由公司 PEEK 产品的质量、价格及技术服务等综合因素决定,具有合理性。

(四) 龙跃环保自 2021 年退出发行人前五大客户且部分应收款项尚未回款的原因,目前是否仍持续合作

苏州工业园区龙跃环保设备厂 2021 年退出公司前五大客户,主要因为其经营重心逐步转向生产其他工程塑料制品,同时由于公司个别批次 PEEK 与龙跃环保生产设备适配性未达理想状态,导致对发行人采购金额下降,2022 年度未再进行合作。

龙跃环保尚未回款主要系其认为公司一个批次产品存在质量问题,导致对方生产的 PEEK 型材未能满足质量要求。公司与龙跃环保就该批次货物的质量问题已于 2022 年 12 月末达成和解协议,对方同意支付货款。上述货款已于 2023 年 1 月全部收回。

(五) 此次申报期发行人 2019 年前五大客户销售金额与前次申报期存在多项差异的原因,是否存在其他类似情形,中国科学院未出现在发行人 2019 年前五大客户中的原因,双方在报告期内是否存在合作关系

1、此次申报期 2019 年前五大客户销售金额与前次申报期的差异情况及原因

此次申报,2019 年前五大客户销售金额与前次申报期存在差异,系对 2019 年财务报表进行会计差错更正导致,相关会计差错更正金额相对较小,对公司 2019 年度财务状况、净利润等指标未造成重大影响。会计差错更正对公司 2019 年度净资产、净利润产生的影响如下:

单位：万元

项目	会计差错更正后	更正前金额	更正金额	更正金额占更正前金额的比例
净资产	20,343.30	20,492.91	-149.61	-0.73%
净利润	1,367.21	1,330.56	36.66	2.75%

此次申报期 2019 年前五大客户销售金额与前次申报期差异主要系收入截止性调整、换货的会计处理以及部分客户（中国科学院）同一控制认定口径差异导致，具体情况如下：

金额：万元

客户名称	2019 年度销售额		
	本次申报期披露金额	前期申报期披露金额	差异
宁波哲能精密塑料有限公司	2,761.13	2,890.90	-129.77
江苏君华特种工程塑料制品有限公司	1,311.30	1,405.49	-94.19
苏州工业园区龙跃环保设备厂	914.39	815.01	99.37
宁波中科甬建新材料科技有限公司	656.42	-	656.42
苏州纽斯特精密科技有限公司	484.76	484.76	-
中国科学院	257.46	863.45	-605.99

注：由于中国科学院本次申报期未在前五大客户，因此未单独披露。

(1) 宁波哲能精密塑料有限公司

①存在临近 2019 年末确认收入的销售，于 2020 年出现换货情形（换货为同类产品），前次申报将其调减了 2019 年度的营业收入，把相关营业收入确认在了 2020 年度；经公司与本次申报中介机构讨论后，认为该换货不应影响 2019 年度营业收入的确认，因此，将该类收入从 2020 年度调回至 2019 年度，影响金额 1.20 万元；

②本次申报根据流物显示的到货日期与客户签收日期孰晚重新梳理营业收入确认的会计期间、调整跨期收入，致使 2019 年度营业收入调减 130.97 万元，对应的 2020 年收入调增 130.97 万元；

以上两项合计调减公司对宁波哲能 2019 年度的销售收入 129.77 万元。

(2) 江苏君华特种工程塑料制品有限公司

本次申报根据流物显示的到货日期与客户签收日期孰晚重新梳理营业收入

确认的会计期间、调整跨期收入，致使 2019 年度公司对江苏君华营业收入调减 94.19 万元，对应的 2020 年收入调增 94.19 万元。

(3) 苏州工业园区龙跃环保设备厂

存在临近 2019 年末确认收入的销售，于 2020 年出现换货情形（换货为同类产品），前次申报将其调减了 2019 年度的营业收入，把相关营业收入确认在了 2020 年度；经公司与本次申报中介机构讨论后，认为该换货不应影响 2019 年度营业收入的确认，因此，将该类收入从 2020 年度调回至 2019 年度，影响金额为 99.37 万元。

(4) 宁波中科甬建新材料科技有限公司

宁波中科甬建新材料科技有限公司（以下简称“宁波中科甬建”）系宁波梅山保税港区欧常投资管理有限公司与中国科学院上海有机化学研究所联营公司，前次申报将宁波中科甬建与中国科学院合并披露为中国科学院，本次申报未将宁波中科甬建与中国科学院合并披露，本次申报单独披露的宁波中科甬建销售金额为 656.42 万元。

(5) 中国科学院

①上述事项（4）同一控制认定口径差异影响公司对中国科学院 2019 年销售收入-656.42 万元；

②本次申报调整 2018 年底发货，实际签收日期在 2019 年初的跨期收入，致使公司对中国科学院上海有机化学研究所 2019 年度的营业收入调增 50.43 万元。

以上两项合计，致使本次申报公司对中国科学院 2019 年度的销售收入较上次申报减少-605.99 万元。

2、本次申报期与上次申报期销售金额存在差异的其他情形

除前五大客户外，前次申报期与此次申报期 2019 年度客户销售金额存在差异情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	2019 年度销售额				
		本次申报期披露金额	前期申报期披露金额	差异	差异原因	
					期后退换货调整收入	调整跨期收入
1	北京中科睿哲新材料科技有限公司	4.71	3.78	0.93	0.93	-
2	广州梵泰新材料科技有限公司	27.52	27.19	0.33	0.33	-
3	INDUSTRIELACKAG 瑞士	6.83	5.53	1.30	1.30	-
4	上海茂俊模塑科技有限公司	28.12	27.38	0.75	0.75	-
5	上海塑照进出口有限公司	23.44	-12.77	36.21	-	36.21
6	广州奥特工程塑料有限公司	25.12	24.21	0.91	-	0.91
7	南京肯特复合材料股份有限公司	97.58	87.68	9.89	-	9.89
8	安徽日亮氟塑密封件有限公司	57.52	90.44	-32.92	-	-32.92
9	常州别克机械制造有限公司	1.99	3.98	-1.99	-	-1.99
10	淮安阮科贸易有限公司	1.25	1.29	-0.04	-	-0.04
11	李马根	1.33	2.72	-1.38	-	-1.38
12	深圳市恩欣龙特种材料股份有限公司	86.33	119.51	-33.19	-	-33.19
13	温州应飞应用工程塑料有限公司	264.02	301.22	-37.20	-	-37.20
合计		625.75	682.17	-56.42	3.30	-59.72

如上表所示，本次申报期 2019 年度销售额披露金额与上次申报期披露金额除前五大客户之外，其他共有 13 家客户存在差异，差异金额较小。差异原因均为本次申报根据流物显示的到货日期与客户签收日期孰晚重新梳理营业收入确认的会计期间，对少量收入进行跨期调整；以及少量 2019 年确认收入的销售，于 2020 年出现换货情形（换货为同类产品），前次申报将其调减了 2019 年度的营业收入，把相关营业收入确认在了 2020 年度，本次申报认定换货并不影响收入确认时点，将该类收入从 2020 年度调回至 2019 年度。

综上，除中国科学院外，其他客户的收入金额差异主要系收入截止性、换货的会计处理导致，本次申报对相关客户的收入金额的调整依据充分，会计处理更为严谨。

3、中国科学院未出现在发行人 2019 年前五大客户中的原因，双方在报告期内是否存在合作关系

(1) 中国科学院未出现在发行人 2019 年前五大客户中的情况说明

中国科学院未出现在发行人 2019 年前五大客户中，主要系对中国科学院对宁波中科甬建是否实现控制的认定差异所致。

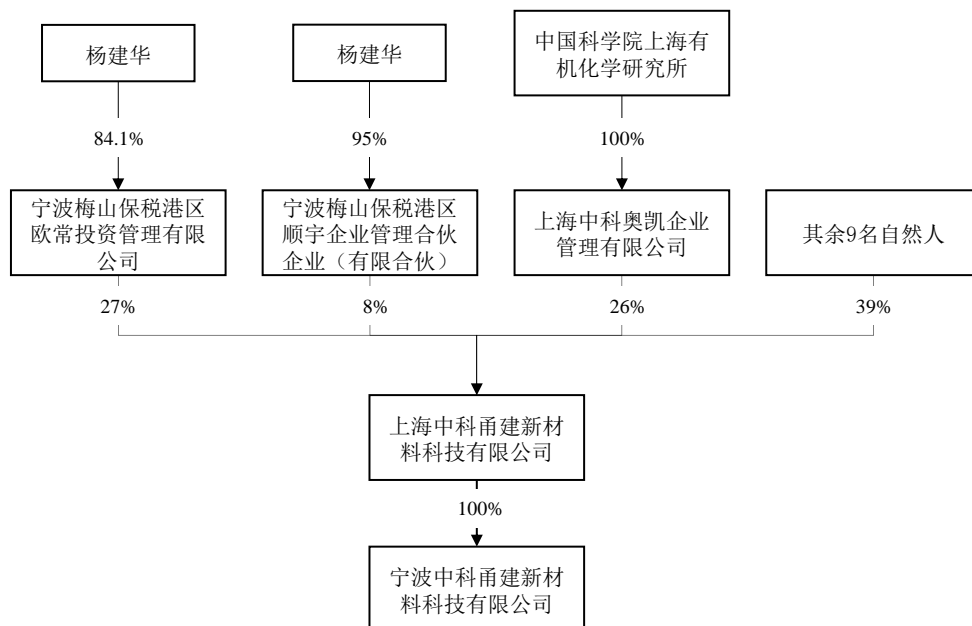
前次申报将宁波中科甬建与中国科学院合并披露为中国科学院，两者销售收入合计金额较大，位列 2019 年度前五大客户；本次申报将上述两家公司分别进行披露，由于公司对中国科学院 2019 年度的销售收入为 257.46 万元，销售收入规模较小，因此本次申报 2019 年度前五大客户未包括中国科学院。

目前，公司与中国科学院仍然保持持续的合作关系。报告期内，公司对中国科学院的销售收入分别为 14.18 万元、46.16 万元及 26.48 万元。

(2) 本次申报未将宁波中科甬建与中国科学院合并披露的原因

① 宁波中科甬建股权结构并非中国科学院最终控制

公司客户宁波中科甬建系上海中科甬建新材料科技有限公司全资子公司，上海中科甬建新材料科技有限公司系宁波中科甬建系宁波梅山保税港区欧常投资管理有限公司与中国科学院上海有机化学研究所联营公司，具体股权结构如下：



从宁波中科甬建的股权结构可以看出，杨建华实际控制的宁波梅山保税港区欧常投资管理有限公司和宁波梅山保税港区顺宇企业管理合伙企业（有限合伙）合计持股 35%，中国科学院上海有机化学研究所的全资子公司上海中科奥凯企业管理有限公司持股 26%，均未实现对宁波中科甬建的控制。

② 宁波中科甬建内部决策机制表明其并非中国科学院控制

宁波中科甬建间接股东宁波梅山保税港区欧常投资管理有限公司的实际控制人杨建华系科创板申报公司上海康鹏科技股份有限公司（上市委会议通过）的实际控制人，根据上海康鹏科技股份有限公司的申报材料披露，上海康鹏科技股份有限公司“控股股东宁波梅山保税港区欧常投资管理有限公司与宁波梅山保税港区顺宇企业管理合伙企业（有限合伙）（以下简称“宁波顺宇”）、上海有机所、唐勇、李军方等股东合资成立上海中科甬建新材料科技有限公司（以下简称“中科甬建”），并通过中科甬建持有宁波中科甬建新材料科技有限公司（以下简称“宁波甬建”）100%股权。”

“中科甬建为宁波甬建唯一股东，宁波甬建不设董事会，仅设1名执行董事，宁波甬建的重大事项由股东或执行董事作出决定。自成立以来，宁波甬建的执行董事系由上海有机所员工李军方担任，宁波甬建的股东中科甬建的决策机制如下：

中科甬建《公司章程》第七条规定：公司股东会由全体股东组成，是公司的权力机构。第十一条规定：股东会会议由股东按照出资比例行使表决权。股东会会议作出修改公司章程、增加或者减少注册资本的决议，以及公司合并、分立、解散或者变更公司形式的决议，必须经代表全体股东三分之二以上表决权的股东通过。股东会会议作出除前款以外事项的决议，须经代表全体股东二分之一以上表决权的股东通过。”

因此，中国科学院下属企业以及杨建华控制的企业所持中科甬建股东会的表决权合计未达到二分之一，因此，中国科学院及杨建华均不能在股东会层面对中科甬建实施控制。

综上，宁波中科甬建系宁波梅山保税港区欧常投资管理有限公司与中国科学院上海有机化学研究所联营公司，其日常经营由中国科学院上海有机化学研究所负责。因此，本次申报中公司未将宁波中科甬建与中国科学院进行合并披露，相关信息披露更加准确、谨慎。

（六）发行人主要客户所在地区较为集中的原因及合理性，是否符合行业惯例，发行人主要客户之间是否存在关联关系

1、发行人主要客户所在地区较为集中的原因及合理性

报告期内，公司营业收入中内销客户集中在华东、华南两大区域，其中华东

地区营业收入占比维持在 80%左右。公司客户集中在华东、华南两大区域的原因：
 ①PEEK 终端主要应用于电子信息、工业机械、汽车、能源、医疗器械、航空航天等领域，我国的华东、华南地区正是上述产业的聚集地；
 ②终端应用产业的聚集、发展促使华东、华南成为特种工程塑料的生产、改性、型材及制品加工等企业的聚集地，导致 PEEK 产品的主要客户集中在上述区域。

