关于博创智能装备股份有限公司

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的回复

保荐人（主承销商）

国金证券股份有限公司
SINOLINK SECURITIES CO.,LTD.

（成都市青羊区东城根上街 95 号）

上海证券交易所：

根据贵所于 2022 年 9 月 2 日下发的《关于博创智能装备股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的第二轮审核问询函》（上证科审（审核）〔2022〕378 号）（以下简称“问询函”）的要求，博创智能装备股份有限公司（以下简称“发行人”、“公司”、“博创智能”）会同保荐机构国金证券股份有限公司（以下简称“国金证券”、“保荐机构”）、发行人律师北京金诚同达律师事务所（以下简称“发行人律师”）、发行人会计师天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”），本着勤勉尽责、诚实守信的原则，就问询函所提问题逐条进行了认真核查和讨论，并完成了《关于博创智能装备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的回复》（以下简称“问询函回复”），同时按照问询函的要求对《博创智能装备股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书（申报稿）》（以下简称“招股说明书”）进行了修订和补充。

如无特殊说明，本问询函回复中简称与招股说明书中简称具有相同含义，涉及对申请文件修改的内容已用楷体加粗标明。

黑体	问询函所列问题
宋体	对问询函所列问题的回复
楷体加粗	**涉及修改招股说明书等申请文件的内容**

在本问询函回复中，若合计数与各分项数值相加之和在尾数上存在差异，均为四舍五入所致。

目 录

问题 1.关于销售模式 3
问题 2.关于收入 80
问题 3.关于注塑加工调控系统 99
问题 4.关于核心技术水平 105
问题 5.关于市场地位 140
问题 6.关于注塑云平台业务 161
问题 7.关于核心技术人员离职 166
问题 8.关于研发费用 179
问题 9.关于现金流及报表调整 184
问题 10.关于其他 193
其他事项 204

问题 1.关于销售模式

1.1 根据招股书及问询回复，报告期内，境内外前五大代理商的代理收入分别为 14,266.57 万元、14,525.3 万元、25,021.5 万元，占代理直销收入的比例分别为 58.73%、53.45%、80.00%；销售服务费占代理直销收入比例分别为 7.17%、7.85%及 6.77%。发行人与各代理商签订的协议不存在显著差异，且未包含销售服务费相关比例。

请发行人说明：（1）报告期内，代理商的数量变动及代理收入金额分布情况，并结合相关终端客户收入情况，分析主要代理商代理收入变动的原因；（2）一个代理直销客户是否存在多个代理商，如有，请说明具体情况；（3）与主要代理商约定的销售服务费政策是否相同，具体分析境内前五大代理商销售服务费的计算过程，销售服务费率差异的原因，是否存在多记或少计销售服务费的情况；分析整体销售服务费占代理直销收入比例先增后减的原因；（4）主要代理商是否代理其他同类产品，自发行人取得的销售服务费占代理商收入总额的比例，是否存在依赖发行人的情况。

请保荐机构和申报会计师说明对报告期内销售服务费核算的准确性、完整性的核查程序、方法，并发表明确核查意见。

回复：

一、发行人说明

（一）报告期内，代理商的数量变动及代理收入金额分布情况，并结合相关终端客户收入情况，分析主要代理商代理收入变动的原因

1、报告期内，代理商的数量变动及代理收入金额分布情况

报告期内，代理商的数量随着代理收入金额的增加而略有增加，代理商整体数量变动具有合理性，公司代理商的数量变动及代理收入金额分布情况，具体如下：

单位：万元；%；家

代理收入区间	2023 年 1-6 月			2022 年度		
	金额	占比	数量	金额	占比	数量
2,000 万以上	2,728.89	21.47	1	2,973.60	13.99	1
1,500 万至 2,000 万	-	-	-	3,107.95	14.62	2
1,000 万至 1,500 万	1,235.49	9.72	1	3,245.28	15.26	3
500 万至 1,000 万	4,989.69	39.26	7	6,064.51	28.53	9

代理收入区间	2023 年 1-6 月			2022 年度		
500 万以下	**3,754.89**	**29.55**	**27**	5,866.58	27.60	34
合计	**12,708.96**	**100.00**	**36**	**21,257.92**	**100.00**	**49**
代理收入区间	**2021 年度**			**2020 年度**		
	金额	**占比**	**数量**	**金额**	**占比**	**数量**
2,000 万以上	16,956.32	40.86	2	6,576.61	22.34	2
1,500 万至 2,000 万	3,462.48	8.34	2	3,237.71	11.00	2
1,000 万至 1,500 万	5,939.02	14.31	5	6,441.36	21.88	5
500 万至 1,000 万	7,223.24	17.40	10	6,142.14	20.86	9
500 万以下	7,922.16	19.09	47	7,041.33	23.92	46
合计	**41,503.22**	**100.00**	**66**	**29,439.14**	**100.00**	**64**

注：代理商数量指当年发生代理销售收入的代理商数量

根据上表，报告期内发行人代理商数量为 64 家、66 家、49 家**及 36 家**。2020 **至 2023 年 1-6 月**，代理收入在 500 万元以上的代理商数量保持稳定分别为 18 家、19 家、15 家**及 9 家**，对应代理收入金额分别为 22,397.82 万元、33,581.06 万元、15,391.34 万元**及 8,954.06 万元**，占当年代理销售收入金额的比例较高，分别为 76.08%、80.91%、72.40% **及 70.45%**。2020 年至 2021 年，代理收入金额在 1,000 万元以上的代理商数量稳定，均为 9 家，2022 年下降至 6 家；2020 至 **2023 年 1-6 月**，500 万元以下的代理商数量呈波动趋势，分别为 40 家、46 家、34 家**及 27 家**。2021 年，公司代理销售收入金额增长较快，主要系由于发行人代理商佛山市博隆机械有限公司代理终端客户美的控股有限公司采购所致，2022 年随着代理收入下降，整体代理商数量及 500 万以下的代理商均减少。**2023 年 1-6 月整体代理商数量较上年同期数量减少 2 家，代理商数量保持稳定。**

2、结合相关终端客户收入情况，分析主要代理商代理收入变动的原因

在代理直销模式下，发行人通过代理商的销售渠道与终端客户签订销售合同进行销售，并向代理商支付销售服务费。报告期内，代理商代理收入的变动与终端客户收入情况直接相关，相关终端客户收入情况主要受终端客户对注塑机的需求以及代理商销售渠道开发的影响。

注塑机对于终端客户为固定资产投资，机器设备具有一定年限的使用寿命，故终端客户的购买需求主要来源于设备更新及产能扩张的需要，单个终端客户连续大规模采购注塑机的需求较小。因大部分终端客户需求有一定的周期性，故代理商需要不断开发新

的销售渠道。在不断开发新的销售渠道过程中，不同的客户对注塑机的需求量不同，导致代理商各年的代理收入波动较大。报告期内，公司与境内外代理商的合作关系稳定，境内外前五大代理商各年相比虽然有所变动，但大部分变动是因终端客户对注塑机需求量不同引起。

（1）报告期内，境内主要代理商收入变动情况及原因

报告期内，境内主要代理商的代理收入具体如下：

单位：万元

序号	代理商名称	2023 年 1-6 月		2022 年		2021 年		2020 年	
		金额	排名	金额	排名	金额	排名	金额	排名
1	佛山市博隆机械有限公司	2,728.89	1	2,973.60	1	12,098.43	1	4,346.58	1
2	芜湖塑通机械有限公司	1,235.49	2	747.43	-	4,857.89	2	1,489.36	5
3	扬州巴博锐机械有限公司	894.16	3	361.87	-	121.42	-	233.72	-
4	裕华胜宇机械设备销售中心/石家庄旭锋机械设备销售有限公司	757.87	4	293.1	-	1,464.70	5	1,051.18	-
5	珠海市捷创塑料加工设备有限公司	741.59	5	775.58	-	1,904.51	3	1,403.27	-
6	台州市库卡机械有限公司	720.88	-	1,130.53	4	1,249.77	-	1,295.54	-
7	青岛中科德润节能设备有限公司	612.39	-	642.21	-	244.84	-	1,567.44	4
8	武汉良创机械有限公司	443.89	-	1,103.81	5	1,091.15	-	1,670.27	3
9	厦门博创机械有限公司	152.74	-	560	-	881.6	-	2,230.04	2
10	嵊州小孙塑机经营部	122.26	-	1,524.32	3	553.42		107.96	-
11	重庆亘创商贸有限公司	15.22	-	184.07	-	1,557.96	4	280.18	-
12	苏州胜聚创精密机械有限公司	-	-	1,583.63	2	428.41	-	524.25	-
	合计	8,425.38		11,880.15		26,454.10		16,199.79	

A.佛山市博隆机械有限公司（以下简称“佛山博隆”）系发行人华南地区代理商，同时为报告期内第一大代理商，其代理的终端客户主要为：美的集团、骆驼股份、理士国际等，2021 年，佛山博隆为发行人产生代理销售收入 12,098.43 万元，较上年增长 178.34%，当年增长主要系由于促成发行人与美的集团的订单，合计产生代理销售收入 8,478.83 万元，使得当年佛山博隆代理销售收入增长明显；2022 年，佛山博隆为发行人产生代理销售收入 2,973.60 万元，较上年减少 75.42%，原因主要系 2022 年美的集团订单较上年下滑所致。

根据公开资料显示，终端客户美的集团（深主板：000333）于 2020 至 2023 年 1-6 月实现销售收入为 2857.10 亿元、3433.61 亿元、3,457.09 亿元及 1,969.88 亿元，呈现逐年增长趋势，其向发行人采购注塑机以满足收入增长及产品更新所产生的产能扩张需求，美的集团采购规模与其收入规模情况具有匹配性；

B.苏州胜聚创精密机械有限公司（以下简称“苏州胜聚创”），2020 年至 2021 年的代理收入规模分别为 524.25 万元及 428.41 万元。2022 年产生代理销售收入增加至 1,583.63 万元，成为当年发行人境内主要代理商，当年增长主要系客户海芝电器（苏州）有限公司、苏州欧普照明有限公司等公司订单需求增加所致；

C.嵊州小孙塑机经营部（以下简称“嵊州小孙”），2020 年至 2021 年的代理收入金额较小，2022 年产生代理销售收入大幅增加至 1,524.32 万元，成为公司境内主要代理商，原因系当年开发的终端客户嵊州市五鑫塑业有限公司为新设立的公司，需采购较多注塑机作为初始生产设备；

D.台州市库卡机械有限公司（以下简称“库卡机械”）系发行人华东地区代理商，报告期内库卡机械为发行人产生代理销售收入较为稳定，终端客户数量较多。报告期内累计终端客户达到 55 家，主要有：台州市欧普斯电子科技有限公司、台州市黄岩技佳模具有限公司、浙江鼎海科技股份有限公司等；

E.武汉良创机械有限公司（以下简称“武汉良创”）代理销售收入先增后减，2020 年其成为发行人境内主要代理商，主要系 2020 年武汉良创开发终端客户湖北欣新蓝环保科技有限公司，其由于产能扩张，当年对注塑机的需求量较大；2021 至 2022 年代理收入虽然较 2020 年有所下降，但仍保持在较高水平，当年主要客户为上市公司蓝思科技股份公司；

F.珠海市捷创塑料加工设备有限公司（以下简称“珠海捷创”）系发行人华南地区代理商，报告期内珠海捷创为发行人产生代理销售收入较为稳定，相应终端客户存在一定变动。报告期内珠海捷创的主要终端客户为：台山龙泰塑料制品有限公司、珠海市汇威打印机耗材有限公司等；

G.芜湖塑通机械有限公司（以下简称“芜湖塑通”）系发行人华东地区代理商，报告期内芜湖塑通为发行人产生的代理销售收入逐年上升，2021 年，芜湖塑通代理销售收入为 4,857.89 万元，较上年增长 226.17%，当年芜湖塑通开发终端客户安徽睿瀛环保

科技有限公司，该客户系新成立的公司，因此向发行人采购 12 台注塑机作为初期生产设备，其中包括 11 台大型二板注塑机，安徽睿瀛环保科技有限公司主要生产经营智慧物流托盘、精密包装材料等产品；2022 年代理收入大幅下降，主要系安徽睿瀛环保科技有限公司订单减少所致；

H.青岛中科德润节能设备有限公司（以下简称“中科德润”）代理收入先增后减，2020 年其成为发行人境内主要代理商，2020 年代理收入较 2019 年增加了 44.07%，主要系 2020 年终端客户海尔集团公司产能扩张，当年对注塑机的需求量较大导致；

I.厦门博创机械有限公司（以下简称“厦门博创”）代理收入先增后减，2020 年为公司境内主要代理商，2020 年厦门博创代理销售收入大幅增长，主要系 2020 年终端客户厦门瑞尔特卫浴科技股份有限公司产能扩张，当年度对注塑机的需求量较大所致；

J.裕华胜宇机械设备销售中心/石家庄旭锋机械设备销售有限公司（以下简称“裕华胜宇”）系发行人华北地区代理商，报告期内裕华胜宇为发行人产生代理销售收入均超过 1,000 万元，报告期内裕华胜宇的主要终端客户为：邢台旭隆玩具有限公司、沧州汇义塑业有限公司等。2021 年裕华胜宇为发行人产生的代理销售收入为 1,464.70 万元，较 2020 年增长，主要系由于当年代理终端客户沧州汇义塑业有限公司向发行人采购了 4 台大型二板注塑机，合计产生代理销售收入 840.71 万元；

K.重庆亘创商贸有限公司（以下简称“重庆亘创”）系发行人西南地区代理商，2021 年，重庆亘创为发行人带来代理销售收入 1,557.96 万元，较上年增长 456.06%，主要系由于重庆亘创促成发行人与四川长虹电子控股集团有限公司的注塑机订单，合计产生代理销售收入 1,363.95 万元，使得重庆亘创成为 2021 年主要代理商；2022 年代理收入下降，主要系四川长虹电子控股集团有限公司订单下滑所致。

根据公开资料显示，终端客户四川长虹（沪主板：600839）于 2020 至 2022 年实现销售收入为 944.48 亿元、996.32 亿元及 924.82 亿元，营业收入保持在较高水平，其向发行人采购注塑机主要为了满足其产能扩展及机器更新换代的需求，四川长虹采购规模与其收入规模情况具有匹配性；

L. 扬州巴博锐机械有限公司（以下简称“扬州巴博锐”），2020 年至 2022 年的代理销售金额未进入前五大代理商，2023 年 1-6 月产生代理销售收入大幅增加至 894.16 万元，成为公司境内主要代理商，当期销售收入得益于终端客户浙江叶发机械科技有

限公司、杭州迅尔智能物流设备有限公司的注塑机采购订单。

（2）报告期内，境外主要代理商变动情况及原因

单位：万元

序号	代理商名称	2023 年 1-6 月		2022 年		2021 年		2020 年	
		金额	排名	金额	排名	金额	排名	金额	排名
1	HASTEK PLASTIK TEKNOLOJISI VE OTOMASYON SISTEMLERI PAZARLAMA SANAYI TICARET LTD. STI.	719.74	1	443.04	4	387.57	-	1,202.00	1
2	程建文	265.49	2	-	-	82.57	-	-	-
3	JMC INDUSTRITEKNIK AB	169.24	3	-	-	-	-	-	-
4	客户 A	135.32	4	623.65	2	-	-	-	-
5	HI WELL MARKETING SERVICES	131.27	5	-	-	-	-	63.40	-
6	EXPERT MACHINARY AND MATERIALS	121.99	-	365.75	-	1,004.37	1	800.19	2
7	PT Victory Utama Lestari Jaya	70.53	-	390.43	-	414.27	4	441.53	4
8	AUSEN TRADING CO., LIMITED	-	-	1,010.95	1	-	-	-	-
9	PAVEL MAKAROV	-	-	521.12	3	-	-	-	-
10	GRUPO INDUSTRIAL AMBAR,S.A.DE C.V.	-	-	441.22	5	-	-	-	-
11	PLM INTERNATIONAL CO., LTD	-	-	-	-	890.82	2	-	-
12	Sun Accord (M) Sdn Bhd	-	-	-	-	421.5	3	-	-
13	Edwin International FZC	-	-	-	-	407.05	5	-	-
14	VSTRIKOVACI SYSTEMY PRO PLAST	-	-	-	-	-	-	755.76	3
15	IMMAC DO BRASIL COM. DE MÁQUINAS LTDA.	-	-	-	-	376.39	-	267.34	5
合计		1,613.58		3,796.16		3,901.97		3,530.22	

A.AUSEN TRADING CO., LIMITED 系发行人土库曼斯坦代理商，2022 年成为境外主要代理商，主要系当年开发终端客户 DECISIVE STEP GENERAL TRADING LLC，向发行人采购两台大型二板注塑机，产生代理收入 1,010.95 万元；

B.客户 A 已申请豁免披露；

C.PAVEL MAKAROV 系发行人俄罗斯代理商，2022 年成为境外主要代理商，原因系其在汽配行业耕深多年，当年开发汽配行业终端客户 IP Reshetnikov A.N.，向发行人采购大型 BU2500-V 二板注塑机，产生代理收入 521.12 万元。

D.HASTEK PLASTIK TEKNOLOJISI VE OTOMASYON SISTEMLERI PAZARLAMA SANAYI TICARET LTD. STI.系发行人土耳其代理商。2020 年为发行人

境外主要代理商，2020 年代理销售收入较上年增加 56.75%，主要原因系本年开发终端客户 YASAY TEKS KİMYASALLARI SAN TİC LTD ŞTİ.，产生代理收入 510.27 万元。2021 年较上年下降 67.76%，主要原因系两年的主要终端客户不同，不同终端客户需求不同所致；

E.GRUPO INDUSTRIAL AMBAR,S.A.DE C.V.系发行人墨西哥代理商，2022 年成为境外代理商，主要系当年服务跨国公司 Chinatool UK Limited，合计产生代理收入 441.22 万元，使其当年成为主要境外代理商；

F.PT Victory Utama Lestari Jaya 系发行人印尼代理商，2020 年至 2021 年成为境外主要代理商，2022 年代理收入略有下降，主要系终端客户需求有所波动所致。报告期内主要终端客户有：PT.JUNGWOO SHINHWA MOLD、PT.TECHPACK ASIA；

G.PLM INTERNATIONAL CO., LTD 系发行人泰国代理商，2021 年成为境外主要代理商，原因系 2021 年度开发终端客户 THAI MAIN TECH CO.,LTD.，其向发行人采购 6 台二板注塑机，产生代理收入 890.82 万元，使得 2021 年代理收入上升；

H.Sun Accord (M) Sdn Bhd 系发行人马来西亚的代理商，2021 年成为境外主要代理商，原因系 2021 年度开发终端客户 NAGOYA PLASTIC INDUSTRY SDN. BHD，其向发行人采购 10 台三板注塑机，产生代理收入 421.5 万元；

I.Edwin International FZC 系发行人尼日利亚代理商，2021 年成为境外主要代理商，主要系当年开发了终端客户 Bright Products Limited、VIK INDUSTRIES LTD，合计产生代理收入 407.05 万元，使其当年成为主要境外代理商；

J.VSTRIKOVACI SYSTEMY PRO PLAST 系发行人捷克代理商，2020 年成为境外主要代理商，原因系 2019 年开发终端客户 Agema EUROPE S.R.O、Chinatool UK Limited，合计产生代理收入 755.76 万元。2021 年起，VSTRIKOVACI SYSTEMY PRO PLAST 转为经销商，故无代理收入；

K.IMMAC DO BRASIL COM. DE MÁQUINAS LTDA.系发行人巴西代理商，2019 年、2020 年为发行人境外主要代理商，2021 年代理收入下降，原因系 IMMAC 于 2019 年与发行人成立境外子公司博创巴西，共同开拓巴西当地的市场，故存在部分由 IMMAC 代理的客户后续转为通过直接直销模式与发行人开展合作的情形;

L.2023 年 1-6 月程建文为境外主要代理商。当期中国电器科学研究院股份有限公

司采购注塑机并出口至境外，分别产生境外代理收入 265.49 万元；

M.JMC INDUSTRITEKNIK AB 系发行人瑞典代理商，2023 年 1-6 月为发行人境外主要代理商，当期开发终端客户昆山莫可汽车配件有限公司，产生代理收入 169.24 万元；

N.HI WELL MARKETING SERVICES 系发行人马来西亚代理商，2023 年 1-6 月为发行人境外主要代理商，当期开发终端客户 RIMPLAS INDUSTRIES SDN BHD，产生代理收入 131.27 万元。

（二）一个代理直销客户是否存在多个代理商，如有，请说明具体情况

公司不存在一个代理直销客户同时有多个代理商的情形。报告期内，部分代理直销客户存在代理商变更的情况，主要系代理商业务员工作变动所致，具体情况如下：

1、代理直销客户常州常华光电塑胶有限公司，2022 年以前的代理商为常州中韵机械有限公司、2022 年及以后的代理商为无锡讯飞智能装备有限公司，代理商变更系代理直销客户是常州中韵机械有限公司业务员的客户资源，该业务员离职后加入无锡讯飞智能装备有限公司。经与发行人协商，代理直销客户转移至无锡讯飞智能装备有限公司。

2、代理直销客户 Chinatool UK Limited，2020 年的代理商为 VSTRIKOVACI SYSTEMY PRO PLAST，2022 年代理商变为 GRUPO INDUSTRIAL AMBAR,S.A.DE C.V，因客户为跨国公司，2020 年由捷克代理商 VSTRIKOVACI SYSTEMY PRO PLAST 为客户在捷克的工厂服务，2022 年由墨西哥代理商 GRUPO INDUSTRIAL AMBAR,S.A.DE C.V 为客户在墨西哥的工厂服务，上述区域原因使得出现代理直销客户对应不同代理商的情形。

（三）与主要代理商约定的销售服务费政策是否相同，具体分析境内前五大代理商销售服务费的计算过程，销售服务费率差异的原因，是否存在多记或少计销售服务费的情况；分析整体销售服务费占代理直销收入比例先增后减的原因

1、与主要代理商约定的销售服务费政策是否相同

发行人于每年年初统一制定并发布销售政策，并在政策中确定当年返利的具体政策和计算依据，发行人根据销售服务费政策对代理商代理销售收入计提销售服务费。在具体的销售政策上，除特殊情况外，境内代理商适用于相同的境内销售服务费政策及计提比例，不存在明显差异。境外代理商根据所处境外地区适用于不同境外的销售服务费政

策，因境外地区的不同而在计提比例上存在差异。

综上，整体而言，发行人与境内主要代理商约定的销售服务费政策及计提比例基本相同，境外主要代理商因所处地区不同，在销售服务费的计提比例上存在一定差异。

2、具体分析境内前五大代理商销售服务费的计算过程，销售服务费率差异的原因，是否存在多记或少计销售服务费的情况

（1）发行人境内代理销售服务费政策类别

在销售服务费政策的种类上，境内代理商的销售服务费由销售返利（包括服务返利、保底返利）、差额返利和年终返利组成。在计算销售服务费时，发行人需将“红线价”、“净机价”、“出机额”及“特工及随机附件”作为计提参考，具体如下：

红线价：发行人在新产品上线或者市场行情出现变动时，及时拟定或调整各机型销售的标准价（即“红线价”），作为各机型销售的指导价格，机器实际销售价格在红线价上下浮动。红线价由市场部发起，经财务、总经理、董事长审批后执行。

净机价、出机额：发行人与客户签订销售合同时，市场合同管理组依据合同签订的内容，填写 OA 系统，并发起审批。市场产品管理组依据合同签订的内容，在 OA 系统中，填写特工、随机附件等具体信息；产品生产出机后，市场合同管理组根据实际产生的运费录入 OA 系统；OA 系统根据前述数据，自动计算出净机价（即“净机价=机器销售价-特工费-随机附件价-运费-其他特工款”）。根据 OA 系统中的数据，计算出机额（即“出机额=机器销售价-随机附件价-运费-其他特工款”）。

特工及随机附件：发行人已在招股说明书“第五节 业务与技术”之“一、发行人的主营业务情况”之“（二）发行人的主要经营模式”之“5、产品交付模式中”补充披露：

“公司产品初始设计均为标准产品。公司与客户签订合同时，会依据客户的目标产品的生产用料、生产工艺要求、生产场地条件等情况，对公司的标准产品进行针对性调整。可调整内容包括动力系统、塑化系统、安全标准、外观等。

动力系统的调整主要包括油泵、电动机、驱动器等。主要依据客户目标产品的特殊工艺、特殊结构对动力系统进行相应的调整。

塑化系统的调整主要包括对螺杆、料筒等。主要依据客户目标产品所用高分子复

合材料的物理特性、硬度、粘性、抗高温等特性进行相应调整，使材料能达到注射成型的最佳状态。

安全标准方面，公司标准产品都是按国内通用标准的要求设计的。针对特定国家地区或者特殊行业用户，需要对产品的安全配置进行相应调整，使之适用不同的标准和要求。

其他的特工调整包括：为实现客户要求的宣传效果，对机器颜色、外形的进行殊调整；为适应客户车间场地的特工调整；针对注塑机电路开关的特工调整；等等。

在单机交付情况下，对标准注塑机进行特工调整的费用及随机附件占总成本比例较小，通常在 0%-10%以内。如果在成套设备及注塑自动化生产线业务交付模式下，随同注塑机销售的还包括辅助设备、模具、机械手、MES 系统等内容，因此，相应的特工及随机附件占总成本比例较大。”

报告期内，代理销售服务费中，销售返利（包括服务返利、保底返利）、差额返利和年终返利具体政策情况如下：

①服务返利

因部分代理商具备相应技术及售后团队，由其直接负责终端客户的售后服务，发行人因此计提服务返利；对于不负责向终端客户的售后服务的代理商，发行人不计提服务返利。服务返利的具体政策如下：

（销售服务费服务返利政策已申请豁免）

②保底返利与差额返利

保底返利与差异返利的政策，具体如下：

（销售服务费保底返利与差额返利政策已申请豁免）

③年终返利

（销售服务费年终返利政策已申请豁免）

（2）境内前五大代理商销售服务费的计算过程，销售服务费率差异的原因 ，是否存在多记或少计销售服务费的情况

报告期内，境内前五大代理商销售服务费率存在一定差异：A.发行人仅向为负责终

端客户提供售后服务的代理商计提服务返利；B.不同代理商促成的机器成交价格存在差异，适用的保底返利、差额返利计提区间及计提比例不同；C.不同代理商达成的年终业绩情况不同，适用的年终返利计提比例不同；因此，虽然报告期内代理商之间的适用的销售服务费政策相同，但由于前述因素影响使得不同代理商之间销售服务费率存在差异，不存在多记或少计销售服务费的情况。

2021 年度，境内前五大代理商销售服务费的计算过程，列示如下：

①佛山市博隆机械有限公司

（销售服务费计算过程已申请豁免）

②芜湖塑通机械有限公司

（销售服务费计算过程已申请豁免）

③珠海市捷创塑料加工设备有限公司

（销售服务费计算过程已申请豁免）

④重庆亘创商贸有限公司

（销售服务费计算过程已申请豁免）

⑤裕华胜宇机械设备销售中心/石家庄旭锋机械设备销售有限公司

（销售服务费计算过程已申请豁免）

2021 年度，境内前五大代理商销售服务费率存在差异的主要原因是：①部分代理商具备自身的技术及运营团队，由其直接负责终端客户的售后服务并自发行人处获取服务返利；②部分代理商促成战略性订单，发行人一般情况下会对战略性订单提供一定的价格优惠，战略性订单的销售服务费与其他订单的计算方式不同；③销售服务费计算基数的口径与代理收入口径不同；不存在多计或少计销售服务费的情况。

综上所述，2021 年度境内前五大代理商不存在多计或少计销售服务费的情况。

2、分析整体销售服务费占代理直销收入比例先增后减的原因

报告期内，整体销售服务费占代理直销收入比例先增后减，主要系代理商佛山市博隆机械有限公司销售服务费率波动影响。整体报告期内，销售服务费占代理直销收入比例，具体如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年度	2020 年度
销售服务费	**732.16**	1,453.64	2,809.58	2,310.21
代理直销收入	**12,708.96**	21,257.92	41,503.22	29,439.14
销售服务费占代理直销收入比例	**5.76%**	6.84%	6.77%	7.85%
销售服务费占代理直销收入比例（剔除佛山博隆后）	**6.56%**	7.45%	8.23%	8.26%

根据上表，剔除佛山市博隆机械有限公司的销售服务费率后，2020 年及 2021 年整体销售服务费占代理直销收入比例稳定，2022 年**至 2023 年 1-6 月**销售服务费率有所下滑，主要系境内下游客户需求下降，订单价格及毛利率下滑导致销售服务费也下滑。

报告期内，佛山市博隆机械有限公司销售服务费率分别为 5.44%、3.23%、3.05%**及 2.85%**，2021 年销售服务费率较 2020 年下降较大，主要系代理商当年促成发行人与美的集团的战略性订单，发行人给予该订单一定的价格优惠，所以该订单对应的销售服务费适用特殊的销售服务费政策，具体详见本题回复“（2）境内前五大代理商销售服务费的计算过程，销售服务费率差异的原因，是否存在多记或少计销售服务费的情况”之“①佛山市博隆机械有限公司”的销售服务费计提情况。

（四）主要代理商是否代理其他同类产品，自发行人取得的销售服务费占代理商收入总额的比例，是否存在依赖发行人的情况

报告期内，公司主要代理商未代理其他同类产品；大部分主要代理商从发行人获得的销售服务费占其收入总额的比例较高，除 EXPERT MACHINARY AND MATERIALS 等公司外，主要代理商对发行人存在依赖。具体情况如下：

代理商名称	是否代理其他品牌注塑机	自发行人取得的销售服务费占代理商收入总额的比例	是否存在依赖
境内主要代理商			
佛山市博隆机械有限公司	否	90%以上	是
芜湖塑通机械有限公司	否	85-95%	是
珠海市捷创塑料加工设备有限公司	否	80%以上	是
重庆亘创商贸有限公司	否	90%以上	是
裕华胜宇机械设备销售中心/石家庄旭锋机械设备销售有限公司	否	90%以上	是
厦门博创机械有限公司	否	20-30%	是
武汉良创机械有限公司	否	90%以上	是

青岛中科德润节能设备有限公司	否	60-70%	是
台州市库卡机械有限公司	否	80-90%	是
苏州胜聚创精密机械有限公司	否	90%以上	是
嵊州小孙塑机经营部	否	80-90%	是
扬州巴博锐机械有限公司	**否**	**90%以上**	**是**
境外主要代理商			
EXPERT MACHINARY AND MATERIALS	否	10%以下	否
PLM INTERNATIONAL CO., LTD	否	10-20%	是
Sun Accord (M) Sdn Bhd	否	60-70%	是
PT Victory Utama Lestari Jaya	否	10-20%	是
Edwin International FZC	否	50-60%	是
HASTEK PLASTIK TEKNOLOJISI VE OTOMASYON SISTEMLERI PAZARLAMA SANAYI TICARET LTD. STI.	否	40-50%	是
VSTRIKOVACI SYSTEMY PRO PLAST	否	50-60%	是
IMMAC DO BRASIL COM. DE MÁQUINAS LTDA.	否	50-60%	是
GRUPO INDUSTRIAL AMBAR,S.A.DE C.V.	否	10-20%	是
AUSEN TRADING CO., LIMITED	否	5-10%	否
PAVEL MAKAROV	否	10-20%	否
程建文	**否**	**10-20%**	**是**
JMC INDUSTRITEKNIK AB	**否**	**30-40%**	**是**
HI WELL MARKETING SERVICES	**否**	**20-30%**	**是**

根据上表，大部分代理商自发行人获得的销售服务费占其收入总额的比例较高，超过 50%，在收入层面对发行人存在依赖；部分代理商如厦门博创机械有限公司、PLM INTERNATIONAL CO., LTD、PT Victory Utama Lestari Jaya 自发行人获得的销售服务费占其收入总额的比例较低，主要系由于上述代理商除代理发行人产品外，同时经销发行人注塑机产品，使得代理销售服务费收入占其收入总额的比例较低，在不考虑销售模式的情况下，前述代理商因代理或经销发行人产品的收入占其收入总额的比例接近 100%，在收入层面上对发行人存在依赖。GRUPO INDUSTRIAL AMBAR,S.A.DE C.V. 系 JUST WAY LTD.的二级经销商，主要在墨西哥开展经营业务，故在收入层面上对发行人存在依赖。因 EXPERT MACHINARY AND MATERIALS 除代理发行人注塑机外，还代理其他品牌的机械产品，使得因此从发行人处获得的收入占其收入合计比例较低，其不对发行人具有依赖性。

（五）结合主要代理商、经销商经营情况等，说明是否存在代理商、经销商代发行人承担成本费用的情况及核查程序，并发表明确核查意见

公司代理商及经销商整体稳定，经营情况良好，均具有可持续经营能力。代理商及经销商与公司按协议或合同约定承担相应责任，不存在人员交叉任职、费用划分不清的情况。

在代理直销模式下，代理商收入来源于发行人的销售服务费，公司与终端客户达成交易后，代理商依据协议约定，在出机、回款及年终等时点向公司对账并申请结算销售服务费，公司与代理商之间除销售服务费外，不存在其他资金往来。

在经销模式下，发行人与经销商建立买卖关系，经销商以买断方式向发行人采购机器，且销售收款系由发行人向经销商收取；经销商与发行人达成买断式交易后自行向终端客户销售，由经销商承担后续的最终销售和收款风险，不存在其他资金往来。

公司与代理商和经销商双向选择。公司每年给代理商及经销商下达预算收入目标，对全年销售较差的代理商和经销商进行淘汰或取消地区独家代理权。代理商及经销商依据盈利情况决定是否代理公司产品。代理商及经销商与公司签订的《销售服务合作协议》未对其限定固定代理或经销年限、加盟保证金等条款，未限定代理商及经销商在与公司合作的期间内开发的客户归属于公司所有。原则上，在不存在退出成本的情况下，代理商及经销商在不盈利时会选择及时退出。

报告期内，公司代理商及经销商大部分为长期合作，合作年限在 3 年以上的经销商及代理商数量占比 80%以上。公司代理商及经销商整体稳定，经营情况良好，均具有可持续经营能力。公司于每年年初发布销售政策，与代理商及经销商重新签订《销售服务合作协议》，均按政策及协议执行，责任清晰，盈亏自负。

代理商及经销商作为独立的经济主体，其人、财、物均独立于发行人，不存在代发行人承担成本费用的情况。

二、请保荐机构和申报会计师说明对报告期内销售服务费核算的准确性、完整性的核查程序、方法，并发表明确核查意见

（一）保荐机构和申报会计师说明对销售服务费的核查比例

针对发行人的销售服务费，保荐机构及申报会计师在整体合理性分析及风险导向核

查基础上，执行销售服务费细节测试等核查程序，针对发行人与代理商的返利金额核查了代理返利合同、返利计提表、返利结算单及增值税发票等支持性单据，确认账面销售服务费是否真实、准确。

保荐机构根据重要性原则，对报告期内金额超过 20 万元的代理服务费进行了全额测试，并对除上述范围外的代理商的销售服务费金额进行了随机抽样测试，其中涉及代理商销售服务费的细节测试比例如下：

单位：万元

年份	销售服务费	抽样金额	样本销售服务费核查占比
2023 年 1-6 月	**732.16**	**698.19**	**95.36%**
2022 年度	1,453.64	1,374.85	94.58%
2021 年度	2,809.58	2,649.71	94.31%
2020 年度	2,310.21	2,138.33	92.56%

申报会计师根据控制测试的结果采用信赖内部控制的策略（即控制风险为低），对代理商的销售服务费金额进行了随机抽样测试，其中涉及代理商销售服务费的细节测试比例如下：

单位：万元

年份	销售服务费	抽样金额	样本销售服务费核查占比
2023 年 1-6 月	**732.16**	**676.08**	**92.34%**
2022 年度	1,453.64	1,301.88	89.56%
2021 年度	2,809.58	2,689.05	95.71%
2020 年度	2,310.21	2,223.58	96.25%

（二）核查过程

1、获取发行人报告期内的销售收入明细表，统计发行人报告期内代理商的数量以及代理收入的分布情况；检查同一终端客户是否存在多个代理商的情况，并了解具体情况及原因；

2、统计主要代理商的终端客户收入情况并访谈销售人员，分析主要代理商的变动原因；

3、检查发行人与主要代理商签署的《销售服务合作协议》或合作框架协议中约定的相关条款，确认销售服务费的确认依据及结算方式；

4、获取发行人报告期内销售服务费的明细表，检查销售服务费的计算过程，分析主要境内代理商以及整体销售服务费的波动情况；

5、对报告期内部分主要代理商进行实地走访或视频访谈，了解代理直销销售流程、合同实际执行、货款结算、是否代理同类其他产品以及销售服务费占其收入总额的比例等情况；

6、对报告期内代理商的主要终端客户实施函证程序，确认发行人与相关终端客户的交易真实性；

7、检查与安徽睿瀛环保科技有限公司的销售合同，访谈发行人相关管理人员，了解双方业务合作的主要情况、业务合作的背景、定价方针及依据、权利义务约定、会计处理等；

8、访谈安徽睿瀛环保科技有限公司及芜湖塑通的相关人员，了解其交易背景；

9、获取销售给其他客户的同型号注塑机价格，与其进行对比分析；

10、访谈发行人高管，了解双方业务合作的主要情况、业务合作的背景、必要性、定价方针及依据、权利义务约定、业务流程、内部控制流程及会计处理等；

11、对代理商及经销商的相关人员进行访谈，了解代理商和经销商与发行人业务合作的背景、必要性、定价方针及依据、权利义务约定、业务流程、代理商及经销商的经营情况及未来合作意愿等；

12、获取代理商及经销商与发行人签署的《销售服务合作协议》或合作框架协议等，了解相关协议约定的价格及定价依据，发行人与代理商和经销商间约定的信用期情况等；查阅发行人报告期内与代理商和经销商的交易明细及相关凭证，了解发行人资金流向及核查相关交易真实性；

13、获取报告期内代理销售服务费、经销返利比例情况，与收入情况对比并分析其合理性，分析返利比例是否异常以及是否存在代垫成本费用及其他利益安排的情形；

14、按照《销售服务合作协议》的返利政策，抽样计算代理商的销售服务费及经销商的销售返利是否计提准确，并执行期后检查及截止测试；

15、查阅发行人的资金流水，了解发行人与代理商和经销商的资金往来情况及具体原因以及是否存在代垫成本费用或其他利益安排等情形；

16、查阅发行人的董监高流水、公司主要财务人员、销售总监、销售区域总监及销售经理的资金流水，了解上述人员与代理商和经销商的资金往来情况及具体原因以及是否存在代垫成本费用或其他利益安排等情形；

（三）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、主要代理商代理收入变动与终端客户的收入相关，不同终端客户对注塑机需求量不同导致代理商的代理收入变动；

2、公司不存在一个代理直销客户同时有多个代理商的情形。报告期内，部分代理直销客户存在代理商变更的情况，主要系代理商业务员工作变动所致；

3、因代理商之间代理业务的区域（境内/外）、代理收入的金额、代理销售的价格等不同，故各代理商适用的销售服务费政策存在差异；境内主要代理商之间服务费用率存在差异，主要是代理商的代理收入的金额、代理销售的价格不同以及销售服务费计算基数与代理收入的口径不同所致。报告期内，境内主要代理商的销售服务费计提准确；

4、报告期内，整体销售服务费占代理直销收入比例先增后减，主要系代理商佛山市博隆机械有限公司影响，剔除后，整体销售服务费占代理直销收入比例稳定；2021年代理商博隆机械有限公司销售服务费率较低，主要系当年促成美的集团的战略性订单，发行人给予该订单一定的价格优惠，所以该订单对应的销售服务费适用特殊的销售服务费政策；

5、发行人主要代理商未代理其他同类产品的情况，大部分主要代理商自发行人取得的销售服务费占其收入总额的比例较高，除 EXPERT MACHINARY AND MATERIALS、**AUSEN TRADING CO.,LIMITED、PAVEL MAKAROV 等**外，主要代理商对发行人存在依赖；

6、报告期内，发行人的销售服务费计算准确、完整，相关会计处理符合《企业会计准则》的规定；

7、发行人向安徽睿瀛环保科技有限公司销售注塑机，其价格具有公允性，不存在影响独立性或其他利益安排等事项；

8、发行人、发行人的董监高、公司主要财务人员、销售总监、销售区域总监及销售经理与代理商及经销商的资金往来不存在异常情况；

9、发行人的代理商及经销商经营情况良好，均具有可持续经营能力，发行人销售返利及服务费核算完整准确，与经营业务匹配，公司代理商及经销商作为独立的经济主体，不存在代发行人承担成本费用或其他利益安排等情况。

1.2 根据问询回复：（1）发行人经销模式下的销售收入金额分别为 20,421.28 万元、29,970.16 万元和 35,695.94 万元。境内销售主要系直接直销、代理直销模式，经销模式在境内收入的比例在 20%以下，且境内经销商不具有库存管理，均系由发行人直接发货至终端客户处；境外销售主要以经销模式为主，占境外收入的比例约 50%；发行人前五大境内外经销商均只销售发行人产品，不存在销售其他品牌注塑机产品的情形；对于境外经销商，发行人取得了部分主要境外经销商进销存情况；（2）北美地区的经销商 JUST WAY LTD.及其关联公司存在二级经销商。

请发行人说明：（1）结合境内外经销终端客户销售收入情况，分析报告期内经销收入增长较快的原因，主要经销商收入变动的原因，终端客户采购情况与其需求是否匹配，经销商终端客户回款情况是否存在异常；（2）主要经销商销售发行人产品收入占其收入总额的比例，销售收入是否主要依赖发行人；（3）JUST WAY LTD.及其关联公司下存在二级经销商的原因及合理性。

请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查并发表意见，并说明对未取得进销存数据的境外经销商最终销售实现的核查情况及替代性措施、对多级经销商 JUST WAY LTD.的核查情况。

回复：

一、发行人说明

（一）结合境内外经销终端客户销售收入情况，分析报告期内经销收入增长较快的原因，主要经销商收入变动的原因，终端客户采购情况与其需求是否匹配，经销商终端客户回款情况是否存在异常

1、报告期内经销收入增长的原因

报告期各期，发行人经销模式下的销售收入金额分别为 29,970.16 万元、35,695.94 万元、30,907.72 万元及 13,438.44 万元，占主营业务收入比例分别为 34.61%、32.91%、39.45%及 33.93%，报告期境内外经销收入及其经销收入比例列示如下：

单位：万元；%

项目	2023 年 1-6 月		2022 年		2021 年		2020 年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
境内经销	**3,327.02**	**24.76**	6,551.88	21.20	9,796.29	27.44	9,903.29	33.04
境外经销	**10,111.42**	**75.24**	24,355.84	78.80	25,899.65	72.56	20,066.87	66.96
合计	**13,438.44**	**100.00**	**30,907.72**	**100.00**	**35,695.94**	**100.00**	**29,970.16**	**100.00**

由上表可知，2021 年经销收入增长主要系境外经销收入增长所致；2022 年经销收入下降主要系境内注塑机需求下降所致；**2023 年 1-6 月经销收入下降主要是境外注塑机需求下降所致**；详细原因列示如下：

（1）2020 年经销收入增长的原因

2020 年，经销收入增长主要得益于境内部分地区和境外部分国家经销规模的增长，境内主要集中在华东地区的经销商，境外主要包括土耳其和乌兹别克斯坦等的经销商。

2020 年主要境内经销商经销收入增长情况如下：

单位：万元；%

经销商名称	区域	2020 年			2019 年	
		销售金额	销售占比	增长占比	销售金额	销售占比
上海巴莫机械有限公司	华东地区	1,342.40	13.56	20.16	417.09	7.85
苏州博创注塑机有限公司		1,068.53	10.79	14.39	408.05	7.68
笠琥机械设备（上海）有限公司		1,375.73	13.89	23.54	295.22	5.56
小计		**3,786.65**	**38.24**	**58.09**	**1,120.36**	**21.09**
境内经销合计		**9,903.29**	**100.00**	**100.00**	**5,313.20**	**100.00**

注：销售占比=发行人向经销商销售的当期经销收入/发行人当期境内经销收入总和；增长金额=发行人向经销商销售的当期经销收入-发行人向经销商销售的上期经销收入；增长占比=（发行人向经销商销售的当期经销收入-发行人向经销商销售的上期经销收入）/（发行人当期境内经销收入总和-发行人上期境内经销收入总和）

2020 年，随着境内制造业的复产复工，发行人整体境内经销收入稳步增长，尤其是制造业较为发达的华东地区。根据上表，华东地区三家主要经销商的销售规模合计增长 2,666.29 万元，贡献了当年境内经销收入增长金额的 58.09%。具体分析如下：

①上海巴莫机械有限公司（以下简称“上海巴莫”）

上海巴莫系发行人华东地区的经销商，自 2018 年起开始与发行人合作。2020 年，发行人向上海巴莫的经销收入较上年增长 925.31 万元，同比增长 221.85%，销售增长系

由于销售数量的拉动。由于上海巴莫与发行人的合作处于发展期，通过两年在华东地区的销售渠道开拓、客户资源挖掘，上海巴莫于 2020 年实现了业绩增长，向发行人采购注塑机共计 85 台，较上年增长 286.36%，从而使得当年销售规模扩大。

②苏州博创注塑机有限公司（以下简称“苏州博创”）

苏州博创系发行人华东地区的经销商，自 2010 年起即与发行人开展合作。2020 年，发行人向苏州博创的经销收入较上年增加 660.48 万元，增长 161.86%，主要系由于苏州博创于当年与上海晨光文具股份有限公司（以下简称“晨光文具”）签订大额注塑机销售订单所致。晨光文具作为苏州博创的终端客户，于 2020 年采购注塑机 81 台，合计总额 1,921.37 万元，当年确认收入 1,012.86 万元，贡献了苏州博创当年 94.79%的销售收入。

③笠琥机械设备（上海）有限公司（以下简称“笠琥机械”）

笠琥机械系发行人华东地区的经销商，自 2019 年起开始与发行人合作。2020 年，发行人向笠琥机械的经销收入较上年增加 1,080.51 万元，同比增长 366.00%，主要系得益于销售数量的增长。随着笠琥机械在江苏及安徽等地区营销渠道的开拓，其于 2020 年向发行人采购注塑机 21 台，较上年增长 6 倍，带动了销售规模的扩大，并使得笠琥机械成为发行人当年境内经销收入增长金额最高的经销商。

2020 年主要境外经销商经销收入增长情况如下：

单位：万元；%

经销商名称	销售国家	2020 年			2019 年	
		销售金额	销售占比	增长占比	销售金额	销售占比
客户 A	已申请豁免	5,419.49	27.01	89.76	968.49	6.41
HASTEK PLASTIK TEKNOLOJISI VE OTOMASYON SISTEMLERI PAZARLAMA SANAYI TICARET LTD. STI.	土耳其	2,893.92	14.42	34.65	1,175.63	7.78
“SAYRAM SALKIN”	乌兹别克斯坦	1,224.63	6.10	17.15	374.14	2.48
小计	**-**	**9,538.05**	**47.53**	**141.56**	**2,518.27**	**16.67**
境外经销合计	**-**	**20,066.87**	**100.00**	**100.00**	**15,108.08**	**100.00**

注：销售占比=发行人向经销商销售的当期经销收入/发行人当期境外经销收入总和；增长金额=发行人向经销商销售的当期经销收入-发行人向经销商销售的上期经销收入；增长占比=（发行人向经销商销售的当期经销收入-发行人向经销商销售的上期经销收入）/（发行人当期境外经销收入总和-发行人上期境外经销收入总和）

2020 年，境外制造行业受到一定程度冲击，但部分国家的市场需求未受到明显负

面影响，反而出现增长的趋势。根据上表，土耳其和乌兹别克斯坦境外经销商的销售规模合计增长 7,019.78 万元，贡献了当年境外经销收入增长金额的 141.56%。具体分析如下：

①客户 A 已申请豁免

② HASTEK PLASTIK TEKNOLOJISI VE OTOMASYON SISTEMLERI PAZARLAMA SANAYI TICARET LTD. STI.（以下简称“HASTEK”）

HASTEK 系发行人土耳其地区的经销商，自 2005 年起即与发行人开展合作。2020 年，发行人向 HASTEK 的经销收入增长 1,718.29 万元，同比增长 146.16%，主要系得益于土耳其的政策鼓励和制造业发展。为振兴经济，土耳其政府于 2020 年实行降息政策，同时土耳其部分国有银行推出低利率的信贷服务，使得市场内的资金流动性增强；此外，航运成本的提升和部分制造大国供应链的中断，促使欧美企业在一定程度上减少对东南亚国家的依赖，土耳其利用其地理优势承接了部分欧美企业的下游制造业需求，制造业发展并拉动了下游客户对注塑设备的需求。综上，在政策利好和需求上涨的双重推动下，发行人当年在经销模式下向 HASTEK 销售注塑机 168 台，较上年同比增长 170.97%，促使当年 HASTEK 的经销规模明显扩大。

③“SAYRAM SALKIN”（以下简称“SAYRAM”）

SAYRAM 系发行人乌兹别克斯坦地区的经销商，自 2019 年起开始与发行人合作。2020 年，发行人向 SAYRAM 的经销收入增长 850.49 万元，同比增长 227.32%，主要系由于 SAYRAM 处于与发行人合作初期的销售扩张期。SAYRAM 作为发行人在乌兹别克斯坦的独家经销商，凭借其在当地的经营优势和信息优势，积极开拓销售渠道并积累客户资源，于 2020 年扩大经销规模；同时，机械制造业是乌兹别克斯坦国民经济的重要产业之一，下游客户对注塑设备的需求不断扩大。综上，在销售渠道开拓和市场需求扩大的背景下，发行人当年在经销模式下向 SAYRAM 销售注塑机 59 台，较上年同比增长 168.18%，使得当年 SAYRAM 的经销收入增长较快。

（2）2021 年经销收入增长的原因

2021 年，经销收入增长主要得益于境外部分国家经销规模的增长，主要包括北美地区、波兰、意大利、印尼等地。2021 年主要境外经销商经销收入增长情况如下：

单位：万元；%

经销商名称	销售国家	2021 年			2020 年	
		销售金额	销售占比	增长占比	销售金额	销售占比
JUST WAY LTD.及其关联公司	北美地区	5,048.52	19.49	38.04	2,829.51	14.10
Asten Group Sp. z o.o.	波兰	3,351.36	12.94	20.26	2,169.54	10.81
Imex Italia S.R.L	意大利	1,597.08	6.17	24.29	180.11	0.90
PT Victory Utama Lestari Jaya	印尼	1,552.71	6.00	17.07	557.30	2.78
小计	**-**	**11,549.67**	**44.59**	**99.66**	**5,736.46**	**28.59**
境外经销合计	**-**	**25,899.65**	**100.00**	**100.00**	**20,066.87**	**100.00**

注：销售占比=发行人向经销商销售的当期经销收入/发行人当期境外经销收入总和；增长金额=发行人向经销商销售的当期经销收入-发行人向经销商销售的上期经销收入；增长占比=（发行人向经销商销售的当期经销收入-发行人向经销商销售的上期经销收入）/（发行人当期境外经销收入总和-发行人上期境外经销收入总和）

2021 年，随着境外制造行业的整体恢复，境外注塑行业对注塑设备需求增长明显。根据上表，北美地区、波兰、意大利、印尼境外经销商的销售规模合计增长 5,813.22 万元，贡献了当年境外经销收入增长金额的 99.66%。具体分析如下：

①JUST WAY LTD.及其关联公司（以下简称“JUST WAY”）

JUST WAY 系发行人北美地区的经销商，自 2013 年起即与发行人开展合作。2021 年，发行人向 JUST WAY 的销售收入增长 2,219.01 万元，同比增长 78.42%，增长主要得益于销量和价格的双重因素拉动所致。具体如下：①在销量层面，因中美贸易战的影响，JUST WAY 于 2019 年和 2020 年在北美市场的销售规模受到冲击；自 2021 年开始，得益于美国政府的经济刺激计划，且北美地区经济逐渐正常化，制造业实现回暖并带动了下游行业注塑设备的需求扩张。为应对市场行情的变化，JUST WAY 根据其下游终端客户的需求加大了采购数量，发行人于 2021 年向其销售注塑机 134 台，较上年同比增长 63.41%；②在价格层面，JUST WAY 于 2021 年采购的大中型机器达到 70 台，超过其当年向发行人整体采购量的 50%，中大型机器锁模力吨位高、单价贵，加之材料成本上涨等因素的影响，发行人当年向 JUST WAY 经销平均单价较上年同比增长 9.18%。综上，受到需求回暖和单价上涨双重因素的影响，JUST WAY 成为当年境外经销模式下最主要的收入来源之一。

②Asten Group Sp. z o.o. （以下简称“Asten”）

Asten 系发行人波兰的经销商，自 2011 年起即与发行人开展合作。2021 年发行人

向 Asten 的销售收入增长 1,181.82 万元，同比增长 54.47%，增长主要原因系在销售数量稳定提升的同时，销售产品结构逐渐以单价更贵的中大型机器为主。具体如下：①在销量层面，Asten 于 2021 年向发行人采购注塑机 86 台，较上年同比增长 22.86%，处于稳定增长的趋势；②在价格层面，由于经济环境的回暖，波兰下游客户对于中高端注塑设备的需求增加，Asten 自发行人处采购的机型从以小型机器为主转向以中大型机器为主，2021 年，发行人向 Asten 销售中型机 44 台、大型机 11 台，分别较上年同期增长 100%、120%，加之材料成本上涨等因素的影响，发行人当年向 Asten 经销平均单价较上年同比增长 25.73%。综上，因销量稳增和单价提升，Asten 当年的经销规模持续增长。

③PT Victory Utama Lestari Jaya（以下简称“PT Victory”）

PT Victory 系发行人印尼的经销商，自 2004 年起即与发行人开展合作。2021 年，发行人向 PT Victory 的销售收入增长 995.42 万元，同比增长 178.61%，增长主要系外部不利因素冲击减弱下销售规模的逐步恢复。具体如下：①在销量层面，由于 2021 年印尼制造业的复产复工有序展开，下游终端客户对于注塑设备的需求回升，故 2021 年发行人向 PT Victory 经销注塑机 53 台，较上年同比增长 112%，恢复至 2019 年水平。②在价格层面，因宏观环境的好转，印尼终端客户对各类型号的机器需求均逐步恢复，尤其是对于中大型机器的需求有效回升，PT Victory 于 2021 年采购中大型机器 23 台，远高于 2020 年的 12 台并向 2019 年水平靠近。在销量和价格的双重推动下，PT Victory 于当年的销售规模已恢复至 2019 年水平。

（3）2022 年经销收入下滑的原因

2022 年，经销收入下滑主要系受境内注塑机需求下滑所致，2022 年主要境内经销商经销收入变动情况如下：

单位：万元；%

经销商名称	2022 年			2021 年	
	销售金额	销售占比	变动占上年经销比例	销售金额	销售占比
厦门博创机械有限公司	1,240.96	18.94	-9.33%	2,154.99	22.00
扬州巴博锐机械有限公司	-	-	-15.96%	1,563.92	15.96
苏州胜聚创精密机械有限公司	182.63	2.79	-7.77%	944.09	9.64
小计	**1,423.59**	**21.73**	**-33.07%**	**4,663.00**	**47.60**
境内经销合计	**6,551.88**	**100.00**	**-33.12%**	**9,796.29**	**100.00**

2022 年境内经销收入较上年下降 33.12%，主要系受境内注塑机市场需求下滑，下游客户对固定资产投资收缩所致。具体分析详见本题回复之（一）”之“2、主要经销商收入变动的原因”

（4）2023 年 1-6 月经销收入下滑的原因

2023 年 1-6 月，当期经销收入下滑主要受境外注塑机需求下滑所致，当期主要境外经销商经销收入变动情况如下：

单位：万元；%

经销商名称	2023 年 1-6 月			2022 年 1-6 月	
	销售金额	销售占比	变动占上年经销比例	销售金额	销售占比
客户 A	2,507.07	24.79	-21.00	3,173.60	21.87
Asten Group Sp. z o.o.	254.75	2.52	-91.45	2,978.63	20.53
JUST WAY LTD.及其关联公司	1,309.86	12.95	-43.28	2,309.37	15.91
PT Victory Utama Lestari Jaya	272.66	2.70	-72.74	1,000.05	6.89
小计	4,344.34	42.96	-54.08	9,461.64	65.20
境外经销合计	10,111.42	100.00	-30.32	14,512.01	100.00

2023 年 1-6 月，境外经销收入较上年同期下滑 30.63%，其中主要经销商经销收入下滑明显，其中，波兰经销商 Asten Group Sp. z o.o.经销收入下滑 91.45%，其主要原因在于受到俄乌战争以及通货膨胀的影响，客户对固定资产的投资有所减少，进而导致其经销收入的大幅降低。除此之外，其他经销商的经销收入下滑主要是受到全球经济环境以及投资需求下滑的影响。

2、主要经销商收入变动的原因

报告期内，发行人主要经销商收入情况列示如下：

单位：万元

序号	经销商名称	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
境内主要经销商					
1	厦门博创机械有限公司	**313.89**	1,240.96	2,154.99	1,917.15
2	扬州巴博锐机械有限公司	**885.57**	-	1,563.92	279.36
3	苏州胜聚创精密机械有限公司	**58.44**	182.63	944.09	566.87
4	上海巴莫机械有限公司	**1,151.37**	913.96	932.61	1,342.40
5	苏州博创注塑机有限公司	**-**	-	750.11	1,068.53

6	笠琥机械设备（上海）有限公司	-	-	-	1,375.73
7	四川创力达机械设备有限公司	21.84	390.95	460.23	149.29
8	无锡讯飞智能装备有限公司	-	1,513.69	-	-
9	深圳市博明顺机械有限公司	-	1,136.65	-	20.19
10	南通市和能机电科技有限公司	259.14	166.07	560.05	375.34
11	武汉良创机械有限公司	125.29	-	-	41.62
合计		2,815.54	5,544.91	7,366.00	7,136.48
境外主要经销商					
1	JUST WAY LTD.及其关联方	1,309.86	4,309.42	5,048.52	2,829.51
2	客户 A	2,507.07	5,990.44	4,764.59	5,419.49
3	Asten Group Sp. z o.o.	254.75	3,025.62	3,351.36	2,169.54
4	HASTEK PLASTIK TEKNOLOJISI VE OTOMASYON SISTEMLERI PAZARLAMA SANAYI TICARET LTD. STI.	2,104.14	1,995.47	2,838.18	2,893.92
5	PT Victory Utama Lestari Jaya	272.66	2,069.40	1,552.71	557.3
6	“SAYRAM SALKIN“	1,017.70	1,092.96	1,592.94	1,224.63
7	Imex Italia S.R.L	827.60	1,037.78	1,552.71	557.30
合计		8,293.78	19,521.09	20,701.01	16,657.37

注：上表按主营业务收入口径，选取了报告期内以经销模式自发行人处购买的每年境内外前五名客户

在经销模式下，发行人与经销商进行买断式销售，由经销商负责注塑设备的最终销售。报告期内，发行人与境内外经销商均保持着长期稳定的合作关系；同时，主要经销商经过多年深耕，积累了大量的客户资源并开拓了广泛的销售渠道。因此，主要经销商于报告期各期均与发行人发生交易，由其与下游终端客户达成最终销售。

（1）境内主要经销商收入变动的原因列示如下：

A.厦门博创机械有限公司（以下简称“厦门博创”）

厦门博创系发行人国内第一大经销商，对发行人的经销收入于报告期内增长，2020 年收入较上年增长，主要系厦门博创当年通过市场开拓，挖掘部分客户需求，当年新增福建建宁和骏工业有限公司和厦门三昌卫浴科技有限公司等终端客户订单；2021 年收入增长的原因系新增厦门同利捷塑胶有限公司、厦门华最灌溉设备科技有限公司、福建盈泽塑胶科技有限公司等终端客户，因其扩张产能导致采购需求增加；2022 年**及 2023 年 1-6 月**收入较同期下降的原因系厦门博创采购注塑机应用于 LED、运动器材、卫浴

等行业，因海外订单需求下降，LED 产业有所影响，终端客户对注塑机需求下降。

B.扬州巴博锐机械有限公司（以下简称“扬州巴博”）

扬州巴博 2021 年增长较快的原因系新增柳州赛宝隆电器有限公司及黄冈市津志家电科技有限公司等终端客户，柳州赛宝隆电器有限公司采购注塑机数量为 20 台，采购金额为 756.75 万元，该终端客户于 2020 年 4 月成立，新设厂房购买注塑机设备开始生产，需求较大，导致经销收入上涨；黄冈市津志家电科技有限公司采购数量为 11 台，采购金额为 619.12 万元，该终端客户于 2020 年 11 月成立，新设工厂购买注塑机设备开始生产，需求较大，导致经销收入上涨；扬州巴博锐机械有限公司 2022 年未产生经销收入的原因系江浙沪一带的终端客户受外部不利因素影响，采购需求下降，导致经销收入下降。**2023 年 1-6 月，扬州巴博经销收入增长主要得益于其新增客户安徽沸客智能电器有限公司的注塑机采购订单，采购金额为 820.49 万元。**

C.苏州胜聚创精密机械有限公司（以下简称“苏州胜聚”）

苏州胜聚 2021 年收入增长较快的原因系新增苏州睿晨联创精密科技有限公司、苏州市华星机械配件有限公司、苏州科比电器有限公司等终端客户，因其扩张产能导致采购需求增加；**2022 年及 2023 年 1-6 月经销收入下降的原因主要系江浙沪一带的终端客户受外部不利因素影响，采购需求下降，导致经销收入下降较大。**

D.上海巴莫机械有限公司

上海巴莫 2021 年收入下降的原因系公司注塑机产品涨价，市场竞争激烈，导致部分终端客户购买意愿不强；**2022 年收入与 2021 年相比基本保持稳定；2023 年 1-6 月收入增长系来自于华东地区的制造业客户订单需求增加所致。**

E.苏州博创注塑机有限公司

苏州博创 2020 年收入增长较快的原因主要系：苏州博创于当年获取与上海晨光文具股份有限公司（以下简称“晨光文具”）的大额订单所致。晨光文具作为苏州博创的终端客户，2020 年至 20201 年营业收入分别为 131.4 亿元及 176.1 亿元；于 2020 年因扩产增加采购需求，当年确认收入 1,012.86 万元，需求较大，导致经销收入上涨。2021 年发行人消化晨光文具的前期剩余订单，但由于苏州博创市场开拓力不足，导致 2021 年的经销收入处于下降的状态；2022 年，苏州博创注塑机有限公司的实际控制人因临近退休，业务开拓积极性欠缺，新客户开发不及预期，故经友好协商，苏州博创注塑机

有限公司自 2022 年 1 月起退出发行人经销商团队，故自 2022 年起未发生相关收入。

F.笠琥机械设备（上海）有限公司

笠琥机械 2020 年收入增长较快的原因系笠琥机械设备（上海）有限公司市场开拓良好，新增安徽海东环保科技有限公司、黑龙江博通管业有限公司等终端客户，因其扩张产能导致采购需求增加。2021 年及 2022 年笠琥机械设备（上海）有限公司采用代理模式进行产品销售，故未发现其相关经销售收入。

G.四川创力达机械设备有限公司（以下简称“四川创力达”）

四川创力达 2020-2021 年收入增长较快的原因系四川创力达机械设备有限公司市场开拓良好，新增四川蓝景光电技术有限责任公司及四川狄钦精密模具有限公司等终端客户，因扩张产能及机器更新迭代等原因导致采购需求增加；2022 年经销收入处于正常波动的状态。

H.无锡讯飞智能装备有限公司

无锡讯飞智能装备有限公司为发行人 2022 年主要经销商，因终端客户柳州津晶电器有限公司 2022 年产能扩张，采购 22 台 BS 系列机器使得无锡讯飞智能装备有限公司成为 2022 年境内经销收入第一。

I.深圳市博明顺机械有限公司

深圳市博明顺机械有限公司 2022 年收入增长较快的原因系开发终端客户安徽乐京新能源科技有限公司，采购 3 台 BIM 系列中型机，15 台 BS 系列大型机所致。

J. 武汉良创机械有限公司

武汉良创机械有限公司主要通过代理直销方式与发行人开展业务，2023 年 1-6 月因其向终端客户邵东县两市镇林发塑料厂经销一台 BS1300 注塑机而成为发行人当期前五大主要经销商。

（2）境外主要经销商收入变动的原因列示如下：

A.JUST WAY LTD.及其关联公司

JUST WAY 系发行人北美地区的经销商，自 2012 年起即与发行人开展合作。JUST WAY 于 2021 年销售收入较上期增长 2,219.01 万元，同比增长 78.42%。主要受美国及

墨西哥经济复苏的影响，2021 年公司销售给 JUST WAY LTD.的主要终端客户（包括 TRUPER SA DE CV21、STAMPO INTERNACIONAL、RAIN BIRD CORPORATION，Ingection Tec，harrsion、Andersen，Dexas7 家客户）的金额合计 1,356.73 万元，因其扩产及设备迭代导致采购需求增加；2022 年公司销售给 JUST WAY LTD.的主要终端客户（包括 TRUPER SA DE CV21、SALOPLAST SA DE CV、Andersen Mfg、Rainbird、JOSE KAROL、PLASTISAGA SA、Central Plastic7 家客户）的金额合计 1,609.64 万元。**2023 年 1-6 月由于北美地区固定资产投资需求下滑，导致公司向 JUST WAY LTD.经销的机器订单受到了一定程度的影响。**

B.客户 A 已申请豁免.

