

立信会计师事务所（特殊普通合伙）
关于翌圣生物科技（上海）股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市
申请文件的审核问询函的回复

信会师函字[2023]第 ZF431 号

上海证券交易所：

由翌圣生物科技（上海）股份有限公司转来贵所上证科审（审核）（2022）298 号《关于翌圣生物科技（上海）股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的审核问询函》（以下简称“审核问询函”）收悉。对此，我们作了认真研究，并根据审核问询函的要求，对翌圣生物科技（上海）股份有限公司（以下简称“公司”或“发行人”）实施了补充核查程序，有关事项说明如下：

说明：

- 1、如无特殊说明，本回复中简称与招股说明书中的简称保持一致；
- 2、本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；
- 3、本回复报告中的字体代表如下含义：

问询函所列问题	黑体（加粗）
对问询函所列问题的回复	宋体
对招股说明书的修改、补充 及对问询函所列问题的回复的修改、更新	楷体（加粗）

问题 3.关于收入与毛利率

根据招股说明书，1) 报告期内，发行人分子类、蛋白类和细胞类产品收入均呈较大幅度增长；2) 具体产品中 qPCR 系列、NGS 系列、逆转录系列、核酸提取与纯化系列、蛋白纯化与分析系列、抗体及细胞培养与分析系列等 7 类报告期内收入占比接近 90%，系销售收入增长的主要来源；3) 报告期内，部分产品毛利率保持在较高水平，如 qPCR 系列、NGS 系列、逆转录系列，部分产品毛利率显著提高，如蛋白纯化与分析系列，部分产品毛利率水平较低，如抗体。

请发行人补充披露：自有品牌中分子类、蛋白类和细胞类产品报告期各期销售数量、单价、收入波动及毛利率波动的原因。

请发行人说明：（1）自有品牌中上述 7 类产品在报告期内销售收入变动的量价分析，逐一分析报告期内该类产品销售数量、销售价格增长的原因，相关因素在报告期后的变化情况；（2）结合自有品牌产品单价、单位成本，分析各类产品毛利率水平存在差异及在报告期内波动的原因；（3）是否存在为客户提供定制化产品的情况，相关销售收入及占比；（4）主要产品平均销售单价与同行业可比公司同类产品售价、公司官网列示产品价格是否存在较大差异，差异的原因及合理性。

请保荐机构、申报会计师核查并发表明确意见，说明对主营业务收入的核查程序、核查比例及核查结论，并说明样本选取标准、选取方法及选取过程，采用统计抽样、非统计抽样等方法选取样本量，详细记录样本选取标准和选取过程。

【发行人回复】

一、发行人披露

自有品牌中分子类、蛋白类和细胞类产品报告期各期销售数量、单价、收入波动及毛利率波动的原因

发行人已在招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“十、经营成果分析”之“（三）毛利和毛利率分析”之“2、主营业务毛利率分析”之“（4）不同种类生物试剂销售数量、单价、收入及毛利率波动情况”中补充披露公司自有品牌中分子类、蛋白类和细胞类产品报告期各期销售数量、单价、收入波动及毛利率波动的原因。

报告期内，公司自有品牌中分子类、蛋白类和细胞类生物试剂销售数量、单价、收入及毛利率波动情况如下：

项目		2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
分子类	销售数量（万 rxn）	17,401.00	89,787.36	31,863.11	16,328.32
	单价（元/rxn）	0.62	0.34	0.62	0.70
	收入（万元）	10,862.60	30,648.11	19,898.10	11,415.31
	收入变动额（万元）	-	10,750.01	8,482.79	7,656.58
	毛利率	81.76%	82.97%	86.96%	84.02%
	毛利率变动	-1.21%	-3.99%	2.93%	-
蛋白类	销售数量（万 rxn）	1,982.21	74,761.60	11,256.37	4,945.33
	单价（元/rxn）	0.74	0.10	0.38	0.29
	收入（万元）	1,475.30	7,679.41	4,312.75	1,439.52
	收入变动额（万元）	-	3,366.66	2,873.23	613.48
	毛利率	59.96%	84.18%	84.69%	66.15%
	毛利率变动	-24.22%	-0.51%	18.53%	-
细胞类	销售数量（万 rxn）	15,608.78	27,111.45	14,581.63	3,014.25
	单价（元/rxn）	0.21	0.19	0.25	0.78
	收入（万元）	3,282.17	5,089.07	3,590.69	2,364.33
	收入变动额（万元）	-	1,498.38	1,226.35	648.38
	毛利率	74.65%	66.75%	72.28%	68.43%
	毛利率变动	7.90%	-5.53%	3.85%	-

①自有品牌生物试剂销售数量波动情况

报告期内，公司自有品牌中分子类、蛋白类和细胞类生物试剂产品销售数量均大幅增加，主要原因如下：

第一，近年来我国生物试剂行业发展迅速，生物试剂市场需求持续增加。据 Frost & Sullivan 统计，2017 年至 2021 年我国生物试剂科研市场规模年均复合增长率高达 17.3%，显著高于同期全球生物试剂科研市场 8.6% 的增长水平。

第二，我国进口替代的步伐加快，国产生物试剂挤占了国际品牌原有的市场份额。新冠疫情发生后，下游市场对新冠相关生物试剂产品的需求增加，报告期内公司与新冠相关的产品主要为分子类和蛋白类生物试剂。报告期各期，公司自有品牌不同种类生物试剂产品销售情况如下：

单位：万元、万 rxn

项目	2023 年 1-6 月				2022 年度			
	收入	收入占比	销量	销量占比	收入	收入占比	销量	销量占比
分子类	10,862.60	69.54%	17,401.00	49.73%	30,648.11	70.59%	89,787.36	46.85%
非新冠相关	10,862.60	69.54%	17,401.00	49.73%	19,655.98	45.27%	31,449.91	16.41%
新冠相关	-	-	-	-	10,992.13	25.32%	58,337.46	30.44%
蛋白类	1,475.30	9.44%	1,982.21	5.66%	7,679.41	17.69%	74,761.60	39.01%
非新冠相关	1,475.30	9.44%	1,982.21	5.66%	2,298.83	5.29%	3,761.60	1.96%
新冠相关	-	-	-	-	5,380.58	12.39%	71,000.00	37.04%
细胞类	3,282.17	21.01%	15,608.78	44.61%	5,089.07	11.72%	27,111.45	14.15%
非新冠相关	3,282.17	21.01%	15,608.78	44.61%	5,089.07	11.72%	27,111.45	14.15%
新冠相关	-	-	-	-	-	-	-	-
合计	15,620.06	100.00%	34,991.99	100.00%	43,416.59	100.00%	191,660.41	100.00%
项目	2021 年度				2020 年度			
	收入	收入占比	销量	销量占比	收入	收入占比	销量	销量占比
分子类	19,898.10	71.57%	31,863.11	55.22%	11,415.31	75.01%	16,328.32	67.23%
非新冠相关	12,059.48	43.38%	17,753.18	30.77%	7,281.13	47.84%	12,099.62	49.82%
新冠相关	7,838.62	28.19%	14,109.94	24.45%	4,134.18	27.16%	4,228.70	17.41%
蛋白类	4,312.75	15.51%	11,256.37	19.51%	1,439.52	9.46%	4,945.33	20.36%
非新冠相关	3,977.24	14.31%	7,756.37	13.44%	958.93	6.30%	1,195.33	4.92%
新冠相关	335.51	1.21%	3,500.00	6.07%	480.58	3.16%	3,750.00	15.44%
细胞类	3,590.69	12.92%	14,581.63	25.27%	2,364.33	15.54%	3,014.25	12.41%
非新冠相关	3,590.69	12.92%	14,581.63	25.27%	2,364.33	15.54%	3,014.25	12.41%
新冠相关	-	-	-	-	-	-	-	-
合计	27,801.54	100.00%	57,701.11	100.00%	15,219.16	100.00%	24,287.90	100.00%

由上表可以看出，2020 年度、2021 年度和 2022 年度，公司自有品牌中分子类生物试剂与新冠相关的产品销量分别为 4,228.70 万 rxn、14,109.94 万 rxn 和 58,337.46 万 rxn，蛋白类生物试剂与新冠相关的产品销量分别为 3,750.00 万 rxn、3,500.00 万 rxn 和 71,000.00 万 rxn，销售数量总体呈上升趋势。蛋白类生物试剂与新冠相关的产品均为 Taq 酶抗体，其中 2022 年度销量大幅增加，主要系下游客户向公司采购量增多所致。

此外，因新冠疫情境外生物试剂生产企业开工率下降且国际运输受限，影响了其非新冠相关生物试剂对国内市场的供给，国产生物试剂品牌抓住发展机遇实现了快速发展。报告期内，公司生物试剂产品销量增加与同行业可比公司发展趋势一致。

第三，公司市场竞争力持续增强，技术成果转化效应明显。公司高度重视产品研发，经过多年的技术研发和经验积累，公司的产品质量得到了众多客户的高度认可，随着市场拓展力度的持续加强，公司生物试剂产品销量不断增加。

②自有品牌生物试剂销售单价波动情况

公司不同种类生物试剂产品平均销售单价变化主要受产品种类、规格大小、客户单次采购量等多方面因素影响。报告期内，公司自有品牌不同种类生物试剂产品平均价格波动受具体产品销售结构的变化影响较大。

2020 年度、2021 年度和 2022 年度，公司自有品牌分子类生物试剂产品单价分别为 0.70 元/rxn、0.62 元/rxn 和 0.34 元/rxn，呈持续下降的趋势，主要受销售占比较高的 qPCR 系列生物试剂产品的单价波动影响较大。2020 年以来，与新冠相关的 qPCR 系列产品的市场需求量大幅增多且单价较高，抬高了公司 qPCR 系列产品的总体均价，当年公司与新冠相关的 qPCR 系列产品均价为 1.08 元/rxn，较非新冠相关的 qPCR 系列产品均价高 37.59%。此外，由于国际品牌对国内市场的供给减少，导致国内非新冠相关生物试剂产品的市场价格普遍上涨，进一步拉升了不同系列生物试剂的总体单价。2021 年以来，因行业内企业扩产提高了产品供应量，市场竞争激烈程度加剧，相关产品的单价有所回落，如 2021 年公司与新冠相关的 qPCR 系列产品均价降至 0.80 元/rxn，2022 年相关产品均价进一步降至 0.34 元/rxn。2023 年 1-6 月，公司自有品牌分子类生物试剂产品单价为 0.62 元/rxn，显著高于 2022 年度相关产品单价，主要系公司 2022 年新冠相关产品销量较高且单价较低，拉低了当期相关产品的平均单价，剔除新冠产品后，公司 2022 年自有品牌分子类生物试剂非新冠产品单价为 0.62 元/rxn，与 2023 年 1-6 月单价持平。

2020 年至 2022 年，公司自有品牌蛋白类生物试剂产品平均单价分别为 0.29 元/rxn、0.38 元/rxn 和 0.10 元/rxn，总体呈下降趋势，主要受与新冠相关的 Taq 酶抗体销量变化影响较大，2020 年至 2022 年，公司与新冠相关的 Taq 酶抗体单价分别为 0.13 元/rxn、0.10 元/rxn 和 0.08 元/rxn。2020 年公司对外销售的 Taq 酶抗体数量较多，而该类产品的单价较低，导致当年蛋白类产品的单价下降较多。2021 年 Taq 酶抗体产品销售占比下降，而单价较高的全能核酸酶产品销量增多，2021 年全能核酸酶单价为 0.46 元/rxn，导致当年蛋白类生物试剂产

品总体单价回升。2022 年，公司全能核酸酶销量减少，Taq 酶抗体产品销售占比大幅提升，拉低了蛋白类生物试剂的平均销售单价。剔除上述与新冠相关的 Taq 酶抗体后，2020 年至 2022 年，公司自有品牌蛋白类生物试剂产品平均单价分别为 0.80 元/rxn、0.51 元/rxn 和 0.61 元/rxn。其中，2021 年度公司全能核酸酶产品销量为 5,809.40 万 rxn，占当年自有品牌蛋白类生物试剂总销量的 51.61%，因销售占比较高对当年蛋白类生物试剂的销售均价影响较大；2022 年度，公司非新冠相关的 Taq 酶抗体销量增多，由于该类产品的单价较低，拉低了蛋白类生物试剂的平均单价。2023 年 1-6 月，公司自有品牌蛋白类生物试剂产品单价为 0.74 元/rxn，显著高于以前年度相关产品单价，主要受产品销售结构变化影响，一是 2023 年 1-6 月，公司自有品牌蛋白类生物试剂产品均为非新冠相关产品，2020 年至 2022 年，剔除新冠相关产品后，公司自有品牌蛋白类生物试剂产品平均单价分别为 0.80 元/rxn、0.51 元/rxn 和 0.61 元/rxn；二是 2023 年 1-6 月，公司自有品牌蛋白类生物试剂中蛋白纯化与分析系列产品销售占比为 75.97%，其单价为 0.73 元/rxn，对当期自有品牌蛋白类生物试剂产品的平均单价影响较大。

报告期各期，公司自有品牌细胞类生物试剂产品单价分别为 0.78 元/rxn、0.25 元/rxn、0.19 元/rxn 和 0.21 元/rxn，总体呈逐年下降趋势，主要系公司线性 PEI 转染试剂产品销量逐年大幅增加，且其单价很低，不足 0.01 元/rxn，随着销量的增多细胞类生物试剂产品总体单价下降。

此外，根据商业惯例及公司的销售政策，公司与主要客户之间通过商业谈判确定最终销售产品的交易价格，针对货号、规格相同的产品，通常情况下客户单次采购量越大，单价越低。报告期内，工业类客户对公司产品的需求量显著增加，公司通过规模化生产供应产品，降低了对应产品的单位成本，公司相应调减了部分产品的销售单价。随着工业类客户销售占比快速上升，多数产品的平均销售单价总体呈下降趋势。

③自有品牌生物试剂收入波动情况

报告期内，公司自有品牌中分子类、蛋白类和细胞类生物试剂产品销售收入均呈不同程度的上升趋势，主要受不同种类生物试剂产品销售数量的增加影响较大，公司生物试剂销售收入增加与我国生物试剂行业发展状况、进口替代发展趋势以及公司的市场竞争力逐渐增强等密切相关。

④自有品牌生物试剂毛利率波动情况

报告期内，公司自有品牌中分子类、细胞类生物试剂产品毛利率总体较为稳定，其中 2022 年毛利率水平有所下降，主要原因系：由于部分产品市场竞争激烈，公司对外销售的产品平均价格有所下降，导致单位毛利减少；当期公司

产能规模进一步扩大，因加大生产设施投入，设备折旧费以及生产场所的租赁费、装修费等费用支出增多，导致当期公司生产生物试剂产品分摊的单位成本增加；此外，公司产品销售结构发生变化，也影响了不同种类生物试剂的毛利率水平。

报告期内，公司自有品牌中蛋白类产品毛利率波动较大。2021 年，公司自有品牌中蛋白类生物试剂产品毛利率较 2020 年提高了 18.53 个百分点，主要受蛋白纯化与分析系列产品毛利率波动影响较大。2021 年，公司蛋白纯化与分析系列产品的毛利率为 86.31%，较 2020 年提高了 25.08 个百分点，主要原因系当年公司高毛利产品全能核酸酶销量大幅增加所致。2021 年度，公司全能核酸酶实现销售收入 2,648.11 万元，对应的毛利率为 96.75%，拉升了蛋白纯化与分析系列产品的整体毛利率。报告期内，公司全能核酸酶产品毛利率持续较高，其中 2021 年度因销量大幅增加，规模效应明显，毛利率较以前年度显著提升。2022 年，公司自有品牌中蛋白类生物试剂产品毛利率持续较高，主要原因系当期公司销售的 Taq 酶抗体数量大幅上升所致，该类产品的毛利率拉升了蛋白类生物试剂产品的毛利率。2023 年 1-6 月，公司自有品牌中蛋白类生物试剂产品毛利率较 2022 年度下降了 24.22 个百分点，主要原因系：受下游市场需求波动影响，公司当期毛利率较高的 Taq 酶抗体销量显著减少所致。

二、发行人说明

（一）自有品牌中上述 7 类产品在报告期内销售收入变动的量价分析，逐一分析报告期内该类产品销售数量、销售价格增长的原因，相关因素在报告期后的变化情况

1、自有品牌中上述 7 类产品在报告期内销售收入变动的量价分析

报告期内，公司自有品牌中 qPCR 系列、NGS 系列、蛋白纯化与分析系列、细胞培养与分析系列、逆转录系列、核酸提取与纯化系列、抗体等 7 类生物试剂产品销量、价格变化对销售收入的影响情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月收入	2022 年度			2021 年度			2020 年度 收入
		2022 年度 收入	销量变动对 收入的影响	单价变动对 收入的影响	2021 年度 收入	销量变动对 收入的影响	单价变动对 收入的影响	
qPCR 系列	2,760.33	15,266.22	9,981.50	-5,097.86	10,382.57	5,988.43	-1,008.04	5,402.18
NGS 系列	4,136.21	7,004.63	2,689.58	-143.70	4,458.75	2,698.24	-254.34	2,014.85
蛋白纯化与分析系列	1,120.85	1,816.41	-3,074.14	1,183.06	3,707.49	3,150.74	-242.04	798.79
细胞培养与分析系列	2,582.31	4,044.73	2,455.91	-1,028.79	2,617.61	525.41	182.35	1,909.86

项目	2023 年 1-6 月收入	2022 年度			2021 年度			2020 年度 收入
		2022 年度 收入	销量变动对 收入的影响	单价变动对 收入的影响	2021 年度 收入	销量变动对 收入的影响	单价变动对 收入的影响	
逆转录系列	986.41	2,790.90	2,216.77	-1,741.53	2,315.65	1,938.05	-851.91	1,229.51
核酸提取与纯化系列	857.59	2,041.75	949.30	253.45	839.00	-57.14	-390.29	1,286.43
抗体	144.65	5,652.01	5,349.82	-216.33	518.53	3.12	-77.69	593.10

注：销量变动对收入的影响=（本期销量-上期销量）*本期单价，单价变动对收入的影响=（本期单价-上期单价）*上期销量

根据对报告期内主要产品销售收入变动的量价分析，公司不同系列生物试剂产品销售收入的增长主要来自销量的增多。随着生物试剂行业的快速发展，生命科学研究、诊断与检测和生物医药等领域对于生物试剂的需求量不断增加。报告期内，公司不断加大生物试剂相关产品的研发力度，在产品的深度和广度方面均有所提升，使得公司主要生物试剂产品的销量增加、收入增长。

一方面，由于产品销售结构发生变化，部分系列产品的平均销售单价出现下降；另一方面，公司会基于行业内市场供需情况相应地调整产品价格，针对不同产品市场竞争的激烈程度，部分产品的销售单价出现下降，使得对应产品单价对于营业收入增长的贡献为负。

2、逐一分析报告期内该类产品销售数量、销售价格增长的原因

报告期内，公司自有品牌中前述 7 类生物试剂产品销售数量和价格变动情况如下：

单位：万元、万 rxn、元/rxn

项目	2023 年 1-6 月			2022 年度			2021 年度			2020 年度		
	收入	总反应 次数	单 价	收入	总反应 次数	单 价	收入	总反应 次数	单 价	收入	总反应 次数	单 价
qPCR 系列	2,760.33	5,292.69	0.52	15,266.22	38,597.13	0.40	10,382.57	13,361.20	0.78	5,402.18	5,654.76	0.96
NGS 系列	4,136.21	727.11	5.69	7,004.63	1,191.82	5.88	4,458.75	734.19	6.07	2,014.85	289.89	6.95
蛋白纯化与分析系列	1,120.85	1,538.83	0.73	1,816.41	2,746.69	0.66	3,707.49	7,395.26	0.50	798.79	1,110.54	0.72
细胞培养与分析系列	2,582.31	3,214.36	0.80	4,044.73	3,801.03	1.06	2,617.61	1,493.09	1.75	1,909.86	1,193.39	1.60
逆转录系列	986.41	530.79	1.86	2,790.90	31,171.52	0.09	2,315.65	6,412.39	0.36	1,229.51	1,045.63	1.18
核酸提取与纯化系列	857.59	3,795.99	0.23	2,041.75	7,052.98	0.29	839.00	3,773.74	0.22	1,286.43	4,030.76	0.32
抗体	144.65	401.23	0.36	5,652.01	71,967.63	0.08	518.53	3,847.91	0.13	593.10	3,824.74	0.16