可比公司中除昊华科技外，其余 5 家可比公司均位于华东、华南两大区域，其中彤程新材、道恩股份、海正生材位于华东地区，瑞华泰、优巨新材位于华南地区。

综上，由于终端应用行业（最终客户）和特种工程塑料的改性、型材、制品加工企业（直接客户）集中在华东、华南两大区域，导致公司客户区域相对集中，具有合理性。

2、发行人主要客户所在地区较为集中是否符合行业惯例

可比公司中昊华科技、瑞华泰、海正生物以及同行业公司鹏孚隆相关产品产品特点、应用领域与公司 PEEK 产品相近，其内销收入的客户集中在华东及华南地区，收入的区域分布与公司基本一致，具体情况如下：

行业公司	区域	2021 年收入占比	2020 年收入占比	2019 年收入占比
海正生材	华东	58.13%	73.11%	67.14%
	华南	19.03%	20.97%	25.92%
	其他区域	22.84%	5.92%	6.94%
	小计	100.00%	100.00%	100.00%
瑞华泰	华东	/	65.76%	56.34%
	华南	/	28.03%	32.19%
	其他区域	/	6.21%	11.47%
	小计	/	100.00%	100.00%
鹏孚隆	华东	91.10%	92.09%	93.70%
	华南	7.98%	7.03%	5.38%
	其他区域	0.92%	0.87%	0.92%
	小计	100.00%	100.00%	100.00%
发行人	华东	84.54%	84.50%	87.90%
	华南	9.24%	9.47%	4.04%

行业公司	区域	2021 年收入占比	2020 年收入占比	2019 年收入占比
	其他区域	6.21%	6.03%	8.06%
	小计	100.00%	100.00%	100.00%

注 1：上表中瑞华泰 2021 年年报未披露境内收入的区域分布，故未作列示；可比公司中彤程新材、道恩股份和优巨新材未披露境内收入的区域分布情况，故未纳入比较；可比公司中昊华科技产品多元化，包括氟材料、特种气体、特种橡胶制品、精细化学品、工程咨询及技术服务等，其业务特点和公司差异较大，因此未纳入比较；

注 2：相关可比公司 2022 年均未披露境内收入的区域分布，故未列示 2022 年收入区域分布情况。

如上表所示，可比公司海正生材、瑞华泰及同行业公司鹏孚隆客户主要集中在华东、华南两大区域且华东地区收入占比最高，与公司客户区域集中的情况一致。同行业公司鹏孚隆主营 PTFE、PEEK，其华东地区收入占内销收入比例维持在 90% 以上，主要客户所在地较发行人更为集中；可比公司中瑞华泰注册地位于深圳，但其华东地区的营业收入占比最高，维持在 60% 左右，与公司客户集中在华东地区的情况基本一致，符合特种工程塑料行业的惯例。

3、发行人主要客户之间是否存在关联关系

根据对主要客户的访谈、问卷调研，并查询公开信息，确认报告期内公司纯树脂、复合增强类前五大客户之间不存在关联关系。

二、申报会计师核查情况

（一）核查程序

针对上述事项，申报会计师执行的核查程序如下：

1、通过实地勘察、视频或实地访谈、问卷调查、取得下游销售、存货进销存明细等资料的形式，对报告期各期纯树脂产品和复合增强类产品前五大客户的公司经营情况、产业链运行机制、下游客户需求及销售情况、期末库存及期后销售情况等进行核查，具体情况如下：

序号	客户名称	实地走访 (次数)	视频访谈 (次数)	问卷调查 (次数)	函证 (次数)
1	宁波哲能精密塑料有限公司	3	-	3	4
2	江苏君华特种工程塑料制品有限公司	2	-	2	4
3	浙江科赛新材料科技有限公司	1	-	2	4
4	苏州聚泰新材料有限公司	1	1	3	4

序号	客户名称	实地走访 (次数)	视频访谈 (次数)	问卷调查 (次数)	函证 (次数)
5	苏州纽斯特精密科技有限公司	2	1	2	4
6	深圳市恩欣龙特种材料股份有限公司	-	1	4	4
7	宁波中科甬建新材料科技有限公司	1	-	2	4
8	苏州工业园区龙跃环保设备厂	1	1	2	4
9	余姚市亚杰电子有限公司	1	1	2	4
10	苏州三之立高分子材料有限公司	1	2	2	4
11	台州环天科技股份有限公司	1	-	2	4
12	上海赛瑾精密科技有限公司	1	1	2	4
13	诸暨市铭洲机械有限公司	-	1	3	4
14	株洲三鑫塑胶科技有限公司	-	1	3	4
15	无锡康茨压缩机配件与系统有限公司	-	1	2	4
16	南京肯特复合材料股份有限公司	-	1	2	4
17	嘉善双飞润滑材料有限公司	1	-	3	4

(1) 通过实地勘察，主要核查内容如下：

①实地查看被访谈人的名片或工作证，确认被访谈人身份，实地查看客户的营业执照、产线生产情况、经营场所所在地情况等；

②实地查看重点客户（如宁波哲能、江苏君华、纽斯特等）的生产经营场所及发行人产品的库存情况，检查实地走访客户生产经营是否正常，发行人产品是否存在库存积压等迹象；

③核查实地走访的客户地址与客户回函地址、营业执照登记地址及互联网查询地址的匹配性。

(2) 通过实地或视频访谈，主要确认事项如下：

①要求被访谈对象出示名片或工牌等身份证明文件，请被访谈对象展示公司铭牌或经营场所，以核查被访谈对象的身份、岗位信息、经营场所等情况，与访谈前了解到的被访谈对象身份信息进行对比；

②访谈报告期各期纯树脂产品和复合增强类产品前五大客户，访谈确认具体内容如下：

序号	项目	具体内容
1	访谈对象基本信息	(1) 访谈对象信息：被访谈对象姓名、职务、联系方式、加入公司时间、主要职责；(2) 访谈客户信息：客户成立时间、注册资本、股权结构、实控人、注册地址、办公地址、主要管理层等。
2	公司与客户的商业往来情况	(1) 客户业务情况：客户的主要业务、主要产品、主要销售区域、销售渠道、进入 PEEK 行业的背景等；(2) 双方合作情况：客户的市场地位、开始合作时间、是否长期合作等；(3) 客户经营情况：客户的销量、营业收入等；(4) 协议、订单及合规情况：协议、订单执行情况，是否存在法律纠纷、利益冲突、利益交换、商业贿赂等；(5) 下游销售情况：终端客户采购 PEEK 材料的应用领域、用途、下游代表性客户、下游客户所处行业及占比；(6) 库存情况：各期期末中研产品的库存情况、是否存在囤货、库存积压情况等；(6) 市场情况：公司竞争对手、市场地位、优劣势、市场预期情况等。
3	公司与客户的资金往来情况	(1) 客户付款情况：付款比例、付款方式、付款账号、货款来源、是否拖欠货款等；(2) 信用政策情况：信用政策及其变化情况；(3) 银行账号情况：客户付款银行账户、是否存在第三方付款等。
4	客户采购产品情况	(1) 产品评价情况：客户对产品价格、质量、交期等评价；(2) 同类供应商采购情况：采购中研产品比例、价格水平、同类供应商名称等；(3) 退换货情况：产品质保期、退换货数量、金额、成本承担方、协议约定情况等；(4) 公司产品价格评价：产品价格是否合理、价格是否平稳。
5	关联关系	确认客户及客户的主要股东、实际控制人、董监高等与公司是否存在股权、投资、特殊利益安排或者其他关联关系等。

(3) 通过问卷调查、获取相关资料，主要核查内容如下：

①了解报告期各期纯树脂产品和复合增强类产品前五大客户下游销售应用领域及生产加工情况；

②问卷调查客户向发行人采购 PEEK 产品规模、报告期内 PEEK 制品下游销售规模，根据填列的业务发展情况与采购规模的匹配性，核查发行人向下游客户销售的真实性、合理性；

③获取前五大客户报告期各期末存货(树脂及树脂加工的产成品)库存明细、收发存情况，了解上述客户经营情况及采购发行人产品的领用及销售情况、期后销售/领用情况；通过问卷形式了解是否通过第三方采购以及是否存在异常退换货情形；

④了解前五大客户进入 PEEK 型材行业的经营背景、从业经验、技术壁垒、

型材行业上下游运行逻辑、PEEK 业务占比情况；

⑤获取上述客户产线产能情况、PEEK 产品采购情况、生产领用及销售情况、收入规模情况，复核相关数据的勾稽关系、逻辑性；

⑥了解向发行人支付货款的资金来源、银行转账及票据付款比例，并与函证情况、发行人票据台账、回款凭证进行复核；

2、针对与宁波哲能、纽斯特、龙跃环保合作情况，申报会计师执行的核查程序如下：

(1) 访谈发行人销售负责人，了解与宁波哲能、纽斯特、龙跃环保合作具体情况及背景；

(2) 对包括宁波哲能、纽斯特、龙跃环保在内的主要客户进行访谈，了解主要客户的业务开展情况，与发行人建立业务的背景、回款的资金来源、主要客户是否存在关联关系等；

(3) 查阅纽斯特工商信息资料，并了解其公开登记的员工人数与实际经营员工数差异的原因及合理性；

(4) 访谈发行人销售负责人，了解龙跃环保自 2021 年退出发行人前五大客户且部分应收款项尚未回款的原因以及对发行人对尚未收回的货款所采取的催收措施；获取公司与公司之间的和解协议、期后回款凭证，并了解目前与龙跃环保是否仍持续合作以及未来继续合作的可能性；

3、对比发行人此次申报期与前次申报期 2019 年度前五大客户的销售情况，并向发行人相关负责人了解存在差异的原因，判断此次申报期更正披露的合理性；

4、访谈发行人销售负责人，向其了解发行人主要客户所在地区较为集中的原因并判断其合理性；通过公开资料查询发行人同行业企业客户地区分布情况，并与发行人进行对比，判断发行人主要客户所在地区较为集中的情形是否与同行业可比企业相一致。

(二) 核查结论

经核查，申报会计师认为：

1、公司已经对 PEEK 材料生产企业与下游型材加工企业、零部件加工企业

及终端应用企业的合作模式及在产业链上的关系，成为供应商的流程及验证周期，下游客户拓展的难度和壁垒等进行充分说明；

2、报告期各期公司纯树脂产品和复合增强类产品前五大客户的下游客户行业分布相对广泛，客户领用发行人产品正常耗用，期末库存水平合理，期后原材料耗用及产成品的销售情况正常，不存在压货以及大额异常退换货情况；

3、发行人与宁波哲能、纽斯特合作具有真实、合理的商业背景，宁波哲能和纽斯特目前均正常经营，相关销售回款与销售金额相匹配，回款主要来源于其下游客户的销售回款、销售收到的票据等；宁波哲能下游客户需求保持增长态势，系受国内 PEEK 型材行业发展，以及下游电子信息等行业产业转移导致需求增长等因素影响；宁波哲能、纽斯特对公司的采购规模与其经营发展、下游实际需求相匹配；纽斯特仅向发行人采购 PEEK 系发行人 PEEK 产品质量优良、性价比高，且纽斯特集中采购有利于获取价格优惠，降低采购成本，具有合理性；

4、龙跃环保与公司已经就销售回款达成协议，相关货款已全部收回；

5、此次申报期 2019 年前五大客户销售金额与前次申报期差异主要系收入截止性调整、换货的会计处理以及部分客户（中国科学院）同一控制认定口径差异导致，相关调整依据充分，会计处理严谨；中国科学院未出现在发行人 2019 年前五大客户中，主要系对中国科学院对宁波中科甬建是否实现控制的认定差异所致；报告期内公司与中国科学院在保持持续的合作关系，对其销售具有持续性；

6、由于 PEEK 终端应用行业（最终客户）和特种工程塑料的改性、型材、制品加工企业（直接客户）主要集中在华东、华南两大区域，导致公司客户区域相对集中，符合行业惯例；发行人主要客户之间不存在关联关系。

问题 4. 关于应收票据和货币资金

根据招股说明书和首轮问询回复，1) 报告期各期末，发行人应收票据金额分别为 2,912.30 万元、4,635.23 万元、5,038.47 万元和 4,302.12 万元；此次申报期相比前次申报期票据收款比例有较大幅度提升；2) 报告期内，江苏君华票据结算比例从 2019 年的 28.49% 上升到 2021 年的 95.04%，深圳恩欣龙票据结算比例从 2020 年的 65.69% 上升到 2021 年的 96.51%；3) 报告期各期末非“6+9”银行承兑汇票占比分别为 78.61%、71.54%、88.63% 和 76.05%，占比较高；4)

2022年3月31日，发行人货币资金余额为11,006.47万元，其中，4,399.34万元协议存款存放吉林九台农村商业银行，4,096.36万元协议存款存放吉林春城农村商业银行。

请发行人说明：（1）结合主要客户在前次申报期与此次申报期的回款方式及变化情况，进一步分析发行人和客户的结算方式是否发生重大变化，并说明原因及对发行人经营产生的影响；（2）以表格形式列示报告期各期公司银行承兑汇票余额前十大的具体情况，包括但不限于开票银行、金额、到期回款、背书及贴现情况等，报告期末终止确认和未终止确认的构成情况；（3）协议存款是否受限，是否可以自由支配，是否存在他项权利，协议存款的具体投向，是否存在通过协议存款将资金投向关联方的情形。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查并发表意见。