C.Asten Group Sp. z o.o.

Asten 系发行人波兰的经销商，自 2011 年起即与发行人开展合作。Asten 于报告期内前两年处于稳定的增长状态；于 2021 年的销售收入较上期增长 1,181.82 万元，同比增长 54.47%，主要原因系本期新增 Patrol Group Sp. z o.o. S.K.A 等终端客户，该终端客户因其扩张产能导致采购需求增加，采购金额为 526.87 万元；2022 年因市场环境良好保持增长的态势。**2023 年 1-6 月，经销收入下滑系受到俄乌战争以及通货膨胀的影响，客户对固定资产的投资有所减少，进而导致其经销收入的大幅降低。**

D.HASTEK PLASTIK TEKNOLOJISI VE OTOMASYON SISTEMLERI PAZARLAMA SANAYI TICARET LTD. STI.

HASTEK 系发行人土耳其的经销商，自 2005 年起即与发行人开展合作。2020 年，发行人向 HASTEK 的经销收入增长 1,718.29 万元，同比增长 146.16%，主要系得益于土耳其的政策鼓励和制造业发展。为振兴经济，土耳其政府于 2020 年实行降息政策，同时土耳其部分国有银行推出低利率的信贷服务，使得市场内的资金流动性增强，此外，航运成本的提升和部分制造大国供应链的中断，促使欧美企业在一定程度上减少对东南亚国家的依赖，土耳其利用其地理优势承接了部分欧美企业的下游制造业需求，制造业发展并拉动了下游客户对注塑设备的需求。综上，在政策利好和需求上涨的双重推动下，新增 SEPAR PLASTİK SAN. VE TİC. LTD.ŞTİ、CAN KAPTAN GEMİ İNŞA YATÇILIK NAKL. TURZ. TIP TEKS. PLS.MAK. İNŞ.İŞYERİ SAĞ.GÜV.SAN VE TİC LTD ŞTİ 等终端客户；因其扩张产能及设备更新迭代导致采购需求上涨；2021 年的 HASTEK 经销收入较 2020 年相比持平状态；2022 年因市场环境波动导致收入下降，但仍为发行人境外

主要经销商。**2023 年 1-6 月，土耳其地区的制造业固定资产投资需求相比上年同期有所改善，发行人在土耳其的经销收入也录得了一定程度的增长。**

E.PT Victory Utama Lestari Jaya

PT Victory 系发行人印尼的经销商，自 2004 年起即与发行人开展合作。PT Victory 2020 年因印尼市场行情较差，部分 2019 年合作的终端客户（如：PT. Eran、PT. Fajar、PT. Putra 和 Pt. Tabitha 等）购买意愿较差，导致 2020 年经销收入下降幅度较大；PT Victory 于 2021 年的销售收入增长 995.42 万元，同比增长 178.61%，增长主要系外部不利因素的冲击减弱下销售规模的逐步恢复，原合作客户（如：PT. Eran、PT. Fajar、和 Pt. Tabitha 等终端客户）于 2021 年恢复交易，2021 年市场行情好转，PT Victory 于当年的销售规模已恢复至 2019 年水平；2022 年 PT Victory 处于稳步增长的态势。

F.“SAYRAM SALKIN“

SAYRAM 系发行人乌兹别克斯坦的经销商，自 2019 年起开始与发行人合作。2020 年，发行人向 SAYRAM 的经销收入增长 850.49 万元，同比增长 227.32%，主要系由于 SAYRAM 处于与发行人合作初期的销售扩张期。SAYRAM 作为发行人在乌兹别克斯坦的独家经销商，凭借其在当地的经营优势和信息优势，积极开拓销售渠道并积累客户资源，于 2020 年扩大经销规模，新增 EXCLUSIVE INVEST GROUP MCHJ 、MAK PLAST 等终端客户，因其扩张产能导致采购需求增加。2021 年收入增长的原因主要系新增 POLAT 及 TANGO PLAST 等终端客户；因其扩张产及设备更新迭代导致采购需求上涨；2022 年经销收入较去年同期相比有所降低，主要原因系经历 1-2 年销售扩张期后，SAYRAM 进入销售平稳期，故其 2022 年经销收入与去年相比经销收入下降。

G.Imex Italia S.R.L

Imex Italia S.R.L 系发行人意大利的经销商，自 2007 年开始与发行人合作。2021 年积极拓展下游客户，新增 IMAS、EP、VIREM 等终端客户，经销收入大幅增长；2022 年受不利因素影响，经销收入下滑；2023 年上半年，疫情平稳后，客户购机需求增加，因此经销收入上涨。

3、终端客户采购情况与其需求是否匹配

报告期内，上述经销商主要终端客户情况已申请豁免披露。

4、经销商终端客户回款情况是否存在异常

因境内外经销终端客户销售收入情况及回款情况涉及终端客户商业机密无法取得。发行人通过询问经销商及查询相关终端客户的基本信息情况或中信保报告可知，终端客户回款按计划进行，不存在异常情况。

（二）主要经销商销售发行人产品收入占其收入总额的比例，销售收入是否主要依赖发行人

境内外主要经销商销售发行人产品收入占其收入总额的比例列示如下：

项目	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
厦门博创机械有限公司	70-80%			
扬州巴博锐机械有限公司	80-85%			75-80%
苏州胜聚创精密机械有限公司	80-90%			70-80%
上海巴莫机械有限公司	80-90%			
苏州博创注塑机有限公司	-		80-90%	
笠琥机械设备（上海）有限公司	-			70-80%
无锡讯飞智能装备有限公司	-	90%	-	
四川创力达机械设备有限公司	85-90%			
深圳市博明顺机械有限公司	-	80-90%	-	80-90%
南通市和能机电科技有限公司	**90%**			
武汉良创机械有限公司	**80-90%**			
JUST WAY LTD.及其关联公司	70-80%			
客户 A	**80-90%**	90%以上		
Asten Group Sp. z o.o.	**100%**	50-60%		
HASTEK PLASTIK TEKNOLOJISI VE OTOMASYON SISTEMLERI PAZARLAMA SANAYI TICARET LTD. STI.	**70-80%**	50-60%		
PT Victory Utama Lestari Jaya	**80%**	80-90%		
“SAYRAM SALKIN“	**100%**	90%以上		
Imex Italia S.R.L	**40%**			

笠琥机械设备（上海）有限公司与发行人于 2021 年至 2022 年未发生经销收入，仅有代理收入；故其采用经销模式销售发行人产品收入占其收入总额的比例为 0%；深圳市博明顺机械有限公司与发行人于 2021 年未发生经销收入，仅有代理收入；故其采用经销模式销售发行人产品收入占其收入总额的比例为 0%；无锡讯飞智能装备有限公司为发行人 2022 年新增经销商，故 2020 年至 2021 年无经销收入；苏州博创注塑机有限

公司的实际控制人因临近退休，业务开拓积极性欠缺，新客户开发不及预期，故经友好协商，苏州博创注塑机有限公司自 2022 年 1 月起退出发行人经销商团队，故 2022 年未发生相关收入。

由上表可知，境内外主要经销商销售发行人产品收入占其收入总额的比例大部分超过 50.00%，故境内外大部分主要经销商的销售收入对发行人存在一定的依赖性。

（三）JUST WAY LTD.及其关联公司下存在二级经销商的原因及合理性

JUST WAY LTD.及其关联公司的多级经销情况如下：

一级经销商		二级经销商	
经销商名称	经销区域	经销商名称	经销区域
JUST WAY LTD.	北美地区	BORCH IMPORT AND EXPORT INC（https://borchenorthamerica.com/contact-us/）	美国、加拿大等
		Grupo Industrial Ambar SA DE CV（https://grupoindustrialambar.com.mx/servicios/）	墨西哥

JUST WAY LTD.及其关联公司下存在二级经销商的原因：为了便于开展贸易，JUST WAY LTD.注册地为中国香港，JUST WAY LTD.及其关联公司的实际控制人陈钱汉早年移民加拿大后居住在北美，并在北美地区从事注塑机的销售和售后服务，在美国、加拿大、墨西哥等地区具有一定的客户储备和市场资源，为了快速的扩大并占领北美市场，JUST WAY LTD.及其关联公司采用二级经销商模式。二级经销商各拥有一支专业且完备的本土团队，能为终端客户提供专业的售后服务，故其存在二级经销商具有合理性。

二、保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查并发表意见，并说明对未取得进销存数据的境外经销商最终销售实现的核查情况及替代性措施、对多级经销商 JUST WAY LTD.的核查情况。

（一）说明对未取得进销存数据的境外经销商最终销售实现的核查情况及替代性措施、对多级经销商 JUST WAY LTD.的核查情况。

1、对未取得进销存数据的境外经销商最终销售实现的核查情况及替代性措施

（1）对未取得进销存数据的境外经销商采用视频访谈的方式获取对方各期末已实现销售的比例，访谈比例列示如下：

单位：家；万元

经销模式下的境外客户

项目	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
未取得进销存数据但已走访的境外经销商数量（包含当期无交易的境外经销商）	**23**	23	23	19
取得进销存数据的境外经销商数量	**9**	9	9	9
未取得进销存数据但已走访的收入金额	**1,404.55**	8,968.13	8,283.13	7,899.45
已取得进销存数据的收入金额	**8,706.87**	15,265.01	17,463.00	12,057.59
当期境外经销收入	**10,111.42**	24,355.84	25,899.65	20,066.87
占比	**100.00%**	**99.50%**	**99.41%**	**99.45%**

（2）对未取得进销存数据的海外经销商的部分终端客户进行视频访谈，保荐机构和申报会计师对终端客户访谈核查的内容主要包括：①访谈终端客户使用发行人的产品情况；②向访谈对象了解发行人产品的使用情况、竞品情况和产品质量情况等信息；③向访谈对象了解报告期内终端客户与经销商的合作情况，双方是否存在关联关系；④发行人、经销商与终端客户在合作过程中是否发生过重大违法违规或不诚信行为。

经核查，保荐机构和申报会计师认为：发行人对经销商的销售情况与经销商对终端客户的销售情况具备匹配性。

2、保荐机构和申报会计师对多级经销商 JUST WAY LTD.进行了以下核查：

（1）项目组对 JUST WAY LTD.进行视频访谈，了解发行人与其的合作背景、交易情况、关联关系情况、视频参观 JUST WAY LTD.仓库等，视频访谈过程录像备查。项目组获得了受访人签字版的访谈记录、名片等身份证明信息复印件；

（2）对二级经销商 BORCH IMPORT AND EXPORT INC 及 Grupo Industrial Ambar SA DE CV 进行访谈并获取由中国出口信用保险公司出具的信用报告（以下简称“中信保报告”），了解 JUST WAY LTD.与其的合作背景、交易情况、关联关系情况等，视频访谈过程录像备查。项目组获得了受访人签字盖章版的访谈记录、名片等身份证明信息复印件；

（3）获取、整理并分析了报告期部分 JUST WAY LTD.的进销存数据，对各期的进销存情况进行梳理，确认 JUST WAY LTD.将货物销售至其终端客户，并对 JUST WAY LTD.的主要终端客户进行视频访谈，视频访谈过程录像备查。项目组获得了受访人签字版的访谈记录、名片等身份证明信息复印件；

（4）对 JUST WAY LTD.进行交易金额及应收账款的函证，并获得其回函。回函相符；

（5）抽查了发行人对应 JUST WAY LTD.的形式发票、销售订单、出口报关单、提货单、收款凭证、发票及调试验收报告等关键性单据，核实 JUST WAY LTD.销售收入的真实性和准确性；

（6）对比分析发行人向 JUST WAY LTD.销售的价格公允性，测算并对比发行人对 JUST WAY LTD.及其他经销商的销售单价，核查 JUST WAY LTD.销售价格的公允性。

经过以上核查方式，项目组认为对 JUST WAY LTD.的销售真实并具有合理性，销售价格具有公允性，JUST WAY LTD.不存在大规模积压货物的情况，不存在销售收入虚增的情况，销售收入真实准确。

（二）对于境内经销商、终端客户走访、函证情况；走访境外经销终端客户的选择方法，地区分布情况，对境外经销终端客户的函证情况

1、对于境内经销商、终端客户走访、函证情况

报告期各期，保荐机构及申报会计师走访的经销商及终端客户家数和对应销售收入情况如下：

单位：家；万元

客户类别	项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
境内经销商	走访境内经销商数量	**13**	16	18	24
	整体境内经销商数量	**18**	22	25	30
	走访数量占比	**72.22%**	72.73%	72.00%	80.00%
	走访境内经销商的销售收入	**2,965.15**	6,303.38	9,586.67	9,759.32
	整体境内经销收入	**3,327.02**	6,551.88	9,796.29	9,903.29
	走访金额占比	**89.12%**	96.21%	97.86%	98.55%
终端客户	走访境内终端客户的销售收入	**1,380.07**	3,347.96	3,226.19	3,357.92
	整体境内经销收入	**3,327.02**	6,551.88	9,796.29	9,903.29
	走访金额占比	**41.48%**	51.10%	32.93%	33.91%

报告期各期，保荐机构对境内经销商的函证情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年度	2020 年度
①境内经销商收入金额	**3,327.02**	6,551.88	9,796.29	9,903.29
②境内经销商发函金额	**3,114.77**	5,220.65	9,728.59	9,197.96

项目	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年度	2020 年度
发函率（②/①）	**93.62%**	79.68%	99.31%	92.88%
③回函相符金额	**3,114.77**	5,220.65	9,728.59	9,197.96
④回函不符金额	**-**	-	-	-
⑤调查差异原因核实的金额	**-**	-	-	-
⑥回函金额合计（③+⑤）	**3,114.77**	5,220.65	9,728.59	9,197.96
回函比例合计（⑥/②）	**100.00%**	100.00%	100.00%	100.00%
函证确认收入比例（⑥/①）	**93.62%**	79.68%	99.31%	92.88%

报告期各期，申报会计师对境内经销商的函证情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
①境内经销商收入金额	**3,327.02**	6,551.88	9,796.29	9,903.29
②境内经销商发函金额	**3,114.77**	5,220.65	9,728.59	9,307.51
发函率（②/①）	**93.62%**	79.68%	99.31%	93.98%
③回函相符金额	**3,114.77**	5,220.65	9,728.59	9,307.51
④回函不符金额	**-**	-	-	-
⑤调查差异原因核实的金额	**-**	-	-	-
⑥回函金额合计（③+⑤）	**3,114.77**	5,220.65	9,728.59	9,307.51
回函比例合计（⑥/②）	**100.00%**	100.00%	100.00%	100.00%
函证确认收入比例（⑥/①）	**93.62%**	79.68%	99.31%	93.98%

经销商向其终端客户销售价格与发行人销售价格不同，为避免终端客户获取经销商购买注塑机的成本价格，保护经销商合理权益，保荐机构及申报会计师未采用函证方式确认终端销售。

2、走访境外经销终端客户的选择方法，地区分布情况，对境外经销商、终端客户的函证情况

保荐机构及申报会计师对境外终端客户走访的抽样标准为：报告期内，境外主要经销商的主要终端客户，并随机抽查其他经销商的终端客户。

报告期内，保荐机构及申报会计师已走访的境外终端客户地区分布如下所示：

单位：万元

区域	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
亚洲	**763.43**	7,141.55	6,059.14	5,785.74

欧洲	**441.85**	789.54	3,516.41	1,629.71
北美洲	**100.58**	1,494.18	3,316.67	2,026.27
非洲	**138.62**	138.03	723.76	377.32
南美洲	**-**	33.34	48.58	15.89
终端客户走访合计	**1,444.47**	9,596.64	13,664.57	9,834.92
境外经销收入	**10,111.42**	24,355.84	25,899.65	20,066.87
已走访比例	**14.29%**	39.40%	52.76%	49.01%

报告期各期，保荐机构对境外经销商的函证情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
①境外经销商收入金额	**10,111.42**	24,355.84	25,899.65	20,066.87
②境外经销商收入发函金额	**10,079.06**	23,977.97	25,526.65	20,024.68
发函率（②/①）	**99.68%**	98.45%	98.56%	99.79%
③回函相符金额	**10,079.06**	23,977.97	25,526.65	20,024.68
④回函不符金额	-	-	-	-
⑤调查差异原因核实的金额	-	-	-	-
⑥回函金额合计（③+⑤）	**10,079.06**	23,977.97	25,526.65	20,024.68
回函比例合计（⑥/②）	**100%**	100.00%	100.00%	100.00%
函证确认收入比例（⑥/①）	**99.68%**	98.45%	98.56%	99.79%

报告期各期，申报会计师对境外经销商的函证情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
①境外经销商收入金额	**10,111.42**	24,355.84	25,899.65	20,066.87
②境外经销商收入发函金额	**10,079.06**	23,977.97	25,359.56	19,957.03
发函率（②/①）	**99.68%**	98.45%	97.91%	99.45%
③回函相符金额	**10,079.06**	23,977.97	25,359.56	19,957.03
④回函不符金额	-	-	-	-
⑤调查差异原因核实的金额	-	-	-	-
⑥回函金额合计（③+⑤）	**10,079.06**	23,977.97	25,359.56	19,957.03
回函比例合计（⑥/②）	**100%**	100.00%	100.00%	100.00%
函证确认收入比例（⑥/①）	**99.68%**	98.45%	97.91%	99.45%

经销商向其终端客户销售价格与发行人销售价格不同，为避免终端客户获取经销商

购买注塑机的成本价格，保护经销商合理权益，保荐机构及申报会计师未采用函证方式确认终端销售。

3、对经销商终端客户的核查程序

保荐机构及申报会计师对经销商向终端客户实现最终销售的情况进行核查，具体核查程序如下：

（1）走访程序

保荐机构及申报会计师通过实地或视频的方式对部分经销商终端客户进行访谈，访谈内容包括：①终端客户基本情况；②终端客户与经销商的合作起源；③终端客户向经销商的采购情况，包括采购产品、采购用途、采购规模、定价依据、结算方式、发货及验收流程、售后服务等；④终端客户与经销商签订合同的情况，包括签订方式、合同类型等；⑤终端客户与经销商是否存在纠纷；⑥终端客户与发行人及其主要关联方的关联关系情况。此外，保荐机构及申报会计师通过实地或视频的方式查看了部分经销商终端客户自发行人经销商处采购的机器及机器的铭牌（机器铭牌上的机台号系该机器的唯一识别码），确认销售机器的数量、机器的机台号是否与销售台账一致、机器的运行状态是否正常等。

保荐机构及申报会计师聘请了印度尼西亚律所 RATUBADIS & PARTNERS 对当地的终端客户进行了实地走访，走访发行人在印尼境内的 11 个终端客户。印度尼西亚律所除向终端客户确认其与经销商的合作关系、与发行人及其主要关联方的关联关系等信息外，还查看发行人经销商向终端客户销售的机器，确认销售机器的数量、机器的机台号是否与销售台账一致、机器的运行状态是否正常等，并形成了纸质版的走访报告。境外律所具体走访情况详见本回复“问题 2.2/一/（一）/3”中的回复。

报告期各期，保荐机构及申报会计师通过前述核查方式对经销商终端客户的核查比例分别为 44.02%、47.32%、41.88%及 **26.70%**。

（2）境外经销商进销存核查程序

保荐机构及申报会计师获取了部分境外经销商的进销存，在验证已获取进销存真实性和完整性的基础上，对进销存明细进行实质性分析程序。通过对经销商自发行人处购进的注塑机在各期的期初数量、购货数量（入库时间、型号、机器编码）、销货数量（出库时间、型号、机器编码、终端客户）、期末数量进行梳理，确认经销商的最终销售情

况，分析境外经销商的采购需求是否存在异常变动、是否与其备货周期相匹配。

报告期各期，保荐机构及申报会计师获取进销存的境外经销商数量分别为 9 家、9 家、9 家及 9 家，占当期境外经销收入的比重分别为 60.09%、67.43%、67.25%及 86.11%。

（三）核查过程

保荐机构、申报会计师履行了如下核查过程：

1、访谈了发行人销售部门负责人，了解发行人经销商的选取标准及管理方式、返利政策及支付情况、报告期内经销收入波动情况、经销商的备货情况及最终销售情况、经销商的信用政策和结算机制等；

2、访谈了发行人财务部门负责人，了解发行人经销收入的会计政策和会计处理、返利政策及信用政策等；

3、取得了发行人收入明细表，对发行人经销收入的金额及变动趋势实施分析程序，按照销售区域、产品类型及主要经销商收入划分，对报告期各期发行人经销收入进行测算，并分析其变化情况；获取经销模式下的退货明细，了解相应退货情况；

4、获取了发行人的合同台账，获取并检查发行人与经销商签署的经销协议或合同；

5、抽查了发行人经销收入对应的客户销售订单、销售合同、出库记录、运输单、调试验收报告或出口报关单、提货单、收款凭证和发票等关键性单据，核实经销收入的真实性和准确性；

6、通过国家企业信用信息公示系统查询发行人主要境内经销商的基本情况；通过中国出口信用保险公司查询发行人主要境外经销商的股权结构、关键人员构成等基本信息，确认发行人与经销商是否存在实质和潜在关联关系；

7、对发行人的主要经销商客户进行实地走访、视频访谈，截至本回复出具之日，各期已访谈的经销商占当期经销收入均超过 85%。由于经销收入金额较大且占比较高，抽取了部分经销商的终端客户进行了实地走访、视频访谈，截至本回复出具之日，报告期各期已访谈的终端客户占当期经销收入的比例为 49.01%、52.76%、39.40%及 21.83%；

8、获取、整理并分析了报告期主要境内外经销商的进销存数据，对主要经销商自发行人处购进的注塑机在各期的期初数量、购货数量、销货数量、期末数量进行梳理，确认经销商将货物销售至其终端客户，发行人不存在大规模积压货物的情况，不存在经

销收入虚增的情况。

（四）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、报告期内发行人经销收入规模的增长主要系产品性能优化和销售渠道的拓展带动的客户需求增长、产品应用领域多元缓解了外部不利因素带来的负面冲击、部分境内外经销商业务规模扩大带动的经销收入增长；

2、报告期内，发行人终端客户采购情况与其需求相匹配；

3、发行人主要经销商存在经销其他同类产品的情况，主要经销商销售发行人产品收入占其收入总额的比例较高，大部分主要经销商对发行人存在一定的依赖性；

4、JUST WAY LTD.及其关联公司下存在二级经销商的原因系：为了资金流转的便利，JUST WAY LTD.将其注册地定在中国香港，为了快速的扩大并占领北美市场，JUST WAY LTD.及其关联公司采用二级经销商模式。其存在二级经销商具有合理性；

5、保荐机构和申报会计师已对未取得进销存数据的境外经销商最终销售实现执行替代性核查程序，经核查，发行人对经销商的销售情况与经销商对终端客户的销售情况具备匹配性；

6、保荐机构和申报会计师已对境内经销商及终端客户执行核查程序，报告期各期，已走访境内经销商产生的销售收入占当期经销收入比例均超过 95%，已走访境内经销商终端客户产生的销售收入占当期经销收入比例均超过 30%；保荐机构和申报会计师已对境内经销商执行函证程序，报告期各期，函证确认收入比例为 80%左右；因商业隐私等原因，保荐机构和申报会计师未对境内经销商终端客户执行函证程序；

7、保荐机构和申报会计师对境外经销商终端客户走访的抽样标准包括覆盖境外主要经销商的主要终端客户，并随机抽查其他经销商的终端客户；各期已访谈境外经销终端客户主要覆盖亚洲、欧洲和美洲；因商业隐私等原因，保荐机构和申报会计师未对境外经销商终端客户执行函证程序；

8、保荐机构和申报会计师对经销商终端客户的核查程序包括实地或视频访谈部分终端客户、实地或视频查看部分终端客户采购的发行人机器设备、获取部分境外经销商进销存并执行实质性分析程序；经核查，经销商已实现的终端销售收入具备真实性。

1.3 根据问询回复：（1）报告期内存在代理商同时为经销商的情况，如厦门博创机械有限公司等；存在同时为直接直销及代理直销客户，如湖北欣新蓝环保科技有限公司；存在直接直销及经销的客户；（2）在实际业务开展过程中，对于采用经销模式还是代理直销模式，主要受经销代理商的综合实力、经销代理商的意愿和终端客户的选择多种因素而确定；（3）代理直销模式下，销售服务费占代理直销收入比例分别为 7.17%、7.85%及 6.77%，若扣除销售服务费，代理直销模式下毛利率分别为 22.20%、18.37%、15.19%，低于经销毛利率较多。

请发行人说明：（1）对代理商、经销商在管理方式、资格认定、合同条款、销售服务费率、返利比例等方面的差异情况；发行人是否能自主决定采用代理模式还是经销模式进行销售，不同销售模式对发行人经营成果的影响是否存在较大差异；（2）报告期内代理商同时为经销商的情况；相关代理客户、收入及销售服务费，经销客户、收入及返利金额；代理客户与经销客户是否存在重叠、代理销售服务费占比与经销返利比例的差异情况；（3）报告期内同时为直接直销及代理直销客户情况及相关收入金额，不同模式下与客户签订的合同定价是否存在差异；（4）报告期内同时为直接直销及经销客户情况及收入金额；（5）发行人对上述（2）—（4）情形如何进行管理，不同销售模式下的订单是否存在混同，相关销售服务费与返利核算是否能明确区分、准确核算及相关内控情况；（6）区分境内外情况分析扣除销售服务费后，代理直销模式毛利率与经销模式的差异情况及合理性；（7）报告期内，代理直销客户转为直接直销客户的情况、经销终端客户转为直销的情况；对于通过代理模式获得的客户，后续仍采用代理模式的原因；是否存在发行人与代理商、经销商争夺客户资源的情况。

请保荐机构和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）对代理商、经销商在管理方式、资格认定、合同条款、销售服务费率、返利比例等方面的差异情况；发行人是否能自主决定采用代理模式还是经销模式进行销售，不同销售模式对发行人经营成果的影响是否存在较大差异

1、发行人对代理商、经销商在管理方式、资格认定、合同条款、销售服务费率、

返利比例的情况

报告期内，发行人经销商及代理商整体数量的变化情如下：

单位：家

项目	2023 年 1-6 月		2022 年		2021 年度		2020 年度
	数量	变动	数量	变动	数量	变动	数量
经销商	73	-1	74	-7	81	2	79
代理商	80	2	78	-8	86	4	82
同时为经销商代理商	73	-1	74	-7	81	2	79

注：上表统计结果系发行人整体的经销商、代理商数量，包括当期未与发行人发生交易但仍在发行人合作伙伴清单中的经销商、代理商

根据上表，报告期内发行人经销商数量分别为 79 家、81 家、74 家及 73 家，代理商数量分别为 82 家、86 家、78 家及 80 家，同时为经销商及代理商的数量分别为 79 家、81 家、74 家及 73 家。2020 年，发行人经销商及代理商数量均较上年保持稳定。2021 年，发行人经销商及代理商分别较上年增长 2 家及 4 家，出现增长主要系发行人为了扩大销售规模、提升业绩质量，于当年开发了华南地区的经销商及代理商。2022 年，发行人经销商及代理商分别较上年减少 7 家及 8 家，出现下降主要系发行人为了完善营销体系、优化合作伙伴，将部分未达到业绩考核目标的经销商及代理商淘汰，停止与其进行继续合作。

综上，报告期内，发行人通过开拓新的经销商及代理商不断强化销售渠道的同时，根据实际业绩考核情况对合作伙伴进行优化，从而提高经销商及代理商整体的质量。

对于符合成为发行人合作方的独立经济主体（以下简称“合作方”），发行人与其签订《销售服务合作协议》或合作框架协议，在此基础上，合作方可以结合自身综合实力、自身意愿及终端客户的选择等多种因素综合考虑，决定选择以经销模式或代理模式与发行人发生交易，在实际业务发生时签订《销售合同》或下达销售订单。

根据前述情况，报告期内存在：（1）仅通过经销模式与发行人合作的经销商、（2）仅通过代理直销模式与发行人合作的代理商、（3）既作为经销商亦作为代理商与发行人合作的合作方。

报告期内，发行人对上述类型合作方实行统一管理，基于销售模式的区分，经销商和代理商在管理方式、资格认定、合同条款、销售服务费率、返利比例等方面的相同及差异情况具体如下：

（1）管理方式

在管理方式上，报告期内，发行人对以经销模式或代理模式的合作方实行统一管理。合作方需遵守发行人的销售管理制度，并根据《销售服务合作协议》或合作框架协议中的约定开展业务。

合作方作为独立的经济主体，其人、财、物均独立于发行人。除业务合作外，合作方的经营行为和发展方向由其自主决定，不存在发行人直接对合作方实施控制或参与合作方日常经营管理的情形。

根据《销售服务合作协议》或合作框架协议并经确认，发行人与合作方对合作规则、产品定价、信用政策和权利与义务等进行了约定。因合作方只有在实际发生业务时，合作方可以结合自身综合实力、自身意愿和终端客户的选择等多种因素综合考虑，选择与发行人的合作模式，因此，前述条款及制度同等适用于经销商及代理商，不存在重大差异。

（2）资格认定

经销商与代理商的资格认定主要基于买卖关系的确认和收款风险的归属。

在代理直销下，发行人与终端客户直接建立买卖关系，且交易款项系由发行人直接向代理终端客户收取，但因该销售并非通过公司自有的销售渠道进行，故发行人在与终端客户达成交易并完成回款后将支付代理商相应的销售服务费。

在经销模式下，发行人与经销商建立买卖关系，经销商已买断方式向发行人采购机器，且销售收款系由发行人向经销商收取；经销商与发行人达成买断式交易后自行向终端客户销售，由经销商承担后续的最终销售和收款风险。因此，经销商和代理商的资格在实际达成业务后将视买卖关系和收款对象的不同进行认定，并将相应的销售收入归集于对应的销售模式下。

（3）合同条款

如前所述，经销商与代理商将定期与发行人签订《销售服务合作协议》或合作框架协议，框架协议中的主要条款不存在重大差异。

在实际开展业务时，发行人将根据销售模式与经销商或终端客户签订《销售合同》，因销售模式、交易情况、合作情况和签署主体的不同，在经销及代理直销模式下，不同

订单的成交价格、信用政策、质保服务等具体条款存在一定差异。

（4）销售服务费率、返利比例

发行人于每年年初制定并发布销售政策，并在政策中确定当年返利的具体政策和计算依据。对于经销商而言，境内经销商的返利由销售返利（包括服务返利、保底返利）和年终返利组成；境外经销商的返利由订单返利、年终返利和专项返利组成；对于代理商而言，境内代理商的销售服务费由销售返利（包括服务返利、保底返利）、差额返利和年终返利组成；境外代理商的销售服务费由差额返利和年终返利组成。相应销售服务费率、返利比例差异情况如下：

①境内代理直销与境内经销的返利政策的差异情况如下表所示：

（境内销售服务费及返利比例的政策已申请豁免）

综上所述，除境内代理模式存在差额返利政策外，境内代销及境内经销模式在返利的计算政策及比例上不存在差异。

②境外代理直销与境外经销的返利政策的差异情况如下表所示：

（境外销售服务费及返利比例的政策已申请豁免）

境外代理直销包括差额返利，而境外经销无差额返利政策；境外经销包括以“一单一议”确定的订单返利及由发行人因贸易战原因提供的专项返利，而代理直销模式无上述两项返利政策。根据前述情况，除年终返利外，境外代理直销及境外经销在返利政策上存在一定差异。

（5）公司对不同销售模式的具体核算情况

发行人按具体合同管理销售服务费及返利的计算和支付，通过 OA 系统审批合同，每笔合同在审批环节会明确各合同的销售模式以及计算服务费、返利的基数和比例。合同审批环节中包含的相关信息如下：

名称	具体内容
接单主体	公司各直属办或合作伙伴。在计算年终返利或年终提成时，按此项分类统计全年收入金额
客户名称	与公司签订合同的交易方
销售模式	直接直销、代理直销、经销
服务返利	不结算：适用于接单主体为合作伙伴的情形，该合作伙伴有售后服务能力，同时以自身名义与公司签订销售合同，该情况公司不负责售后服务，也不结算售

	后服务； 结算 2.5%：适用于接单的主体为合作伙伴的情形，该合作伙伴有服务能力，同时由终端客户与公司签订销售合同，该情况公司不负责售后服务，由公司结算出机额的 2.5%给合作伙伴； 公司服务：适用于接单主体为直属办和没有售后服务能力的合作伙伴，该情形由公司负责售后服务，因此不结算售后服务费用。
净机价	净机价=产品销售价格-特工费-随机附件费用-运费-其他特工，市场产品管理组对特工明细、随机附件明细、运费、其他特工情况进行审核后，系统自动计算出净机价。净机价也即价格水平，保底返利、差额返利参照这一重要指标计算
保底返利比例	范围为 0%-4%，直属办接单的返利比例为 0%；合作伙伴接单情况下按当年返利政策，结合净机价与红线价的折扣情况，选择该合同结算保底返利的比例。
差额返利比例	依据当年返利政策、净机价与红线价折扣情况，选择是否要结算差额返利
其他事项	合同特别说明事项，例如该合同为公司直属办与合作伙伴共同开发，双方约定共享收益，在其他事项处约定收益分配明细

当销售合同对应机器出库后，市场部办事处管理组将 OA 中合同对应的服务返利、保底返利汇总到相应的发货明细表中，并依据其他事项的情况对个别合同进行调整，同时计算差额返利，分配到机台，生成待结算服务费、返利清单。

发行人财务部门收到调试报告或海关报关单后确认收入，同时按照确认收入的机台明细，按月计提相应合同机台的保底返利、差额返利及服务返利。

每年年末，发行人按照接单人统计各直属办、合作伙伴全年的销售金额，计算各合作伙伴的出机总额，并依据政策计算年终返利。

综上所述，发行人按具体合同管理销售服务费及返利的计算和支付。发行人依据合同的接单主体、合同对方、售后服务主体、销售价格、结合相关政策可以计算出服务费用、保底返利、差额返利等信息。依据合同的执行情况，在发货、回款、年终等时点与合作伙伴进行结算。

2、销售模式的划分

发行人主要产品包括注塑机、电机和注塑云平台，具体销售模式如下：（1）注塑机产品是公司收入主要来源，在销售渠道的建立上相对完善，拥有直接直销模式、代理直销模式和经销模式三种模式，其中直销模式通过母公司及各境外子公司进行交易；（2）电机、注塑云平台销售额较小，销售渠道集中在发行人子公司博捷电机和广州中和处，故仅存在直接直销模式。因此，发行人前述三类主要产品均由不同的法律主体负责经营，拥有不同的销售团队，因注塑机销售占比较高且销售模式较多，下文主要说明注塑机业务如何进行销售模式的划分。

在销售渠道层面，发行人主要按区域进行设置和管理，分直属办和合作伙伴（即经销商或代理商）。直属办直接归属于发行人管理，相关人员与发行人签订劳动合同，属于发行人员工；发行人承担直属办的全部成本费用，直属办相关人员根据业绩及对应政策享受业务提成，业务提成并入薪酬核算与发放。合作伙伴基本以法人为主，独立运营、自负盈亏，与发行人签订《销售服务合作协议》或框架协议，对双方的合作进行权利与义务的约定；发行人不承担合作伙伴的成本费用（包括市场开发费用），合作伙伴根据发行人每年初制定并发布销售政策，自发行人处获取返利或销售服务费。

在合作伙伴层面，发行人与合作伙伴（即经销商或代理商）的合作有两种方式，第一种为代理直销模式，合作伙伴成功开发客户后，由发行人与客户直接签订购销合同，再由发行人将相关利益返还给合作伙伴（即销售服务费）；第二种为经销模式，合作伙伴成功开发客户后，由其自身与发行人签订购销合同并自行负责注塑机的最终销售。以哪种方式合作主要取决于客户要求、合作伙伴的自身能力及销售订单的具体情况，故同一个合作伙伴在同一时期可能存在既是代理商又是经销商的情况。

在客户开发层面，如客户资源系公司直属办人员开发，则确定属于直接直销模式；如客户资源系合作伙伴开发，则待明确与发行人签订合同的主体后才确定销售模式（即是属于代理直销模式还是经销模式）。因此，在对合作伙伴进行管理时，不存在代理商与经销商的区分，发行人在各年度统一与合作伙伴签订《销售服务合作协议》或框架协议；只在具体订单选择结算流时，根据合同签订主体等具体情况，以不同方式（代理直销模式或经销）进行划分。

综上，发行人在销售渠道层面划分为归属于发行人的直属办和独立运营的合作伙伴；合作伙伴包括代理商和经销商，发行人在每年初统一与合作伙伴签订《销售服务合作协议》或框架协议，在具体交易形成并选择结算流程时，根据不同客户需求、合作伙伴自身能力和销售订单具体情况，划分为代理直销模式或经销模式。

3、发行人是否能自主决定采用代理模式还是经销模式进行销售

一般情况下，发行人不主动干预合作方选择以代理模式还是经销模式进行合作。合作方结合自身综合实力、自身意愿和终端客户的选择等多种因素综合考虑，最终决定与发行人的合作模式。当合作方决定以代理直销模式与发行人合作时，一般与发行人预先沟通，对成交价格、信用政策等交易等具体条款进行确定。

（1）在合作方的综合实力较强且终端客户并无销售模式的选择偏好下，合作方将视交易情况选择使自身利益最大化的销售模式。在经销模式下，虽然经销商需要在取得所有权后将货款直接与发行人结算并承担注塑机的采购资金，但其能够通过向终端客户销售的价差进行获利，同时能够根据发行人各年度的销售政策获取相应的返利。前述获利金额虽然受发行人销售政策的限制且依赖于终端客户的回款，但对经销商而言相对更为可控，且溢价空间更大。在代理直销模式下，代理商从发行人向其结算的销售服务费获利，但销售服务费的结算通常受到发行人部分条款的规定，在实现销售后需等款项回款后向代理商结算。如经销代理商实力较强且预期获取溢价空间更大更可控的回报，则选择经销模式；如经销代理商实力较弱或预期自终端客户处获得的价差较低，则选择代理直销模式。

（2）合作方为促使交易顺利进展并提升客户服务体验，通常会视终端客户的选择而决定以代理直销模式或经销模式。①部分终端客户在注塑机供应商的选取上存在要求，因发行人属于专用设备制造行业且在行业内具有较好的知名度，而绝大部分代理商均属于贸易和批发业且规模有限，故发行人更为符合该部分终端客户的供应商选取标准；此外，部分终端客户希望与发行人达成直接合作关系，认为发行人能为其提供更定制性方案，并且能在发货验收、售后服务等多方面为其提供更多保证。因此，为满足终端客户需求，合作方会选择代理直销模式与发行人和合作，并从发行人处获取销售服务费。②部分终端客户与合作方已形成长期稳定的业务合作关系，双方在协议签署、发货验货、货款支付和售后服务各方面均较为熟悉。因此，合作方选择继续以经销模式与发行人合作，对注塑设备进行买断式销售，并与经销商进行货款结算。

综上，发行人不主动干预合作方选择以代理模式还是经销模式进行合作。合作方结合自身综合实力、自身意愿和终端客户的选择等多种因素综合考虑，最终决定与发行人的合作模式。

4、不同销售模式对发行人经营成果的影响是否存在较大差异

报告期内，发行人代理直销模式较经销模式而言，在销售价格和返利政策上存在差异，并对发行人经营成果产生一定程度的影响。在销售价格上，由于经销商需要自行负责后续的终端销售，并在销售时点将相关风险和报酬自发行人处转移，因此，在一般情况下，相同机器发行人销售至经销商的机器价格较代理模式销售至终端客户更低。在返利政策上，除对经销商和代理商均提供的服务返利、保底返利和年终返利外，发行人为

了增强代理商对销售订单的议价积极性，根据向终端客户销售的溢价部分仅向境内外代理商提供差额返利；同时，发行人对经销商的返利金额均冲减了对应的经销收入，而对代理商的销售服务费金额计入销售费用列示。

基于前述情况，因经销模式返利金额冲减发行人销售收入，将使得发行人销售收入下降，同时相应拉低毛利率；因代理直销模式销售服务费于销售费用中体现，因此相对经销模式而言毛利率更高。对发行人经营成果上，两种销售模式的返利及销售服务费均于利润总额前进行扣除，因销售模式导致的营业收入及销售费用产生影响外，经销模式及代理销售模式对发行人经营成果的影响不存在较大差异。

（二）报告期内代理商同时为经销商的情况；相关代理客户、收入及销售服务费，经销客户、收入及返利金额；代理客户与经销客户是否存在重叠、代理销售服务费占比与经销返利比例的差异情况

1、报告期内代理商同时为经销商的情况；相关代理客户、收入及销售服务费，经销客户、收入及返利金额

（1）报告期内代理商同时为经销商的情况

2020 年至 **2023 年 1-6 月**，与发行人发生交易的代理商同时为经销商的数量分别为 27 家、20 家、17 家**、11 家**，累计 **42** 家代理商同时为经销商的情况。

对于代理商同时为经销商的合作方，发行人对以经销模式或代理模式的合作方实行统一化管理，在《销售服务合作协议》或合作框架协议生效期间，合作方需遵守发行人的销售管理制度，并根据协议中的相关约定开展业务。因经销模式或代理模式下《销售合同》或销售订单的签订对方不同，发行人可对两种模式下的销售订单明确区分。

（2）报告期内同为代理商同时为经销商的相关代理客户、收入及销售服务费，经销客户、收入及返利金额情况

①2020 年代理商同时为经销商的情况、收入金额、相关返利及销售服务费情况：

（销售服务费已申请豁免披露）

单位：万元；%

2020 年							
序号	经销商	代理收入	销售服务费	占比	经销收入	返利金额	占比

1	厦门博创机械有限公司	2,230.04	-	-	1,917.15	-	-
2	武汉良创机械有限公司	1,670.27	-	-	41.62	-	-
3	青岛中科德润节能设备有限公司	1,567.44	-	-	45.35	-	-
4	珠海市捷创塑料加工设备有限公司	1,403.27	-	-	9.72	-	-
5	HASTEK PLASTIK TEKNOLOJISI VE OTOMASYON SISTEMLERI PAZARLAMA SANAYI TICARET LTD. STI.	1,202.00	-	-	2,893.92	-	-
6	南京尊善机电科技有限公司	639.12	-	-	10.75	-	-
7	苏州胜聚创精密机械有限公司	524.25	-	-	566.87	-	-
8	PT Victory Utama Lestari Jaya	441.53	-	-	557.30	-	-
9	深圳市拓威斯机械有限公司	417.08	-	-	191.79	-	-
10	郑州华鑫嵘塑料机械有限公司	315.93	-	-	92.34	-	-
11	笠琥机械设备（上海）有限公司	301.47	-	-	1,375.73	-	-
12	四川创力达机械设备有限公司	253.55	-	-	149.29	-	-
13	扬州巴博锐机械有限公司	233.72	-	-	279.36	-	-
14	常州昊锐诚机械设备有限公司	187.79	-	-	258.73	-	-
15	深圳市博明顺机械有限公司	179.82	-	-	20.19	-	-
16	陕西海派塑胶科技有限公司	150.43	-	-	48.78	-	-
17	义乌弘瑞塑料机械有限公司	140.77	-	-	171.78	-	-
18	PLASNOVATIC GROUP SL	116.00	-	-	215.19	-	-
19	南通市和能机电科技有限公司	102.35	-	-	375.34	-	-
20	太原天博恒业机械设备有限公司	93.81	-	-	51.61	-	-
21	苏州博创注塑机有限公司	62.83	-	-	1,068.53	-	-
22	HIKARI VIETNAM PRODUCTION AND TRADING CO	62.51	-	-	137.05	-	-
23	上海岑茂机械设备有限公司	45.84	-	-	140.68	-	-
24	河南省必菏必拓机械有限公司	43.54	-	-	20.94	-	-
25	M.A Cocchiola S.A	32.89	-	-	557.81	-	-
26	Vertex Electronics (Pvt.) Ltd	29.50	-	-	306.29	-	-
27	Asiatech Marketing (Pty) Ltd	26.65	-	-	106.25	-	-
	合计	**12,474.40**	**-**	**-**	**11,610.36**	**-**	**-**

根据上表，上述 2020 年同时作为代理商及经销商的主要合作方主要终端客户情况：

（合作方终端客户情况已申请豁免披露）

②2021 年代理商同时为经销商的情况、收入金额、相关返利及销售服务费情况：

（销售服务费已申请豁免披露）

单位：万元；%

2021 年							
序号	经销商	代理收入	销售服务费	占比	经销收入	返利金额	占比
1	杭州隽恩机械设备有限公司	917.98	-	-	9.67	-	-
2	PLM INTERNATIONAL CO., LTD	890.82	-	-	615.37	-	-
3	厦门博创机械有限公司	881.60	-	-	2,154.99	-	-
4	深圳市拓威斯机械有限公司	679.73	-	-	129.12	-	-
5	苏州胜聚创精密机械有限公司	428.41	-	-	944.09	-	-
6	PT Victory Utama Lestari Jaya	414.27	-	-	1,552.71	-	-
7	苏州博创注塑机有限公司	403.45	-	-	749.98	-	-
8	HASTEK PLASTIK TEKNOLOJISI VE OTOMASYON SISTEMLERI PAZARLAMA SANAYI TICARET LTD. STI.	387.57	-	-	2,838.18	-	-
9	青岛中科德润节能设备有限公司	244.84	-	-	21.25	-	-
10	汕头市澄海区弘航机械商行	240.97	-	-	13.30	-	-
11	丹阳泰龙机械设备有限公司	236.37	-	-	123.55	-	-
12	M.A Cocchiola S.A	151.70	-	-	692.11	-	-
13	扬州巴博锐机械有限公司	121.42	-	-	1,563.92	-	-
14	陕西海派塑胶科技有限公司	68.58	-	-	453.01	-	-
15	常州中韵机械有限公司	57.97	-	-	64.23	-	-
16	太原天博恒业机械设备有限公司	38.03	-	-	17.62	-	-
17	Vertex Electronics (Pvt.) Ltd	33.90	-	-	127.67	-	-
18	河南省必菏必拓机械有限公司	33.45	-	-	70.79	-	-
19	Asiatech Marketing (Pty) Ltd	30.77	-	-	143.29	-	-
20	四川创力达机械设备有限公司	26.11	-	-	460.23	-	-
	合计	**6,287.94**	**-**	**-**	**12,745.08**	**-**	**-**

根据上表，上述 2021 年同时作为代理商及经销商的主要合作方主要终端客户情况：

（合作方终端客户情况已申请豁免披露）

③2022 年代理商同时为经销商情况、收入金额、相关返利及销售服务费情况：

（销售服务费已申请豁免披露）

单位：万元；%

2022 年							
序号	经销商	代理收入	销售服务费	占比	经销收入	返利金额	占比
1	苏州胜聚创精密机械有限公司	1,583.63	-	-	182.63	-	-
2	珠海市捷创塑料加工设备有限公司	775.58	-	-	12.44	-	-
3	南通市和能机电科技有限公司	717.17	-	-	166.07	-	-
4	客户 A	623.65	-	-	5,921.90	-	-
5	厦门博创机械有限公司	560.00	-	-	1,240.96	-	-
6	HASTEK PLASTIK TEKNOLOJISI VE OTOMASYON SISTEMLERI PAZARLAMA SANAYI TICARET LTD. STI.	443.04	-	-	1,995.47	-	-
7	PT Victory Utama Lestari Jaya	390.43	-	-	2,069.40	-	-
8	河南省必菏必拓机械有限公司	324.96	-	-	89.55	-	-
9	无锡讯飞智能装备有限公司	259.82	-	-	1,513.69	-	-
10	杭州隽恩机械设备有限公司	205.03	-	-	29.30	-	-
11	四川创力达机械设备有限公司	159.89	-	-	390.95	-	-
12	厦门现亚精密机械有限公司	152.11	-	-	35.55	-	-
13	常州中韵机械有限公司	65.49	-	-	45.01	-	-
14	义乌弘瑞塑料机械有限公司	41.33	-	-	11.79	-	-
15	上海巴莫机械有限公司	37.24	-	-	913.96	-	-
16	M.A Cocchiola S.A	18.89	-	-	303.25	-	-
17	太原天博恒业机械设备有限公司	2.02	-	-	46.84	-	-
	合计	**6,360.26**	-	-	**14,968.78**	-	-

根据上表，上述 2022 年同时作为代理商及经销商的主要合作方主要终端客户情况：（合作方终端客户情况已申请豁免披露）

④2023 年 1-6 月代理商同时为经销商情况、收入金额、相关返利及销售服务费情况：（销售服务费已申请豁免披露）

单位：万元；%

2023 年 1-6 月							
序号	经销商	代理收入	销售服务费	占比	经销收入	返利金额	占比
1	芜湖塑通机械有限公司	1,235.49	-	-	11.64	-	-
2	扬州巴博锐机械有限公司	894.16	-	-	885.57	-	-
3	裕华胜宇机械设备销售中心/石家庄旭锋机械设备销售有限公司	757.87	-	-	65.73	-	-

4	台州市库卡机械有限公司	720.88	-	-	110.34	-	-
5	HASTEK PLASTIK TEKNOLOJISI VE OTOMASYON SISTEMLERI PAZARLAMA SANAYI TICARET LTD. STI.	719.74	-	-	2,104.14	-	-
6	武汉良创机械有限公司	443.89	-	-	125.29	-	-
7	南通市和能机电科技有限公司	312.78	-	-	259.14	-	-
8	JMC INDUSTRITEKNIK AB	169.24	-	-	144.92	-	-
9	厦门博创机械有限公司	152.74	-	-	313.89	-	-
10	客户 A	135.32	-	-	2,507.07	-	-
11	河南省必菏必拓机械有限公司	127.43	-	-	66.43	-	-
12	上海巴莫机械有限公司	95.27	-	-	1,151.37	-	-
13	PT Victory Utama Lestari Jaya	70.53	-	-	272.66	-	-
14	上海岑茂机械设备有限公司	46.02	-	-	44.64	-	-
	合计	5,881.37	-	-	8,062.81	-	-

根据上表，上述 2023 年 1-6 月同时作为代理商及经销商的主要合作方主要终端客户情况：

（合作方终端客户情况已申请豁免披露）

2、代理客户与经销客户是否存在重叠情况

（合作方终端客户情况已申请豁免披露）

一般情况下，终端客户以固定的销售模式购买发行人产品，即，仅作为代理客户或仅作为经销终端客户发生交易。根据上表，报告期内存在部分客户同时作为代理客户和经销终端客户参与交易的情形，出现上述情形系由于部分终端客户对机器价格敏感程度较高，在与经销商的商业谈判过程中未能就成交价格达成一致，经销商为促成交易，在权衡交易收益及资金成本等因素后，将终端客户转介绍给发行人，最终通过代理直销的交易方式达成交易，并因介绍客户获得一定的销售服务费，因此存在部分客户同时作为代理客户和经销终端客户参与交易的情形。