2020 年度、2021 年度、2022 年度和 **2023 年 1-6 月**，公司自有品牌中 qPCR 系列、NGS 系列、蛋白纯化与分析系列、细胞培养与分析系列、逆转录系列、核酸提取与纯化系列、抗体等 7 类生物试剂产品的销售金额分别为 13,234.72 万元、24,839.61 万元、38,616.65 万元和 **12,588.36 万元**，占当期自有品牌生物试剂产品销售收入的比例分别为 86.96%、89.35%、88.94%和 **80.59%**，销售金额及占比持续较高。

(1) qPCR 系列

2020 年度、2021 年度、2022 年度和 **2023 年 1-6 月**，公司自有品牌生物试剂 qPCR 系列产品的销量分别为 5,654.76 万 rxn、13,361.20 万 rxn、38,597.13 万 rxn 和 **5,292.69 万 rxn**，单价分别为 0.96 元/rxn、0.78 元/rxn、0.40 元/rxn 和 **0.52 元/rxn**。

报告期内，公司自有品牌生物试剂 qPCR 系列产品的销量增加主要系新冠疫情发生导致下游客户对相关产品的需求增多所致。2020 年度、2021 年度、2022 年度和 **2023 年 1-6 月**，公司自有品牌中与新冠相关的 qPCR 系列产品销售数量分别为 3,328.07 万 rxn、8,663.91 万 rxn、29,973.78 万 rxn 和 **0rxn**，占当期 qPCR 系列产品总销量的比例分别为 58.85%、64.84%、77.66%和 **0%**，具体情况如下：

单位：万 rxn

项目	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	销量	占比	销量	占比	销量	占比	销量	占比
新冠相关	-	-	29,973.78	77.66%	8,663.91	64.84%	3,328.07	58.85%
非新冠相关	5,292.69	100.00%	8,623.35	22.34%	4,697.29	35.16%	2,326.69	41.15%
合计	5,292.69	100.00%	38,597.13	100.00%	13,361.20	100.00%	5,654.76	100.00%

2020 年度，公司 qPCR 系列产品的平均销售单价较高，主要原因系：公司与新冠相关的一步法 RT-qPCR 试剂及预混液单价较高，因下游客户的采购量增加导致公司 2020 年 qPCR 系列产品的平均单价上升；2021 年以来，虽然一步法 RT-qPCR 试剂及预混液销量进一步增加，但因生物试剂上下游市场竞争日益激烈，相关产品的单价普遍下降，从而拉低了公司 qPCR 系列产品的平均销售价格。

2023 年 1-6 月，公司 qPCR 系列产品的平均销售单价较 2022 年度上升较多，主要受产品销售结构变化影响。2022 年度，公司新冠相关的 qPCR 系列产品单价偏低，若剔除新冠相关产品，2022 年公司 qPCR 系列产品的平均销售单价为 0.58 元/rxn，与公司 2023 年 1-6 月相关产品的单价差异较小。

(2) NGS 系列

2020 年度、2021 年度、2022 年度和 2023 年 1-6 月，公司自有品牌生物试剂 NGS 系列产品的销量分别为 289.89 万 rxn、734.19 万 rxn、1,191.82 万 rxn 和 727.11 万 rxn，单价分别为 6.95 元/rxn、6.07 元/rxn、5.88 元/rxn 和 5.69 元/rxn。

报告期内，公司自有品牌中 NGS 系列产品销量及其单价变动情况如下：

单位：万元、万 rxn、元/rxn

项目	2023 年 1-6 月				2022 年度			
	收入	收入占比	销量	单价	收入	收入占比	销量	单价
建库模块	1,147.99	27.75%	244.87	4.69	1,934.34	27.62%	388.08	4.98
DNA 建库试剂	1,343.28	32.48%	45.65	29.43	1,918.44	27.39%	66.14	29.01
RNA 建库试剂	900.68	21.78%	18.60	48.43	1,990.68	28.42%	43.24	46.04
分选与纯化磁珠	343.53	8.31%	223.75	1.54	571.95	8.17%	374.26	1.53
文库定量	309.36	7.48%	149.41	2.07	467.02	6.67%	266.88	1.75
其他	91.37	2.21%	44.84	2.04	122.20	1.74%	53.23	2.30
合计	4,136.21	100.00%	727.11	5.69	7,004.63	100.00%	1,191.82	5.88
项目	2021 年度				2020 年度			
	收入	收入占比	销量	单价	收入	收入占比	销量	单价
建库模块	1,053.40	23.63%	158.84	6.63	432.13	21.45%	34.88	12.39
DNA 建库试剂	1,658.38	37.19%	48.85	33.95	939.22	46.61%	29.50	31.84
RNA 建库试剂	877.82	19.69%	14.06	62.44	240.12	11.92%	3.80	63.14
分选与纯化磁珠	447.15	10.03%	286.00	1.56	190.11	9.44%	108.80	1.75
文库定量	390.08	8.75%	194.05	2.01	187.75	9.32%	96.96	1.94
其他	31.91	0.72%	32.40	0.98	25.53	1.27%	15.95	1.60
合计	4,458.75	100.00%	734.19	6.07	2,014.85	100.00%	289.89	6.95

由上表可以看出，公司 NGS 系列不同种类产品的销量均有不同程度的上升。报告期前，公司已经开始布局 NGS 系列产品的研发与生产，NGS 系列生物试剂主要用于肿瘤、遗传病、病原体的基因检测，下游客户主要包括第三方医检所、科研服务单位等。随着公司在 NGS 市场技术实力的增强以及品牌知名度的提高，公司产品的市场竞争力逐渐增强，并得到了下游客户的广泛认可，公司客户对相关产品的采购量增多。

报告期内，公司自有品牌生物试剂中 NGS 系列产品的单价略有降低，主要原因系随着市场竞争的加剧，相关产品的价格随之下降。

（3）蛋白纯化与分析系列

2020 年度、2021 年度、2022 年度和 **2023 年 1-6 月**，公司自有品牌生物试剂蛋白纯化与分析系列产品的销量分别为 1,110.54 万 rxn、7,395.26 万 rxn、2,746.69 万 rxn 和 **1,538.83 万 rxn**，单价分别为 0.72 元/rxn、0.50 元/rxn、0.66 元/rxn 和 **0.73 元/rxn**。

2021 年度，公司自有品牌生物试剂中蛋白纯化与分析系列产品的销量增多、单价下降，主要原因系：公司当年开拓了 LT Biotech, UAB 客户，并向其销售了大量的全能核酸酶，对应产品销售金额高达 2,144.86 万元，因单批次生产量较大，规模效应明显，公司给予客户的价格优惠力度较大，因此相关产品的单价相应下降。公司生产全能核酸酶因规模效应有效降低了单位生产成本，对应产品的毛利率高于以前年度，因此单价下降具有合理性。

（4）细胞培养与分析系列

2020 年度、2021 年度、2022 年度和 **2023 年 1-6 月**，公司自有品牌生物试剂细胞培养与分析系列产品的销量分别为 1,193.39 万 rxn、1,493.09 万 rxn、3,801.03 万 rxn 和 **3,214.36 万 rxn**，单价分别为 1.60 元/rxn、1.75 元/rxn、1.06 元/rxn 和 **0.80 元/rxn**。

报告期各期，公司自有品牌生物试剂中细胞培养与分析系列产品的销量略有上升，单价波动主要受具体产品销售结构的变动影响。报告期内，公司不同细胞培养与分析系列产品销售单价变动情况如下：

单位：万元、元/rxn

自主品牌	2023 年 1-6 月			2022 年度			2021 年度			2020 年度		
	收入	占比	销售单价	收入	占比	销售单价	收入	占比	销售单价	收入	占比	销售单价
细胞培养相关试剂	1,193.40	46.21%	0.63	2,119.40	52.40%	1.03	1,176.63	44.95%	3.21	981.52	51.39%	3.29
细胞功能检测相关试剂	571.51	22.13%	0.46	989.08	24.45%	0.60	867.95	33.16%	0.82	621.41	32.54%	0.72
活体成像试剂	326.85	12.66%	5.37	500.01	12.36%	6.54	357.53	13.66%	5.66	182.63	9.56%	5.58
其他	490.54	19.00%	21.60	436.23	10.79%	17.26	215.50	8.23%	29.02	124.30	6.51%	29.01
合计	2,582.31	100.00%	0.80	4,044.73	100.00%	1.06	2,617.61	100.00%	1.75	1,909.86	100.00%	1.60

由上表可以看出，2020 年至 2021 年，公司不同细胞培养与分析系列产品的销售均价变动较小，具体产品销售结构的变动对细胞培养与分析系列产品的销售均价影响较大。2022 年度，公司细胞培养与分析系列产品销售单价下降，

主要受细胞培养相关试剂单价下滑影响所致。2022 年度，公司细胞培养相关试剂销售单价为 1.03 元/rxn，较 2021 年度单价下降较多，其在细胞培养与分析系列产品的占比较高，单价变动对细胞培养与分析系列产品总体单价的影响较大。2022 年度，细胞培养相关试剂中，细胞培养基产品单价仅为 0.02 元/rxn，因当期销量大幅增多且销售占比提升拉低了细胞培养相关试剂的销售单价，剔除上述影响后，公司 2022 年细胞培养相关试剂平均单价为 3.27 元/rxn，与 2021 年度销售单价相当。2023 年 1-6 月，公司细胞培养与分析系列产品销售单价下降，主要受细胞培养相关试剂单价下滑影响所致，细胞培养相关试剂单价下滑受其具体产品销售结构影响较大，剔除单价较低的细胞培养基产品后，公司 2023 年 1-6 月细胞培养相关试剂平均销售单价为 4.00 元/rxn。

（5）逆转录系列

2020 年度、2021 年度、2022 年度和 2023 年 1-6 月，公司自有品牌生物试剂逆转录系列产品的销量分别为 1,045.63 万 rxn、6,412.39 万 rxn、31,171.52 万 rxn 和 530.79 万 rxn，单价分别为 1.18 元/rxn、0.36 元/rxn、0.09 元/rxn 和 1.86 元/rxn。

报告期内，公司逆转录系列产品的销量大幅增加，主要系下游市场对新冠相关产品的需求增多所致。2020 年至 2022 年，公司与新冠相关的逆转录系列产品销量分别为 900.61 万 rxn、5,430.03 万 rxn 和 28,100.65 万 rxn，占逆转录系列产品的比例较高，其中以 RNA 酶抑制剂产品为主。2023 年 1-6 月，受下游市场需求波动影响，公司无新冠相关业务，相关产品销量减少。

2020 年至 2022 年，公司逆转录系列产品的单价呈显著下降趋势，主要原因系：2020 年以来，下游市场对新冠检测原料的需求旺盛，公司销售的与新冠相关的 RNA 酶抑制剂数量增加较多，占比较高，随着市场竞争日益激烈，其单价持续降低，2020 年至 2022 年单价分别为 0.61 元/rxn、0.15 元/rxn 和 0.02 元/rxn，拉低了公司逆转录系列产品的平均销售单价。2023 年 1-6 月，单价较高的逆转录试剂（当期单价为 5.23 元/rxn）销售占比上升，其销售收入占当期逆转录系列产品的 70.39%，拉升了公司当期逆转录系列产品的平均销售单价。

（6）核酸提取与纯化系列

2020 年度、2021 年度、2022 年度和 2023 年 1-6 月，公司自有品牌生物试剂核酸提取与纯化系列产品的销量分别为 4,030.76 万 rxn、3,773.74 万 rxn、7,052.98 万 rxn 和 3,795.99 万 rxn，单价分别为 0.32 元/rxn、0.22 元/rxn、0.29 元/rxn 和 0.23 元/rxn。

2021 年度，公司核酸提取与纯化系列产品的单价有所回落，主要原因系单价相对较高的蛋白酶 K 产品销量下滑，而单价较低的琼脂糖产品销量占比上升，单价低至 0.05 元/rxn。

（7）抗体

2020 年度、2021 年度、2022 年度和 **2023 年 1-6 月**，公司自有品牌生物试剂抗体产品的销量分别为 3,824.74 万 rxn、3,847.91 万 rxn、71,967.63 万 rxn 和 **401.23 万 rxn**，单价分别为 0.16 元/rxn、0.13 元/rxn、0.08 元/rxn 和 **0.36 元/rxn**。

2020 年至 **2022 年**，公司自有品牌生物试剂抗体产品的销量增加较多，主要原因系公司销售的与新冠相关的 Taq 酶抗体增多所致，因该类产品的单价较低，导致抗体类产品的总体单价下降。2020 年度、2021 年度和 2022 年度，公司与新冠相关的 Taq 酶抗体销量分别为 3,750.00 万 rxn、3,500.00 万 rxn 和 71,000.00 万 rxn，占抗体销量的比例分别为 98.05%、90.96%和 98.66%，其单价分别为 0.13 元/rxn、0.10 元/rxn 和 0.08 元/rxn。**2023 年 1-6 月**，受下游市场需求波动影响，公司无与新冠相关的 Taq 酶抗体销售，抗体类产品的平均单价回升。

报告期内，公司产品种类众多，不同产品单位反应次数对应的销售价格存在较大差异，因产品销售结构发生变化，不同系列产品的平均销售单价会随之变动。综合上述分析，报告期内公司自有品牌生物试剂主要产品的销售数量和单价变动具有合理性。

3、相关因素在报告期后的变化情况

由前述可知，报告期内，公司主要产品的销售收入增长主要受销量增加影响，产品销量变化的主要影响因素包括国内生物试剂行业的发展速度、公司产品的市场竞争力情况等。此外，国家产业政策、市场竞争激烈程度、客户需求变化情况等也会影响公司生物试剂产品的销量和价格。

近年来，我国生物试剂行业发展迅速，市场需求持续旺盛。生命科学领域涉及的研究方向和项目众多，所需的生物试剂种类也非常丰富，市场容量和增长潜力较大。另外，新技术的兴起催生了新的应用领域和产品需求，如近几年高通量测序技术在宏基因组测序和肿瘤伴随诊断、靶向治疗领域的应用，mRNA 技术在疫苗、细胞治疗等领域的探索，均推动了上游生物试剂行业的快速发展。2020 年以来，企事业单位在传染病预防和治疗等领域的基础研究和药物研发投入加大，从而带动了生物试剂市场的快速上扬。

生物试剂作为生命科学产业链上游的核心原料，国家鼓励本土生物试剂企业进行技术创新，打造自主可控的生物试剂产业链，相关部门出台了一系列政策法规积极推动生物科技创新和产业化应用。随着国产企业研发投入持续增加、技术水平不断提升、产品品类不断丰富、品牌优势逐步增强，国产品牌与进口产品差距正逐步缩小。国产生物试剂具有供应稳定、运输便利、售后及时等比较优势，伴随下游客户对国产生物试剂品质稳定、性价比高的广泛认可，

国内厂商市场竞争力日益增强，有望加速推进国产化替代的进程。

报告期后，我国生物试剂行业发展情况、国家产业政策、市场竞争环境、客户需求情况等外部因素均未发生较大不利变化。报告期内，尽管公司对新冠业务并未形成重大依赖，但随着相关产品需求下滑，对公司未来的业绩增长产生一定的影响。

自成立以来，公司高度重视产品开发和技術积累，通过不断加大研发投入力度，公司的市场竞争力逐步增强。报告期内，公司研发人员日益增多，研发投入持续增加，产品种类不断丰富，维持公司市场竞争力的基础得到加强。报告期后，公司的市场竞争力未发生较大不利变化。

报告期内，公司非新冠相关业务持续增长，表明公司的市场竞争力逐渐增强，并且，影响公司主要产品销售数量、销售价格变动的其他相关因素在报告期后未发生较大不利变化。近年来，我国生物试剂行业蓬勃发展，国产生物试剂与国际品牌之间的差距正在逐步缩小，随着国产企业市场竞争力的逐步增强，相关产品的产能也在持续扩张，市场竞争将日趋激烈，产品价格整体上将呈下行趋势。生物试剂行业属于知识密集型和技术密集型行业，高研发、高投入的企业有望重塑技术壁垒，增强竞争优势，从而保持高毛利空间的可持续发展。

（二）结合自有品牌产品单价、单位成本，分析各类产品毛利率水平存在差异及在报告期内波动的原因

报告期内，公司自有品牌中前述 7 类生物试剂产品的单价、单位成本、毛利率及其变化情况如下：

单位：元/rxn

项目	2023 年 1-6 月			2022 年度			2021 年度			2020 年度		
	单价	单位成本	毛利率	单价	单位成本	毛利率	单价	单位成本	毛利率	单价	单位成本	毛利率
qPCR 系列	0.52	0.06	89.31%	0.40	0.04	89.99%	0.78	0.06	91.67%	0.96	0.07	92.53%
NGS 系列	5.69	0.88	84.46%	5.88	0.81	86.24%	6.07	0.92	84.77%	6.95	1.07	84.59%
蛋白纯化与分析系列	0.73	0.29	60.59%	0.66	0.33	49.73%	0.50	0.07	86.31%	0.72	0.28	61.23%
细胞培养与分析系列	0.80	0.22	72.23%	1.06	0.37	65.67%	1.75	0.47	72.94%	1.60	0.52	67.71%
逆转录系列	1.86	0.20	89.35%	0.09	0.02	74.74%	0.36	0.02	94.35%	1.18	0.05	95.88%
核酸提取与纯化系列	0.23	0.09	58.42%	0.29	0.13	53.51%	0.22	0.09	61.51%	0.32	0.16	48.73%
抗体	0.36	0.11	68.88%	0.08	0.002	96.88%	0.13	0.03	78.57%	0.16	0.04	74.24%

2020 年度、2021 年度、2022 年度和 **2023 年 1-6 月**，公司自有品牌中上述 7 类生物试剂产品销售收入金额分别为 13,234.72 万元、24,839.61 万元、38,616.65 万元和 **12,588.36 万元**，占当期自有品牌生物试剂销售收入的比例分别为 86.96%、89.35%、88.94%和 **80.59%**，其单价和单位成本的变化对公司自有品牌生物试剂的毛利率水平及其波动影响较大。

1、毛利率水平存在差异的原因

报告期内，公司 qPCR 系列、NGS 系列和逆转录系列产品的毛利率保持在较高水平，2021 年度蛋白纯化与分析系列产品的毛利率显著提高，细胞培养与分析系列、核酸提取与纯化系列产品的毛利率水平相对较低，抗体产品 2022 年毛利率水平显著提高，不同系列产品之间的毛利率存在差异，主要原因分析如下：

（1）公司 qPCR 系列、NGS 系列和逆转录系列产品的毛利率保持在较高水平的原因

报告期内，公司自有品牌中 qPCR 系列、NGS 系列、逆转录系列产品的毛利率保持在较高水平，主要原因系：

①qPCR 系列、NGS 系列、逆转录系列产品均属于分子类生物试剂，公司在分子类生物试剂方面布局较早，积累的技术和经验较多，相关产品的市场竞争力较强

公司成立初期即专注于分子类生物试剂的研发、生产与销售，通过不断完善分子酶改造与进化技术，公司制备的高端分子酶能够生产具有较强市场竞争力的 qPCR、逆转录等系列产品，可广泛应用于基础科研和体外诊断等领域。此外，公司于 2015 年组建了高通量测序研发团队，并成功研发出高通量测序建库用生物试剂，为公司 NGS 系列产品的生产和销售奠定了坚实的基础。公司 qPCR 系列、逆转录系列、NGS 系列产品性能良好，得到了下游客户的高度认可。经过多年的经营积累，公司上述系列产品在技术、品牌等方面具有较强的竞争优势，因此毛利率水平相对较高。

②公司在 qPCR 系列、NGS 系列、逆转录系列产品方面的研发项目较多，攻克的技术相对深入，技术成果转化效果明显

长期以来，公司在 qPCR 系列、NGS 系列、逆转录系列产品的研发投入较多，技术积累较为丰富，不仅能够帮助生产环节打破关键技术壁垒降低生产成本，还能够为公司保持市场竞争力提供保障。报告期各期，公司研发项目中与 qPCR 系列、NGS 系列和逆转录系列产品直接相关的研发投入金额分别为 884.31 万元、1,618.88 万元、4,105.49 万元和 **2,180.66 万元**，占当期研发费用的比例分别为 40.20%、28.66%、30.56%和 **30.98%**，尽管公司在其他产品领域

的研发投入逐渐增多导致公司在 qPCR 系列、NGS 系列和逆转录系列产品方面的投入占比总体上降低，但公司在 qPCR 系列、NGS 系列和逆转录系列产品的研发投入金额和占比持续处于较高水平，能够有效维持公司在上述产品领域的市场竞争地位。