回复：

一、发行人说明

（一）结合主要客户在前次申报期与此次申报期的回款方式及变化情况，进一步分析发行人和客户的结算方式是否发生重大变化，并说明原因及对发行人经营产生的影响

1、前后两次申报下游客户回款方式及变化情况

两次申报期银行转账回款与票据回款的金额及占比如下：

单位：万元

类别	2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
银行转账收款	10,411.79	37.64%	7,831.51	33.58%	6,627.49	35.69%
票据收款	17,247.39	62.36%	15,492.99	66.42%	11,943.47	64.31%
合计	27,659.18	100.00%	23,324.50	100.00%	18,570.96	100.00%

（续）

类别	2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
银行转账收款	4,528.84	38.20%	5,024.12	49.19%	2,392.94	43.42%
票据收款	7,326.16	61.80%	5,189.87	50.81%	3,118.54	56.58%

类别	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
合计	11,855.00	100.00%	10,213.99	100.00%	5,511.48	100.00%

如上所示,2017 年度-2022 年度,发行人总体票据回款占比分别为 56.58%、50.81%、61.80%、64.31%、66.42%及 62.36%,本次申报期票据回款比例保持在 65%左右相对稳定,较前次申报期的 2017 年、2018 年的比例略有提升,主要系随着下游客户的业务发展,其出于资金使用效率等因素考虑,开始使用银行承兑汇票进行结算,对上游供应商的票据支付提升,具有合理性。

2、主要客户前次申报期与此次申报期销售回款的情况

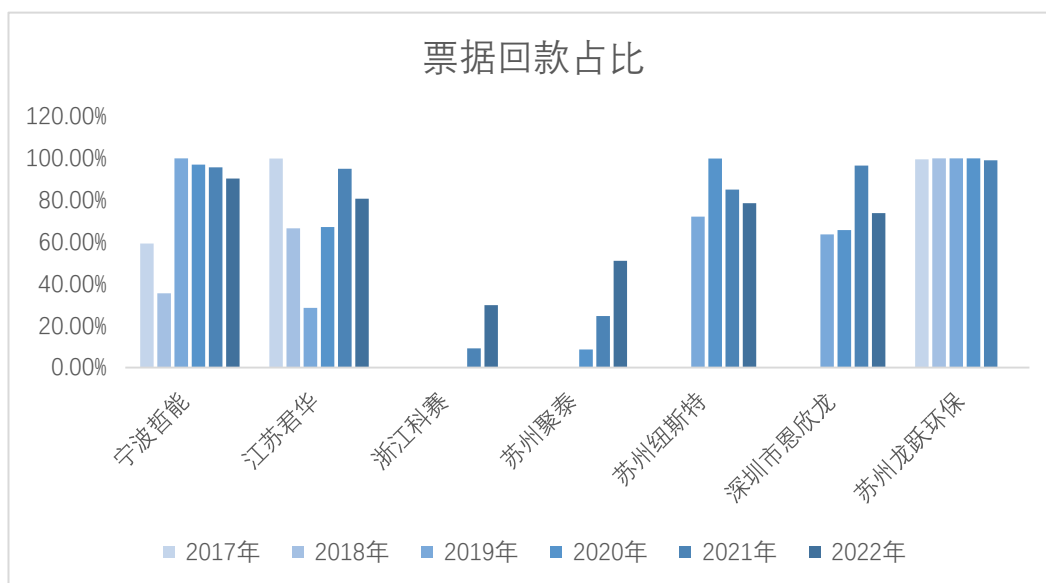
两次申报期主要客户银行转账回款与票据回款的金额及占比如下:

单位: 万元

序号	主要客户	年度	回款金额		
			票据回款	现金回款	票据比例
1	宁波哲能精密塑料有限公司	2022 年	7,508.63	803.01	90.34%
		2021 年	5,623.18	252.97	95.69%
		2020 年	4,767.27	147.34	97.00%
		2019 年	3,034.64	1.37	99.95%
		2018 年	613.68	1,114.52	35.51%
		2017 年	518.87	356.02	59.31%
2	江苏君华特种工程塑料制品有限公司	2022 年	4,252.02	1,018.03	80.68%
		2021 年	2,967.08	154.75	95.04%
		2020 年	1,382.48	676.89	67.13%
		2019 年	396.16	994.33	28.49%
		2018 年	557.29	279.79	66.58%
		2017 年	267.96	0.20	99.93%
3	浙江科赛新材料科技有限公司	2022 年	354.92	834.84	29.83%
		2021 年	55.00	547.07	9.14%
4	苏州聚泰新材料有限公司	2022 年	548.16	525.87	51.04%
		2021 年	203.63	624.33	24.59%
		2020 年	42.18	445.71	8.64%
		2019 年	-	60.23	-
		2018 年	-	0.14	-

序号	主要客户	年度	回款金额		
			票据回款	现金回款	票据比例
5	苏州纽斯特精密科技有限公司	2022年	549.00	150.00	78.54%
		2021年	791.07	138.99	85.06%
		2020年	963.32	0.65	99.93%
		2019年	340.37	131.42	72.14%
		2018年	-	11.70	-
6	深圳市恩欣龙特种材料股份有限公司	2022年	230.43	81.68	73.83%
		2021年	1,106.12	40.03	96.51%
		2020年	763.64	398.86	65.69%
		2019年	62.09	35.46	63.65%
7	苏州工业园区龙跃环保设备厂	2022年	-	-	-
		2021年	366.01	3.50	99.05%
		2020年	1,257.60	-	100.00%
		2019年	933.18	0.26	99.97%
		2018年	2,189.14	-	100.00%
		2017年	296.06	1.40	99.53%

图表列示如下：



由上图所示，主要客户均同时存在票据回款和银行（电汇）的情况。公司主要客户使用票据结算比例不具有明显的统一的变动趋势，下游客户使用票据或银行存款（电汇）支付公司货款，主要由下游客户销售回款收到的票据情况、

资金状况、是否在银行开通票据承兑业务等因素决定。

报告期内，浙江科赛及苏州聚泰的票据回款比例在逐步上升；龙跃环保一直保持较高的票据回款比例；宁波哲能 2017 年-2018 年票据回款比例呈下降趋势，2019 年-2022 年票据回款比例保持较高的比例；江苏君华票据回款比例 2017 年-2019 年呈下降趋势，2019 年-2021 年呈上升趋势，2021 年-2022 年有呈下降趋势；苏州纽斯特 2019 年-2020 年票据回款比例呈上升趋势，2020 年-2022 年票据回款比例呈下降趋势；深圳恩欣龙 2019 年-2021 年票据回款比例呈上升趋势，2021 年-2022 年票据回款比例有所下降。

公司与主要客户签订的销售合同一般使用公司的制式合同，合同中关于付款方式的约定主要为：电汇、票汇或双方认可的付款方式。公司对票据回款及现金回款未做限制，且公司制定了明确的信用政策并严格执行，除少量授信客户外，公司对其余客户采用款到发货的销售模式。因此，主要客户的回款方式主要取决于其销售环节收到的票据情况、自身的资金情况，客户基于自身资金的使用效率及资金安全考虑，自行选择使用票据或现金付款，部分客户在个别年份票据付款比例上升具有合理性。

3、报告期内，部分客户票据结算比例上升的原因

（1）江苏君华票据回款比例上升

在 2020 年之前，江苏君华未在银行开展票据业务，主要将收到的银行承兑票据背书给公司（公司一般不接受商业承兑汇票）。根据对江苏君华的访谈及问卷确认，随着自身业务的不断发展，江苏君华日常经营以及扩产投资所需资金增加，为提高自身的资金安全及使用效率，江苏君华自 2020 年开始开展了票据业务，逐步扩大了使用票据付款的比例，从 2019 年的 28.49% 上升到 2021 年的 95.04%，2022 年票据回款比例略有回落至 80.68%。

（2）深圳恩欣龙、苏州聚泰票据回款比例上升

根据对相关客户的访谈和调研问卷，深圳恩欣龙、苏州聚泰 2021 年、2022 年票据回款比例较 2020 年有所上升主要由于下游客户票据结算的比例有所提升，收到票据后深圳恩欣龙、苏州聚泰一般背书给上游包括公司在内的各家供应商。

经查阅公司收到的深圳恩欣龙、苏州聚泰相关票据信息，相关票据均来源于其下游客户，出票人均非深圳恩欣龙、苏州聚泰。

4、部分客户票据回款比例上升对发行人经营产生的影响

如前所述，本次申报公司票据回款的整体比例保持相对稳定，但部分客户票据回款比例有所提升。上述情况未对公司日常经营产生重大不利影响，公司亦未对下游客户的票据付款做出严格限制，主要原因系：①我国企业购销之间使用票据结算具有普遍性，银行承兑票据接受度相对较高；②公司与下游客户约定了明确的信用政策和结算方式（电汇、票据均予以接受），若业务开展过程中主动限制银行承兑票据的付款比例，将对公司与下游客户之间的业务关系造成不良影响；③公司收到的银行承兑票据后通过背书转移至上游供应商亦满足日常经营的支付需要，报告期内新瀚新材、营口兴福等公司主要供应商均接受银行承兑票据的付款。

报告期内公司票据回款比例维持在 65%左右，较前次申报期的 2017 年、2018 年（票据回款比例维持在 55%左右）提升约 10 个百分点，据此测算如票据回款比例变动对公司经营活动现金流的影响如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
当期收到票据金额①	17,247.39	15,492.99	11,943.47
票据到期承兑金额②	480.98	4,370.99	3,765.24
票据背书转让金额③	13,364.10	9,716.14	6,304.25
其中：背书支付长期资产购建款金额④	206.10	779.36	34.09
使用票据结算减少经营活动产生的现金流量 ⑤=①-②-③+④	3,608.43	2,185.22	1,908.08
票据支付比例变动（10%）⑥	10%	10%	10%
票据支付比例变动减少经营活动产生的现 金流量⑦=⑤*⑥	360.84	218.52	190.81

如上所示，报告期内公司票据回款比例较前次申报的 2017 年、2018 年比例提升，对经营活动产生的现金流量影响金额相对较小，未对公司日常经营产生重大不利影响。

（二）以表格形式列示报告期各期公司银行承兑汇票余额前十大的具体情况，包括但不限于开票银行、金额、到期回款、背书及贴现情况等，报告期末

终止确认和未终止确认的构成情况

1、公司银行承兑汇票余额前十大情况

报告期各期末，公司银行承兑汇票余额前客户情况如下：

单位：万元

2022年12月31日			
序号	公司名称	余额	占比
1	宁波哲能精密塑料有限公司	2,338.60	43.18%
2	江苏君华特种工程塑料制品有限公司	1,229.26	22.70%
3	苏州纽斯特精密科技有限公司	323.50	5.97%
4	台州环天科技股份有限公司	220.00	4.06%
5	余姚市亚杰电子有限公司	193.57	3.57%
6	浙江科赛新材料科技有限公司	155.00	2.86%
7	苏州聚泰新材料有限公司	119.14	2.20%
8	大连疆宇新材料科技有限公司	80.40	1.48%
9	江苏亨博复合材料有限公司	76.35	1.41%
10	山东凯盛新材料股份有限公司	70.00	1.29%
合计		4,805.81	88.74%
2021年12月31日			
序号	公司名称	余额	占比
1	宁波哲能精密塑料有限公司	2,148.89	38.35%
2	江苏君华特种工程塑料制品有限公司	1,287.56	22.98%
3	苏州纽斯特精密科技有限公司	334.11	5.96%
4	深圳市恩欣龙特种材料股份有限公司	223.52	3.99%
5	山东凯盛新材料股份有限公司	208.89	3.73%
6	余姚市亚杰电子有限公司	187.43	3.34%
7	江苏亨博复合材料有限公司	160.00	2.86%
8	常州君华医疗科技有限公司	120.85	2.16%
9	吉林省成达新材料科技有限公司	86.80	1.55%
10	台州环天科技股份有限公司	80.00	1.43%
合计		4,838.05	86.34%
2020年12月31日			
序号	公司名称	余额	占比
1	宁波哲能精密塑料有限公司	2,779.98	44.92%

2	江苏君华特种工程塑料制品有限公司	836.23	13.51%
3	苏州纽斯特精密科技有限公司	609.01	9.84%
4	苏州工业园区龙跃环保设备厂	510.63	8.25%
5	深圳市恩欣龙特种材料股份有限公司	313.51	5.07%
6	余姚市亚杰电子有限公司	186.66	3.02%
7	台州环天科技股份有限公司	141.00	2.28%
8	江苏亨博复合材料有限公司	122.28	1.98%
9	温州应飞应用工程塑料有限公司	83.51	1.35%
10	江西耐格美科技有限公司	58.36	0.94%
合计		5,641.17	91.14%

由上表可知，报告期各期末公司银行承兑汇票余额前十大合计分别为 5,641.17 万元、4,838.05 万元及 4,805.81 万元，占各会计期末银行承兑汇票的比例分别为 91.14%、86.34% 及 88.74%。