3、代理销售服务费占比与经销返利比例的差异情况

报告期各期，代理销售服务费占比与经销返利比例情况如下：

单位：万元

销售模式	项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度

代理销售	销售服务费	**732.16**	1,453.64	2,809.58	2,310.21
	代理直销收入	**12,708.96**	21,257.92	41,503.22	29,439.14
	销售服务费占比①	**5.76%**	**6.84%**	**6.77%**	**7.85%**
	扣除差额返利后的销售服务费	**501.75**	694.77	1,500.63	1,343.87
	扣除差额返利后的销售服务费占比②	**3.95%**	**3.27%**	**3.62%**	**4.56%**
经销销售	返利金额	**312.65**	743.77	1,250.9	829.14
	经销收入	**13,438.44**	30,907.72	35,695.94	29,970.16
	冲销返利前原经销收入	**13,751.09**	31,651.48	36,946.84	30,799.30
	冲减返利前返利占比③	**2.27%**	**2.35%**	**3.39%**	**2.69%**
销售服务费与返利比例差异情况④=①-③		**3.49%**	**4.49%**	**3.38%**	**5.16%**
扣除差额返利后的销售服务费与返利比例差异⑤=②-③		**1.68%**	**0.92%**	**0.23%**	**1.87%**

报告期各期，代理直销模式下的销售服务费占比较经销模式下的返利占比更高，差异分别为 5.16%、3.38%、4.49%**及 3.49%**，主要系差额返利和销售价格基数差异的影响所致。根据上表，将差额返利扣除后，代理模式的销售服务费占比较经销模式的返利占比差额分别为 1.87%、0.23%、0.92%**及 1.68%**。

（1）差额返利的影响

代理直销和经销模式对于发行人和经销代理商的盈利模式不同。在代理直销模式下，发行人借助代理商的销售渠道，直接与终端客户达成买卖关系，相关收益和风险由发行人承担；故在此模式下，销售溢价系发行人盈利的主要来源，而自发行人处取得的销售服务费系代理商获利的主要来源。在经销模式下，发行人与经销商进行买断式销售，由经销商自行负责机器的后续销售，相关收益和风险均已在发行人与经销商达成交易的时点转移至经销商处；故在此模式下，增加销量和降低风险是公司的主要目的，向终端客户销售的价差和自发行人处取得的返利系经销商获利的主要来源。因此，在一般情况下，由于经销商需要自行负责后续的终端销售，发行人销售至经销商的机器价格较代理商更低；但为更大程度激励代理商的积极性，发行人对代理商额外给予差额返利作为奖励，将发行人和终端客户签订合同确定的净机价与相应产品型号的红线价之间的差额，按照一定比例进行返利，从而提升代理商的议价积极性，扩大代理模式下的销售溢价。

（2）销售价格基数差异的影响

如前所述，因经销模式和代理销售模式下相关收益和风险的转移时点不同、终端客户的销售负责主体不同，故在一般情况下，代理销售的售价高于经销的售价。由于服务返利、保底返利和年终返利的计算过程均系以销售价格为基数，因此在代理销售的售价较高的情况下，其服务返利、保底返利和年终返利亦会在同等条件下高于经销。

综上，代理直销模式下的销售服务费占比较经销模式下的返利占比更高，主要系差额返利和销售价格基数差异的影响所致，其原因具有合理性。

（三）报告期内同时为直接直销及代理直销客户情况及相关收入金额，不同模式下与客户签订的合同定价是否存在差异

1、报告期内同时为直接直销及代理直销客户情况及相关收入金额如下：

（1）报告期内同时为直接直销及代理直销客户的原因

同时为直接直销及代理直销客户，该情况主要由 A.终端客户以代理模式购买注塑机，直接直销模式购买注塑云平台及电机等产品 B.发行人与代理商合作开发的终端客户，并根据约定部分归入代理模式，部分计入直接直销模式两种情况组成，并约定后续交易均采用直接直销模式进行。

由代理直销客户转为直接直销客户，该情况主要由 C.发行人与 IMMAC 成立巴西子公司后将终端客户转为直接直销客户进行管理 D.因境外代理商无法直接服务境内的终端客户，公司接手境外代理商在境内的终端客户，由代理直销转为直接直销模式两种情况组成。

上述情况相关金额及具体情况如下：

单位：万元

年度	序号	客户名称	代理直销	直接直销	情况
2020年	1	美的控股有限公司	1,138.38	76.92	该客户主要通过代理模式向发行人采购，当年直接直销收入来源于该客户越南子公司向发行人越南子公司进行的机器采购
	2	湖北欣新蓝环保科技有限公司	1,061.06	1,059.29	客户系发行人与代理商共同开发的客户，并约定部分归入代理模式收入，部分计入直接直销模式
	3	Agema EUROPES.R.O	510.56	409.43	
	4	盐城市步高汽配制造有限公司	172.57	212.39	
	5	Avir Tech Company Limited	51.44	28.43	
	6	Reliance Can Industries Pvt.Ltd	17.27	46.19	

	7	张家港市亿洪升塑业有限公司	31.50	25.31	
	8	佛山市顺德区巨科电器有限公司	256.28	4.78	通过代销模式向发行人采购注塑机，同时以直接直销模式向发行人子公司采购注塑云平台产品
	9	深圳市高能可五金塑胶有限公司	218.14	44.25	
	10	佛山市旭合塑料制品有限公司	197.17	18.58	
	11	山东文远环保科技股份有限公司	40.71	28.32	
	12	佛山市贝添精密模具有限公司	51.33	49.12	
	13	珠海市汇威打印机耗材有限公司	107.52	39.82	
	14	中山市腾信塑胶电子有限公司	109.38	-0.31	
		合计	**3,963.31**	**2,042.51**	
2021年	1	SANDENE S.A. INDUSTRIA E COMERCIO	168.36	90.23	代理终端客户原为经销商IMMAC代理的终端客户，后IMMAC与发行人共同设立巴西子公司，因此将代理终端客户转为巴西子公司直接客户开展业务
	2	TAF INDUSTRIA DE PLASTICOS LTDA	43.58	125.89	
	3	湖北浩源塑胶有限公司	31.86	0.72	通过代销模式向发行人采购注塑机，同时以直接直销模式向发行人子公司采购电机及零配件
	4	英华利汽车零部件（赣州）有限公司	138.64	59.73	因境外代理商无法直接服务境内的终端客户，境外代理商与境内终端客户沟通受阻，故委托发行人以直接直销模式与该境内终端客户进行合作
		合计	**382.43**	**276.57**	
2022年	1	苏州欧普照明有限公司	442.48	451.68	客户系发行人与代理商共同开发的客户，并约定部分归入代理模式收入，部分计入直接直销模式，此外客户还直接向发行人采购注塑云平台产品。
		合计	**442.48**	**451.68**	
2023年1-6月	**无同时为直接直销及代理直销客户**				

（2）共同开发客户的销售模式划分情况

根据上表，部分客户如苏州欧普照明有限公司、湖北欣新蓝环保科技有限公司、Astech Limited同时为直接直销及代理直销客户主要系由于发行人与代理商共同开发并约定对收入模式进行分摊所致。以苏州欧普照明有限公司为例：2022年，发行人向苏州欧普照明有限公司销售收入合计894.15万元，其中包括销售注塑机14台，确认收入金额为884.96万元；销售注塑云平台产品，确认销售收入9.20万元。前述注塑机销售系由发行人与代理商苏州胜聚创精密机械有限公司（以下简称“苏州胜聚”）共同开发。

因注塑机销售发行人根据单位机器的分摊情况如下：

单位：万元；台

机器型号	数量	合计金额	发行人		苏州胜聚	
			分摊数量	分摊金额	分摊数量	分摊金额
BS500	6	245.31	3	122.65	3	122.65
BS800	6	432.53	3	216.27	3	216.27
BS1000	2	207.12	1	103.56	1	103.56
小计	**14**	**884.96**	**7**	**442.48**	**7**	**442.48**

根据上表，在发行人与代理商共同开发并约定对收入模式进行分摊的情况下，发行人系以机台为单位，将机台对应的收入在直接直销及代理直销模式下进行分摊。对于分摊至代理直销的收入，计入当年代理商的销售业绩并根据相关政策计提销售服务费。

（3）销售模式变更的具体过程

发行人按合同以及合同发起人区分销售模式，在合同签订审批流程中，如果发起人是公司的直属办，系统自动归类为直接直销模式，如果发起人是合作伙伴，则系统要求根据合同的主体明确标明是代理直销还是经销模式。以英华利汽车零部件（赣州）有限公司为例，因境外代理商无法直接服务境内的终端客户，境外代理商将合同交由境内直属办进行跟进，由该直属办发起合同审批流程，合同审批时系统识别出发起人为公司直属办，自动将该合同划归为直接直销模式。

2、不同模式下与客户签订的合同定价是否存在差异

根据前述表格，出现部分代理直销的终端客户同时为直接直销客户的情况，其中一部分客户系由于直接直销向发行人子公司购买注塑云平台产品及采购电机及零配件，使得同时出现上述两种销售模式，对于原注塑机销售业务仍按照原有代理直销模式进行。因上述两种模式下销售的产品均不相同，因此签订的合同定价不能横向比较。

对于报告期内其他同时为直接直销及代理直销客户采购的销售注塑机，所签订的不含税平均每百吨锁模力的合同定价比较情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	代理直销模式下平均每百吨锁模力价格①	直接直销模式下平均每百吨锁模力价格②	差异（①-②）/②
2019 年度				
1	Astech Limited	10.39	10.69	**-2.85%**

2020 年度				
1	Agema EUROPES.R.O	23.21	17.50	**32.64%**
2	盐城市步高汽配制造有限公司	9.59	9.65	**-0.69%**
3	Avir Tech Company Limited	8.04	8.89	**-9.55%**
4	Reliance Can Industries Pvt.Ltd	8.64	8.88	**-2.77%**
2021 年度				
1	SANDENE S.A. INDUSTRIA E COMERCIO	10.52	15.04	**-30.30%**
2	TAF INDUSTRIA DE PLASTICOS LTDA	16.78	12.85	**30.48%**
3	英华利汽车零部件（赣州）有限公司	11.55	11.95	**-3.30%**
2022 年				
1	苏州欧普照明有限公司	9.03	9.03	**0.00%**

根据上表，上述 9 家同时为直接直销及代理直销的注塑机客户中，大部分客户在两种销售模式下价格差异较少。Agema EUROPES.R.O（以下简称“Agema”）、SANDENE S.A. INDUSTRIA E COMERCIO（以下简称“SANDENE”）、TAF INDUSTRIA DE PLASTICOS LTDA（以下简称“TAF”）在不同模式下存在较大差异，原因如下：

（1）Agema：发行人与代理商 VSTRIKOVACI SYSTEMY PRO PLAST 共同开发捷克客户 Agema，并约定其中一台 BM2200 注塑机（合计 510.56 万元）计入代理直销模式中计算，其余四台注塑机 BU1500、BS200、两台 BS320（合计 409.43 万元）计入直接直销模式，因客户对前述 BM2200 注塑机在配置要求上提出了一定的定制需求，在配置及机型上均较高，使得计入代理直销的注塑机平均每百吨锁模力价格高于计入直接直销模式的注塑机，导致在不同模式下存在较大差异。

（2）SANDENE 及 TAF：客户 SANDENE、TAF 原来均为 IMMAC 代理的终端客户，后 IMMAC 与发行人共同设立巴西子公司后转为发行人直接客户，其不同模式下存在明显价格差异系受部分单一机器型号价格及定制化要求影响所致。

综上，报告期内，同时为直接直销及代理直销的大部分客户签订的合同定价差异较少，部分客户受其部分机器定制需求及不同机型价格等因素影响导致价格存在较大差异。

（四）报告期内同时为直接直销及经销客户情况及收入金额

报告期内，同时存在直接直销及经销的客户，主要系经销商通过经销模式与发行人采购注塑机，同时通过直接直销模式向发行人子公司博捷电机采购伺服电机及零配件用

于对外提供日常维修服务所致。

同时为直接直销及经销客户情况及收入金额情况如下：

单位：万元

年度	序号	客户名称	经销	直接直销	情况
2020年	1	上海巴莫机械有限公司	1,342.40	4.61	通过经销模式向发行人采购注塑机，同时以直接直销模式向发行人子公司博捷电机采购电机及零配件用于对外提供日常维修服务
	2	吉林省圣泽机械有限公司	340.59	2.28	
	3	深圳市拓威斯机械有限公司	191.79	0.60	
	4	义乌弘瑞塑料机械有限公司	171.78	0.87	
	5	郑州华鑫嵘塑料机械有限公司	92.34	0.64	
	6	东莞市博耀机械有限公司	70.84	1.46	
	7	丹阳泰龙机械设备有限公司	32.95	0.04	
	8	深圳市博明顺机械有限公司	20.19	0.18	
		合计	**2,262.88**	**10.68**	
2021年	1	上海巴莫机械有限公司	932.61	0.28	通过经销模式向发行人采购注塑机，同时以直接直销模式向发行人子公司博捷电机采购电机及零配件用于对外提供日常维修服务
	2	苏州博创注塑机有限公司	749.98	0.13	
	3	东莞市众喜机械设备有限公司	531.31	0.30	
	4	四川创力达机械设备有限公司	460.23	1.54	
	5	上海岑茂机械设备有限公司	256.35	0.35	
	6	东莞市博耀机械有限公司	43.69	0.49	
	7	青岛中科德润节能设备有限公司	21.25	1.07	
	8	杭州隽恩机械设备有限公司	9.67	1.88	
		合计	**3,005.09**	**6.04**	
2022年	1	杭州隽恩机械设备有限公司	29.30	0.86	通过经销模式向发行人采购注塑机，同时以直接直销模式向发行人子公司博捷电机采购电机及零配件用于对外提供日常维修服务
	2	厦门博创机械有限公司	1,240.96	1.15	
	3	无锡讯飞智能装备有限公司	1,513.69	0.88	
		合计	**2,783.95**	**2.89**	
2023年1-6月	**1**	**厦门博创机械有限公司**	**313.89**	**1.57**	**通过经销模式向发行人采购注塑机，同时以直接直销模式向发行人子公司博捷电机采购电机及零配件用于对外提供日常维修服务**
		合计	**313.89**	**1.57**	

（五）发行人对上述（2）—（4）情形如何进行管理，不同销售模式下的订单是否存在混同，相关销售服务费与返利核算是否能明确区分、准确核算及相关内控情况

发行人对于上述（2）—（4）情形中不同的销售模式均明确划分并管理，除因发行人与代理商共同开发对单个销售订单以单机为单位划分销售模式外，不存在单个销售订单对应多种销售模式，亦不存在不同销售模式下订单混同的情况，相关销售服务费与返利核算可明确区分且核算准确，发行人对销售环节建立了相应的制度，对销售订单销售模式的划分、销售服务费与返利核算进行管理。

1、不同类型产品的销售模式情况

报告期内，发行人销售注塑机产品、注塑云平台产品、伺服电机及零配件产品。上述三类产品的销售主体、销售模式的应用情况如下：

序号	产品	销售主体	销售模式应用	是否涉及返利或销售服务费
1	注塑机	母公司、境外子公司	直接直销、代理直销、经销	仅代理直销、经销涉及
2	注塑云平台	广州中和	直接直销	不涉及
3	伺服电机	博捷电机	直接直销	不涉及

根据上表，发行人三类产品销售由不同的销售主体进行管理及经营，不同产品可在不同主体进行明确划分。①在销售模式上，发行人根据注塑机产品的销售市场情况及行业惯例采取了三种销售模式，包括直接直销、代理直销、经销；对于注塑云平台、伺服电机产品，因经营及销售策略等因素考虑，发行人仅通过直接直销模式对外进行开展销售。②在返利及销售服务费的计算上，发行人仅对代理直销、经销模式下的注塑机销售计提返利或销售服务费，注塑云平台、伺服电机不涉及返利或销售服务费的支付。

2、销售订单的管理及审批

报告期内，发行人通过信息系统对销售进行一体化管理，包括对销售合同及订单的审批、销售模式的确认及划分、返利或销售服务费的管理。

在合同签订时，发行人市场合同管理组通过 OA 系统发起合同审批流程，经市场产品组、市场渠道管理组、财务部、运营总裁进行审批。在进行合同审批时，OA 系统中会明确各合同的销售模式、计算服务费、返利等需要的信息。审批完的合同将自动流转至 SAP 系统中并生成销售订单，销售订单中每台设备都会分配唯一的机台号。

在机器完成生产并发货后，财务部收到调试报告或海关报关单后根据相应时间点确认收入，同时根据确认收入的机台明细，计提相应的返利或销售服务费。对于年终返利，财务部每月按照上年度年终返利金额/12 计提当月的年终返利，并在年末根据单个代理

商、经销商全年的最终销售业绩进行调整，计算最终的年终返利。

在前述合同审批中，发行人对合同的销售模式及返利或销售服务费（年终返利除外）的金额进行确认并完成审批。对于部分由发行人与代理商共同开发的客户，将根据订单情况以单台机器为单位划分至直接直销或代理直销模式。在代理直销及经销模式下，发行人根据相应的销售政策对返利或销售服务费金额进行计算。

3、发行人对于代理商同时为经销商的情况、同时为直接直销及经销客户、同时为直接直销及代理直销客户，对应的管理情况如下：

①代理商同时为经销商的合作方

对于代理商同时为经销商的合作方，发行人对以经销模式或代理模式的合作方实行统一化管理，在《销售服务合作协议》或合作框架协议生效期间，合作方需遵守发行人的销售管理制度，并根据协议中的相关约定开展业务。具体管理方式请详见本题回复之“（一）”之“1、发行人对代理商、经销商在管理方式、资格认定、合同条款、销售服务费率、返利比例的情况”

由于在经销模式或代理模式下《销售合同》或销售订单的签订对方不同（经销模式签订对方为经销商、代理模式下签订方为终端客户），因此发行人可明确对前述两种模式的订单进行区分，不存在不同销售模式下的订单混同的情况。

销售服务费与返利核算上，发行人按照单台注塑机的出机价为单位，根据该注塑机归属销售合同所对应的销售模式，对销售服务费与返利分别计提（年终返利除外）。年终返利计提系基于合作方计入年终返利的经销及代销出机额合计总额为基础进行计算，并根据出机额占比在经销及代理模式下进行摊分。相关销售服务费与返利可明确区分并准确核算。

②同时为直接直销及经销客户

对于同时为直接直销及经销客户，该情况系经销商以经销模式采购注塑机器，同时以直接直销模式向发行人子公司博捷电机采购电机及零配件，使得出现经销商同时为发行人直接客户情形。因上述销售模式对应的产品不同，且与经销商签署合同的对方不同，发行人可对两种模式的订单进行明确区分并分别进行管理，不存在订单混同的情况。

在返利的核算上，因报告期内博捷电机仅以直接直销模式开展业务，且发行人不对

该模式的客户计提销售返利，因此对于同时为直接直销及经销客户，发行人仅对经销模式下的销售按政策计提销售返利，相关返利金额可准确核算且区分。

③同时为直接直销及代理直销客户

对于同时为直接直销及代理直销客户，该情况主要由 A.终端客户以代理模式购买注塑机，直接直销模式购买注塑云平台及电机等产品、B.发行人与代理商合作开发的终端客户，并根据约定对机器的销售模式进行区分、C.发行人与 IMMAC 成立巴西子公司后将终端客户转为直接直销客户进行管理，三种情况组成。

对于情况 A：因上述销售模式对应的产品不同，且与终端客户签署合同的对方不同，因此，发行人可对两种模式的订单进行区分并分别进行管理；在返利的核算上，发行人仅对代理直销模式的出机额计提销售服务费。不同销售模式下的订单不存在混同，相关销售返利核算准确。

对于情况 B 及 C：发行人均与代理商结合客户开发情况进行约定并经发行人内部流程审批后，以单台注塑机为单位对相应销售模式进行划分，部分计入代理商的代理业绩，部分计入发行人直接直销模式。除代理直销部分需计提相应销售服务费外，发行人对此类情况的订单管理在具体售后等条款上不存在差异。在返利的核算上，发行人仅对代理直销模式的出机额计提销售服务费，相关销售返利计算范围可明确区分准确核算。

综上，发行人对于上述（2）—（4）情形中不同的销售模式均明确划分并管理，除因发行人与代理商共同开发对单个销售订单以单机为单位划分销售模式外，不存在单个销售订单对应多种销售模式，亦不存在不同销售模式下订单混同的情况，相关销售服务费与返利核算可明确区分且核算准确，发行人对销售环节建立了相应的制度，对销售订单销售模式的划分、销售服务费与返利核算进行管理。

（六）区分境内外情况分析扣除销售服务费后，代理直销模式毛利率与经销模式的差异情况及合理性

报告期内，发行人按照销售区域、销售模式和销售产品类型进行划分，销售收入占比及毛利率情况如下：

单位：%

销售模式	项目	2023 年 1-6 月		2022 年		2021 年度		2020 年度	
		收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率

		占比		占比		占比		占比	
境内	**小计**	**56.80**	**12.30**	**43.54**	**14.23**	**56.40**	**18.52**	**58.62**	**22.22**
境内直接直销	二板机	**6.36**	**15.21**	1.80	11.58	4.71	17.66	2.97	25.04
	三板机	**11.79**	**11.89**	9.87	14.07	9.68	17.93	13.19	24.83
	注塑云平台	**0.77**	**50.12**	0.81	52.87	0.61	56.00	1.41	35.48
	其他	**1.76**	**5.58**	1.50	3.24	1.68	9.76	1.86	19.16
	小计	**20.69**	**13.80**	**13.98**	**14.83**	**16.67**	**18.43**	**19.43**	**25.09**
境内代理直销	二板机	**14.93**	**14.89**	7.90	18.35	14.89	22.57	12.23	24.37
	三板机	**12.78**	**10.78**	13.30	13.00	15.80	18.85	15.53	23.16
	小计	**27.71**	**12.99**	**21.20**	**14.99**	**30.69**	**20.66**	**27.75**	**23.70**
境内经销	二板机	**0.86**	**7.77**	0.98	19.04	1.34	22.05	2.24	14.81
	三板机	**7.54**	**6.16**	7.38	10.27	7.69	9.59	9.20	13.49
	小计	**8.40**	**6.33**	**8.36**	**11.30**	**9.03**	**11.44**	**11.44**	**13.75**
境外	**小计**	**43.20**	**35.92**	**56.46**	**35.76**	**43.60**	**30.27**	**41.38**	**33.75**
境外直接直销	二板机	**3.97**	**51.53**	7.68	49.67	3.66	43.27	4.56	39.89
	三板机	**9.30**	**47.67**	11.77	39.58	8.50	40.42	7.40	40.57
	注塑云平台	**0.01**	**67.24**	-	-	-	-	-	-
	小计	**13.29**	**48.84**	**19.44**	**43.56**	**12.16**	**41.28**	**11.96**	**40.31**
境外代理直销	二板机	**0.43**	**61.73**	3.79	45.71	2.93	25.27	2.28	35.36
	三板机	**3.95**	**41.03**	2.14	33.22	4.64	31.82	3.97	38.63
	小计	**4.38**	**43.05**	**5.93**	**41.21**	**7.57**	**29.29**	**6.25**	**37.44**
境外经销	二板机	**5.52**	**32.73**	10.55	34.31	6.28	31.27	5.21	32.36
	三板机	**20.01**	**26.65**	20.53	27.54	17.59	22.72	17.96	28.50
	小计	**25.53**	**27.97**	**31.09**	**29.84**	**23.88**	**24.97**	**23.18**	**29.37**
合计		**100.00**	**22.50**	**100.00**	**26.39**	**100.00**	**23.64**	**100.00**	**26.99**

在境内外销售模式层面，境内以直销模式为主，各期代理直销的收入占比均高于直接直销；境外以经销模式为主，直接直销的收入占比逐年增长，代理直销的收入占比处于较低水平。在境内外销售产品层面，发行人境内外销售均以注塑机为主，仅在境内会通过直接直销方式销售注塑云平台和伺服电机。在各销售模式的产品类型层面，境内直接直销模式和境内经销下以三板式注塑机的销售为主，且三板式注塑机的收入比重远高于二板式注塑机；境内代理直销模式下三板式注塑机的销售收入较高，但其收入比重与二板式注塑机较为接近；境外直销模式下二板式注塑机和三板式注塑机的收入比重较为

接近，且境外代理直销模式下各机型的收入占比更为接近；境外经销模式下三板式注塑机的销售为主，且三板式注塑机的收入比重远高于二板式注塑机。

区分境内外情况分析扣除销售服务费后，发行人代理直销模式毛利率与经销模式的差异分析如下：

1、境外代理直销在扣除销售服务费后与境外经销模式的毛利率比较情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
境外代理直销收入①	**1,733.86**	4,649.72	8,209.45	5,409.66
境外代理直销成本②	**987.41**	2,733.73	5,805.25	3,384.22
境外代理直销毛利③=①-②	**746.46**	1,915.99	2,404.20	2,025.44
境外代理直销毛利率④=③/①	**43.05%**	**41.21%**	**29.29%**	**37.44%**
境外代理直销销售服务费⑤	**225.38**	661.66	1,163.42	905.81
扣除销售服务费后境外代理直销收入⑥=①-⑤	**1,508.48**	3,988.06	7,046.03	4,503.85
扣除销售服务费后境外代理直销毛利⑦=⑥-②	**521.07**	1,254.33	1,240.78	1,119.63
扣除销售服务费后境外代理直销毛利率⑧=⑦/⑥	**34.54%**	**31.46%**	**17.61%**	**24.86%**
境外经销毛利率⑨	**27.97%**	**29.84%**	**24.97%**	**29.37%**
境外代理直销毛利率与境外经销毛利率的差异⑩=④-⑨	**15.08%**	**11.37%**	**4.32%**	**8.07%**
扣除销售服务费后境外代理直销毛利率与境外经销毛利率的差异⑧-⑨	**6.57%**	**1.62%**	**-7.36%**	**-4.51%**

根据上表，扣除销售服务费后，境外代理直销毛利率较境外经销毛利率的差异偏低，差异分别为-4.51%、-7.36%、1.62%及 **6.57%**，主要系境外代理直销和经销下部分特殊订单和销售区域差异的影响。

（1）部分特殊订单的影响

报告期内，发行人在代理模式下因存在部分特殊订单，导致对当期毛利率产生影响，具体如下：

①报告期内，发行人与美的集团、骆驼集团等规模体量较大的集团公司维持着良好的合作关系，与其集团下属众多子公司开展合作，包括其境外子公司及分支机构，故发行人于报告期内与前述集团在泰国、马来西亚、埃及等国的下属企业以代理模式开展合作。为与前述知名下游客户达成长期战略合作，根据发行人的销售政策，对于该部分战

略性订单可提供一定程度的价格优惠，并拉低了当期的境外代理直销的毛利率。具体情况如下：

单位：万元；%

年份	公司名称	销售收入	销售占比	毛利率	对境外代理直销毛利率影响
2021 年度	Midea Refrigeration Equipment(Thailand)	959.00	11.68	19.30	-1.32
	骆驼集团动力马来西亚有限公司	660.00	8.04	10.36	-1.65
	MIDEA ELECTRICS EGYPT	405.67	4.94	21.17	-0.42

注 1：Midea Refrigeration Equipment(Thailand)、MIDEA ELECTRICS EGYPT 系美的集团下属的境外子公司；注 2：销售占比系当年以境外代理直销模式向该客户销售的收入与整体当期境外代理直销收入之比

②2022 年，发行人境外代理直接直销毛利率较高，主要系发行人借助当地代理商的销售渠道，分别向俄罗斯客户 IP Reshetnikov A.N.销售一台 BU2500 系列二板式注塑机、向中东客户 Tabriz Petrochemical Company 销售一台 BU2800 系列二板式注塑机，因大型机吨数较高，故前述交易的盈利空间较大，导致当年境外代理直销主要区域的毛利率较其他年份偏高并高于境外经销收入的毛利率。具体情况如下：

单位：万元；%

年份	公司名称	销售收入	销售占比	毛利率	对境外代理直销毛利率影响
2022 年	TabrizPetrochemicalCompany	623.65	13.41	57.43	2.51
	IPReshetnikovA.N.	521.12	11.21	57.11	2.01

注：销售占比系当年以境外代理直销模式向该客户销售收入与整体当期境外代理直销收入之比

（2）销售区域差异的影响

报告期各期，发行人在境外代理直销和经销模式下的主要销售区域如下：

单位：万元；%

2023 年 1-6 月					
销售模式	地区	销售收入	收入占比	毛利率	毛利贡献率
境外代理直销	亚洲	459.11	26.48	45.29	11.99
	欧洲	888.98	51.27	43.43	22.27
	非洲	385.77	22.25	39.52	8.79
	合计	1,733.86	100.00	43.05	43.05

境外经销	**亚洲**	**4,766.51**	**47.14**	**21.94**	**10.34**
	欧洲	**3,472.81**	**34.35**	**32.31**	**11.10**
	北美洲	**1,309.86**	**12.95**	**38.91**	**5.04**
	非洲	**398.07**	**3.94**	**19.17**	**0.75**
	南美洲	**164.17**	**1.62**	**45.08**	**0.73**
	合计	**10,111.42**	**100.00**	**27.97**	**27.97**

2022 年

销售模式	地区	销售收入	收入占比	毛利率	毛利贡献率
境外代理直销	亚洲	2,537.40	54.57	39.32	21.46
	北美洲	686.35	14.76	35.91	5.30
	欧洲	1,113.85	23.96	49.23	11.79
	非洲	293.22	6.31	39.45	2.49
	南美洲	18.89	0.41	41.81	0.17
	合计	**4,649.72**	**100.00**	**41.21**	**41.21**
境外经销	亚洲	10,345.34	42.48	24.16	10.26
	欧洲	4,309.42	17.69	38.09	6.74
	北美洲	8,705.78	35.74	32.63	11.66
	非洲	610.88	2.51	23.30	0.58
	南美洲	303.25	1.25	37.92	0.47
	大洋洲	81.16	0.33	34.60	0.12
	合计	**24,355.84**	**100.00**	**29.84**	**29.84**

2021 年度

销售模式	地区	销售收入	收入占比	毛利率	毛利贡献率
境外代理直销	亚洲	5,576.35	67.93	25.98	17.65
	非洲	1,229.73	14.98	30.16	4.52
	南美洲	704.01	8.58	43.40	3.72
	欧洲	644.27	7.85	40.20	3.16
	大洋洲	55.09	0.67	36.05	0.24
	合计	**8,209.45**	**100.00**	**29.29**	**29.29**
境外经销	亚洲	9,759.07	37.68	17.84	6.72
	欧洲	9,636.80	37.21	27.25	10.14
	北美洲	4,958.22	19.14	33.67	6.45
	南美洲	873.03	3.37	35.31	1.19
	非洲	423.08	1.63	10.88	0.18

	大洋洲	249.44	0.96	30.25	0.29
	合计	**25,899.65**	**100.00**	**24.97**	**24.97**
2020 年度					
销售模式	**地区**	**销售收入**	**收入占比**	**毛利率**	**毛利贡献率**
境外代理直销	亚洲	2,526.77	46.71	34.59	16.16
	欧洲	2,153.09	39.80	39.87	15.87
	非洲	448.51	8.29	40.97	3.40
	南美洲	281.29	5.20	38.89	2.02
	合计	**5,409.66**	**100.00**	**37.44**	**37.44**
境外经销	亚洲	9,538.94	47.54	26.73	12.71
	欧洲	6,345.42	31.62	31.05	9.82
	北美洲	2,829.51	14.10	34.82	4.91
	非洲	770.01	3.84	22.77	0.87
	南美洲	557.81	2.78	36.45	1.01
	大洋洲	25.18	0.13	38.51	0.05
	合计	**20,066.87**	**100.00**	**29.37**	**29.37**

注 1：境外代理直销的收入及毛利率计算未扣除销售服务费的影响

注 2：毛利贡献率=销售占比*毛利率

在境外代理直销模式下，2020 至 2022 年度，发行人的销售区域主要分布在亚洲，主要销售国家包括泰国、马来西亚、孟加拉国和印度尼西亚等国，各期收入占比分别为 46.71%、67.93%及 54.57%。因前述国家相对于欧美地区的发达国家而言，制造业仍处于发展阶段，机器配置和标准要求较低，定制难度和成本较低，同时下游客户对注塑设备的价格敏感度较高，销售价格是提升市场内客户粘性的重要因素，使得亚洲地区的销售毛利率相对较低。因此，由于亚洲地区的终端客户系发行人报告期内境外代理直销毛利贡献的主要来源，故在一定程度上拉低了境外代理直销的毛利。

在经销模式下，报告期内，发行人的销售区域主要分布在亚洲、欧洲和美洲，其中，欧美地区的各期收入占比分别为 48.50%、59.72%、54.68%及 48.92%。由于欧美国家的制造业发展水平较高，注塑设备市场的整体价格偏高，同时下游客户对注塑设备的配置和标准较高，定制难度和成本较高，使得欧美地区的销售毛利率相对较高。因此，由于欧美地区的经销商系发行人报告期内境外经销毛利贡献的重要来源，故在一定程度上拉高了境外经销的毛利。

综上，境外代理直销在扣除销售服务费的影响后，因部分战略性特殊订单存在价格优惠，同时其主要销售地区的制造业水平、下游客户需求和市场价格敏感度存在差异，导致毛利率低于境外经销。

2、境内代理直销在扣除销售服务费后与境内经销模式的毛利率比较情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
境内代理直销收入①	**10,975.09**	16,608.21	33,293.77	24,029.48
境内代理直销成本②	**9,549.21**	14,118.03	26,415.87	18,335.34
境内代理直销毛利③=①-②	**1,425.88**	2,490.17	6,877.90	5,694.14
境内代理直销毛利率④=③/①	**12.99%**	**14.99%**	**20.66%**	**23.70%**
境内代理直销销售服务费⑤	**506.79**	791.98	1,646.16	1,404.41
扣除销售服务费后境内代理直销收入⑥=①-⑤	**10,468.30**	15,816.22	31,647.61	22,625.07
扣除销售服务费后境内代理直销毛利⑦=⑥-②	**919.09**	1,698.19	5,231.74	4,289.73
扣除销售服务费后境内代理直销毛利率⑧=⑦/⑥	**8.78%**	**10.74%**	**16.53%**	**18.96%**
境内经销毛利率⑨	**6.33%**	**11.30%**	**11.44%**	**13.75%**
境内代理直销毛利率与境内经销毛利率的差异④-⑨	**6.66%**	**3.69%**	**9.22%**	**9.95%**
扣除销售服务费后境内代理直销毛利率与境内经销毛利率的差异⑧-⑨	**2.45%**	**-0.57%**	**5.09%**	**5.21%**

根据上表，扣除销售服务费后，境内代理直销毛利率较境内经销毛利率的差异偏高，差异分别为 5.21%、5.09%、-0.57%及 **2.45%**，主要系境内代理直销和经销下销售产品类型差异的影响。

报告期各期，按产品类型划分，发行人在境内代理直销和经销模式下的销售情况看如下：

单位：万元；%

2023年1-6月					
销售模式	**产品**	**销售收入**	**收入占比**	**毛利率**	**毛利贡献率**
境内代理直销	**二板式注塑机**	**5,912.39**	**53.87**	**14.89**	**8.02**
	三板式注塑机	**5,062.70**	**46.13**	**10.78**	**4.97**
	合计	**10,975.09**	**100.00**	**12.99**	**12.99**
境内经销	**二板式注塑机**	**339.43**	**10.20**	**7.77**	**0.79**

	三板式注塑机	**2,987.59**	**89.80**	**6.16**	**5.54**
	合计	**3,327.02**	**100.00**	**6.33**	**6.33**
2022年度					
销售模式	**产品**	**销售收入**	**收入占比**	**毛利率**	**毛利贡献率**
境内代理直销	二板式注塑机	6,186.39	37.25	18.35	6.83
	三板式注塑机	10,421.82	62.75	13.00	8.16
	合计	**16,608.21**	**100.00**	**14.99**	**14.99**
境内经销	二板式注塑机	770.07	11.75	19.04	2.24
	三板式注塑机	5,781.81	88.25	10.27	9.07
	合计	**6,551.88**	**100.00**	**11.30**	**11.30**
2021年度					
销售模式	**产品**	**销售收入**	**收入占比**	**毛利率**	**毛利贡献率**
境内代理直销	二板式注塑机	16,149.26	48.51%	22.57%	10.95%
	三板式注塑机	17,144.51	51.49%	18.85%	9.71%
	合计	**33,293.77**	**100.00%**	**20.66%**	**20.66%**
境内经销	二板式注塑机	1,455.05	14.85%	22.05%	3.28%
	三板式注塑机	8,341.24	85.15%	9.59%	8.17%
	合计	**9,796.29**	**100.00%**	**11.44%**	**11.44%**
2020年度					
销售模式	**产品**	**销售收入**	**收入占比**	**毛利率**	**毛利贡献率**
境内代理直销	二板式注塑机	10,587.02	44.06%	24.37%	10.74%
	三板式注塑机	13,442.46	55.94%	23.16%	12.96%
	产品	**24,029.48**	**100.00%**	**23.70%**	**23.70%**
境内经销	二板式注塑机	1,938.57	19.57%	14.81%	2.90%
	三板式注塑机	7,964.72	80.43%	13.49%	10.85%
	合计	**9,903.29**	**100.00%**	**13.75%**	**13.75%**

注 1：境内代理直销的收入及毛利率计算未扣除销售服务费的影响

注 2：毛利贡献率=销售占比*毛利率

2020 年至 2021 年，发行人以境内代理直销模式销售的二板式注塑机和三板式注塑机的销售比重较为接近，各期均在 50%左右；而发行人以境内经销模式销售的产品类型以三板式注塑机为主，各期三板式注塑机的销售收入占比均超过 80%。由于向发行人采购二板式注塑机的主要终端客户集中在美的集团、四川长虹、万宝集团、瑞尔特、骆驼集团等规模体量较大的集团企业，前述企业对供应商的选取标准更为严格，同时为了直

接从发行人处取得更多样的定制化方案和更全面的售后服务保证，一般会选择以代理直销模式与发行人进行合作。因此，由于二板式注塑机的毛利率较三板式注塑机更高，导致 2020 年至 2021 年，境内代理直销的毛利率水平较高。2022 年，境内代理直销毛利率较低，主要系受部分订单毛利率较低所致，此外，2022 年境内代理直销二板机销售收入占比较 2020 年及 2021 年低，使得当年境内代理直销毛利率下滑明显。

综上，境内代理直销在扣除销售服务费的影响后，因其二板式注塑机的销售占比较高，导致毛利率高于境内经销。

（七）报告期内，代理直销客户转为直接直销客户的情况、经销终端客户转为直销的情况；对于通过代理模式获得的客户，后续仍采用代理模式的原因；是否存在发行人与代理商、经销商争夺客户资源的情况

1、报告期内，代理直销客户转为直接直销客户的情况

序号	代理直销客户	发生直销期间	是否永久转为直销客户	原因
1	Agema EUROPE S.R.O	2020、2021 年	是	此类代理直销客户属于发行人与代理商在前期共同开发的客户，并约定后续新交易均以直接直销模式进行
2	Astech Limited	2021 年	是	
3	Matador Toothbrush Industries Ltd.	2021 年	是	该客户的代理商与发行人约定后续均由发行人对该客户进行维护
4	MK ELETRODOMESTICOS MONDIAL S/A	2020、2021 年	是	代理终端客户原为经销商 IMMAC 代理的终端客户，后 IMMAC 与发行人共同设立巴西子公司，因此将代理终端客户转为巴西子公司直接客户开展业务
5	PLASTCROMO IND. COM. BENEF. DE PLAST. E	2020 年	是	
6	PLASTICOS MAUA SUL LTDA	2021 年	是	
7	SANDENE S.A. INDUSTRIA E COMERCIO	2021 年	是	
8	TAF INDUSTRIA DE PLASTICOS LTDA	2022 年	是	
9	MAR-GIRIUS CONTINENTAL IND.DE CONTROLES	2022 年	是	
10	张家港市宏铖塑胶制品有限公司	2020、2021 年	是	此类代理直销客户属于发行人与代理商在前期共同开发的客户，并约定后续新交易均以直接直销模式进行
11	PT.KENCANA GEMILANG	2021 年	否	发行人与代理商约定由发行人以直接直销模式对老 BH 系列等注塑机进行销售，其他机型仍按代理模式进行销售
12	佛山市贝添精密模具有限公司	2020 年	否	此类代理终端客户于报告期内通过直接直销与发行人交易系由于
13	佛山市顺德区巨科电器有限公司	2020 年	否	

14	佛山市顺德区茂高塑料模具有限公司	2020 年	否	其向发行人中和子公司购买注塑云平台产品所致，原注塑机销售业务仍按代理销售模式进行
15	佛山市顺德区新力航塑料制品有限公司	2020 年	否	
16	佛山市旭合塑料制品有限公司	2020 年	否	
17	山东文远环保科技股份有限公司	2020 年	否	
18	江门市德宜鑫塑胶模具制品厂有限公司	2022 年	否	
19	江门市利华实业有限公司	2022 年	否	
20	厦门华盛弘精密模具有限公司	2022 年	否	
21	福州博凯智能科技有限公司	2021 年	否	此类代理终端客户于报告期内通过直接直销与发行人交易系由于其向发行人博捷子公司购买电机等配件所致，原注塑机销售业务仍按代理销售模式进行
22	湖北浩源塑胶有限公司	2021 年	否	
23	扬州阿波罗蓄电池有限公司	2022 年	否	
24	英华利汽车零部件（赣州）有限公司	2021 年	否	因境外代理商无法直接服务境内的终端客户，境外代理商与境内终端客户沟通受阻，故委托发行人以直接直销模式与该境内终端客户进行合作，后续交易仍以直接直销模式进行
25	盐城市步高汽配制造有限公司	2020 年	否	客户系发行人与代理商共同开发的客户，并约定部分归入代理模式收入，部分计入直接直销模式，并根据具体情况约定后续新交易均以代理直销模式进行
26	湖北欣新蓝环保科技有限公司	2020 年	否	
27	**杭州升也科技有限公司**	**2023 年 1-6 月**	**是**	**该客户的代理商与发行人约定后续均由发行人对该客户进行维护**
28	**台州泰日管件有限公司**		**是**	
29	**浙江桐昆新材料研究院有限公司**		**是**	

根据上表，报告期内，同时为直接直销及代理直销客户，该情况主要由 A.终端客户以代理模式购买注塑机，直接直销模式购买注塑云平台及电机等产品 B.发行人与代理商合作开发的终端客户，并根据约定部分归入代理模式，部分计入直接直销模式两种情况组成，并约定后续交易均采用直接直销模式进行。

由代理直销客户转为直接直销客户，该情况主要由 C.发行人与 IMMAC 成立巴西子公司后将终端客户转为直接直销客户进行管理 D.因境外代理商无法直接服务境内的终端客户，公司接手境外代理商在境内的终端客户，由代理直销转为直接直销模式两种情况组成。

2、报告期内，经销终端客户转为直销的情况

报告期内，经销模式下终端客户以直接直销方式与发行人开展交易的情况如下：

序号	经销模式下终端客户	发生直销期间	是否永久转为直销客户	原因
1	千脉有限公司 NGAN MACH	2020 年	是	该客户于发行人越南子公司成立后由子公司对接并提供售后服务，因此转为直接直销客户
2	厦门华盛弘精密模具有限公司	2020 年	否	此类经销终端客户于报告期内通过直接直销与发行人交易系由于其向发行人子公司购买注塑云平台产品或伺服电机所致，原注塑机销售业务仍按经销模式进行销售
3	厦门隆之源塑胶有限公司	2020 年	否	
4	厦门云之鑫塑胶科技有限公司	2021 年	否	
5	安保（厦门）塑胶工业有限公司	2022 年	否	
6	无锡迅塑科技有限公司	2022 年	否	
7	上海亿泊材料应用技术有限公司	2022 年	是	该客户由于经销商连续两年未完成发行人业绩目标，发行人因此决定直接维护该客户
9	昆山欣达精密组件有限公司	2022 年	是	该客户经销商原为苏州博创，因苏州博创于 2022 年 1 月退出发行人经销商名单，因此后续该客户交易归类为直接直销模式

根据上表，报告期内，上述经销终端客户转为直接直销客户的情况主要系：①因发行人越南子公司设立，与经销商约定将个别经销终端客户转为直接直销客户；②部分经销终端客户通过直接直销模式向中和子公司购买注塑云产品；③经销商因连续两年未完成业绩目标，发行人直接接收并维护终端客户。

综上，公司变更对终端客户的销售模式均基于真实商业背景，具有合理性，不存在随意变更销售模式的情形。

3、对于通过代理模式获得的客户，后续仍采用代理模式的原因

代理商在为发行人维护客户关系、提高服务响应能力、挖掘客户未来需求的过程中起到关键的作用。在代理直销的模式下，虽然发行人与终端客户签订销售合同并直接建立买卖关系，但该销售在实质上仍是通过代理商的销售渠道实现，同时代理商在后续签约、发货服务、回款跟踪等多方面提供具有区域性的特征性服务，对公司优化销售模式、提高服务响应能力起到积极作用。

由于注塑机对于终端客户而言具有一定年限的使用周期，故终端客户的购买需求主要来源于设备更新及产能扩张的需要，单个终端客户连续采购注塑机的需求较小。同时，注塑机终端客户地域覆盖面大、行业分布度广，因此发行人在境内外各地区全面维护销售渠道及所有终端客户所需花费的成本费用较高。基于此，绝大部分代理直销客户的后续销售跟进交由代理商进行完成，地区代理商可通过地理优势及信息优势对终端客户需

求进行跟踪并挖掘。在实际销售活动中，终端客户的重复采购需求由代理商挖掘并实现销售，代理商在发行人销售过程中起到重要作用，因此发行人将代理模式获得的客户产生的后续销售仍采用代理销售模式并计入代理商销售业绩。

4、是否存在发行人与代理商、经销商争夺客户资源的情况

报告期内，不存在发行人与代理商、经销商争夺客户资源的情况。

发行人制定并实施《营销公司办事处报备、报价通知》，明确了发行人直属销售部门、合作经销商和代销商对外销售行为的规范，对客户信息报备，区域保护进行规定：

①客户的开发与销售模式归属

客户信息报备：所有新客户必须在 CRM 系统中报备。有报备且每周提交的《销售动态信息管理表》未出现跟进信息，视为该客户跟进失败，自动归为公共客户，不受公司保护；新客户的报备有效期为六个自然月，超过期限未签单则自动归为公共客户，不受公司保护；已报备老客户在连续 3 年内未发生销售往来，或中途出现一次购买其他品牌注塑机，视为丢失该客户，不再受公司保护。

一般情况下，经销商及代理商预先将已接触的潜在客户于发行人的 CRM 系统中进行报备，已报备的客户在六个自然月内受公司保护。在保护期间，其他经销商或代理商不得进行介入。若报备客户的经销商或代理商与该客户促成交易，则按照实际交易关系确认对应销售模式；对于超出保护期间的客户将自动归为公共客户，发行人销售人员、所有经销商或代理商均可对超出保护期间的客户进行销售开发，若促成销售交易，对应销售模式仍按照实际交易关系进行确认。

根据发行人对直属销售部门，经销商和代理商对外销售的管理办法中，发行人对销售方报价方式有明确规范，并禁止销售中出现擅自报价、恶性报价的行为，对低于标准的报价需要获得有效审批；明确经销地区、跨经销地区销售的客户信息报备制度，保护销售区域。

②经销商及代理商的区域保护

A.境内经销商及代理商的区域保护

发行人境内主要经销商中，因境内各地区信息透明度高、市场竞争较为激烈，为充分调动各地区经销商的积极性，发行人未对部分境内地区设置独家经销的限制，除本地

经销商外，其他地区的经销商亦可在当地挖掘客户资源并开拓销售渠道。发行人基于不同地区的市场环境，制定不同地区的开放程度（即开放地区或半保护地区），各经销商应根据发行人制定的地区政策进行销售。

B.境内经销商及代理商的区域保护

发行人境外主要经销商中，因境外各地区信息不对称性高，为便于不同境外地区的销售管理，发行人根据不同地区市场环境，制定不同地区的地区保护政策。

此外，发行人通过订立《关于博创销售人员培训流程制度》，对销售部门、经销商和代理商开展业务培训，提高销售人员的职业素养与行业纪律。完成培训并通过考核的销售人员方能正式成为正式销售人员、经销商和代理商。

综上，发行人通过建立客户报备机制、定价规范及经销商及代理商区域保护等制度，发行人客户资源的开发得到合理的保证，不存在发行人与代理商、经销商争夺客户资源的情况。

二、保荐机构、申报会计师核查情况及核查意见

（一）核查过程

1、获取并查阅了发行人对经销商、代理商的相关管理制度、发行人与经销商签署的合同，了解发行人对经销商、代理商的管理政策、资格认定、销售服务费率、返利比例等，分析相关差异情况；

2、了解发行人合作方对选择经销或代理直销模式合作的考虑因素，分析其合理性，分析经销及代理直销模式对发行人经营成果的影响情况；

3、获取报告期内同时为经销商及代理商的合作方情况，分析对应收入、返利及销售服务费、终端客户情况。获取并分析代理终端客户与经销终端客户重叠的合理性。

4、获取报告期内代理销售服务费占比与经销返利比例情况并分析其合理性；

5、获取报告期内同时为直接直销及代理直销客户情况及相关收入金额，分析该情况的合理性，分析同时为直接直销及代理直销客户在合同定价上的差异情况；

6、获取报告期内同时为直接直销及经销客户情况及相关收入金额，向发行人了解并分析该情况的合理性；

7、了解并分析发行人对于代理商同时为经销商、同时为直接直销及经销客户、同时为直接直销及代理直销客户的管理情况，分析相关订单划分、返利及销售服务费核算情况，了解发行人相关审批及内控制度；

8、分境内境外分析在扣除销售服务费后代理直销模式毛利率与经销模式毛利率的差异情况，分析差异情况的合理性；

9、向发行人获取报告期内代理直销客户转为直接直销客户的明细，了解销售模式变动的原因，分析其合理性；

10、向发行人了解相关代理直销客户的管理情况，查阅并获取《营销公司办事处报备、报价通知》《关于博创销售人员培训流程制度》了解发行人对客户资源的管理情况，分析其合理性并检查相关制度的执行情况。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、发行人对经销商、代理商统一进行管理，发行人对经销商、代理商在在管理方式、资格认定、合同条款、销售服务费率、返利比例等方面描述符合实际情况；

2、发行人不主动干预合作方选择以代理模式还是经销模式进行合作。合作方结合自身综合实力、自身意愿和终端客户的选择等多种因素综合考虑，最终决定与发行人的合作模式；

3、不同销售模式对发行人经营成果的影响不存在较大差异；

4、发行人对报告期内同时为经销商及代理商说明符合实际情况，报告期内存在代理终端客户与经销终端客户重叠的情形，相关说明符合实际情况；

5、代理直销模式下的销售服务费占比较经销模式下的返利占比更高，主要系差额返利和销售价格基数差异的影响所致，其原因具有合理性；

6、发行人对报告期内同时为直接直销及代理直销客户情况及收入说明符合实际情况，同时为直接直销及代理直销的大部分客户签订的合同定价差异较小，部分客户受其部分机器定制需求及不同机型价格等因素影响导致价格存在较大差异；

7、发行人对报告期内同时为直接直销及经销客户情况及收入说明符合实际情况；

8、发行人对于代理商同时为经销商、同时为直接直销及经销客户、同时为直接直销及代理直销客户的情况均明确划分并管理，不同销售模式下订单不存在混动，相关销售服务费与返利核算可明确区分且核算准确。发行人制定了相应销售政策并严格进行管理，对销售模式的划分进行了相应审批，发行人销售活动的内控制度有效；

9、区分境内外情况对扣除销售服务费后不同代理模式毛利率进行分析，代理直销模式与经销模式的毛利率差异具有合理性；

10、发行人对报告期内代理直销客户转为直接直销客户的情况、经销终端客户转为直接直销的说明符合实际情况；

11、发行人对通过代理模式获得的客户，后续仍采用代理模式的原因具有合理性。报告期内不存在发行人与代理商、经销商争夺客户资源的情况。

1.4 根据首轮回复，安捷投资于 2005 年 6 月至 2009 年 1 月期间持有发行人股份。安捷投资的实际控制人陈钱汉控制的 JUST WAY LTD.及其关联公司系报告期内发行人前五大客户，陈钱汉及其名下的 JUST WAY LTD.在美国、加拿大、墨西哥等地区具有充分的客户储备和市场资源，负责注塑机在当地的销售和售后服务。JUST WAY LTD.于 2013 年开始成为发行人经销商。

请发行人说明：（1）公司与陈钱汉的合作背景及原因；安捷投资退出公司的原因，其实际控制人陈钱汉是否还直接或间接持有公司股份，与公司控股股东、实际控制人是否存在其他利益安排；（2）报告期内的经销商、代理商、客户及其控股股东、实际控制人是否曾直接或间接入股公司，若存在，说明具体情况。

请发行人律师核查并发表明确意见

回复：

一、发行人说明

（一）公司与陈钱汉的合作背景及原因；安捷投资退出公司的原因，其实际控制人陈钱汉是否还直接或间接持有公司股份，与公司控股股东、实际控制人是否存在其他利益安排

1、公司与陈钱汉的合作背景及原因

根据对发行人实际控制人朱康建的访谈，朱康建与陈钱汉系高中同学，陈钱汉早年即移民北美，在美国、加拿大、墨西哥等地区具有充分的客户储备和市场资源，也拥有一支专业且完备的本土团队。陈钱汉自身具有专业背景并通过朱康建对发行人有一定了解，看好发行人未来发展而决定投资，发行人及管理层也希望通过陈钱汉进一步开拓境外市场及资源，因此双方即开始协商合作事宜。陈钱汉在投资发行人后，加深了对注塑机行业的了解，通过其控制的 JUST WAY LTD.及其关联公司作为发行人的经销商，利用其在美国、加拿大、墨西哥等地区建立的销售渠道和积累的客户资源，拓宽发行人在上述地区的销售渠道。

2、安捷投资退出公司的原因，其实际控制人陈钱汉是否还直接或间接持有公司股份，与公司控股股东、实际控制人是否存在其他利益安排

根据对发行人实际控制人和安捷投资实际控制人陈钱汉的访谈，安捷投资退出公司的原因主要是当时发行人上市时间不确定且已获取相应的投资收益。

（1）发行人上市时间不确定

2014 年至 2015 年期间，发行人申报全国中小企业股份转让系统挂牌（新三板），鉴于新三板的流通性及估值等因素，发行人股东对于发行人资本市场的规划意见未能达成统一，安捷投资从自身投资预期出发，2016 年开始计划逐步减持发行人股份。

发行人于 2017 年至 2019 年期间的上市辅导机构频繁变动，上市时间不确定。因安捷投资在 2016 年已收回投资成本，同时因陈钱汉存在资金需求，TOP LINK 和南粤鼎新有意受让安捷投资所持发行人股份，安捷投资为实现股权投资收益目的决定转让股份。

（2）已获取相应的投资收益

根据中国工商银行广州市下九路支行出具的《收款证明》《涉外收入申报单》、结汇凭证、股权转让款支付凭证等资料，安捷投资取得发行人股份的成本相当于等值 840 万人民币的美元。

安捷投资所持发行人股份具体变动情况如下：

时间（年.月）	具体入股或转让事项	背景和原因	安捷投资持股数量（出资额/股）	转让所得（元）
2005.6	从博创有限原股东受让股份	公司成为中外合资企业有利于开拓境外市场、资源并享受相关优惠政策。	8,400,000	-

时间（年.月）	具体入股或转让事项	背景和原因	安捷投资持股数量（出资额/股）	转让所得（元）
2007.12	以未分配利润转增注册资本	博创有限原股东以未分配利润3,300万元转增注册资本，其中安捷投资增资1,050,796元。	9,450,796	-
2011.04	部分股份转让	博创有限拟开展股权激励计划，由当时全体股东按照持股比例合计出让6%股权开展股权激励计划，由朱康建统一通过博创塑料持有、管理并负责股权激励计划的具体实施。安捷投资转让0.75%股份（对应567,441元出资额）。	8,883,355	1,705,176
2011.08	整体变更为股份有限公司	以博创有限截至2011年4月30日经审计的全部净资产人民币314,797,187.42元，折合为股份有限公司股本人民币150,000,000元，其余人民币164,797,187.42元计入股份有限公司资本公积。	14,981,250	-
2013.08	以资本公积金转增股本	发行人增资至16,500万元，增资额为1,500万元，由各股东以资本公积金转增股本的方式缴纳，即以股本1.5亿股为基数，每10股转增1股。	16,479,375	-
2016.11	部分股份转让	安捷投资将其持有的发行人4%的股份（对应660万股）转让给TOP LINK。	9,879,375	24,000,000
2019.01	剩余股份转让	安捷投资将其持有的发行人3.8667%股份（对应638万股）作价2,900万元转让给TOP LINK。	-	48,659,816
		安捷投资将其持有的发行人2.1208%股份（对应349.9375万股）作价1,965.9816万元转让给南粤鼎新。		

结合上表，截至 2016 年 11 月，安捷投资累积收回投资收益 2,570.5176 万元，远超其投资成本 840 万元。2019 年 1 月，安捷投资完全退出发行人，累积取得投资收益 7,436.4992 万元，约为其初始投资额的 8.86 倍。

根据对发行人实际控制人朱康建、吴尚清和安捷投资实际控制人陈钱汉的访谈，并查阅发行人实际控制人朱康建、吴尚清和安捷投资实际控制人陈钱汉出具的书面承诺，安捷投资退出发行人后，其实际控制人陈钱汉未直接或间接持有发行人股份，陈钱汉与发行人控股股东、实际控制人不存在其他利益安排。