③公司 qPCR 系列、NGS 系列和逆转录系列产品销量较大，规模效应明显

报告期各期，公司自有品牌 qPCR 系列、NGS 系列和逆转录系列产品销售金额分别为 8,646.54 万元、17,156.97 万元、25,061.74 万元和 **7,882.96 万元**，占当期自有品牌生物试剂销售收入的比例分别为 56.81%、61.71%、57.72%和 **50.47%**，销售金额较大且占比较高，具有规模化生产的基础。生物试剂行业具有单次投入成本较为稳定、单次产出率存在波动、规模效应可显著降低单位生产成本等特点。针对工业类客户，其单批次采购量较大，公司可实现规模化生产，有效降低单位生产成本，提高产品毛利率。针对科研类客户，其在 qPCR 系列、NGS 系列和逆转录系列产品方面对公司产品的需求种类相对较为集中，公司可根据历史销售情况做合理预期进行提前备货，通过减少生产次数、增加单次生产量实现批量生产，能够有效控制产品的单位成本。

因此，报告期内公司 qPCR 系列、NGS 系列和逆转录系列产品的毛利率保持在较高水平具有合理性。

（2）蛋白纯化与分析系列产品的毛利率显著提高的原因

2020 年度、2021 年度、2022 年度和 **2023 年 1-6 月**，公司自有品牌中蛋白纯化与分析系列产品的毛利率分别为 61.23%、86.31%、49.73%和 **60.59%**，其中 2021 年毛利率显著提高，主要原因系 2021 年公司对外出售的全能核酸酶产品数量大幅增加所致。

报告期各期，公司全能核酸酶产品销售收入分别为 106.78 万元、2,648.11 万元、293.34 万元和 **176.17 万元**，2021 年度高毛利的全能核酸酶销售收入占蛋白纯化与分析系列产品的比例高达 71.43%，全能核酸酶的销量增加且销售占比提高拉升了公司蛋白纯化与分析系列产品的总体毛利率。2021 年度，公司开拓了工业类客户 LT Biotech, UAB，其向公司采购了 2,144.86 万元的全能核酸酶。全能核酸酶是一种核酸内切酶，能够降解多种形式的 DNA 和 RNA，被广泛用于去除生物制品中的核酸，多用于疫苗生产、基因治疗和细胞治疗等领域。

报告期各期，公司全能核酸酶产品对应的毛利率分别为 85.20%、96.75%、71.66%和 **82.73%**，毛利率水平持续较高，其中 2021 年度毛利率显著提升，主要原因系：LT Biotech, UAB 向公司采购的全能核酸酶单批次订单量较大，公司可以实现集中生产，形成了显著的规模效应，从而降低了对应产品的单位生产成本。因单位成本下降，公司给予 LT Biotech, UAB 更加优惠的销售价格。由于

销售单价的优惠力度小于单位成本的下降幅度，因此，虽然 2021 年全能核酸酶的单价和单位成本均有所下降，但其毛利率上升。

2022 年度，公司蛋白纯化与分析系列产品的毛利率下降，主要原因系：一是公司全能核酸酶产品销量下降，且其毛利率回落，对蛋白纯化与分析系列产品的总体毛利率影响变小；二是部分产品因促销导致价格下降毛利率下滑。

（3）细胞培养与分析系列、核酸提取与纯化系列产品的毛利率水平相对较低，以及报告期前期抗体产品毛利率相对较低的原因

报告期内，公司自有品牌中细胞培养与分析系列、核酸提取与纯化系列产品的毛利率相对较低，2020 年、2021 年和 2023 年 1-6 月抗体产品的毛利率相对较低，主要原因系：

①公司细胞培养与分析系列、核酸提取与纯化系列、抗体产品的毛利率相对较低，与公司不同产品的定价策略相关。公司在细胞培养与分析系列、核酸提取与纯化系列、抗体产品方面布局时间相对较晚，品牌效应不强。为了快速打开市场，公司结合市场竞争及客户需求情况，通过制定更加优惠的销售价格以提高公司相关产品的市场竞争力，因此，相关产品的毛利率总体偏低。

②报告期内，公司细胞培养与分析系列、核酸提取与纯化系列、抗体产品对应的部分半成品存在从外部直接采购的情况，主要包括血清、培养基、Taq 酶封闭原料（抗体）等，根据下游客户的实际需求，公司采购后与公司其他试剂组分结合，满足下游客户的综合性能指标后对外销售。公司外购半成品的主要原因系：公司的产品种类较为丰富，产能主要集中在销量大、毛利高的产品，导致部分产品线投入产能较低，外购半成品能够节省部分生产工艺，缩短产品的供货周期，加快产品上市速度；公司生产用原料极为多样，虽然公司研发投入力度较大，较为重视核心原料的自主化，但公司的主攻方向主要聚焦于酶和抗体方面，针对非核心原料，或者市场采购便利的原料，外购更加经济；报告期内，公司部分重要中间品仍处于研发状态，对应的产品性能尚未达到下游客户的质量标准，在自研原料获得技术性突破前，公司需要从外部采购进行过渡。

（4）2022 年度，公司抗体产品毛利率显著提升的原因

2020 年至 2021 年，公司抗体产品的毛利率水平相对较低，2022 年度显著上升，主要原因系：当期公司销售了大量的 Taq 酶抗体，该类产品的毛利率较高，拉升了公司抗体类产品总体的毛利率水平。Taq 酶抗体能够在低温下抑制 DNA 聚合酶的活性，即在低温条件下有效抑制引物的非特异性退火及引物二聚体引起的非特异性扩增，下游客户可用于体外诊断检测试剂的生产，其中公司相关客户采购后用于生产新冠检测试剂盒的占比较高。

2020 年度、2021 年度和 2022 年度，公司抗体产品的毛利率分别为 74.24%、78.57%和 96.88%，毛利率水平稳步提升，主要受与新冠相关的 Taq 酶抗体销量增多影响，公司与新冠相关的 Taq 酶抗体毛利率较高，因销售占比提高拉升了抗体类产品的毛利率。扣除与新冠相关的 Taq 酶抗体后，**2020 年至 2022 年**，公司其他抗体产品的销售收入分别为 112.52 万元、183.02 万元和 271.43 万元，对应的毛利率分别为 72.15%、71.61%和 70.75%。**2023 年 1-6 月**，公司抗体产品的毛利率为 **68.88%**，与报告期内非新冠抗体类产品的毛利率差异较小。

2、毛利率水平发生波动的原因

（1）qPCR 系列

2020 年度、2021 年度、2022 年度和 **2023 年 1-6 月**，公司自有品牌中 qPCR 系列产品的毛利率分别为 92.53%、91.67%、89.99%和 **89.31%**，报告期内毛利率水平较为稳定。

（2）NGS 系列

2020 年度、2021 年度、2022 年度和 **2023 年 1-6 月**，公司自有品牌中 NGS 系列产品的毛利率分别为 84.59%、84.77%、86.24%和 **84.46%**，报告期内毛利率水平较为稳定。

（3）蛋白纯化与分析系列

2020 年度、2021 年度、2022 年度和 **2023 年 1-6 月**，公司自有品牌中蛋白纯化与分析系列产品的毛利率分别为 61.23%、86.31%、49.73%和 **60.59%**，毛利率波动原因参见本回复问题 3 “二、（二）、1、毛利率水平存在差异的原因”。

（4）细胞培养与分析系列

2020 年度、2021 年度、2022 年度和 **2023 年 1-6 月**，公司自有品牌中细胞培养与分析系列产品的毛利率分别为 67.71%、72.94%、65.67%和 **72.23%**，毛利率水平呈**波动变化**趋势，主要受具体产品的销售结构发生变动影响。

2021 年和 2023 年 1-6 月，公司自有品牌生物试剂细胞培养与分析系列产品的毛利率同比上升，主要原因系具体产品的销售结构发生变化，其中毛利率较高的产品销售占比提升。

（5）逆转录系列

2020 年度、2021 年度、2022 年度和 **2023 年 1-6 月**，公司自有品牌中逆转录系列产品的毛利率分别为 95.88%、94.35%、74.74%和 **89.35%**，其中 2020 年至 2021 年，毛利率相对比较稳定。2022 年度，逆转录系列产品毛利率水平较 2021 年度下降较多，主要原因系当期公司生产的 RNA 酶抑制剂成本增加较多所致。与 2021 年相比，公司 2022 年度逆转录系列产品结构性变化情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度			2021 年度			毛利率
	收入	成本	毛利率	收入	成本	毛利率	变动
RNA 酶抑制剂	1,144.62	506.76	55.73%	947.81	28.61	96.98%	-41.25%
逆转录试剂	1,286.28	162.81	87.34%	989.17	70.54	92.87%	-5.53%
逆转录酶	360.00	35.50	90.14%	378.68	31.73	91.62%	-1.48%
合计	2,790.90	705.07	74.74%	2,315.65	130.88	94.35%	-19.61%

由上表可以看出，2022 年度公司 RNA 酶抑制剂成本较 2021 年度显著增加，导致当期毛利率水平较 2021 年度下降了 41.25 个百分点，是引起逆转录系列产品毛利率下降的主要因素。

2022 年度，公司 RNA 酶抑制剂成本大幅上升，主要原因系：当期上海地区市场需求发生波动，上海生产基地因人员、物流受到一定影响，生产效率下降，为了保证向下游客户及时供货，公司将部分产品转交子公司武汉翌圣安排生产，由于武汉生产基地前期投入较大，部分产品因临时排产导致分摊的制造费用增多，因此生产成本上升。虽然当期公司 RNA 酶抑制剂的生产成本增加，但毛利率水平依旧较高，相关产品仍具有较强的市场竞争力和盈利空间。

2023 年 1-6 月，公司毛利率较低的 RNA 酶抑制剂销售金额仅为 113.04 万元，销售占比较低，使得逆转录系列产品的毛利率回升。

（6）核酸提取与纯化系列

2020 年度、2021 年度、2022 年度和 **2023 年 1-6 月**，公司自有品牌中核酸提取与纯化系列产品的毛利率分别为 48.73%、61.51%、53.51%和 **58.42%**，呈先上升后下降的变动趋势。2020 年度毛利率水平较低，主要原因系：2020 年公司蛋白酶 K 产品销量增加较多，而该产品的毛利率相对较低。蛋白酶 K 主要作用为降解与核酸紧密结合的组蛋白，使得核酸游离到提取溶液中，以便进一步提取纯化。随着技术的改进，下游市场对蛋白酶 K 的需求量减少，市场竞争激烈导致产品价格下降明显，公司在确保盈利的情况下对相关产品的定价较低。2022 年度毛利率水平较 2021 年度下降较多，主要原因系：公司对部分产品进行降价促销，由于销售产品结构变动导致毛利率下降。

（7）抗体

2020 年度、2021 年度、2022 年度和 **2023 年 1-6 月**，公司自有品牌中抗体产品的毛利率分别为 74.24%、78.57%、96.88%和 **68.88%**，报告期前期毛利率水平相对较低，2022 年度显著提升，主要原因系公司毛利率较高的 Taq 酶抗体销量增多所致。具体原因参见本回复问题 3 “二、（二）、1、毛利率水平存在差异的原因”。

（三）是否存在为客户提供定制化产品的情况，相关销售收入及占比

报告期内，公司主要从事分子类、蛋白类和细胞类生物试剂的研发、生产与销售，产品广泛应用于生命科学研究、诊断与检测和生物医药等领域。报告期前期，公司对科研类客户的销售占比较高，科研类客户具有数量庞大、产品需求多样、单笔订单额较小的特征，公司主要根据市场需求开发新产品，为科研类客户提供多种标准化的产品。与科研类客户不同，一般情况下工业类客户需求的产品种类相对较少，但单笔订单金额较大，公司根据其实际需求调试配方后进行批量生产。2020 年至 2021 年期间，公司不存在为客户提供定制化生物试剂产品和服务的情况。随着公司客户数量的增多，特别是工业类客户对原料产品需求的差异化，公司逐步拓展了为客户提供定制化服务的业务，主要根据客户实际需求进行定制化产品开发，并深入产品应用场景进行服务，充分满足客户的个性化需求。2022 年度，公司提供定制化产品形成的销售收入为 2.52 万元，占当期营业收入的比例较低。2023 年 1-6 月，公司不存在为客户提供定制化生物试剂产品和服务的情况。

（四）主要产品平均销售单价与同行业可比公司同类产品售价、公司官网列示产品价格是否存在较大差异，差异的原因及合理性

1、主要产品平均销售单价与同行业可比公司同类产品售价对比

同行业可比公司中，义翘神州、百普赛斯、菲鹏生物主营业务中蛋白类产品占比较高，其披露的销售单价主要以重量或体积作为计量单位，未披露以反应次数为计量单位的单价情况，与发行人的主要产品单价不具有可比性。

同行业可比公司中，诺唯赞对外销售的分子类生物试剂，近岸蛋白的酶及试剂，全式金分子生物学试剂与公司分子类生物试剂较为接近，且均采用 rxn 作为计量单位，具有可比性。报告期内，公司自有品牌中分子类产品平均销售单价与诺唯赞、近岸蛋白、全式金部分产品的销售单价对比情况如下：

单位：元/rxn

项目		2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
诺唯赞	科研用生物试剂	未披露	未披露	0.74	0.82
	诊断用生物试剂	未披露	未披露	1.10	1.44
	高通量测序用生物试剂	未披露	未披露	16.86	19.56
	全部生物试剂	未披露	0.67	1.07	1.41
近岸蛋白	酶及试剂	未披露	0.17	0.34	0.44
全式金	分子生物学试剂	未披露	未披露	1.56	2.12
发行人	生命科学研究用生物试剂	0.33	0.37	0.41	0.40

项目		2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
	诊断用生物试剂	0.51	0.23	0.55	0.97
	NGS 检测用生物试剂	5.69	5.88	6.07	6.95
	生物医药用生物试剂	1.29	0.55	1.33	2.11
	分子类生物试剂合计	0.62	0.34	0.62	0.70

注：诺唯赞科研、诊断、测序用生物试剂仅披露 2021 年 1-6 月相关数据

2020 年至 2021 年 1-6 月，诺唯赞生物试剂平均价格呈下降的趋势，单价的波动主要受各类产品价格波动及产品结构的影响。诺唯赞生产的生物试剂按用途可以分为科研用生物试剂、诊断用生物试剂、高通量测序用生物试剂三类，其中高通量测序用生物试剂比科研用生物试剂、诊断用生物试剂销售单价较高。2020 年受新冠疫情影响，诺唯赞诊断用生物试剂销量和单价均大幅上升；随着市场竞争的加剧，科研用生物试剂、高通量测序用生物试剂的单价呈下降趋势。2022 年度，诺唯赞全部生物试剂平均销售单价为 0.67 元/rxn，相关产品受下游竞争加剧和集采政策影响，产品价格有所降低。

2020 年至 2022 年，近岸蛋白的酶及试剂产品单价呈下降的趋势。近岸蛋白的酶及试剂产品主要包括 mRNA 原料酶及试剂、生命科学研究用酶及试剂、分子诊断酶及试剂和其他药物用酶及试剂。2020 年度，近岸蛋白的酶及试剂业务规模较小，其 2020 年度实现少量 mRNA 原料酶及试剂的销售，主要用于 mRNA 疫苗的研发制备，价格较高；2021 年度，近岸蛋白的酶及试剂业务因 mRNA 原料酶及试剂产品实现大幅增长，由于主要客户采购量较大、集中度较高，对价格较为敏感，因此单价降低；2022 年度，受客观因素和行业周期影响，近岸蛋白的酶及试剂业务单价出现同比下降。

2020 年至 2021 年，全式金分子生物学试剂单价呈下降的趋势，2020 年，受单价较高的新冠检测试剂生产原料销量增加影响；2021 年单价下降，与新冠检测试剂原料单价下降有关。随着新冠核酸检测常态化，工业客户对新冠检测试剂原料的需求进一步增加，且随着市场竞争的不断加剧，销售单价有所下降。

报告期内，公司 NGS 系列产品的销售单价显著低于诺唯赞高通量测序用生物试剂，主要原因系公司报告期内单价较低的分选与纯化磁珠、文库定量等产品销量较大且占比较高所致。剔除上述影响后，2020 年、2021 年公司自有品牌 NGS 系列产品的销售均价分别为 19.46 元/rxn、14.25 元/rxn，与诺唯赞对应产品的差异较小。除此之外，公司其他系列产品的单价与诺唯赞、近岸蛋白有关产品的单价差异较小，与全式金相关产品的差异受具体产品的销售结构影响较

大。报告期内，公司与同行业可比公司因分类标准、产品种类存在差异，相互之间在较小的价格区间内波动具有合理性。

2020 年至 2021 年，公司自有品牌中主要生物试剂产品平均销售单价呈下降的变动趋势，与同期诺唯赞、近岸蛋白、全式金相关生物试剂产品的销售单价总体变动趋势一致；2022 年，公司自有品牌中主要生物试剂产品平均销售单价同比下降，与同期诺唯赞、近岸蛋白变动趋势一致。报告期内，公司主要产品的平均售价总体上低于诺唯赞和全式金的平均价格，但高于近岸蛋白的平均价格，不存在严重背离同行业同类产品销售单价的情形。公司主要产品的销售单价与诺唯赞、近岸蛋白、全式金生物试剂产品的售价差异，主要受面向的客户群体、应用领域、产品结构和定价策略不同等因素的影响，具有合理性。

2、主要产品平均销售单价与公司官网列示产品价格对比

（1）公司部分产品销售单价与官网列示价格对比

生物试剂产品种类较为丰富，公司官网列示的产品价格均为具体产品的销售目录价格，同种产品不同规格、型号、性能指标、酶活量对应的单价会存在较大差异。

体外诊断下游客户生产一个检测试剂盒涉及的原料主要包含酶、缓冲液、引物和探针，其中酶为核心原料，报告期内公司主要对外销售酶和缓冲液。检测试剂盒相关的酶主要包括 Taq 聚合酶、逆转录酶、RNA 酶抑制剂、UDG 酶等，不同客户采购酶的种类、数量、与缓冲液的配比关系等会存在差异，结合酶的性能、客户单批采购量等因素，会进一步放大不同客户之间的采购单价。

现选取公司 2021 年度销售的 Taq 聚合酶、逆转录酶、RNA 酶抑制剂、UDG 酶等具体产品的销售单价与公司官网列示的产品价格进行对比，具体情况如下：

单位：万元，元/rxn

产品编号	产品种类	产品用途	2021 年度平均 销售单价（不含税）	公司官网列示的 单价（含税）
10717ES	Taq 聚合酶	对 DNA 的特定片段进行 体外扩增	1.12	4.28~8.83
11300ES	逆转录酶	以 RNA 为模板指导三磷 酸脱氧核苷酸合成互补的 DNA	1.61	18.90~19.90
10603ES	RNA 酶抑制剂	抑制各种类型的 RNase	0.17	1.69~4.32
10303ES	UDG 酶	防污染	0.38	3.13~4.55

报告期内，公司主要产品的实际销售价格均不高于公司官网列示的产品价格，主要原因系：公司官网列示的产品价格为公司主要产品的指导售价，供客户或者潜在消费者参考使用，客户对公司产品有采购意向的，公司将根据具体客户的实际需求量、采购频次及采购产品的库存情况、批次、效期等与客户协商确定。因此，公司主要产品的平均销售单价与公司官网列示的产品价格存在差异具有合理性。

一般情况下，科研类客户单次采购量较小，公司按照官网列示的产品价格给予一定折扣后进行销售；工业类客户单次采购量较大且品种较为集中，最终成交价格以双方商业谈判的结果为准，与科研类客户相比价格优惠力度较大，因此对于同种产品工业类客户的采购单价会低于科研类客户。此外，公司对采购总量较大的客户销售均价一般会低于采购总量较小的客户，单一客户单次或累计采购量越大，对应的产品销售单价越低。

（2）公司部分产品与同行业公司官网列示价格对比情况

公司上述酶产品的官网价格与同行业公司诺唯赞、纽英伦的官网价格对比情况如下：

单位：元/rxn

产品种类	发行人				诺唯赞				发行人与 诺唯赞的单价 差异率	纽英伦				发行人与 纽英伦的单价 差异率
	产品编号	产品规格	产品价格 (元)	单价	产品编号	产品规格	产品价格 (元)	单价		产品编号	产品规格	产品价格 (元)	单价	
Taq 聚合酶	10717ES72	250U	362	1.45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	10717ES76	500U	692	1.38	-	-	-	-	-	M0534S	500U	1,329	2.66	-47.93%
	10717ES80	1000U	1,162	1.16	PN102-01	1000U	1,230	1.23	-5.53%			-	-	-
	10717ES92	10KU	9,662	0.97	PN102-02	5000U	5,600	1.12	-13.73%			-	-	-
	10717ES93	25KU	19,262	0.77	-	-	-	-	-			-	-	-
	10717ES94	50KU	35,635	0.71	-	-	-	-	-			-	-	-
逆转录酶	11300ES92	10000U	995	0.10	R302-01	10000U	1,000	0.10	-0.50%	M0253S	10000U	679	0.07	46.54%
	11300ES93	50000U	4,725	0.09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
RNA 酶抑制剂	10603ES05	2KU	216	0.11	R301-01	2000U	130	0.07	66.15%	M0314S	3000U	799	0.27	-59.45%
	10603ES10	10KU	916	0.09	R301-02	10000U	600	0.06	52.67%	M3014L	15000U	3,209	0.21	-57.18%
	10603ES20	20KU	1,695	0.08	R301-03	20000U	1,060	0.05	59.91%			-	-	-
	10603ES60	100KU	7,796	0.08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	10603ES94	20000KU	847,365	0.04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
UDG 酶	10303ES60	100U	455	4.55	P051-01	100U	700	7.00	-35.00%	M0372S	100U	909	9.09	-49.94%
	10303ES76	500U	1,955	3.91	P051-02	500U	3,150	6.30	-37.94%	M0372L	500U	3,689	7.38	-47.00%
	10303ES96	10000U	31,255	3.13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