2、银行承兑汇票余额前十大到期回款、背书及贴现情况以及终止确认和未终止确认的构成情况

报告期各期末，公司银行承兑汇票余额前十大的余额、到期回款、背书及贴现情况以及终止确认和未终止确认的构成情况如下：

单位：万元

2022.12.31											
序号	名称	开票银行	余额	其中：期末在手票据				其中：期末未终止确认的票据		截至 2023 年 2 月 28 日情况	
				金额	期后到期承兑	期后背书	期后贴现	已背书未到期的票据	已贴现未到期的票据	终止确认金额	未终止确认金额
1	宁波哲能精密塑料有限公司	“6+9” 银行	603.00	603.00	-	603.00	-	-	-	603.00	-
		非“6+9” 银行	1,735.59	15.00	-	15.00	-	1,311.55	409.04	1,374.93	360.66
2	江苏君华特种工程塑料制品有限公司	“6+9” 银行	10.00	10.00	-	10.00	-	-	-	10.00	-
		非“6+9” 银行	1,219.26	-	-	-	-	783.19	436.07	793.40	425.86
3	苏州纽斯特精密科技有限公司	“6+9” 银行	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		非“6+9” 银行	323.50	39.50	-	39.50	-	244.50	39.50	47.00	276.50
4	台州环天科技股份有限公司	“6+9” 银行	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		非“6+9” 银行	220.00	70.00	-	70.00	-	150.00	-	100.00	120.00
5	余姚市亚杰电子有限公司	“6+9” 银行	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		非“6+9” 银行	193.57	-	-	-	-	193.57	-	110.00	83.57
6	浙江科赛新材料科技	“6+9” 银行	23.85	23.85	-	23.85	-	-	-	23.85	-

2022.12.31											
序号	名称	开票银行	余额	其中：期末在手票据				其中：期末未终止确认的票据		截至 2023 年 2 月 28 日情况	
				金额	期后到期承兑	期后背书	期后贴现	已背书未到期的票据	已贴现未到期的票据	终止确认金额	未终止确认金额
	有限公司	非“6+9”银行	131.15	-	-	-	-	122.25	8.90	40.90	90.25
7	苏州聚泰新材料有限公司	“6+9”银行	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		非“6+9”银行	119.14	51.22	-	51.22	-	67.92	-	27.10	92.04
8	大连疆宇新材料科技有限公司	“6+9”银行	42.40	42.40	-	42.40	-	-	-	42.40	-
		非“6+9”银行	38.00	-	-	-	-	38.00	-	23.00	15.00
9	江苏亨博复合材料有限公司	“6+9”银行	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		非“6+9”银行	76.35	20.00	-	20.00	-	54.50	1.85	14.85	61.50
10	山东凯盛新材料股份有限公司	“6+9”银行	70.00	70.00	-	70.00	-	-	-	70.00	-
		非“6+9”银行	-	-	-	-	-	-	-	-	-
合计			4,805.81	944.97	-	944.97	-	2,965.47	895.36	3,280.44	1,525.38
2021.12.31											
序号	名称	开票银行	余额	其中：期末在手票据				其中：期末未终止确认的票据		截至 2023 年 2 月 28 日情况	
				金额	期后到期承兑	期后背书	期后贴现	已背书未到期的票据	已贴现未到期的票据	终止确认金额	未终止确认金额
1	宁波哲能精密塑料有限公司	“6+9”银行	4.94	4.94	-	4.94	-	-	-	4.94	-
		非“6+9”银行	2,143.95	487.38	5.10	12.00	470.28	1,098.42	558.14	2,143.95	-

2022.12.31											
序号	名称	开票银行	余额	其中：期末在手票据				其中：期末未终止确认的票据		截至 2023 年 2 月 28 日情况	
				金额	期后到期承兑	期后背书	期后贴现	已背书未到期的票据	已贴现未到期的票据	终止确认金额	未终止确认金额
2	江苏君华特种工程塑料制品有限公司	“6+9” 银行	46.92	46.92	-	46.92	-	-	-	46.92	-
		非“6+9” 银行	1,240.64	273.95	10.00	263.95	-	820.45	146.23	1,240.64	-
3	苏州纽斯特精密科技有限公司	“6+9” 银行	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		非“6+9” 银行	334.11	111.00	-	111.00	-	223.11	-	334.11	-
4	深圳市恩欣龙特种材料股份有限公司	“6+9” 银行	32.50	32.50	-	8.50	24.00	-	-	32.50	-
		非“6+9” 银行	191.02	77.18	25.00	52.18	-	113.84	-	191.02	-
5	山东凯盛新材料股份有限公司	“6+9” 银行	167.31	167.31	16.37	10.48	140.46	-	-	167.31	-
		非“6+9” 银行	41.58	-	-	-	-	34.08	7.50	41.58	-
6	余姚市亚杰电子有限公司	“6+9” 银行	84.91	84.91	-	-	84.91	-	-	84.91	-
		非“6+9” 银行	102.52	102.52	102.52	-	-	-	-	102.52	-
7	江苏亨博复合材料有限公司	“6+9” 银行	85.00	85.00	-	50.00	35.00	-	-	85.00	-
		非“6+9” 银行	75.00	-	-	-	-	35.00	40.00	75.00	-
8	常州君华医疗科技有限公司	“6+9” 银行	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		非“6+9” 银行	120.85	88.85	9.51	79.34	-	32.00	-	120.85	-
9	吉林省成达新材料科技有限公司	“6+9” 银行	22.44	22.44	8.00	12.10	2.34	-	-	22.44	-
		非“6+9” 银行	64.36	24.86	4.86	20.00	-	39.50	-	64.36	-

2022.12.31											
序号	名称	开票银行	余额	其中：期末在手票据				其中：期末未终止确认的票据		截至 2023 年 2 月 28 日情况	
				金额	期后到期承兑	期后背书	期后贴现	已背书未到期的票据	已贴现未到期的票据	终止确认金额	未终止确认金额
10	台州环天科技股份有限公司	“6+9” 银行	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		非“6+9” 银行	80.00	50.00		50.00	-	30.00	-	80.00	-
合计			4,838.05	1,659.77	181.36	721.41	757.00	2,426.41	751.87	4,838.05	-
2020.12.31											
序号	名称	开票银行	余额	其中：期末在手票据				其中：期末未终止确认的票据		截至 2023 年 2 月 28 日情况	
				金额	期后到期承兑	期后背书	期后贴现	期后贴现	期后贴现	终止确认金额	未终止确认金额
1	宁波哲能精密塑料有限公司	“6+9” 银行	579.54	579.54	431.26	148.29	-	-	-	579.54	-
		非“6+9” 银行	2,200.44	862.58	852.58	10.00	-	1,337.86	-	2,200.44	-
2	江苏君华特种工程塑料制品有限公司	“6+9” 银行	79.54	79.54	45.33	34.21	-	-	-	79.54	-
		非“6+9” 银行	756.68	571.67	312.52	259.15	-	185.01	-	756.68	-
3	苏州纽斯特精密科技有限公司	“6+9” 银行	50.00	50.00	20.00	30.00	-	-	-	50.00	-
		非“6+9” 银行	559.01	239.88	234.01	5.87	-	319.13	-	559.01	-
4	苏州工业园区龙跃环保设备厂	“6+9” 银行	255.85	255.85	245.85	10.00	-	-	-	255.85	-
		非“6+9” 银行	254.78	214.78	214.78	-	-	40.00	-	254.78	-
5	深圳市恩欣龙特种材	“6+9” 银行	231.97	231.97	196.55	35.41	-	-	-	231.97	-

2022.12.31											
序号	名称	开票银行	余额	其中：期末在手票据				其中：期末未终止确认的票据		截至 2023 年 2 月 28 日情况	
				金额	期后到期承兑	期后背书	期后贴现	已背书未到期的票据	已贴现未到期的票据	终止确认金额	未终止确认金额
	料股份有限公司	非“6+9”银行	81.54	81.54	81.54		-	-	-	81.54	-
6	余姚市亚杰电子有限公司	“6+9”银行	155.55	155.55	66.74	88.81	-	-	-	155.55	-
		非“6+9”银行	31.11	-	-	-	-	31.11	-	31.11	-
7	台州环天科技股份有限公司	“6+9”银行	71.00	71.00	21.00	50.00	-	-	-	71.00	-
		非“6+9”银行	70.00	50.00	-	50.00	-	20.00	-	70.00	-
8	江苏亨博复合材料有限公司	“6+9”银行	36.44	36.44	31.35	5.08	-	-	-	36.44	-
		非“6+9”银行	85.84	85.84	85.84	-	-	-	-	85.84	-
9	温州应飞应用工程塑料有限公司	“6+9”银行	5.86	5.86	5.86	-	-	-	-	5.86	-
		非“6+9”银行	77.65	49.35	39.35	10.00	-	28.30	-	77.65	-
10	江西耐格美科技有限公司	“6+9”银行	58.36	58.36	58.36	-	-	-	-	58.36	-
		非“6+9”银行	-	-	-	-	-	-	-	-	-
合计			5,641.17	3,679.76	2,942.93	736.83	-	1,961.41	-	5,641.17	-

由上表可知，截至 2023 年 2 月 28 日，银行承兑汇票余额前十大除 2022 年末部分余额外，其余年度银行承兑汇票均已于到期后完成兑付。截至 2023 年 2 月 28 日，尚未兑付的部分（1,525.38 万元）均系尚未到承兑期限的票据，不存在到期无法兑付的情形，不存在重大回收风险。

3、报告期各期公司银行承兑汇票余额前十大开票银行情况

经汇总统计相关票据信息，报告期内公司银行承兑汇票余额前十大呈现开票银行多元化，开票支行所在地分布广泛，浙江、江苏、广东等部分省份占比相对较高的特点，主要由于：①公司 PEEK 产品下游应用领域广泛，下游客户群体较多，以宁波哲能、江苏君华为例，其下游客户数量均超过千个；②华东、华南是 PEEK 终端应用领域相关产业的聚集地，其终端客户的票据通过购销背书转移至公司，导致开票银行在江苏、浙江、广东等省份分布较多。报告期各期公司银行承兑汇票余额前十大开票银行具体情况如下：

单位：万元

2022 年 12 月 31 日					
序号	客户名称	承兑银行	所在省份	金额	占比
1	宁波哲能精密塑料有限公司	宁波银行	浙江省	1,420.65	29.56%
		中国农业银行	浙江省	597.82	12.44%
		江苏苏宁银行	江苏省	29.00	0.60%
		浙江民泰商业银行	浙江省	23.00	0.48%
		江苏江南农村商业银行	江苏省	22.33	0.46%
		南京银行	江苏省	20.00	0.42%
		绍兴银行	浙江省	20.00	0.42%
		深圳南山宝生村镇银行	广东省	20.00	0.42%
		自贡银行	四川省	20.00	0.42%
		深圳宝安桂银村镇银行	广东省	16.00	0.33%
		苏州农村商业银行	江苏省	15.00	0.31%
		浙江泰隆商业	江苏省	15.00	0.31%
		宁波北仑农村商业银行	浙江省	10.00	0.21%
		温州银行	上海市	10.00	0.21%
		温州银行	浙江省	10.00	0.21%
		苏州银行	江苏省	8.93	0.19%
		宁波银行	广东省	8.00	0.17%
		江苏常熟农村商业银行	江苏省	7.00	0.15%
		广发银行	广东省	6.73	0.14%
		长沙银行	湖南省	6.31	0.13%

2022年12月31日					
序号	客户名称	承兑银行	所在省份	金额	占比
		招商银行	广东省	5.18	0.11%
		福建华通银行	福建省	5.00	0.10%
		廊坊银行	河北省	5.00	0.10%
		太仓农村商业银行	江苏省	5.00	0.10%
		齐鲁银行	山东省	4.50	0.09%
		上海银行	广东省	4.50	0.09%
		天津金城银行	天津市	4.00	0.08%
		台州银行	浙江省	3.92	0.08%
		浙江温岭农村商业银行	浙江省	3.77	0.08%
		富邦华一银行	江苏省	3.00	0.06%
		昆山农村商业银行	江苏省	2.23	0.05%
		上海银行	浙江省	2.00	0.04%
		武汉众邦银行	湖北省	2.00	0.04%
		中原银行	河南省	1.63	0.03%
		东莞银行	广东省	1.10	0.02%
		2	江苏君华特种工程塑料制品有限公司	苏州银行	江苏省
无锡农村商业银行	江苏省			19.00	0.40%
浙江泰隆商业银行	浙江省			12.00	0.25%
北京银行	山东省			10.00	0.21%
湖北银行	湖北省			10.00	0.21%
江苏银行	北京市			10.00	0.21%
宁波鄞州农村商业银行	浙江省			10.00	0.21%
浦发银行	浙江省			10.00	0.21%
潍坊银行	山东省			10.00	0.21%
昆山农村商业银行	江苏省			6.48	0.13%
宁波慈溪农村商业银行	浙江省			5.00	0.10%
宁波银行	浙江省			5.00	0.10%
温州银行	浙江省			3.00	0.06%
3	苏州纽斯特精密科技有限公司	浙江泰隆商业银行	江苏省	323.50	6.73%
4	台州环天科技股	绍兴银行	浙江省	220.00	4.58%