（二）报告期内的经销商、代理商、客户及其控股股东、实际控制人是否曾直接或间接入股公司，若存在，说明具体情况

1、发行人股东确认

根据发行人股东出具的关于股东信息披露事项的专项承诺函，除下表披露的情况外，发行人报告期内的经销商、代理商、客户、供应商及其控股股东、实际控制人不存在其他通过发行人股东及其向上穿透的各层级投资人持有发行人股份的情况。

2、发行人确认

根据发行人出具的书面声明，除下表披露的情况外，报告期内的经销商、代理商、客户及其控股股东、实际控制人不存在直接入股或其他间接入股发行人的情况。

3、报告期内的经销商、代理商、客户及其控股股东、实际控制人核查情况

（1）报告期内境内经销商、代理商、客户

根据对发行人报告期内全部境内经销商、代理商、客户及其控股股东和实际控制人的核查，对比发行人股东名册及股东穿透核查结果，并经对报告期内的主要境内经销商、代理商、客户进行访谈，报告期内的境内经销商、代理商、客户及其控股股东、实际控制人不存在直接入股发行人的情形。

报告期内境内经销商、代理商、客户及其控股股东和实际控制人间接入股发行人的情况如下：

序号	经销商/代理商/客户	控股股东	实际控制人	入股发行人的情况
1	苏州博创注塑机有限公司	李迪南（持股 90%）	李迪南	李迪南持有发行人控股股东之一海蓝投资 6.2312%的财产份额，间接持有发行人 996,212 股
2	佛山市博隆机械有限公司	邱卫东（持股 90%）	邱卫东	邱卫东持有发行人控股股东之一海蓝投资 6.2312%的财产份额，间接持有发行人 996,212 股
3	重庆设计谷科技有限公司	广州华南新材料创新园有限公司（曾持股 100%，2021 年 4 月退出）	熊海涛（曾为实际控制人）	熊海涛曾为该公司实际控制人，通过广州诚信间接持有发行人 6.6493%的股份
4	广州毅昌科技股份有限公司	高金技术产业集团有限公司（持股 25.98%）	熊海涛	熊海涛为该公司实际控制人，通过广州诚信间接持有发行人 6.6493%的股份
5	安徽毅昌科技有限公司	广州毅昌科技股份有限公司（持股 100%）	熊海涛	熊海涛为该公司实际控制人，通过广州诚信间接持有发行人 6.6493%的股份
6	沈阳毅昌科技有限公司	广州毅昌科技股份有限公司（持股 99%）	熊海涛	熊海涛为该公司实际控制人，通过广州诚信间接持有发行人 6.6493%的股份

（2）报告期内主要境外经销商、代理商、客户

根据中国出口信用保险公司对发行人主要境外客户出具的资信报告中记载的主要境外客户的股权信息，并对报告期内主要境外经销商、代理商、客户进行访谈，报告期内主要境外经销商、代理商、客户及其控股股东和实际控制人不存在直接入股发行人的情形。

报告期内主要境外经销商、代理商、客户及其控股股东和实际控制人间接入股发行人的情况如下：

序号	经销商/代理商/客户	控股股东	实际控制人	入股发行人的情况
1	Just Way Ltd.及其关联公司	陈钱汉、蒋亚君		陈钱汉曾通过安捷投资间接持有发行人 5.9875%的股份（2019 年 1 月退出）

除上述情况外，发行人报告期内主要境外经销商、代理商、客户及其股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员，或主要负责人均未持有或委托发行人的股东持有发行人的股份，与发行人或其实际控制人朱康建和吴尚清、公司其他股东、公司的董事、监事和高管不存在其他利益安排。

二、发行人律师核查情况及核查意见

（一）核查过程

发行人律师履行了以下核查程序：

1、对发行人实际控制人朱康建、吴尚清和安捷投资实际控制人陈钱汉进行访谈；

2、查阅发行人实际控制人朱康建、吴尚清和安捷投资实际控制人陈钱汉出具的确认函；

3、查阅中国工商银行广州市下九路支行出具的《收款证明》《涉外收入申报单》、结汇凭证、股权转让价款支付凭证等安捷投资入股发行人相关资料；

4、查阅了发行人全套工商登记材料、股东名册、《公司章程》和股权转让支付凭证，核查安捷投资股权转让获得的投资收益；

5、通过企查查等网站，对发行人报告期境内经销商、代理商、客户及其控股股东和实际控制人信息进行公开查询，与根据中国证监会及上交所有关股东穿透核查要求制作的发行人股东穿透表进行比对；

6、查阅报告期境内和境外主要经销商、代理商、客户实地走访或通讯访谈记录，确认不存在直接或间接投资公司情形、与公司之间不存在其他利益安排；

7、查阅中国出口信用保险公司对主要境外客户出具的海外资信报告，获取主要境外客户的股权信息；

8、查阅发行人股东提供的营业执照、工商登记资料、公司章程/合伙协议、股东调查表、部分上层间接股东/合伙人的营业执照、公司章程/合伙协议，部分上层自然人股东的调查表、个人简历、身份证明文件；

9、取得发行人直接股东出具的关于股东信息披露事项的专项承诺函，确认发行人报告期内的经销商、代理商、客户、供应商及其控股股东、实际控制人不存在通过发行人股东及其向上穿透的各层级投资人持有公司股份的情况；

10、查阅天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《审计报告》。

（二）核查意见

经核查，发行人律师认为：

1、发行人与陈钱汉的合作背景及原因系陈钱汉自身具有专业背景并通过朱康建对发行人有一定了解，看好发行人未来发展而决定投资，公司及管理层鉴于引入陈钱汉作为股东有利于开拓境外市场及资源，因此双方即开始协商合作事宜；陈钱汉控制的 JUST WAY LTD.及其关联公司成为发行人的经销商，目的是利用其在美国、加拿大、墨西哥等地区建立的销售渠道和积累的客户资源，拓宽发行人在上述地区的销售渠道；

2、安捷投资退出发行人的原因主要是当时发行人上市时间不确定，陈钱汉存在资金需求且投资发行人已获取相应的投资收益。安捷投资退出发行人后，其实际控制人陈钱汉不再直接或间接持有公司股份，陈钱汉与发行人控股股东、实际控制人不存在其他利益安排；

3、除上述已披露的情形外，报告期内的经销商、代理商、客户及其控股股东、实际控制人不存在直接或间接入股公司的情况。

问题 2.关于收入

2.1 根据问询回复，2019 年发行人调减营业收入金额 1,410.34 万元，跨期收入调减营业成本 327.71 万元，调减应收账款 202.76 万元，调增存货 147.71 万元。

请发行人说明：收入主要调整事项的相关会计分录，成本、应收账款、存货的调整金额是否准确，毛利率是否存在异常。

请申报会计师对上述事项核查并发表意见。

一、发行人说明

（一）收入主要调整事项的相关会计分录，成本、应收账款、存货的调整金额是否准确，毛利率是否存在异常。

1、在销售合同未约定需要安装调试的情况下，发行人外销收入以出口报关单作为收入确认单据，部分出口货物由于运输公司排期安排，存在 5 台注塑机实际出口日期晚于申报出口日期的情况。本次申报严格依据实际出口日期作为收入确认标准，调减营业收入 202.76 万元；相关会计分录列示如下：

会计分录	调整情况
借：应收账款 -202.76 万元 贷：主营业务收入 -202.76 万元 借：主营业务成本 -147.71 万元 贷：存货 -147.71 万元	1、该事项调减主营业务收入 202.76 万元、应收账款 202.76 万元、主营业务成本 147.71 万元及调增存货 147.71 万元，相关科目调整金额准确； 2、该事项销售地域为韩国，销售毛利率为 27.15%，发行人 2019 年韩国区域的平均销售毛利率为 28.72%，波动范围在 5%以内，毛利率不存在异常

2、在销售合同约定需要安装调试的情况下，发行人内销收入以安装调试报告作为收入确认单据，前次申报，6 台注塑机的安装调试报告由于传递不及时，公司于期后收到安装调试报告并计入收到调试报告当期，本次申报依据安装调试报告的验收日期确认收入，调减营业收入 241.03 万元；相关会计分录列示如下：

会计分录	调整情况
借：年初未分配利润 -61.03 万元 主营业务成本 -180.00 万元 贷：主营业务收入 -241.03 万元	1、该事项调减主营业务收入 241.03 万元、主营业务成本 180.00 万元及调增年初未分配利润 61.03 万元，相关科目调整金额准确； 2、该事项毛利率为 25.32%，发行人 2019 年境内销售平均毛利率为 24.03%，波动范围在 5%以内，毛利率不存在异常

3、发行人注塑云产品以调试报告作为收入确认依据。注塑云作为一项新产品，兼容性、稳定性、可操作性处于持续改善阶段中，客户也处于试用产品阶段。经签署调试报告后，部分客户对产品使用效果未达预期，对付款存在争议，申报会计师根据期后协

商的情况，遵循谨慎性原则，进行追溯调整，调减营业收入 320.64 万元；相关会计分录列示如下：

会计分录	调整情况
借：应收账款 - 362.32 万元 贷：主营业务收入 -320.64 万元 应交税费--销项税额 -41.68 万元	该事项调减主营业务收入 320.64 万元、应收账款 362.32 万元及应交税费 41.68 万元，相关科目调整金额准确。该事项不涉及成本差错调整，主要原因系成本相关事项已于 2019 年全额入账，无需调整；调整后毛利率为 17.41%，因产品使用效果未达预期导致该事项毛利率低于注塑云产品 2019 年平均毛利率，不存在异常情况

4、发行人前次申报将经销商返利计入销售费用，基于谨慎原则及配比原则考虑，发行人本次申报将经销商返利作为销售的可变对价冲销营业收入，调减营业收入 477.25 万元；相关会计分录列示如下：

会计分录	调整情况
借：销售费用 -477.25 万元 贷：主营业务收入 -477.25 万元	该事项调减主营业务收入 477.25 万元及销售费用 477.25 万元，相关科目调整金额准确

5、发行人与博创投资、朱建丽的借款利息收入合计 160.55 万元，发行人为保持和税务申报一致，将其计入其他业务收入核算。本次申报将该利息收入调整至财务费用。相关会计分录列示如下：

会计分录	调整情况
借：财务费用-利息收入 -160.55 万元 贷：其他业务收入 -160.55 万元	该事项调减其他业务收入 160.55 万元及财务费用 160.55 万元，相关科目调整金额准确

二、保荐机构、申报会计师核查过程及核查意见

（一）核查过程

申报会计师履行的主要核查程序如下：

1、访谈发行人财务总监及财务部门相关人员，了解发行人会计差错形成原因、会计处理、影响期间、发现及整改情况；

2、获取公司会计差错事项调整依据资料，包括但不限于合同协议资料、税务申报材料、收入成本确认单据、企业会计凭证，检查调整依据是否充分，调整金额是否准确，相关毛利率是否异常；复核发行人调整后的财务数据，相关调整对发行人财务状况、经营成果的影响。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、发行人会计差错更正事项调整依据充分，调整原因具有合理性，相关科目的调整金额准确，毛利率不存在异常；

2、营业收入会计差错更正金额为 1,410.34 万元，影响比例为-1.85%，影响比例较小，对发行人的财务状况、经营成果不存在重大影响。

2.2 报告期内，发行人境外收入金额分别为 30,893.79 万元、35,829.59 万元和 47,298.46 万元，其中境外经销收入分别为 15,108.08 万元、20,066.87 万元、25,899.65 万元。对于境外收入，保荐机构和申报会计师采取了函证、走访、核对出口报关单等核查程序。对境外直销客户走访比例在 54%以上，经销模式下境外客户走访比例在 98%以上，对报告期各期境外终端客户的视频访谈比例分别为 29.37%、28.64%和 32.17%。

请保荐机构和申报会计师说明：（1）对于境外客户实地走访、视频访谈的具体情况；视频询问过程中对被访谈对象身份核实情况、视频询问确认内容及后续替代程序确认情况；实地走访人员、方案、走访区域、核查内容等；（2）海关出口明细数据、出口退税数据与出口销售收入的差异情况；（3）报告期各期收入、应收账款回函差异的金额；（4）报告期内对收入细节测试等实质性程序的核查比例及充分性，并针对上述事项发表明确意见。

回复：

一、保荐机构和申报会计师说明

（一）对于境外客户实地走访、视频访谈的具体情况；视频询问过程中对被访谈对象身份核实情况、视频询问确认内容及后续替代程序确认情况；实地走访人员、方案、走访区域、核查内容等

1、对于境外客户实地走访、视频访谈的具体情况

报告期内，发行人走访的客户数量及金额比例如下：

单位：家；万元

方式	全体客户	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
实地走访	已走访客户数量	22	5	5	3

	已走访客户销售收入	**1,715.42**	906.76	239.02	420.29
	占当期销售收入比例	**10.03**	2.05%	0.51%	1.17%
视频走访	已走访客户数量	**27**	51	85	75
	已走访客户销售收入	**11,201.33**	31,762.50	37,750.51	29,127.44
	占当期销售收入比例	**65.48**	71.80%	79.81%	81.30%
合计	**已走访客户数量**	**37**	**56**	**90**	**78**
	已走访客户销售收入	**11,753.22**	**32,669.25**	**37,989.53**	**29,547.73**
	占当期销售收入比例	**68.70%**	**73.85%**	**80.32%**	**82.47%**

保荐机构聘请了印度尼西亚当地律所 RATUBADIS & PARTNERS 对当地的客户进行了实地走访，走访发行人在印尼境内的 6 个客户。

报告期内，发行人走访的终端客户数量及金额比例如下：

单位：家；万元

方式	全体客户	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
实地走访	已走访终端客户数量	**10**	52	82	55
	已走访终端客户销售收入	**635.06**	7,613.91	6,861.60	5,423.59
	占当期境外经销收入比例	**10.87%**	31.26%	26.49%	27.03%
视频走访	已走访终端客户数量	**17**	36	141	89
	已走访终端客户销售收入	**1,939.86**	5,242.19	11,768.18	8,406.44
	占当期境外经销收入比例	**19.18%**	21.52%	45.44%	41.89%
合计	**已走访终端客户数量**	**17**	**67**	**170**	**106**
	已走访客终端户销售收入	**2,207.47**	**9,596.64**	**13,664.57**	**9,834.92**
	占当期境外经销收入比例	**21.83%**	**39.40%**	**52.76%**	**49.01%**

保荐机构聘请了印度尼西亚当地律所 RATUBADIS & PARTNERS 对当地的终端客户进行了实地走访，走访发行人在印尼境内的 11 个终端客户，在实地走访条件成熟后，保荐机构及申报会计师对重点经销商的终端客户进行了实地走访。

2、视频询问过程中对被访谈对象身份核实情况、视频询问确认内容及后续替代程序确认情况

（1）视频询问过程中对被访谈对象身份核实情况

视频询问核查中，中介机构对被询问对象身份核查主要履行的程序如下：

①在视频访谈开始前，获取被询问对象的基本身份信息，包括姓名、职位等；

②由发行人业务人员发送邮件或以其他方式邀请客户进行视频访谈并预约访谈时间；

③通过微信视频和 Zoom 等软件与被访谈对象进行视频连接并启动视频录制；

④在进行访谈问卷的问题询问前，要求被访谈对象出示名片或工牌等身份证明文件（如有）、展示被访谈单位标志（如有），以核查被询问对象的身份等情况，与询问前了解到的被询问人员身份信息进行比对；如通讯软件设备允许且被访谈对象熟悉软件功能，中介机构会要求被访谈对象开启位置共享，确认被访谈对象的位置，与被访谈单位所属地区核对是否一致；

⑤通过询问客户基本情况、与发行人交易内容及所处行业发展状况等信息，了解被访谈对象是否知悉其所任职公司及与发行人的交易情况等重要信息，进一步核实被访谈身份；

⑥访谈问卷的问题询问结束后，由被访谈对象向中介机构展示被访谈单位购买的机器设备，清楚地展示每一台（如数量较多则进行抽样）机器的机台号、型号及运行状态，进一步确认被访谈对象是否为客户处的任职人员；

⑦询问结束后，问卷由中介机构记录后以邮件形式或微信等其他通讯方式直接发送给被访谈对象进行确认，并在被访谈对方条件允许的情况下由其签字或加盖被访谈单位公章后，通过邮寄或电子邮件等方式将问卷、名片或其他身份证明文件直接寄送至中介机构；如被访谈对象寄回纸质或电子版问卷，中介机构在收到相关文件后，再次核对被访谈对象姓名、邮箱信息、名片信息及寄件地址信息等，同时核查访谈记录签字或盖章，判断是否与日常业务往来文本的客户签字或公章一致。

（2）视频询问确认内容

视频访谈内容主要围绕客户基本信息、公司与客户交易情况、关联关系和其他事项四个维度，具体情况如下：

序号	项目	主要内容
1	基本情况	公司名称、成立日期、注册资本、住所、控股股东及持股比例、主营业务
2	合作情况	直销客户：采购产品及金额、所有权转移时点、订单下达方式及订单周期、结算方式、定价依据、客户是否向其他供应商采购同类产品、合同签订及履行情况、与发行人是否存在纠纷或潜在纠纷、与其他同类供应商相比发行人的主要优势及劣势、产品质量评价、退换货情况、未来合作意向

		经销商客户：采购产品及金额、销售模式、所有权转移时点、订单下达方式及订单周期、结算方式、定价依据、经销商的客户类型及主要市场区域、客户是否向其他供应商采购同类产品、合同签订及履行情况、与发行人是否存在纠纷或潜在纠纷、与其他同类供应商相比发行人的主要优势及劣势、产品质量评价、退换货情况、未来合作意向
3	关联关系	确认客户及客户的主要股东、实际控制人与发行人关联方是否存在股权、投资、特殊利益安排或者其他关联关系等
4	承诺	被访谈对象承诺访谈记录的内容以及其提供的全部文件均是真实、准确、完整的，不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏

（3）后续替代程序确认情况

报告期内，中介机构针对视频访谈的后续替代确认程序如下：

①对发行人管理层、销售人员、财务人员等进行访谈，了解境内外及各销售模式下不同类型客户的销售情况及会计处理情况；

②取得发行人收入明细表、合同台账，核查各期不同类型收入的金额及变动趋势；

③抽查发行人销售收入对应的客户销售订单、出口报关单、提货单、收款凭证、发票或形式发票、调试验收报告等关键性单据，核实销售收入的真实性和准确性；

④取得发行人主要境外客户的中信保报告，了解并核实主要客户的基本情况、股权结构、历史沿革、财务情况，确认主要客户的真实性，核实主要客户的基本情况和信用资质、与发行人是否存在关联关系；

⑤对发行人主要客户进行了函证程序，确认发行人与其的收入、应收账款等科目的金额准确性；

⑥查阅同行业可比公司的公开披露资料，了解其销售模式及其比例、销售区域、销售季节性分布、产品毛利等情况；

⑦了解发行人境外不同销售模式下的销售流程，明确各模式下客户取得商品控制权的时点，以检查收入确认方法是否准确，是否符合《企业会计准则第 14 号——收入》的相关规定。

3、实地走访人员、方案、走访区域、核查内容

（1）实地走访背景及情况

报告期各期，发行人向印度尼西亚的销售情况如下：

单位：万元；台

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
销售收入	343.19	2,510.68	2,792.73	1,032.45
销售数量	9	65	84	31

根据上表，印度尼西亚的客户于报告期各期自发行人处采购金额存在较大变动；同时，印度尼西亚当地客户更偏向于实地走访而非视频沟通的形式且当地客户较为集中。因此，保荐机构及申报会计师选择聘请当地律所 RATUBADIS & PARTNERS 对当地的客户或终端客户进行了实地走访。

具体聘请情况如下：

保荐机构对 RATUBADIS & PARTNERS 的基本信息及从业资格等情况进行了核查，并获取了其出具的说明，确认：①RATUBADIS & PARTNERS 最近三年无刑事犯罪记录、未被列为失信被执行人，不存在被采取证券市场禁入措施且仍在禁入期内的情形；②RATUBADIS & PARTNERS 及其控股股东、实际控制人与发行人及其控股股东、实际控制人、持股 5%以上股东、董事、监事、高级管理人员不存在出资关系或其他关联关系；与保荐机构不存在关联关系。

待完成资格审查并经各方友好洽谈后，保荐机构与 RATUBADIS & PARTNERS 签署了《聘请协议》，RATUBADIS & PARTNERS 受保荐机构的委托，走访发行人在印尼境内的 17 个客户/终端客户，并填写纸质版走访报告、拍摄机器照片，并将原件快递至保荐机构指定的地址。

2022 年 3 月 1 日至 24 日，RATUBADIS & PARTNERS 委派人员对发行人 6 家境外客户及 11 家终端客户进行现场走访，并对上述客户出具了纸质版走访报告。

（2）实地走访人员、方案、走访区域

实地走访人员系 RATUBADIS & PARTNERS 的员工。

实地走访方案如下：①由保荐机构筛选并确定走访样本，告知走访人员走访的客户名单；②保荐机构将纸质版走访报告模板发至走访人员处，要求走访人员在走访完毕后完成走访报告的填写；③实地走访人员走访完毕后，将纸质版和电子版走访报告、走访照片及机器照片发送至保荐机构处；④待保荐机构将实地走访人员的核查资料进行复核并确认后，由保荐机构向 RATUBADIS & PARTNERS 支付聘请佣金。

实地走访区域为印度尼西亚境内的 17 家客户或终端客户。

（3）核查内容

根据保荐机构与实地走访人员沟通确定的走访方案，并经保荐机构复核实地走访人员出具的纸质版走访报告等相关资料，具体的核查内容如下：

①确认客户与发行人（或终端客户与发行人经销商）的交易已签署相关的合同或协议；确认合同或协议均合法且正常履行；

②确认除正常的购销往来外，客户与发行人及其股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、发行人其他客户和供应商、发行人本次申报的中介机构不存在其他关联关系和利益安排；

③确认客户与发行人不存在任何纠纷或潜在纠纷；

④查看发行人向客户销售的机器，确认销售机器的数量、机器的机台号是否与销售台账一致、机器的运行状态是否正常等。

（二）海关出口明细数据、出口退税数据与出口销售收入的差异情

1、发行人报告期内各期海关出口数据如下表所示：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
合并口径外销收入(A)	**17,107.77**	44,238.61	47,298.46	35,829.59
合并口径与报关无关的外销金额(B)	**517.74**	3,683.75	1,315.79	690.47
出口销售收入（人民币）（C=A-B）	**16,590.03**	40,554.86	45,982.67	35,139.12
海关出口数据（人民币）（D）	**15,716.63**	39,785.97	44,363.23	33,798.35
核对差异（人民币）（E=C-D）	**873.40**	768.89	1,619.44	1,340.77
差异率（人民币）（E/C）	**5.26%**	1.90%	3.52%	3.82%

注：合并口径与报关无关的外销金额=境外子公司最终销售金额-发行人销售给境外子公司的销售金额+返利冲销收入

报告期内，发行人境外收入数据与海关数据差异原因明细如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
客户自主报关	**627.48**	632.02	1,507.06	939.98
配件	**272.09**	183.16	130.66	96.76
汇率差异	**-26.17**	-46.29	-18.28	304.03
小计	**873.4**	768.89	1,619.44	1,340.77

报告期内，发行人境外收入数据与海关数据存在一定的差异，主要原因系：①少量境外客户自主报关；②配件与注塑机一起报关出口时，使用同一商品编码；③海关汇率数据与发行人确认收入采用汇率产生的汇率差。发行人境外收入金额与海关统计数据相匹配。

2、发行人报告期内各期出口退税数据如下表所示：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
出口销售收入（A）	**16,590.03**	40,554.86	45,982.67	35,139.12
申报免抵退出口货物销售额（B）	**16,248.75**	39,886.66	45,286.88	33,098.89
差异（C=A-B）	**341.27**	668.20	695.79	2,040.23
差异率（C/A）	**2.06%**	1.65%	1.51%	5.81%
免抵退申报表免抵退税额（D）	**2,112.34**	5,185.27	5,887.29	4,302.86
退税率（E=D/B）	**13.00%**	13.00%	13.00%	13.00%
适用退税率	**13.00%**	13.00%	13.00%	13.00%

报告期内，公司出口销售收入与申报免抵退出口货物销售额存在一差异，主要系免税收入差异以及免抵退税申报时点与收入确认时点存在差异。报告期内公司出口退税情况与发行人境外营业收入基本相匹配，具备合理性

（三）报告期各期收入、应收账款回函差异的金额

1、报告期内各期，发行人境外客户收入回函差异情况如下表所示：

年份	客户名称	币种	回函差异金额（万元）	回函差异原因	申报前执行的核实程序
2023 年 1-6 月	000 PR-Leasing	卢布	-21.44	发行人按照调试报告/经对方确认的收据的时点确认收入，被函证单位按收到机器实物的时点确认采购额，双方记账时点不同；此外，使用结算汇率不同，导致对账不符，系时间差异	检查与被函证单位有关的记账凭证、销售合同、调试报告/经对方确认的单据、形式发票、增值税发票、提单
2023 年 1-6 月	000 PISCHETORG	卢布	-9.52	该函证系发行人俄罗斯子公司客户，发行人俄罗斯子公司与被函证单位签订合同约定使用美元结算，发行人俄罗斯子公司使用卢布记账，因此存在双方记录时点的汇率差异	检查与公司有关的记账凭证、销售合同、调试报告/经对方确认的单据、银行回单

2023 年 1-6 月	**RIMPLAS INDUSTRIES SDN BHD**	**美元**	**-0.09**	**发行人根据出口报关单 FOB 价确认收入，被函证单位按照形式发票记录采购额，两者之间差额为运保费，被函证单位记录为运输费用**	**检查销售合同、报关单、形式发票、增值税发票、提单**
2022 年	AO SBERBANK LEASING	卢布	-0.22	该函证系发行人俄罗斯子公司客户，发行人俄罗斯子公司与被函证单位签订合同约定使用美元结算，发行人俄罗斯子公司使用卢布记账，因此存在双方记录时点的汇率差异	检查与公司有关的记账凭证、销售合同、调试报告/经对方确认的单据、银行回单
2022 年	Chinatool UK Limited	美元	0.40	发行人根据出口报关单 FOB 价确认收入，被函证单位按照形式发票记录采购额，两者之间差额为运保费，被函证单位记录为运输费用	检查销售合同、报关单、形式发票、增值税发票、提单
2021 年	Chinatool Automotive Systems Limited	英镑	28.19	未列明具体不符事项及金额	检查与被函证单位有关的记账凭证、销售合同、调试报告/经对方确认的单据、形式发票、提单、客户回款单
2021 年	SANDENE S.A. INDUSTRIA E COMERCIO	美元	26.06	未列明具体不符事项及金额	检查与被函证单位有关的记账凭证、销售合同、报关单、形式发票、提单、客户回款单
2021 年	浙江永航汽车配件有限公司	人民币	25.31	发行人按照调试报告确认收入，被函证单位按照发票确认采购，导致存在对账存在时间差异	检查销售合同、调试报告/经对方确认的单据、报关单、形式发票、提单、增值税发票
2021 年	OOO UNIKA PLAST	卢布	17.08	发行人按照调试报告确认收入，被函证单位未及时确认采购，导致存在对账存在时间差异	检查销售合同、调试报告/经对方确认的单据、报关单、形式发票、提单
2021 年	OOO Region SpetsTekhno	卢布	-67.46	发行人按照调试报告/经对方确认的收据的时点确认收入，被函证单位按照形式发票的时点确认采购额，两者间确认交易额时点不同，使用结算汇率不同，导致对账不符，系时间差异	检查与被函证单位有关的记账凭证、销售合同、调试报告/经对方确认的单据、形式发票、增值税发票、提单
2020 年	OOO STAMM	卢布	1,391.73	未列明具体不符事项及金额	检查与被函证单位有关的记账凭证、销售合同、报关单、形式发票、增值税发票、提单、客户回款单

2020 年	Chinatool UK Limited	美元	-0.74	发行人根据出口报关单 FOB 价确认收入，被函证单位按照形式发票记录采购额，两者之间差额为运保费，被函证单位记录为采购额	检查销售合同、报关单、形式发票、增值税发票、提单
2020 年	OOO HANPLAST	卢布	-15.06	发行人按照调试报告/经对方确认的收据的时点确认收入，被函证单位按照形式发票的时点确认采购额，两者间确认交易额时点不同，使用结算汇率不同，导致对账不符，系时间差异	检查与被函证单位有关的记账凭证、销售合同、调试报告/经对方确认的单据、形式发票、增值税发票、提单
2020 年	OOO POLYMER COMPAUND	卢布	2,144.18	未列明具体不符事项及金额	检查与被函证单位有关的记账凭证、销售合同、报关单、形式发票、增值税发票、提单、客户回款单
2020 年	OOO Tehnolog	卢布	0.02	该函证系发行人俄罗斯子公司客户，发行人俄罗斯子公司与被函证单位签订合同约定使用美元结算，发行人俄罗斯子公司使用卢布记账，因此存在双方记录时点的汇率差异	检查与公司有关的记账凭证、销售合同、调试报告/经对方确认的单据、银行回单

从回函差异原因来看，差异原因主要系（1）客户按照收到形式发票的时间及金额确认采购额，发行人按照报关出口日期及 FOB 价确认收入金额；（2）发行人境外子公司按照调试报告/经对方确认的收据确认收入与被函证单位确认采购时间存在时间差异；（3）由于使用结算币种与记账币种不同，且双方存在记录发生额时点不一致，导致所适用结算汇率不一致，因而存在交易额的对账差异；上述情况均属于时间性差异。

2、报告期内各期，发行人境外客户应收账款函证情况如下表所示：

年份	客户名称	币种	回函差异金额（万元）	回函差异原因	申报前执行的核实程序
2023 年 1-6 月	OOO PISCHETORG	卢布	-30.16	该函证系发行人俄罗斯子公司客户，发行人俄罗斯子公司与被函证单位签订合同约定使用美元结算，发行人俄罗斯子公司使用卢布记账，因此存在双方记录时点的汇率差异	检查与被函证单位有关的记账凭证、销售合同、银行回单
2023 年 1-6 月	Langstone Plastics Ltd	英镑	-5.67	发行人按照应收账款、合同负债对冲后金额发函，对方认可金额为对冲前金额，差额为冲减的合同负债	检查与被函证单位有关的记账凭证、销售合同、银行回单

2022 年	OOO Promplast	美元	10.98	未列明具体不符事项及金额	检查与被函证单位有关的记账凭证、销售合同、调试报告/经对方确认的单据、形式发票、提单、客户回款单
2022 年	OOO POSEIDON FILTER	卢布	61.53	该函证系发行人俄罗斯子公司客户，发行人俄罗斯子公司与被函证单位签订合同约定使用美元结算，发行人俄罗斯子公司使用卢布记账，因此存在汇率差异，期末已调整汇差	检查与被函证单位有关的记账凭证、销售合同、银行回单
2022 年	Chinatool UK Limited	美元	-0.00	被函证单位误将支付发行人货款记录为银行手续费	检查销售合同列表、报关单列表、银行回单
2021 年	SANDENE S.A. INDUSTRIA E COMERCIO	美元	13.90	未列明具体不符事项及金额	检查与被函证单位有关的记账凭证、销售合同、报关单、形式发票、增值税发票、提单、客户回款单
2021 年	Chinatool Automotive Systems Limited	英镑	0.38	被函证单位已通过银行支付货款，发行人尚未收到，系时间差异	检查期后银行回单
2021 年	Alderburgh Group	英镑	0.26	被函证单位已通过银行支付货款，发行人尚未收到，系时间差异	检查期后银行回单
2021 年	OOO HANPLAST	卢布	2.86	被函证单位已通过银行支付货款，发行人尚未收到，系时间差异	检查期后银行回单
2021 年	Chinatool UK Limited	美元	0.01	被函证单位误将支付银行手续费记录为支付发行人货款	检查与被函证单位有关的记账凭证、销售合同、报关单列表、银行回单
2021 年	OOO Region SpetsTekhno	卢布	-11.67	发行人按照调试报告/经对方确认的收据的时点确认应收款项，被函证单位按照形式发票的时点确认应付款项，两者间确认债权债务时点不同，使用结算汇率不同，系时间差异	检查与被函证单位有关的记账凭证、销售合同、调试报告/经对方确认的单据、形式发票、增值税发票、提单
2021 年	OOO UNIKA PLAST	卢布	-89.14	发行人按照调试报告/经对方确认的收据确认应收账款，被函证单位未及时确认应付款项，系时间差异	检查销售合同、调试报告/经对方确认的单据、报关单、形式发票、提单
2020 年	Chinatool UK Limited	美元	0.00	被函证单位误将支付银行手续费记录为支付发行人货款	检查与被函证单位有关的记账凭证、销售合同、报关单列表、银行回单
2020 年	Alderburgh Group	英镑	0.14	被函证单位已通过银行支付货款，发行人尚未收到，系时间差异	检查期后银行回单

2020 年	OOO HANPLAST	卢布	7.68	被函证单位已通过银行支付货款，发行人尚未收到，系时间差异	检查期后银行回单
2020 年	OOO POLYMER COMPAUND	卢布	665.14	未列明具体不符事项及金额	检查与被函证单位有关的记账凭证、销售合同、报关单、形式发票、增值税发票、提单、客户回款单
2020 年	OOO STAMM	卢布	8.98	被函证单位已通过银行支付货款，发行人尚未收到，系时间差异	检查期后银行回单

从回函差异原因来看，差异原因主要系（1）由于使用结算币种与记账币种不同，且发行人按照调试报告/经对方确认的收据确认应收款项，与被函证单位确认应付采购额的，两者间存在债权债务记录时点差异，导致所使用的结算汇率不一致，因而存在对账差异；（2）发行人与被函证单位账户所属银行间的收付款存在时间上不对称，导致两者结余金额存在对账差异；上述情况均属于时间性差异。

（四）报告期内对收入细节测试等实质性程序的核查比例及充分性，并针对上述事项发表明确意见

在走访、函证和海关数据核查等细节测试的基础上，针对发行人与境外客户之间的交易核查了销售合同、增值税发票、报关单、形式发票等支持性单据，确认账面收入是否真实、准确。

根据控制测试的结果采用信赖内部控制的策略（即控制风险为低），结合前述走访、海关数据核查和函证等核查比例合理的前提下，申报会计师将每一客商作为一个样本单元，结合重要性水平，采用分层抽样的方法，对报告期各期主营业务收入前十客商的当期交易额进行全额测试，对**2023 年 1-6 月销售额超过 50 万元**、2022 年销售额超过 188 万元、2021 年销售额超过 200 万元、2020 年销售额超过 192 万元的客商进行全额测试，对除上诉范围外其他客商的交易额进行了随机抽样进行测试，其中涉及境外客商当期交易额的细节测试规模如下：

单位：万元

年份	境外营业收入	产品数量（笔）	抽样金额	样本数量（笔）	样本收入金额占比
2023 年 1-6 月	**17,107.77**	**504**	**15,290.23**	**451**	**89.38%**
2022 年	44,238.61	1,024	37,444.37	742	84.64%
2021 年	47,938.01	1,505	40,607.72	1,186	84.71%

2020 年	36,334.35	1,163	31,805.04	983	87.53%

综上所述，保荐机构及申报会计师认为，境外收入细节测试样本选取规模及比例合理，测试的样本规模具有代表性及充分性，覆盖率能够得出核查结论提供合理基础。

（五）保荐机构和申报会计师单独说明对境内收入的核查情况及比例（包括走访、函证、细节测试等）

1、对境内收入的走访情况

报告期内，保荐机构和申报会计师对境内收入走访情况如下所示：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
境内收入				
已走访客户数量	**58**	108	136	192
已走访金额	**11,551.85**	21,441.32	48,078.56	38,279.48
当期境内收入	**22,495.40**	34,113.51	61,177.17	50,752.68
占比	**51.35%**	62.85%	78.59%	75.42%
其中：境内直销				
已走访客户数量	**45**	92	118	168
已走访金额	**8,586.70**	15,137.94	38,491.89	28,520.15
当期境内直销收入	**19,168.38**	27,561.64	51,380.88	40,849.39
占比	**44.80%**	54.92%	74.91%	69.82%
其中：境内经销				
已走访客户数量	**13**	16	18	24
已走访金额	**2,965.15**	6,303.38	9,586.67	9,759.32
当期境内经销收入	**3,327.02**	6,551.88	9,796.29	9,903.29
占比	**89.12%**	96.21%	97.86%	98.55%

2、对境内收入的函证情况

报告期内，保荐机构对境内收入函证情况如下所示：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
①营业收入金额	**22,495.40**	34,113.51	61,177.17	50,752.68
②发函金额	**17,803.27**	21,446.77	56,323.98	47,301.51
发函率（②/①）	**79.14%**	62.87%	92.07%	93.20%

③回函相符金额	**12,156.84**	17,478.58	44,357.99	36,012.01
④回函不符金额	**3,771.38**	2,838.56	7,854.85	4,093.00
⑤调查差异原因核实金额	**3,771.38**	2,838.56	7,854.85	4,093.00
⑥回函金额合计（③+⑤）	**15,928.22**	20,317.14	52,212.84	40,105.00
回函率（⑥/②）	**89.47%**	94.73%	92.70%	84.79%
函证确认收入比例（⑥/①）	**70.81%**	59.56%	85.35%	79.02%

报告期内，申报会计师对境内收入函证情况如下所示：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
①境内收入收入金额	**22,495.40**	34,113.51	61,177.17	50,752.68
②境内收入发函金额	**17,803.27**	21,446.77	55,085.73	47,232.55
发函率（②/①）	**79.14%**	62.87%	90.04%	93.06%
③回函相符金额	**12,156.84**	17,478.58	43,866.93	35,837.83
④回函不符金额	**3,771.38**	2,838.56	7,535.19	4,306.27
⑤调查差异原因核实的金额	**3,771.38**	2,838.56	7,535.19	4,306.27
⑥回函金额合计（③+⑤）	**15,928.22**	20,317.14	51,402.12	40,144.10
回函比例合计（⑥/②）	**89.47%**	94.73%	93.31%	84.99%
函证确认收入比例（⑥/①）	**70.81%**	59.56%	84.02%	79.10%

3、对境内收入的细节测试情况

鉴于发行人单台机器设备价值较高，保荐机构以每台注塑机为基本抽样单元，对报告期内单台机器销售额超过 50 万元的销售收入进行全额测试，并对前十大客户对应的销售收入单独测试，对除上述范围外其他客商的交易额进行了随机抽样测试，其中涉及境内客商当期交易额的细节测试规模如下：

单位：万元

年份	境内主营营业收入	产品数量（笔）	抽样金额	样本数量（笔）	样本收入金额占比
2023 年 1-6 月	**22,495.40**	**672.00**	**15,847.36**	**247.00**	**70.45%**
2022 年度	34,113.51	1,172.00	20,828.87	570.00	61.06%
2021 年度	61,177.17	2,181.00	40,495.44	571.00	66.19%
2020 年度	50,752.68	2,348.00	33,887.19	722.00	66.77%

申报会计师根据控制测试的结果采用信赖内部控制的策略（即控制风险为低），结合前述走访和函证等核查比例合理的前提下，申报会计师将每一客户作为一个样本单元，

结合重要性水平，采用分层抽样的方法，对报告期各期主营业务收入前十客户的当期交易额进行全额测试，对**2023 年 1-6 月销售额超过 50 万元**、2022 年销售额超过 188 万元、2021 年销售额超过 200 万元、2020 年销售额超过 192 万元的客户进行全额测试，对除上述范围外其他客户的交易额进行了随机抽样进行测试，其中涉及境内客户当期交易额的细节测试规模如下：

单位：万元

年份	境内主营业务收入	产品数量（笔）	抽样金额	样本数量（笔）	样本收入金额占比
2023 年 1-6 月	**22,495.40**	**672.00**	**19,062.08**	**528.00**	**84.74%**
2022 年度	34,113.51	1,172.00	20,828.87	570.00	61.06%
2021 年度	61,177.17	2,181.00	41,173.73	1,055.00	67.30%
2020 年度	50,752.68	2,348.00	31,851.18	1,082.00	62.76%

二、保荐机构和申报会计师核查情况及核查意见

（一）核查程序

保荐机构、申报会计师履行了如下核查程序：

1、访谈了发行人财务负责人和财务人员，查询了发行人财务管理制度，了解了发行人收入确认政策、具体收入确认方法及收入确认依据；

2、获取发行人海关出口明细数据、出口退税数据，与发行人出口销售收入进行核对；

3、对函证差异情况进行核查，向发行人了解函证差异原因，编制函证差异调节表并获取函证差异的充分证据，包括获取与回函差异相关的销售合同、形式发票、报关单、提单等支持性单据，验证交易的真实性；

4、向发行人了解与客户的日常对账情况，客户回款管理方式及收到回款的会计核算方式，分析评价合理性；

5、针对境内外销售收入执行细节测试，主要核查了境外销售收入对应的形式发票、销售订单、出口报关单、提货单、调试验收报告及收款凭证等关键性单据。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、报告期内，发行人出口退税金额、收款凭证、物流运输记录、报关资料、验收单据等核查不存在重大异常；

2、报告期内各期，发行人境外收入确认政策合理，收入和应收账款余额真实、准确；

3、境内外收入细节测试样本选取规模及比例合理，测试的样本规模具有代表性及充分性，覆盖率能够得出核查结论提供合理基础。

2.3 请发行人结合在手订单、下游客户的产能拓展等情况，分析销售收入增长的可持续性。

请保荐机构对上述事项进行核查并发表意见。

回复：

一、发行人说明

（一）请发行人结合在手订单、下游客户的产能拓展等情况，分析销售收入增长的可持续性

注塑机产品被广泛应用于各行业，包括医疗、电子、家居、包装、日用品、汽车、环保、家电等行业及领域，整体市场容量巨大。报告期内发行人销售订单充足，经过多年的技术经验积累，发行人掌握了注塑成型装备的多项核心技术，在产品技术和售后服务层面均具备产品竞争力。受注塑成型装备市场规模增长、下游客户产能拓展下需求扩大、注塑成型装备行业技术发展趋势等因素作用下，发行人的收入增长具有可持续性：

（1）注塑成型装备市场空间广阔，市场保持增长，公司销售订单符合预期

根据中国塑料机械工业协会统计，2018 年全球注塑成型装备行业需求量达到 66.2 万台，其中，我国注塑成型装备行业需求量为 8.8 万台，国内注塑成型装备行业市场规模为 226.86 亿元，同比增长 3.7%。未来几年，我国注塑成型装备市场规模预计呈现增长态势，2019-2024 年增速预计达到 2%-3%[1]。

截止至 **2023 年 11 月 25 日**，发行人在手订单情况如下：

[1] 中国塑料机械工业协会，《中国塑料机械工业年鉴 2019》

产品类型	在手订单金额		在手订单数量	
	金额（万元）	比例（%）	数量（个）	比例（%）
二板机	6,453.69	34.77	37	16.23
三板机	11,770.37	63.42	141	61.84
注塑云平台	74.99	0.40	6	2.63
电机	261.80	1.41	44	19.30
合计	18,560.84	100.00	228	100.00

发行人在手订单金额为 18,560.84 万元，其中注塑机订单数量为 178 个，其中二板机 37 个、三板机 141 个，发行人注塑机在手订单情况符合预期。

（2）部分下游行业发展景气，客户产能拓展促使其新增采购需求

在下游客户层面，报告期内，公司的产品应用侧重于家电行业，主要客户为美的、海尔、长虹等家电行业领军企业。为进一步提高盈利能力，公司在积极维护前述家电行业龙头企业的同时，还将持续开拓下游应用领域。以新能源汽车行业为例，近年来，新能源汽车行业蓬勃发展，汽车轻量化的发展趋势带动汽车行业对塑料制品的需求上涨，针对该特殊需求，公司不断加大研发投入和市场布局并开发专用机型。截止本回复出具之日，公司已成功进入新能源汽车行业领导品牌比亚迪的供应商名录，并积极就未来注塑机产品供应进行商务洽谈。

（3）设备技术持续迭代发展，客户设备换代促使其形成采购需求

在产品创新层面，公司于 2022 年 9 月发布 BD 系列三板式电动注塑机，该机型实现了公司两大核心技术突破，即内嵌式直驱电动技术和智能电控技术，前述技术在提升响应速度和传动效率、减低能耗与噪音、降低电动注塑机生产成本等方面具有竞争优势，与市场上现有电动注塑机相比形成差异化，代表了国内电动注塑机研发技术创新领先水平。经过多年的技术经验积累，发行人掌握了注塑成型装备的多项核心技术，在产品技术层面具备竞争力，有利于公司未来收入规模的进一步扩大。

综上所述，基于发行人目前销售订单充足，同时注塑成型装备市场空间广阔，市场整体保持增长，随着下游客户产能拓展及注塑成型装备行业技术发展趋势，将在长期上保障发行人收入增长的可持续性。

二、保荐机构、申报会计师核查情况及核查意见

（一）核查过程

1、通过公开资料查阅注塑成型装备行业市场规模情况及对市场规模的增长预测；

2、获取并查阅发行人在手订单情况，分析发行人在手订单情况；

3、获取发行人主要客户的销售情况数据包括销售数量及金额，获取发行人主要客户的产能及产能拓展情况信息，分析其合理性；

4、通过结合发行人在手订单、注塑成型装备市场空间广阔、下游客户产能拓展、注塑成型装备行业技术发展趋势等方面分析发行人收入增长的可持续性。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为发行人销售收入增长的可持续性。

问题 3.关于注塑加工调控系统

根据首轮问询回复，发行人自主研发注塑加工调控系统，并根据自主设计方案采购相应组件组成塑料加工调控系统。行业内目前没有专业提供整套注塑加工调控系统的供应商，主要由注塑加工装备制造商各自研发相关系统。注塑加工调控系统主要包括数据采样、数据处理、工艺参数执行等部分。注塑加工调控系统属于塑料加工调控系统的子门类。公司属于《战略性新兴产业分类（2018）》中“塑料加工专业设备制造”所对应的“塑料加工调控系统”。

请发行人说明：（1）行业内关于“注塑加工调控系统”、“塑料加工调控系统”的一般定义；（2）公司注塑加工调控系统软硬件组成，哪些为自主开发，哪些为外购，公司注塑加工调控系统的实际运用；上述情况与同行业公司的比较；（3）公司属于“塑料加工调控系统”行业依据的充分性。

回复：

一、发行人说明

（一）行业内关于“注塑加工调控系统”“塑料加工调控系统”的一般定义

1、行业内关于“塑料加工调控系统”的一般定义

经咨询中国塑料机械工业协会得到的回复，“塑料加工调控系统”是指综合利用数

字化、智能化等现代信息技术，实现塑料加工过程产品几何形状与材料组织性能实时监测、闭环控制、自动化调控的一类先进系统。

塑料制品成型过程是一个高度非线性、时变性的多参数作用过程。由于此过程具有多个参数相互作用并随时间变化的特性，所以每个参数对最后制件质量的优劣都具有不同程度的影响。在传统塑料加工过程中，塑料制品缺陷数据是通过统计过程控制（SPC）模块来获取，无法实时调控以实现降低缺陷率。只能由工程师根据统计过程控制发出的制品缺陷警告，依靠个人经验重新调整工艺参数。但是这种依赖于个人经验确定的工艺参数，往往不能在塑料加工过程中及时、准确地调整至最优工艺参数。

塑料加工调控系统弥补了传统控制技术的不足，能实时监测塑料加工成型工艺参数，并进行自动化调控，最终实现制品外观、尺寸精度和重量重复精度的精密控制。塑料加工调控系统是塑料机械装备的高端控制系统。

2、行业内关于“注塑加工调控系统”的一般定义

塑料加工工艺主要包括注塑加工、挤塑加工、吹塑加工等工艺，分别对应塑料机械装备中的注塑机、挤出机和吹塑机等品类。其中，注塑机是我国塑料机械装备行业产量最大、产值最高、出口最多的一大类产品。

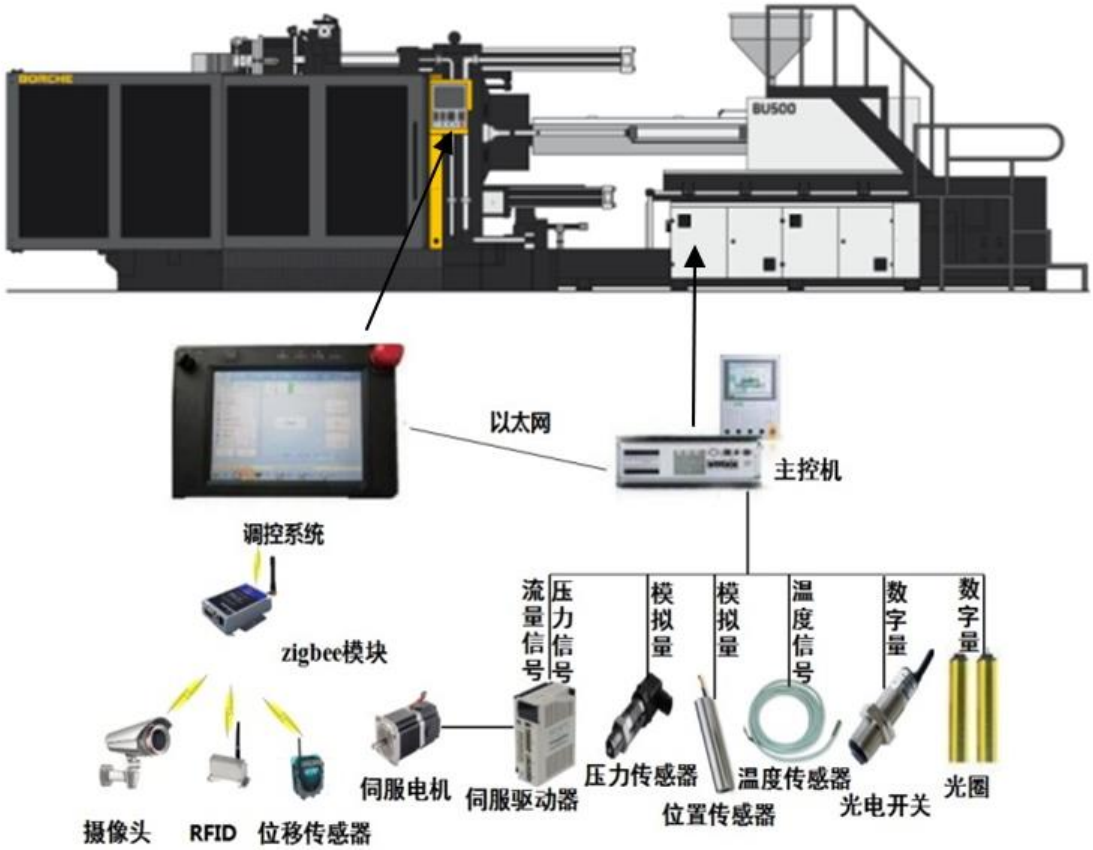
“注塑加工调控系统”是指综合利用数字化、智能化等现代信息技术，实现注塑加工过程产品几何形状与材料组织性能实时监测、闭环控制、自动调控的一类先进系统，属于塑料加工调控系统的子门类。

在塑料注射成型过程中，由于材料、设备状态以及外界环境的变化，容易导致熔体温度、熔体压力过程变量发生波动，影响最终的制品质量。注塑加工调控系统综合利用数字化信息技术对注塑加工工艺参数的优化，实现注塑加工过程产品几何形状与材料组织性能的实时监测、闭环控制、自动调控。

目前行业开始将智能化技术应用于注塑加工调控系统，利用知识表示方法和学习模型，建立智能化的工艺参数自动化设置与优化系统，以智能方式理解注射成型工艺参数与塑料产品质量之间的非线性、强耦合性和时变性的关系。系统根据数据监测缺陷反馈结果，对工艺参数进行智能优化并进行自动调控，有效减轻或消除产品缺陷，保证最终塑料制品的质量，并大幅度降低产品的不良率，最终实现对塑料制品外观、尺寸精度和重量重复精度的精密控制。

（二）公司注塑加工调控系统软硬件组成，哪些为自主开发，哪些为外购，公司注塑加工调控系统的实际运用；上述情况与同行业公司的比较

1、公司的注塑加工调控系统

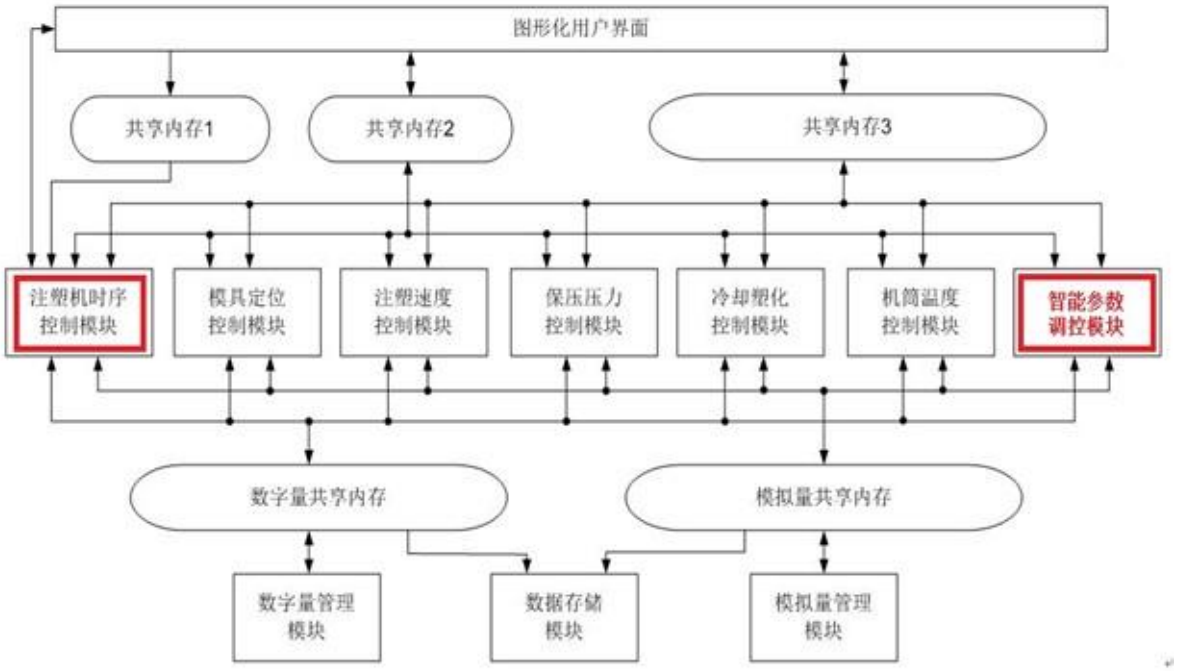


公司注塑加工调控系统主要由传感器、开关、驱动器、电机、主控机（工业电脑）、控制软件等软硬件组成，其功能、自主开发或外购情况如下：

类别			功能	自主开发或外购
硬件	传感器	位置传感器	测量和监控致动器自身位置	外购
		压力传感器	测量和监控压力信号并转换成可用输出信号	外购
		温度传感器	将温度变量转换为可传送的标准化输出信号	外购
	开关	光电开关	利用被检测物对光束的遮挡或反射，由同步回路接通电路，从而检测物体的有无	外购
		接近开关	是一种开关型传感器，当物体接近开关的感应面到动作距离时，不需要机械接触或施加任何压力即可使开关动作	外购
	驱动器	伺服驱动器	通过位置、速度和力矩三种方式对伺服电机进行控制，实现高精度的传动系统定位	外购
	电机	伺服电机	用作自动控制装置中执行电动机。其功能	自研自制

			是将电信号转换成转轴的角位移或角速度	
	主控机（工业电脑）	主控机（工业电脑）	一种加固的增强型计算机，采用总线结构，对生产过程及机电设备、工艺装备进行检测与控制的工具总称	外购
软件	控制软件	智能参数调控	注塑工艺参数运算和优化控制	自主研发新模块
		动作逻辑控制	对各型注塑机动作的时序逻辑进行控制	根据不同机型的设计自研
		位置控制	锁模、顶针、射胶、塑化的位置控制	二次开发
		速度控制	系统各动作速度控制	二次开发
		压力控制	系统各动作压力控制	二次开发
		温度控制	机筒和热流道温度控制	二次开发
		锁模过程控制	锁模过程控制	二次开发
		射胶过程控制	射胶过程控制	二次开发

公司注塑加工调控系统控制软件系统结构原理图如下：



公司于 2003 年对欧洲使用的注塑机工业电脑进行调研，引入了当时全球最大的注塑机制造商恩格尔所使用的 KEBA 工业电脑。KEBA 工业电脑提供了通用的注塑机控制软件，为注塑机的控制提供通用软件模块，可以实现注塑机工作所需的基础功能。恩格尔注塑机安装 KEBA 电脑，但运行的是基于其多年行业经验自主开发控制软件，与传感器、开关、驱动器、电机整合，形成了自成一体的调控系统。公司坚持自主开发注塑机控制软件，经过十多年的技术迭代，已经形成了独有的注塑加工智能调控系统相关

核心技术。

公司注塑加工调控系统涉及的控制软件中，智能参数调控软件、注塑机时序控制软件是公司自主开发的，分别实现注塑工艺智能参数调控、注塑机的动作逻辑控制。其中，智能参数调控软件是塑料加工调控系统的核心软件。上述软件属于控制软件中的新增模块，工业电脑提供通用注塑机控制程序没有上述功能模块。

公司开发位置控制、速度控制、压力控制、温度控制、锁模过程控制、射胶过程控制相关的各种软件，是在 KEBA 电脑的模具定位控制模块、注塑速度控制模块、保压压力控制模块、冷却塑化控制模块、机筒温度控制模块上基于通用注塑机控制程序进行二次开发，实现功能升级，可以更好地发挥公司注塑机性能。

目前，国内同行主要使用 KEBA、倍福（Beckhoff）以及贝加莱（B&R）的工业电脑，这类工业电脑使用标准通讯协议，并能提供通用注塑机控制程序，可以实现注塑机工作所需的基础功能。注塑机制造商采购后可以直接安装到注塑机。