数据来源：根据诺唯赞、纽英伦官网披露信息整理。

由上表可以看出，公司与同行业可比公司诺唯赞在不同产品的具体价格方面存在一定差异，主要原因系具体产品的组分、不同公司的定价策略存在差异所致，公司上述主要产品单价低于纽英伦对应产品的价格，主要系纽英伦为国际品牌，品牌溢价相对较高。公司产品编号为“11300ES92”的逆转录酶产品与诺唯赞同类产品价格基本一致，但显著高于进口品牌纽英伦相关产品价格，主要系纽英伦对应产品属于较为早期的一款产品，其升级的二代产品“M0368L”同种规格下的单价为 0.17 元/rxn。因此，公司与诺唯赞、纽英伦官网列示的产品价格之间的差异不存在重大异常。

公司官网翌圣商城不具备线上销售功能，其作用主要是展示公司产品以及便于部分科研类客户录入订单，公司取得订单后及时安排制单、配货、运输，客户的采购货款通过线下进行支付。公司于 2021 年 8 月上线了翌圣商城，并在翌圣商城展示部分产品的销售规格、型号、价格等信息，截至目前交易量相对较少，部分产品显示的销售量系通过翌圣商城录单最终对外实现销售的数量。翌圣商城主要面向科研类客户，该类客户单次采购的品类繁杂、订单金额较小，通过翌圣商城录入订单能够有效降低沟通出错率。翌圣商城的产品价格系展示价格，公司销售时会给予客户一定的折扣，最终交易价格均不高于翌圣商城展示的产品价格。

与同行业可比公司相比，公司官网产品价格不存在异常高于同行业可比公司的情形，公司官网列示的产品价格为具体产品的销售目录价格，系根据产品的质量、数量、供需关系等因素进行定价，符合市场定价规律。公司下游客户实际购买产品的价格均不高于官网列示价格，实际成交价格能够使客户获得更大的价格优惠，不存在价格欺诈的行为，即公司不存在利用虚假的或者使人误解的价格手段诱骗消费者或者其他经营者与公司进行交易的行为，符合法律法规的相关规定。客户购买公司产品是基于其自身生产或科研需求，认可产品的质量，且公司所在行业是充分竞争的，客户的购买行为也是对公司产品价格合理性的认可。

【申报会计师回复】

三、中介机构核查程序与核查意见

（一）核查程序

申报会计师履行了如下核查程序：

1、了解和评价管理层与收入确认相关的关键内部控制的设计和运行有效性；

2、访谈发行人相关人员，了解发行人主要产品及经营模式、定价策略和结算政策，与客户的合作方式、合作年限等，分析发行人商业模式是否激进，合

作模式是否具有可持续性；

3、获取发行人报告期内收入成本明细表，对营业收入按产品、客户、销售区域等实施分析程序，识别是否存在重大或异常波动，并查明波动原因；分析主要产品的单位销售价格、单位成本、产品供需、客户等因素变化对毛利率影响情况；

4、查询同行业公司公开资料，将其毛利率情况及产品、业务情况与发行人进行对比分析，分析毛利率差异的原因及合理性；

5、通过执行收入细节测试，检查与收入确认相关的支持性文件，包括销售合同、银行回单、记账凭证、发票、出库单、签收单、运输记录等；

6、抽样选取主要客户进行走访，以核实商业关系是否真实存在，了解销售合同实际执行情况及是否存在关联关系；

7、通过执行函证程序，核对报告期内发行人与客户的交易往来数据，确认交易的真实性；

8、对资产负债表日前后确认的营业收入实施截止性测试，评价营业收入是否在恰当期间确认；

9、检查发行人资产负债表日后销售退回情况，核查是否存在期后大额异常退换货情况。

（二）样本选取及核查比例

申报会计师针对收入的走访程序、函证程序、细节测试和截止性测试等主要核查程序的样本选取标准和过程如下：

1、走访程序

报告期内，对于走访样本的选取标准为：根据客户当期收入金额，结合重要性原则，同时考虑客户的性质、类别、客户变化等情况，采取非统计抽样方法按照一定比例选取样本进行走访。

选取方式具体如下：访谈样本选取于 2020 年和 2021 年的销售收入，参照单个客户销售收入由大到小排序的原则确定访谈对象，同时考虑走访样本的选取比例不低于当期收入的 50%，从总体中选取 110 个样本，并于 2021 年 11 月至 2022 年 1 月进行了实地走访或视频访谈；对于 2022 年 1-6 月的销售收入，比照上述原则，重点选取新增大客户和销售金额变动较大的客户，从总体中选取 17 个样本，于 2022 年 7 月进行了实地走访或视频访谈；2022 年 9 月，对部分销售金额较大的客户补充进行了访谈；对于 2022 年的销售收入，比照上述原则，重点选取新增大客户和销售金额变动较大的客户，从总体中选取 26 个样本，于 2023 年 1-2 月进行了实地走访或视频访谈；**对于 2023 年 1-6 月的销售收入，比照上述原则，重点选取新增大客户和销售金额变动较大的客户，从总**

体中选取 164 个样本，于 2023 年 7-8 月进行了实地走访或视频访谈。报告期各期，整体访谈客户样本选取数量及收入核查占比情况如下：

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
访谈客户家数（家）	368	368	368	368
其中：实地走访（家）	242	242	242	242
视频访谈（家）	126	126	126	126
访谈客户收入金额（万元）	12,581.95	37,481.18	25,209.62	14,273.45
其中：实地走访（万元）	9,114.14	29,809.76	19,167.44	12,132.58
视频访谈（万元）	3,467.81	7,671.42	6,042.19	2,140.87
收入总额（万元）	17,907.78	47,468.11	32,156.22	18,628.60
访谈客户收入占比	70.26%	78.96%	78.40%	76.62%

2、函证程序

报告期内，对于函证样本的选取标准为：根据客户期末应收账款余额和当期收入金额，结合重要性原则，提高收入规模较大的客户的发函比例，在对客户群体根据应收账款余额及收入金额分层的基础上，采取非统计抽样和统计抽样结合的方法选取函证样本。

销售收入函证样本选取方式具体如下：（1）针对 2020 年、2021 年、2022 年、**2023 年 1-6 月**当期收入金额大于等于 50 万元的客户全部发函；（2）针对 2020 年、2021 年、2022 年、**2023 年 1-6 月**当期收入金额小于 50 万元的客户采取统计抽样的方法随机抽取函证样本，直至函证样本覆盖当期收入的 70%以上。

应收账款余额函证样本选取方式具体如下：（1）针对 2020 年、2021 年期末应收账款余额大于等于 20 万元的客户全部发函，针对 2022 年、**2023 年 1-6 月**期末应收账款余额大于等于 25 万元的客户全部发函；（2）针对 2020 年、2021 年期末应收账款余额小于 20 万元的客户，以及针对 2022 年、**2023 年 1-6 月**期末应收账款余额小于 25 万元的客户，采取统计抽样的方法随机抽取函证样本，直至函证样本覆盖期末应收账款余额的 70%以上。

针对以上的抽样结果对销售收入和应收账款余额一并发函，对于 2020 年和 2021 年的销售收入和应收账款余额，从总体中选取了 391 个样本进行了发函；对于 2022 年、**2023 年 1-6 月**的销售收入和应收账款余额，比照上述原则，从总体中**分别**选取了 249 个、**369** 个样本进行了发函。

报告期各期，整体函证客户样本选取及核查营业收入和应收账款余额占比情况如下：

(1) 2023 年 1-6 月

①营业收入

单位：家、万元

项目	抽样方法	样本选取 数量	样本收入	营业收入	发函比例
当期收入大于等于 50 万元	全部函证	69	7,282.88	7,282.88	100.00%
当期收入小于 50 万元	随机抽样	300	5,485.13	10,624.89	51.63%
合计		369	12,768.01	17,907.78	71.30%

②应收账款

单位：家、万元

项目	抽样方法	样本选取 数量	样本应收 余额	应收账款 余额	发函比例
应收账款余额大于等于 25 万元	全部函证	170	12,024.18	12,024.18	100.00%
应收账款余额小于 25 万元	随机抽样	199	1,930.57	6,386.99	30.23%
合计		369	13,954.75	18,411.17	75.80%

(2) 2022 年度

①营业收入

单位：家、万元

项目	抽样方法	样本选取 数量	样本收入	营业收入	发函比例
当期收入大于等于 50 万元	全部函证	138	33,071.29	33,071.29	100.00%
当期收入小于 50 万元	随机抽样	111	2,285.81	14,396.82	15.88%
合计		249	35,357.10	47,468.11	74.49%

②应收账款

单位：家、万元

项目	抽样方法	样本选取 数量	样本应收 余额	应收账款 余额	发函比例
应收账款余额大于等于 25 万元	全部函证	129	12,193.09	12,193.09	100.00%
应收账款余额小于 25 万元	随机抽样	120	696.42	5,620.32	12.39%
合计		249	12,889.52	17,813.41	72.36%

(3) 2021 年度

①营业收入

单位：家、万元

项目	抽样方法	样本选取 数量	样本收入	营业收入	发函比例
当期收入大于等于 50 万元	全部函证	90	20,139.54	20,139.54	100.00%
当期收入小于 50 万元	随机抽样	301	3,430.60	12,016.68	28.55%
合计		391	23,570.14	32,156.22	73.30%

②应收账款

单位：家、万元

项目	抽样方法	样本选取 数量	样本应收 余额	应收账款 余额	发函比例
应收账款余额大于等于 20 万元	全部函证	72	4,738.06	4,738.06	100.00%
应收账款余额小于 20 万元	随机抽样	319	992.37	3,068.62	32.34%
合计		391	5,730.43	7,806.67	73.40%

(4) 2020 年度

①营业收入

单位：家、万元

项目	抽样方法	样本选取 数量	样本收入	营业收入	发函比例
当期收入大于等于 50 万元	全部函证	59	9,913.79	9,913.79	100.00%
当期收入小于 50 万元	随机抽样	332	3,952.45	8,714.81	45.35%
合计		391	13,866.24	18,628.60	74.44%

②应收账款

单位：家、万元

项目	抽样方法	样本选取 数量	样本应收 余额	应收账款 余额	发函比例
应收账款余额大于等于 20 万元	全部函证	41	2,924.69	2,924.69	100.00%
应收账款余额小于 20 万元	随机抽样	350	1,002.79	1,910.71	52.48%
合计		391	3,927.48	4,835.41	81.22%

3、细节测试

报告期内，对于细节测试样本的选取标准为：按照公司当年税前利润结合适用比例计算得出的实际执行重要性水平为基础，将发行人的销售收入汇总作为抽样总体，单笔销售收入作为一个抽样单元。

细节测试选取方式具体如下：（1）各年度前 30 大客户的销售收入确认为关键样本全部核查；（2）将单笔交易金额 20 万元以上的确认为关键样本全部核查；（3）对于剩余收入采用随机抽样的方式确定样本并核查。

报告期各期，细节测试样本选取及核查收入占比情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
关键样本	5,294.84	20,323.11	14,502.79	7,865.50
随机样本	7,922.77	13,015.18	8,371.73	5,688.01
核查金额	13,217.61	33,338.29	22,874.52	13,553.51
营业收入	17,907.78	47,468.11	32,156.22	18,628.60
核查比例	73.81%	70.23%	71.14%	72.76%

4、截止性测试

对公司报告期各期资产负债表日前后一个月销售收入进行了截止性测试，将单笔交易金额 10 万元以上的确认为关键样本全部核查，对于剩余收入采用随机抽样的方式确定样本并核查。获取对应销售收入的记账凭证、签收单/报关单，核查相关单据的金额、数量是否与财务账上记载一致，以及收入是否记录在正确的期间。

报告期各期，截止性测试样本选取及核查收入占比情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
关键样本	2,384.95	1,430.33	3,555.54	3,442.93
随机样本	3,059.80	2,388.50	1,427.98	1,508.11
核查金额	5,444.76	3,818.83	4,983.52	4,951.05
资产负债表日前后一个月销售收入	7,802.65	5,788.50	7,245.95	6,595.91
核查比例	69.78%	65.97%	68.78%	75.06%

（三）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、发行人已在招股说明书补充披露报告期各期公司自有品牌中分子类、蛋白类和细胞类产品销售数量、单价、收入和毛利率波动的原因；

2、报告期各期公司主要产品的销售数量和价格波动的原因具有合理性，且影响公司主要产品销售数量和价格变动的相关因素在报告期后未发生较大不利变化；

3、报告期各期公司主要产品的毛利率水平存在的差异及在报告期内波动的原因具有合理性；

4、公司存在为客户提供定制化产品的情况，报告期内相关销售收入及占比均较低；

5、公司主要产品平均销售单价不存在严重背离同行业同类产品销售价格的情形，与同行业公司的价格差异具有合理性；公司主要产品的销售价格均不高于公司官网列示的产品价格，差异具有合理性；

6、报告期内，公司营业收入真实、准确、完整，收入和毛利率波动具有合理性。

问题 7.关于股东

问题 7.2 关于股权激励

根据招股说明书和保荐工作报告，1) 公司通过员工持股平台上海圣沛、上海臻毅、上海潇赟和上海恩鲲进行股权激励，持股平台的合伙协议中约定了五年的服务期，报告期各期通过股份支付确认的费用分别为 762.41 万元、390.86 万元和 812.19 万元；2) 历次股权激励的公允价值以净资产评估值或外部投资者估值作为参考依据。

请发行人说明：（1）成立多个员工持股平台的原因，不同持股平台的差异，激励对象的确定标准、持有发行人的股份数量、出资价格、资金来源、差异情况及原因；（2）结合相近时期的外部股权融资价格，说明 2020 年 12 月以净资产评估值作为公允价值的原因，股份支付涉及股份的公允价值确认方法是否合理；（3）股份支付费用对未来年度损益的影响。

请保荐机构、申报会计师核查上述问题并发表明确意见。

【发行人回复】

一、发行人说明

（一）成立多个员工持股平台的原因，不同持股平台的差异，激励对象的确定标准、持有发行人的股份数量、出资价格、资金来源、差异情况及原因

1、成立多个员工持股平台的原因，不同持股平台的差异

（1）上海圣沛

2019 年 11 月，为了让员工更好地与公司实现利益共享、共同发展，公司设立了上海圣沛以进行股权激励。2019 年 12 月，上海圣沛以 240.00 万元的价格认购翌圣有限新增注册资本 68.1818 万元，认购完成后上海圣沛持有翌圣有限 12.00%的股权。上海圣沛设立时的合伙人均为工作年限较长或对公司发展具有重大贡献的员工和重要技术顾问。

2021 年，公司持续引进人才，包括董事会秘书、高级管理人员、高端研发人才及其他主要人员，为了对新引入人才进行股权激励，控股股东、实际控制人黄卫华将其持有的部分财产份额转让给新引入人才。

2022 年度，公司原股权激励对象吴荣佳因个人原因离职，并已按照持股平台合伙协议规定的退出机制将其所持有的持股平台财产份额转让给执行事务合伙人黄卫华，除此之外不存在其他持股平台合伙人离职的情形。黄卫华受让的上述股份未来将重新用于激励其他员工，公司暂未确认新的股份支付费用。

截至本回复出具之日，上海圣沛的出资结构如下：

序号	合伙人	出资额 (万元)	出资比例 (%)	合伙人性质	在发行人或其子公司担任 的职务
1	黄卫华	25.872	10.78	普通合伙人	董事长、总经理
2	宋东亮	57.60	24.00	有限合伙人	董事、副总经理
3	滕以刚	44.40	18.50	有限合伙人	研发中心总监
4	曹振	39.60	16.50	有限合伙人	董事、研发中心总监
5	周其好	30.00	12.50	有限合伙人	副总经理
6	霍美花	8.952	3.73	有限合伙人	董事会秘书、财务总监
7	黄成	6.00	2.50	有限合伙人	产品生产总监
8	刘培红	6.00	2.50	有限合伙人	高级会计
9	刘博旭	6.00	2.50	有限合伙人	销售大区总监
10	李连琴	6.00	2.50	有限合伙人	监事、人事经理
11	薛涛	6.00	2.50	有限合伙人	市场运营部总监
12	刘想	3.576	1.49	有限合伙人	研发中心总监
合计		240.00	100.00	-	-

(2) 上海恩鲲和上海潇赞

2020 年，公司业务蓬勃发展，同时引入了多名研发及管理人才，为了进一步调动员工的积极性，并与更多的员工分享公司发展成果，公司对中高层管理人员、核心业务（技术）人员和业务骨干进行了第二次股权激励。

根据《中华人民共和国合伙企业法》规定，有限合伙企业由 2 个以上 50 个以下合伙人设立，因此，为了确保员工持股平台人数符合相关法律要求，公司设立了两个员工持股平台，分别为上海恩鲲和上海潇赞，设立时，上海恩鲲合伙人为 32 人，上海潇赞合伙人为 27 人。

2021 年，公司持续引入管理人才，为了对新引入人才进行股权激励，控股股东、实际控制人黄卫华将其持有的部分财产份额转让给新引入人才，同时，部分原合伙人基于自身原因部分或全面退出合伙企业，并将其持有的部分或全部财产份额转让黄卫华及其他高级管理人员。

2022 年度，公司原股权激励对象焦亮、吴建华、帅碧莲因个人原因离职，并已按照各持股平台合伙协议规定的退出机制将其所持有的持股平台财产份额转让给执行事务合伙人黄卫华，除此之外不存在其他持股平台合伙人离职的情形。黄卫华受让的上述股份未来将重新用于激励其他员工，公司暂未确认新的股份支付费用。

2023年9月，公司原股权激励对象杨旻因个人原因离职，按照各持股平台合伙协议规定的退出机制，杨旻拟将其所持有的持股平台财产份额转让给执行事务合伙人黄卫华，且双方已签署了转让协议，工商变更登记手续尚在办理。除此之外不存在其他持股平台合伙人离职的情形。黄卫华承诺其受让的上述股份未来将重新用于激励其他员工，公司暂未确认新的股份支付费用。

截至本回复出具之日，上海恩鲲的出资结构如下：

序号	合伙人	出资额 (万元)	出资比例 (%)	合伙人性质	在发行人或其子公司 担任的职务
1	黄卫华	23.40	5.20	普通合伙人	董事长、总经理
2	史一博	81.00	18.00	有限合伙人	副总经理
3	孙晓亮	54.00	12.00	有限合伙人	研发中心总监
4	陆勤川	27.00	6.00	有限合伙人	董事、副总经理
5	彭瑜	27.00	6.00	有限合伙人	高级研究员
6	顾玲	18.00	4.00	有限合伙人	研发经理
7	竹个个	14.40	3.20	有限合伙人	研发主管
8	孟醒	13.50	3.00	有限合伙人	监事会主席、产品主管
9	石慧超	13.50	3.00	有限合伙人	技术支持经理
10	罗丹	13.50	3.00	有限合伙人	高级产品经理
11	郝乾辉	13.50	3.00	有限合伙人	仓储物流经理
12	徐正	10.80	2.40	有限合伙人	资深产品经理
13	黄志红	10.80	2.40	有限合伙人	商务助理
14	杜君瑶	9.00	2.00	有限合伙人	研发主管
15	袁灿灿	9.00	2.00	有限合伙人	质量管理主管
16	邓贝	9.00	2.00	有限合伙人	武汉翌圣生产经理
17	饶桂强	9.00	2.00	有限合伙人	产品经理
18	任晓律	9.00	2.00	有限合伙人	项目经理
19	李阳丽	9.00	2.00	有限合伙人	技术主管
20	王成双	9.00	2.00	有限合伙人	武汉翌圣质量管理经理
21	沈小波	9.00	2.00	有限合伙人	质量管理主管
22	孙强	7.20	1.60	有限合伙人	海外销售专员
23	戴艳玲	7.20	1.60	有限合伙人	商务主管
24	钟珍	7.20	1.60	有限合伙人	商务经理
25	龚博伟	7.20	1.60	有限合伙人	武汉翌圣生产专员
26	王雨薇	7.20	1.60	有限合伙人	中级研究员