2022年12月31日					
序号	客户名称	承兑银行	所在省份	金额	占比
	份有限公司				
5	余姚市亚杰电子有限公司	杭州银行	浙江省	193.57	4.03%
6	浙江科赛新材料科技有限公司	浙江民泰商业银行	浙江省	30.00	0.62%
		温州银行	浙江省	20.00	0.42%
		招商银行	浙江省	18.74	0.39%
		杭州联合农村商业银行	浙江省	16.00	0.33%
		苏州农村商业银行	江苏省	10.00	0.21%
		浙江民泰商业银行	四川省	10.00	0.21%
		江苏银行	广东省	8.90	0.19%
		浙江德清农村商业银行	浙江省	7.16	0.15%
		苏州银行	江苏省	7.09	0.15%
		中国建设银行	浙江省	5.11	0.11%
		宁波银行	浙江省	5.00	0.10%
		浙江温州龙湾农村商业银行	浙江省	5.00	0.10%
		浙江永康农村商业银行	浙江省	5.00	0.10%
		无锡农村商业银行	江苏省	4.00	0.08%
		江苏长江商业银行	江苏省	2.00	0.04%
				上海银行	上海市
7	苏州聚泰新材料有限公司	中国电子科技财务有限公司	北京市	41.22	0.86%
		吉林亿联银行	吉林省	20.00	0.42%
		江苏江南农村商业银行	江苏省	17.10	0.36%
		杭州银行	北京市	10.82	0.23%
		江苏银行	江苏省	10.00	0.21%
		温州银行	上海市	10.00	0.21%
		浙江泰隆商业	浙江省	10.00	0.21%
8	大连疆宇新材料科技有限公司	上海浦东发展银行	浙江省	42.40	0.88%
		锦州银行	天津市	20.00	0.42%
		潍坊银行	山东省	10.00	0.21%
		自贡银行	四川省	5.00	0.10%
		江苏苏宁银行	江苏省	3.00	0.06%

2022年12月31日					
序号	客户名称	承兑银行	所在省份	金额	占比
9	江苏亨博复合材料有限公司	达州银行	四川省	20.00	0.42%
		江西安义农村商业银行	江西省	20.00	0.42%
		山东龙口农村商业银行	山东省	10.00	0.21%
		山西银行	山西省	10.00	0.21%
		邢台银行	河北省	9.00	0.19%
		常熟农商银行	江苏省	5.50	0.11%
		宁波银行	浙江省	1.33	0.03%
		江苏银行	江苏省	0.52	0.01%
10	山东凯盛新材料股份有限公司	交通银行	山东省	70.00	1.46%
总计				4,805.81	100.00%
2021年12月31日					
序号	公司名称	开票银行	所在省份	金额	占比
1	宁波哲能精密塑料有限公司	宁波银行	浙江省	1,842.57	38.08%
		江苏苏宁银行	江苏省	25.00	0.52%
		济宁银行	山东省	20.00	0.41%
		浙江南浔农村商业银行	浙江省	20.00	0.41%
		苏州银行	江苏省	15.98	0.33%
		浙江泰隆商业银行	浙江省	15.02	0.31%
		江苏江南农村商业银行	江苏省	15.00	0.31%
		温州民商银行	浙江省	12.00	0.25%
		江西安义农村商业银行	江西省	10.00	0.21%
		莱商银行	山东省	10.00	0.21%
		山西尧都农村商业银行	山西省	10.00	0.21%
		天津滨海农村商业银行	天津市	10.00	0.21%
		浙江民泰商业银行	浙江省	10.00	0.21%
		浙江温岭联合村镇银行	浙江省	10.00	0.21%
		自贡银行	四川省	10.00	0.21%
		宁波银行	江苏省	8.57	0.18%
		锦州银行	辽宁省	7.00	0.14%
		浙江平湖农村商业银行	浙江省	6.87	0.14%

2022 年 12 月 31 日					
序号	客户名称	承兑银行	所在省份	金额	占比
		宁波宁海农村商业银行	浙江省	5.10	0.11%
		常熟农商银行	江苏省	5.00	0.10%
		广州从化柳银村镇银行	广东省	5.00	0.10%
		湖北银行	湖北省	5.00	0.10%
		齐鲁银行	山东省	5.00	0.10%
		盛京银行	辽宁省	5.00	0.10%
		台州银行	浙江省	5.00	0.10%
		乌海银行	内蒙古	5.00	0.10%
		浙江稠州商业银行	浙江省	5.00	0.10%
		浙江民泰商业银行	四川省	5.00	0.10%
		浙江泰隆商业银行	上海市	5.00	0.10%
		中信银行	江苏省	4.94	0.10%
		徽商银行	安徽省	4.85	0.10%
		青岛农村商业银行	山东省	4.50	0.09%
		宁波慈溪农村商业银行	浙江省	4.00	0.08%
		上海银行	上海市	3.81	0.08%
		昆山农村商业银行	江苏省	3.34	0.07%
		昆山鹿城村镇银行	江苏省	3.33	0.07%
		上海银行	江苏省	2.00	0.04%
		上海银行	浙江省	2.00	0.04%
营口沿海银行	辽宁省	2.00	0.04%		
浙江温州龙湾农村商业银行	浙江省	1.00	0.02%		
2	江苏君华特种工程塑料制品有限公司	苏州银行	江苏省	1,092.36	22.58%
		兴业银行	江苏省	35.20	0.73%
		辽阳银行	辽宁省	30.00	0.62%
		江苏苏宁银行	江苏省	20.00	0.41%
		无锡锡商银行	江苏省	20.00	0.41%
		常熟农商银行	江苏省	10.00	0.21%
		山西左云农村商业银行	山西省	10.00	0.21%
		深圳宝安桂银村镇银行	广东省	10.00	0.21%

2022年12月31日					
序号	客户名称	承兑银行	所在省份	金额	占比
		浙商银行	浙江省	10.00	0.21%
		江苏海安农村商业银行	江苏省	9.04	0.19%
		宁波银行	浙江省	8.33	0.17%
		杭州银行	浙江省	7.75	0.16%
		广发银行	广东省	7.50	0.16%
		昆山农村商业银行	江苏省	5.00	0.10%
		温州银行	浙江省	5.00	0.10%
		成都银行	陕西省	3.10	0.06%
		中信银行	江苏省	1.72	0.04%
		江苏金湖农村商业银行	江苏省	1.55	0.03%
		江苏江南农村商业银行	江苏省	1.00	0.02%
3	苏州纽斯特精密科技有限公司	浙江泰隆商业银行	江苏省	324.11	6.70%
		温州银行	浙江省	10.00	0.21%
4	深圳市恩欣龙特种材料股份有限公司	浙江萧山农村商业银行	浙江省	30.00	0.62%
		珠海华润银行	广东省	29.84	0.62%
		苏州银行	江苏省	26.37	0.54%
		沧州银行	河北省	25.81	0.53%
		台州银行	浙江省	25.00	0.52%
		中信银行	浙江省	24.00	0.50%
		深圳宝安桂银村镇银行	广东省	10.00	0.21%
		天津金城银行	天津市	10.00	0.21%
		浙江萧山农村商业银行股	浙江省	10.00	0.21%
		平安银行	广东省	8.50	0.18%
		江苏苏宁银行	江苏省	5.00	0.10%
		苏州农村商业银行	江苏省	5.00	0.10%
		浙江民泰商业银行	浙江省	5.00	0.10%
		柳州银行	广西省	4.00	0.08%
		广发银行	广东省	3.00	0.06%
宁波银行	浙江省	2.00	0.04%		
5	山东凯盛新材料	中国银行	广东省	140.46	2.90%

2022年12月31日					
序号	客户名称	承兑银行	所在省份	金额	占比
	股份有限公司	江苏银行	江苏省	24.78	0.51%
		浙商银行	广东省	16.37	0.34%
		浙商银行	浙江省	10.48	0.22%
		阜新银行	辽宁省	10.00	0.21%
		嘉兴银行	浙江省	6.80	0.14%
6	余姚市亚杰电子有限公司	杭州银行	浙江省	102.52	2.12%
		中国建设银行	浙江省	84.91	1.76%
7	江苏亨博复合材料有限公司	兴业银行	广西省	50.00	1.03%
		中国工商银行	四川省	35.00	0.72%
		杭州联合农村商业银行	浙江省	30.00	0.62%
		江苏银行	江苏省	30.00	0.62%
		宁波银行	浙江省	10.00	0.21%
		浙江民泰商业银行	浙江省	5.00	0.10%
8	常州君华医疗科技有限公司	长沙农村商业银行	湖南省	75.00	1.55%
		江苏江南农村商业银行	江苏省	12.00	0.25%
		天津金城银行	天津市	10.00	0.21%
		浙江泰隆商业银行	江苏省	10.00	0.21%
		自贡银行	四川省	9.51	0.20%
		江苏金湖农村商业银行	江苏省	4.34	0.09%
9	吉林省成达新材料科技有限公司	营口沿海银行	辽宁省	20.00	0.41%
		衡水银行	河北省	10.00	0.21%
		温州民商银行	浙江省	10.00	0.21%
		招商银行	浙江省	10.00	0.21%
		兴业银行	江苏省	8.00	0.17%
		浙江泰隆商业银行	江苏省	8.00	0.17%
		浙江泰隆商业银行	浙江省	6.50	0.13%
		温州银行	浙江省	5.00	0.10%
		江苏金湖民泰村镇银行	江苏省	3.00	0.06%
		浦发银行	河南省	2.34	0.05%
		交通银行	江苏省	2.10	0.04%

2022年12月31日					
序号	客户名称	承兑银行	所在省份	金额	占比
		宁波银行	江苏省	1.86	0.04%
10	台州环天科技股份有限公司	东营银行	山东省	50.00	1.03%
		自贡银行	四川省	30.00	0.62%
总计				4,838.05	100.00%
2020年12月31日					
序号	公司名称	开票银行	所在省份	金额	占比
1	宁波哲能精密塑料有限公司	宁波银行	浙江省	1,912.48	33.90%
		中国银行	浙江省	481.00	8.53%
		中国建设银行	广东省	50.82	0.90%
		嘉兴银行	浙江省	39.73	0.70%
		中原银行	河南省	30.00	0.53%
		北京银行	山东省	20.00	0.35%
		浙江海盐农村商业银行	浙江省	20.00	0.35%
		自贡银行	四川省	20.00	0.35%
		中国建设银行	江苏省	19.37	0.34%
		深圳宝安桂村镇银行	广东省	15.00	0.27%
		江苏江南农村商业银行	江苏省	13.00	0.23%
		徽商银行	安徽省	11.28	0.20%
		浙江泰隆商业银行	江苏省	10.56	0.19%
		阜新银行	辽宁省	10.00	0.18%
		江苏靖江农村商业银行	江苏省	10.00	0.18%
		绍兴银行	浙江省	10.00	0.18%
		营口沿海银行	辽宁省	10.00	0.18%
		长城华西银行	四川省	10.00	0.18%
		浙江温州瓯海农村商业银行	浙江省	10.00	0.18%
		中国银行	河北省	10.00	0.18%
中国工商银行	浙江省	8.00	0.14%		
天津金城银行	天津市	7.00	0.12%		
鞍山银行	辽宁省	5.00	0.09%		
河北银行	河北省	5.00	0.09%		

2022 年 12 月 31 日					
序号	客户名称	承兑银行	所在省份	金额	占比
		昆山农村商业银行	江苏省	5.00	0.09%
		宁波鄞州农村商业银行	浙江省	5.00	0.09%
		苏州农村商业银行	江苏省	5.00	0.09%
		浙江民泰商业银行	浙江省	5.00	0.09%
		中信银行	河南省	5.00	0.09%
		焦作中旅银行	河南省	4.00	0.07%
		宁波银行	江苏省	3.38	0.06%
		兴业银行	江苏省	3.00	0.05%
		浙江义乌联合村镇银行	浙江省	3.00	0.05%
		浙商银行	江苏省	2.36	0.04%
		苏州银行	江苏省	1.00	0.02%
2	江苏君华特种工程塑料制品有限公司	苏州银行	江苏省	420.23	7.45%
		浙江绍兴瑞丰农村商业银行	浙江省	50.00	0.89%
		宁波鄞州农村商业银行	浙江省	38.00	0.67%
		阜新银行	辽宁省	30.00	0.53%
		江苏靖江农村商业银行	江苏省	30.00	0.53%
		中国工商银行	浙江省	23.70	0.42%
		绵阳市商业银行	四川省	20.00	0.35%
		天津滨海农村商业银行	天津市	20.00	0.35%
		浙商银行	浙江省	20.00	0.35%
		江苏江南农村商业银行	江苏省	18.00	0.32%
		宁波银行	浙江省	17.30	0.31%
		广东南粤银行	广东省	10.00	0.18%
		江苏靖江润丰村镇银行	江苏省	10.00	0.18%
		昆山农村商业银行	江苏省	10.00	0.18%
		深圳宝安桂银村镇银行	广东省	10.00	0.18%
		天津金城银行	天津市	10.00	0.18%
		浙江海宁农村商业银行	浙江省	10.00	0.18%
兴业银行	江苏省	9.60	0.17%		
浙江温岭农村商业银行	浙江省	9.12	0.16%		

2022年12月31日					
序号	客户名称	承兑银行	所在省份	金额	占比
		广发银行	江苏省	8.87	0.16%
		江苏银行	江苏省	7.48	0.13%
		平顶山银行	河南省	6.00	0.11%
		招商银行	广东省	5.51	0.10%
		北京银行	北京市	5.46	0.10%
		浦发银行	广东省	5.29	0.09%
		台州银行	浙江省	5.00	0.09%
		营口银行	辽宁省	5.00	0.09%
		中国农业银行	江苏省	4.91	0.09%
		交通银行	江苏省	3.73	0.07%
		兴业银行	安徽省	3.00	0.05%
		北京银行	陕西省	2.92	0.05%
		招商银行	江苏省	2.80	0.05%
		济宁银行	山东省	2.00	0.04%
		江苏江阴农村商业银行	江苏省	1.31	0.02%
		招商银行	重庆市	1.00	0.02%
3	苏州纽斯特精密科技有限公司	浙江泰隆商业银行	江苏省	538.14	9.54%
		浙商银行	上海市	30.00	0.53%
		交通银行	山东省	15.00	0.27%
		绍兴银行	浙江省	10.00	0.18%
		江苏银行	江苏省	5.87	0.10%
		华夏银行	浙江省	5.00	0.09%
		宁波银行	浙江省	5.00	0.09%
4	苏州工业园区龙跃环保设备厂	中国工商银行	福建省	70.00	1.24%
		广发银行	广东省	66.62	1.18%
		天津银行	上海市	51.00	0.90%
		上海银行	江苏省	50.00	0.89%
		浙商银行	江苏省	50.00	0.89%
		兴业银行	广东省	45.52	0.81%
		浦发银行	江苏省	34.62	0.61%