经查阅同行业公司公开信息，海天国际、震雄集团、伊之密、泰瑞机器、力劲集团等公司针对注塑机动作控制进行了软件开发，形成了自有知识产权的注塑机控制软件。

2、公司注塑加工调控系统的实际运用

报告期内，公司注塑加工调控系统实际运用于 BU、BI、BE、BH、BS、BM、BD 七大系列注塑机以及自动化产线，所形成收入占主营业务收入比例分别为 89.79%、94.44%、96.93%、**97.45%**。

3、上述情况与同行业公司的比较

经网络检索同行业公司关于注塑加工调控系统的公开资料，比较情况如下：

（1）海天国际

海天国际应用“MOTION PLUS 全新运动控制技术”，汇集了一系列经长期产业实践验证的应用方法和措施，配合最新数字控制技术加以整合、提升，聚焦于充分发挥注塑机运动执行机构固有性能，并使之与多工况条件下注塑工艺需求实现细微匹配，进而实现了注塑运动性能的改善、注塑工艺执行的精细化，以及对注塑生产和装备运转的高效管控。

（2）震雄集团

震雄集团应用“高响应动态控制系统”，减免对机械部件的磨损，使运动控制达到顺滑、无超调、无抖动，实现闭环高响应运动控制（中断驱动的实时反应）。由于系统中存在无法避免的杂信（包括信号干扰、液压冲击、温度漂移、机械震动、数据延时等），在倍福、贝加莱控制器上实现智能学习与微调功能，迅速地、自动地弥补和对冲消除因杂信而引生的系统波动。

（3）伊之密

伊之密的注塑机配备 KEBA 工业电脑，其运动控制采用伊之密独有的 SDC（Servo Direct Control，伺服直控）技术，使得控制系统的反应速度提升了 20 倍，充分保证了射胶熔胶及开锁模精度的稳定性。

（4）泰瑞机器

泰瑞机器的注塑机标配弘讯或 KEBA 的工业电脑，可自由编程，泰瑞机器进行二次开发，实现各种功能。

（5）力劲科技集团有限公司（以下简称“力劲科技”）

力劲科技于 1979 年成立于中国香港，于 2006 年在香港联合交易所上市（股票代码 0558.HK），是全球主要的压铸机制造商之一，主要产品包括压铸机、注塑机、电脑数控加工中心。

力劲科技开发的智能压射系统可自动调节压射速度，可在射胶过程中实现闭环控制。

（6）东华机械有限公司（以下简称“东华机械”）

东华机械是港股上市企业大同机械有限公司（股票代码 0118.HK，以下简称大同机械）的核心子公司，1986 年成立于东莞，主营注塑机及其附属设备的生产。

经查询公开信息，东华机械的注塑机配备了欧洲进口贝加莱（B&R）工业电脑。

（7）富强鑫精密工业股份有限公司（以下简称“富强鑫”）

富強鑫于 1974 年成立于中国台湾地区台南，于 2004 年在中国台湾证券交易所股份有限公司柜台买卖中心挂牌（股票代码 6603.TWO）。富强鑫自 1978 年起开展注塑机业务，2001 年起增加了缆线、光电材料制造业务。

富强鑫的注塑机配备欧洲进口工业电脑，用户可通过其统计过程控制（SPC）模块

监看每模次整体周期各阶段的时间和位置。

注：以上内容均摘自同行业公司官方网站，可能不代表上述同行业公司在注塑加工调控系统方面的全部情况。

根据同行业公司公开披露资料，其注塑加工调控系统技术大多是针对锁模、注射动作的稳定性和精度做了优化控制，部分涉及了注塑工艺和运动控制的智能优化。相比之下，公司的注塑加工调控系统除了对注射、锁模、熔胶等动作的运动控制进行智能优化外，还对多个工艺参数进行智能优化，最终实现制品外观、尺寸精度和重量重复精度的精密控制。

（三）公司属于“塑料加工调控系统”行业依据的充分性

根据《国民经济行业分类和代码表》（GB/T4754-2017），公司所属行业为塑料加工专用设备制造（C3523）。根据《2017 国民经济行业分类注释》，塑料加工专用设备制造（C3523）中既包括注塑机、挤出机、吹塑机等机械的制造，也包括塑料加工周边设备或配套装置、塑料加工专用设备零件、塑料加工调控系统等制造。其中，塑料加工调控系统是塑料机械装备的高端控制系统，对于注塑成型装备而言即注塑加工调控系统。

公司自主研发注塑加工调控系统，属于塑料加工调控系统的一种。公司根据自主设计方案采购相应组件组成塑料加工调控系统，并应用于公司智能注塑成型装备。报告期内，公司应用注塑加工调控系统的产品包括 BU、BI、BE、BH、BS、BM、BD 七大系列注塑机以及自动化产线，所形成的收入占主营业务收入比例分别为 89.79%、94.44%、96.93%、**97.45%**。

综上，公司产品包含了自主研发制造的塑料加工调控系统。

问题 4.关于核心技术水平

4.1 根据首轮回复，发行人二板式注塑机最高锁模力达 6,800 吨，但公司在产品性能指标与同行业公司比较时，选取的产品锁模力为 1,600 吨、2,200 吨。三板式注塑机产品选取比较了锁模力 120 吨、400 吨的产品。核心零部件方面，公司自主研发了超大功率永磁伺服电机以及高响应伺服电机，同行业公司主要为外购。公司计划研制新一代全电动注塑机，全电动注塑机市场，主要来自高端塑料产品应用需求、以及对高端液压注塑机进行替代。

请发行人说明：（1）公司最先进二板式注塑机、三板注塑机技术水平、下游应用与同行业公司的比较情况；（2）全电动注塑机与电动注塑机、液压注塑机在技术要求、下游行业等方面的区别，同行业公司全自动注塑机产品应用情况；（3）不同塑料及下游应用对注塑机要求的区别，电动注塑机对液压注塑机的替代是否为行业趋势，公司应对措施；（4）除伺服电机外，同行业公司核心零部件的自研及外购情况，并与公司进行比较；公司自研伺服电机相对于公司外购或同行业外购伺服电机对产品性能的影响，优劣势。

回复：

一、发行人说明

（一）公司最先进二板式注塑机、三板注塑机技术水平、下游应用与同行业公司的比较情况

1、公司各类型注塑机划分

（1）公司各系列注塑机及其应用的区别

机型类型	产品系列	传动方式	成型材料种类数量	锁模结构	锁模力范围（吨）	应用领域及产品（适用机型）
二板式注塑机	BU	液压	单组分	二板	500-6800	主要生产中大型塑料制品： 航空：飞机零件、机舱内饰等（BU600）； 汽车：汽车保险杠、仪表盘等（BU2500、BU3300）； 家电：洗衣机、液晶电视框等（BU800~BU1800）； 建材：检查井、大型管件等（BU500~BU2500）； 环保：垃圾桶、化粪池等（BU2200、BU2800）； 物流：大型托盘、储物箱等（BU2200、BU2800）。
三板式液压注塑机	BS	液压	单组分	三板	80-2400	主要生产中小型塑料制品： 汽车：后视镜底座、水泵壳等（BI130）； 家电：咖啡机、电饭煲小家电外壳（BI200~BI320）； 电子：连接器、保险丝盒等（BI90）； 建材：燃气管件、塑胶跑道等（BI90~BI500）； 包装：航空杯、化妆盒、快餐盒等（BI200、BH260）； 日用品：笔筒、玩具、收纳箱等（BS80~BS800）。
	BI、BH	液压	单组分	三板	90-500	

三板式电动注塑机	BE	电动	单组分	三板	90-500	主要生产对高效、精密、清洁有高要求的中小型塑料制品： 医疗：心脏支架、采血管等（BD90、BD240）； 电子：手机外壳、精密连接器等（BE130）； 光学：透镜、导光板等（BD90、BD130）； 汽车：精密法兰座、导光条等（BE200、BD380）； 仪器仪表：精密齿轮等（BD90）。
	BD	电动	单组分	三板	90-460	
多组分注塑机	BM	液压	多组分	二板/三板	80-3300（可扩展）	主要生产各种规格多组分塑料制品： 汽车：汽车车灯、开关按钮、出风口等（BM180、BM1000）； 电子：多色 U 盘、多色音箱等（BM200）； 日用品：牙刷、玩具等（BM260）； 工具类：手柄、电动工具外壳等（BM180、BM320）； 包装：多色瓶盖等（BM500）。

公司 2018 年发布第五代 BU 系列二板式注塑机。经过多年推广，公司目前销售的 500 吨以上注塑机以二板式注塑机为主，中大型 BS 型三板式注塑机逐步缩减。

公司的三板式液压注塑机中，BI 系列是 2018 年发布的新一代互联网注塑机，是 BS 系列的升级产品。由于市场上存在对低价注塑机的需求，公司仍保留 BS 产品线。公司在 BI 系列基础上开发了 BH 系列高速专用机，适合餐盒、奶茶杯等薄壁产品生产需求。

公司报告期内的电动注塑机型号是 BE 系列。公司 2022 年 9 月发布了升级版的 BD 系列电动注塑机，BE 系列电动注塑机将停产。

BU、BI、BS、BD、BE 共同组成了公司完整的产品吨位系列。BM 系列多组分注塑机是基于前述产品系列平台开发的专用机，满足多组分一次成型产品需求。

（2）不同吨位规格注塑机的应用区别

公司注塑机产品的应用领域广泛。客户采购不同锁模力吨位规格的注塑机主要系根据其加工目标塑料制品的尺寸、重量决定。通常，锁模力吨位越大的机器，其能加工的产品尺寸越大，重量也越大。注塑机的锁模力决定塑料制品的尺寸、注射容积决定塑料制品的重量。

客户如需生产电子、医疗、光学、玩具、小家电等小型塑料品一般仅需要中小型注塑机；如果要生产大型汽车内外饰件、家电、环保设备、物流用具、建材等大型塑料制

品通常需要使用大型注塑机。示例如下：

规格	吨位	典型例子	产品名称	平面尺寸	产品重量
小型机	200 吨以下	BS120	玩具公仔	50mm*30mm	0.06kg
		BI130	水泵壳	80mm*80mm	0.15kg
		BD130	汽车接插件	65mm*28mm	0.045kg
中型机	200-600 吨	BE200	精密法兰座	85mm*80mm	0.36kg
		BS400	收纳箱	400mm*280mm	0.8kg
		BI500	塑胶地板	500mm*500mm	1.20kg
大型机	600 吨以上	BU3300	汽车保险杠	1800mm*400mm	5.80kg
		BM1000	多色汽车尾灯	550mm*200mm	1.00kg

注：按照行业通常规格进行分类，锁模力在 60 吨-200 吨范围内为小型注塑机，200 吨-600 吨（不含 200 吨）范围内为中型注塑机，600 吨以上的为大型注塑机。

（3）各系列注塑机的性能区别

汽配、电子、光学、医疗、家电等行业存在需要大量高效生产精度要求高的塑料制品，对注塑机的注射速度、位置重复精度有不同需求，公司相应可选产品及其主要性能区别如下：

传动方式	产品系列	注射速度	注射位置重复精度
液压注塑机	BU 系列二板机	90mm/s~120mm/s	0.1mm
	BS 系列三板机	90mm/s~100mm/s	0.1mm
	BI 系列三板机	100mm/s~120mm/s	0.1mm
	BH 系列三板机	150mm/s~250mm/s	0.1mm
电动注塑机	BE 系列	160mm/s~500mm/s	0.01mm
	BD 系列	160mm/s~500mm/s	0.007mm

上述内容已在招股说明书“第五节 业务和技术”之“一、发行人的主营业务情况”之“（一）发行人主营业务概况”中补充披露。

2、二板式注塑机

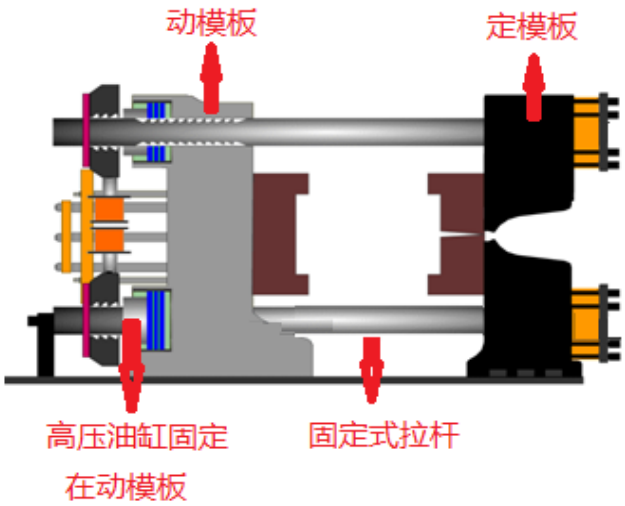
公司自 2007 年开始研发二板式注塑机至今，已经更新迭代至第五代产品。公司发展定位成为二板智能注塑机专家，经过多年推广，公司目前销售的 500 吨以上注塑机以二板式注塑机为主，中大型三板式注塑机逐步缩减。另一方面，由于二板式注塑机在 500 吨级以上的产品才具有性能或成本优势，因此包括公司在内的同行业公司研制的二板式注塑机基本是 500 吨以上级别的中大型机。

公司 2018 年发布的第五代二板式注塑机 BU-V 系列，是公司目前在售的最新款二板式注塑机产品，代表公司最先进二板式注塑机水平。国内主要的二板式注塑机生产企业还包括海天国际、震雄集团、伊之密、泰瑞机器、力劲科技、东华机械等，相关技术比较情况如下：

（1）技术水平与同行业公司的比较

①结构方面

公司的二板式注塑机采用固定式拉杆，高压锁模油缸固定在动模板的锁模结构；拉杆从高压锁模油缸活塞杆中穿过，不再充当高压锁模油缸活塞杆的功能，解决了浮动拉杆影响高压锁模油缸密封效果的问题。动模板运动采用机架支撑，拉杆导向设计，拉杆不易断裂，锁模结构寿命更长。有效避免客户地基不稳产生的问题，机器运行稳定可靠，寿命提高。如图示：



锁模油缸放置在动模板后侧还具有以下优点：

A.拉杆从锁模油缸内部穿过，不与油缸内密封件接触，减少挤压漏油；

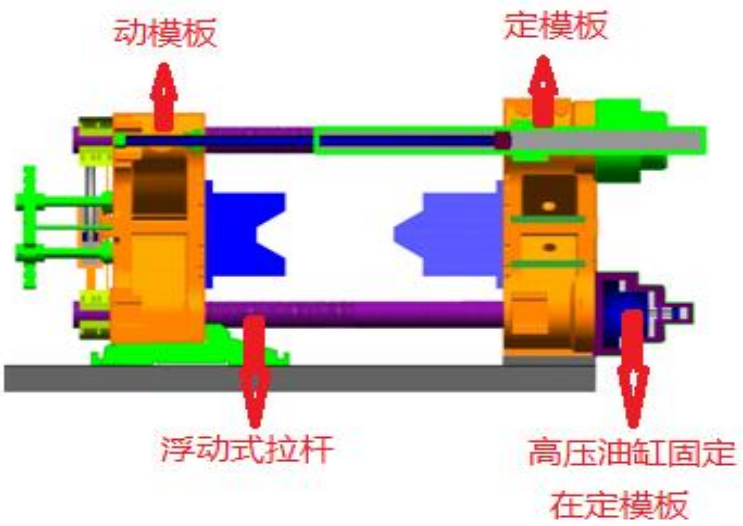
B.锁模油缸做成整体组合部件，可整体拆装，利于维修维护；

C.单独控制四个锁模油缸内活塞移动，精确调整抱闸位置，保证抱闸动作精确快速；

D.锁模油缸后置与模具达成平衡，防前倾，增加开合模稳定性。

使用该技术，高压油缸设计实现模块化，易于维修维护；装模后的动模板重心平衡运行平稳，提高模具寿命，为客户减少维修成本。

国内其他二板式注塑机生产企业如海天国际、伊之密、震雄集团、泰瑞机器、力劲科技、东华机械主要采用浮动式拉杆、高压锁模油缸固定在定模板的锁模结构，动模板运动采用机架导向，如下图所示：



采用这种结构的优点是成本较低，但缺点是活塞杆损坏需整条拉杆抽出更换，维修成本高和维修时间长，维护和可靠性方面较弱。相比之下，公司采用拉杆固定在定模板的锁模结构，拉杆固定不动，不易损坏。

②拥有自主知识产权自动拆拉杆技术

二板式注塑机通常用于大型机，由于客户厂房高度限制模具需从侧面装入时，需要拆拉杆。公司的自动拆拉杆技术利用锁模油缸置于动模板的结构优势，拉杆从锁模机构一侧拆出，成本较低，且简单可靠。

使用该技术能以更低的成本实现拆拉杆技术，并且不占用射台空间，解决客户厂房高度不足影响更换模具的问题。

此自动拆拉杆技术已获发明专利授权“一种注塑机分段式自动拆拉杆的锁模机构”（专利号：202110308678.6）

海天国际、伊之密、震雄集团、泰瑞机器、东华机械等公司也有自动拆拉杆技术，但因其高压油缸位于定模板，拆拉杆结构需置于定模板，拉杆从射台机构一侧拆出，结构复杂，成本较高，且较占空间。

③拉杆导向技术

公司二板式注塑机采用固定两根下拉杆，保证动模板运动导向，有如下优点：

A.两根下拉杆前端固定在定模板上，后端由支架支撑，动模板拉杆孔内装铜套。动模板运动过程中由机架起支撑作用，下拉杆起导向作用，更利于保证了动模板运动的平稳性、可靠性；

B.拉杆起辅助导向作用，降低了对机架及客户地基的要求，更适合目前国内机架钢材及加工质量水平，同时降低了客户建造地基的成本投入。

使用该技术有效降低了对机架及客户地基水平的要求，也更适合目前国内机架钢材及加工质量水平。同时该技术提高了动模板运动的平稳性及合模精度，提高锁模机构的寿命及产品精度。

相比之下，国内海天国际、伊之密、震雄集团、泰瑞机器、力劲科技、东华机械的二板式注塑机导向方式包括：四拉杆脱开，机架导向式；四拉杆脱开，机架+线性导轨导向式。该类导向方式受机架应力变形及地基沉降的影响较大。

④集成式电熔胶技术

传统电动熔胶系在原有射胶尾板的基础上将液压马达替换为齿轮箱和伺服电机组成的动力源。该设计导致注射机构体积过大且加工成本高、安装困难。公司研制了一种集成式电熔胶技术，系将射胶尾板和减速齿轮箱融为一体，采用多伺服电机驱动，最大输出扭矩可达 78,400Nm，减小了射胶机构的体积，降低了生产成本。相较于单电机驱动，多电机同步驱动的传动效率高，降低熔胶能耗，降噪效果好、运行稳定。

使用该技术，能以更低的成本实现电动熔胶，降低能耗，提高熔胶效率，缩短成型周期时间。

经公开资料查询，国内海天国际、伊之密、震雄集团、泰瑞机器、力劲科技、东华机械等企业未见相关技术资料公开。

（2）下游应用与同行业公司的比较

公司二板式注塑机主要下游应用包括家电、建材、市政工程环保、汽车零部件、新农村建设领域、物流行业等行业，与同行比较大致相同。

具体比较情况参见本回复文件的“问题 5/二/（一）”。

报告期内，公司最先进二板式注塑机 BU-V 机型销售情况如下：

项目	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度
	金额/数量/占比	变动（%）	金额/数量/占比	变动（%）	金额/数量/占比	变动（%）	金额/数量/占比
销售额（万元）	12,631.98	-16.38	25,918.36	-29.32	36,671.78	45.73	25,164.74
销售数量（台）	86.00	-21.82	182.00	-38.51	296	46.53	202
销售额占主营业务收入比例（%）	31.90	-	33.08	-	33.81	-	29.06

注：2023 年 1-6 月变动对比数据为 2022 年 1-6 月数据。

报告期内，公司最先进二板式注塑机 BU-V 系列产品销售数量、金额整体呈现增长趋势，是公司重点产品，销售额占主营业务收入比例达 30%左右，在行业内处于较高水平。

同行业竞争对手海天国际披露了二板式注塑机销售情况，2020 年及 2021 年，其二板式注塑机销售收入分别为 13.03 亿元、20.17 亿元，占比分别为 11.0%、12.6%。

3、三板式注塑机

公司的三板式注塑机包括三板式液压注塑机和三板式电动注塑机。

根据《高速精密塑料注射成型机团体标准》（T/CPIMA 0103-2021），注射速度不低于 200mm/s、注射位置重复精度小于 0.25mm，成型精度高、成型稳定的注塑机称为高速精密注塑机。该标准适用于锁模力小于 1,000 吨的注塑机。电动注塑机普遍可以满足上述标准要求，是注塑机中的高端产品。

此外，传统液压注塑机的最高注射速度一般在 100mm/s 以内，最高注射速度高于 100mm/s、注射位置重复精度小于 0.25mm 的机型属于液压注塑机中相对高端的产品。

（1）三板式液压注塑机

公司 2018 年发布了 BI 系列三板式液压注塑机，并在 BI 系列基础上开发的 BH 系列高速专用机。这些三板式液压注塑机代表公司最先进三板式液压注塑机水平，与同行业公司三板式液压注塑机比较情况如下：

①技术水平与同行业公司的比较

A.锁模结构

A.BI 系列注塑机采用新式锁模结构布局，动模板结构采用具有“弓型”过渡连接

的压中心模板结构，通过筋板位置与数量的合理布局，使其能够在不增加模板重量情况下，相比传统动模板结构实现以下改进：模板模具安装面相对形变量降低 30%~50%，不超过 0.1mm，显著增强模板的刚性；显著降低局部应力集中，最高应力下降 20%，最高应力值不超过 110MPa，从而提高注塑生产的良品率与模板、模具的使用寿命。

由于三板式注塑机的拉杆及其螺母用于连接锁模机构模板，承受高压锁模力。公司通过利用有限元模拟分析技术与样机反复试验论证相结合，自主研发出均应力技术并应用于 BI 系列注塑机，可有效降低拉杆与螺母的应力集中程度，使拉杆及螺母最大应力降低至 200MPa 以下，低于材料的疲劳应力值，拉杆疲劳断裂事件数量较采用此技术前降低 90%以上，提高拉杆与螺母的寿命和可靠性。

此新型结构已获发明专利授权“一种注塑机锁模机构及锁模后座板”（专利号：202110481147.7）。

相比于国内其他品牌三板式液压注塑机的平均水平，该锁模结构的锁模模板、模具安装面的相对变形量降低了 20%。

使用该技术可以提高模具寿命和合模精度，进而提高塑料制品精度和稳定性，提升产品质量。

B.模块化设计

公司 BI 系列注塑机实现了模块化设计，可快速满足客户多样性的需求，可实现：

a.射台选配：一种锁模吨位对应多种射台规格选配，螺杆可选配范围扩大，可快速针对客户需求给出最优配置；

b.旋转射台接口：机台料管组维护更方便；

c.动力选配：可在标配动力水平上加大一级动力，提高注射速度，缩短生产周期。

使用该技术，可以扩大客户选配注射机构及动力配置范围，并可快速搭配满足客户所需。

该模块化设计的技术水平与海天国际、伊之密、震雄集团、泰瑞机器、力劲科技、东华机械、富强鑫等其他企业基本相似。

C.互联互通

互联互通即注塑机、生产辅机与注塑云平台之间的相互连通。通过注塑云平台可对多台注塑机进行数据收集与统计分析，实现如下主要功能：实时监控，异常报警，工艺管理，设备管理与品质追溯等。通过将辅机操作界面集成于注塑机电脑中，从而实现注塑机对多种周边设备的参数设定、运行反馈。通过注塑机配置的数据传输模块，将所有这些数据传输到注塑云平台，从而实现对生产车间内多种设备进行集中的实时监控，能够有效降低注塑成型装备维护人员数量，提升机台维护效率。公司 BI 系列注塑机标配有传感器与监控接口，未来还可根据客户需求不断拓展功能，实现多方面感知。

使用该技术可以帮助客户工厂实现数字化转型升级，提高管理效率，降低运营成本。

2017 年，公司入选国家工信部智能制造综合标准化项目，牵头起草面向智能制造的注塑装备互联互通与互操作标准。

经查询，海天国际、伊之密、震雄集团、东华机械、富强鑫也拥有互联互通解决方案。

②下游应用与同行业公司的比较

公司 BI、BH 系列三板式注塑机主要的下游应用包括：汽车、家电、电子、医疗器材、日用品等行业，与国内同行业公司高端液压注塑机大致相同。

具体比较情况参见本回复文件的“问题 5/二/（一）”。

报告期内，公司最先进三板式液压注塑机 BI 机型销售情况如下：

单位：万元；台；%

项目	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度
	金额/数量/占比	变动	金额/数量/占比	变动	金额/数量/占比	变动	金额/数量/占比
销售额	**16,686.54**	**27.68**	20,983.59	4.73	20,035.39	223.21	6,198.89
销售数量	**832.00**	**38.67**	939	1.51	925	176.12	335
销售额占主营业务收入比例	**42.13**	**-**	26.78	-	18.47	-	7.16

报告期内，公司最先进三板式液压注塑机 BI 系列产品获得了市场的广泛认可，销售数量、金额快速增长，收入占比逐年上升。

（2）三板式电动注塑机

发行人已在招股说明书“第五节 业务与技术”之“二、发行人所处行业的基本情

况”之“（三）行业发展概况和未来发展趋势”之“1、注塑成型装备概况”进行补充披露：

电动注塑机具有宽模板、高射速、高精度等特性，但由于成本比较高，目前主要应用于汽配、电子、光学、医疗等高附加值塑料制品领域。日本厂商自上世纪率先商业化推出电动注塑机以来，在电动注塑机的技术、市场等方面长期占据优势。目前，日本品牌占据了全球大部分电动注塑机市场，其中发那科、住友、东芝、东洋以做500吨以下电动注塑机为主，UBE（三菱）专注于350吨~3,500吨大中型电动注塑机。一些日本品牌超高速电动注塑机注射速度可达 1,000mm/s 以上，远超过传统液压注塑机的100 mm/s 以及高速电动注塑机的300-500mm/s。

欧洲企业传统上以高端液压注塑机为主，电动注塑机较少。近几年，以恩格尔、克劳斯玛菲等为代表的欧洲品牌开始重视电动注塑机，但在市场上尚未形成主流。

根据同行业公司公开资料，国外同行业公司最先进电动注塑机的主要情况如下：

名称	系列	规格范围（吨）	最大注射速度（mm/s）	注射位置重复精度（mm）
发那科	α-SiA	15-450	1,200	/
住友	SEEV-A	30-500	1,300	/
UBE（三菱）	MD、UF、HH、em	350-3,500	/	/
恩格尔	e-mac、e-motion	30-650	500	0.02
克劳斯玛菲	PX	25-400	800	/
阿博格	A	35-650	/	/
公司	BD	90-460	500	0.007

注：经查阅国外同行业公司资料，部分公司未见披露最大注塑速度、注射位置重复精度数据。

国内企业也看到了注塑机电动化的发展趋势，海天国际、东华机型等企业是国内最早开始研发电动注塑机的企业。但由于核心零部件主要来源于进口，成本居高不下，没有形成市场竞争优势。

海天国际的电动注塑机起步相对较早，2007 年已成功开发出了全电动注塑机，并通过长飞亚品牌运营，率先在国内形成品牌和规模优势。

经查询其他企业公开资料，未发现报告期内电动注塑机销售情况的介绍。伊之密、泰瑞机器2022年9月通过与比亚迪合作实现了电动注塑机规模化销售。

公司虽然在2012年开发了BE系列电动注塑机，并曾于2014年获得中国机械工业科学技术二等奖，但是报告期内BE系列电动注塑机销售量较少，主要原因为：公司BE系列注塑机采用伺服电机同步带驱动丝杠传动技术，与同行业普遍采用的电动注塑机技术基本一致，该技术结构复杂，制造成本高。受国内工业技术水平限制，该技术路线使用的核心零件（工业电脑、伺服电机、伺服驱动器、滚珠丝杠等）长期来自于进口，价格高。因此成本居高不下，价格没有市场竞争力，销量一直没有取得突破。

公司近几年持续研发电动注塑机的内嵌式电动直驱技术，与原有的伺服电机同步带驱动丝杠传动技术具有颠覆性的差别，结构更加简洁。公司2022年9月发布了新一代BD系列电动注塑机，在提升性能的同时，成本较原有BE系列低20~30%，极具市场竞争力。

随着高性能塑料制品普及、国内产业升级的推动，电动注塑机现已成为国内注塑机企业的开发重点。

根据同行业公司公开资料，国内同行业公司的电动注塑机的主要情况如下：

企业名称	系列	规格范围（吨）	最大注射速度（mm/s）	注射位置重复精度（mm）
海天国际	VE III、ZE III	40-1,380	500	/
震雄集团	SM-SPARK	100-230	350	0.01
伊之密	FE、FF	90-460	350	0.01
泰瑞机器	NEO-E	55-460	500	0.01
力劲科技	ELETTRICA	100-350	200	/
东华机械	D	90-360	240	0.01
富强鑫	CT-e	50-900	300	0.01
公司	BD	90-460	500	0.007

注：查询海天国际、力劲科技的公开资料，未找到注射位置重复精度指标。

目前，公司电动注塑机注射速度已经达到500mm/s，目前研制射速600mm/s以上的电动注塑机正在测试中。

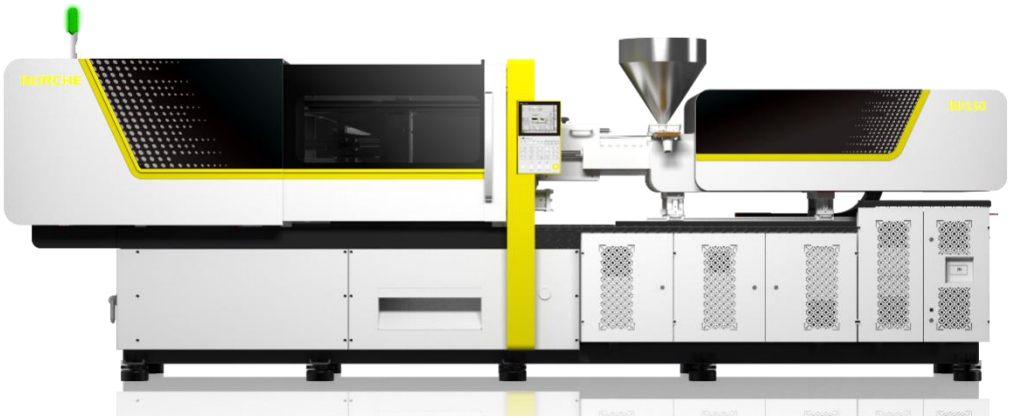
500吨以上电动注塑机在在汽车和精密电子行业某些细分应用领域存在应用需求。例如高端显示器边框因其模具尺寸比较大、产品重量轻、尺寸精度高，比较适合用大吨位电动注塑机生产。

大吨位电动注塑机产品价值高，但因其市场需求、设计和制造成本等因素影响，

目前整体产量较少，大多数企业未将 500 吨以上电动注塑机作为目录产品。根据同行业公司网站公开信息，目前日本 UBE 专注于大型电动注塑机制造，最大可达 3,500 吨，国内仅海天国际、富强鑫等少数厂商的电动注塑机产品吨位范围覆盖了 500 吨以上。

未来，500 吨以上的电动注塑机可能会因为电动注塑机的技术改进和成本下降，下游应用需求扩大，市场空间会有所增长。

公司于 2022 年 9 月发布 BD 系列三板式电动注塑机，代表公司最先进三板式电动注塑机水平。



该机型实现了两大关键性技术突破：内嵌式直驱电动技术和智能电控技术，与市场上现有电动注塑机相比形成差异化优势。该机型主要设计特点包括：①采用公司自产高性能伺服电机，并配置公司与国内厂商合作研制的电控系统；②进一步优化设计电动注塑机注射和锁模部件，取消传统的同步轮同步带结构，采用直驱伺服电机与传动部件在结构上深度整合模式。

BD 系列注塑机是新一代直驱电动注塑机，与同行业公司三板式电动注塑机比较情况如下：

①技术水平与同行业公司的比较

A.进一步缩短客户投资回报周期

BD 系列电动注塑机公司通过核心部件的自研和自产，实现电动注塑机在成本上的突破，对比同行业现有电动注塑机成本可降低 5%~8%。在注塑生产过程中，该机型各控制轴独立驱动，结合简单操作的自由编程实现多动作的自由组合，最大程度的缩短产品成型周期。使用 BD 系列注塑机，客户可以快速回收成本，在订单饱和的情况下，生

产附加值高的塑料产品，同时通过提升良品率、缩短生产周期、减少停机时间、节省材料等措施，缩短客户投资回报周期。

B.进一步降低使用成本和维护成本

BD 系列电动注塑机在锁模机构和射胶机构采取了直驱伺服电机与传动部件在结构上深度融合模式。对比同行业电动注塑机非直驱的方式，该直驱方式消除了传动间隙，提高了传动效率、精度、响应速度。该设计减少了整个驱动系统的中间传动环节，较传统电动注塑机驱动省却了同步轮、同步带、涨套等组件，降低了传动过程的能耗损失，减少了整个驱动系统运行维护的工作量与维护费用。

该机型的直驱系统大为简化了传动链，在省却众多部件的维护与保养的同时，系统本身保养周期也较长。从维护成本角度考虑，该机型既能节省维护保养材料成本，又能节省维护人工成本，从而很大程度上节约了整机的维护成本。

C.可靠性高，设备运行有效时间长，提升机器稼动率

从系统组件方面考虑，越长的传动链，系统的故障点就越多，系统的可靠性就相对较差。同行业公司电动注塑机的驱动系统一般至少需经过两级传动，传动链较长，故障点较多，任何一个故障点都可能造成停机。BD 系列电动注塑机的直驱系统中，减少了中间传动环节，系统简单有效，故障点远少于同步带传动驱动方式，可靠性得到大幅度提高。

D.进一步提升机器稳定性

BD 系列电动注塑机的锁模机构采用中心锁模结构，模板变形量相比传统设计低 25%，提升产品一致性，实现高响应，最高开关模速度 1500mm/s；射胶机构采用了整体式结构，刚性增强，结合多重闭环控制技术，保障注塑持续稳定。高刚性机械结构与智能控制技术结合，可实现整机运行平稳，无冲击。该机型直驱结构故障点远少于其他传动驱动方式，可靠性得到大幅度提高。

E.进一步提升客户使用体验

BD 机型的直驱方式避免了传动皮带带来的老化和噪音问题，实现了注塑制品过程中更洁净和安静，可提升客户的使用体验。

②下游应用与同行业公司的比较

公司三板式电动注塑机主要的下游应用包括：汽配、电子、医疗、家电、日用品、光学等行业，与国内同行业公司电动注塑机大致相同。

具体比较情况参见本问题回复的“（二）/2”。

（二）全电动注塑机与电动注塑机、液压注塑机在技术要求、下游行业等方面的区别，同行业公司全电动注塑机产品应用情况

1、全电动注塑机与电动注塑机、液压注塑机在技术要求、下游行业等方面的区别

（1）液压注塑机、电动注塑机及全电动注塑机的技术要求

发行人已在招股说明书“第五节 业务与技术”之“二、发行人所处行业的基本情况”之“（三）行业发展概况和未来发展趋势”之“1、注塑成型装备概况”进行补充披露：

液压注塑机：是指利用液压系统传动，配之以塑料成型模具，将热塑性塑料或热固性塑料制成各种形状塑料制品的装备。主要采用液压控制和液压传动，系统中包括动力元件、控制元件和执行元件，通过油液传递功率。

电动注塑机：是指电动机通过机械传动或直接驱动的注塑成型装备。行业内通常认为，合模装置与注射装置主要执行动作（开锁模、射胶、熔胶）由单独的电机驱动，称为电动注塑机。

全电动注塑机：电动注塑机的一种。根据《全电动塑料注射成型机团体标准》（T/CPMIA Z01-2019），全电动注塑机的合模装置与注射装置的各执行动作均由电动机—机械传动链实现，即除上述主要执行动作外，包括顶针、射移、调模等辅助动作在内的执行动作均由电动机—机械传动链实现。

与传统的液压注塑机相比，电动注塑机广泛使用交流伺服电动机，不使用同步轮、滚珠丝杠以及同步带等传动器件，最大的特点就是将液压器件传动改为电动机直接驱动。电动式注塑机具有节能环保、高速、高精密的性能特点，目前越来越受到广大用户的重视。

与液压注塑机相比，电动注塑机具有以下性能优点：

①更有效节能

传统液压机械完成部件的动作都是通过油压、油路来实现。在油压控制时，油压损

失、管路损耗、阀门阻塞、摩擦等流动性能耗损失不可避免。特别是在高流量时，上述的能耗损失特别突出。根据研究数据，对于液压式注塑机，由于采用高压节流方式，能量损耗为 36%～68%之间；在设备待机的时候，上述损失继续存在。由于伺服电机和伺服驱动在电动注塑机上直接机械驱动，设备运转时执行机构无液压系统的能量损失，控制与磁滞损失也非常低；而在待机时电机可以不转动，有效节能。与传统液压机相比，电动注塑机可降低能耗达 30%~50%。

②清洁及噪音低

电动注塑机的主要执行机构以伺服电机直接驱动为主，减少了油压缸执行机构，降低了漏油概率，便于保持车间干净；另一方面，伺服电机产生的激活阻力小、加减速特性控制容易、噪音低、惯性低。电动注塑机的工作噪音通常比液压注塑机低 10～15dB。

③控制精度高

相比于液压注塑机，电动注塑机在注射时，注射压力经过高精度的压力传感器采集，送至控制系统处理，由于压力传感器直接与螺杆相连，避免了中间传递环节，压力感应精度高、速度快。电动注塑机采用全闭环控制，重复定位精度较高，适合生产高精度产品。

④速度控制范围宽、响应性好

相对于液压注塑机，电动注塑机采用伺服电机直接驱动机械，速度控制特性更好，控制范围大，高低速可相差近 1000 倍。同时，伺服电动机控制的注射压力和注射速度变化时间非常短，从高速向低速转换平滑，具有非常高的响应特性，特别适合在小型塑料制品、短注射行程等工作场景使用。

⑤成型效率高

注塑机工作效率最直观的表现是注塑加工的速度。电动注塑机的注射速度是普通液压注塑机的 2 倍以上，高速注射可满足一些塑料制品的特殊加工要求，同时提高注射效率和成品率，降低生产成本。另一方面，电动注塑机合模动作精度高，使高速低压动作响应更快，开合模速度更快。

由于电动注塑机整部机器各主要执行机构可由独立电机驱动，各动作之间基本没有干扰，开模和顶出、熔胶动作可以同步进行，节省了顶出动作和熔胶动作的时间，可实

现普通液压注塑机无法实现的“开模—顶出”或“开模—熔胶”等复合动作。

⑥维护成本和长期使用成本低

液压注塑机的液压系统零件如高压软管、油缸、活塞等，可能存在老化、腐蚀、磨擦产生粉末、铁屑进入液压系统的情况，这将导致阀芯卡住，动作失灵，严重至损坏液压阀，进而影响客户的注塑生产进度，并增大维护费用。电动注塑机主要是机械传动，滚珠丝杠的设计承载能力远大于实际使用中的载荷，各主要零部件均采用高强度材料，由机械加工而成，尺寸精度高，并且在滚珠丝杠等运动部位通常有防尘圈防护，伺服电机有过载断电保护功能。因此，电动注塑机的使用寿命更长，可靠性更高，维护成本相对较低。

液压注塑机使用的传动介质——液压油在使用一定时间后，由于氧气、压力、磨擦等因素综合作用，性能会发生变化。为保证整机的性能，需要定期更换液压油，导致维护成本提高。电动注塑机则不存在这个问题。

另外，电动注塑机动作重复精度很高，性能稳定，生产时废品率很低，并且省电节能，这些都可降低客户的生产成本。

（2）电动注塑机的应用下游行业

随着中国逐渐从制造大国转变为制造强国，传统的低水平代工已越来越多地为要求更高的电子信息产业、汽车产业等高精密加工所代替，精密成型渐成为注塑加工市场的主流。同时为了达成“双碳”目标，我国用能设备必然会朝着绿色、低碳、节能、环保方向发展，这些发展趋势为电机注塑机产业的发展提供了广阔市场空间。

电动注塑机具有节能环保、高速精密、洁净等显著特点，在汽配、电子、光学、医疗、食品包装等领域得到广泛应用。

①电动注塑机在汽配领域的应用

随着新能源汽车快速崛起，低碳化发展成为汽车产业的核心课题。新能源汽车设计理念更前沿，轻量化、节能等特点使其对配件有更高技术要求，新能源汽车主要由“三电一芯”、电子产品、底盘产品、光学件和整车内外饰件等零部件组成，主要零部件中的光学件、部分电子产品和整车内外饰件等都需要注塑机完成生产，其中光学件和部分电子产品（如 LED 灯、导光条）都需要由电动注塑机生产。因此，新能源汽车的高速

发展将为电动注塑机带来井喷式增长。

②电动注塑机在电子产品领域的应用

电子产品的发展迅速，产品在色彩、手感、精度和壁厚等方面的要求越来越高，整体向轻薄、精巧方向发展，因此对注塑成型工艺和成型设备提出了更高的要求。电动注塑机在这类产品的加工方面拥有绝对优势，伺服电动机从高速向低速转换平滑，具有非常高的响应特性，控制的注射压力和注射速度变化时间非常短，在小型制品、短注射行程的情形下使用优势突出，可广泛用于手机外壳、精密连接器等精密电子配件的生产。

③电动注塑机在光学产品领域的应用

注塑光学部件的市场需求正在不断增长。相比于传统的玻璃光学部件制造工艺，用注塑工艺制造透镜、导光板等光学部件在设计方面有很大的自由度，可以加工非常复杂的几何图形部件。选择制造光学零部件的材料要充分考虑光学纯度、透光率和折光率等因素，电动注塑机的高精度特性可满足光学产品精密注塑工艺的要求。

④电动注塑机在医疗领域的应用

从大型诊断仪、一次性医疗用品，到精细的人造器官，塑料制品在医疗领域应用越来越广泛。其中，一次性医疗塑料用品以其制造成本低、有效避免交叉感染等优势，在医疗领域获得了越来越广泛的应用，年均增长速度高达 20%-30%。医疗塑料用品对生产环境和生产设备有其独特的要求，制品成型、检验、包装都需要在无菌无尘的洁净室内完成，同时对医疗制品的精度、品质稳定性要求也很高，譬如一次性注射器、真空采血管、心脏支架等。电动注塑机完美契合了医疗行业的上述要求，近年来应用发展势头非常迅猛，弥补了医疗塑料制品生产缺口，助力各大生物医药公司高效生产，满足市场需求。

2、同行业公司电动注塑机产品应用情况

日本厂商自上世纪率先商业化推出电动注塑机以来，在电动注塑机的技术、市场等方面长期占据优势。随着高性能塑料制品普及、国内产业升级的推动，电动注塑机也已成为国内注塑机企业的开发重点，行业优势企业均推出了电动注塑机产品，由于国内大多数企业的电动注塑机的控制系统、电机等关键部件主要依赖进口，相比于日本厂商不具有明显的成本优势。除了海天国际通过长飞亚品牌已经形成规模化的电动注塑机销售外，其他厂商的电动注塑机销售相对较少。

经查阅同行业公司公开披露文件、官方网站等方式了解，其电动注塑机产品系列及应用领域情况如下：

同行业公司	电动注塑机系列	应用领域
海天国际	长飞亚 VE、ZE	汽配、日用品、电子、家电、包装等
震雄集团	SPARK 星火	汽配、玩具、包装、家电、电子等
伊之密	FE、FF	精密器械、光学、电子、包装、医疗、日用品等
泰瑞机器	NEO-E	包装、电子、医疗、家电、日用品等
力劲科技	ELETTRICA	电子、医疗、时尚配饰等
东华机械	D	汽配、家电、包装、医疗、日用品等
富强鑫	CT-e	电子、食品包装、光学、医疗等
发行人	BE、BD	汽配、电子、医疗、家电、日用品、光学等

（三）不同塑料及下游应用对注塑机要求的区别，电动注塑机对液压注塑机的替代是否为行业趋势，公司应对措施

1、不同塑料及下游应用对注塑机要求的区别，电动注塑机对液压注塑机的替代是否为行业趋势

（1）不同塑料及下游应用对注塑机要求的区别

近年来各种改性塑料、工程塑料和复合塑料的应用范围越来越广泛，塑料制品的复杂度、精密度要求也越来越多。根据客户的不同需求，不同产品及其塑料材料的需求，以及客户的模具设计，对注塑机存在不同的要求。

①塑料制品的尺寸（长度、宽度、高度、壁厚）、重量的要求

塑料制品的长度、宽度决定了对注塑机锁模力的要求。根据客户塑料制品在模板（固定模板或动模板）上的垂直投影面积，计算需要多大的锁模力。通常投影面积越大，需要的锁模力也越大。锁模力在一定程度上反映了注塑机加工制品能力的大小，常用作表示注塑机规格大小的主参数。

塑料制品的高度及结构决定了其模具的高度，而模具高度又决定了注塑机的容模量要求。通常规格越大的注塑机容模量越大。

塑料制品的壁厚与浇口位置可以计算产品的流长比，进而决定了注塑机的注射速度、注射压力的要求。通常薄壁产品需要的注塑速度更高。

塑料制品的重量决定了注塑机的注射量要求。注射量是指在注射螺杆做一次最大注射行程时，注射装置所能达到的最大注出量。此参数反映了注塑机所能生产的塑料制品的最大重量。

通常情况下，产品的尺寸与重量越大，需要选择注塑机的吨位越大。

②塑料制品的材料：高分子复合材料（含改性塑料）的要求

塑料制品使用的主要注塑原材料包括聚苯乙烯（PS）、丙烯晴-丁二烯-苯乙烯（ABS）、聚乙烯（PE）、聚丙烯（PP）、聚氯乙烯（PVC）、聚甲基丙烯酸甲酯（PMMA）、聚甲醛（POM）、聚酰胺（PA）、聚对苯二甲酸乙二醇脂（PET）、聚碳酸酯（PC）等高分子复合材料。

塑料改性是指通过物理的、化学的或二者兼具的办法使塑料材料的性能向人们所预期的方向发生变化，或者使成本显著降低，或者使某些性能得以改善，或者赋予了塑料材料全新的功能。随着对塑料制品的高性能化和低成本化的要求，塑料改性需求越来越多。塑料化工研究发展至今，已合成出上千种高分子改性材料。

各种高分子复合材料具有不同的熔融特性。一方面，客户在注塑加工过程中，需要对注塑机的注射速度、注射压力等参数进行针对性设置。另一方面，客户在购置注塑机时，可就目标塑料制品的材料特点，针对性的选择配置塑化系统。

公司针对不同高分子复合材料的特性和制品的要求，研发设计了各种专用塑化系统，保证注塑成型过程中高分子复合材料的塑化质量与效率，从而提高塑料制品的质量和生产效率。塑化系统在注塑机行业内一般称为“料管组”，安装在射台机构上，是注塑机的关键零部件之一，通常包含料管、螺杆、射嘴等 7 个组件。

经过不断研发和积累，公司在塑化系统设计方面形成了自主知识产权设计规范和标准。例如，针对家电行业改性塑料日益增多，空调外壳大量应用改性塑料，公司设计了高混炼高混色专用螺杆，特别适用于家电行业的注塑成型装备，公司也已成为美的集团的指定注塑机供应商之一。针对汽车行业保险杠改性塑料的应用，公司设计了高混炼低剪切专用螺杆，使得在保证塑化质量的同时，降低了生产周期，提升了客户的生产效率，等等。

此外，针对塑料加工工艺的不同，公司研发了注塑云智能工艺专家系统软件，实现注塑工艺分析、智能工艺推荐、产品质量预测等功能，帮助客户提高塑料制品的质量和

生产效率。

③下游塑料制品应用的要求

由于塑料制品种类繁多，下游应用领域广泛，以下选取具有代表性的塑料制品及对应公司注塑机产品，说明其对注塑机要求的区别。

A. 汽车保险杠（BU2800）

汽车保险杠安装于汽车前后端，不仅有装饰功能，更重要是具有吸收和缓和外界冲击力、防护车身保护车身及乘员安全的功能。汽车保险杠的材料通常为改性聚丙烯（PP），尺寸为 1856*565.3*734.1（mm）；壁厚 3.5mm；重量为 5,000g。根据产品尺寸计算需要锁模力在 2,700 吨以上；根据产品重量和材料密度换算注射量为 15,116g，需要使用直径为 150mm 的螺杆；由于汽车保险杠使用改性 PP 材料为改性塑料，为适应使用工况，提高使用寿命，塑化系统采用双金属螺杆+氮化料管。

经查询产品目录，加工该塑料制品适用 2700 吨以上的二板式液压注塑机 BU2800，其塑化系统配置为 150mm 直径的双金属螺杆+氮化料管。

B. 空调外罩（BU800）

空调外罩材料以高抗冲聚苯乙烯（HIPS，一种改性塑料）为主，假设其尺寸为 780*180*180（mm），厚度 2mm，重量：890g，模具尺寸：1420*850*976（mm）。经尺寸计算，需要锁模力在 750 吨以上，另模具尺寸要求，可选择 800 吨规格注塑机。换算注射量需求为 2,225g 以上较为合适（注射占比 40%左右），需要使用直径为 90mm 的螺杆。因此产品为外观件，表面色泽均匀质量要求较高，故选用高混炼 HIPS 专用塑化系统。

经查询产品目录，加工该塑料制品适用二板式液压注塑机 BU800，其塑化系统配置为 90mm 直径的高混炼 HIPS 专用塑化系统。

C. 精密传动齿轮（BD90）

精密传动齿轮，为精密传动件。产品材料通常为聚甲醛（POM），尺寸为 10*5（mm），一模出四件，产品重量 0.38g*4，透明颜色。尺寸精度要求：±0.01mm，重量偏差要求：±0.01g。模具尺寸：380*380*300（mm）。经产品尺寸计算，需要锁模力较小（20 吨以下），但模具尺寸因素，需要 90 吨规格注塑机才可满足模具装夹；注射量为 1.52g，材

料为 POM，选择最小的 25mm 直径 POM 专用螺杆即可满足要求。

由于产品重量小，且产品尺寸精度及产品重量偏差要求很高，液压注塑机无法满足产品精度要求，故只能选择精密电动注塑机才可满足。经查询产品目录，加工该塑料制品适用 BD 新一代直驱电动注塑机 BD90，其塑化系统配置为 25mm 直径的 POM 专用料管组。

D. 汽车三色车尾灯（BM1500-3C）

汽车三色车尾灯的材料通常为聚碳酸酯（PC），假设其尺寸为 450*200*20（mm），壁厚 2mm，重量：548g/个，模具设计一次注塑出 2 个产品。经尺寸计算，需要锁模力在 1,500 吨以上，可选择 1,500 吨规格注塑机；选用主螺杆直径为 85mm（注射量 2323g），副螺杆 45mm（注射量 283g），侧射台螺杆 50mm（注射量 452g）的 PC 专用塑化系统。

经查询产品目录，加工该塑料制品适用二板式三组分液压注塑机 BM1500-3C，其塑化系统配置主螺杆直径为 85mm，副螺杆 45mm，侧射台螺杆 50mm 的 PC 专用料管组。

客户在注塑机选型中，除以上述材料、应用等因素决定外，还会综合考虑资金投入、生产效率等因素，从而选取合适的注塑机产品。

（2）电动注塑机对液压注塑机的替代是否为行业趋势

注塑成型装备行业不断提升专用注塑机和精密注塑机的技术水平。20 世纪日本企业以伺服电机取代三板液压式注塑机的全部油缸而商业化推出全电动注塑机，随着伺服技术的成熟和成本下降，高效、精密、节能、环保的电动注塑机迎来快速的发展。

电动注塑机与液压注塑机主要区别在于驱动传动方式，电动式注塑机的驱动系统主要由伺服电机和各种机械传动机构组成，使用滚珠丝杠、同步带以及齿轮等元器件来驱动机构，其工作信号直接反馈给伺服电机，在整个注塑成型过程中执行机构以伺服电机驱动为主。电动注塑机在高效、精密、节能、环保等方面具有液压注塑机无法比拟的优点。

虽然注塑机行业对传统液压注塑机持续改进升级，开发射速、精度更高的高端液压注塑机。譬如，公司开发的 BH 高速专用机，较普通 BS 注塑机提高伺服电机和油压系统的响应速度、控制系统的精度及稳定性、锁模机构的刚性。虽然高端液压注塑机在同

吨位的整机成本上比电动注塑机要低，但在精密、高效、节能等方面与液压注塑机还是存在较大差距。

注塑机主要的下游应用领域包括汽车、家电、包装、建筑、电子、医疗等众多行业。随着下游领域产品升级、塑料制品产业也随之转型升级，新型合成材料不断涌现并取得质的突破和创新，出现了高性能塑料对金属、玻璃、木材、陶瓷等传统材料替代应用。近年来，塑料在机械零件、光学元件等高精度注塑件应用不断扩大，形成包括精密齿轮、光学镜片、电子接插件在内的各种高端塑料制品，广泛用于国家战略领域和支柱产业，包括航空航天、电子信息、高端装备、汽车交通、医疗大健康等行业。这些新的行业应用增加了对射速高、精度高的电动注塑机的需求。

另一方面，随着塑料机械节能标准的出台，以及大众绿色环保观念的日益增强，注塑机的环保要求变得越来越重要，节能型、绿色环保型、紧密型等注塑机产品需求不断扩大，电动注塑机因此将得到更广泛的应用。

综上所述，随着高精度注塑件使用范围的扩大，以及环保意识的日益增强，下游用户对注塑机的要求越来越高。相对于国内仍以液压注塑机为主导的局面，电动注塑机正在形成对高端液压注塑机的替代。

2、应对措施

已在招股说明书“第五节 业务与技术”之“二、发行人所处行业的基本情况”之“（五）公司应对小型机电动化趋势的措施及未来预期”补充披露如下：

1、公司电动注塑机发展情况

同行业公司海天国际的电动注塑机起步相对较早，2007 年已成功开发出了全电动注塑机，率先在国内形成品牌和规模优势。相比之下，公司虽然在 2012 年开发了 BE 系列电动注塑机，并曾于 2014 年获得中国机械工业科学技术二等奖，但是报告期内 BE 系列电动注塑机销售量较少，主要原因如下：

公司 BE 系列注塑机采用伺服电机同步带驱动丝杠传动技术，与同行业普遍采用的电动注塑机技术基本一致，该技术结构复杂，制造成本高。受国内工业技术水平限制，该技术路线使用的核心零件（工业电脑、伺服电机、伺服驱动器、滚珠丝杠等）长期来自于进口，价格高。因此成本居高不下，价格没有市场竞争力，销量一直没有突破。

公司近几年持续研发电动注塑机的内嵌式电动直驱技术，与原有的伺服电机同步带驱动丝杠传动技术具有颠覆性的差别，结构更加简洁。公司2022年9月发布了新一代BD系列电动注塑机，在提升性能的同时，成本较原有BE系列低20~30%，极具市场竞争力。

2、公司新一代电动注塑机的特点

公司抓住注塑机行业“小型机电动化”的发展趋势，于2022年9月发布新一代BD系列电动注塑机。公司BD系列电动注塑机实现了内嵌式直驱电动技术和智能电控技术两大公司核心技术突破，大幅提高公司电动注塑机产品的竞争优势：

（1）BD系列电动注塑机采用内嵌式直驱电动技术，该技术系重大创新突破，其可使电动注塑机制造成本较BE系列降低20%~30%，大幅提高了产品性价比，提高市场竞争力。

（2）BD系列电动注塑机采用智能电控技术，注塑机动作响应速度可低于50ms，射胶位置重复精度均可达0.007mm，重量重复精度可低于0.1%，在国内电动注塑机领域处于领先水平。

公司BD系列电动注塑机提升响应速度和传动效率，提升产品精度，降低能耗与噪音，其工业电脑（外购）、直驱伺服电机（自研自制）、滚珠丝杆（自研外购）等主要核心零部件实现了国产化，与市场上现有电动注塑机相比形成差异化竞争优势，处于国内电动注塑机技术创新领先水平。

3、公司电动注塑机未来预期

随着中国逐渐从制造大国转变为制造强国，传统的低水平代工已越来越多地为要求更高的电子信息产业、汽车产业等高精密加工所代替，精密成型渐成为注塑加工市场的主流。同时为了达成“双碳”目标，我国用能设备必然会朝着绿色、低碳、节能、环保方向发展，这些发展趋势为电机注塑机产业的发展提供了广阔市场空间。

电动注塑机具有节能环保、高速精密、洁净等显著特点，在汽配、电子、光学、医疗、家电、日用品等领域得到广泛应用。

①电动注塑机在汽配领域的应用

随着新能源汽车快速崛起，低碳化发展成为汽车产业的核心课题。新能源汽车设

计理念更前沿，轻量化、节能等特点使其对配件有更高技术要求，新能源汽车主要由“三电一芯”、电子产品、底盘产品、光学件和整车内外饰件等零部件组成，主要零部件中的光学件、部分电子产品和整车内外饰件等都需要注塑机完成生产，其中光学件和部分电子产品（如 LED 灯、导光条）需要由电动注塑机生产。因此，新能源汽车的高速发展将为电动注塑机带来井喷式增长。

②电动注塑机在电子产品领域的应用

电子产品的发展迅速，产品在色彩、手感、精度和壁厚等方面的要求越来越高，整体向轻薄、精巧方向发展，因此对注塑成型工艺和成型设备提出了更高的要求。电动注塑机在这类产品的加工方面拥有绝对优势，伺服电动机从高速向低速转换平滑，具有非常高的响应特性，控制的注射压力和注射速度变化时间非常短，在小型制品、短注射行程的情形下使用优势突出，可广泛用于手机外壳、精密连接器等精密电子配件的生产制造。

③电动注塑机在光学产品领域的应用

注塑光学部件的市场需求正在不断增长。相比于传统的玻璃光学部件制造工艺，用注塑工艺制造透镜、导光板等光学部件在设计方面有很大的自由度，可以加工非常复杂的几何图形部件。选择制造光学零部件的材料要充分考虑光学纯度、透光率和折光率等因素，电动注塑机的高精度特性可满足光学产品精密注塑工艺的要求。