序号	合伙人	出资额 (万元)	出资比例 (%)	合伙人性质	在发行人或其子公司 担任的职务
27	吴浩东	7.20	1.60	有限合伙人	中级研究员
28	张秋兵	7.20	1.60	有限合伙人	生产主管
29	高振平	7.20	1.60	有限合伙人	高级计控专员
合计		450.00	100.00	-	-

截至本回复出具之日，上海潇赞的出资结构如下：

序号	合伙人	出资额 (万元)	出资比例 (%)	合伙人性质	在发行人或其子公司 担任的职务
1	黄卫华	49.82	11.07	普通合伙人	董事长、总经理
2	易红飞	54.90	12.20	有限合伙人	研发中心总监
3	陆勤川	44.68	9.93	有限合伙人	董事、副总经理
4	陈军军	36.00	8.00	有限合伙人	销售大区总监
5	李克敏	32.40	7.20	有限合伙人	销售大区总监
6	刘博旭	32.40	7.20	有限合伙人	销售大区总监
7	黄开瑜	31.50	7.00	有限合伙人	质量管理经理
8	冯晓飞	18.00	4.00	有限合伙人	销售经理
9	管岩岩	18.00	4.00	有限合伙人	资深大客户经理
10	柴常升	14.40	3.20	有限合伙人	研发经理
11	秦雪梅	14.40	3.20	有限合伙人	研发主管
12	韦磊	13.50	3.00	有限合伙人	高级研究员
13	马海玲	13.50	3.00	有限合伙人	高级研究员
14	黎伟	9.00	2.00	有限合伙人	销售经理
15	刘娜	9.00	2.00	有限合伙人	研发主管
16	韩宾	9.00	2.00	有限合伙人	销售经理
17	余久	9.00	2.00	有限合伙人	基建设备主管
18	冯露露	9.00	2.00	有限合伙人	销售经理
19	桂方超	9.00	2.00	有限合伙人	销售大区总监
20	李瑞	9.00	2.00	有限合伙人	销售经理
21	罗秉轮	7.20	1.60	有限合伙人	研发主管
22	卢瑶	6.30	1.40	有限合伙人	中级研究员
合计		450.00	100.00	-	-

注：原合伙人杨旻已将其所持上海潇赞 7.20%的财产份额转让给黄卫华，本次股权转让完成后，杨旻不再持有上海潇赞的财产份额。截至本回复出具之日，上海潇赞尚在办理相应的工商变更登记手续。

2、激励对象的确定标准、持有发行人的股份数量、出资价格、资金来源、差异情况及原因

（1）激励对象确定标准和持有发行人的股份数量

如前所述，员工持股平台设立时，上海圣沛的激励对象确定标准主要为工作年限较长或对公司发展具有重大贡献的员工和重要技术顾问；上海恩鲲和上海潇赞的激励对象确定标准主要为中高层管理人员、核心业务（技术）人员和业务骨干。

员工持股平台设立后，2021 年，上海圣沛合伙人新增了 3 名员工，即董事会秘书兼财务总监霍美花、财务经理吴荣佳和研发总监刘想，上海恩鲲和上海潇赞合伙人新增了 1 名员工，即董事兼副总经理陆勤川，均系当年公司新招聘的高级管理人员和核心业务（技术）人员，新增人员的财产份额均从控股股东、实际控制人黄卫华处受让所得。新增人员分别通过三个员工持股平台进行股权激励，主要系黄卫华综合考量其本人在各员工持股平台持有的财产份额数量后分配所致。

公司根据激励对象自愿参与持股的原则，并综合考虑员工的工作年限、工作岗位及对发行人的贡献等标准确定激励对象持有公司的股份数量。

（2）激励对象的出资价格

①持股平台设立时的激励对象出资价格

2019 年 12 月 5 日，上海圣沛以 3.52 元/注册资本的价格认购翌圣有限新增注册资本，2020 年 12 月 25 日，上海恩鲲和上海潇赞以 47.14 元/注册资本受让黄卫华、周红亮转让的部分股份。

公司三个员工持股平台的入股价格确定原则一致，均系综合考虑入股时间、员工对公司的贡献度、公司业绩及未来发展前景后协商而定。两次持股平台股权激励的价格存在差异，主要系上海圣沛股权激励实施时间相对较早，当时公司尚未进入发展的快车道，定价相对较低。三个员工持股平台的股权激励均已按照公允价值确认股份支付。

②报告期内变更时的激励对象出资价格

2021 年，公司员工持股平台变动情况如下：

主体	出让方	受让方	授予日期	授予日任职情况	对应翌圣生物股本数量 (万股)	转让价格 (元/股)
上海圣沛	黄卫华	霍美花	2021-06-29	董事会秘书、财务总监	19.98	6.01

主体	出让方	受让方	授予日期	授予日任职情况	对应翌圣生物股本数量 (万股)	转让价格 (元/股)
	黄卫华	吴荣佳	2021-09-10	财务经理	1.98	30.27
	黄卫华	刘想	2021-12-21	研发中心总监	7.98	30.07
上海恩鲲	孟文举	黄卫华	2021-03-19	董事长、总经理	1.50	6.00
	周艳萍				3.00	6.00
	黄卫华	陆勤川	2021-09-10	人力资源总监	4.50	6.00
上海满赞	严广号	黄卫华	2021-03-19	董事长、总经理	2.25	6.00
	魏文君		2021-06-23		1.20	6.00
	周雪峰		2021-06-23		2.25	6.00
	黄卫华	陆勤川	2021-09-10	人力资源总监	4.45	6.00
	江翱		2021-09-10		2.25	6.00
	卢瑶		2021-09-10		0.45	6.00
	罗秉轮		2021-09-10		0.30	6.00

注：2021 年 5 月，翌圣有限整体变更设立为股份公司，公司股本增至 5,000.00 万元，其中黄卫华通过上海圣沛持有公司的股本数量相应增加。

2021 年，公司持续引进管理和技术人才，为了充分调动员工的积极性和创造性，黄卫华将其持有上海圣沛的部分财产份额转让给当年新招聘的董事会秘书兼财务总监霍美花、财务经理吴荣佳、研发中心总监刘想，其中，吴荣佳和刘想的出资价格系综合考虑转让时间、员工对公司的贡献度、公司业绩及未来发展前景后与黄卫华协商而定，霍美花的出资价格与 2020 年 12 月公司第二次股权激励价格基本一致，低于吴荣佳和刘想的出资价格，主要系霍美花为公司的董事会秘书及财务总监，职务贡献较大。

2021 年，上海恩鲲、上海满赞的部分员工因个人原因自愿退出员工持股平台，并将其所持财产份额全部或部分转让给黄卫华或陆勤川，同时，黄卫华亦将其持有的部分财产份额转让给陆勤川。上述转让均为原价转让，转让价格与原始入股价格的差异系公司股份改制后股本增加形成。

（3）激励对象的资金来源

公司三个员工持股平台受让翌圣生物股权的资金来源均为持股平台员工的自有出资，不存在发行人及控股股东、实际控制人或第三方为激励对象参加持股提供奖励、资助、补贴等安排。

此外，公司三个员工持股平台的合伙人均出具了《翌圣生物科技（上海）股份有限公司员工所持财产份额承诺函》，承诺其真实持有上海圣沛/上海恩鲲/上海满赞相关财产份额，且在上海圣沛/上海恩鲲/上海满赞的出资均来源于其

本人合法的自有资金。

综上，公司 2019 年设立上海圣沛主要系对工作年限较长或对公司发展具有重大贡献的员工和重要技术顾问进行股权激励；2020 年，为了进一步调动员工的积极性，并与更多的员工分享公司发展成果，公司对中高层管理人员、核心业务（技术）人员和业务骨干进行了第二次股权激励；2021 年，公司新引入管理和技术人才后，控股股东、实际控制人黄卫华将其持有的部分员工持股平台财产份额转让给新引入人才。激励对象持有发行人的股份数量和出资价格均为综合考虑入股时间、员工贡献度、公司业绩和未来发展前景后协商确定，各员工持股平台的激励对象的出资均为自有资金。

（二）结合相近时期的外部股权融资价格，说明 2020 年 12 月以净资产评估值作为公允价值的原因，股份支付涉及股份的公允价值确认方法是否合理

公司 2020 年股份支付采用以 2020 年 12 月 31 日资产评估报告的评估金额作为相应的公允价值，主要原因系资产评估机构对公司的评估值是基于公司当时的经营状况和资产状况做出，而外部投资者对公司的估值主要是基于对公司未来投资收益的预估及自身风险承受能力的综合考虑结果做出，同时，增资价格还受投资者增资时存在的回购等特殊条款影响（该等特殊性条款已解除）。具体分析如下：

1、公司股份支付发生的时点与引入外部投资者的时点有较大差异

公司于 2020 年 12 月授予员工股权进行股权激励，而相近时期外部投资者入股公司并完成工商变更的时间分别发生在 2020 年 7 月和 2021 年 7 月，与公司股份支付的授予日存在时间差。由于公司经营业绩成长性较好，市场对公司的估值变动较快，2020 年 7 月和 2021 年 7 月外部投资者入股的股权价值不能公允反映 2020 年 12 月公司股份支付授予日的股权价值。

2020 年以来，公司产品结构不断优化，经过不断地技术研发和经验积累，公司取得了丰硕的经营成果，不断推出新产品，自有品牌产品的收入逐年增加，使得公司的核心竞争力和盈利能力不断增强。公司在 2020 年授予员工股份，与员工就股份支付的协议条款、条件进行协商和确定的时间均在 2020 年 12 月进行，与前次外部股权融资的时间间隔较长，为了公允反映公司的市场价值，公司聘请了资产评估机构对公司进行估值，并以评估金额进行股份支付处理的依据。同时，在该时间段公司并无新的增资安排。因此，2021 年 7 月外部投资者价格不能反映公司 2020 年 12 月股权的公允价值，不宜使用 2021 年 7 月外部投资者的入股价格计算股份支付。

2、公司以 2020 年 12 月的评估值作为股份支付的股权公允价值具有合理性

为确定公司股份支付的公允价值，公司委托具有证券执业资格的中水致远资产评估有限公司对公司 2020 年末的市场价值进行评估，依据中水致远 2021 年 1 月 20 日出具的估值报告，公司 2020 年 12 月 31 日股东所有者权益的公允价值为 8.36 亿元。

根据证监会《监管规则适用指引——发行类第 5 号》关于股份支付事项的相关规定，由于 2020 年至 2021 年公司发展迅速，估值在短期内变动较大，直接采用外部投资者的估值不合适。在该种情况下，可采用恰当的估值技术确定公允价值。

考虑到公司给予员工股权激励时点在前，公司 2020 年和 2021 年业绩情况发生了较大变化、在 2020 年股权激励授予时点难以合理预计后续变动预期，同时结合行业特点，外部投资者增资入股价格不同时点差异较大（2020 年 7 月投后估值 5.60 亿元，2021 年 7 月投后估值 22.50 亿元，2021 年 9 月投后估值 36.80 亿元），用 2021 年 7 月外部投资者增资入股价格作为 2020 年 12 月股份支付的股权公允价值难以证明其公允性。2020 年 12 月，公司业绩基础、变动预期与评估值 8.36 亿元具有匹配性，评估值对应的公司 2020 年市盈率（14.68 倍）指标处于合理区间。

综合以上分析，公司选择根据评估值确定公司 2020 年 12 月股份支付相关权益工具的公允价值，具有合理性。

（三）股份支付费用对未来年度损益的影响

假设发行人持股平台中的激励对象未离职且未来不引入新的人才亦或是执行新的股权激励，2023 年至 2026 年发行人分别需确认股份支付费用情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度
截至各期末累计应确认金额	4,105.70	5,145.48	5,827.09	6,125.27
各报告期当期确认金额	1,070.12	1,039.78	681.62	298.18
其中：等待期内摊销金额	1,070.12	1,039.78	681.62	298.18

由上表可以看出，公司在 2023 年至 2026 年各期涉及股份支付费用对未来各年度损益影响分别为 1,070.12 万元、1,039.78 万元、681.62 万元和 298.18 万元。

【申报会计师回复】

二、中介机构核查程序与核查意见

（一）核查程序

申报会计师履行了如下核查程序：

- 1、获取并查阅发行人与股权激励相关的董事会、股东会决议、持股平台的合伙协议、合伙份额变动相关的协议等资料，检查是否存在服务期限条款等其他特殊约定；
- 2、询问管理层股权激励计划实施背景和实施范围，设立多个员工持股平台的原因、激励对象的确定标准；
- 3、访谈发行人的股东以及持股平台的相关合伙人，了解其出资的原因、背景，入股资金的具体来源，获取激励对象出资的资金凭证；
- 4、获取激励对象的清单，核对至发行人的员工花名册，确认其所属部门岗位，核对相关人员的股份支付费用是否计入正确的成本或费用；
- 5、获取中水致远出具的就发行人截至评估基准日（2020年12月31日）的评估报告，检查发行人公允价值的确定依据；
- 6、根据授予日公允价值重新计算服务期各年/期确认的员工服务成本或费用是否准确；
- 7、查阅外部投资者入股的相关协议、出资凭证、验资报告；
- 8、访谈公司实际控制人，了解外部投资者投资发行人的原因和背景，投资发行人的价格形成原因；
- 9、复核股份支付的相关会计处理是否符合《企业会计准则第11号—股份支付》及其他相关规定。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

- 1、发行人设立多个员工持股平台的目及激励对象确定标准具有合理性；激励对象持有发行人的股份数量和出资价格均为综合考虑入股时间、员工贡献度、公司业绩和未来发展前景后协商而定；各员工持股平台的激励对象的出资均为自有资金，来源合法合规；
- 2、发行人以2020年12月的评估值作为股份支付的股权公允价值具有合理性，股份支付涉及股份的公允价值确认方法合理；
- 3、发行人在2023年至2026年各期涉及股份支付费用对未来各年度损益影响分别为1,070.12万元、1,039.78万元、681.62万元和298.18万元。

问题 8.关于客户

根据招股说明书和保荐工作报告，1) 报告期内，发行人生物试剂销售按下游应用领域可分为生物科学研究领域、诊断与检测领域及生物医药领域等，其中生物科学研究领域客户主要为科研机构，诊断与检测领域客户主要为新冠检测试剂生产企业和 NGS 系列产品客户，生物医药领域客户主要为欧洲客户 LT Biotech, UAB；2) 报告期内，发行人同时向客户提供自有品牌和代理品牌生物试剂，其中自有品牌收入占比分别为 64.92%、82.06%、87.07%，占比逐年上升；3) 报告期内主要客户之一金恩来与发行人自 2020 年开始合作，2020 年度和 2021 年度实现销售收入分别为 1,100.83 万元、2,891.51 万元，向其销售 qPCR 系列产品的毛利率为 98.61%，金恩来注册资本为 100 万元；4) 欧洲客户 LT Biotech, UAB 于 2021 年与发行人开始合作，注册资本为 22,009.60 欧元；5) 报告期内发行人存在吉满生物、优宁维等关联方，既是客户又是供应商的情形。

请发行人说明：（1）按下游应用领域列示报告期内客户数量、前五大客户基本情况及销售情况；对于生物科学研究领域，按照科研机构用户和工业科研用户进一步细分，对于诊断与检测领域，按照分子检测和 NGS 系列产品进一步细分；（2）代理品牌生物试剂在不同下游应用领域销售情况，报告期内前五大客户及销售情况；（3）报告期内不同应用领域客户变动的原因及合理性，诊断与检测领域及生物医药领域客户的稳定性，公司在期后与客户持续合作及拓展情况，公司向上述领域拓展的壁垒与障碍；（4）金恩来基本情况及与公司合作的具体情况，包括但不限于金恩来主营业务、经营规模、主要人员及与发行人及其关联方的关联关系、与公司合作的背景、合作当年即大额采购的合理性、采购公司产品内容及用途、采购后的去向及期末库存、公司对金恩来的销售毛利率高于同类产品的原因、金恩来销售回款情况及回款资金来源等；（5）境外客户 LT Biotech, UAB 基本情况及与公司合作具体情况，包括但不限于注册地、主营业务、经营规模、与公司合作的背景及订单获取方式、采购公司产品内容和用途、公司产品发货、回款情况及对应的外部依据；（6）国际贸易政策对公司境外销售的影响；（7）向上述关联方采购、销售的具体内容，既有采购又有销售的原因及合理性。

请保荐机构、申报会计师说明针对主要客户所履行的核查程序、核查比例及核查结论，重点说明针对金恩来、报告期内销售收入快速增长客户及境外客户的核查情况。

【发行人回复】

一、发行人说明

(一) 按下游应用领域列示报告期内客户数量、前五大客户基本情况及销售情况；对于生命科学研究领域，按照科研机构用户和工业科研用户进一步细分，对于诊断与检测领域，按照分子检测和 NGS 系列产品进一步细分

1、按下游应用领域列示报告期内客户数量、前五大客户基本情况及销售情况

报告期内，公司按下游应用领域分类的生物试剂销售情况及客户数量如下：

单位：万元、家

项目	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	客户数量	金额	客户数量	金额	客户数量	金额	客户数量
生物试剂	16,864.82	6,057	46,103.34	7,018	31,930.03	5,255	18,546.41	3,723
其中：生命科学研究领域	9,379.85	5,522	16,595.89	6,479	14,331.48	4,905	10,944.58	3,507
诊断与检测领域	6,383.22	1,347	28,353.43	1,667	14,577.33	1,103	7,327.73	703
生物医药领域	1,101.75	535	1,154.02	608	3,021.22	390	274.10	211

注：根据客户实际需求，公司对同一家客户销售的产品可能涉及不同应用领域，因此，不同下游应用领域的客户存在重叠。

由上表可见，2020 年至 2022 年，公司各下游应用领域的客户数量逐年增加，公司主要客户数量总体保持增长态势。2023 年 1-6 月略有下降，主要系当期客户数量以半年度为统计口径，且部分小额订单客户与公司之间的交易具有偶发性。

公司不同下游应用领域的前五大客户基本情况及销售情况如下：

(1) 生命科学研究领域

报告期内，公司在生命科学研究领域的前五大客户及销售情况如下：

单位：万元

期间	客户名称	金额	占该领域生物试剂销售收入的比例
2023 年 1-6 月	中国科学院系	523.97	5.59%
	复旦大学系	404.14	4.31%
	上海交通大学系	396.26	4.22%
	浙江大学系	289.25	3.08%
	北京大学系	199.15	2.12%

期间	客户名称	金额	占该领域生物试剂销售收入的比例
	合计	1,812.76	19.33%
2022 年度	中国科学院系	870.89	5.25%
	复旦大学系	752.30	4.53%
	上海交通大学系	696.52	4.20%
	浙江大学系	658.04	3.97%
	北京大学系	351.60	2.12%
	合计	3,329.36	20.06%
2021 年度	中国科学院系	946.25	6.60%
	上海交通大学系	840.94	5.87%
	复旦大学系	761.02	5.31%
	浙江大学系	455.33	3.18%
	北京大学系	426.28	2.97%
	合计	3,429.82	23.93%
2020 年度	中国科学院系	788.96	7.21%
	复旦大学系	672.76	6.15%
	上海交通大学系	628.13	5.74%
	深圳华大智造科技股份有限公司	530.72	4.85%
	浙江大学系	401.42	3.67%
	合计	3,021.99	27.61%

注 1：中国科学院系包含中国科学院下设研究所、研究院、卓越创新中心等；上海交通大学系包含上海交通大学、上海交通大学医学院、上海交通大学各附属医院、上海益健医学服务**有限责任公司**等；复旦大学系包含复旦大学和复旦大学各附属医院等；浙江大学系包含浙江大学、浙江大学各附属医院等；北京大学系包含北京大学、北京大学医学部、北京大学各附属医院等；深圳华大智造科技股份有限公司包含深圳华大智造科技股份有限公司、青岛华大智造科技有限责任公司和武汉华大智造科技有限公司。下同；