2022年12月31日					
序号	客户名称	承兑银行	所在省份	金额	占比
		江苏江南农村商业银行	江苏省	26.01	0.46%
		中国工商银行	江苏省	25.25	0.45%
		枣庄银行	山东省	20.00	0.35%
		自贡银行	四川省	20.00	0.35%
		宁波银行	江苏省	16.15	0.29%
		浙商银行	山东省	10.45	0.19%
		招商银行	江苏省	10.00	0.18%
		中信银行	江苏省	10.00	0.18%
		天津金城银行	天津市	5.00	0.09%
5	深圳市恩欣龙特种材料股份有限公司	平安银行	广东省	83.84	1.49%
		兴业银行	江苏省	77.20	1.37%
		中国民生银行	四川省	39.55	0.70%
		广发银行	广东省	21.50	0.38%
		广发银行	江西省	16.57	0.29%
		浙江泰隆商业银行	浙江省	11.28	0.20%
		烟台银行	山东省	10.00	0.18%
		浙商银行	浙江省	10.00	0.18%
		中国农业银行	广东省	8.37	0.15%
		中国光大银行	云南省	8.00	0.14%
		宁波银行	浙江省	6.13	0.11%
		长沙银行	湖南省	5.80	0.10%
		宁波银行	江苏省	5.54	0.10%
		浦发银行	山东省	5.00	0.09%
江苏银行	上海市	4.72	0.08%		
6	余姚市亚杰电子有限公司	中国建设银行	浙江省	88.81	1.57%
		浙商银行	浙江省	66.74	1.18%
		杭州银行	浙江省	31.11	0.55%
7	台州环天科技股份有限公司	贵州清镇农村商业银行	贵州省	50.00	0.89%
		浙商银行	辽宁省	30.00	0.53%
		中国民生银行	重庆市	21.00	0.37%

2022年12月31日					
序号	客户名称	承兑银行	所在省份	金额	占比
		平顶山银行	河南省	20.00	0.35%
		浙商银行	上海市	20.00	0.35%
8	江苏亨博复合材料有限公司	广发银行	浙江省	35.84	0.64%
		宁波银行	浙江省	30.00	0.53%
		常熟农商银行	江苏省	20.00	0.35%
		中信银行	浙江省	20.00	0.35%
		中国民生银行	吉林省	11.35	0.20%
		招商银行	重庆市	5.08	0.09%
9	温州应飞应用工程塑料有限公司	宁波银行	浙江省	22.22	0.39%
		苏州银行	江苏省	20.35	0.36%
		天津金城银行	天津市	12.00	0.21%
		天津滨海农村商业银行	天津市	10.00	0.18%
		中国银行	浙江省	5.62	0.10%
		浙江民泰商业银行	浙江省	5.00	0.09%
		浙江泰隆商业银行	浙江省	4.08	0.07%
		鞍山银行	辽宁省	4.00	0.07%
		浙商银行	山东省	0.24	0.00%
10	江西耐格美科技有限公司	兴业银行	广东省	58.36	1.03%
总计				5,641.17	100.00%

如上表所示，报告各期末应收票据前十大客户出票银行主要集中在公司客户较多的省份即浙江省、江苏省，报告期各期占比分别为 80.00%、84.75% 及 90.93%；公司银行承兑票据的出票银行分布较广，涉及约 150 家银行多省份的分支机构，相关票据的出票银行不存在开票银行单一、开票支行集中在发行人所在省份等异常情形。

(三) 协议存款是否受限，是否可以自由支配，是否存在他项权利，协议存款的具体投向，是否存在通过协议存款将资金投向关联方的情形

报告期内，公司协议存款具体约定如下：

协议存款银行	协议存款期限	协议存款条件	年化收益率
吉林春城农村商业银行股份有限公司	2021.3.30-2023.3.30	账户日均余额≥200 万元	4.00%
		账户日均余额<200 万元	按照当期活期利率执行
吉林九台农村商业银行股份有限公司自由大路支行	2021.3.12-2022.3.11	账户日均余额不低于 1000 万元	3.85%
	2022.3.12-2023.3.11	账户日均余额不低于 1000 万元	4.00%

公司上述协议存款属于活期存款的一种，存款不受限制，可自由支取，不存在他项权利，也不存在通过协议存款将资金投向关联方的情形。

二、申报会计师核查情况

(一) 核查程序

针对上述事项，申报会计师执行的核查程序如下：

- 1、了解发行人销售回款相关的业务流程、内部控制制度以及执行情况；
- 2、取得发行人应收票据明细表及台账，核查发行人应收票据的收取、背书、贴现情况；
- 3、取得发行人报告期各期末已背书或已贴现未到期票据明细，结合《企业会计准则》分析相关会计处理是否恰当、报告期内发行人票据背书转让及贴现是否符合终止确认条件；核查发行人应收票据的期后承兑情况；
- 4、复核报告期各期银行承兑汇票余额前十大情况，结合发行人银行收款情况复核报告期内票据结算比例；
- 5、结合与主要客户签订的合同，了解发行人与主要客户的结算方式变化情况；
- 6、走访并函证发行人主要客户，确认双方合作情况、合同签署情况、交易情况、款项支付和结算方式等；
- 7、了解公司货币资金循环及投资与筹资循环内部控制的设计，评价内部控制设计是否有效，执行穿行测试、控制测试，评价内部控制运行有效性；

8、查阅报告期内公司历次股东大会及董事会中关于协议存款的相关决议，了解是否履行必要的审批程序；

9、获取协议存款合同，了解合同中协议存款期限、年化利率等具体条件；

10、对协议存款进行函证；

11、访谈发行人协议存款开户银行相关工作人员，了解协议存款有关利率、账户性质、使用是否受限等情况以及开户银行的经营情况。

（二）核查结论

经核查，申报会计师认为：

1、本次申报公司票据回款的整体比例保持相对稳定，存在部分客户票据回款比例有所提升的情况，但未对公司日常经营产生重大不利影响；公司未对下游客户的票据付款比例做出严格限制具有合理性；

2、报告期各期公司银行承兑汇票余额前十大占比较高，分别为 91.14%、86.34% 及 88.74%；各期银行承兑汇票余额前十大出票银行主要集中在浙江省、江苏省、广东等省份，占比在 80% 以上，出票银行分布较广，开票支行不存在集中于发行人周边等异常情形；截至 2023 年 2 月 28 日，各期余额除尚未到承兑期限的 1,525.38 万元尚未兑付终止确认外，其余均已到期兑付，不存在到期无法兑付的情形，不存在重大回收风险；

3、发行人的协议存款不受限制，可自由支取，不存在他项权利，也不存在通过协议存款将资金投向关联方的情形。

问题 5. 关于成本与毛利率

根据招股说明书和首轮问询回复，1) 国内 PEEK 企业在原料和设备方面立足于国内，同时不断提高产能，取得了成本优势。根据公开资料显示，发行人与国外主要 PEEK 企业在氟酮等主要原材料供应商方面存在重叠；2) 英国威格斯非医疗级产品毛利率与发行人产品综合毛利率基本一致。

请发行人说明：（1）从原料、设备、产能等方面分析发行人成本优势的具体体现；（2）结合售价、成本等因素进行量化分析，说明发行人产品综合毛利

率与英国威格斯非医疗级产品毛利率趋近的合理性。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查并发表意见。

回复：

一、发行人说明

(一) 从原料、设备、产能等方面分析发行人成本优势的具体体现

1、原材料

(1) 原材料采购方面

①与国外 PEEK 厂商对比

PEEK 的主要原材料包括氟酮、对苯二酚、碳酸钠等，其中氟酮在材料成本中占比 70%左右，是最核心的原材料。报告期内，公司氟酮供应商主要包括营口兴福、新瀚新材两家，上述两家供应商同时是英国威格斯、比利时索尔维的供应商，氟酮出口销售给英国威格斯、比利时索尔维，考虑到运输成本、进口关税等影响，合理判断英国威格斯、比利时索尔维采购氟酮的综合成本高于公司。根据新瀚新材披露的信息，2019-2020 年新瀚新材对威格斯、索尔维销售价格与发行人采购新瀚新材氟酮价格对比情况如下：

单位：万元/吨

项目	2020 年	2019 年
索尔维-美国	11.28	12.68
索尔维-亚洲	11.37	13.01
威格斯	/	11.89
发行人	11.33	11.24

如上所示，发行人 2019 年采购新瀚新材氟酮价格略低于英国威格斯、比利时索尔维，2020 年采购价格与索尔维基本一致；考虑到国际 PEEK 厂商进口环节的关税（以英国威格斯所在地英国为例，进口氟酮关税为 5%；比利时索尔维生产所在地印度进口氟酮关税为 20%）以及进口国国内运费等成本，预计国际 PEEK 厂商采购国内氟酮的综合成本高于公司。

②与国内 PEEK 厂商对比

公司为国内产销量最大的 PEEK 本土厂商，公司产销规模大，采购氟酮的规模较大，因此预计公司采购氟酮的价格整体略低于其他国内 PEEK 厂商。

根据新瀚新材招股书的信息披露以及营口兴福、新瀚新材的访谈确认，两家公司同时对英国威格斯、比利时索尔维、发行人、浙江鹏孚隆销售氟酮产品，针对不同客户的销售价格略有差异，主要参考客户的采购规模、合作时间等因素，对公司的销售价格具有一定的优惠性。

根据公开披露的信息，报告期内公司采购氟酮的价格与鹏孚隆对比情况如下：

单位：元/kg

名称	2022 年最近一期	2021 年	2020 年	2019 年
鹏孚隆	143.08	115.50	111.08	115.03
发行人	135.15	108.87	111.93	112.24

注：上表中最近一期鹏孚隆为 2022 年 1-6 月，发行人为 2022 年 1-9 月，鹏孚隆尚未披露 2022 年数据，故使用 2019-2021 年及 2022 年最近一期数据比较。

如上表所示，除 2020 年公司氟酮采购价与鹏孚隆基本一致，报告期内公司氟酮采购价格整体低于鹏孚隆，主要由于公司 PEEK 产销规模大于鹏孚隆，氟酮采购规模相对较大，采购价格相对较低，具有合理性。

（2）原材料利用率方面

公司自建二苯砒蒸馏车间，对二苯砒进行蒸馏回收再利用，同时对于少量杂质含量较高的二苯砒，公司亦通过外协商进行提纯再利用。二苯砒的蒸馏回收、提纯回收可以提高原材料的利用效率，降低原材料的单耗和生产成本。

相比部分 PEEK 厂商（如鹏孚隆、吉林聚科等）将 PEEK 生产的精制、干燥、二苯砒回收等环节进行委外，公司核心生产环节均内部生产完成，有利于提高产品回收率和原材料利用效率，降低生产成本。

2、设备方面

公司现有的 PEEK 生产线涵盖了 PEEK 的聚合、精制、干燥、原材料二苯砒蒸馏、树脂产成品挤出、磨粉等全部核心生产环节。公司生产线相关设备以定制化采购为主，并经多次的自动化、信息化的升级，目前相关设备高效运作，生产效率较高。

相比英国威格斯，公司 PEEK 单位产能的固定资产投资强度更低，机器设备的投资更具有经济性，单位产品的成本中机器设备折旧相比英国威格斯具有优势，具体量化分析参见本题之“（二）、1、（4）设备折旧等制造成本”相关分析。

3、产能方面

公司为全球第四家产能达千吨级 PEEK 企业，且使用 5000L 釜进行聚合反应，具有自动化程度高且节能高效等特点，有利于降低公司 PEEK 生产制造成本。

在产能利用方面，为国内产销量最大的 PEEK 企业，报告期内公司粗粉产量持续提高，产能利用率持续提升，2022 年度公司粗粉产能利用率提升至 70% 以上。随着公司产能利用率的逐步提升，规模效应显现，公司单位生产成本中人工、制造费用等呈下降趋势。

4、电力能耗方面

电力节约亦是成本优势的一个重要方面。在相同产量的情况下，公司采用 5000L 釜进行聚合反应，相比使用 1350L 釜聚合反应的批次更少，升温、降温次数少，聚合反应的总时间更少（1350L 釜和 5000L 釜单釜的聚合反应时间接近），因此更加节能。相比英国威格斯（同样使用 5000L 釜）之外的其他竞争对手，公司生产 PEEK 的单位能耗具有一定优势。

电力能源价格方面，公司也具备一定优势，根据公开信息查询英国 2019-2022 年电力价格维持在 0.2 镑/度左右，折合人民币约 1.5-2 元/度，电费明显高于公司报告期内电力价格 0.5-0.7 元/度。

综上，报告期内公司电力能耗成本方面具有一定优势：相比英国威格斯国内电力价格相对较低；相比鹏孚隆等国内竞争对手，公司使用 5000L 釜生产 PEEK 粗粉更加节能。