④电动注塑机在医疗领域的应用

从大型诊断仪、一次性医疗用品，到精细的人造器官，塑料制品在医疗领域应用越来越广泛。其中，一次性医疗塑料用品以其制造成本低、有效避免交叉感染等优势，在医疗领域获得了越来越广泛的应用，年均增长速度高达 20%-30%。医疗塑料用品对生产环境和生产设备有其独特的要求，制品成型、检验、包装都需要在无菌无尘的洁净室内完成，同时对医疗制品的精度、品质稳定性要求也很高，譬如一次性注射器、真空采血管、心脏支架等。电动注塑机完美契合了医疗行业的上述要求，近年来应用发展势头非常迅猛，弥补了医疗塑料制品生产缺口，助力各大生物医药公司高效生产，满足市场需求。

公司 BD 系列电动注塑机主要针对市场有：一部分是进口品牌注塑机替代，一部分是液压机升级，另一部分是自然增长，未来市场空间广阔。

（四）除伺服电机外，同行业公司核心零部件的自研及外购情况，并与公司进行比较；公司自研伺服电机相对于公司外购或同行业外购伺服电机对产品性能的影响，优劣势

1、除伺服电机外，同行业公司核心零部件的自研及外购情况，并与公司进行比较

同行业公司核心零部件的自研及外购情况已申请豁免披露，公司核心零部件的自研及外购情况如下：

部件	核心零件	发行人
锁模机构	锁模头板、锁模二板、锁模尾板	自研自制
	哥林柱	自研外购
射台机构	注射头板、注射二板、传动轴	自研自制
	料管组	自研外购
液压部件	锁模阀板、射胶阀板	自研自制为主
	内齿轮泵、液压马达	外购
	方向阀	外购
电气部件	伺服电机	自研自制为主
	伺服驱动器	外购
	工业电脑	外购
	压力传感器、电子尺	外购
机架部件	锁模下架、射台下架、移台支架	自研自制
钣金部件	锁模钣金、射台钣金	自研自制
其他	轴承类：推力球轴承、圆锥滚子轴承	外购

2、公司自研伺服电机相对于公司外购或同行业外购伺服电机对产品性能的影响，优劣势

（1）自研伺服电机的优劣势分析

公司产品所用伺服电机，主要用于注塑机产品的液压动力和电熔胶驱动，在电动注塑机上用于直接机械驱动。以金额计算，公司自研自制电机占公司使用全部电机品类的95%以上。

公司产品所用伺服电机，绝大部分是自研自制（由子公司广州博捷电机有限公司完成），有一小部分因牵涉到客户指定品牌而外购。公司自研伺服电机相对于公司外购伺服电机对产品性能的影响和优劣势分析如下表：

项目	产品性能影响	优势	劣势
公司自研电机	公司自研的伺服电机具有鲜明的技术路线：内嵌式磁极结构，非均匀气隙，无框直驱电机等技术特点，助力公司产品运行稳定可靠，降低能耗，减少动力系统噪音，提高性价比。	交货准确； 成本较低； 服务及时； 新品开发周期短； 非标定制便捷。	无
公司外购电机	外购伺服电机的情形主要系满足客户指定进口品牌需求。	符合客户特定要求	交期难控制； 成本较高； 新品开发特别是非标定制时周期长。

（2）公司伺服电机在液压注塑机与电动注塑机中的应用情况

伺服电机作为注塑机动力系统的核心零部件，其性能对注塑机的运行可靠性和节能降噪有着直接影响。公司自研自制的伺服电机具有鲜明的技术路线：内嵌式磁极结构，非均匀气隙，无框直驱电机等技术特点，有助于公司产品运行稳定可靠，降低能耗，减少动力系统噪音，提高性价比。

电动注塑机与液压注塑机都需要使用电机作为驱动力来源，主要区别在于驱动力的传动方式存在差别。

由于不同大小规格的注塑机使用的伺服电机数量、功率差别较大，为了便于比较，以下选用锁模力规格相近的 BI260 和 BD240 进行比较：

单位：万元；%

机型	类型	伺服电机组成	伺服电机成本	成本占比
BI260	三板式液压注塑机	1 台伺服电机作为动力总成	0.55	3.63
BD240	三板式电动注塑机	4 台伺服电机，分别用于锁模、射胶、熔胶及其他	3.41	12.41

公司自研自制的伺服电机，在 BI260 液压式注塑机中配置 1 台作为动力总成，并通过液压系统进行传动，进而驱动锁模、射胶、熔胶等各种动作，成本占比约为 3.63%。而在 BD240 电动注塑机中，需要配置 4 台不同动作功能的伺服电机，成本较高，占比达到 12.41%。

4.2 根据首轮回复，发行人作为“塑料注射成形过程形性智能调控技术及装备”项目参与单位获得 2019 年度国家科学技术进步奖二等奖。公司列举了项目主要参与人员，但未说明参与的具体工作，公司主要负责塑料注射成形装备智能技术研发并构造出自动

化智能产线，相关技术在公司产品中进行了运用。公司竞争对手海天国际、伊之密、泰瑞机器也具有相关技术。

请发行人说明：（1）公司相关人员参与项目的具体工作情况，及其所起的作用；（2）公司参与上述项目获得的成果在产品中的具体运用情况，对提升公司产品性能或服务水平的实际作用；（3）项目技术成果与同行业海天国际、伊之密、泰瑞机器等公司的比较情况，是否具有先进性。

回复：

一、发行人说明

（一）公司相关人员参与项目的具体工作情况，及其所起的作用

发行人研发团队在本项目“成形装备的偏载抑制与增强-迭代学习控制技术”“研发形性智能调控注射成形装备与自动化产线”两项科技成果作出了创造性贡献。代表发行人研发团队的个人获奖者系饶启琛。饶启琛自2003年至2017年担任发行人总工程师，2018 年退休后返聘为公司顾问。发行人项目团队其他成员包括朱康建、杜呈表、孙晓波、周清华、朱燕志、袁中华、陈斌、邓小英等人。

公司相关人员参与项目的具体工作情况，及其所起的作用如下：

参与人员	具体工作情况	作用
饶启琛	2010年开始带领公司团队参与本项目，任公司技术团队负责人，是注塑机装备技术主要完成人，主持塑料注射成形装备智能技术的攻关、系列装备与产线的研发，以及装备成果的推广应用	是发行人参与本项目的带头人。发明注塑机自平衡多重锁模机构，压力速度控制技术与装备集成技术等
朱康建	负责项目统筹管理，设定研发任务目标及方案评审，配置研发人力资源、物质资源，保障团队完成各项任务，统筹研发装备成果的推广应用	统筹和组织团队研发人员，分配工作任务，并对装备成果的推广给客户应用
杜呈表	管理和监督研发人员按计划时间完成工作任务，跟进系统集成各单元技术	监督研发人员按计划时间完成工作任务，跟进系统集成各项单元技术在调控系统电脑，研制出形性智能调控注射成形装备
袁中华	研制自动化智能产线	协调注塑机周边设备商，建立注射装备、辅机、机器人间的互联互通协议，研发多机动态协调联动系统，提高自动化程度
孙晓波	研制精密塑料注射成形系列装备	研制精密塑料注射成形机，用于验证项目成果
周清华	研发智能工艺技术	优化工艺参数，进行自适应补偿技术，

		提高注塑成形精度
朱燕志	研发智能控制技术	研发增强—迭代学习平滑与控制技术，保障一批多件的一致性。该技术明显提高装备稳定性、成形重复精度
陈斌、邓小英	研发智能注塑成型装备伺服驱动系统	研发提高伺服驱动的响应和控制精度

（二）公司参与上述项目获得的成果在产品中的具体运用情况，对提升公司产品性能或服务水平的实际作用

发行人参与本项目的知识产权为 5 项注塑成型装备相关发明专利、48 项注塑机控制软件相关著作权，系发行人自主研发取得，申报时已在发行人注塑成型装备上应用多年，获国家首台（套）重大技术装备认定 2 项，并研制了智能调控注塑成型装备与自动化生产线。

上述成果在产品中的具体运用情况，对提升公司产品性能的实际作用如下：

1、发明专利

序号	专利名称	专利号	运用情况	对提升产品性能的作用
1	一种机铰直压锁模机构	201210111847.8	BH、BE	使移模可实现高速高效且能耗更低、调模更加顺畅、锁模精度高、制品精度大大提高。
2	一种锁模机构、注塑成型设备、压铸成型设备	201510646437.7	BU	可以使锁模机构的整体结构更加紧凑、有效的缩减了锁紧机构的体积和重量。
3	一种刹车控制油路	201511022175.3	BU、BI、BS、BE、BH、BM	执行机构在运行过程可以实现精确稳定且高响应的背压控制，提高了产品整体的稳定性及易控性。
4	一种滑脚组件及应用其的动模板支撑结构	201610304376.0	BH、BU、BM	滑脚组件与动模板的连接在重力方向采用刚性连接，大幅度卸载锁模变形力的传递；此设计极大降低线性导轨的需要承载力。
5	一种拉杆锁紧装置及锁模机构	201610509008.X	BU	实现拉杆的快捷锁紧和松开；多个拉杆锁紧装置同步锁紧或松开，提高效率，节约成本。

2、软件著作权

序号	软件名称	登记号	运用情况	对提升产品的作用
1	博创注塑机四色模内装配软件 V1.0	2011SR066906	BM	完成四种不同物料的塑料部件的在注塑机模具上的装配。一次成型工艺，提高生产效率，提高产品的良品率
2	博创注塑机二板机软件系统 V1.0	2012SR008740	BU	实现二板式注塑机整体动作控制功能。满足机械和液压以及客户工艺对于二板式注塑机控制

				要求
3	博创注塑机 1000 系列机型锁机软件 V1.0	2012SR135363	BS、BI	实现 1000 系列电脑配套的注塑机的安全锁定功能，通过将安全锁与注塑机进行实时监测提高注塑机安全性能，更好的保护人身安全
4	博创注塑机 BU 系列机型锁机软件 V1.0	2012SR135365	BU	实现 2000 系列电脑配套的注塑机的安全锁定功能，通过将安全锁与注塑机进行实时监测提高注塑机安全性能，更好的保护人身安全
5	博创注塑快速机控制软件【简称：BH 快速机软件】V1.0	2013SR010249	BH	实现 BH 快速注塑机整体动作控制功能。满足机械和液压以及客户工艺对于 BH 快速机的控制要求
6	博创注塑机 BM 系列双色机软件【简称：BM 双色机软件】V1.0	2013SR014198	BM	实现 BM 双色注塑机整体动作控制功能。满足机械和液压以及客户工艺对于 BM 双色机控制要求
7	博创注塑机 BU 系列微发泡机型软件 V1.0	2013SR020689	BU	在 BU 系列上实现微发泡工艺，拓展了 BU 的应用场景
8	博创注塑机 1000 系列微发泡机型软件【简称：微发泡机型软件】V1.0	2013SR020690	BS、BI	在配套 1000 系列注塑机电脑的注塑机上实现微发泡工艺，拓展了 BS 和 BI 机型的应用场景
9	博创注塑机 1000 系列机型针阀控制软件 V1.0	2013SR023687	BS、BI	在配套 1000 系列注塑机电脑的注塑机上集成针阀控制功能。此方案可以替代客户外购的针阀时序控制器。对于模具针阀控制方式更准确，提高客户体验
10	博创注塑机 2000 系列机型针阀控制软件 V1.0	2013SR024422	BU、BE、BH、BM	在配套 2000 系列注塑机电脑的注塑机上集成针阀控制功能。此方案可以替代客户外购的针阀时序控制器。对于模具针阀控制方式更准确，提高客户体验
11	博创注塑机 1000 系列机型热流道控制软件 V1.0	2013SR024478	BS、BI	在配套 1000 系列注塑机电脑的注塑机上集成热流道控制功能。此方案可以替代客户外购的热流道温度控制器。对于模具温度控制方式更准确，实时控制模温，温度失控时实时报警并停止机器动作，有效保护客户的模具安全和产品质量
12	博创注塑机 2000 系列机型热流道控制软件 V1.0	2013SR023686	BU、BE、BH、BM	在配套 2000 系列注塑机电脑的注塑机上集成热流道控制功能。此方案可以替代客户外购的热流道温度控制器。对于模具温度控制方式更准确，实时控制模温，温度失控时实时报警并停止机器动作，有效保护客户的模具

				安全和产品质量
13	博创注塑机 1000 系列机型电气液压射嘴控制软件 V1.0	2013SR023689	BS、BI	在配套 1000 系列注塑机电脑的注塑机上集成电气液压射嘴控制功能。对于电气液压射嘴控制方式更准确，在电脑页面可修改射嘴控制要求，满足不同种类射嘴的综合控制，适应性极强
14	博创注塑机 2000 系列机型电气液压射嘴控制软件 V1.0	2013SR024415	BU、BE、BH、BM	在配套 2000 系列注塑机电脑的注塑机上集成电气液压射嘴控制功能。对于电气液压射嘴控制方式更准确，在电脑页面可修改射嘴控制要求，满足不同种类射嘴的综合控制，适应性极强
15	博创注塑机一机双模技术软件 V1.0	2013SR049575	BM	实现一机双模的整体动作控制功能。满足机械和液压以及客户工艺对于一机双模控制要求。一机双模工艺，A、B 模同时生产，有效提升机器效率和产能
16	博创注塑机 BU 系列机型示波器监控软件 V1.0	2013SR049306	BU	实现 BU 系列注塑机电脑上实现软件示波器功能，实时监测多个关键性能曲线，减少现场调试过程中对于传统示波仪器的需求。提高机器调试和诊断效率
17	博创注塑机 BH 系列快速机软件 V1.1	2013SR049497	BH	实现 BH 快速注塑机整体动作控制功能。此版本进一步提升 BH 快速机的控制效果
18	博创注塑机 2000 系列伺服机控制软件 V1.0	2013SR049304	BU、BE、BH、BM	在配套 2000 系列注塑机电脑的注塑机控制功能。此版本进一步提升机器操作的便利性
19	博创注塑机 2000 系列机型模具顶针控制软件 V1.0	2013SR049074	BU、BE、BH、BM	在配套 2000 系列注塑机电脑的注塑机上集成模具顶针控制功能。此方案可实现多种模式的模具顶针动作时序的选择，工艺拓展性极强。模具顶针可借用顶针或中子的接口实现控制，灵活性强
20	博创注塑机 2000 系列机型升降台控制软件 V1.0	2013SR049741	BU、BE、BH、BM	在配套 2000 系列注塑机电脑的注塑机上升降台控制功能。对比客户现场升降台的传统电气开关的方式，此方案控制精度更高、升降台与注塑机动作联动，有效保障人身和机器安全
21	博创注塑机 1000 系列机型电木机控制软件 V1.0	2013SR049225	BS、BI	在配套 1000 系列注塑机电脑的注塑机上实现电木机专用机，拓展了 BS 和 BI 机型的应用场景
22	博创注塑机 1000 系列机型模具顶针控制软件 V1.0	2013SR049737	BS、BI	在配套 1000 系列注塑机电脑的注塑机上集成模具顶针控制功能。此方案可实现多种模式的模具顶针动作时序的选择，工艺拓

				展性极强。模具顶针可借用顶针或中子的接口实现控制，灵活性强
23	博创注塑机 1000 系列伺服机控制软件 V1.0	2013SR049495	BS、BI	在配套 1000 系列注塑机电脑的注塑机控制功能。此版本进一步提升机器操作的便利性
24	博创注塑机两板三色机软件系统	2013R11L115005	BM	实现两板三色注塑机整体动作控制功能。满足机械和液压以及客户工艺对于控制要求
25	博创注塑机 1000 系列机型关断功能控制软件	2013R11L163505	BS、BI	在配套 1000 系列注塑机电脑的注塑机上实现关断功能。对于各类报警进行分级判断，可实现自动停电机和电热等功能，节省机器能耗。保障机器无人化生产过程中的保护控制
26	博创注塑机气缸锁功能控制软件	2013R11L163525	BU 、 BI 、BS 、 BE 、BH、BM	在配套 1000 系列注塑机电脑的注塑机上实现气缸锁功能。开创性的实现对于大型机机械安全锁的气动控制要求，保障机器安全
27	博创注塑机前后门交换功能控制软件	2013R11L163551	BU 、 BI 、BS 、 BE 、BH、BM	实现前后门功能交换，满足部分客户要求在后门取件和操作的工艺需求。 在满足安全的同时，提高客户的生产效率
28	博创注塑机更换 IO 点功能控制软件	2013R11L163131	BU 、 BI 、BS 、 BE 、BH、BM	实现 IO 点位置可在线修改功能， 改变 IO 修改必须要 PC 电脑才能操作的方式，提高服务效率
29	博创注塑机开合模中子连续动作功能控制软件	2013R11L168410	BU 、 BI 、BS 、 BE 、BH、BM	拓展中子的应用工艺，满足客户模具动作的控制要求。控制精确和安全
30	博创注塑机 BU 系列机型自动调整抱闸位置控制软件	2013R11L171654	BU	对于 BU 机抱闸位置实现自动调整。满足不同模具厚度、模具温度等不同场景下的抱闸位置调整要求。提高机器机器运转的稳定性
31	博创注塑机 2000 系列机型关断功能控制软件系统	2013R11L168414	BU、 BE、BH、BM	在配套 2000 系列注塑机电脑的注塑机上实现关断功能。对于各类报警进行分级判断，可实现自动停电机和电热等功能，节省机器能耗。保障机器无人化生产过程中的保护控制
32	博创注塑机 1000 系列机型射胶压力曲线控制软件	2014SR021130	BS、BI	在配套 1000 系列注塑机电脑的射胶压力控制功能。实时压力监测，为模具工艺调整提供数据可视化分析手段
33	博创注塑机 2000 系列机型射胶压力曲线控制软件系统	2014SR029831	BU 、 BE、BH、BM	在配套 2000 系列注塑机电脑的射胶压力控制功能。实时压力监测，为模具工艺调整提供数据可视化分析手段

34	博创注塑机间断循环吹风功能控制软件	2014SR010987	BU、BI、BS、BE、BH、BM	拓展吹风的应用工艺，满足客户模具动作的控制要求。控制精确和安全
35	博创注塑机 2000 系列机型机械手同步下行功能控制软件	2014SR011003	BU、BE、BH、BM	在配套 2000 系列注塑机电脑的机械手同步下行控制。在保障机器、模具、机械手安全的同时，实现开模动作与机械手下行动作同步，缩短机器成型周期
36	博创注塑机 BE 系列全电机软件系统	2014SR070073	BE	实现配套全电机系统的 BE 全电机的整体动作控制功能。满足机械以及客户工艺对于 BE 全电机控制要求
37	博创注塑机 BM 系列平行炮功能控制软件	2014SR132340	BM	实现 BM 系列平行炮注塑机整体动作控制功能。满足机械和液压以及客户工艺对于 BM 系列平行炮控制要求
38	博创注塑机 BE 系列数控全电机软件系统	2014SR132346	BE	实现配套数控全电机系统的 BE 全电机的整体动作控制功能。满足机械以及客户工艺对于 BE 全电机控制要求
39	博创注塑机 BE 原点确认控制软件系统	2016SR280717	BE	实现配套全电机系统的 BE 全电机的整体动作控制功能。满足机械以及客户工艺对于 BE 全电机控制要求
40	博创注塑机 BE 低压模保控制软件系统	2016SR297793	BE	简化 BE 机低压模保的调整的复杂性，对比液压注塑机模保效果更好，提高模具低压模保的灵敏性和减少误报警
41	博创注塑机 2000 系统周边设备系统集成控制软件	2016SR278607	BU、BE、BH、BM	实现配套 2000 系统电脑注塑机与周边辅机（冷水机、烘干机等）集成控制。简化用户多设备操作的繁琐操作；辅机与注塑机实时联动控制，辅机工作异常时停止注塑机动作，有效保障制品的稳定和模具安全
42	博创新型油电混合注塑机软件系统 V1.0	2016SR345212	BH	满足机械、液压、电气以及客户工艺对于新型油电混合注塑机的控制要求
43	博创注塑机 BE 压缩注射 A 模式控制软件 V1.0	2016SR345866	BE	在 BE 机实现压缩注射的控制功能，通过与模具的配合，降低产品的内应力，保证产品质量。并可降低产品对于射压和锁模力的需求，提高机器的经济性
44	博创注塑机 BE 全电机射压自适应控制软件 V1.0	2016SR345870	BE	实现射压的自适应控制，射压超出理想值时，及时纠正处理。保证机器在注塑过程中的安全
45	博创注塑机全电双色机软件系统 V1.0	2016SR345822	BM	满足机械、液压以及客户工艺对于新型油电混合注塑机的控制要求

46	一种新型的高压控制系统	2017SR010102	BU	改善 BU 机高压控制精度，分级控制下，减小高压过冲，保障高压的稳定性
47	一种模具低压保护的控制方法	2017SR010098	BI、BS、BH	简化低压模保的调整的复杂性，提高模具低压模保的灵敏性和减小误报警
48	博创注塑机 BE 系列全电机软件	2017SR529240	BE	满足机械、电气以及客户工艺对于 BE 系列全电机的控制要求

由上可见，发行人参与本项目的技术成果全部用于发行人注塑成型装备产品，主要提升了注塑成型装备智能技术，智能工艺技术、智能控制技术和系统集成技术等方面的性能，并研制出精密塑料注射成形系列装备，以及注塑成型过程智能监控、产品质量在线检测等装置，构造自动化智能产线，并实现推广应用。

（三）项目技术成果与同行业海天国际、伊之密、泰瑞机器等公司的比较情况，是否具有先进性

2019 年度国家科学技术进步奖二等奖《塑料注射成形过程形性智能调控技术及装备》主要针对注射成形过程中的形性调控难题，率先提出并攻克了注射成形过程形性智能调控技术，包括成形收缩的模具-工艺-工况复合补偿技术、材料取向的在线介电感知与精确调控技术、装备稳定性的抗偏载与学习控制技术等，大幅提高了塑料制品成形精度、性能与一致性。该项目取得了如下创新成果：（1）成形收缩的在线动态调控技术，显著提高产品精度；（2）取向结构的在线感知与精确调控技术，大幅增强产品性能；（3）强化/迭代学习的压力速度平滑与控制技术，保障成形装备控制精度。

项目主要技术成果“成形装备的偏载抑制与增强-迭代学习控制技术”是公司在注塑加工调控系统领域的技术创新。

根据同行业公司公开披露资料，其注塑加工调控系统技术大多是针对锁模、注射动作的稳定性和精度做了优化控制，部分涉及了注塑工艺和运动控制的智能优化。具体情况参见本回复文件的“问题 3/一/（二）/3”。

相比之下，公司的注塑加工调控系统除了对注射、锁模、熔胶等动作的运动控制进行智能优化外，还对多个工艺参数进行智能优化，最终实现制品外观、尺寸精度和重量重复精度的精密控制。

综上，项目技术成果与同行业海天国际、伊之密、泰瑞机器、力劲科技等公司相比，在塑料注射成形过程形性智能调控技术上具有先进性。

（四）公司获得科学技术进步二等奖的项目背景情况

公司参与了国家科技进步二等奖项目《塑料注射成形过程形性智能调控技术及装备》（获奖证书编号：2019-J-216-2-02-D03）。该项目获奖单位中，公司排行第三。公司是该项目的主要参与单位，是注塑成型装备行业中塑料注射成形过程形性智能调控技术及装备唯一研制单位和主要应用推广单位。

该项目自 2004 年 1 月 1 日开始，至 2015 年 12 月 31 日完成，截至申报 2019 年度国家科学技术进步奖时，该项目整体技术成果已获得产业化推广应用三年以上。该项目在 2004-2010 年间，主要由华中科技大学和浙江大学进行前期理论研究。公司系 2010 年开始参与项目，在 2010 年至 2015 年间负责塑料注射成形装备智能技术的攻关，研发智能工艺技术、智能控制技术和系统集成技术，研制出精密塑料注射成形系列装备，以及成形过程智能监控、产品质量在线检测等装置，构造出自动化智能产线。2016 年起开始推广应用，截至申报 2019 年度国家科学技术进步奖时，该项目整体技术成果已获得产业化推广应用三年以上。

公司参与该项目的合作背景如下：公司自成立之初就与浙江大学机械工程学院进行合作，并于 2007 年成立博创浙大机械研究院。为推动国家注塑成型装备机械产品创新，公司曾多次与华中科技大学进行技术研讨和交流。基于前期公司与华中科技大学、浙江大学的产学研合作，以及公司在注塑成型装备行业中领先的技术创新能力，2010 年开始，公司参与了华中科技大学、浙江大学的该项目合作。

该项目合作期间，公司形成以下技术创新项目成果：超大型二板式伺服注射成型机（2012 年立项，2015 年纳入国家首台套重大装备目录）；节能智能型数控化塑料注射机的研发与应用示范项目（项目时间：2013 年 1 月-2015 年 12 月），全自动大型塑料箱体智能生产线（2015 年立项，2017 年纳入国家首台套重大装备目录），中国机械工业科学技术奖一等奖项目——高精密高性能塑料注射成型技术及装备（2018 年获奖）。

（五）同行业公司获得的国家级科技奖项情况

经登录科技部网站[2]查询历年国家自然科学奖、国家科学技术进步奖、国家技术发明奖目录，公司参与《塑料注射成形过程形性智能调控技术及装备》项目荣获 2019 年度国家科学技术进步奖二等奖，系 2012 年以来注塑成型装备企业中唯一获得国家级科

[2] 科技奖项查询网址：https://www.most.gov.cn/cxfw/kjjlcx/kjjl2020/

技奖项单位。历年来，其他同行业公司获得相关奖项的情况如下：

序号	同行业公司	奖项名称	获奖项目
1	海天塑机集团有限公司	2011 年国家科学技术进步奖二等奖	塑料精密成型技术与装备的研发及产业化
2	海天塑机集团有限公司、浙江申达机器制造股份有限公司	2011 年国家科学技术进步奖二等奖	复杂装备与工艺工装集成数字化设计关键技术及系列产品开发

问题 5.关于市场地位

根据首轮回复：（1）与国内竞争对手相比，发行人不能生产 500 吨以上中大型全电动注塑机、超大型三板式机铰注塑机；（2）我国注塑机企业普遍在超高速精密注塑机领域与欧洲、日本的企业仍存在差距。与国外竞争对手相比，公司不能生产中小型超高速超精密注塑机；（3）国内企业排名方面，2019 年、2020 年，公司按主营业务收入为第 4 名、第 5 名，按净利润为第 6 名、第 8 名；（4）同时，公司二板注塑机销售收入相对海天国际较少。公司多组分注塑机销量也较少，发行人解释主要系客户需求及产品规格所致。

请发行人补充披露：报告期内我国注塑机行业主要企业主营业务收入、净利润数据。

请发行人说明：（1）结合具体产品，表格列示与同行业公司的产品价格、客户群或细分下游应用的比较情况；（2）国内可提供500吨以上中大型全电动注塑机、超大型三板式机铰注塑机、超高速精密注塑机产品的具体同行业公司，相关产品下游应用领域及市场空间；（3）公司整体收入规模、二板注塑机等产品小于海天国际、伊之密等同行业公司的原因，公司核心竞争力的体现。

回复：

一、发行人披露

发行人已在招股说明书“第五节 业务与技术”之“二、发行人所处行业的基本情况”之“（三）行业发展概况和未来发展趋势”之“4、行业内的主要企业”中进行修订披露：

（1）国外主要注塑机生产企业

①恩格尔（Engel）

恩格尔系奥地利企业，已成为世界范围汽车、电子、包装及医疗等领域的中高端

需求解决方案提供商，提供各种工艺的解决方案，其注塑机合模力大小范围从 28 到 5,500 吨，2021-2022 全球营业收入约为 17 亿欧元。

②克劳斯玛菲（Krauss Maffei）

克劳斯玛菲总部位于德国慕尼黑，是世界领先的生产和加工塑料和橡胶机械和系统供应商，产品和服务全面涵盖注塑和反应成型及挤出技术。其于 2016 年 4 月被中国化工集团收购，成为上交所上市公司克劳斯（600579）的业务主体。2020-2022 年其注塑成型业务收入分别为人民币 49.26 亿元、49.18 亿元、56.45 亿元，净利润分别为人民币-2.30 亿元、-2.46 亿元、-16.18 亿元。

③阿博格（Arburg）

阿博格总部位于德国 Lossbrug，是全球领先的注塑机生产商，产品范围包括机械手系统、复杂的工程以及辅机，所生产的注塑机锁模力为 12.5 到 650 吨，应用范围包括汽车、通信和电子、医疗技术、家用电器和包装等领域，2022 全年营业收入为 8.75 亿欧元。

④发那科（Fanuc）

发那科系日本上市公司，是全球领先的数控系统研发及制造企业，是全球范围内电动注塑机的领军者，其产品在精密光学、生物医药、汽车电子、精密齿轮、数码电子、食品包装、微型连接器等行业得到广泛应用。发那科业务体系复杂，未单独披露注塑机业务收入，2020-2022 年，其包括加工中心、注塑机、切割机、超精密机床等的事业部收入分别为 749.12 亿日元、1,145.18 亿日元、1,446.33 亿日元。

根据 QYResearch 统计数据，2022 年全球注塑机市场销售额约为 100.8 亿美元，按 2022 年平均汇率 6.7208 换算成人民币为 677.46 亿元，上述企业的全球市场占有率的大致情况如下：

单位：亿元；%

企业名称	金额	人民币金额	市场占有率
恩格尔	17 亿欧元	120.26	17.75
克劳斯玛菲	56.45	56.45	7.07
阿博格	8.75 亿欧元	61.90	9.14

注：2022 年欧元兑人民币平均汇率为 7.074。

（2）国内主要注塑机生产企业

根据《中国塑料机械工业年鉴2021》，2020年国内塑料机械规模以上企业数量为488家，其中注塑机生产企业约占一半。中国塑料机械工业协会每年统计并列出注塑机领域的优势企业（主营业务收入超过4亿元）。其中，海天国际、震雄集团、伊之密、泰瑞机器、力劲科技、东华机械、富强鑫为上市公司，构成国内同行一线品牌。具体情况如下：

①海天国际控股有限公司（以下简称“海天国际”）

海天国际目前是全球注塑机产量最大的生产商。海天国际控股有限公司于2006年在香港联合交易所上市（代码：1882），公司产品系列全面，适用范围几乎覆盖塑料加工业各个领域，并能满足各类生产厂家对批量化通用塑料制品生产及精密制品生产等的不同需求。

②震雄集团有限公司（以下简称“震雄集团”）

震雄集团创立于1958年，于1991年在香港联合交易所上市（代码：0057），是全球主要的注塑机生产企业之一，全线锁模力由20吨微型至6,500吨超大型注塑机。

③广东伊之密精密机械股份有限公司（以下简称“伊之密”）

伊之密于2015年在深圳交易所创业板上市（代码：300415），专注于“模压成型”专用机械设备的设计、研发、生产、销售及服务，主要产品包括注塑机、压铸机、橡胶机、高速包装系统及模具、机器人自动化系统等，产品广泛应用于家用电器、汽车、医疗器械、包装、3C产品等行业和领域。

④泰瑞机器股份有限公司（以下简称“泰瑞机器”）

泰瑞机器于2018年在上海证券交易所上市(代码:603289),主要产品为梦想Dream系列注塑机，包括D（T）肘杆系列、DH二板系列、DE全电动系列和DD多组分系列，广泛应用于汽配、家电、节能环保、物流仓储、3C通讯、医疗、包装、城市建设等行业领域，可制造锁模力40吨-7,000吨的注塑机。

⑤力劲科技集团有限公司（以下简称“力劲科技”）

力劲科技创立于1979年，于2006年在香港联合交易所上市（代码：0558），是全球主要的压铸机制造商之一，主要产品包括压铸机、注塑机、电脑数控加工中心，公司可生产装配5吨-7,000吨多种系列注塑机。

⑥东华机械有限公司（以下简称“东华机械”）

东华机械是港股上市企业大同机械有限公司（股票代码 0118.HK，以下简称大同机械）的核心子公司，1986 年成立于东莞，主营注塑机及其附属设备的生产。

⑦富强鑫精密工业股份有限公司（以下简称“富强鑫”）

富強鑫于 1974 年成立于中国台湾地区台南，于 2004 年在中国台湾证券交易所股份有限公司柜台买卖中心挂牌（股票代码 6603.TWO）。富强鑫自 1978 年起开展注塑机业务，2001 年起增加了缆线、光电材料制造业务。

（3）国内主要注塑机企业收入规模及市场占有率

国内主要注塑机生产企业的注塑机销售收入情况及全球市场占有率如下：

单位：万元；%

企业名称	2022 年度	2022 年市占率	2021 年度	2021 年市占率	2020 年度
海天国际	1,230,818.60	18.17	1,601,827.20	23.01	1,180,005.20
伊之密	265,765.74	3.92	258,454.37	3.71	202,399.23
震雄集团	198,489.08	2.93	226,487.33	3.25	209,928.70
力劲科技	102,224.65	1.51	113,304.21	1.63	110,768.90
泰瑞机器	118,589.73	1.75	109,758.65	1.58	87,309.85
东华机械	74,470.44	1.10	98,204.02	1.41	83,611.64
富强鑫	95,073.20	1.40	82,420.92	1.18	57,880.57
公司	78,352.12	1.16	108,475.63	1.56	86,582.27
合计	2,163,783.56	31.94	2,598,932.33	37.34	2,018,486.36

数据来源：各公司定期报告。

注：上表按照 2021 年注塑机收入进行排序；震雄集团、力劲科技、东华机械以港元作为本币，富强鑫以新台币作为本币，其收入按照各期平均汇率换算为人民币金额。

根据 QYResearch 统计数据，2021 年、2022 年全球注塑机市场销售额分别约为 107.9 亿美元、100.8 亿美元，按照美元兑人民币 2021 年、2022 年平均汇率 6.4515、6.7208，换算为人民币金额为 696.12 亿元、677.46 亿元，则上述 8 家公司 2021 年全球注塑机市场份额为 37.34%，2022 年上述 8 家公司全球注塑机市场份额为 31.94%。

从收入规模和市场份额占比来看，海天国际处于第一梯队，收入规模在 100 亿元以上，占比为 23.01%；伊之密、震雄集团处于第二梯队，收入规模达到 20 亿元以上，

分别占比3.71%、3.25%;公司2021年收入达到了10亿元规模,占全球市场份额为1.56%,与其他上市公司的市场份额接近，属第三梯队。

根据中国塑料机械工业协会及智研咨询统计数据，2020 年我国注塑机行业市场规模为 252.10 亿元，上述公司合计国内销售额为 145.29 亿元，国内市场份额分别为57.63%。具体情况如下：

单位：亿元；%

公司名称	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
海天国际	79.16	暂无	110.88	暂无	82.82	32.85
震雄集团	14.34	暂无	16.49	暂无	16.82	6.67
泰瑞机器	7.14	暂无	6.54	暂无	5.63	2.23
伊之密	19.99	暂无	18.62	暂无	15.62	6.2
力劲科技	8.32	暂无	9.28	暂无	8.55	3.39
东华机械	5.23	暂无	6.91	暂无	5.95	2.36
富强鑫	8.16	暂无	6.95	暂无	5.11	2.03
发行人	3.29	暂无	5.87	暂无	4.79	1.90
合计	145.63	暂无	181.54	暂无	145.29	57.63

数据来源：中国塑料机械工业协会、智研咨询、竞争对手定期报告。

注：伊之密、力劲科技、东华机械、富强鑫均未单独披露注塑机产品的国内销售收入，上表按照注塑机产品收入×整体境内收入占比计算其国内注塑机市场规模及占比情况

发行人已在招股说明书“第五节 业务与技术”之“二、发行人所处行业的基本情况”之“（三）行业发展概况和未来发展趋势”之“2、行业发展概况”中进行补充披露：

经查阅公开资料，未见整个行业中不同类别的注塑机市场份额的情况。经查阅同行业公司资料，海天国际披露了销售的三板式液压注塑机、电动注塑机、二板式液压注塑机的收入及占比情况，具体情况如下：

单位：亿元；%

项目	2023 年 1-6 月		2022 年		2021 年		2020 年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
三板液压注塑机	38.60	63.22	72.88	61.92	109.44	70.53	82.15	71.72
电动注塑机	8.10	13.27	19.61	16.66	20.78	13.39	14.40	12.57

二板液压注塑机	13.69	22.42	24.39	20.72	20.17	13.00	13.03	11.38
其他注塑机	0.67	1.09	0.82	0.69	4.78	3.08	4.96	4.33
合计	61.06	100.00	117.70	100.00	155.17	100.00	114.53	100.00

海天国际是国内同行业的代表性企业，根据其收入情况可以推测目前国内注塑机行业的整个市场分布情况。目前，海天国际收入规模占比最大的是三板式液压注塑机，占比约 2/3。电动注塑机和二板式液压注塑机的市场规模逐渐扩大。

报告期内，公司以类似口径计算的注塑机业务收入分布情况如下：

单位：万元；%

项目	2023 年 1-6 月		2022 年		2021 年		2020 年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
三板液压注塑机	24,482.66	63.44	49,228.01	64.32	66,810.57	63.03	55,988.79	66.85
电动注塑机	1,120.17	2.90	621.51	0.81	898.11	0.85	152.55	0.18
二板液压注塑机	12,631.98	32.73	25,918.36	33.86	36,671.78	34.60	25,164.74	30.05
其他注塑机	359.78	0.93	771.37	1.01	1,615.07	1.52	2,441.36	2.92
合计	38,594.59	100.00	76,539.25	100.00	105,995.53	100.00	83,747.44	100.00

注：公司其他注塑机系多组分注塑机，属于定制机型。

报告期内，公司的三板式液压注塑机占比约为 2/3,与海天国际的趋势一致。公司二板式液压注塑机占比约占 1/3。公司的电动注塑机收入较少，公司计划通过自主研发的新款电动注塑机实现该类产品收入规模的突破。

发行人已在招股说明书“第五节 业务与技术”之“二、发行人所处行业的基本情况”之“（四）发行人在行业中的竞争地位”之“1、发行人产品或服务的市场地位”之“（1）发行人的市场排名情况”中进行修订披露：

根据《中国塑料机械工业年鉴 2021》，2020 年中国塑料机械行业规模以上企业有 488 家，营业收入 810.56 亿元，其中注塑成型装备企业的产值约占全部塑料机械装备企业的 40-50%。根据中国塑料机械工业协会统计，塑料机械行业内 40 家优势企业的总营业收入占 43.87%，资产总额占 65.53%，利润总额占 79.91%，出口额占 40.89%。优势企业已成为我国塑料机械行业的重要支柱。

中国塑料机械工业协会每年统计主营业务收入 4 亿元以上优势企业并进行排名，

结合同行业上市公司披露的财务数据分析，公司 2020 年、2021 年及 2022 年在我国注塑成型装备行业排名中，按主营业务收入排序分别位列第 6 名、第 7 名及第 9 名，按净利润排序分别位列第 8 名、第 11 名及第 10 名。

2020 年我国注塑成型装备行业优势企业排名情况：

排序	按 2020 年主营业务收入	按 2020 年净利润
1	海天塑机集团有限公司	海天塑机集团有限公司
2	广东伊之密精密机械股份有限公司	广东伊之密精密机械股份有限公司
3	震雄集团有限公司	震雄集团有限公司
4	力劲科技集团有限公司	宁波市海达塑料机械有限公司
5	泰瑞机器股份有限公司	泰瑞机器股份有限公司
6	博创智能装备股份有限公司	宁波甬华塑料机械制造有限公司
7	宁波华美达机械制造有限公司	力劲科技集团有限公司
8	宁波市海达塑料机械有限公司	博创智能装备股份有限公司
9	东华机械有限公司	伯乐智能装备有限公司
10	伯乐智能装备有限公司	富强鑫精密工业股份有限公司
11	富强鑫精密工业股份有限公司	宁波海雄塑料机械有限公司
12	宁波创基机械有限公司	宁波华美达机械制造有限公司
13	宁波甬华塑料机械制造有限公司	宁波海星机械制造有限公司
14	佛山市宝捷精密机械有限公司	宁波创基机械有限公司
15	浙江申达机器制造股份有限公司	浙江金鹰塑料机械有限公司
16	宁波海雄塑料机械有限公司	佛山市宝捷精密机械有限公司
17	宁波海星机械制造有限公司	宁波双盛塑料机械有限公司
18	浙江金鹰塑料机械有限公司	东华机械有限公司

2021 年我国注塑成型装备行业优势企业排名情况：

排序	按 2021 年主营业务收入	按 2021 年净利润
1	海天塑机集团有限公司	海天塑机集团有限公司
2	广东伊之密精密机械股份有限公司	广东伊之密精密机械股份有限公司
3	震雄集团有限公司	震雄集团有限公司
4	力劲科技集团有限公司	泰瑞机器股份有限公司
5	泰瑞机器股份有限公司	宁波市海达塑料机械有限公司
6	宁波市海达塑料机械有限公司	力劲科技集团有限公司
7	博创智能装备股份有限公司	宁波甬华塑料机械制造有限公司

8	宁波华美达机械制造有限公司	伯乐智能装备有限公司
9	富强鑫精密工业股份有限公司	富强鑫精密工业股份有限公司
10	东华机械有限公司	宁波华美达机械制造有限公司
11	宁波甬华塑料机械制造有限公司	博创智能装备股份有限公司
12	伯乐智能装备有限公司	宁波海雄塑料机械有限公司
13	宁波创基机械有限公司	宁波海星机械制造有限公司
14	宁波海雄塑料机械有限公司	宁波创基机械有限公司
15	浙江申达机器制造股份有限公司	浙江金鹰塑料机械有限公司
16	宁波海星机械制造有限公司	东华机械有限公司
17	浙江金鹰塑料机械有限公司	佛山市宝捷精密机械有限公司
18	佛山市宝捷精密机械有限公司	浙江申达机器制造股份有限公司
19	宁波双盛塑料机械有限公司	宁波双盛塑料机械有限公司

2022 年我国注塑成型装备行业优势企业排名情况：

排序	按2022年主营业务收入	按2022年净利润
1	海天塑机集团有限公司	海天塑机集团有限公司
2	伊之密股份有限公司	伊之密股份有限公司
3	震雄集团有限公司	震雄集团有限公司
4	泰瑞机器股份有限公司	泰瑞机器股份有限公司
5	力劲科技集团有限公司	宁波甬华塑料机械制造有限公司
6	富强鑫精密工业股份有限公司	富强鑫精密工业股份有限公司
7	宁波市海达塑料机械有限公司	力劲科技集团有限公司
8	宁波华美达机械制造有限公司	宁波市海达塑料机械有限公司
9	博创智能装备股份有限公司	宁波华美达机械制造有限公司
10	东华机械有限公司	博创智能装备股份有限公司
11	宁波甬华塑料机械制造有限公司	佛山市宝捷精密机械有限公司
12	伯乐智能装备有限公司	宁波海星机械制造有限公司
13	宁波海星机械制造有限公司	伯乐智能装备有限公司
14	宁波海雄塑料机械有限公司	宁波创基机械有限公司
15	浙江金鹰塑料机械有限公司	宁波海雄塑料机械有限公司
16	宁波创基机械有限公司	浙江金鹰塑料机械有限公司
17	佛山市宝捷精密机械有限公司	宁波双盛塑料机械有限公司
18	宁波双盛塑料机械有限公司	东华机械有限公司

同行业优势企业中非上市公司主体未披露业绩情况。经查阅同行业公司公开信息，同行业公司披露的主营业务收入、净利润情况如下：

①主营业务收入

单位：万元

企业名称	项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
海天国际	主营业务收入	638,022.70	1,230,818.60	1,601,827.20	1,180,005.20
震雄集团	主营业务收入	100,240.00	198,489.08	226,487.33	209,928.70
伊之密	主营业务收入	186,517.19	343,594.28	335,544.06	261,337.45
	注塑机相关	146,892.12	265,765.74	258,454.37	202,399.23
	占比	78.76%	77.35%	77.03%	77.45%
泰瑞机器	主营业务收入	54,679.50	118,589.73	109,758.65	87,309.85
力劲科技	主营业务收入	275,373.30	506,083.63	445,085.34	357,613.89
	注塑机相关	67,762.60	102,224.65	113,304.21	110,768.90
	占比	24.61%	20.20%	25.46%	30.97%
东华机械（大同机械）	主营业务收入	93,882.28	200,821.75	255,250.32	216,284.49
	注塑机相关	32,449.51	74,470.44	98,204.02	83,611.64
	占比	34.56%	37.08%	38.47%	38.66%
富强鑫	主营业务收入	40,577.24	103,917.41	100,023.14	71,767.02
	注塑机相关	37,170.76	95,073.20	82,420.92	57,880.57
	占比	91.60%	91.49%	82.40%	80.65%
发行人	主营业务收入	39,603.17	78,352.12	108,475.63	86,582.27

数据来源：各公司定期报告

注 1：震雄集团、力劲科技、东华机械以港元作为本币，富强鑫以新台币作为本币，为了比较前述公司情况，其收入已经按照各期平均汇率换算为人民币金额；

注 2：海天国际、震雄集团、泰瑞机器的主营业务主要与注塑机相关；伊之密、力劲科技、东华机械、富强鑫的主营业务中部分与注塑机相关。

②净利润

单位：万元

企业名称	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
海天国际	123,289.70	226,501.70	305,009.90	239,008.80

震雄集团	5,049.90	11,053.62	17,761.50	18,215.50
伊之密	25,986.71	42,185.29	52,584.44	32,021.64
泰瑞机器	6,257.73	9,663.87	14,221.34	8,669.50
力劲科技	20,520.20	45,681.73	51,917.25	30,562.99
东华机械（大同机械）	190.30	1,616.69	6,989.02	2,301.38
富强鑫	387.05	3,835.57	2,490.77	-186.68
发行人	1,724.71	5,264.06	6,555.87	6,408.60

数据来源：各公司定期报告

注：震雄集团、力劲科技、东华机械以港元为本币，富强鑫以新台币作为本币，数据已用各期平均汇率换算为人民币。

发行人已在招股说明书“第五节 业务与技术”之“二、发行人所处行业的基本情况”之“（四）发行人在行业中的竞争地位”之“3、发行人与同行业可比公司的比较情况”之“（2）经营业绩情况比较”中进行修订披露：

在经营情况方面，同行业可比公司报告期内的主营业务收入、净利润及主营业务毛利率等情况具体如下表：

2020 年国内注塑机行业上市企业经济指标情况

单位：万元

企业名称	主营业务收入	同比增长	净利润	同比增长	主营业务毛利率
海天国际	1,180,005.20	20.29%	239,008.80	36.53%	34.24%
震雄集团	236,055.30	55.98%	20,482.50	120.13%	26.82%
伊之密	261,337.45	28.61%	32,021.64	63.16%	33.81%
泰瑞机器	87,309.85	8.68%	8,669.50	-24.50%	27.44%
克劳斯	976,443.97	-7.49%	-22,998.99	-45.18%	21.08%
发行人	86,582.27	18.20%	6,408.60	2.34%	26.99%

注：上表中震雄集团营收规模为港元，其余为人民币；数据来源：各公司定期报告

2021 年国内注塑机行业上市企业经济指标情况

单位：万元

企业名称	主营业务收入	同比增长	净利润	同比增长	主营业务毛利率
海天国际	1,601,827.20	35.75%	305,009.90	27.61%	32.16%

震雄集团	272,876.30	15.60%	21,399.40	4.48%	23.72%
伊之密	335,544.06	28.39%	52,584.44	64.22%	33.92%
泰瑞机器	109,758.65	25.71%	14,221.34	64.04%	29.44%
克劳斯	984,390.71	0.81%	-24,596.74	-6.95%	19.79%
发行人	108,475.63	25.29%	6,555.87	2.30%	23.64%

注：上表中震雄集团营收规模为港元，其余为人民币；数据来源：各公司定期报告

2022 年国内注塑机行业上市企业经济指标情况

单位：万元

企业名称	主营业务收入	同比增长	净利润	同比增长	主营业务毛利率
海天国际	1,230,818.60	-23.16%	226,501.70	-25.74%	31.83%
震雄集团	231,258.40	-15.25%	12,878.50	-39.82%	23.70%
伊之密	343,594.28	2.40%	42,185.29	-19.78%	30.38%
泰瑞机器	118,589.73	8.05%	9,663.87	-32.05%	26.31%
克劳斯	1,024,507.57	4.08%	-161,792.42	557.78%	18.51%
发行人	78,352.12	-27.77%	5,264.06	-19.70%	26.39%

注：上表中震雄集团营收规模为港元，其余为人民币；数据来源：各公司定期报告

2023 年 1-6 月国内注塑机行业上市企业经济指标情况

单位：万元

企业名称	主营业务收入	净利润	主营业务毛利率
海天国际	638,022.70	123,289.70	32.01%
震雄集团	100,240.00	5,049.90	24.59%
伊之密	186,517.19	25,986.71	32.01%
泰瑞机器	54,679.50	6,257.73	32.10%
克劳斯	554,620.41	-88,101.40	15.79%
发行人	39,603.17	1,724.71	22.50%

数据来源：各公司定期报告

二、发行人说明

（一）结合具体产品，表格列示与同行业公司的产品价格、客户群或细分下游应用的比较情况

为了比较公司与同行业公司注塑机的主要客户群及产品价格，针对二板式注塑机、

三板式液压注塑机和三板式电动注塑机，公司分别选取国内同行业公司最高水平机型系列，并根据国内市场最主流吨位规格，在上述系列中选取注塑机锁模力相近规格的产品进行比较。

1、二板式注塑机

公司目前销售的二板式注塑机产品是 BU-V 系列，主要应用于家电、建材、市政工程环保、汽车零部件、新农村建设领域、物流等行业。其与同行业公司产品系列的客户群、细分下游应用、产品价格的比较情况如下：

项目	海天国际	震雄集团	伊之密	泰瑞机器	力劲科技	东华机械	发行人
对比机型系列	JU III	SM-TP	D1	DH	JSEIII	PORZA	BU-V
主要客户群体	家电、建材、环保、汽车零部件、物流、城市建设	家电、建材、汽车零部件、环保、物流	家电、建材、汽车零部件、环保、物流	家电、建材、环保、汽车零部件、物流、城市建设	家电、建材、汽车零部件、环保、物流	家电、建材、环保、汽车零部件、物流、城市建设	家电、建材、环保、汽车零部件、物流、城市建设

公司选取锁模力相近的同行业最先进二板式注塑机进行进一步对比。锁模力接近 1,600 吨的产品对比情况如下：

类别	海天国际	震雄集团	伊之密	泰瑞机器	力劲科技	东华机械	发行人
对比机型	JU16000III	SM-1650TP	UN1600D1	DH1700	1600JSEIII	PT1600	BU1650
锁模力（吨）	1,600	1,650	1,600	1,700	1600	1600	1,650
价格（万元）	-	-	-	-	-	-	-

（可比公司相关注塑机器价格情况已申请豁免披露）

锁模力接近 2,200 吨的二板式注塑机产品对比情况如下：

类别	海天国际	震雄集团	伊之密	泰瑞机器	力劲科技	东华机械	发行人
对比机型	JU21000III	SM-2200TP	UN2100D1	DH2100	2100JSEIII	PT2000	BU2200
锁模力（吨）	2,100	2,200	2,100	2,100	2,100	2000	2,200
价格（万元）	-	-	-	-	-	-	-

（可比公司相关注塑机器价格情况已申请豁免披露）

公司 BU-V 系列二板式注塑机在与同行业公司产品价格相近的情况下，实现了批量销售，是公司重点产品。该系列产品销售额占主营业务收入比例达 30%左右，在行业内处于较高水平。

2、三板式液压注塑机

公司目前的三板式液压注塑机包括 BS、BI、BH 三个系列的伺服节能注塑机，其中 BI 系列是 BS 系列的升级版本，BH 是 BI 基础上研发的高速专用机。公司的 BI 系列注塑机，主要应用于汽车、家电、电子、医疗器材、日用品等。其与同行业公司产品的客户群、细分下游应用、产品价格的比较情况如下：

项目	海天国际	震雄集团	伊之密	泰瑞机器	力劲科技	东华机械	发行人
代表机型系列	MA III	MK 6	A5S	DT	SEIII	POTENZA-II	BI
主要客户群体	汽配、家电、电子、医疗器材、日用品	汽配、家电、电子、医疗器材、日用品	汽配、家电、电子、医疗器材、日用品	汽配、家电、电子、医疗器材、日用品	汽配、家电、电子、医疗器材、日用品	汽配、家电、电子、医疗器材、日用品	汽配、家电、电子、医疗器材、日用品

公司选取锁模力相近的同行业最先进三板式注塑机进行进一步对比。锁模力接近 120 吨的三板式注塑机产品对比情况如下：

类别	海天国际	震雄集团	伊之密	泰瑞机器	力劲科技	东华机械	发行人
对比机型	MA1200III	JM128-MK6	UN120A5S	D130	130SEIII	PT130	BI130
锁模力（吨）	120	128	120	130	130	130	130
价格（万元）	-	-	-	-	-	-	-

（可比公司相关注塑机器价格情况已申请豁免披露）

锁模力接近 400 吨的三板式注塑机产品对比情况如下：

类别	海天国际	震雄集团	伊之密	泰瑞机器	力劲科技	东华机械	发行人
对比机型	MA3800III	JM388-MK6	UN400A5S	D400	380SEIII	PT400	BI400
锁模力（吨）	380	388	400	400	380	400	400
价格（万元）	-	-	-	-	-	-	-

（可比公司相关注塑机器价格情况已申请豁免披露）

3、三板式电动注塑机

公司的三板式电动注塑机产品包括 BD、BE 两个系列，BD 系列是 BE 系列升级替代产品，其与同行业公司产品的客户群、细分下游应用、产品价格的比较情况如下：

项目	海天国际	震雄集团	伊之密	泰瑞机器	力劲科技	东华机械	发行人
代表机型系列	ZE III	SM-SPARK	FF	NEO-E	ELETTRICA	D	BD
主要客户群体	汽配、日用品、电子、家电、包装	汽配、玩具、包装、家电、电子	精密器械、光学、电子、包装、医疗、日用品	包装、电子、医疗、家电、日用品	电子、医疗、时尚配饰	汽配、家电、包装、医疗、日用品	汽配、电子、医疗、家电、日用品、光学

公司选取锁模力相近的同行业最先进三板式电动注塑机进行进一步对比。锁模力接近 160 吨的三板式注塑机产品对比情况如下：

类别	海天国际	震雄集团	伊之密	泰瑞机器	力劲科技	东华机械	发行人
对比机型	ZE150III	SM150-SPARK	FF160	DE140	EL180	150D	BD160
锁模力（吨）	150	150	160	140	180	150	160
价格（万元）	-	-	-	-	-	-	-

（可比公司相关注塑机器价格情况已申请豁免披露）

锁模力接近 240 吨的三板式电动注塑机产品对比情况如下：

类别	海天国际	震雄集团	伊之密	泰瑞机器	力劲科技	东华机械	发行人
对比机型	ZE230III	SM230-SPARK	FF240	DE230	EL230	230D	BD240
锁模力（吨）	230	230	240	230	230	230	240
价格（万元）	-	-	-	-	-	-	-

（可比公司相关注塑机器价格情况已申请豁免披露）

公司三板式 BD 系列电动注塑机，在锁模力、性能、参数相近的情况下，成本有明显优势，成本较原有 BE 系列低 20~30%，极具市场竞争优势。

注：以上同行业公司的二板式注塑机及三板式注塑机的锁模力及客户群体信息来源于同行业公司官网、行业展会等公示信息；同行产品的价格主要来自于公司的市场调研。相关内容系结合公司经验判断后的预计结果，可能与同行业公司产品实际情况存在差异。

（二）国内可提供 500 吨以上中大型全电动注塑机、超大型三板式机铰注塑机、超高速精密注塑机产品的具体同行业公司，相关产品下游应用领域及市场空间

1、500 吨以上中大型电动注塑机

500 吨以上电动注塑机在在汽车和精密电子行业某些细分应用领域存在应用需求。例如高端显示器边框因其模具尺寸比较大、产品重量轻、尺寸精度高，比较适合用大吨位电动注塑机生产。

大吨位电动注塑机产品价值高，但因其市场需求、设计和制造成本等因素影响，目前整体产量较少，大多数企业未将 500 吨以上电动注塑机作为目录产品。根据同行业公司网站公开信息，目前国内仅海天国际、富强鑫等少数厂商的电动注塑机产品吨位范围覆盖了 500 吨以上。

未来，500 吨以上的电动注塑机可能会因为电动注塑机的技术改进和成本下降，下游应用需求扩大，市场空间会有所增长。

2、超大型三板式机铰注塑机

在国内二板式液压注塑机技术成熟之前，超大型三板式机铰注塑机曾占据一席之地，但因大型三板式机铰注塑机具有先天的结构限制，如占地面积大、开模行程受限制，并且在使用一定时间后会产生锁模力精准度下降、机铰磨损等问题，目前已经逐步被二板式注塑机替代，市场应用空间越来越小。公司抓住注塑机行业“大型机二板化”的行业趋势，在500吨以上规格的大中型注塑机领域推广使用二板式注塑机，并且不再生产2,400吨以上的大型及超大型三板式注塑机。

根据同行业公司网站或者公开公布信息，目前国内同行业公司海天国际和泰瑞机器仍有超大型三板式机铰注塑机产品，锁模力分别达到3,300吨和4,000吨。

3、超高速精密注塑机

根据《高速精密塑料注射成型机团体标准》（T/CPIMA 0103-2021），注射速度在200mm/s以下的系普通注塑机，注射速度在200~600mm/s的称为高速注塑机，而注射速度在600mm/s以上的则称为超高速注塑机。而对于精密度最主要的要求是注射位置重复精度小于0.25mm，业内通常将注射位置重复精度小于0.01mm称为超精密。超高速注射