注 2：公司产品线较为丰富，同一客户采购的产品可能涉及不同应用领域，下同。

上述客户的基本情况如下：

序号	客户名称	成立时间	注册资本	主营业务	主要股东	经营规模
1	中国科学院	1949 年	8,915 万元	学科发展、高级科技人才培养、科技成果转化及事业发展规划制定院属单位管理科技项目实施、评价及成果转化研究生教育和继续教育非经营性国有资产和院投资企业经营性国有资产管理学部建设国家重大科技问题评议咨询国内外学术交流与合作承办国务院交办事项《中国科学院院刊》中英文出版	教育部	-
2	浙江大学	1897 年	192,923 万元	哲学类、文学类、历史学类、教育学类、理学类、经济学类、管理学类、法学类、工学类、农学类和医学类学科高等专科、本科、研究生班、硕士研究生和博士研究生学历教育博士后培养相关科学研究、继续教育、专业培训、学术交流与咨询服务	教育部	-
3	复旦大学	1905 年	168,000 万元	经济学类、文学类、工学类、医学类学科高等专科学历教育哲学类、经济学类、法学类、文学类、教育学类、历史学类、理学类、工学类、医学类、管理学类学科本科、研究生班、硕士研究生学历教育哲学类、经济学类、法学类、文学类、历史学类、理学类、工学类、医学类、管理学类学科博士研究生学历教育博士后培养相关科学研究、技术开发、继续教育、专业培训、学术交流、科技和法律咨询	教育部	-
4	上海交通大学	1896 年	119,468 万元	哲学类、经济学类、法学类、教育学类、文学类、历史学类、理学类、工学类、农学类、医学类、管理学类学科高等专科、本科、研究生班、硕士研究生和博士研究生学历教育博士后培养相关科学研究、技术开发、继续教育、专业培训与学术交流	教育部	-
5	北京大学	1898 年	252,689 万元	医学类学科高等专科、本科、硕士研究生和博士研究生学历教育教育学类学科硕士研究生和博士研究生学历教育哲学类、经济学类、法学类、文学类、历史学类、理学类、工学类、管理学类学科本科、硕士研究生和博士研究生学历教育博士后培养相关科学研究、继续教育、专业培训与学术交流	教育部	-
6	深圳华大智造科技股份有限公司	2016-04-13	37,179.05 万元	专注于生命科学与生物技术领域，以仪器设备、试剂耗材等相关产品的研发、生产和销售为主要业务，为精准医疗、精准农业和精准健康等行业提供实时、全景、全生命周期的生命数字化设备和系统解决方案	深圳华大智造控股有限公司持股 41.15%、西藏华瞻创业投资有限公司持股 11.15%、CPE Investment（Hong Kong）2018 Limited 持股 7.10%	43.31 亿元（2022 年）

(2) 诊断与检测领域

报告期内，公司在诊断与检测领域的前五大客户及销售情况如下：

单位：万元

期间	序号	客户名称	金额	占该领域生物试剂 销售收入的比例
2023 年 1-6 月	1	北京吉因加科技有限公司	462.59	7.25%
	2	深圳华大基因股份有限公司	427.66	6.70%
	3	深圳华大智造科技股份有限公司	373.24	5.85%
	4	上海伯杰医疗科技股份有限公司	292.60	4.58%
	5	北京京东方知微生物科技有限公司	209.42	3.28%
	合计		1,765.51	27.66%
2022 年度	1	埃提斯生物技术（上海）有限公司	5,812.14	20.50%
	2	上海之江生物科技股份有限公司	5,511.65	19.44%
	3	江苏普若维生物技术有限责任公司	2,529.03	8.92%
	4	深圳华大基因股份有限公司	1,358.26	4.79%
	5	圣湘生物科技股份有限公司	1,126.60	3.97%
	合计		16,337.69	57.62%
2021 年度	1	金恩来生物技术（北京）有限公司	2,891.51	19.84%
	2	上海之江生物科技股份有限公司	2,379.76	16.33%
	3	深圳联合医学科技有限公司	1,201.67	8.24%
	4	北京吉因加科技有限公司	505.00	3.46%
	5	江苏硕世生物科技股份有限公司	437.85	3.00%
	合计		7,415.79	50.87%
2020 年度	1	金恩来生物技术（北京）有限公司	1,100.83	15.02%
	2	上海伯杰医疗科技股份有限公司	865.04	11.81%
	3	江苏硕世生物科技股份有限公司	550.39	7.51%
	4	埃提斯生物技术（上海）有限公司	480.58	6.56%
	5	杭州博日科技股份有限公司	460.40	6.28%
	合计		3,457.24	47.18%

注：埃提斯生物技术（上海）有限公司包括埃提斯生物技术（上海）有限公司、上海思路迪生物医学科技有限公司、上海思路迪医学检验所有限公司、思路迪生物医药（上海）有限公司；深圳华大基因股份有限公司包括深圳华大基因股份有限公司、武汉华大基因技术服务有限公司、深圳华大基因科技服务有限公司、北京六合华大基因科技有限公司、华大生物科技（武汉）有限公司、深圳华大因源医药科技有限公司、北京华大吉比爱

生物技术有限公司、天津华大医学检验所有限公司、武汉华大吉诺因生物科技有限公司、河南华大创新生命科技有限公司、深圳华大基因医院管理控股有限公司、BGI Americas Corporation、BGI TECH SOLUTIONS (HONGKONG) CO.,LIMITED、BGI Tech Solutions (Poland) sp. z o.o.; 圣湘生物科技股份有限公司包括圣湘生物科技股份有限公司、长沙索科亚生物技术有限公司、湖南康得生物科技有限公司; 江苏硕世生物科技股份有限公司包括江苏硕世生物科技股份有限公司、上海硕颖生物科技股份有限公司; 北京吉因加科技有限公司包括北京吉因加科技有限公司、北京吉因加医学检验实验室有限公司、苏州吉因加生物医学工程有限公司、深圳吉因加医学检验实验室、苏州吉因加医学检验有限公司。下同。

上述客户的基本情况如下：

序号	客户名称	成立时间	注册资本	主营业务	主要股东	经营规模
1	埃提斯生物技术（上海）有限公司	2011-12-13	1,506.73 万元	一般项目：生物、医药、化工专业领域内的技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让（人体干细胞、基因诊断与治疗技术开发和应用除外），生物试剂（除医疗、诊断试剂）、化工原料及产品（除危险化学品、监控化学品、烟花爆竹、民用爆炸物品、易制毒化学品）的销售。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）	天津中茂信企业管理合伙企业（有限合伙）持股 19.48%、上海甄致投资咨询中心（有限合伙）持股 13.43%、深圳屹峰投资合伙企业（有限合伙）持股 9.15%、嘉盛兴业（北京）投资有限公司持股 7.14%、上海襄怡投资咨询中心（有限合伙）持股 5.13%	未公开披露
2	江苏普若维生物技术有限公司	2020-09-25	1,200.00 万元	许可项目：第二类医疗器械生产；第三类医疗器械生产；第三类医疗器械经营（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）一般项目：细胞技术研发和应用；第一类医疗器械销售；工程和技术研究和试验发展；第一类医疗器械生产；国内贸易代理；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；生物化工产品技术研发；海洋生物活性物质提取、纯化、合成技术研发；人体基因诊断与治疗技术开发；人体干细胞技术开发和应用；生物基材料技术研发；数据处理服务；实验分析仪器制造；实验分析仪器销售；电子测量仪器制造；光学仪器制造；市场营销策划；健康咨询服务（不含诊疗服务）；医学研究和试验发展；生物基材料制造；专用化学产品销售（不含危险化学品）；生物基材料销售；合成材料销售；化工产品销售（不含许可类化工产品）；非居住房地产租赁；工业酶制剂研发；机械设备研发；气体、液体分离及纯净设备制造；会议及展览服务；制药专用设备销售；标准化服务；新材料技术推广服务；第二类医疗器械销售；医用包装材料制造；包装材料及制品销售（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）	吴晓芬持股 75.00%、泰州扶明医疗科技合伙企业（有限合伙）16.67%、夏传红 8.33%	未公开披露

序号	客户名称	成立时间	注册资本	主营业务	主要股东	经营规模
3	上海之江生物科技股份有限公司	2005-04-18	19,470.44 万元	分子诊断试剂的研发、生产和销售	上海之江药业有限公司持股 33.37%	20.19 亿元 (2021 年)
4	金恩来生物技术(北京)有限公司	2010-11-05	100.00 万元	技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务、技术推广；医学研究与试验发展；农业科学研究与试验发展；工程和技术研究与试验发展；自然科学研究与试验发展；经济贸易咨询；销售化工产品（不含危险化学品一级一类易制毒化学品）、机械设备、电子产品、卫生用品、五金交电（不含电动自行车、不从事实体店经营）、家用电器、计算机、软件及辅助设备、通讯设备	王军范持股 90.00%、张雪峰持股 10.00%	约 3,800 万 (2021 年)
5	圣湘生物科技股份有限公司	2008-04-23	58,845.98 万元	一家以自主创新基因技术为核心，集诊断试剂、仪器、第三方医学检验服务为一体的 体外诊断解决方案的提供商	戴立忠持股 32.22%、朱锦伟持股 8.56%、湖南圣维投资管理有限公司持股 6.32%、陈文义持股 5.59%、安徽志道投资有限公司持股 5.10%	45.15 亿元 (2021 年)
6	深圳联合医学科技有限公司	2011-09-23	847.76 万元	一般经营项目是：科学仪器、分析仪器和精密仪器的研发及销售（不含医疗器械）；科学试剂的研发；投资兴办实业；国内贸易；基因相关技术、基因检测技术、基因芯片、生物医药产品的研究、开发；生物制品技术开发；健康管理咨询。（以上法律、行政法规、国务院决定禁止的项目除外，限制的项目须取得许可后方可经营），许可经营项目是：II 类、III 类 6840 体外诊断试剂的生产；一类、二类、三类医疗器械的销售；二类、三类体外诊断试剂销售	深圳联合永平投资有限公司持股 31.51%、郭永超持股 19.01%、王艳平持股 14.02%、深圳智慧天使创业工场投资中心（有限合伙）持股 12.66%、北京仙瞳芳晟创业投资企业（有限合伙）持股 11.73%、深圳市高新投创业投资有限公司持股 5.88%	未公开披露

序号	客户名称	成立时间	注册资本	主营业务	主要股东	经营规模
7	北京吉因加科技有限公司	2015-04-23	12,368.04 万元	货物进出口、技术进出口、代理进出口；技术开发、技术服务、技术转让、技术咨询；自然科学研究与试验发展；工程技术与试验发展；医学研究与试验发展；健康管理（须经审批的诊疗活动除外）；销售实验室设备、化学试剂（不含危险化学品、不含药品）；零售计算机、软硬件及辅助设备；项目投资；投资管理。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）	西藏吉因加实业有限公司持股 29.11%、北京吉因家股权投资企业（有限合伙）持股 13.58%、左德起持股 5.08%	未公开披露
8	江苏硕世生物科技股份有限公司	2010-04-12	5,862.00 万元	专注于体外诊断试剂、配套检测仪器等体外诊断产品的研发、生产和销售	绍兴闰康生物医药股权投资合伙企业（有限合伙）持股 26.61%、王国强持股 8.44%	28.39 亿元 （2021 年）
9	上海伯杰医疗科技股份有限公司	2017-03-01	36,000.00 万元	许可项目：第三类医疗器械生产；第三类医疗器械经营；货物进出口；技术进出口。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；第一类医疗器械生产；第一类医疗器械销售；第二类医疗器械销售；仪器仪表销售；健康咨询服务（不含诊疗服务）；数据处理和存储支持服务；会议及展览服务；汽车新车销售。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）	赵百慧持股 33.35%、朱兆奎持股 14.97%、上海帕约企业管理中心（有限合伙）持股 14.07%、南京华泰大健康一号股权合伙企业（有限合伙）持股 10.68%、上海奎斌企业管理中心（有限合伙）持股 7.95%	15 亿元（2021 年）

序号	客户名称	成立时间	注册资本	主营业务	主要股东	经营规模
10	杭州博日科技股份有限公司	2002-06-28	6,331.71 万元	一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；医学研究和试验发展；机械设备研发；软件开发；第一类医疗器械生产；实验分析仪器制造；仪器仪表制造；塑料制品制造；集成电路芯片及产品制造；第二类医疗器械销售；第一类医疗器械销售；实验分析仪器销售；仪器仪表销售；塑料制品销售；国内贸易代理；电气设备修理；仪器仪表修理；专用设备修理；医疗设备租赁；集装箱租赁服务；工程和技术研究和试验发展；电子、机械设备维护（不含特种设备）；电子专用材料制造；专用设备制造（不含许可类专业设备制造）；专用化学产品制造（不含危险化学品）；专用化学产品销售（不含危险化学品）；电子专用材料销售；工业酶制剂研发；集成电路芯片设计及服务；集成电路芯片及产品销售；汽车新车销售（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。许可项目：第三类医疗器械生产；第二类医疗器械生产；兽药生产；第三类医疗器械经营；兽药经营；货物进出口；技术进出口；检验检测服务；各类工程建设活动（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）。	贺贤汉持股 41.35%、山村章持股 18.95%、绍兴博日基链企业管理合伙企业（有限合伙）持股 8.61%、绍兴先导因子企业管理咨询合伙企业（有限合伙）持股 8.61%	15 亿元（2021 年）
11	深圳华大基因股份有限公司	2010-07-09	41,391.43 万元	一般经营项目是:贸易经纪与代理。;许可经营项目是:医学研究和试验发展;临床检验服务;医疗用品及器械研发、制造、批发、零售。	深圳华大基因科技有限公司持股 35.94%、深圳生华投资企业（有限合伙）持股 8.33%	71.26 亿元（2022 年）
12	深圳华大智造科技股份有限公司	参见本回复问题 8 “一、（一）、1、按下游应用领域列示报告期内客户数量、前五大客户基本情况及销售情况”				

序号	客户名称	成立时间	注册资本	主营业务	主要股东	经营规模
13	北京京东方知微生物科技有限公司	2021-07-08	5,166.67 万元	技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务、技术推广；软件开发；软件咨询；基础软件服务；应用软件服务；计算机系统服务；货物进出口、技术进出口、代理进出口；产品设计；医学研究和试验发展；设备租赁、安装、维修；销售医疗器械Ⅰ类、Ⅱ类、仪器仪表、机械设备、电气设备、电子元器件、化工产品、计算机、软件及辅助设备、家用电器、日用品、化妆品、体育用品、针织纺织品、体育用品及器材、电子产品；健康咨询（须经审批的诊疗活动除外）；互联网数据服务（互联网数据服务中的数据中心，PUE 值在 1.4 以上的云计算数据中心除外）；信息处理和存储支持服务（信息处理和存储支持服务中的数据中心，PUE 值在 1.4 以上的云计算数据中心除外）；设计、制作、代理、发布广告；平面设计；网页设计；生产计算机、显示器件（印刷电路板等高污染、高环境风险的生产制造环节除外）；生产电子元器件与机电组件设备；生产第一类医疗器械；第二类医疗器械生产；第三类医疗器械生产；第三类医疗器械经营；基础电信业务；药品零售。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；第二类医疗器械生产、第三类医疗器械生产、第三类医疗器械经营、基础电信业务、药品零售以及依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）	京东方健康投资管理有限公司持股 43.55%、北京知息太和科技合伙企业（有限合伙）持股 29.03%、北京瑞知科技合伙企业（有限合伙）持股 14.52%、天津显智链投资中心（有限合伙）持股 9.68%	未公开披露

注：2022 年 6 月，上海迪飞医学检验实验室有限公司更名为上海世和医学检验实验室有限公司。

(3) 生物医药领域

报告期内，公司在生物医药领域的前五大客户及销售情况如下：

单位：万元

期间	序号	客户名称	金额	占该领域生物试剂 销售收入的比例
2023 年 1-6 月	1	江苏申基生物科技有限公司	183.04	16.61%
	2	中生复诺健生物科技（上海）有限公司	102.84	9.33%
	3	云舟生物科技（广州）股份有限公司	70.40	6.39%
	4	深圳华大火眼工程科技有限公司	27.28	2.48%
	5	北京义翘神州科技股份有限公司	26.84	2.44%
	合计		410.39	37.25%
2022 年度	1	北京悦康科创医药科技股份有限公司	140.02	12.13%
	2	苏州华毅乐健生物科技有限公司	49.54	4.29%
	3	北京启辰生生物科技有限公司	46.32	4.01%
	4	浙江健新原力制药有限公司	34.37	2.98%
	5	苏州晶睿生物科技有限公司	34.29	2.97%
	合计		304.55	26.39%
2021 年度	1	LT Biotech, UAB	2,144.86	70.99%
	2	浙江鼎创医疗科技有限公司	243.52	8.06%
	3	斯微（上海）生物科技股份有限公司	130.77	4.33%
	4	北京启辰生生物科技有限公司	78.09	2.58%
	5	杭州优替济生生物医药有限公司	40.26	1.33%
	合计		2,637.49	87.30%
2020 年度	1	斯微（上海）生物科技股份有限公司	95.86	34.97%
	2	同济大学系 ^注	58.25	21.25%
	3	博奥生物集团有限公司	29.63	10.81%
	4	和元生物技术（上海）股份有限公司	13.09	4.77%
	5	上海吉凯基因医学科技股份有限公司	7.82	2.85%
	合计		204.65	74.66%

注 1：在生物医药领域，公司对同济大学系销售的客户主体为同济大学附属东方医院；

注 2：博奥生物集团有限公司包括成都博奥晶芯生物科技有限公司、东莞博奥木华基因科技有限公司、北京博奥晶典生物技术有限公司；杭州优替济生生物医药有限公司包括杭州优替济生生物医药有限公司和上海优替济生生物医药有限公司；上海吉凯基因医学科技股份有限公司包括上海吉凯基因医学科技股份有限公司、上海吉凯基因科技有限公司、上海吉凯医学检验所有限公司。下同。

上述客户的基本情况如下：

序号	客户名称	成立时间	注册资本	主营业务	股权结构	经营规模
1	北京悦康科创医药科技股份有限公司	2009-04-29	1,243.00 万元	医药产品的技术开发、技术咨询、技术转让、技术服务。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）	北京悦康鹏泰投资有限公司持股 80.00%、张哲峰持股 13.00%、王淑君持股 7.00%	8,313.70 万元 (2021 年)
2	北京启辰生物科技有限公司	2015-12-15	1,275.77 万元	从事生物医药、生物检测及治疗技术的技术开发、技术服务、技术咨询、技术转让、技术培训；销售化工产品、化学试剂、仪器仪表、I 类医疗器械；技术进出口；会议服务；承办展览展示活动。	北京泰生星佳股权投资中心（有限合伙）持股 19.43%、何有文持股 18.22%	未公开披露
3	杭州优替济生生物医药有限公司	2019-07-31	100.00 万元	技术开发、技术服务、技术咨询、成果转让：生物技术、医药技术、基因技术（以上除制药、诊疗服务、化学危险品及易制毒化学品）；销售：实验设备、计算机软硬件；货物进出口（法律、行政法规禁止的项目除外，法律、行政法规限制的项目取得许可后方可从事经营活动）；服务：非医疗性健康管理咨询（涉及行医许可证的除外）。 (依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)	赵阳兵持股 85.00%、刘晓军持股 15.00%	未公开披露
4	LT Biotech, UAB	2009-02-04	22,009.60 欧元	药品、医疗材料和生物试剂的生产和销售	Sergej Loiter、Vitalij Makarevic、Pavel Korabliov 和 Pavelas Loiteris	1,200 万欧元 (2021 年)
5	浙江鼎创医疗科技有限公司	2018-01-11	1,000.00 万元	一般项目：生物化工产品技术研发；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；第一类医疗器械生产；第一类医疗器械销售；第二类医疗器械销售；医疗设备租赁；信息技术咨询服务；信息安全设备销售；计算机软硬件及辅助设备零售；软件销售（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。 许可项目：第二类医疗器械生产；第三类医疗器械经营；第三类医疗器械生产；货物进出口	默禾医疗科技（上海）有限公司持股 95.00%、黄庚显持股 5.00%	未公开披露