（二）结合售价、成本等因素进行量化分析，说明发行人产品综合毛利率与英国威格斯非医疗级产品毛利率趋近的合理性

最近三年，公司 PEEK 产品的售价、成本与英国威格斯工业级 PEEK 产品对比情况如下：

单位：万元/吨

项目	英国威格斯			发行人		
	2022 年度	2021 年度	2020 年度	2022 年度	2021 年度	2020 年度
单位售价	49.63	53.08	57.37	33.70	32.60	33.06
单位成本	27.72	28.18	31.03	18.66	16.96	17.08
毛利率	44.15%	46.90%	45.91%	44.63%	47.97%	48.33%

注：英国威格斯年度报告截止日为 9 月 30 日，其 2020 年度、2021 年度和 2022 年度的单位售价、单位成本分别按照 2020 年 9 月 30 日、2021 年 9 月 30 日和 2022 年 9 月 30 日英镑对人民币的汇率（中国人民银行汇率中间价）进行换算，下同。

如上表所示，英国威格斯的 PEEK 单位售价和单位成本均高于发行人。产品售价方面，英国威格斯作为全球 PEEK 的龙头企业，与下游客户（如空中客车、奥迪等）深度融合，对 PEEK 市场有较高的定价权，产品定价执行高品质高毛利策略，因此威格斯工业级 PEEK 售价明显高于发行人。

2020-2022 年，英国威格斯单位成本高于发行人约 9.06-13.95 万元/吨，主要由于其自产氟酮预计成本较高，外购氟酮等原材料价格并无明显优势，且人工成本、设备投资成本、电力价格明显高于发行人，具体分析如下：

1、PEEK 树脂的生产成本存在差异

英国威格斯树脂产能主要集中在英国（英格兰地区），其树脂的生产成本相对较高，主要体现在以下方面：

（1）原材料方面

英国威格斯核心原材料氟酮部分通过自产，部分通过外购。自产氟酮的成本方面，考虑到英国的人工成本、能源成本等高于国内相关成本，预计英国威格斯自产氟酮成本相对较高，高于国内氟酮的市场价格，亦高于发行人氟酮的采购成本。

外购方面，全球氟酮产能主要集中于国内的新瀚新材、营口兴福、中欣氟材等几家公司，因此英国威格斯外购氟酮的主要来源为新瀚新材和营口兴福。英国威格斯外购氟酮进口至英国的生产基地，进口国国内的运费、关税等因素导致其外购氟酮等原材料成本预计高于国内的 PEEK 生产企业。根据新瀚新材披露的相关信息，2019-2020 年新瀚新材对威格斯销售价格与发行人采购新瀚新材价格对

比情况如下：

单位：万元

项目	2020 年	2019 年
英国威格斯	/	11.89
发行人	11.33	11.24

如上所示，发行人 2019 年采购新瀚新材氟酮价格略低于英国威格斯；考虑到国际 PEEK 厂商进口环节的关税（英国威格斯所在地英国为例，进口氟酮关税为 5%）以及进口国国内运费等成本，预计英国威格斯采购中国市场氟酮的综合成本高于公司。

根据沙利文咨询的研究报告，近年来国内氟酮市场价格大约在 100 元-120 元/公斤，海外市场价格相较国内高 20%以上，国内 PEEK 材料厂商在原材料方面具有成本优势。因此在核心原材料氟酮采购方面，公司相比威格斯预计具有一定优势。

（2）人工成本方面

英国威格斯在英国生产氟酮，其人力成本明显高于国内 PEEK 企业。根据英国威格斯年报披露信息，其人均薪酬、每销售一吨产品的人力成本与公司对比情况如下：

项目	2022 年	2021 年	2020 年
英国威格斯人均薪酬（万英镑）	7.20	7.99	8.33
英国威格斯人均薪酬（万元）	57.24	69.59	72.98
发行人人均薪酬（万元）	17.97	17.83	16.54
英国威格斯单位产品的人工成本（万元/吨）	12.16	14.24	20.44
发行人单位产品的人工成本（万元/吨）	5.61	5.83	6.34

注：上表中单位产品的人工成本=年度的全部人工薪酬成本/产品销量，为测算金额并非实际产品成本中的人工成本。

如上所示，2020-2022 年，英国威格斯人均薪酬维持在 57.24-72.98 万元/年之间，明显高于发行人 16.54-17.97 万元/年。按照销量测算，公司与英国威格斯在单位 PEEK 产品对应的人工成本方面差异明显，英国威格斯维持在 12.16-20.44 万元/吨，发行人维持在 5.61-6.34 万元/吨左右。

报告期内，发行人生产工人的薪酬占全部职工薪酬的比例维持在 35%左右，据此测算人力成本对英国威格斯 PEEK 产品成本的影响如下：

单位：万元/吨

项目	2022 年	2021 年	2020 年
威格斯单位产品的人工成本：A	12.16	14.24	20.44
发行人单位产品的人工成本：B	5.61	5.83	6.34
单位产品的人均成本差异：C=A-B	6.54	8.41	14.1
生产制造工人薪酬占全部薪酬的比例：D	35.74%	36.47%	38.03%
人工薪酬差异对单位成本的影响：E=C*D	2.34	3.07	5.36

根据上述测算，英国威格斯人工薪酬明显高于发行人，按照发行人生产工人的薪酬占全部职工薪酬的比例测算，职工薪酬水平差异对 PEEK 单位成本影响数在 2.34-5.36 万元/吨，即职工薪酬水平的差异导致英国威格斯 PEEK 的生产成本高于发行人约 2.34-5.36 万元/吨。

（3）能源价格方面

根据公开信息查询，2019-2022 年英国的平均电费约 0.16-0.22 英镑/度，折合人民币约 1.5-2 元/度，价格明显高于报告期内公司的电费价 0.5-0.7 元/度。

报告期内，发行人每生产一吨 PEEK（粗粉）消耗的电力在 2 万度左右，假设公司、英国威格斯生产 PEEK 的单位能耗相同的情况下，测算电力价格差异（按照 1 元/度）对 PEEK 生产成本的影响情况如下：

项目	2022 年	2021 年	2020 年
每度电的价格差异（元/度）	1.00	1.00	1.00
每吨 PEEK 产量的电力消耗（万度/吨）	2.14	2.13	2.14
电力价格对单位产品成本的影响（万元/吨）	2.14	2.13	2.14

根据上述测算，电力价格差异导致英国威格斯单位产品成本高于发行人约 2.13-2.14 万元/吨。

（4）设备折旧等制造成本

根据英国威格斯年报披露信息，其每一吨 PEEK 产能的固定资产金额、机器设备金额均大于发行人，每销售一吨 PEEK 对应的机器设备的折旧金额亦大于发

行人，具体测算如下：

项目	2022 年	2021 年	2020 年
威格斯机器设备的折旧金额（万元）	10,968.38	11,846.01	11,822.90
威格斯单位产品的机器设备折旧（万元/吨）	2.32	2.71	3.39
发行人机器设备折旧（万元）	507.41	639.22	634.43
发行人单位产品的机器设备折旧（万元/吨）	0.69	1.03	1.33
机器设备折旧对单位成本的影响（万元/吨）	1.63	1.68	2.06

注：单位 PEEK 对应的机器设备折旧=当年固定资产中机器设备的折旧金额/当年 PEEK 销量

根据上述测算，仅考虑机器设备折旧对产品成本的影响，报告期内英国威格斯单位 PEEK 产品的生产成本较发行人高 1.63-2.06 万元/吨。

综上所述，原材料价格方面公司具有优势，人工成本方面公司具有 2.34-5.36 万元/吨的成本优势，能源方面公司具有 2.13-2.14 万元/吨的成本价格优势，设备折旧方面公司具有 1.63-2.06 万元/吨的成本优势。结合所有的成本优势，公司较英国威格斯至少具有 6.10-9.56 万元/吨的成本优势，与报告期内 2020-2022 年英国威格斯单位成本高于发行人 9.06-13.95 万元/吨的金额相对接近；进一步考虑威格斯自产氟酮的成本、外购（进口）PEEK 的综合采购成本预计高于公司的情况（参见本题“（二）、1（1）原材料方面”相关分析），威格斯 PEEK 单位成本高于发行人约 9.06-13.95 万元/吨，具有合理性。

2、威格斯产品多元化且链条更长

英国威格斯工业级 PEEK 产品，除 PEEK 树脂产品还包括 PEEK 型材、PEEK 零部件，产品类型更加多元化，上述型材、零部件等 PEEK 产品在 PEEK 树脂的基础上进一步加工，在一定程度上导致其产品的单位成本更高。

综上所述，英国威格斯在 PEEK 行业具有先发优势，产品定价高于发行人；但由于其人工成本、设备投资成本、电力价格明显高于发行人，同时考虑到英国威格斯从国内营口兴福、新瀚新材采购部分氟酮，受关税、进口国国内运费等因素，其核心原材料成本预计亦高于公司，因此英国威格斯产品 PEEK 产品成本明显高于发行人具有合理性。

（三）英国威格斯国内工厂（盘锦伟英兴）投产对其产品成本、产品定价的影响分析

根据公开披露信息，英国威格斯在国内的工厂盘锦伟英兴在 2022 年底左右投入运营，其国内工厂陆续投产后，其人工、电力、原材料采购环节的关税、运费将有所下降，但预计其国内工厂的产品成本将高于发行人，国内产品定价下降幅度有限，具体分析如下：

1、英国威格斯单位 PEEK 产能固定资产投资强度大于发行人

由于生产线建造时点、设备供应商、采购方式等方面的差异，英国威格斯 PEEK 生产线的固定资产投资强度较大。根据英国威格斯年报披露信息，其单位 PEEK 产能的固定资产投资、特别是机器设备的投资强度明显高于发行人，具体如下：

单位：万元/吨

项目	英国威格斯			发行人		
	2022 年度	2021 年度	2020 年度	2022 年度	2021 年度	2020 年度
固定资产投资强度	60.82	59.35	53.65	16.96	12.09	12.21
机器设备投资强度	39.18	41.80	41.44	8.17	6.65	6.80

注：固定资产投资强度=期末固定资产原值/PEEK 产能；机器设备投资强度=期末机器设备原值/PEEK 产能

如上所示，英国威格斯单位 PEEK 产能的固定资产投资强度、机器设备投资强度明显高于发行人。

根据英国威格斯投资计划，盘锦伟英兴总投资 3.9 亿元，新增产能 1500 吨，据此测算盘锦伟英兴单位 PEEK 产能的固定资产投资强度为 26 万元/吨，高于发行人的固定资产投资强度（约 15 万元/吨）。

2、工厂管理人员等人力成本预计将高于发行人

盘锦伟英兴 PEEK 产线投产后，其主要管理人员、部分技术人员、生产管理人员预计来自于英国威格斯总部，这部分人员薪酬预计执行威格斯总部的薪酬水

平，因此预计盘锦伟英兴整体的员工薪酬水平将高于发行人。

3、国内工厂占英国威格斯全部产能比例较低

由于英国威格斯 PEEK 产能（7150 吨）集中在英国，新建的国内工厂产能（1500 吨）仅占全部产能约 17.34%，占比相对较低，国内工厂 PEEK 产品成本下降对其全部产品成本影响相对有限。因此中国工厂产品的定价将参考其英国工厂的产品价格，其国内工厂的 PEEK 产品定价预计仍将高于国内 PEEK 企业。

（四）与国内竞争对手鹏孚隆的单位售价、单位成本及毛利率对比分析

根据鹏孚隆招股说明书披露的信息，其 2019-2021 年的 PEEK 产品售价、成本及毛利率与发行人对比情况如下：

单位：万元/吨

项目	鹏孚隆			发行人		
	2021 年度	2020 年度	2019 年度	2021 年度	2020 年度	2019 年度
单位售价	31.45	29.49	31.43	32.60	33.06	32.66
单位成本	22.19	22.00	22.45	16.96	17.08	18.12
毛利率	29.43%	25.40%	28.59%	47.97%	48.33%	44.54%

注：2022 年鹏孚隆数据尚未披露，故列示 2019-2021 年数据。

如上所示，2019-2021 年鹏孚隆 PEEK 产品毛利率低于公司，一方面由于其产品售价低于发行人 1-3 万元/吨，对毛利率存在一定影响；另一方面，由于鹏孚隆 PEEK 生产过程中精制、干燥、二苯砷回收等环节通过外协加工完成，导致其产品成本高于公司，且产品成本结构与公司不同。

2019-2021 年，鹏孚隆单位产品的成本构成与发行人的单位成本构成对比情况如下：

单位：万元/吨

项目	鹏孚隆			发行人		
	2021 年度	2020 年度	2019 年度	2021 年度	2020 年度	2019 年度
直接材料	13.87	13.34	13.22	11.48	11.74	11.01
直接人工	1.00	1.06	1.41	1.56	1.50	2.17

项目	鹏孚隆			发行人		
	2021 年度	2020 年度	2019 年度	2021 年度	2020 年度	2019 年度
制造费用	7.32	7.60	7.82	3.92	3.84	4.93
合计	22.19	22.00	22.45	16.96	17.08	18.12

如上所示，鹏孚隆 PEEK 单位成本高于发行人，其单位成本中的直接材料、制造费用高于发行人，直接人工低于发行人，主要由于鹏孚隆部分生产环节通过委外加工完成，导致其制造费用较高，同时由于设备工艺、生产模式、外协加工的会计处理等因素导致其直接材料成本相对较高，具体分析如下：