成型要求塑化系统能提供超高的注射速度以及较高的注射压力，塑化质量稳定，此外要求注塑机在整个成型过程中表现持续稳定。

目前发那科、住友、三菱等日本企业的电动注塑机可全面实现上述性能要求，国内企业试制的超高速超精密注塑机还不能达到持续稳定工业化生产要求。该类产品对应的下游细分领域主要为精密光学镜片（智能手机或全高清照相机用的摄像镜片）、精密导光板（智能手机用的导光板）、精密电子接插件（智能手机用或微型电子设备用的接插件），以及精密医疗器械。

随着注塑成型技术的发展，光学塑料件以及超轻、超薄、超精密塑料构件的需求量不断增大，超高速注射成型成为了研究热点。日本企业首先推出了电动注塑机，其生产的精密注塑机 90%以上采用全电动结构，目前在全世界全电动精密注塑机领域占有很大的市场份额。

国产全电动注塑机已经在高端精密注射成型装备领域占据了一定的市场份额，但是超高速超精密注塑机相关的核心技术仍处在研发阶段，稳定性、一致性仍未达到日本企业的水平。目前，国内企业在超高速注射工艺、超高速精密控制和驱动技术等方面仍处于研发和实验阶段，仍需累积足够的经验才能拓展这类高端市场。

公司向广州淦源智能科技有限公司提供的 BE120-III 电动注塑机已经达到客户要求的射速 500mm/s，并实现稳定生产，处于当前国内先进水平。公司目前研制射速 600mm/s 以上，注射位置重复精度小于 0.01mm 的超高速超精密技术正在测试中。

目前，国内同行业公司尚未发布商用化的超高速超精密注塑机。

（三）公司整体收入规模、二板注塑机等产品小于海天国际、伊之密等同行业公司的原因，公司核心竞争力的体现

1、公司整体收入规模、二板注塑机等产品小于海天国际、伊之密等同行业公司的原因

（1）公司收入规模小于海天国际、伊之密等同行业公司的原因

注塑成型装备制造业是资金、技术密集型产业。公司自成立以来，持续在产品、团队和技术研发方面进行高额投入，不断创新，以求保持技术与产品的竞争优势，高额的投入为公司带来了较大的资金压力。

公司作为非上市民营企业，融资平台较为单一，外部融资渠道较少，主要依靠自身发展和银行融资方式筹集资金。相比于海天国际、伊之密等同行业公司，公司在资本资产规模、融资能力等方面具有较大差距，业务规模扩张能力有限，进而导致收入规模差距较大。

（2）公司二板式注塑机销售收入规模小于海天国际等同行业公司的原因

根据海天国际 2021 年年报，其 Jupiter 系列二板注塑机销售收入为 20.17 亿元，占其整体销售收入的 12.6%。相比之下，虽然由于发行人整体规模较海天国际有较大差距，使得二板式注塑机的销售金额相对较低，但报告期各期发行人二板式注塑机的销售收入占主营业务收入比例达到 30%左右。因持续的研发投入和丰富的应用经验，发行人二板式注塑机的销售具备较强的产品推广力度并积累了优质的客户资源，同时有效提升了发行人在二板式注塑机生产和应用等方面的经验。

2、公司核心竞争力体现

注塑成型装备制造业作为资金、技术密集型产业，雄厚的资本规模、先进成熟的技术以及良好的产品质量都是核心竞争力。公司虽然在资本资产和业务规模较同行业规模领先的竞争对手存在较大的差距，但公司自成立以来，持续在产品、团队和技术研发方面进行高额投入，不断创新，以求保持技术与产品的竞争优势。

目前，公司的核心竞争力主要体现在以下方面：

①产品技术方面

A. 公司自主研发的 BU 系列二板智能注塑机，拥有独特的二板锁模结构优势，拉杆不易断裂，锁模结构寿命更长：

a. 高压锁模油缸固定在动模板的锁模结构。拉杆从高压锁模油缸活塞杆中穿过，不再充当高压锁模油缸活塞杆的功能，不与油缸内密封件接触，减少挤压漏油，解决了浮动拉杆影响高压锁模油缸密封效果的问题。锁模油缸做成整体组合部件，可整体拆装，利于维修维护。单独控制四个锁模油缸内活塞的移动，精确调整抱闸位置，保证抱闸动作精确快速。锁模油缸后置与模具达成平衡，防前倾，增加开合模稳定性。

b. 动模板运动采用机架支撑，拉杆导向设计。两根下拉杆前端固定在定模板上，后端由支架支撑，动模板拉杆孔内装铜套。动模板运动过程中由机架起支撑作用，下拉

杆起导向作用，更利于保证了动模板运动的平稳性、可靠性；拉杆起辅助导向作用，有效避免客户地基不稳产生的问题，降低了对机架及客户地基的要求。同时也更适合目前国内机架钢材及加工质量水平，降低了客户建造地基的成本投入。

B.公司自主研发的 BI 系列注塑机，拥有高刚性锁模结构：

a. BI 系列注塑机采用新式锁模结构布局，动模板结构采用具有“弓型“过渡连接的压中心模板结构，通过筋板位置与数量的合理布局，使其与传统动模板结构相比，能够在不增加模板重量情况下，模板模具安装面相对形变量降低 30%~50%，不超过 0.1mm，显著增强模板的刚性；显著降低局部应力集中，最高应力下降 20%，最高应力值不超过 110MPa，从而提高注塑生产的良品率与模板、模具的使用寿命；

b. 拉杆及其螺母用于连接锁模机构模板，承受高压锁模力。公司通过利用有限元模拟分析技术与样机反复试验论证相结合，自主研发出均应力技术，可有效降低拉杆与螺母的应力集中程度，使拉杆及螺母最大应力降低至 200MPa 以下，低于材料的疲劳应力值，拉杆疲劳断裂事件数量较采用此技术前降低 90%以上。提高拉杆与螺母的寿命和可靠性。

C.公司自主研发性能强大的注塑机专用控制软件

公司不断研发高性能注塑机专用控制算法，包括设备动作控制算法、高精度温度控制算法、优化注塑机运动特性的算法、精密控制注塑过程的算法。与此同时，公司自主设计和生产的注塑成型装备在智能调控、智能互联等方面已取得多项奖项，并广泛运用于公司的智能注塑成型造装备中，实现了注塑成型装备与信息技术的深度融合。

②技术创新方面

公司所处装备制造业及智能制造领域属于技术、人才密集型行业，公司通过多种途径构建了高效完备的技术创新机制，是公司成长为国家塑料智能装备与智能服务示范企业的基础支撑，取得了丰硕的创新成果，具体如下：

公司从研发环境、设备设施、人才培育等多方面构建技术创新平台，建立了博士后科研工作站，与华中科技大学、浙江大学、香港科技大学等高校进行产学研合作，作为推进注塑装备创新突破和智能制造探索的技术平台，也为技术人才的吸纳和培育拓宽了渠道，覆盖了机械、电子电力、液压传动、高分子材料等领域，并吸引了一批“互联网+机械工业”的复合型人才，为公司发展奠定良好的基础。依托于这些科研平台和人才

队伍，公司承担和参与了国家、省、市多项创新项目，入选了工信部首批智能制造试点示范项目、工信部智能制造新模式应用项目、工信部智能制造综合标准化试验验证项目、首批国家级绿色示范工厂、工信部人工智能与实体经济深度融合创新项目，承担了广东省面向注塑装备行业的工业互联网标识解析二级节点建设项目。

高效完备的技术创新机制使得公司取得了丰硕的技术成果，公司系统掌握注塑机核心零部件、注塑机智能化、注塑机节能化和注塑云工业互联网平台等多个领域的核心技术，在大型二板注塑机技术、多组分共塑技术、伺服节能技术、高精密高性能塑料注射成型技术、智能注塑生产线及工业互联网平台开发建设等方面，取得了一系列重大创新成果，获得了“国家火炬计划重点高新技术企业”“广东省战略性新兴产业骨干企业”“国家科学技术进步奖二等奖”等众多荣誉。

③智能制造方面

注塑成型装备作为加工高分子复合材料的工作母机，智能化转型对推进塑料制品行业实现数字化、智能化和高效化生产，实现提质降本增效具有重要意义。公司顺应我国智能制造战略发展方向，积极向智能制造领域深度拓展。

2015 年国家正式启动实施智能制造战略，公司首批通过国家“两化融合”管理体系认定，入选工信部首批智能制造试点示范项目、智能制造综合标准化与新模式应用项目等，连续七年获得国家与省智能制造领域奖项，逐步成为中国注塑智能装备与智能服务的示范企业。一方面，公司着力于推进注塑成型装备数字化、网络化、智能化升级，为客户提供智能注塑成型装备，牵头承担了工信部“面向智能制造的注塑装备互联互通与互操作标准与试验验证项目”，对推进塑料注塑成型制造业的智能制造具有重大意义；另一方面，公司以信息化、智能化为内核建设大型二板式注塑机制造智能工厂，构建了信息化条件下的离散型智能制造新模式，与广东工业大学等合作伙伴联合申报的“大型注塑成型装备制造智能工厂项目”入选工信部智能制造新模式应用项目。

④产品质量方面

公司重视产品质量控制，通过 ISO14001 证书、ISO9001:2008 质量管理体系认证、安全生产标准化达标企业、欧盟 CE 认证，获得了质量信誉双保证示范单位、安全生产标准化三级企业、广东省清洁生产技术中心等多项荣誉，建立了较为严格的供应商评估与控制体系、生产管理流程及质量控制体系、客户服务体系，能够有效控制从产品的设

计研发、零部件生产、部装、总装、调试到客户服务的全过程。同时，公司注重技术改造，加大研发及生产设备投入，形成了现代化的数控精密加工设备群组，极大提高了零部件加工的精度及可靠性，有力保证了公司产品质量的稳定性。此外，公司严格执行“8S”管理制度，极大提升了现场管理水平、生产效率和质量可靠性，以实现精益生产。

问题 6.关于注塑云平台业务

根据首轮回复，报告期内，发行人向注塑云项目合作商哈工汇宇支付项目合作款、开发费、咨询费等共计232.5万元。2020年1月与哈工汇宇等主体共同设立汇中塑云（发行人持股20%）。报告期内，发行人注塑云平台销售金额分别为1,061.66万元、1,221.49万元及661.11万元，在主营业务收入中所占比重分别为1.45%、1.41%及0.61%，整体呈下降趋势。国内同行一线品牌2019年开始推出基于工业互联网云平台。

请发行人说明：（1）注塑云平台产品与公司其他产品之间的关系，客户是否可以用其他供应商云平台产品连接公司注塑机，注塑云平台在下游客户中的普及情况；（2）公司在注塑云平台相关技术开发、为客户提供服务的过程中与哈工汇宇等合作商的合作关系及各自所起的作用；公司注塑云平台技术是否来自自主研发；（3）“国内同行一线品牌”的具体指代，其产品主要下游客户及收入情况。

回复：

一、发行人说明

（一）注塑云平台产品与公司其他产品之间的关系，客户是否可以用其他供应商云平台产品连接公司注塑机，注塑云平台在下游客户中的普及情况

1、注塑云平台产品与公司其他产品之间的关系

公司自主研发的注塑云平台是面向注塑加工制造业数字化、网络化、智能化需求，构建基于注塑成型装备连接、数据采集、计算、创新、应用、分析的服务体系，是为注塑加工企业数字化转型提供工业互联网产品及解决方案的平台。

注塑云平台产品主要包括注塑云 MES 产品、智能工艺解决方案、注塑云 IOT 系统。主要解决注塑加工企业生产设备数据采集不准确不及时、内部数据割裂、生产决策效率低等难题，助推企业更好的管理生产设备等各类生产要素，帮助企业基于实时动态数据

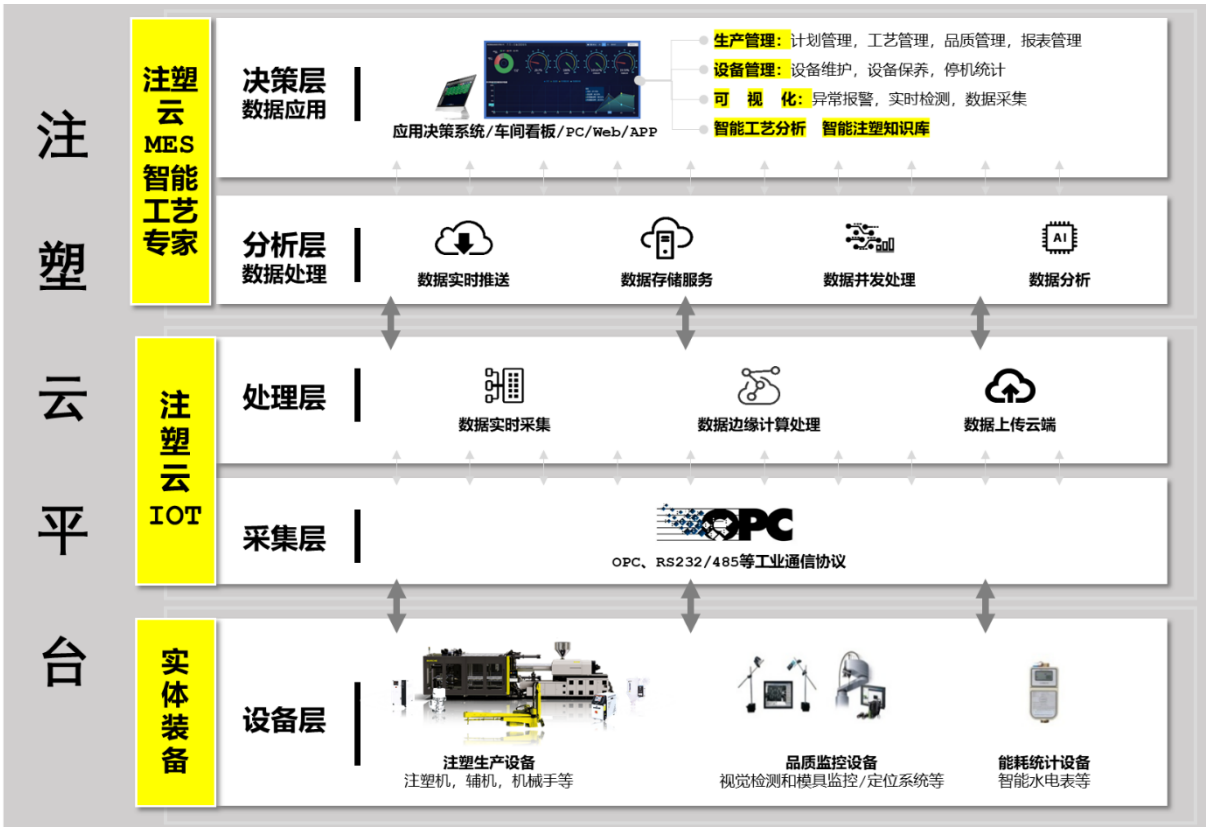
实现降本、增效、提质、环保等目标，为企业提供低成本、低门槛、高效率、高可靠的工业互联网数字化转型服务。

公司的注塑云平台目前主要部署在华为云公有云上。公司向华为云租用云服务器等资源，在其上部署注塑云平台。客户向公司采购注塑云产品后，不仅可用较低的成本，实现注塑生产过程实时监控、透明化管理、智能工艺推荐、产品质量预测等功能，还可以共享资源，不需要高价购买服务器、专用网络自建私有云。

	产品分类	产品名称	产品描述	部署方式
注塑云平台	注塑云 MES 产品	注塑云 MES（制造企业生产过程执行系统）系统软件	实现注塑生产过程透明化管理的云 MES 系统。包括以下功能：**工单排产、实时监控、品质管理、生产报工、设备维护、设备保养、异常报警、报表管理、停机统计**等。	工业互联网云端
		注塑云 APP 移动应用软件		
	智能工艺解决方案	注塑云智能工艺专家系统软件	实现智能工艺推荐、产品质量预测等功能的系统，包括以下功能：**工艺参数管理、工艺档案管理、智能工艺寻优、AI 智能工艺推荐、工艺数据分析**等。	
	注塑云 IOT 系统	注塑机数据采集与监视控制系统软件	实现生产设备互联互通，数据采集与处理后发送到注塑云平台的系统，包括以下功能：**数据实时采集、数据边缘计算处理、数据上传云端**等。	车间现场

注塑云产品为公司其他产品（即注塑机）提供了一系列的增值服务。公司生产的注塑成型装备配有标准的通讯协议接口，通过注塑云 IoT 系统，可以快速上云上平台，实现注塑成型装备运行状态、运行环境等数据的云端汇聚，形成以数据驱动为特征的业务决策闭环，加速生产方式优化，助力注塑加工企业提质降本增效。

其连接关系如下：



公司注塑云平台产品通过注塑云 IoT 系统可与注塑机及注塑辅助设备进行无缝连接。客户采购的注塑云 IoT 系统，以无线网或局域网方式，直接部署在客户的注塑加工车间。公司的注塑云 IoT 系统就是自研的注塑机数据采集与监视控制系统软件。该软件通过设备控制器厂商提供的 OPC 等工业通信协议，跟实体设备进行联网，获取实体设备的运行状态及相关工业数据（如 SPC 生产数据、工艺参数等），经过边缘计算处理后上传发送到云端，为平台端应用提供设备层的实时工况数据，实现客户注塑生产车间的设备互联互通功能。

注塑云 MES 和智能工艺解决方案，按客户需求提供生产管理应用与注塑工艺分析应用，帮助客户实现注塑生产管理效率提升和产品质量预测等功能。通过注塑云产品应用，管理人员可以实时掌握生产过程中产生的海量信息数据，及时处理数据，减少信息通信对效率的浪费，实现管理标准化、规范化、数字化、无纸化，有效地提升设备综合利率、订单准时交付率，降低设备故障停机等待时间，质量追溯更加精确更加有效，为客户实现降本增效。

2、客户是否可以用其他供应商云平台产品连接公司注塑机

客户可自行选择使用公司的注塑云平台或其他供应商云平台连接公司注塑机。由于

公司注塑机的各项数据需通过软件采集后传输至云平台，其他供应商云平台需要购买发行人的注塑云 IOT 产品或自行研发数据采集软件，方可通过数据通讯软件协议连接公司注塑机。

3、注塑云平台在下游客户中的普及情况

公司注塑云平台的下游客户主要为塑料加工制造相关企业，客户数量规模庞大，其运营情况如下：

公司注塑云平台已累计为超过 1,400 家塑料制品相关企业提供服务，其中家电行业美的、文具行业上海晨光、玩具行业清远万兴、燃气管道行业南塑建材、卫浴行业厦门倍洁特等 222 家企业为深度应用注塑云 MES 系统软件产品的活跃用户。这些深度应用的用户中，公司生产的注塑机联网占比为 24.27%，其他厂商生产的注塑机联网占比为 75.73%。

（二）公司在注塑云平台相关技术开发、为客户提供服务的过程中与哈工汇宇等合作商的合作关系及各自所起的作用；公司注塑云平台技术是否来自自主研发

1、公司在注塑云平台相关技术开发、为客户提供服务的过程中与哈工汇宇等合作商的合作关系及各自所起的作用

公司在注塑云平台技术研发过程中未与哈工汇宇进行合作，但在后续为客户提供服务过程中，借助哈工汇宇在南通地区的销售渠道和运营优势，于 2020 年 1 月与哈工汇宇等主体共同设立汇中塑云，负责向客户销售公司注塑云产品，提供产品的实施与维护服务。

报告期内，除与公司共同投资汇中塑云外，哈工汇宇与公司存在业务往来的交易情况如下：

序号	时间	交易内容	款项支付
1	2021 年	展会费	公司向哈工汇宇支付 2.5 万元
2	2022 年	咨询费	公司向哈工汇宇支付 30 万元

①公司与哈工汇宇于 2021 年签订“2021 世界智能制造大会-装备数字化分论坛”合作协议，哈工汇宇主要负责为发行人提供展位搭建及制作、会议期间的图片、视频、新闻报道、直播及拍摄等。

②公司与哈工汇宇于 2021 年签订《技术咨询服务协议》，公司拥有先进技术和良好的行业发展前景，哈工汇宇拥有产业基础服务和成果产业化服务能力，由哈工汇宇为公司申报“2021 年度智能制造试点示范行动—智能制造示范工厂项目”提供咨询技术服务，协助发行人完成申报材料的修改、网络申报、打印包装或寄送等工作。

2、公司注塑云平台技术是否来自自主研发

公司注塑云平台技术均为自主研发，相关核心技术的来源及形成过程如下：

序号	技术名称	技术来源	形成过程	对应专利
1	面向智能制造的注塑装备互联互通技术	自主研发	公司于 2016 年针对注塑装备联网上云上平台开展研发，先后自研了注塑装备互联互通、生产信息追溯 MES 系统、注塑机全生命健康大数据平台等关键技术，打造了针对注塑加工行业的工业互联网，以 Hadoop 大数据平台技术，构建行业级的注塑云 MES 应用，通过 SAAS 化部署服务于客户，完成技术突破，并于后续时间持续进行优化改进。自 2017 年起，技术成果应用于公司注塑云 MES、注塑云 IOT 等产品，并推广销售	一种注塑云塑机数据采集与监视控制系统及方法（202110773165.2）；一种注塑机产量实时检测方法、系统及存储介质（202010070727.2）
2	基于大数据的注塑工艺智能优化技术	自主研发	公司于 2019 年针对基于人工智能的智能注塑机工艺专家系统开展研发，构建生产质量数据模型分析注塑产品质量，通过云计算、大数据分析方法推荐注塑产品生产工艺参数、利用图像识别技术完成注塑工艺点检结果识别等关键技术，完成技术突破，并于后续时间持续进行优化改进。自 2020 年起，技术成果应用于公司注塑云智能工艺专家系统等产品，并推广销售	一种基于数据模型的注塑产品质量检测方法（202110005086.7）；一种基于大数据的注塑工业数据处理系统及方法（202110765661.3）；一种基于图像识别技术和 MES 系统的智能注塑工艺点检方法（202011597637.5）

（三）“国内同行一线品牌”的具体指代，其产品主要下游客户及收入情况

公司所述“国内同行一线品牌”具体指代注塑成型装备行业主要上市公司：海天国际、伊之密、震雄集团、泰瑞机器、力劲科技、东华机械、富强鑫等。

经网络检索公开信息，上述公司的工业互联网产品与发行人产品比对情况如下：

序号	公司	工业互联网产品	产品说明	发布年份
1	海天国际	管工厂云	设备云，实现注塑设备上云，设备状态透明化	2019 年
		小诸葛	实现注塑生产管理的云 MES	2020 年
2	伊之密	YiCMS 伊点通	基于工业互联网平台简单易用的远程监控系统	2019 年
		YiMES 智造执	实现注塑生产管理的云 MES	2020 年

		行系统		
3	震雄集团	iChen System 震雄云	协助支持配合客户 MES 产品应用，提供 IOT 联网支持功能	2020 年
4	东华机械	iSee 4.0	以工业设备物联网为基础的智能化 MES 产品	2021 年
5	富强鑫	iMF 4.0	注塑生产智能工厂，帮助实现远程监控、生产执行、生产管理等	2018 年
6	发行人	注塑云 MES	对生产设备进行互联互通，实现对注塑生产过程进行实时监控、透明化管理，全面提升生产管理效率	2017 年
		注塑云智能工艺专家	通过数据建模、智能学习，对塑料制品质量进行分析，实现智能工艺推荐、产品质量预测等	2020 年

注：上述同行业公司内容仅为根据公开信息并结合公司经验判断后的推测，不构成对同行业公司相关产品的评价

经查询公开信息，海天国际、伊之密、震雄集团、东华机械、富强鑫发布了工业互联网相关产品，但均未披露相关产品的下游客户及收入情况。泰瑞机器、力劲科技等其他同行一线品牌公司也在布局工业互联网、智慧工厂相关业务，但还未发布独立的工业互联网产品。

问题 7.关于核心技术人员离职

截至 2020 年 1 月 1 日，发行人共有黄土荣、李崇德、孙晓波、吴小廷 4 名核心技术人员，其中黄土荣、吴小廷于 2021 年 6 月 23 日、2022 年 1 月 27 日离职。根据首轮回复，黄土荣、吴小廷因个人原因离职。黄土荣将负责、参与的研发项目整体移交给陈明治，吴小廷原从事的工作已交接给其所在的技术团队。

请发行人说明：（1）黄土荣、吴小廷离职前是否直接或间接持有公司股份，若有，后续股份处理情况；黄土荣、吴小廷从公司离职的具体原因；（2）结合黄土荣、吴小廷在公司负责、参与的具体研发工作及所起的作用，分析其离职对公司的影响；公司就保持核心技术人员稳定性采取的措施；最近两年公司核心技术人员变动比例是否较大。

请保荐机构、发行人律师核查并就核心技术人员稳定性及最近两年是否发生重大不利变化发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）黄土荣、吴小廷离职前是否直接或间接持有公司股份，若有，后续股份处理情况；黄土荣、吴小廷从公司离职的具体原因

1、黄土荣、吴小廷离职前是否直接或间接持有公司股份，若有，后续股份处理情况

经查阅发行人股东名册、历次股权转让相关的股权转让协议及股权转让价款支付凭证、增资相关的增资协议及出资凭证等资料，黄土荣、吴小廷离职前未直接持有公司股份。根据对黄土荣、吴小廷离职前发行人股东的穿透核查，黄土荣、吴小廷离职前未间接持有公司股份。

综上，黄土荣、吴小廷离职前未直接或间接持有公司股份。

2、黄土荣、吴小廷从公司离职的具体原因

根据对黄土荣的访谈，黄土荣于 2006 年 7 月至 2021 年 6 月在发行人处任职，并于 2021 年 6 月离职，现就职于捷普电子（广州）有限公司。黄土荣离职主要基于以下方面的考虑：（1）在发行人子公司广州中和的注塑 MES 业务逐渐成熟后，公司研发的重点为全面及广泛的注塑工业物联网技术，黄土荣此时作为广州中和的总经理，已不再主要负责具体研发项目的后续执行及跟踪，逐渐转向公司运营及市场开拓方面的工作。广州中和尚处于业务开拓、市场拓展及客户挖掘的初期阶段，作为时任总经理黄土荣所负责的相关运营及市场开拓面临极大的挑战。（2）捷普电子（广州）有限公司为著名美资公司捷普集团下属子公司，规模较大、体系较为成熟，具有更广阔的发展空间以及较强的薪酬竞争力。

根据对吴小廷的访谈，吴小廷于 2013 年 12 月至 2022 年 1 月在发行人处任职，并于 2022 年 1 月离职，现与同学一起创业。吴小廷离职主要基于以下方面的考虑：吴小廷系机械工程专业硕士，基于个人职业发展规划的考虑，自发行人处离职并作为创始人与其研究生同学从事医疗行业机器人方面的创业。

综上，黄土荣、吴小廷从公司离职的原因具备合理性。

（二）结合黄土荣、吴小廷在公司负责、参与的具体研发工作及所起的作用，分析其离职对公司的影响；公司就保持核心技术人员稳定性采取的措施；最近两年公司核心技术人员变动比例是否较大

1、结合黄土荣、吴小廷在公司负责、参与的具体研发工作及所起的作用，分析其离职对公司的影响

（1）黄土荣离职对公司的影响

①报告期初至黄土荣离职前，其在公司负责、参与的具体研发项目

报告期初至黄土荣离职前，其在公司参与的具体研发项目如下：

序号	项目名称	项目启动及完成时间	主要负责人	黄土荣在项目中承担的具体工作及作用	项目进度及成果	项目移交对象
1	基于 GIS 的注塑机全生命健康大数据平台 iPHM 的开发	2019.1.-2019.12	陈明治、陈炎坤	参与注塑机涉及健康管理的内容与计算准则的规划和设计，把控产品开发的进度和给予指导意见	已完成，已搭建注塑机全生命健康大数据平台 iPHM	黄土荣离职时已完成
2	分布式 MES 大数据 PAAS 平台的研发	2018.9-2019.6	陈明治、蓝文超	参与注塑机实时状态数据、生产数据内容设计和规划，把控产品开发的进度和给予指导意见	已完成，已建成分布式 MES 大数据 PAAS 平台，支撑注塑云 MES 应用软件平台分布式部署	黄土荣离职时已完成
3	基于工业互联网标识体系的物料跟踪系统的研发	2019.5-2020.4	吴伟勇、梁国城	参与注塑机生产 SPC 数据提取溯源内容设计和规划，把控产品开发的进度和给予指导意见	已完成，已形成基于工业互联网标识体系的二维码物料跟踪系统	黄土荣离职时已完成
4	基于 MQTT 的注塑机生产管理系统研发	2019.1-2019.12	陈明治、陈炎坤	参与注塑机生产 MES 生产功能范围确定和给予指导意见	已完成，开发了一种基于 MQTT 注塑机管理系统、方法及存储介质	黄土荣离职时已完成
5	基于大数据的注塑行业海量知识管理系统的研发	2020.1-2020.12	邹恒利、苏家乐	参与注塑机使用知识库内容设计和规划，把控产品开发的进度和给予指导意见	已完成，已形成注塑行业海量知识管理系统 V1.0	黄土荣离职时已完成
6	面向注塑行业的智能在线视频教育学习平台的研发	2020.4-2020.10	邹恒利、梁国城	参与注塑机使用知识库内容设计和规划，把控产品开发的进度和给予指导意见	已完成，已搭建智能在线视频教育学习平台 V1.0	黄土荣离职时已完成
7	面向注塑生产制造行业的注塑云 MES	2021.1-2022.3	陈明治、杨金波	对注塑云移动端的 UI 设计和规划给予指导	已完成，已形成注塑云	黄土荣离职时已将相关

	移动端应用 APP 1.0 的研发			意见	MES 生产看板系统 V2.0	工作交接给陈明治
8	面向注塑行业的注塑云 MES 生产知识库 1.0 的研发	2021.1-2021.10	陈明治、杨金波	对注塑云学堂在线知识学习的 UI 设计风格给予指导意见	已完成，已形成振业注塑学堂小程序软件 V1.0	黄土荣离职时已将相关工作交接给陈明治

根据上表，因广州中和注塑云业务的研发需要建立在熟悉注塑机行业的基础上，而黄土荣对注塑机的产品结构和应用层面具备较多的知识和经验，故自报告期初至其离职前，黄土荣所参与的研发工作主要系为注塑 MES 业务和相关工业互联网业务提供与注塑机生产工艺数据和 UI 设计等相关方面的指导意见，并作为广州中和的总经理，对子公司研发项目的开展进行日常管理审核及跨部门协调。因此，黄土荣在广州中和研发项目中的主要作用包括提供注塑机应用层面的有效信息、项目整体的审核、协调及把控。

黄土荣离职时，其所参与的研发项目中 6 项已完成并取得相应的研发成果，2 项未完成的工作均已交接给陈明治。截至本回复出具之日，黄土荣离职前参与的研发项目均已完成。

②黄土荣离职后至报告期末，注塑云业务新增的主要研发项目情况

黄土荣离职后至报告期末，注塑云业务新增的主要研发项目情况如下：

序号	项目名称	项目起止时间	主要负责人	项目进度及成果
1	基于二级节点标识解析的博创固定资产编码的研发	2021.6-2021.10	陈明治、邓文易	已完成，成功开发博创固定资产管理系统
2	面向美的等注塑机使用的健康 AI 分析	2022.1-**2023.9**	杨金波、陈明治	**已完成。注塑机健康 AI 分析通过 iMEC 集成后台数据分析进行智能诊断，2023 年 9 月于 iMEC 产品功能集成发布**
3	单机联网数采智能终端（iMEC）产品 v2.0 的研发	2022.3-2022.11	陈炎坤、陈明治	已完成，2022 年 12 月 iMEC 2.0 产品发布上线应用
4	基于注塑生产制造协同多工序的流程管理应用开发	2022.3-2022.11	吴伟勇、杨金波	已完成，2022 年 12 月该应用模块在注塑云 MES 2.0 的产品里上线应用
5	面向全球用户的单机数采智能终端（iMEC）数据分布的研发	2022.4-2022.12	陈炎坤、陈明治	已完成，2022 年 12 月 iMEC 2.0 产品发布上线应用同时发布
6	基于注塑生产制造的标识解析在智能制造协同中的应用开发	2022.5-2022.12	陈明治、邓文易	已完成，一物一码标识解析与注塑云生产协同管理进行数据贯通，已完成上线测试

7	基于注塑生产制造协同仓储系统的实时在线管理应用开发	2022.5-2023.3	杨金波、吴伟勇	已完成，通过 MES2.0 产品升级集成了注塑生产过程中对原料、半成品、成品的仓储入库在线管理功能，已投入上线发布。
8	基于注塑生产制造协同辅机联网实时监控的应用开发	2022.6-**2023.9**	陈炎坤、吴伟勇	已完成。当前注塑 MES 系统已实现了注塑机与辅机同时在线实时监控生产状态（辅机包括有上料机、模温机、机械手等设备），**已投入上线应用**。

黄土荣离职后，广州中和注塑云业务的研发工作持续有效运行，并在注塑 MES 业务的研发较为成熟后，将研发重点放在全面及广泛的注塑工业互联网技术上。广州中和已建立起以陈明治为核心的研发团队，启动了多项研发项目。在注塑工业互联网技术的研发层面，发行人通过构建工业互联网平台，形成注塑成型装备数据的高速采集、可靠传输、存储和处理，汇聚行业动态、生产装备、物流、客户使用等信息，用以进一步分析处理并指导用户决策。

截至本回复出具之日，**黄土荣离职后至报告期末，注塑云业务新增的 8 项主要研发项目已全部完成。**

2023 年第四季度广州中和注塑云研发团队将启动新的研发项目，针对工业互联网的核心功能模块进一步的深入研究，以及向工业智能化横向进行扩展。初步选定方向为智能装备 DCS 信息中控和生产自动化产线的 DCS 信息中控。目前广州中和针对这两个方向的项目正处于前期调研准备阶段。

（2）吴小廷离职对公司的影响

①报告期初至吴小廷离职前，其在公司负责、参与的具体研发项目

报告期初至吴小廷离职前，其在公司负责、参与的具体研发项目如下：

序号	项目名称	项目启动及完成时间	主要负责人	吴小廷在项目中承担的具体工作及作用	项目进度及成果	项目移交对象
1	新型电油智能复合注塑机 BE-III 系列研发设计	2019.6-2020.12	朱燕志、姚薇、吴小廷	机械部分设计研发	已完成全系列机型开发和小批量试制，并申请发明专利 2 项、实新 1 项、软件著作权登记 1 项	吴小廷离职时已完成
2	BI 智能互联第一代注塑	2020.1-2021.8	吴小廷、孙晓波、李崇德	进度把控、沟通指导图纸	已完成 BI90-BI500 全系列机型开发和	吴小廷离职时已完

	机开发(BI90-BI500)			审批、方案评审	样机试制，申请发明专利 2 项，实用新型专利 1 项	成
3	BH-V 新机研发	2021.1-2022.3	吴小廷、孙晓波、李崇德	进度把控、沟通指导、图纸审批、方案评审	已完成 90T-500T 的 BH-V 新机研发资料和研发机试制，并申请发明专利 3 项	吴小廷离职时已将项目总结和收尾工作交接给孙晓波、李崇德、杨双降
4	电动直驱高精密节能注塑机	2021.8-2022.12	朱燕志、吴小廷、林文强	方案审核、研发指导	已完成 BD90-BD240 研发资料和研发机试制工作，并申请发明专利 4 项，实用新型专利 2 项，外观专利 1 项，登记软件著作权 1 项	吴小廷离职时已将相关工作交接给孙晓波、朱燕志、李崇德

根据上表，自报告期初至吴小廷离职前，其所参与的研发工作主要系为研发设计不同系列和型号的注塑机产品（包括 BI 系列、BH-V 系列和 BE 系列等），其研发工作包括图纸审批、部件研发、方案评审等，在研发多个关键流程中提供了指导和把控。

吴小廷离职时，其所参与的研发项目中 2 项已完成并取得相应的研发成果；剩余 2 项未完成的工作均已交接给孙晓波、李崇德及其他团队成员。截至本回复出具之日，吴小廷离职前参与的研发项目均已完成。

②吴小廷离职后至报告期末，注塑机业务新增的主要研发项目情况

吴小廷离职后至报告期末，注塑机业务新增的主要研发项目情况如下：

序号	项目名称	项目起止时间	主要负责人	项目进度及成果
1	全新一代 BD 系列电动直驱高精密节能注塑机（BD300-BD460）	2022.1-2023.3	朱燕志、孙晓波、李崇德、周清华	已完成 BD300-BD460 研发工作，进入收尾总结阶段，项目期间申请发明专利 4 项，实用新型专利 1 项，登记软件著作权 3 项
2	BU-V 托盘专用注塑机研发	2022.1-2022.12	林文强、刘平定、姚薇、	2022 年 12 月底已完成 BU-V 托盘专用注塑机研发工作，项目期间申请发明专利 2 项
3	BM-MK 背覆式（三板机）新机研发	2022.3-2022.9	王书萍、孙晓波、梁湖	已完成 BM-MK 背覆式（三板机）新机研发工作，项目期间申请实用新型专利 6 项
4	BM180-MT、BM260-MT 换代升级	2022.3-2022.12	王书萍、黄铭柱、李崇德	已完成 BM180-MT、BM260-MT 换代升级研发项目，项目期间申请实用新

				型专利 2 项
5	PET 专用注塑机	2022.4-2022.12	王书萍、黄铭柱、黄志锋	已完成 BI-PET 专用注塑机开发(BI160-PET~BI500-PET) 工作，项目期间申请实用新型专利 4 项
6	BU-VI 新一代大型二板智能注塑机研发	2022.8-2024.5	刘平定、孙晓波、李崇德	已完成市场调研及配置参数表，BU800-VI 已完成研发试制，BU2200-VI 正在排产中，其他机型参考拓展，进行三维设计,项目期间申请发明专利 3 项，外观专利 2 项，其中 1 件外观专利已授权
7	BD-Pro 全电动直驱高精密节能注塑机（BD90-BD460）	2023.3-2023.12	蒋泳超、孙晓波、朱燕志等	完成立项申请，市场调研和初期评审；**完成 BD200-Pro；BD130-Pro；BD160-Pro 研发机评审；下一步完成其他机型的设计研发工作**
8	B-CAR 汽车行业专用机研发	2023.2-2024.12	刘平定、黄国良	完成立项申请，市场调研和初期评审，完成全系列研发机参数表制定，**B-CAR700 和 B-CAR2200 研发机试制评审，下一步完成其他机型的设计研发工作**
9	平行炮车灯专用注塑机研发	2023.2-2024.7	王书萍、冯应清、黄志锋	完成立项申请，市场调研，进行全系列研发机型确认评审，以及单杠射台初始方案评审，**完成长周期资料设计，锁模方案转盘初始方案确认，下一步完成整机研发资料，以及单缸射台花键传递的应用和单缸射台密封件的研究**
10	双电机电动熔胶技术研发	2023.3-2023.12	李崇德、周清华、杨观福	完成立项申请，设计图纸已完成，样机试制中，**减速箱各配件已加工完成，购买相关测试设备在减速箱组装完成后展开测试**
11	**BD380-1100P 高速包装机项目**	**2023.7-2024.5**	**蒋泳超、孙晓波、朱燕志等**	**完成立项申请，市场调研，新机型参数规划，方案设计中**

吴小廷离职后，发行人注塑机业务的研发工作持续有效运行，结合市场形势和客户需求研制了全新一代电动注塑机（BD 系列），并对原有系列的注塑机进行更新升级。发行人注塑机业务的研发进展顺利，以朱康建、孙晓波和李崇德为核心的研发团队启动

了多项研发项目，基于节能环保、精密高效的研发导向，丰富注塑机产品系列的品类，以满足下游塑料制品行业转型升级、提质增效的发展需求。

截至本回复出具之日，吴小廷离职后至报告期末，注塑机业务新增的主要研发项目均在有序推进中，其中，全新一代 BD 系列电动注塑机已进入商业化量产阶段。

2、公司就保持核心技术人员稳定性采取的措施

公司为保持核心技术人员稳定性，已采取的措施如下：

（1）公司拟在本次发行时对核心技术人员实施战略配售

截至本回复出具之日，发行人核心技术人员中仅朱康建持有公司股份，孙晓波、李崇德、陈明治均未直接或间接持有发行人股份。为进一步激励核心技术人员，发行人已出具承诺函，拟在本次发行时对核心技术人员实施战略配售，具体内容如下：“本公司承诺，为进一步增强核心技术人员的归属感、保持公司核心技术人员的稳定性，待本公司获取中国证监会对本公司本次公开发行股票并在科创板上市的批复后，拟对核心技术人员实施战略配售，因核心技术人员不符合战略配售股份认购标准的除外。具体配售数量和比例由公司董事会和主承销商根据本次发行定价情况以及中国证监会和上海证券交易所的相关要求，在本次发行股份数量上限内协商确定。”

（2）核心技术人员已出具承诺函，承诺未来三年内不从发行人处离职

截至本回复出具之日，核心技术人员均已出具承诺函，承诺未来三年内不从发行人处离职，具体承诺如下：“本人承诺，自发行人本次公开发行股票并在科创板上市之日起三个完整会计年度内，本人将持续在发行人或其控股子公司内任职，不从发行人或其控股子公司主动离职或劳动合同到期不与发行人或其控股子公司续签劳动合同，不因触犯法律、违反职业道德、严重违反发行人或其控股子公司规章制度而被发行人解聘。”

（3）公司已制定较为健全的晋升和奖励机制

发行人已从晋升途径和成果奖励等多方面制定了内部管理制度，从而推动研发工作的进展、保证核心团队的稳定。内部管理制度包括但不限于《核心人才库管理办法》《设计开发项目奖励管理制度》《专利管理及奖励实施办法》等，具体内容如下：

制度名称	制度内容
核心人才库管理办法	按照一定的人才标准和入库条件、程序，遴选出具有较强专业优势、特长的专业人员集合，并在每年年末进行年度考核，考核结果作为核心人

	才次年岗位晋升、薪资调整的重要依据
设计开发项目奖励管理制度	针对全新机型开发、产品升级换代、部件研发及专项软件产品开发等不同研发项目的转化成果，根据成本考核、实践考核、质量考核三方面进行评分，按照最终得分设置相应的奖金金额
专利管理及奖励实施办法	针对发行专利、实用新型专利、外观设计专利的不同阶段设置不同等级的奖励金额，相关专利及实施效益情况将作为技术职称评定和晋升的依据之一

发行人将继续修订和完善核心人员的职位晋升制度和绩效考核体系，强化激励约束机制，把核心技术人员的贡献和相应的激励措施紧密联系起来，使核心技术人员的激励待遇在行业内以及市场上具有较强的竞争力。

（4）公司将进一步完善企业文化建设和培训制度

发行人将进一步加强企业文化的建设和完善，努力培育研发团队核心人员对公司归属感，增强其对公司未来发展战略方向的认同感，从而提升公司研发团队的凝聚力和向心力，保证核心人员的稳定性。同时，发行人将建立并完善研发团队的培训制度，逐步完善多层次的研发人才培养机制，不断壮大研发团队并提升核心人员的技术和业务能力。

3、最近两年公司核心技术人员变动比例是否较大

根据《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》问题 6，对发行条件中发行人最近 2 年内“董事、高级管理人员及核心技术人员均没有发生重大不利变化”应当本着实质重于形式的原则，综合两方面因素分析：一是最近 2 年内的变动人数及比例，在计算人数比例时，以上述人员合计总数作为基数；二是上述人员离职或无法正常参与发行人的生产经营是否对发行人生产经营产生重大不利影响。**变动后新增的上述人员来自原股东委派或发行人内部培养产生的，原则上不构成重大不利变化。**

结合《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》问题 6 的相关规定对发行人最近两年核心技术人员的变动比例进行核查，经核查，最近两年（自 2021 年 1 月至本回复出具之日，下同），发行人核心技术人员变化情况如下：

时间	核心技术人员	变动情况及原因
2021.1-2021.6	孙晓波、李崇德、吴小廷、黄土荣（4名）	-
2021.6-2022.1	孙晓波、李崇德、吴小廷、陈明治（4名）	黄土荣于2021年6月因个人职业规划的偏好向发行人申请离职，认定负责广州中和研发工作的陈明治（于2016年入职发行人，公司通过6年时间将其培养成“工业互联网+注塑机”的复合型人才）为发行人核心技术人员

2022.1至今	朱康建、孙晓波、李崇德、陈明治（4名）	吴小廷于2022年1月因个人创业的意愿向发行人申请离职，认定发行人总工程师朱康建为发行人核心技术人员，朱康建系发行人内部培养产生

朱康建系发行人创始人，自设立以来即在发行人处任职，系发行人内部培养产生。根据《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》问题 6“变动后新增的上述人员来自原股东委派或发行人内部培养产生的，原则上不构成重大不利变化”，剔除公司内部培养产生的核心技术人员，最近两年发行人的核心技术人员实际变动人数为 1 名（黄土荣变更为陈明治），变动比例为 25%，变动比例较低。

二、请保荐机构、发行人律师核查并就核心技术人员稳定性及最近两年是否发生重大不利变化发表明确意见

（一）核心技术人员稳定性及最近两年是否发生重大不利变化

1、最近两年核心技术人员的变动情况

最近两年，发行人核心技术人员变动的具体情况如下：

时间	变动情况	变动原因	对生产经营的影响
2021.6	变动1名核心技术人员	黄土荣因个人职业规划的偏好向发行人申请离职，认定负责广州中和研发工作的陈明治（于2016年入职发行人，公司通过6年时间将其培养成“工业互联网+注塑机”的复合型人才）为发行人核心技术人员	在广州中和研发重点为注塑工业物联网技术后，其研发项目已主要由陈明治负责，黄土荣作为广州中和的总经理主要负责公司运营和管理事宜；黄土荣离职后，注塑云业务的研发工作有序推进，未对发行人生产经营产生不利影响
2022.1	变动1名核心技术人员	吴小廷因个人创业的意愿向发行人申请离职，认定发行人总工程师朱康建为发行人核心技术人员，朱康建系发行人内部培养产生	发行人注塑机业务的研发体系较为成熟且研发机制较为健全，以朱康建、李崇德和孙晓波为核心的研发团队保持稳定，吴小廷已将相关工作移交给其他团队成员；吴小廷离职后，注塑机业务的研发工作有序推进，未对发行人生产经营产生不利影响

根据《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》问题 6，对发行条件中发行人最近 2 年内“董事、高级管理人员及核心技术人员均没有发生重大不利变化”应当本着实质重于形式的原则，综合两方面因素分析：一是最近 2 年内的变动人数及比例，在计算人数比例时，以上述人员合计总数作为基数；二是上述人员离职或无法正常参与发行人的生产经营是否对发行人生产经营产生重大不利影响。**变动后新增的上述人员来自原股东委派或发行人内部培养产生的，原则上不构成重大不利变化。**

在变动人员数量和比例上，最近两年，剔除发行人内部培养产生的核心技术人员，发行人核心技术人员实际变动 1 名（黄土荣变更为陈明治），占发行人现有核心技术人员总数的比例为 25%，变动人数及比例较低。

在对发行人生产经营产生的影响上，如前所述，黄土荣和吴小廷离职时均已将相关工作进行交接，前述两人离职后，发行人的注塑机业务和注塑云业务的研发工作均有序推进，未对发行人生产经营产生不利影响。

综上，最近两年，发行人核心技术团队保持稳定，核心技术人员没有发生重大不利变化。

2、最近两年董事、高级管理人员、核心技术人员的变动情况

最近两年，发行人董事变动的具体情况如下：

时间	变动情况	变动原因	对生产经营的影响
2023.3	变动1名董事	因发行人第四届董事会任期将至，计划进行董事会换届选举，独立董事谢泓因个人原因于2023年2月10日向董事会递交辞职申请，于公司股东大会选举新独立董事之日起辞去公司独立董事职位	本次变动系正常换届选举，发行人董事会主要成员未发生变化，未对发行人生产经营产生不利影响
		因发行人第四届董事会董事任期届满，经董事会提名委员会资格审核，提名唐建荣、何和智、蒋祖波担任公司第五届董事会独立董事，经发行人2023年第一次临时股东大会审议通过，原独立董事谢泓不再担任发行人独立董事	

最近两年，发行人高级管理人员未发生变动。

最近两年，发行人核心技术人员变动的具体情况参见本题回复之“二/（一）/1、最近两年核心技术人员的变动情况”。

在变动人员数量和比例上，最近两年，剔除发行人内部培养产生的核心技术人员，发行人董事、高级管理人员和核心技术人员实际变动 2 名（谢泓变更为蒋祖波、黄土荣变更为陈明治），占发行人现有董事、高级管理人员及核心技术人员总数的比例为 15.38%，变动人数及比例较低。

在对发行人生产经营产生的影响上，前述董事人员的调整均系基于规范运作、治理结构优化及有利于公司生产经营的需要而作出，且已履行必要的审议程序；前述核心技

术人员的调整均未对发行人研发工作造成不利影响。报告期内，公司主要经营管理团队保持稳定，以朱康建为主的经营管理团队对公司的日常运营、技术研发和市场开拓等各方面均起到至关重要的作用，同时调整后的董事及核心技术人员均具备相关专业技能，能够胜任相关岗位职责。因此，前述人员离职不会对发行人生产经营产生重大不利影响。

综上，最近两年，发行人董事、高级管理人员及核心技术人员稳定，均没有发生重大不利变化。

3、核心技术人员变动相关案例

经对公开信息进行检索，申报科创板上市的公司存在申报报告期内核心技术人员变动的案例，具体情况如下：

序号	公司名称	最近两年公司核心技术人员变动简要情况	最近两年公司核心技术人员变动具体情况	回复/披露
1	大全能源（688303）	原有核心技术人员 2 名，因退出 1 名、新增 4 名，现有核心技术人员 5 名	2019 年年初，公司共有 2 名核心技术人员，分别为曹伟、胡平。2020 年 6 月，因曹伟主要承担公司管理职责，不再认定其为核心技术人员，公司认定王西玉、胡平、谭忠芳、罗佳林、赵云松为公司核心技术人员，前述人员均于 2019 年 1 月前已长期于公司任职，在公司研发、技术等领域担任重要职务或在公司研发工作中起到重要作用。	“公司董事、监事的选举以及高级管理人员和核心技术人员的聘任已经履行必要的法律程序，符合有关法律、法规、规范性文件和《公司章程》的规定……未发生重大不利变动或重要人才流失的情况。”
2	迈得医疗（688310）	原有核心技术人员 3 名，因退出 1 名、新增 3 名，现有核心技术人员 5 名	2017 年年初，公司共有 3 名核心技术人员，分别为林军华、郑龙和罗威。2018 年 7 月，罗威因个人原因离职，公司新增罗坚、周大威和邱昱坤为核心技术人员。其中罗坚、周大威为公司内部培养的员工；同时，罗威离职后其主要负责工作已由郑龙接替，其离职不会对发行人的生产经营产生重大不利影响。	“根据《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》问答 6 的相关规定，发行人上述核心技术人员变化不构成重大不利变化。”
3	格灵深瞳（688207）	原有核心技术人员 9 名，因退出 2 名，现有核心技术人员 7 名	公司自设立至今，建立了以实际控制人赵勇为核心的技术团队。2020 年 3 月和 8 月，邓亚峰和张德兵因个人职业发展规划原因离职。公司现有核心技术人员 7 名，均为研发部门负责人或核心研发项目负责人，上述二人离职对核心技术团队整体变动影响较小，未对公司的技术研发及生	“发行人最近两年核心技术人员未发生重大不利变化，对后续技术开发未造成重大不利影响。”

序号	公司名称	最近两年公司核心技术人员变动简要情况	最近两年公司核心技术人员变动具体情况	回复/披露
			产经营产生重大不利影响。	
4	高铁电气（688285）	原有核心技术人员 9 名，因退出 3 名、新增 3 名，现有核心技术人员 9 名	自 2018 年 12 月 1 日至本次发行上市申请受理之日，公司董事会认定核心技术人员共计 12 人，变动人数为 6 人，其中 2 人因年龄原因公司内部调整岗位不再担任核心技术人员，但仍在公司任职；1 人因离职不再担任核心技术人员；新增的 3 名核心技术人员系公司内部培养。因此，本次发行上市申请受理前 2 年内，公司的核心技术人员未发生重大变动。	“本次发行上市申请受理前 2 年内，发行人董事、高管及核心技术人员的变动比例相对较小，其中的核心人员未发生变化，董事、高管及核心技术人员的变动对公司生产经营不存在重大不利影响。……发行人符合关于董事、高管及核心技术人员最近 2 年均没有发生重大不利变化的发行条件。”
5	映翰通（688080）	原有核心技术人员 4 名，因退出 1 名、新增 6 名，现有核心技术人员 9 名	2017 年初，公司核心技术人员为李明、张建良、韩传俊、唐先武。2017 年 3 月，唐先武因个人原因提出辞职。2018 年 4 月，公司将张立殷、郑毅彬、戴义波、李居昌、吴才龙及姚蔷 6 人增加认定为公司核心技术人员。	“最近两年，虽然公司核心技术人员出现较大变动，但是该变动是基于公司业务需要，且核心技术人员团队不断扩大，有利于增强公司的研发能力，属于对公司能够产生重大有利影响的变化。”

经核查，上述公司已注册生效，其中部分上市公司在报告期内核心技术人员变动情况与发行人情形类似，但因新增核心技术人员主要为公司内部培养，离职核心技术人员已将工作妥善交接，结合其在研发项目中承担的具体工作及所起的作用、新增核心技术人员的科研水平，其离职不会对发行人后续的项目研发和生产经营产生重大不利影响。根据《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》问答 6 的相关规定，发行人上述核心技术人员变化不构成重大不利变化。

（二）核查过程

保荐机构、发行人律师履行了如下核查程序：

1、对黄土荣、吴小廷进行了访谈，了解其离职的原因及去向；

2、登录企查查等网站及捷普中文网站查询捷普电子（广州）有限公司情况；

3、获取报告期内发行人研发项目清单，核查相关项目的立项报告、进度报告及验收报告等研发资料，了解研发项目的具体进展及转化成果等；

4、对朱康建、陈明治进行了访谈，了解黄土荣、吴小廷在报告期内其参与、负责的研发项目中承担的工作和发挥的作用；

5、取得发行人关于拟在本次发行时对核心技术人员实施战略配售的说明函；

6、取得发行人现有核心技术人员承诺未来三年内不从发行人处离职的承诺函；

7、查阅发行人内部制定的《核心人才库管理办法》《设计开发项目奖励管理制度》《专利管理及奖励实施办法》，了解发行人对核心技术人员制定的激励机制；

8、取得发行人关于核心技术人员在公司研发及生产经营中发挥作用等相关情况的说明；

9、通过公开渠道检索申报科创板上市的公司核心技术人员变动的案例。

（三）核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

最近两年，发行人核心技术团队保持稳定，核心技术人员没有发生重大不利变化；发行人董事、高级管理人员及核心技术人员稳定，均没有发生重大不利变化。

问题 8.关于研发费用

根据问询回复，报告期内研发人员数量变动较大。对于首轮问询 9.3（3）小问“人工费中是否包含非研发部门人员薪酬的情况，将相关薪酬计入研发费用的依据及合理性；是否存在研发人员从事非研发活动的情况；研发人员薪酬与同行业的比较情况”未予回复。

请发行人说明：（1）报告期内研发人员增减变动较大的原因及合理性；（2）研发人工费中是否包含非研发部门人员薪酬的情况，将相关薪酬计入研发费用的依据及合理性；是否存在研发人员从事非研发活动的情况；研发人员薪酬与同行业的比较情况。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查发表明确意见，并复核是否存在其他漏答事项。

回复：

一、发行人说明

（一）报告期内研发人员增减变动较大的原因及合理性

1、研发人员的减少原因及合理性

报告期内，发行人离职及转岗的研发人员按工作年限分类情况如下表所示：

单位：人；%

工作年限	人员去向	2023 年 1-6 月		2022 年		2021 年		2020 年	
		员工人数	所占比例	员工人数	所占比例	员工人数	所占比例	员工人数	所占比例
2 年以内	内部转岗	-	-	-	-	1	2.33	1	2.50
	离职	4	22.22	17	53.13	29	67.44	18	45.00
2-5 年	内部转岗	1	5.56	3	9.38	-	-	3	7.50
	离职	11	61.11	7	21.88	11	25.58	6	15.00
5 年以上	内部转岗	-	-	1	3.13	1	2.33	10	25.00
	离职	2	11.11	4	12.50	1	2.33	2	5.00
合计		18	100.00	32	100.00	43	100.00	40	100.00

报告期内，公司研发人员减少人数分别为 40 人、43 人、32 人及 18 人，研发人员按工作年限分类减少的原因如下：

（1）工作年限为 2 年以内的研发人员占当年减少人员比例最高，主要原因系工作年限 2 年以内的研发人员大部分为应届毕业生或者行业新人，主要负责基础性研发工作，可替代性较强，该部分员工因工作内容与期望不符、对工作适应能力不够等原因导致稳定性较差。

（2）工作年限 2-5 年的研发人员具备了一定的工作经验，有选择行业及岗位的能力，该部分研发人员基于自身职业发展的考虑选择跳槽或内部转岗。

（3）工作年限 5 年以上的研发人员系发行人资深研发员工，该部分员工的忠诚度高，报告期内大部分资深研发员工减少的原因为内部转岗至行政部门进行管理工作或生产部门进行生产指导工作，个别员工为了在其他相关行业及领域进行自主创业而选择离职。

2、新增研发人员的原因及合理性

报告期内，发行人新增的研发人员按新增来源分类情况如下表所示：

单位：人；%

新增来源	专业背景	原工作部门	2023 年 1-6 月		2022 年		2021 年		2020 年	
			员工人数	所占比例	员工人数	所占比例	员工人数	所占比例	员工人数	所占比例
内部转岗	机械设计制造及其自动化	生产部门	-	-	2	8.70	5	10.20	15	25.86
	材料学	生产部门	-	-	-	-	-	-	2	3.45
	计算机	生产部门	1	5.56	3	13.04				
	其他	生产部门、管理部门	-	-	2	8.70	3	6.12	5	8.62
	熟练工	生产部门	2	11.11	-	-	8	16.33	-	-
外部招聘	机械设计制造及其自动化	-	13	72.22	7	30.43	24	48.98	23	39.66
	计算机	-	1	5.56	4	17.39	3	6.12	6	10.34
	材料学	-	1	5.56	-	-	1	2.04	2	3.45
	其他	-	-	-	2	8.70	4	8.16	2	3.45
	熟练工	-	-	-	3	13.04	1	2.04	3	5.17
合计			18	100.00	23	100.00	49	100.00	58	100.00