序号	客户名称	成立时间	注册资本	主营业务	股权结构	经营规模
6	斯微（上海）生物科技股份有限公司	2016-05-13	340.24 万元	一般项目：从事生物科技、医疗科技（除人体干细胞，基因诊断与治疗技术开发和应用）领域内的技术开发、技术转让、技术服务、技术咨询；药品的开发；化妆品、日用百货的批发；货物进出口；技术进出口。	李航文持股 18.21%、得微康（北京）生物科技有限公司持股 9.33%	未公开披露
7	和元生物技术（上海）股份有限公司	2013-03-05	49,318.90 万元	为基因治疗的基础研究提供基因治疗载体研制、基因功能研究等 CRO 服务，以及为基因药物的研发提供 IND-CMC 药学研究、临床样品 GMP 生产等 CDMO 服务。	潘讴东持股 19.15%、上海檀英投资合伙企业（有限合伙）持股 5.47%	未公开披露
8	上海市东方医院	1920 年	19,127.00 万元	承担七十万人的医疗保健、教育实习、科研、预防保健、突发事件抢救等任务	-	未公开披露
9	上海吉凯基因医学科技股份有限公司	2002-08-23	7,774.12 万元	一般项目：生物医药产品、生化产品的研发，专用化学产品的研发生产，生物科技（转基因生物、人体干细胞基因诊断除外）、生化技术、基因科技、细胞技术、医药技术领域内的技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让，商务咨询，实验室耗材及试剂、实验室仪器的销售，从事货物进出口及技术进出口业务	曹跃琼持股 30.69%、上海锦勤投资管理中心（有限合伙）持股 13.09%	未公开披露
10	苏州华毅乐健生物科技有限公司	2019-10-14	4,935.07 万元	技术开发;技术咨询;技术转让;技术推广;技术服务;医学研究和试验发展（依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动）	苏州晴光科汇生物科技有限公司持股 50.00%、北京原基华毅生物科技有限公司持股 35.53%、天津春华秋实企业管理合伙企业（有限合伙）持股 5.00%	未公开披露
11	浙江健新原力制药有限公司	2018-05-25	19,829.90 万元	一般项目:药品生产（凭许可证及批文生产）;从事生物药品原料、生物药品及无菌制剂产品的研发、生产及销售（以上生产场所另设）;技术开发、技术咨询、技术转让、技术服务;投资管理（未经金融等监管	杭州原力竞成企业管理有限公司持股 15.63%、杭州原力同舟企业管理合伙企业（有限合伙）持股 11.16%、杭州萧山	未公开披露

序号	客户名称	成立时间	注册资本	主营业务	股权结构	经营规模
				部门批准,不得从事向公众融资存款、融资担保、代客理财等金融服务);货物及技术的进出口,商务信息咨询(涉及国家规定实施准入特别管理措施的除外)**(除依法须经批准的项目外,凭营业执照依法自主开展经营活动)。	哲夫股权投资合伙企业(有限合伙)持股 10.09%、QC Five Limited 持股 10.05%、杭州原力心成企业管理合伙企业(有限合伙)持股 7.56%、杭州连生伟林企业管理合伙企业(有限合伙)持股 5.04%、杭州康正企业管理合伙企业(有限合伙)持股 5.04%、杭州连生哲成企业管理合伙企业(有限合伙)持股 5.04%	
12	苏州晶睿生物科技有限公司	2019-07-11	400.00 万元	许可项目:第二类医疗器械生产;第三类医疗器械生产;第三类医疗器械经营;兽药经营;兽药生产(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动,具体经营项目以审批结果为准) 一般项目:技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广;工业酶制剂研发;发酵过程优化技术研发;第一类医疗器械生产;第一类医疗器械销售;第二类医疗器械销售;软件开发;软件销售;货物进出口;技术进出口;工程和技术研究和试验发展(除依法须经批准的项目外,凭营业执照依法自主开展经营活动)	苏州克睿基因生物科技有限公司持股 30.00%、李秋实持股 17.49%、苏州工业园区新建元三期创业投资企业(有限合伙)持股 11.25%、苏州仁乐企业管理合伙企业(有限合伙)持股 10.00%、胡振新持股 9.14%、苏州睿韬企业管理合伙企业(有限合伙)持股 7.50%	未公开披露
13	博奥生物集团有限公司	2000-09-30	40,981.83 万元	生产仪器仪表;6840 体外诊断试剂、医疗器械、中医中药、生物试剂、生物分析仪器、生物芯片、生物芯片附属材料的技术开发、技术服务、技术推广、技术转让;软件开发;基础软件服务、应用软件服务(不含医用软件);销售仪器仪表、机械设备、电子产品;工程和技术	天府清源控股有限公司持股 63.69%、四川省能源投资集团有限责任公司持股 8.13%、北京医药集团有限责任公司持股 7.44%、新兴际华医药控股有限公司	未公开披露

序号	客户名称	成立时间	注册资本	主营业务	股权结构	经营规模
				研究与试验发展;医学研究和试验发展;货物进出口、技术进出口、代理进出口;项目投资;投资管理;出租商业用房、办公用房;承办展览展示;会议服务。(市场主体依法自主选择经营项目,开展经营活动;依法须经批准的项目,经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动;不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。)	持股 7.32%、武汉华中科大资产管理有 限公司持股 7.32%、北京协和医药科技 开发总公司持股 6.10%	
14	江苏申基生物科技有限 公司	2018-07-04	1,800.36 万元	许可项目：第二类医疗器械生产；第三类医疗器械生产；第三类医疗器械经营（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；生物化工产品技术研发；机械设备研发；机械设备销售；第一类医疗器械生产；实验分析仪器制造；实验分析仪器销售；仪器仪表销售；第一类医疗器械销售；第二类医疗器械销售；化工产品销售（不含许可类化工产品）；技术进出口；进出口代理；专用设备制造（不含许可类专业设备制造）；健康咨询服务（不含诊疗服务）；货物进出口；医学研究和试验发展（除人体干细胞、基因诊断与治疗技术开发和应用）（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）	南京菱羽鹤企业管理合伙企业（有限合 伙）持股 55.54%、南京信天翁企业管 理咨询合伙企业（有限合伙）持股 10.17%、LBC Sunshine Healthcare Fund II L.P. 持股 6.67%、Colorado River Limited 持股 5.33%	未公开披露
15	中生复诺健生物科技（上 海）有限公司	2019-05-14	116,000 万元	一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；货物进出口；技术进出口。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）	中国生物技术股份有限公司持股 60.00%、深圳复诺健生物科技有限公司 持股 30.00%、聚沅（上海）企业管理中 心（有限合伙）持股 10.00%	未公开披露

序号	客户名称	成立时间	注册资本	主营业务	股权结构	经营规模
16	云舟生物科技（广州）股份有限公司	2014-03-14	36,000 万元	数据处理和存储支持服务;医学研究和试验发展;软件开发;技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广;自然科学研究和试验发展;信息技术咨询服务;技术进出口;货物进出口;药品生产;药品委托生产	Lahn Bruce 持股 55.31%、余珊持股 23.70%、景宁云舟共济企业管理咨询合伙企业（有限合伙）持股 19.75%	未公开披露
17	深圳华大火眼工程科技有限公司	2022-11-23	1,000 万元	一般经营项目是：工程和技术研究和试验发展；生物基材料技术研发；医学研究和试验发展；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动），许可经营项目是：无	杭州火眼工程科技有限公司持股 100.00%	未公开披露
18	北京义翘神州科技股份有限公司	2016-12-22	12,920 万元	一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；工程和技术研究和试验发展（除人体干细胞、基因诊断与治疗技术开发和应用，中国稀有和特有的珍贵优良品种）；专用化学产品制造（不含危险化学品）；专用化学产品销售（不含危险化学品）；货物进出口；技术进出口；进出口代理；非居住房地产租赁；物业管理；水环境污染防治服务。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）（不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）	拉萨爱力克投资咨询有限公司持股 50.42%	5.75 亿元（2022 年）

2、对于生命科学研究领域，按照科研机构用户和工业科研用户进一步细分

报告期内，在生命科学研究领域，公司科研机构用户和工业科研用户销售情况如下：

单位：万元、家

用户类型	2023 年 1-6 月		
	金额	占比	客户数量
科研机构用户	7,395.13	78.84%	3,646
工业科研用户	1,984.72	21.16%	1,876
合计	9,379.85	100.00%	5,522
用户类型	2022 年度		
	金额	占比	客户数量
科研机构用户	12,972.73	78.17%	4,421
工业科研用户	3,623.16	21.83%	2,058
合计	16,595.89	100.00%	6,479
用户类型	2021 年度		
	金额	占比	客户数量
科研机构用户	11,320.32	78.99%	3,484
工业科研用户	3,011.16	21.01%	1,421
合计	14,331.48	100.00%	4,905
用户类型	2020 年度		
	金额	占比	客户数量
科研机构用户	8,360.84	76.39%	2,521
工业科研用户	2,583.74	23.61%	986
合计	10,944.58	100.00%	3,507

由上表可见，报告期内，公司在生命科学研究领域的下游客户主要为科研机构用户，科研机构用户销售收入占比分别为 76.39%、78.99%、78.17%和 78.84%，客户数量分别为 2,521 家、3,484 家、4,421 家和 3,646 家。

报告期各期，生命科学研究领域科研机构用户和工业科研用户的前五名客户及销售情况如下：

(1) 科研机构用户

单位：万元

期间	序号	客户名称	金额	占该领域科研机构用户的收入比例
2023 年 1-6 月	1	中国科学院系	523.97	7.09%
	2	复旦大学系	404.14	5.46%
	3	上海交通大学系	396.26	5.36%
	4	浙江大学系	289.25	3.91%
	5	北京大学系	199.15	2.69%
	合计		1,812.76	24.51%
2022 年度	1	中国科学院系	870.89	6.71%
	2	复旦大学系	752.30	5.80%
	3	上海交通大学系	696.52	5.37%
	4	浙江大学系	658.04	5.07%
	5	北京大学	351.60	2.71%
	合计		3,329.36	25.66%
2021 年度	1	中国科学院系	946.25	8.36%
	2	上海交通大学系	840.94	7.43%
	3	复旦大学系	761.02	6.72%
	4	浙江大学系	455.33	4.02%
	5	北京大学系	426.28	3.77%
	合计		3,429.82	30.30%
2020 年度	1	中国科学院系	788.96	9.44%
	2	上海交通大学系	672.76	8.05%
	3	复旦大学系	628.13	7.51%
	4	浙江大学系	401.42	4.80%
	5	北京大学系	279.81	3.35%
	合计		2,771.08	33.14%

在生命科学研究领域，公司科研机构用户前五名客户的基本情况参见本回复问题 8 “一、（一）、1、按下游应用领域列示报告期内客户数量、前五大客户基本情况及销售情况”。

(2) 工业科研用户

单位：万元

期间	序号	客户名称	金额	占该领域工业科研用户的收入比例
2023 年 1-6 月	1	金斯康（香港）有限公司	104.56	5.27%
	2	武汉三鹰生物技术有限公司	97.17	4.90%
	3	江苏谱新生物医药有限公司	48.69	2.45%
	4	士泽生物医药（苏州）有限公司	42.75	2.15%
	5	上海润诺生物科技有限公司	36.88	1.86%
	合计		330.04	16.63%
2022 年度	1	河南牧展仪器设备有限公司	211.97	5.85%
	2	金斯康（香港）有限公司	195.01	5.38%
	3	埃提斯生物技术（上海）有限公司	142.11	3.92%
	4	生工生物工程（上海）股份有限公司	110.60	3.05%
	5	三优生物医药（上海）有限公司	68.76	1.90%
	合计		728.45	20.10%
2021 年度	1	广州万孚生物技术股份有限公司	221.61	7.36%
	2	生工生物工程（上海）股份有限公司	149.31	4.96%
	3	泉心泉意（上海）生命科技有限公司	116.81	3.88%
	4	河南牧展仪器设备有限公司	103.90	3.45%
	5	斯微（上海）生物科技股份有限公司	87.66	2.91%
	合计		679.30	22.56%
2020 年度	1	深圳华大智造科技股份有限公司	530.72	20.53%
	2	珠海宝锐生物科技有限公司	174.02	6.74%
	3	生工生物工程（上海）股份有限公司	125.03	4.84%
	4	埃提斯生物技术（上海）有限公司	103.11	3.99%
	5	斯微（上海）生物科技股份有限公司	50.56	1.96%
	合计		983.44	38.06%

注：金斯康（香港）有限公司包括海南金斯瑞生物科技有限公司、江苏金斯瑞生物科技有限公司、南京金斯瑞生物科技有限公司、上海金斯康生物科技有限公司、Genscript USA INC；生工生物工程（上海）股份有限公司包括生工生物工程（上海）股份有限公司、上海生工商贸有限公司。下同。

在生命科学研究领域，公司工业机构用户前五名客户的基本情况如下：

序号	客户名称	成立时间	注册资本	主营业务	主要股东	经营规模
1	埃提斯生物技术（上海）有限公司	参见本回复问题 8 “一、（一）、1、按下游应用领域列示报告期内客户数量、前五大客户基本情况及销售情况”				
2	河南牧展仪器设备有限公司	2020-04-30	500.00 万元	一般项目：仪器仪表销售；实验分析仪器销售；智能仪器仪表销售；机械设备销售；电气设备销售；办公设备销售；环境保护专用设备销售；通讯设备销售；化工产品销售（不含许可类化工产品）；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；软件开发；通用设备修理；专用设备修理；专用化学产品销售（不含危险化学品）；气体、液体分离及纯净设备销售；新材料技术研发；对外承包工程（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：兽药经营；各类工程建设活动（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）	汪会平持股 40.00%、汪会君持股 30.00%、李伟钦持股 30.00%	未披露
3	三优生物医药（上海）有限公司	2015-03-11	1,243.24 万元	生物医药科技（转基因生物、人体干细胞基因诊断除外）领域内的技术开发、技术服务、技术转让、技术咨询，医药咨询(不得从事诊疗活动)，实验室设备及耗材、化学试剂（除危险化学品、监控化学品、烟花爆竹、民用爆炸物品、易制毒化学品）、化学产品及原料（除危险化学品、监控化学品、烟花爆竹、民用爆炸物品、易制毒化学品）、仪器仪表、机械设备、机电设备的销售，自有设备租赁（除金融租赁），商务信息咨询（除经纪），从事货物进出口及技术进出口业务。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】	郎国竣持股 26.14%、上海之江生物科技股份有限公司持股 16.03%、向捷持股 14.08%、泽优生物医药（上海）合伙企业（有限合伙）、重庆领航星云智新股权投资基金中心（有限合伙）、杭州遂真聚优投资合伙企业（有限合伙）	未披露
4	生工生物工程（上海）股份有限公司	2003-10-28	18,000.00 万元	研发、生产化学试剂、生化试剂、生物试剂、耗材、小型仪器及生物工程相关产品（以上经营涉及危险化学品的仅限分装业务），销售公司自产产品并提供售后服务；从事上述产品的同类商品（危险化学品限许可证规定范围）的进出口、批发、佣金代理（拍卖除外）及相关配套服务；提供生物工程技术服务、技术开发、技术咨询；提供仓储业务。	BBi Asia Limited 持股 57.12%、海南启松投资咨询有限公司持股 27.85%、BBi International Limited 持股 10.00%	10 亿元（2021 年）

序号	客户名称	成立时间	注册资本	主营业务	主要股东	经营规模
5	广州万孚生物技术股份有限公司	1992-11-13	4.45 亿元	许可项目：第二类医疗器械生产；第三类医疗器械生产；第三类医疗器械经营（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）	李文美持股 22.11%、广州汇垠天粤股权投资基金管理有限公司持股 12.06%、王继华持股 11.21%	未披露
6	泉心泉意（上海）生命科技有限公司	2014-01-22	1,738.79 万元	一般项目：生物科技、医疗科技（除人体干细胞、基因诊断与治疗技术开发和应用）领域内的技术开发、技术咨询、技术转让、技术服务；软件开发（音像制品、电子出版物除外）；计算机系统服务；软件、实验分析仪器、兽医专用器械、第二类医疗器械、化工产品（不含许可类化工产品）、仪器仪表、电子产品、塑料制品、日用玻璃制品、办公用品、日用百货、针纺织品、劳动保护用品、个人卫生用品、日用口罩（非医用）、消毒剂（不含危险化学品）的销售；服装服饰、体育用品及器材、食用农产品、医护人员防护用品、医用口罩的批发；仪器仪表修理；进出口代理；国内货物运输代理；普通货物仓储服务（不含危险化学品等需许可审批的项目）；人力资源服务（不含职业中介活动、劳务派遣服务）；信息服务（不含许可类信息服务）；企业管理咨询；非居住房地产租赁；机械设备租赁；第一类医疗器械租赁；第二类医疗器械租赁；医用口罩零售；医护人员防护用品零售。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：危险化学品经营；第三类医疗器械经营；兽药经营；建设工程施工。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）	杨颖持股 28.70%、Reagent Holding Limited（瑞昂控股有限公司）持股 17.83%、上海泉星生物科技合伙企业（有限合伙）持股 15.17%、上海航星生物科技合伙企业（有限合伙）持股 10.00%、上海俱星生物科技合伙企业（有限合伙）持股 8.63%、上海银都实业（集团）有限公司持股 6.06%、北京康君宁元股权投资合伙企业（有限合伙）持股 5.24%	未披露
7	斯微（上海）生物科技股份有限公司	参见本回复问题 8 “一、（一）、1、按下游应用领域列示报告期内客户数量、前五大客户基本情况及销售情况”				
8	深圳华大智造科技股份有限公司	参见本回复问题 8 “一、（一）、1、按下游应用领域列示报告期内客户数量、前五大客户基本情况及销售情况”				

序号	客户名称	成立时间	注册资本	主营业务	主要股东	经营规模
9	珠海宝锐生物科技有限公司	2012-03-05	354.46 万元	生物技术产品的研究、开发、应用；商业的批发、零售（不含许可经营项目）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	珠海市横琴榕悦企业管理咨询合伙企业（有限合伙）持股 55.86%、李琳持股 16.76%、珠海市横琴宝锐众城企业管理咨询合伙企业（有限合伙）持股 11.17%、时彦祎持股 7.45%、宁波草之星钧博股权投资合伙企业（有限合伙）持股 6.90%	未披露
10	金斯康（香港）有限公司	2009-01-08	-	生命科学研究与生产服务提供商	GenScript Bioscience(BVI)Limited 持股 100.00%	未披露
11	武汉三鹰生物技术有限公司	2003-01-27	2,000.00 万元	生物制品、生物化学试剂的开发、生产、销售及相关技术服务。（上述经营范围中国家有专项规定的项目经审批后或凭许可证在核定期限内经营）	Proteintech Group, INC 持股 100.00%	未公开披露
12	江苏谱新生物医药有限公司	2017-12-04	12,916.17 万元	许可项目：药品批发；第三类医疗器械经营；第三类医疗器械生产；药品生产；药品委托生产；第二类医疗器械生产（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；药物检测仪器销售；制药专用设备制造；制药专用设备销售；细胞技术研发和应用；人体基因诊断与治疗技术开发；医学研究和试验发展；自然科学研究和试验发展；技术推广服务；技术进出口；货物进出口；生物基材料销售；实验分析仪器制造；药物检测仪器制造；模具制造；模具销售；医用包装材料制造；包装材料及制品销售；第一类医疗器械生产；第一类医疗器械销售；第二类医疗器械销售；机械设备研发；机械设备租赁；机械设备销售；专用化学产品销售（不含危险化学品）；计算机软硬件	苏州高峰英才企业管理合伙企业（有限合伙）持股 27.97%、苏州谱远企业管理合伙企业（有限合伙）持股 20.02%、深圳国中中小企业发展私募股权投资基金合伙企业（有限合伙）持股 9.05%、华邦生命健康股份有限公司持股 8.99%、苏州谱写新篇企业管理合伙企业（有限合伙）持股 8.81%、	未公开披露

序号	客户名称	成立时间	注册资本	主营业务	主要股东	经营规模
				件及辅助设备零售；计算机软硬件及辅助设备批发；玻璃仪器制造（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）	中小企业发展基金普华（杭州） 创业投资合伙企业（有限合伙） 持股 5.04%	
13	士泽生物医药（苏州）有限公司	2021-02-26	1,151.0101 万元	一般项目：细胞技术研发和应用；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；再生资源加工；再生资源销售；第一类医疗器械销售；第二类医疗器械销售；医学研究和试验发展；人体基因诊断与治疗技术开发；科技推广和应用服务；自然科学研究和试验发展；生物基材料技术研发；工程和技术研究和试验发展；健康咨询服务（不含诊疗服务）；市场调查（不含涉外调查）；社会调查（不含涉外调查）；人体干细胞技术开发和应用（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）	李翔持股 19.88%、北京启明融新股权投资合伙企业（有限合伙）持股 10.69%、苏州礼润股权投资中心（有限合伙）持股 10.69%、苏州士泽鼎奥生物科技合伙企业（有限合伙）持股 9.04%、上海士泽翼科技合伙企业（有限合伙）持股 7.65%、苏州士泽生物科技合伙企业（有限合伙）持股 6.88%	未公开披露
14	上海润诺生物科技有限公司	2011-04-28	9,500 万元	一般项目：研究、开发生物制药产品及原料、化学医药产品及原料、医疗器械产品及部件、医学诊断产品及试剂原料；临床前和临床研究；提供上述研究产品的研发外包服务；医药相关的技术咨询、技术培训、技术服务；医药方面的实验室检测服务（上述范围除人体干细胞、基因诊断与治疗技术开发和应用）；从事货物及技术的进出口；化工原料及产品（除危险化学品、监控化学品、民用爆炸物品、易制毒化学品）、机械设备的销售。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）	保诺科技（北京）有限公司持股 100%	未公开披露