1、鹏孚隆单位成本中直接材料高于发行人的原因

(1) 设备工艺差异：相比公司采用 5000L 釜的聚合反应，鹏孚隆采用行业内通用的 1350L 釜进行聚合反应，其同等产量的反应批次更多，考虑反应釜挂壁残留等因素影响，其产品回收率预计低于发行人；

(2) 生产模式的差异：鹏孚隆 PEEK 生产的精制、干燥和二苯砒回收等环节通过外协加工完成，外协加工中工艺控制和不同生产环节的协调配合难度更大，易导致其原材料利用率和产品收率降低；

(3) 核心原材料氟酮采购价格差异：由于采购规模更大，公司采购氟酮的价格整体低于鹏孚隆，具体情况参见本题之“(一)、1、(1) 原材料采购方面”之“②与国内 PEEK 企业相比”；

(4) 委托加工会计处理的差异：鹏孚隆二苯砒回收通过外协完成，外协加工费计入二苯砒原材料成本，结转成为产品的直接材料成本，而公司二苯砒蒸馏车间的人工成本、制造费用不纳入直接材料成本。

2、鹏孚隆单位成本中直接人工低于发行人的原因

由于鹏孚隆通过外协完成 PEEK 粗粉的精制、干燥、二苯砒回收等环节，相应的人工投入减少，因此其 PEEK 产品单位成本中直接人工低于发行人。

3、鹏孚隆单位成本中制造费用高于发行人的原因

鹏孚隆 PEEK 生产过程中的精制、干燥和二苯砒回收主要通过新瀚新材、营

口兴福。根据公司对行业内外协加工商的调研，PEEK 精制、干燥的外协价格约 7 万元/吨（计入制造费用），公司通过精制车间、干燥车间进行精制和干燥对应的制造成本在 3 万元/吨左右，且随着公司粗粉产量的提升，制造成本呈下降趋势，具体对比如下：

单位：万元/吨

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
公司精制车间单位成本：A	2.05	1.90	2.47
公司干燥车间单位成本：B	0.52	0.50	0.70
精制、干燥成本小计：C=A+B	2.57	2.40	3.17
精制、干燥的外协价格	7.00	7.00	7.00

注：精制车间、干燥车间的单位成本包括车间发生的材料、人工和制造费用，同时包括分摊的间接制造费用，如动力车间的制造费用。

如上表所示，鹏孚隆将 PEEK 的精制、干燥环节进行外协，外协市场价格约 7 万元/吨，高于发行人自产过程中精制、干燥环节的生产制造成本（约 3 万元/吨），导致其 PEEK 单位成本中制造费用高于发行人。

综上所述，由于 PEEK 生产的设备工艺、生产模式（外协环节）、原材料采购价格等方面存在差异，导致鹏孚隆 PEEK 产品成本结构与公司存在差异，且单位成本高于公司；公司 PEEK 产品毛利率高于鹏孚隆具有合理性。

二、申报会计师核查情况

（一）核查程序

针对上述事项，申报会计师执行的核查程序如下：

- 1、访谈公司生产人员、技术人员了解公司生产成本具备的优势；
- 2、访谈公司氟酮供应商营口兴福、新瀚新材，了解其氟酮产品销售定价原则；
- 3、查阅英国威格斯年度报告等公开信息，汇总英国威格斯人工薪酬、固定资产、折旧费用、电力价格等信息，并根据发行人生产经营的数据测算英国威格斯单位产品成本中人工薪酬、折旧费用和电力成本情况，分析英国威格斯产品成本明显高于发行人产品成本的原因及合理性；

4、访谈公司销售人员，了解鹏孚隆产品与公司产品市场定价差异情况，查阅鹏孚隆招股说明书并通过调研了解 PEEK 生产中精制、干燥等环节外协加工的价格情况；

5、查阅鹏孚隆招股说明书，计算鹏孚隆 PEEK 产品售价、单位成本和毛利率并发行人进行对比，分析鹏孚隆 PEEK 产品单位成本高于发行人，毛利率低于发行人原因及合理性。

（二）核查结论

经核查，申报会计师认为：

1、公司 PEEK 生产工艺成熟稳定，生产线的固定资产投资具有经济性，在能耗、人工薪酬等方面相比部分竞争对手具有优势，因此 PEEK 产品成本具有一定优势；

2、相比英国威格斯，公司在氟酮采购的运费、关税等环节具有优势；同时公司生产环节的人力成本、设备折旧和电力能耗等制造成本低于英国威格斯；威格斯 PEEK 产品多元化且链条更长也在一定程度上导致其单位成本较高；公司产品的售价和单位成本均低于英国威格斯，但产品毛利率与英国威格斯工业级产品相对接近具有合理性。

问题 6. 其他事项

问题 6.2

请发行人结合研发费用占营业收入比例与同行业上市公司对比情况，说明报告期内研发投入占比的变化趋势与同行业上市公司不同的原因及合理性。

请保荐机构、申报会计师补充说明针对研发支出各项目所履行的核查程序、核查比例，并对发行人研发费用归集的准确性表明确意见。

回复：

一、发行人说明

2019-2022 年，公司研发费用占营业收入的比例与同行业上市公司对比如下：

公司	项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度	2019 年度
彤程新材	营业收入	/	230,835.97	204,588.71	220,799.77
	研发费用	/	14,653.47	8,270.80	8,997.65
	费用占比	/	6.35%	4.04%	4.08%
昊华科技	营业收入	/	742,435.41	542,226.48	492,469.14
	研发费用	/	54,271.52	42,318.81	35,324.73
	费用占比	/	7.31%	7.80%	7.17%
道恩股份	营业收入	452,569.72	426,113.97	442,233.02	273,544.08
	研发费用	16,475.11	15,638.43	18,169.11	9,891.14
	费用占比	3.64%	3.67%	4.11%	3.62%
瑞华泰	营业收入	30,171.16	31,881.58	35,016.16	23,234.20
	研发费用	2,704.11	2,659.90	2,309.57	2,053.26
	费用占比	8.96%	8.34%	6.60%	8.84%
海正生材	营业收入	60,543.24	58,500.51	26,266.26	23,190.00
	研发费用	1,902.57	1,415.58	930.20	806.96
	费用占比	3.14%	2.42%	3.54%	3.48%
优巨新材	营业收入	41,111.68	33,339.23	22,492.82	11,497.71
	研发费用	2,093.45	1,563.58	986.99	924.33
	费用占比	5.09%	4.69%	4.03%	8.04%
平均值	营业收入	146,098.95	253,851.11	212,137.24	174,122.48
	研发费用	5,793.81	15,033.75	12,164.25	9,666.34
	费用占比	5.21%	5.46%	5.02%	5.87%
发行人	营业收入	24,812.18	20,300.63	15,818.21	11,188.44
	研发费用	1,687.71	1,326.27	1,309.42	1,141.24
	费用占比	6.80%	6.53%	8.28%	10.20%

注：可比公司彤程新材、昊华科技尚未公布 2022 年年报数据，故保留 2019 年数据进行对比分析

报告期内，公司研发费用与营业收入呈上升趋势，研发费用占营业收入比例呈下降趋势，与同行业可比公司海正生材、优巨新材变动趋势基本一致，与彤程新材、昊华科技、道恩股份及瑞华泰略有差异，原因如下：

1、产品所处阶段不同，导致营业收入增速不同

公司与海正生材、优巨新材因相关产品下游市场处于成长阶段，营业收入规

模相对较小但增长相对较快，营业收入增长幅度远高于研发费用的增长幅度，导致研发费用占比呈下降趋势；而彤程新材、昊华科技、道恩股份因营业收入规模远大于公司，营业收入增长幅度与研发费用增长幅度相对较为匹配，所以报告期内研发费用占比变动不大，相对平稳。

2、新产品开发节奏不同、研发项目进度差异导致研发投入增速不同

(1) 公司因战略发展需要，于 2020 年将一种航空级聚醚醚酮复合材料及其制备方法项目、HA 增强聚醚醚酮产品开发研究和齿科应用聚醚醚酮产品项目进行了中止，项目减少导致研发费用增长幅度相对较低，后续待本次的募投项目创新与技术研发中心项目和上海碳纤维聚醚醚酮复合材料研发中心项目建成后，将会对上述中止项目继续进行研发投入，并持续加大其他研发项目的投入；

(2) 彤程新材研发费用自 2021 年度开始大幅上升，主要是受半导体行业影响，市场对电子材料的需求大幅增加，所以彤程新材 2021 年开始在对原有项目持续投入的基础上，加大了对电子材料研发项目的投入，相关研发投入包括光刻胶相关材料的研发，所以研发费用占比自 2021 年开始上升；

(3) 昊华科技报告期内营业收入和研发费用增长速度相对平稳，研发费用占比无较大波动；

(4) 道恩股份 2020 年营业收入及研发费用大幅增加，营业收入增加系防疫物资熔喷料销量大幅增加，同时研发的部分新产品投产导致收入增加；研发费用增加是因为热塑性弹性体、改性塑料及色母粒等产品立项研发新产品 1000 余种，并且加大了可降解业务的研发投入；

(5) 瑞华泰除 2020 年度营业收入增长幅度较大，其余各年度营业收入、研发费用及研发费用占比增长幅度都相对稳定，2020 年营业收入大幅增长主要原因是 2020 年销售 2 条 PI 薄膜生产线设备，实现偶发性收入 7,692.31 万元，剔除销售生产线的偶发性收入的影响，各年度研发费用占营业收入的比例无大幅大波动。

综上所述，彤程新材、昊华科技及道恩股份等可比公司相关产品下游应用市场发展更为成熟，行业上下游市场较为完善，所以营业收入及研发费用各年度增

长较为稳定；发行人、海正生材及优巨新材公司属于较为新型的高分子材料行业，目前下游市场处于发展的早期阶段，但应用领域广、增速快，所以收入增长速度较其他发展较为成熟的材料公司更快。而材料行业的技术发展往往依赖于长期稳定的持续研发投入，并非短期、大量投资所能解决，所以研发费用增长速度相对营业收入增长速度相对较缓，研发费用占比呈下降趋势，但整体处于 5%-10% 的行业合理水平。

3、公司注重研发与技术创新，预计未来研发投入占比将稳中有升

公司设立至今持续进行技术创新和研发投入，并取得了丰富的研发成果，后续计划进一步新建和投资“创新与技术研发中心项目”和“上海碳纤维聚醚醚酮复合材料研发中心项目”，持续加大研发投入，不断提升公司研发实力和技术创新能力，预计未来公司研发投入占营业收入比例将维持在行业较高的水平。

二、申报会计师核查情况

（一）核查程序及比例

申报会计师执行的核查程序如下：

1、了解发行人与研发费用相关的内控制度，评价其设计的合理性和执行的有效性；

2、访谈公司研发负责人，了解研发项目基本情况及项目进展；查阅公司研发立项资料，核查研发费用支出的审批手续是否健全；

3、获取研发费用分项目明细表，针对明细进行分月分析、同期比较，验证报告期内研发费用的合理性，并对研发费用各项目进行如下查验程序：

（1）职工薪酬：获取发行人组织结构图、员工花名册，访谈发行人相关人员，了解发行人研发部门及研发人员认定标准；了解发行人研发人员薪酬的归集与分配标准，并分析合理性；了解研发部门员工学历及专业背景，核查归集至研发费用职工薪酬的合理性；获取发行人报告期内各月研发人员的项目工时统计表和工资明细表，与每月会计凭证进行核对，复核研发人员的薪酬分配是否准确。报告期各期职工薪酬核查比例均为 100%；

(2) 直接材料：获取公司研发费用直接材料投入明细表，了解公司主要研发项目情况，包括研发方向、研发周期等，检查研发实验记录及研发材料领用单据，将研发领料明细与研发实验记录进行对比；抽查直接材料投入会计凭证，复核直接材料投入的真实性、准确性、入账的合理性。报告期各期直接材料核查比例分别为 93.37%、92.52%和 91.71%；

(3) 服务费：获取公司报告期各期研发费用技术服务费的具体构成情况，并结合公司研发项目及其进展情况，判断技术服务费的必要性及价格的公允性；核查交易合同、结算单据、发票及付款凭证。报告期各期服务费核查比例均为 100%；

(4) 折旧摊销：了解研发设备使用情况，结合固定资产台账，复核折旧计提及分配是否正确；对自主研发形成的无形资产进行摊销测算，复核折旧计提及分配是否正确。报告期各期对折旧摊销费用核查比例均为 100%；

(5) 检测费、修理费及水电费等其他费用：通过分月分析、同期比较等分析性程序，考虑各明细项目发生额是否合理；检查凭证及审批单，进一步查验费用申请是否经过相应权限审批、费用归集项目及部门是否准确。报告期各期对其他费用核查比例分别为 87.93%、86.57%和 83.98%；

4、获取发行人各年度所得税汇算清缴报告，了解发行人研发费用加计扣除的具体情况，结合研发费用加计扣除政策及指引，复核发行人研发费用加计扣除申报是否与税务部门认定一致。

(二) 核查结论

经核查，申报会计师认为：

发行人研发费用的归集方法合理，符合《企业会计准则》的规定，研发费用归集准确。

专此说明，请予察核。

(本页以下无正文)

(本页无正文,为吉林省中研高分子材料股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的第二轮问询函中有关财务事项的说明之签字盖章页)

大华会计师事务所(特殊普通合伙)



中国注册会计师:

段奇



段奇

中国注册会计师:

郑志刚



郑志刚

中国注册会计师:

辛庆辉



辛庆辉

二〇二三年三月三十日