报告期内，新增研发人员主要来源于内部培养的转岗员工与外部招聘。

（1）内部转岗的员工主要来源于生产部门的机械工程师及设备调试人员，大部分为机械设计制造及其自动化的专业背景，具有突出的专业能力和工作表现，因此转岗至研发部门。

（2）外部招聘的员工以机械设计制造及其自动化或计算机专业背景的应届毕业生为主，少量为行业熟练工背景。

发行人新增研发人员的原因主要系（1）研发项目数量增长导致的研发人员需求增加；（2）招聘应届毕业生，加强人才培养和梯队建设，充实公司的人才储备，以保证公司未来的技术创新能力。

综上，发行人研发人员的增减变动符合实际情况，变动的原因具有合理性。

（二）研发人工费中是否包含非研发部门人员薪酬的情况，将相关薪酬计入研发费用的依据及合理性；是否存在研发人员从事非研发活动的情况；研发人员薪酬与同行业的比较情况

1、研发人工费中是否包含非研发部门人员薪酬的情况，将相关薪酬计入研发费用

的依据及合理性；

报告期内，发行人根据研发部门人员需求情况，存在安排员工内部转岗至研发部门的情形。根据发行人岗位调动规定，人力资源部拟定调动人员名单，经公司分管领导批准后，向转岗员工下发调岗通知书，人事变动于调岗通知书下发的次月初生效，调动至研发岗位的员工的工资核算部门及工作内容同步于次月初变动。

综上，发行人制定了有效健全的人员管理制度与财务核算制度，相关制度能够得到有效执行，研发费用人工费归集和核算完整、准确，不存在将非研发部门人员薪酬计入研发费用的情况。

2、是否存在研发人员从事非研发活动的情况

报告期内，发行人建立了与研发项目相对应的人员管理机制，明确了研发部门的组织架构及人员职责，相关人员管理制度得到有效执行，发行人不存在研发人员从事非研发活动的情况。

3、研发人员薪酬与同行业的比较情况

研发人员薪酬与同行业可比上市公司对比情况如下：

公司简称	项目	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
克劳斯	研发人员职工薪酬（万元）	**9,403.91**	13,606.04	13,755.33	12,134.32
	研发员工人数（人）	722	722	929	986
	研发人员平均年薪（万元/人）	**26.05**	18.84	14.81	12.31
泰瑞机器	研发人员职工薪酬（万元）	**1,377.80**	2,820.97	2,226.91	1,459.58
	研发员工人数（人）	125	125	114	106
	研发人员平均年薪（万元/年）	**22.04**	22.57	19.53	13.77
伊之密	研发人员职工薪酬（万元）	**7,026.41**	13,220.41	11,423.02	8,593.30
	研发员工人数（人）	810	810	745	678
	研发人员平均年薪（万元/人）	**17.35**	16.32	15.33	12.67
可比公司研发人员平均年薪平均数（万元/人）		**21.81**	19.24	16.56	12.92
研发人员人数（人）		**134**	139	**140**	**128**
发行人研发人员平均年薪（万元/人）		**17.60**	**15.30**	**15.76**	**14.32**

注1：研发员工人数=（期初研发人员数量+期末研发人员数量）/2

注 2：2023 年 1-6 月员工平均年薪为年化数据，可比公司 2023 年半年报未披露人数，因此采用上年平均人数作为 2023 年半年报员工人数

2020 年，发行人研发人员平均薪酬略高于同行业可比公司研发人员平均年薪平均数，主要系发行人在薪酬激励上向研发人员倾斜，通过对研发人员的有效激励为公司的技术研发提供支持和保障；2021 年，发行人研发人员平均薪酬低于同行业可比公司研发人员平均年薪平均数，主要系泰瑞机器 2021 年研发人员平均薪酬大幅增长，根据泰瑞机器 2021 年年报，研发人员平均薪酬大幅增长的原因系泰瑞机器持续加强研发投入和产品技术创新，持续推进各项新产品研究开发任务，不断调整升级产品结构，对研发职工薪酬投入较大。

综上，发行人研发人员平均薪酬与同行业可比上市公司不存在较大差异。

二、保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查发表明确意见，并复核是否存在其他漏答事项

（一）核查程序

保荐机构、申报会计师履行了如下核查程序：

1、获取并核查了发行人的研发员工花名册，查看各期新增、减少的人员变动情况，结合研发项目开展及变动情况，分析研发人员变动的合理性，对研发部门负责人进行访谈，了解研发人员变动的原因及合理性；

2、获取了研发人员按月按项目的工资计算表，将其与账面按项目划分的研发费用人工费入账金额进行比较，核查是否存在差异；获取报告期内内部转岗员工的调岗通知书，核查该单据是否经过恰当的审批；

3、通过公开渠道获取了同行业可比公司的研发费用明细及研发人员等信息，分析发行人研发人员薪酬与同行业可比公司的比较情况；

（二）核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、发行人研发人员的增减变动符合实际情况，变动的原因具有合理性；

2、发行人研发费用归集和核算完整、准确，不存在将非研发部门人员薪酬计入研发费用的情形，不存在研发人员从事非研发活动的情况；

3、发行人研发人员平均薪酬与同行业可比上市公司不存在较大差异。

（三）复核是否存在其他漏答事项

经保荐机构及申报会计师复核，除上述事项外，首轮反馈问询回复不存在其他漏答事项。

问题 9.关于现金流及报表调整

（1）招股说明书对现金流量表“销售商品、提供劳务收到的现金”、“收到其他与经营活动有关的现金”、“购买商品、接受劳务支付的现金”、“支付其他与经营活动有关的现金”等多个项目进行调整；对 2020 年利润表其他业务收入、财务费用科目进行调整；（2）原材料采购金额与购买商品、接受劳务支付现金的勾稽情况中开具银行承兑保证金的增加金额分别为-1,648.66 万元、8,303.41 万元、-8,035.61 万元。

请发行人：（1）说明对申报财务报表进行调整的具体事项及相关依据，并将上述事项作为会计差错进行披露；（2）说明“销售商品、提供劳务收到的现金”与资产负债表项目、利润表项目的勾稽关系；（3）开具银行承兑保证金的增加金额与资产负债表项目、利润表项目的勾稽关系。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查，并对发行人会计基础工作是否规范，是否满足相关发行条件的要求发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）说明对申报财务报表进行调整的具体事项及相关依据，并将上述事项作为会计差错进行披露

1、申报财务报表进行调整的具体事项及相关依据

（1）发行人对 2020 年利润表其他业务收入、财务费用科目进行如下调整：

单位：万元

项目	2020 年
营业收入-其他业务收入	349.56
财务费用-利息收入	349.56

发行人根据其他业务收入明细进行了系统梳理检查，发现将贷款资金出借给浙江腾

龙 500.00 万元本金收取的利息收入按旧准则计入了营业收入-其他业务收入。现根据新金融工具准则将其调整至财务费用-利息收入。

2016 年 1 月 12 日，为解决自身资金周转问题，浙江腾龙塑料机械有限公司（以下简称“浙江腾龙”）与发行人签订《协议书》，约定浙江腾龙向发行人借款 500.00 万元，年利率 24%，借款期限两年，每年付息，如未付，利息并入本金计息，2016 年 1 月至 2018 年 1 月，发行人按期确认利息收入合计 287.31 万元。截至 2018 年 1 月借款期满，浙江腾龙未支付本金及利息。2018 年 5 月，发行人以借款人浙江腾龙及其相关担保人为被告向广东省广州市增城区人民法院提起诉讼。依据谨慎性原则，考虑借款人的实际财务状况较差，回款风险较高，公司自借款期满日起暂停确认利息收入。后经法院最终判决：被告浙江腾龙于判决发生法律效力之日起五日内向发行人清偿借款本金 500.00 万元及利息，2020 年 11 月 25 日，发行人收到上述借款本金及利息合计 1,136.87 万元，其中本金 500.00 万元，利息 636.87 万元。账务处理上，本金及诉讼前已确认收入的利息金额冲减其他应收款 787.31 万元，借款期满至还款时利息 349.56 万元记入当期其他业务收入。非金融机构以贷款资金外借，收到的利息收入计入财务费用。故发行人将计入其他业务收入的利息收入 349.56 万元重分类到财务费用-利息收入，对当期净利润不产生影响。

（2）发行人对现金流量表“销售商品、提供劳务收到的现金、购买商品、接收劳务支付的现金、收到或支付的其他与经营活动有关的现金、收到其他与投资活动有关的现金”明细类别金额进行了如下调整：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	5,610.08	902.54	3,902.34
购买商品、接收劳务支付的现金	1,308.16	-	-
收到其他与经营活动有关的现金	5,666.13	3,505.61	4,694.05
支付其他与经营活动有关的现金	1,364.21	1,466.19	791.71
经营活动产生的现金流量净额	**-**	**1,136.87**	**-**
收到其他与投资活动有关的现金	-	1,136.87	-

报告期内大额收到或支付的现金调整事项具体调整事项及依据如下：

①2021 年

调增销售商品、提供劳务收到的现金 5,610.08 万元，调减收到其他与经营活动有关

的现金 5,666.13 万元，主要包括：

A. 发行人母公司与子公司之间代为收取货款（主要系子公司香港博创代母公司收取货款），发行人在单体及合并层面将代收货款计入收到其他与经营活动有关的现金，现金流性质在合并层面归属于销售商品、提供劳务收到的现金，故在合并层面进行重分类；调增销售商品、提供劳务收到的现金及调减收到其他与经营活动有关的现金 4,547.34 万元；

B. 发行人将收到的“已终止确认的票据贴现金额”计入“收到其他与经营活动有关的现金”，该现金流系已终止确认的票据贴现，现金流性质归属于销售商品、提供劳务收到的现金，故同时调增销售商品、提供劳务收到的现金和调减收到其他与经营活动有关的现金 1,062.74 万元；

C. 发行人使用 200.00 万美元购买 177.80 万瑞士法郎，结汇后用于支付货款，发行人将前述现金流出计入支付其他与经营活动有关的现金，由于支付货款的现金流出性质归属于购买商品、接收劳务支付的现金，故同时调增购买商品、接收劳务支付的现金和调减支付其他与经营活动有关的现金 1,308.16 万元。

②2020 年

调增销售商品、提供劳务收到的现金 902.54 万元以及收到其他与投资活动有关的现金 1,136.87 万元，调减收到其他与经营活动有关的现金 3,505.61 万元和支付其他与经营活动有关的现金 1,466.19 万元，主要包括：

A. 发行人母公司与子公司之间代为收取货款（主要系子公司香港博创代母公司收取货款），发行人在单体及合并层面将代收货款计入收到其他与经营活动有关的现金，现金流性质在合并层面归属于销售商品、提供劳务收到的现金，故在合并层面进行重分类，调增销售商品、提供劳务收到的现金及调减收到其他与经营活动有关的现金 2,245.71 万元；

B. 发行人将支付给客户的退货款 1,343.17 万元计入支付其他与经营活动有关的现金，该现金流性质归属于销售商品、提供劳务收到的现金，故同时调减销售商品、提供劳务收到的现金和调减支付其他与经营活动有关的现金 1,343.17 万元。

其中退货款明细列示如下：

单位：万元

项目	2020 年度
合同付款方式变更导致的退货款-退回货款后分期付款	500.00
合同付款方式变更导致的退货款-退回货款后票据支付	295.10
合同取消导致的退货款	164.50
客户关联方垫付预付款，退回预付款由合同主体支付	159.90
票据找零导致的退货款	97.65
合同产品数量及类别变更导致的退货款	61.46
合同主体变更导致的退货款	35.30
退回客户因失误多支付的货款	29.26
合计	**1,343.17**

C. 2016 年 1 月 12 日，为解决自身资金周转问题，浙江腾龙与发行人签订《协议书》，约定浙江腾龙向发行人借款 500.00 万元。2020 年 11 月 25 日，发行人收到上述借款本金及利息合计 1,136.87 万元。发行人将收到的该笔款项计入收到其他与经营活动有关的现金，该现金流性质归属于投资活动有关的现金，故同时调增收到其他与投资活动有关的现金和调减收到其他与经营活动有关的现金 1,136.87 万元。

③2019 年

调增销售商品、提供劳务收到的现金 3,902.34 万元，调减收到其他与经营活动有关的现金 4,694.05 万元和支付其他与经营活动有关的现金 791.71 万元，主要包括：

A. 发行人母公司与子公司之间代为收取货款（主要系子公司香港博创代母公司收取货款），发行人在单体及合并层面将代收货款计入收到其他与经营活动有关的现金，现金流性质在合并层面归属于销售商品、提供劳务收到的现金，故在合并层面进行重分类，调增销售商品、提供劳务收到的现金及调减收到其他与经营活动有关的现金 3,962.79 万元；

B. 发行人将支付给客户的退货款 628.98 万元以及收到已终止确认的票据贴现金额 106.82 万元计入支付其他与经营活动有关的现金，该现金流性质归属于销售商品、提供劳务收到的现金，故同时调减销售商品、提供劳务收到的现金和调减支付其他与经营活动有关的现金 522.15 万元；

其中退货款明细列示如下：

单位：万元

项目	2019 年度
退机导致退款	353.01
合同主体变更导致的退货款	105.90
变更付款方式导致的退货款	91.90
票据找零导致的退货款	69.14
客户关联方垫付预付款，退回预付款由合同主体支付	9.03
合计	**628.98**

C. 发行人将收到来自客户的预收货款等 461.70 万元计入收到其他与经营活动有关的现金，该现金流性质归属于销售商品、提供劳务收到的现金，故同时调增销售商品、提供劳务收到的现金和调减收到其他与经营活动有关的现金 461.70 万元；

D. 发行人将内部往来款的流入流出金额 310.00 万元分别计入收到其他与经营活动有关的现金和支付其他与经营活动有关的现金，故合并层面同时调减收到其他与经营活动有关的现金和支付其他与经营活动有关的现金 310.00 万元；

此次调整主要是重分类调整，对公司财务状况、经营情况不产生重大影响。发行人将 2020 年度计入其他业务收入的利息收入 349.56 万元重分类到财务费用-利息收入，不影响当期利润总额，主要是基于新金融准则要求和对发行人业务实质的更好反映。2019 年度-2021 年度，发行人对现金流量的调整主要涉及经营活动产生的现金流量内部明细进行重分类，并未对公司经营活动产生的现金流量净额产生重大影响。

产生上述会计差错的原因系:①发行人比较重视资产负债表和利润表的编制，对于现金流量主要关注经营活动、投资活动和筹资活动等大类的分类；对现金流量表中“经营活动产生的现金流”的明细项目的关注度不够。②企业内部交易较为复杂，涉及现金流较多，在合并抵消时发行人没有及时从合并角度对相应现金流进行重分类调整。③对于涉及到票据贴现、票据找零及退款业务等现金流性质理解不到位，导致在现金流量表编制方面存在一些误解。

综上，上述调整对公司收入、净利润、经营活动产生的现金流量净额等主要财务指标没有产生重大影响，发行人不存在滥用会计政策、会计估计或因恶意隐瞒、舞弊行为导致会计差错更正不属于内部控制重大缺陷，不影响公司在科创板发行上市相关条件。

虽然上述事项不属于内部控制重大缺陷。但公司出现上述问题，除准则变化的影响之外，也说明公司内部控制存在一些不足。公司已经积极从内控上寻找不足并积极整改，

采取了如下措施完善公司各项内控措施：

（1）从公司管理层到基层员工，倡导“诚信、责任”的管理风格，要求所有员工按照工匠精神认真对待每一个事项，对工作中出现的差错认真总结原因并及时整改。

（2）财务人员积极认真学习会计准则及指南，尤其是最近几年颁布的新收入准则、新金融工具准则及现金流编制指南。强化对现金流编制及合并抵消、现金流量抵消、重分类处理等方面的学习，提高财务人员专业技能。

（3）发行人针对出现的上述现金流量表编制方法不严谨，明细类别归类出现疏漏和差错等情况，发行人已于 2022 年年初建账时，针对现金流量辅助核算项目进一步细化核算，根据现金流量表的明细项目设置二级现金流量项目，以便日常会计核算中直接区分明细分类，以保证现金流量附注编制的准确性。

经过上述整改，公司进一步优化了内部控制措施，并且在申报期内最新一期得到一贯执行，截至 2022 年 6 月 30 日，财报数据及现金流数据不存在调整事项。

2、将财务信息差异作为会计差错披露

发行人已于招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“三、重要会计政策和会计估计”之“（八）会计政策和会计估计的变更以及前期差错更正的说明”之“3、前期会计差错更正”部分将首次公开发行股票并在科创板上市申报财务报表与原始财务报表的财务信息差异作为会计差错，并在招股书中补充披露上述内容。

3、票据找零的相关情况

报告期内，公司在货款结算时存在票据找零的情形；公司票据找零的情形系客户以较大面额票据支付货款时，支付的票据票面金额超过当时应结算金额，公司以自身小额票据或银行存款转账形式进行差额找回所形成。该等票据找零的行为均为公司与客户销售业务中发生交易所导致。

单位：万元

年度	对应的应收账款金额	收到客户票据	公司找出票据	公司找出银行存款
2023 年 1-6 月	-	-	-	-
2022 年	-	-	-	-
2021 年	283.17	613.70	306.05	24.47
2020 年	397.50	679.50	184.36	97.65

合计	**680.67**	**1,293.20**	**490.41**	**122.12**

报告期内，公司找出票据金额分别为 184.36 万元、306.05 万元和 0.00 万元，找出银行存款金额分别为 97.65 万元、24.47 万元和 0.00 万元；发行人与客户之间未因上述票据找零事宜发生纠纷或追索，上述票据未对发行人正常生产及经营造成重大不利影响。

根据《中华人民共和国票据法》第十条规定“票据的签发、取得和转让，应当遵循诚实信用的原则，具有真实的交易关系和债权债务关系”，第一百零二条规定“有下列票据欺诈行为之一的，依法追究刑事责任：（一）伪造、变造票据的；（二）故意使用伪造、变造的票据的；（三）签发空头支票或者故意签发与其预留的本名签名式样或者印鉴不符的支票，骗取财物的；（四）签发无可靠资金来源的汇票、本票，骗取资金的；（五）汇票、本票的出票人在出票时作虚假记载，骗取财物的；（六）冒用他人的票据，或者故意使用过期或者作废的票据，骗取财物的；（七）付款人同出票人、持票人恶意串通，实施前六项所列行为之一的。”《中华人民共和国票据法》未对“票据找零”作出直接规定，未对“票据找零”设置相应的处罚条款。

公司相关票据找零均产生于日常经营，根据《企业信用报告》，报告期内公司不存在票据逾期、欠息等情形，无不良或关注类已结清票据贴现业务，无不良或关注类已结清银行承兑汇票业务，也无因不规范使用票据融资事项受到监管机构处罚的记录。因此，公司票据找零行为不存在受到行政处罚的风险，不构成重大违法违规行为。

针对报告期内发生的票据找零事项，公司进行积极整改，建立健全的票据管理及销售与收款等内部控制制度，进一步加强公司在资金管理、融资管理和日常结算等方面的内部控制力度与规范运作程度。自 2022 年起，公司未再发生票据找零情形，相关制度已得到有效执行。

（二）说明“销售商品、提供劳务收到的现金”与资产负债表项目、利润表项目的勾稽关系；

1、报告期各期，“销售商品、提供劳务收到的现金”与资产负债表项目、利润表项目的勾稽关系

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
营业收入	**41,496.07**	81,876.40	111,587.98	93,457.23

一、增加项：	**-897.65**	-6,149.64	-13,471.00	-5,697.01
销项税额	**4,020.87**	6,247.37	10,137.33	8,936.79
预收款项/合同负债/其他流动负债（期末-期初）	**345.91**	-1,946.23	444.27	1,972.38
应收账款、合同资产余额减少（期初-期末）	**791.71**	3,221.28	-6,242.19	-2,628.54
应收票据/应收款项融资余额（期初-期末）[注1]	**-6,056.13**	-13,672.06	-17,810.41	-13,977.65
二、扣除项：	**-56.48**	-605.96	1,023.07	2,495.25
净额法结算导致应收账款减少	**311.99**	166.30	454.98	161.44
汇兑损益、票据贴现息及现金折扣	**-368.47**	-772.26	377.50	1,352.31
全额核销坏账	**-**	-	190.59	981.49
三、销售商品、提供劳务收到的现金	**40,654.91**	76,332.72	97,093.92	85,264.97

注 1：此处为剔除应收票据背书转让等影响之后的应收票据期初期末差额

由上表可见，报告期各期“销售商品、提供劳务收到的现金”与资产负债表项目、利润表项目勾稽一致，不存在差异。

（三）开具银行承兑保证金的增加金额与资产负债表项目、利润表项目的勾稽关系。

发行人每月采用银行承兑汇票付货款时，按照与银行的约定，存入部分保证金。存入保证金的比例依据不同阶段发行人对银行的综合收益贡献情况、敞口服务费高低、发行人的敞口额度等情况确定。保证金存入后使用权受到限制，同时，在银行承兑汇票到期后，保证金自动作为兑付资金支付。因此，存入的保证金为“购买商品、接受劳务支付的现金”项的现流活动。

资产负债表中，银行承兑汇票保证金在货币资金项目中反映，报告期内各期末，货币资金中使用权受限制的银行承兑汇票保证金余额及增加金额如下：

单位：万元

项目	2023.6.30	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
货币资金中其他货币资金-银行承兑保证金及保证金账户结息（A）	**4,594.02**	3,689.58	1,945.23	9,980.84
银行承兑汇票保证金利息（B）	**0.40**	0.47	0.03	0.03
银行承兑汇票保证金本金（A-B）	**4,593.62**	3,689.11	1,945.20	9,980.81
银行承兑汇票保证金增加金额	**904.51**	1,743.91	-8,035.61	8,303.41

注 1：本期银行承兑汇票保证金增加金额=本期末银行承兑汇票保证本金-上期末银行承兑汇票保证本金

注 2：原材料采购金额与购买商品、接受劳务支付现金的勾稽情况中开具银行承兑保证金的增加金额以货币资金中其他货币资金-银行承兑汇票保证金本金余额（不包含保证金账户结息）的变动为基础计算。银行承兑汇票保证金账户专户专用，银行承兑汇票到期时一次结息，保证金账户销户时，保证金利息转入一般银行账户，该部分资金流转不影响“购买商品、接受劳务支付的现金”，保证金账户未销户时利息继续留存对应账户，报告期各期末未销户保证金利息分别为 0.03 万元、0.03 万元、0.47 万元和**和 0.40 万元**

在“购买商品、接受劳务支付的现金”与资产负债、利润表的勾稽中，银行承兑汇票保证金增加金额作为“购买商品、接受劳务支付的现金”的增加项目列示。

二、保荐机构、申报会计师核查情况及核查意见

（一）核查过程

1、获取并复核发行人报告期各期现金流量表、现金流量表附注补充资料，对现金流量表整体进行分析性复核；对现金流量表中的相关数据与发行人账面记录、财务报表进行核对，复核相关数据的准确性，并与相关会计科目进行勾稽，核查是否存在差异；

2、抽取并查看销售商品、提供劳务收到的现金明细账、抽查大额对应的合同、发票、银行凭证等；抽取并查看购买商品、接受劳务支付的现金明细账、抽查大额对应的合同、发票、银行凭证等；

3、检查“销售商品、提供劳务收到的现金”与资产负债表项目、利润表项目勾稽关系中主要的特殊调整事项；

4、评估上述会计差错更正事项是否符合企业会计准则有关规定，对发行人内控有效性的影响；判断是否对财务报表内部控制有效性产生重大影响；

5、评价更正后的披露信息是否更加准确的反映了发行人的财务状况和经营成果。

6、获取票据台账及票据找零的相关明细，了解票据找零的相关背景，核查相关票据找零情况及有无真实交易背景；判断是否对财务报表内部控制有效性产生重大影响、是否合法合规及相关整改情况。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、发行人报告期各期“销售商品、提供劳务收到的现金”、“购买商品、接受劳务支

付的现金”与资产负债表项目、利润表项目勾稽一致，不存在差异；

2、上述现金流调整的原因主要是由于在现金流的编制过程中出现疏忽和错漏，上述调整不存在发行人故意遗漏或虚构交易、事项或者其他重要信息，滥用会计政策或者会计估计，操纵、伪造或篡改编制财务报表所依据的会计记录等情形，会计差错影响公司财务数据已做真实准确披露，符合《企业会计准则第 28 号-会计政策、会计估计变更和会计差错更正》的规定；

3、发行人已采取有效措施，加强人员配置和培训，提升财务人员规范意识及财务核算能力；优化财务核算流程，确保财务信息披露质量；增强了会计基础工作规范性；

4、发行人的申报财务报表能够公允地反映发行人的财务状况、经营成果和现金流量，发行人会计基础工作规范，且公司的相关财务管理制度及内控制度得到一贯执行，对于现金流的核算起到较为系统的规范作用。会计差错更正事项不影响公司在科创板发行上市相关条件。

5、公司相关票据找零均产生于日常经营，根据《企业信用报告》，报告期内公司不存在票据逾期、欠息等情形，无不良或关注类已结清票据贴现业务，无不良或关注类已结清银行承兑汇票业务，也无因不规范使用票据融资事项受到监管机构处罚的记录。公司票据找零不属于主观故意或恶意行为，未对发行人内部控制有效性造成重大不利影响；

公司已通过完善《资金管理制度》《商业票据管理制度》等内控制度避免同类事项发生，同时公司严格执行相关内控制度，2022 年以来公司未发生票据找零行为，财务内控制度健全并有效执行。

问题 10.关于其他

10.1 关于向控股股东定向分红，首轮回复显示发行人其他股东同意定向分红事项，分红款用于抵消控股股东前期资金占用问题。

请发行人进一步说明：公司控股股东、实际控制人与其他股东就定向分红是否存在其他约定或利益安排。

请发行人律师核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）本次定向分红的背景及决策原因

根据对发行人及博创投资的实际控制人朱康建的访谈，并结合定向分红期间发行人全部股东的书面确认，发行人本次定向分红的原因是发行人原控股股东博创投资因其历史上与深圳普泽、浙江海邦、上海新湖及广州诚信对赌失败，为解决该等股东退出及补偿问题而向发行人进行资金拆借。发行人推进本次发行上市期间需解决前述控股股东资金拆借问题，结合发行人控股股东、实际控制人财务情况和发行人实际经营情况，全体股东协商一致决定以定向分红的方式解决资金拆借问题。

（二）公司控股股东、实际控制人与其他股东就定向分红不存在其他约定或利益安排

针对本次定向分红，发行人当时表决股东及发行人实际控制人朱康建、吴尚清均出具了专项书面确认文件或历史沿革确认文件。**专项确认文件中股东确认知悉并认可本次定向分红安排及发行人对原控股股东博创投资因解决对赌承诺而产生的应收款项的偿还安排，各方之间不存在与本次分红及偿还安排相关的其他任何债权债务或其他利益安排**；历史沿革确认文件中，股东确认自身对发行人历次增资及股权转让真实、合法、有效，与发行人及发行人实际控制人、其他股东间不存在尚未了结的争议或潜在争议。

（三）发行人针对本次定向分红履行的程序

经核查发行人此次定向分红的三会文件并经确认，发行人本次利润分配已履行了相关的董事会及股东大会决策程序，并经董事会全体董事及股东大会全体股东一致审议通过；本次利润分配方案不存在导致发行人的利润分配金额超出弥补亏损和提取公积金后的未分配利润金额情形。

综上，发行人本次定向分红事项具有合理背景和原因，发行人当时全体股东一致同意本次定向分红事项。经发行人控股股东及其他股东确认，各方之间不存在与本次分红及偿还安排相关的其他任何债权债务或其他利益安排。

二、请发行人律师核查并发表明确意见

（一）核查过程

发行人律师履行了如下核查程序：

1、对发行人及博创投资实际控制人朱康建就博创投资借款、博创投资注销及公司2019年定向分红相关事项进行了访谈确认；

2、取得并查阅了2019年发行人实际控制人朱康建、吴尚清及发行人原控股股东博创投资、现控股股东特利投资、海蓝投资和得胜投资的银行流水；

3、查阅了2019年定向分红对应的董事会及股东大会会议资料、所得税完税凭证和公司章程；

4、查阅了天职会计师出具的发行人三年的《审计报告》和公司财务报表；

5、取得并查阅了2019年定向分红时发行人全体股东出具的专项书面确认文件及历史股东和现有股东出具的历史沿革确认文件。

（二）核查意见

经核查，发行人律师认为：

1、为共同解决发行人原控股股东资金拆借问题，顺利推动发行人本次发行上市计划，发行人定向分红当时全体股东一致同意本次定向分红事项，本次定向分红事项具有合理背景和原因；

2、根据股东出具的确认文件并结合发行人实际控制人、控股股东流水，本次定向分红事项表决各股东之间不存在与本次分红及偿还安排相关的其他约定或利益安排。

10.2 关于股权变动价格差异，根据首轮问询回复，发行人解释同次股权转让价格存在差异的原因之一为发行人各受让方与转让方协商转让的时点存在一定的差异。

请发行人说明时点差异的具体情况及对转让价格的影响。

请发行人律师核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）时点差异的具体情况及对转让价格的影响

根据发行人提供的资料并经核查，发行人历次增资及股权（份）转让的过程中，存在时间相近或同次的增资、股权（份）转让价格有一定差异的情况，上述价格差异主要系不同转让方取得发行人股权（份）成本、各受让方对发行人的估值存在主观判断及转受让双方协商谈判的具体情况及时点差异导致，其中涉及转受让双方协商时点对转让价格具有一定影响的股份转让共 5 次，按时间先后顺序具体分析如下：

1、2016 年 10-12 月股份转让

转让方	受让方	股份数（万股）	价格（万元）	每股单价（元）	对应估值（万元）
厦门龙涎	TOP LINK	549.75	1,665.90	3.03	50,000
安捷投资		660.00	2,400.00	3.64	60,000
JIAFU		660.00	3,000.00	4.55	75,000
浙江海邦		660.00	3,000.00	4.55	75,000

2014 年至 2015 年期间，发行人拟在全国中小企业股份转让系统申请挂牌，鉴于其市场流通性及估值等因素，发行人股东对于公司资本市场的规划意见未能达成统一，厦门龙涎、安捷投资、浙江海邦及 JIAFU 计划向 TOP LINK 出让或减持其持有的发行人股份。本次股权转让系 TOP LINK 因看好发行人未来发展而决定追加投资，在发行人协助下与发行人前述有退出意愿股东单独谈判后形成的股份转让行为。

厦门龙涎及安捷投资在 2005-2007 年期间入股发行人，时间早于 JIAFU 及浙江海邦，其取得发行人股份成本较 JIAFU 和浙江海邦价格更低，因此如上表所示，厦门龙涎、安捷投资与 JIAFU 和浙江海邦对于股份转让时因取得成本及对公司财务、经营情况的判断不同，对转让价格和公司估值存在差异。TOP LINK 在与前述四名股东单独进行价格协商及谈判的过程中，依据收购价格及估值从低到高的合理商业逻辑先与厦门龙涎及安捷投资进行协商谈判，再与对公司估值更高的 JIAFU 和浙江海邦协商转让事宜。TOP LINK 与前述四名股东签署转让协议的时间顺序亦与本次股份转让各方协商时间的先后顺序相匹配，符合 TOP LINK 依据收购价格及估值从低到高依次收购的合理商业逻辑。

综上，本时期股份转让的差异主要系各转让方因自身情况差异对公司估值存在差异，同时受让方 TOP LINK 依据价格及估值从低到高的谈判时间顺序依次进行股份收购，具有合理性。

2、2017 年 9-10 月股份转让

转让方	受让方	股份数（万股）	价格（万元）	每股单价（元）	对应估值（万元）
JIAFU	天鹰合美	522.50	2,375.00	4.55	75,000
	天鹰合鼎	220.00	1,000.00	4.55	75,000
博创投资	海蓝投资	1,598.75	521.57	0.33	--
	得胜投资	330.00	107.66	0.33	--
	特利投资	6,040.95	1,970.77	0.33	--
特利投资	欢乐世纪	330.00	1,600.00	4.85	80,000
	广州新跃	165.00	800.00	4.85	80,000
普泽明腾	博创投资	660.00	4,744.15	7.19	127,202
博创投资	广州金舰	660.00	3,200.00	4.85	80,000
特利投资	深圳邦卡	330.00	1,800.00	5.45	90,000
	深圳创天长	330.00	2,000.00	6.06	100,000

本时期的股份转让中，博创投资转让给海蓝投资、特利投资及得胜投资系发行人实际控制人及控股股东内部权益及持股架构调整所致，博创投资受让普泽明腾股份系依据司法判决执行对赌协议条款所致，前述两次股份转让价格均未受协商谈判时点的影响。

（1）JIAFU 作为同一转让方在协商时点沿用其 2016 年底股份转让的估值

2017 年 9 月，JIAFU 因自身投资意愿及资金需求，为实现股权投资收益目的，决定继续转让和减持发行人股份，天鹰合美、天鹰合鼎作为专业投资机构因看好发行人未来发展而决定投资。此次股份转让定价基于发行人的历史业绩情况、行业地位、经营情况及未来前景等因素，根据市场公平交易原则由转让双方通过友好协商、谈判确定。因与 2016 年年底 JIAFU 转让给 TOP LINK 发行人股份的间隔期较短，故 JIAFU 与天鹰合美、天鹰合鼎协商一致，采用了其转让给 TOP LINK 时的定价及估值。

（2）控股股东与外部投资人的估值受协商时点公司诉讼进展及经营情况所影响

发行人及实际控制人与普泽明腾因对赌协议约定的股份回购等约定发生纠纷并于 2017 年进入二审诉讼阶段，考虑到可能被司法裁判以约定的较高价格回购普泽明腾持有的发行人股份，发行人控股股东及实际控制人结合自身资金状况，计划出让部分发行人股份并先后接触了具有投资发行人意向的多家投资机构，各方均系基于发行人的历史业绩情况、行业地位、经营情况及未来前景等多种因素，友好协商并确定转让价格。

2017 年上半年，发行人控股股东及实际控制人与欢乐世纪、广州新跃、广州金舰

进行价格谈判及协商，因此次转让同 JIAFU 与天鹰合美、天鹰合鼎转让及协商时间接近，故参考了 JIAFU 转让时的公司估值（7.5 亿元），并在此基础上结合实际谈判情况，对公司估值进行微调（上浮至 8 亿元）。

2017 年下半年，发行人控股股东及实际控制人与深圳邦卡、深圳创天长进行价格谈判及协商，因于深圳邦卡、深圳创天长协商沟通的时间较晚，彼时发行人及控股股东、实际控制人与普泽明腾的股份回购诉讼已初步达成和解，双方涉及股份回购的相关争议已妥善解决。由于发行人股权结构得以稳定，公司治理及管理体系进一步完善，故发行人彼时的经营及财务状况得到优化和提升。综合上述有利变化，各方在谈判协商发行人估值时，将公司估值进一步提高（9 至 10 亿元）。

综上，本时期股份转让的差异主要包括 JIAFU 作为同一转让方在协商时点沿用其 2016 年底股份转让的估值，或控股股东与外部投资人在协商时点基于公司诉讼进展情况和经营情况的影响对估值存在调整，具有合理性。

3、2019 年 1 月股份转让

转让方	受让方	股份数（万股）	价格（万元）	每股单价（元）	对应估值（万元）
安捷投资	TOP LINK	638.00	2,900.00	4.55	75,000
上海新湖		569.00	3,880.00	6.82	112,513
安捷投资	南粤鼎新	349.94	1,965.98	5.62	92,698

（1）TOP LINK 基于转让方对公司估值的判断差异，依据价格及估值从低到高的谈判顺序依次进行股份收购

2018 年下半年，安捷投资及上海新湖因自身投资意愿及资金需求，为实现股权投资收益目的均有计划转让发行人部分股份，TOP LINK 因看好发行人未来发展而决定追加投资。TOP LINK 结合其 2016 年底收购发行人股份的情况，对于发行人当时的估值为 9 亿元左右。因安捷投资入股发行人时间早于上海新湖，其取得发行人股份成本较低，故安捷投资与上海新湖对于股份转让时对应公司估值存在差异。TOP LINK 依据收购价格从低到高合理商业逻辑先与安捷投资进行协商谈判，收购安捷拟转让股份后再与对公司估值更高的上海新湖协商转让事宜。如上表所述，最终 TOP LINK 收购安捷投资及上海新湖的发行人股份估值平均后基本符合其对发行人的估值预期。

（2）南粤鼎新作为新进投资者参考了同期转让价格进行定价

南粤鼎新作为专业投资机构因看好发行人未来发展而决定投资，如前所述，安捷投资 2016 年开始持续减持发行人股份以收回投资收益，南粤鼎新与安捷投资相较于 TOP LINK 与安捷投资协商转让的时点较晚，因此双方协商转让参考了 TOP LINK 对于发行人 9 亿元左右的估值，并最终确定转让价格。

综上，本时期股份转让的差异主要系 TOP LINK 基于转让方对公司估值的判断差异，依据价格及估值从低到高的谈判顺序依次进行股份收购；后南粤鼎新参考了 TOP LINK 的同期收购价格进行定价，具有合理性。

4、2019 年 8-12 月股份转让

转让方	受让方	股份数（万股）	价格（万元）	每股单价（元）	对应估值（万元）
上海新湖	华创六号	206.25	1,499.44	7.27	119,955
	中联实业	375.00	2,501.25	6.67	110,055

TOP LINK 因自身资金原因未向上海新湖支付 2019 年 1 月的股份转让价款，故经双方协商一致，于 2019 年 5 月解除相关股份转让协议。与 TOP LINK 解除股份转让协议后，上海新湖仍计划按照与 TOP LINK 协商转让时的估值（11 亿左右）继续寻找受让方。

华创六号和中联实业均看好发行人未来发展而决定投资，TOP LINK 与其进行价格协商时，以 11 亿元的公司估值为标准并基于发行人的历史业绩情况、行业地位、经营情况及未来前景等因素，友好协商确定转让价格。作为两名相互独立的投资人，华创六号和中联实业对发行人的估值存在主观判断的差异，因此其转让价格也存在一定差异。但如上表披露的转让时对应公司估值的情况，上海新湖与华创六号、中联实业的公司估值均稳定在 11 亿元到 12 亿元之间，与前次上海新湖与 TOP LINK 已解除的协议转让估值相近。

综上，本时期股份转让系上海新湖与 TOP LINK 解除股份转让协议后以相近估值标准继续减持所持发行人股份的行为，因各受让方对公司估值的主观判断差异，其定价和估值存在一定差异，具有合理性。

5、2020 年 7-8 月股份转让

转让方	受让方	股份数（万股）	价格（万元）	每股单价（元）	对应估值（万元）
上海新湖	南沙卡文汀	173.28	870.00	5.02	828,451

转让方	受让方	股份数（万股）	价格（万元）	每股单价（元）	对应估值（万元）
	南沙玉衡	125.48	630.00	5.02	828,451
JIAFU	吾德炜昇	795.18	3,992.00	5.02	828,336

此次股份转让定价基于发行人的历史业绩情况、行业地位、经营情况及未来前景等因素，根据市场公平交易原则由转让双方通过友好协商、谈判确定。2020 年 7 月，上海新湖与南沙卡文汀、南沙玉衡签署股份转让协议，确定转让事宜。

（1）上海新湖因其转让时点的资金需求较为强烈，估值较低

浙江新湖集团因自身地产业务、资本市场收购及债券到期等因素影响，资金需求较为迫切，故上海新湖于 2020 年将其持有的发行人剩余股份转出，以实现全部投资收益；南沙卡文汀、南沙玉衡作为专业投资机构因看好发行人未来发展而决定投资。此次股份转让相较于上海新湖同华创六号和中联实业协商转让及签署协议的时点均相差 6 个月以上，因上海新湖及其控股股东浙江新湖集团减持发行人股份取得投资收益的意向强烈，结合两次转让的受让方对发行人估值存在主观判断差异和具体商业谈判情况差异，故此次股份转让价格低于 2019 年 8-12 月上海新湖股份转让的价格。

（2）JIAFU 及新进投资者参考了同期转让价格进行定价

JIAFU 作为公司股东，为实现股权投资收益目的决定转让全部股份；吾德炜昇作为专业投资机构因看好发行人未来发展而决定投资。JIAFU 因自身资金需求，于 2016 年开始陆续转让发行人股份实现投资收益，同时其作为公司 2011 年股份改制前入股发行人的投资者，取得发行人股份的成本较低，在保证自身投资收益稳定的前提下，JIAFU 此次股份转让参考了同时期上海新湖向南沙卡文汀、南沙玉衡股份转让时对发行人的估值及定价。

综上，本时期股份转让的差异主要系上海新湖因自身资金需求较为迫切，减持发行人股份取得投资收益的意向强烈，故定价及估值较低；后 JIAFU 及新进投资者参考了上海新湖的同期转让价格进行定价，具有合理性。

6、发行人股东出具的确认意见

根据发行人及股东提供的资料，针对发行人历史沿革中历次股权（份）转让及增资事宜，发行人全部现有股东及历史股东上海新湖、JIAFU 和广州金舰均出具了确认文件，确认各自持有及转让发行人股权（份）情况真实、有效，知悉并认可发行人历次股权（份）

转让及增资事宜，确认与发行人及发行人实际控制人（朱康建及吴尚清）及其余股东不存在任何尚未了结的争议或潜在争议。

二、请发行人律师核查并发表明确意见

（一）核查过程

发行人律师履行了如下核查程序：

1、对发行人实际控制人朱康建就发行人历史沿革中的历次股份（股权）转让及增资相关事项进行了访谈确认；

2、查阅了发行人设立至今历次股份（股权）转让签订的协议及相关补充协议、承诺函；

3、查阅了深圳普泽与博创投资、朱康建及公司签订的增资协议及相关补充协议、承诺函及司法判决书；

4、查阅了发行人 2017 年全年的财务报表，核实发行人 2017 年经营及财务的变动情况及趋势；

5、通过百度、必应等搜索引擎检索公开报道，核实和印证上海新湖等发行人部分财务投资人股份转让前后时点自身经营及财务状况；

6、取得并查阅了发行人全体股东及历史股东和现有股东出具的历史沿革确认文件；

7、登录国家企业信用信息公示系统（http://www.gsxt.gov.cn/）、中国执行信息公开网（http://zxgk.court.gov.cn/）、中国裁判文书网（http://wenshu.court.gov.cn/）、信用中国网站（http://www.creditchina.gov.cn/）等公开渠道进行对发行人及相关股东信息检索，确认是否存在争议纠纷情况。

（二）核查意见

经核查，发行人律师认为：

1、发行人历史沿革中同次股权（股份）转让、前后股权（股份）转让中共 5 次转让价格差异涉及转让的时点问题，前述 5 次转让期间，转受让各方谈判时点涉及价格高低梯度选择、转让方谈判时点的资金需求及发行人在该时点的实际经营情况等因素，对最后确定的转让价格存在客观及合理的影响；

2、发行人历史沿革中同次股权（股份）转让、前后股权（股份）转让及增资入股发行人的股东均是基于协商转让或增资时发行人的业绩情况、行业地位、经营情况及前景等情况，根据公平交易原则经友好协商确定，入股价格具有公允性；

3、根据发行人及公司股东的书面确认，并经核查，截至本回复出具之日，就上述转让/增资事项，相关各方均不存在任何尚未了结的争议或潜在争议。

10.3 请发行人按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 41 号——科创板公司招股书》等相关规定的要求，修改完善招股书：（1）结合原材料价格、产品销售价格、汇率波动等，量化分析毛利率下降的风险；（2）结合公司下游行业特点，分析宏观经济与下游市场波动导致的经营风险；（3）同行业公司在国内市场的占有率。

回复：

一、发行人披露

发行人已按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 41 号——科创板公司招股书》等相关规定的要求，修改完善招股书。

（一）结合原材料价格、产品销售价格、汇率波动等，量化分析毛利率下降的风险

发行人已于招股说明书“第二节 概览”之“一、重大事项提示”之“（一）特别风险提示”之“3、毛利率下降的风险”对毛利率风险进行修改完善。

“3、毛利率下降的风险

报告期内，公司的主营业务毛利率分别为 26.99%、23.64%、**26.39%及 22.50%**，呈现**波动**趋势。**主要系注塑机产品销售价格、原材料等成本波动、外汇结算的汇率波动等多种因素影响所致。2020 年，公司毛利率下降主要系公司为缓解外部不利因素的负面冲击，对当年产品销售提供了一定程度的价格优惠。2021 年，公司毛利率较上年下降，主要系大宗商品价格提升导致原材料单位成本增加；此外，全球海运成本上升、集装箱需求紧张，使得运输成本增长。2022 年，公司毛利率较上年上升，主要系在境外部分地区通胀水平提升及人民币贬值的影响下，境外销售单价有所提升。2023 年 1-6 月，公司毛利率下降主要系境内收入占比增加及注塑机产品销售价格下降所致，公司境内收入毛利率低于境外收入毛利率，境内收入占比增加导致公司整体毛利率下降。**

若上述因素发生不利变化，导致公司毛利率大幅下降，将对公司盈利能力带来重大不利影响。

2020 年至 2021 年，公司毛利率低于同行业可比公司平均水平，主要原因系公司作为非上市企业，与同行业可比公司海天国际、伊之密等在规模效应和融资优势上存在差距；同时，公司与部分可比公司在产品销售类型和销售模式占比等方面存在差异。由于注塑机市场竞争较为激烈，公司存在毛利率持续低于同行业可比公司平均水平的风险。”

（二）结合公司下游行业特点，分析宏观经济与下游市场波动导致的经营风险

发行人已于招股说明书“第二节 概览”之“一、重大事项提示”之“（一）特别风险提示”之“1、宏观经济与下游市场波动导致的经营风险”对宏观经济与下游市场波动导致的经营风险进行修改完善。

“1、宏观经济与下游市场波动导致的经营风险

公司所处行业属于专用设备制造业，与宏观经济和下游行业关联度较高，具有较强的周期性特征。

注塑成型装备是用于注塑加工各种塑料制品专用设备，是最重要的塑料机械品类。塑料制品广泛应用于国民经济的各个行业，注塑成型设备作为下游行业客户的固定资产投资项目，其采购需求受到宏观经济整体环境的影响。我国宏观经济尽管在较长时期内保持增长趋势，但不排除在经济增长过程中出现波动的可能性，下游行业会表现出需求减缓的态势，并将在设备的新增和更新方面放慢速度，这会对公司的生产经营产生负面影响。

公司的客户广泛涵盖家电、汽车、建材、包装、电子、日用品、医疗等众多行业的制造商及其配套厂商，他们采购公司注塑成型装备产品用于家用电器、汽车配件、塑料建材、包装材料、电子产品、塑料日用品、医疗器械等产品的生产制造。如果上述某个行业出现不景气情况，将会减少对公司产品的需求。公司需要及时获取其他行业客户的订单进行填补，否则可能对公司业务发展和营业收入增长带来短期不利影响。”

（三）同行业公司在国内市场的占有率

发行人已于招股说明书“第五节 业务与技术”之“二、发行人所处行业的基本情

况”之“**（三）行业发展概况和未来发展趋势”之“4、行业内的主要企业”之“（3）国内主要注塑机企业收入规模及市场占有率”**对同行业公司在国内市场的占有率进行修订披露：

“根据中国塑料机械工业协会及智研咨询统计数据，2020 年我国注塑机行业市场规模为 252.10 亿元，上述公司合计国内销售额为 145.29 亿元，国内市场份额分别为 57.63%。具体情况如下：

单位：亿元；%

公司名称	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
海天国际	79.16	暂无	110.88	暂无	82.82	32.85
震雄集团	14.34	暂无	16.49	暂无	16.82	6.67
泰瑞机器	7.14	暂无	6.54	暂无	5.63	2.23
伊之密	19.99	暂无	18.62	暂无	15.62	6.2
力劲科技	8.32	暂无	9.28	暂无	8.55	3.39
东华机械	5.23	暂无	6.91	暂无	5.95	2.36
富强鑫	8.16	暂无	6.95	暂无	5.11	2.03
发行人	3.29	暂无	5.87	暂无	4.79	1.90
合计	145.63	暂无	181.54	暂无	145.29	57.63

数据来源：中国塑料机械工业协会、智研咨询、竞争对手定期报告。

注：伊之密、力劲科技、东华机械、富强鑫均未单独披露注塑机产品的国内销售收入，上表按照注塑机产品收入×整体境内收入占比计算其国内注塑机市场规模及占比情况”

其他事项

关于注塑云平台业务网络数据安全性的说明

一、发行人说明

（一）注塑云平台业务情况

1、注塑云平台产品基本情况

公司自主研发的注塑云平台是面向注塑加工制造业数字化、网络化、智能化需求，构建基于注塑成型装备连接、数据采集、计算、创新、应用、分析的服务体系，是为注

塑加工企业数字化转型提供工业互联网产品及解决方案的平台。

为了方便客户使用注塑云平台产品，公司也为用户开发了适用于移动终端的注塑云 APP 应用软件。该应用软件是公司自主研发的注塑云 MES 产品的配套软件。

2、注塑云平台产品部署和数据处理情况

公司的注塑云平台目前主要部署在华为云公有云上。公司向华为云租用云服务器等资源，在其上部署注塑云平台。客户向公司采购注塑云产品后，可用较低的成本，实现注塑生产过程实时监控、透明化管理、智能工艺推荐、产品质量预测等功能。

注塑云平台实时采集用户的注塑成型装备及各种辅机生产数据，经边缘计算后上传至云端，可利用云计算等服务进行运算、存储和应用。用户通过 WEB 终端或移动互联网终端与注塑云平台系统进行交互。

3、公司注塑云平台的数据安全保护措施

（1）注塑云平台系统设计的数据安全保护机制

公司的注塑云平台产品建立了机器数据隔离机制与企业数据隔离机制。注塑云平台为企业生产及设备数据进行分类，从注塑设备分类（注塑机、模具、各类辅机等）到企业业务分类（汽车、医疗、五金、塑胶等）建立数据分类标签，对设备接入、企业注册等基础信息进行有效的安全管理。注塑云平台系统设计了一套安全管理制度，从系统设计角度按组织机构（角色）、具体职责人（用户）进行了不同的角色权限控制，保证权限的最小够用和合理化的分配管理，并对数据操作进行记录日志及审计。

公司注塑云平台通过大数据云平台对工业数据进行冷热数据分别管理，通过建立不同的数据存储机制，将工业生产数据分级分类安全存储，分别为用户提供在线实时数据与历史冷数据查询系统。

为了保证数据安全，整套系统在数据的存储、传输等方面均采用了全面的安全设计。在数据存储安全方面，系统对存储数据的使用执行身份鉴别和访问控制；对数据定期执行冷、热备份，确保数据能够准确恢复。在数据传输安全方面，系统采用数据加密、数据校验、HTTPS 等来保证了数据传输的安全。

（2）注塑云平台业务的数据安全保护措施

公司为客户企业交付注塑云平台产品时，为客户企业开通超级管理员账户，该超级

管理员账户由客户企业自行设置密码并进行管理。客户企业的管理员可使用超级管理员账号进行账户分配，为该企业员工开设具有不同使用权限的账号。企业员工可通过 WEB 浏览器，或通过移动终端安装的注塑云 APP 登录并使用注塑云产品。注塑云 APP 在手机等移动终端上安装、使用时，遵守《中华人民共和国网络安全法》等相关法律法规，不采集企业员工的个人敏感信息。

客户企业使用注塑云平台所产生的所有工业数据均在我国法律允许的范围内进行处理。储存在云端的数据需经过客户企业的授权方可获取、使用。客户采购公司注塑云平台相关产品时，双方签订的协议约定，双方对于谈判及项目实施过程中接触、知晓的对方商业秘密（包括数据在内）承担保密责任，公司不存在违反保密条款约定的情形。公司作为注塑云平台的开发方，如需查看客户企业使用注塑云平台产生的工业数据，也须经客户授权后才能获取。

通过以上各项安排，公司注塑云平台不存在潜在的数据收集违规事项。

（二）关于注塑云平台数据安全管理的合规性

（1）注塑云平台不涉及个人信息的处理

注塑云平台及适用于移动终端的注塑云 APP 应用软件的作用是帮助塑料制品加工企业实现随时随地对注塑生产进行实时监控、统计、分析，辅助生产调度及控制，提高注塑机的利用率，进行共建、共享和网络化运营，支撑制造业智能生产和智能服务，达到透明化管理、智能工艺推荐、产品质量预测等目的。如前所述，公司为客户企业交付注塑云平台产品时，为客户企业开通超级管理员账户，该超级管理员账户由客户企业自行设置密码并进行管理，除非经客户企业授权，否则注塑云平台无法获取该账户密码信息。客户企业使用超级管理员账号为企业员工开设具有不同使用权限的账号，除非经客户企业授权，否则注塑云平台无法获取具体开通权限的员工姓名、所述部门、手机号等信息，因此不涉及个人信息的收集、存储、使用、加工、传输、提供、公开等处理。因此，不涉及违反《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国网络安全法》《中华人民共和国个人信息保护法》《关于开展 APP 侵害用户权益专项整治工作的通知》（工信部信管函〔2019〕337 号）等关于个人信息保护相关的法律法规。

（2）公司已采取适当措施防范数据合规风险

在用户注册使用注塑云 APP 前，发行人通过《隐私政策》特别提醒用户发行人如

何收集、使用、保存、使用收集的信息，并声明发行人对保护隐私的承诺和措施。发行人《隐私政策》的内容为监管部门建议的模板内容，不违反法律法规的强制性规定。另外，如前所述，发行人已对注塑云平台业务的数据安全采取一系列的保护措施，以防止数据泄露、毁损、丢失或遭到篡改，保护信息数据的合规性，符合《数据安全法》关于数据安全的相关规定。从协议层面，客户在向发行人购买注塑云服务的协议包含数据安全保密条款，在注册成用户前需同意展示的《用户协议》和《隐私政策》。

（3）工业领域数据安全管理的试点情况

注塑云平台于 2018 年 8 月投入运营，彼时《工业数据分类分级指南（试行）》（以下简称《分级指南》）尚未出台，公司已按照地区和行业对工业数据进行分类分级，并制定了数据安全防护方案和数据安全分级防护措施。2020 年《工业数据分类分级指南（试行）》出台后，公司按照《分级指南》的要求，对收集的工业领域数据进行细化分类分级。2022 年 3 月，国家工业信息安全发展研究中心编制《工业领域重要数据和核心数据识别规则（草案）》《工业企业数据安全防护要求（草案）》《工业企业数据安全评估指南（草案）》，对工业领域重要数据和核心数据的识别、工业企业数据防护和安全评估作出系统性规定。

2022 年 4 月 6 日，广东省工业和信息化厅下发《广东省工业和信息化厅关于转发〈工业和信息化部办公厅关于做好工业领域数据安全管理试点工作的通知〉的通知》，综合考虑在工业领域数据安全管理的水平等因素，选出原材料工业、装备工业、软件和信息技术服务业等不同行业的 18 家公司作为广东省工业领域数据安全试点企业，广州中和位列其中。广州中和已按照通知要求开展数据分类分级，制定重要数据清单，并向当地工业信息化主管部门和省工业和信息化厅报备，并已完成自我评估。目前，该试点工作正在不断完善中。

二、保荐机构、发行人律师核查情况及核查意见

（一）核查过程

保荐机构、发行人律师履行了以下核查程序：

1、对公司注塑云平台及注塑云 APP 主要研发人员陈明治进行访谈，了解数据采集、管理、运用等各方面的安全保护措施；

2、下载广州中和研发的“注塑云管家”APP，查阅注册前用户需阅读的《服务协

议》和《隐私政策》；

3、查阅发行人提供的购买注塑云平台服务的协议样本；

4、查阅《数据安全法》《网络安全法》《广东省工业和信息化厅关于转发〈工业和信息化部办公厅关于做好工业领域数据安全管理试点工作的通知〉的通知》等关于数据保护的法律法规；

5、查阅公司向广东省工业和信息化厅上报材料；

6、通过公开渠道检索发行人是否曾因注塑云平台及注塑云 APP 存在违反个人信息保护或工业领域数据保护相关法律法规而收到监管部门的整改要求或受到监管部门行政处罚的情形；

7、通过公开渠道检索发行人是否涉及数据合规相关的媒体质疑。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

发行人注塑云平台业务不涉及个人信息的处理，对工业领域数据已建立严格的安全保护措施，对工业领域数据的处理符合监管要求，并按照相关法律法规的规定将收集的工业领域数据报备，不存在违反个人信息保护或工业领域数据保护相关法律法规而收到监管部门的整改要求或受到监管部门行政处罚的情形。

保荐机构关于发行人回复的总体意见

对本问询函回复中的发行人回复（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、准确、完整。

（本页无正文，为《关于博创智能装备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的回复》之盖章页）

博创智能装备股份有限公司

2023年 12月 27日

法定代表人、董事长声明

本人已认真阅读博创智能装备股份有限公司本次审核问询函回复报告的全部内容，确认本审核问询函回复报告回复的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载，误导性陈述或重大遗漏，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。

法定代表人（董事长）：

朱康建

博创智能装备股份有限公司

2023年 12月 27日

（本页无正文，为国金证券股份有限公司《关于博创智能装备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的回复》之签章页）

保荐代表人：

李 鸿

汤 军

国金证券股份有限公司

2023 年 12 月 27 日

国金证券股份有限公司董事长声明

本人已认真阅读博创智能装备股份有限公司本次审核问询函回复报告的全部内容，了解报告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，审核问询函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。

法定代表人（董事长）：

冉　云

国金证券股份有限公司

2023年 12月 21日