3、对于诊断与检测领域，按照分子检测和 NGS 系列产品进一步细分

报告期内，在诊断与检测领域，公司产品按分子诊断原料酶、高通量测序文库构建原料酶、抗体和其他类生物试剂分类的销售情况如下：

单位：万元、家

产品系列	2023 年 1-6 月		
	金额	占比	客户数量 ^注
分子诊断原料酶	2,273.51	35.62%	708
高通量测序文库构建原料酶	4,028.45	63.11%	789
抗体	44.41	0.70%	25
其他类生物试剂	36.85	0.58%	117
总计	6,383.22	100.00%	1,347
产品系列	2022 年度		
	金额	占比	客户数量 ^注
分子诊断原料酶	15,456.03	54.51%	937
高通量测序文库构建原料酶	6,961.19	24.55%	968
抗体	5,485.53	19.35%	50
其他类生物试剂	450.67	1.59%	118
总计	28,353.43	100.00%	1,667
产品系列	2021 年度		
	金额	占比	客户数量 ^注
分子诊断原料酶	9,733.52	66.77%	762
高通量测序文库构建原料酶	4,458.75	30.59%	668
抗体	373.25	2.56%	30
其他类生物试剂	11.80	0.08%	75
总计	14,577.33	100.00%	1,103
产品系列	2020 年度		
	金额	占比	客户数量 ^注
分子诊断原料酶	4,817.89	65.75%	452
高通量测序文库构建原料酶	2,014.85	27.50%	422
抗体	486.81	6.64%	13
其他类生物试剂	8.17	0.11%	55
总计	7,327.73	100.00%	703

注：根据客户实际需求，公司对同一家客户销售的产品可能涉及了各类产品系列，因此，按产品系列统计的客户存在重叠。

由上表可见，在诊断和检测领域，2020 年度至 2023 年 1-6 月，公司主要产品为分子诊断原料酶、高通量测序文库构建原料酶和抗体，合计销售收入占该领域生物试剂收入的比例分别为 99.89%、99.92%、98.41%和 99.42%。

报告期各期，上述三类产品系列的前五名客户及销售情况如下：

(1) 分子诊断原料酶

单位：万元

期间	序号	客户名称	金额	占该产品系列收入的比例
2023 年 1-6 月	1	上海伯杰医疗科技股份有限公司	256.00	11.26%
	2	北京京东方知微生物科技有限公司	209.42	9.21%
	3	江苏迅睿生物技术有限公司	165.61	7.28%
	4	西宝生物科技（上海）股份有限公司	85.92	3.78%
	5	广州市金圻睿生物科技有限责任公司	71.14	3.13%
	合计		788.08	34.66%
2022 年度	1	上海之江生物科技股份有限公司	5,511.65	35.66%
	2	江苏普若维生物技术有限责任公司	2,529.03	16.36%
	3	圣湘生物科技股份有限公司	1,120.44	7.25%
	4	博奥生物集团有限公司	1,019.68	6.60%
	5	金恩来生物技术（北京）有限公司	947.30	6.13%
	合计		11,128.10	72.00%
2021 年度	1	金恩来生物技术（北京）有限公司	2,891.51	29.71%
	2	上海之江生物科技股份有限公司	2,379.61	24.45%
	3	深圳联合医学科技有限公司	1,201.67	12.35%
	4	江苏硕世生物科技股份有限公司	437.85	4.50%
	5	圣湘生物科技股份有限公司	399.74	4.11%
	合计		7,310.39	75.11%
2020 年度	1	金恩来生物技术（北京）有限公司	1,100.83	22.85%
	2	上海伯杰医疗科技股份有限公司	865.04	17.95%
	3	江苏硕世生物科技股份有限公司	550.39	11.42%
	4	杭州博日科技股份有限公司	460.32	9.55%
	5	深圳华大基因股份有限公司	258.47	5.36%
	合计		3,235.05	67.13%

注：广州市金圻睿生物科技有限责任公司包括广州金域基因科技有限公司、广州市金圻睿生物科技有限责任公司。下同。

(2) 高通量测序文库构建原料酶

单位：万元

期间	序号	客户名称	金额	占该产品系列收入的比例
2023 年 1-6 月	1	北京吉因加科技有限公司	462.12	11.47%
	2	深圳华大智造科技股份有限公司	363.85	9.03%
	3	深圳华大基因股份有限公司	360.88	8.96%
	4	深圳乐土生物科技有限公司	174.93	4.34%
	5	上海解码医学检验所有限公司	142.77	3.54%
	合计		1,504.55	37.35%
2022 年度	1	深圳华大基因股份有限公司	1,254.10	18.02%
	2	北京吉因加科技有限公司	578.78	8.31%
	3	深圳华大智造科技股份有限公司	433.22	6.22%
	4	福建和瑞基因科技有限公司	351.51	5.05%
	5	北京百迈客生物科技有限公司	334.91	4.81%
	合计		2,952.52	42.41%
2021 年度	1	北京吉因加科技有限公司	505.00	11.33%
	2	深圳华大智造科技股份有限公司	367.96	8.25%
	3	江苏先声医学诊断有限公司	268.38	6.02%
	4	广州精科生物技术有限公司	174.63	3.92%
	5	南京伟沃生物科技有限公司	158.70	3.56%
	合计		1,474.66	33.07%
2020 年度	1	广州精科生物技术有限公司	201.67	10.01%
	2	北京吉因加科技有限公司	159.23	7.90%
	3	天津金匙医学科技有限公司	150.00	7.44%
	4	上海韦翰斯生物医药科技有限公司	105.65	5.24%
	5	阿吉安（福州）基因医学检验实验室有限公司	102.25	5.07%
	合计		718.81	35.68%

注：福建和瑞基因科技有限公司包括福建和瑞基因科技有限公司、北京和瑞精准医疗器械科技有限公司；北京百迈客生物科技有限公司包括北京百迈客生物科技有限公司、青岛百创智能制造技术有限公司；江苏先声医学诊断有限公司包括江苏先声医学诊断有限公司、南京先声医学检验实验室有限公司、江苏先声医疗器械有限公司；广州精科生物技术有限公司包括广州精科生物技术有限公司、广州精科医学检验所有限公司；上海韦翰斯生物医药科技有限公司包括上海韦翰斯生物医药科技有限公司、上海韦翰斯医疗器械有限公司。下同。

(3) 抗体

单位：万元

期间	序号	客户名称	金额	占该产品系列收入的比例
2023 年 1-6 月	1	广州康立明生物科技股份有限公司	13.30	29.95%
	2	上海雅心生物技术有限公司	6.16	13.87%
	3	厦门致善生命科学有限公司	5.44	12.24%
	4	北京乐普诊断科技股份有限公司	4.35	9.79%
	5	上海伯杰医疗科技股份有限公司	4.35	9.78%
	合计		33.59	75.64%
2022 年度	1	埃提斯生物技术（上海）有限公司	5,380.58	98.09%
	2	广州康立明生物科技股份有限公司	20.79	0.38%
	3	成都摩尔百奥生物科技有限责任公司	19.43	0.35%
	4	上海伯杰医疗科技股份有限公司	16.74	0.31%
	5	北京乐普诊断科技股份有限公司	11.35	0.21%
	合计		5,448.90	99.33%
2021 年度	1	埃提斯生物技术（上海）有限公司	335.51	89.89%
	2	北京安智因生物技术有限公司	5.11	1.37%
	3	广州康立明生物科技股份有限公司	4.88	1.31%
	4	百特元生物科技（北京）有限公司	4.85	1.30%
	5	大连博格林生物科技有限公司	4.56	1.22%
	合计		354.92	95.09%
2020 年度	1	埃提斯生物技术（上海）有限公司	480.58	98.72%
	2	上海百解生物技术有限公司	2.60	0.53%
	3	北京安智因生物技术有限公司	1.73	0.35%
	4	厦门致善生物科技股份有限公司	0.65	0.13%
	5	苏州泓迅生物科技股份有限公司	0.34	0.07%
	合计		485.90	99.81%

注：成都摩尔百奥生物科技有限责任公司包括成都摩尔百奥生物科技有限责任公司、成都百思赛弗生物科技有限公司；北京安智因生物技术有限公司包括北京安智因生物技术有限公司、武汉安智因生物技术有限公司；厦门致善生物科技股份有限公司包括厦门致善生物科技股份有限公司、厦门致善生命科学有限公司。下同。

在诊断与检测领域，公司主要产品分子诊断原料酶、高通量测序文库构建原料酶和抗体的前五名客户基本情况如下：

序号	客户名称	成立时间	注册资本	主营业务	主要股东	经营规模
1	江苏普若维生物技术有限责任公司	参见本回复问题 8 “一、（一）、1、按下游应用领域列示报告期内客户数量、前五大客户基本情况及销售情况”				
2	上海之江生物科技股份有限公司	参见本回复问题 8 “一、（一）、1、按下游应用领域列示报告期内客户数量、前五大客户基本情况及销售情况”				
3	金恩来生物技术（北京）有限公司	参见本回复问题 8 “一、（一）、1、按下游应用领域列示报告期内客户数量、前五大客户基本情况及销售情况”				
4	圣湘生物科技股份有限公司	参见本回复问题 8 “一、（一）、1、按下游应用领域列示报告期内客户数量、前五大客户基本情况及销售情况”				
5	深圳联合医学科技有限公司	参见本回复问题 8 “一、（一）、1、按下游应用领域列示报告期内客户数量、前五大客户基本情况及销售情况”				
6	江苏硕世生物科技股份有限公司	参见本回复问题 8 “一、（一）、1、按下游应用领域列示报告期内客户数量、前五大客户基本情况及销售情况”				
7	上海伯杰医疗科技股份有限公司	参见本回复问题 8 “一、（一）、1、按下游应用领域列示报告期内客户数量、前五大客户基本情况及销售情况”				
8	杭州博日科技股份有限公司	参见本回复问题 8 “一、（一）、1、按下游应用领域列示报告期内客户数量、前五大客户基本情况及销售情况”				
9	北京吉因加科技有限公司	参见本回复问题 8 “一、（一）、1、按下游应用领域列示报告期内客户数量、前五大客户基本情况及销售情况”				
10	深圳华大智造科技股份有限公司	参见本回复问题 8 “一、（一）、1、按下游应用领域列示报告期内客户数量、前五大客户基本情况及销售情况”				
11	福建和瑞基因科技有限公司	2017-08-17	8,885.40 万元	一般项目：医学研究和试验发展；生物化工产品技术研发；软件开发；信息技术咨询服务；生物质能资源数据库信息系统平台；数据处理和存储支持服务；数字内容制作服务（不含出版发行）；租赁服务（不含出版物出租）；化工产品销售（不含许可类化工产品）；非居住房地产租赁；第二类医疗器械销售；第一类医疗器械生产；工程和技术研究和试验发展（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：医疗服务；第三类医疗器械经营；货物进出口；技术进出口；第二类医疗器械生产；第三类医疗器械生产（依	珠海君联嵘德股权投资企业（有限合伙）持股 18.67%；成都市贝瑞和康基因技术股份有限公司持股 18.27%；博裕景泰（上海）股权投资合伙企业（有限合伙）持股 14.37%；平潭和瑞君诚股权投资合伙企业（有限合伙）持股 8.39%；苏州工业园区启明融科股权投资合伙企业（有限合伙）持股 7.29%	未披露

序号	客户名称	成立时间	注册资本	主营业务	主要股东	经营规模
				法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准)		
12	深圳华大基因股份有限公司	参见本回复问题 8 “一、（一）、1、按下游应用领域列示报告期内客户数量、前五大客户基本情况及销售情况”				
13	江苏先声医学诊断有限公司	2017-02-24	13,441.01 万元	医学检验；临床细胞分子遗传学研究；医疗器械一类、二类、三类（含体外诊断试剂）生产和销售，以及技术开发、咨询、检测、售后服务；计算机领域内技术开发、咨询、服务、转让；健康信息咨询；生物技术及相关试剂开发、生产、服务、咨询、转让、销售；医疗器械、计算机、通讯设备租赁；机械设备、自动化设备、仪器仪表、五金交电、化工产品（不含危险化学品）生产、销售；工程与技术研究试验发展；医学研究与试剂开发；会展服务；自营和代理各类商品和技术的进出口，但国家限定公司经营或禁止进出口的商品和技术除外。第二类增值电信业务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	南京麒翼科技有限公司持股 53.71%；南京新基业科技发展有限公司持股 13.66%；南京先麒企业管理咨询合伙企业（有限合伙）持股 7.59%；弘毅贰零壹伍（深圳）股权投资基金中心（有限合伙）持股 6.07%	未披露
14	广州精科生物技术有限公司	2015-08-12	3,947.37 万元	人体基因诊断与治疗技术开发;医学研究和试验发展;细胞技术研发和应用;人体干细胞技术开发和应用;技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广;自然科学研究和试验发展;工程和技术研究和试验发展;第一类医疗器械生产;健康咨询服务（不含诊疗服务）;生物	李胜持股 53.20%；深圳原始投资企业（有限合伙）持股 22.80%；深圳简迭代科技有限公司持股 9.60%；中国宝安集团资产管理有限公司；广州合升投资合伙企业	未披露

序号	客户名称	成立时间	注册资本	主营业务	主要股东	经营规模
				质能技术服务;标准化服务;卫生用品和一次性使用医疗用品销售;医护人员防护用品生产（Ⅰ类医疗器械）;第一类医疗器械销售;第二类医疗器械销售;医疗设备租赁;生物化工产品技术研发;专业保洁、清洗、消毒服务;消毒剂销售（不含危险化学品）;病媒生物防治服务;实验分析仪器销售;智能仪器仪表销售;医护人员防护用品批发;医用口罩批发;日用口罩（非医用）销售;消毒剂销售（不含危险化学品）;信息技术咨询服务;生物基材料技术研发;海洋生物活性物质提取、纯化、合成技术研发;发酵过程优化技术研发;生物基材料聚合技术研发;仪器仪表制造;实验分析仪器制造;医用包装材料制造;日用口罩（非医用）生产;人力资源服务（不含职业中介活动、劳务派遣服务）;国内贸易代理;网络技术服务;互联网数据服务;数据处理服务;软件外包服务;软件开发;人工智能基础软件开发;人工智能应用软件开发;人工智能理论与算法软件开发;网络与信息安全软件开发;数字文化创意软件开发;以自有资金从事投资活动;专业设计服务;专用设备制造（不含许可类专业设备制造）;普通机械设备安装服务;专用设备修理;机械设备销售;电气机械设备销售;机械零件、零部件销售;通用设备修理;工程管理服务;医疗服务;检验检测服务;第二类医疗器械生产;第三类医疗器械生产;第三类医疗器械经营;药物临床试验服务;职业卫生技术服务;医护人员	（有限合伙）持股 5.00%	

序号	客户名称	成立时间	注册资本	主营业务	主要股东	经营规模
				防护用品生产（Ⅱ类医疗器械）；卫生用品和一次性使用医疗用品生产；医用口罩生产；互联网信息服务；司法鉴定服务；进出口商品检验鉴定；医疗器械互联网信息服务；用于传染病防治的消毒产品生产；消毒剂生产（不含危险化学品）；消毒器械生产；消毒器械销售；技术进出口；货物进出口		
15	南京伟沃生物科技有限公司	2008-01-17	480.00 万元	生化试剂及实验耗材（不含危化品）的销售研发；实验室仪器设备的销售、安装、维修和研发；第一类医疗器械的销售；临床诊断试剂的销售和研发；电气设备、电子产品、照相器材、仪器仪表、计算机及辅助产品的销售和维修；软件的开发、设计和销售；生物技术咨询、技术服务、技术研发、技术推广及技术转让；广告策划；会务服务和企业管理咨询。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）许可项目：第三类医疗器械经营（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）一般项目：第二类医疗器械销售（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）	范云峰持股 97.92%；范富之持股 2.08%	未披露
16	天津金匙医学科技有限公司	2018-03-08	10,000.00 万元	一般项目：医学研究和试验发展；第一类医疗器械生产；第一类医疗器械销售；第二类医疗器械销售；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技	北京金匙基因科技有限公司持股 100.00%	未披露

序号	客户名称	成立时间	注册资本	主营业务	主要股东	经营规模
				术推广；医疗设备租赁；机械设备租赁；办公设备租赁服务；健康咨询服务（不含诊疗服务）；软件开发；信息技术咨询服务；软件销售；计算机软硬件及辅助设备零售；化工产品销售（不含许可类化工产品）；机械设备销售；信息系统集成服务；企业形象策划；市场调查；会议及展览服务。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。许可项目：医疗服务；第二类医疗器械生产；第三类医疗器械生产；第三类医疗器械经营；技术进出口；货物进出口。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）。		
17	上海韦翰斯生物医药科技有限公司	2016-04-28	1,200.00 万元	从事医药科技、生物技术、计算机软硬件科技领域内的技术开发、技术咨询、技术转让、技术服务，实验室仪器设备、化学试剂、非临床诊断用生物试剂的研发、销售，健康咨询，电子商务（不得从事金融业务），会展服务，从事货物及技术的进出口业务。	高鹏飞持股 23.09%、山东省科创新动能创业投资基金合伙企业（有限合伙）持股 16.67%、上海翰笙生物医药科技合伙企业（有限合伙）持股 12.07%、杨敬敏持股 11.77%、杭州经天纬地投资合伙企业（有限合伙）持股 11.67%、谈凌云持股 10.41%、上海盛山兴钱创业投资中信（有限合伙）持股 6.79%	600 万元 (2021 年)

序号	客户名称	成立时间	注册资本	主营业务	主要股东	经营规模
18	阿吉安（福州）基因医学检验实验室有限公司	2017-11-16	3,722.22 万元	医学检验科服务；临床细胞分子遗传学专业服务；工程和技术研究与试验发展；生物科学技术研究服务；对医疗业的投资；生物技术研究、技术咨询、技术转让、技术服务；医疗器械一、二、三类、实验室设备、生物试剂、仪器仪表的生产、销售；自营和代理各类商品和技术的进出口，但国家限定公司经营或禁止进出口的商品和技术除外。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	福州奥泰吉投资合伙企业（有限合伙）持股 45.13%；阿吉安（北京）基因科技有限公司持股 32.24%	未披露
19	埃提斯生物技术（上海）有限公司	参见本回复问题 8 “一、（一）、1、按下游应用领域列示报告期内客户数量、前五大客户基本情况及销售情况”				
20	北京乐普诊断科技股份有限公司	2008-01-07	39,054.42 万元	生物制品的技术开发、技术服务；医用化验和基础设备器具的技术推广；货物进出口、技术进出口；销售医疗器械 I 类、II 类、电子产品；租赁医疗器械；生产医疗器械 I 类：I-6840 体外诊断试剂，I-22 临床检验器械；普通货运；销售第三类医疗器械；生产第二类、第三类医疗器械。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；普通货运、销售第三类医疗器械、生产第二类、第三类医疗器械以及依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）	乐普（北京）医疗器械股份有限公司持股 93.22%	未披露

序号	客户名称	成立时间	注册资本	主营业务	主要股东	经营规模
21	北京安智因生物技术有限公司	2017-09-13	727.27 万元	销售第三类医疗器械；生产第二类、第三类医疗器械；技术推广服务；技术进出口；销售机械设备、电子产品、化工产品（不含危险化学品及一类易制毒化学品）、医疗器械(I类、II类)；医学研究和试验发展；生产第一类医疗器械。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；生产第二类、第三类医疗器械、销售第三类医疗器械以及依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）	周洋持股 30.10%；北京易吉因生物技术有限公司（有限合伙）持股 17.19%；上海长三角产业升级股权投资合伙企业（有限合伙）持股 10.26%；苏州济峰股权投资合伙企业（有限合伙）持股 8.78%；曹彦东持股 8.40%；蔡淑珍持股 6.88%；北京安智因生物科技公司中心（有限合伙）持股 6.19%；成都博远嘉显创业投资合伙企业（有限合伙）持股 5.45%；创新工场智能（广州）创业投资合伙企业（有限合伙）持股 5.13%	未披露
22	广州康立明生物科技股份有限公司	2015-01-12	5,440.00 万元	医疗诊断、监护及治疗设备零售;基因检测及疾病筛查服务;临床检验服务;许可类医疗器械经营;医学研究和试验发展;生物诊断试剂及试剂盒的销售（不含许可审批项目）;生物技术开发服务;销售本公司生产的产品（国家法律法规禁止经营的项目除外；涉及许可经营的产品需取得许可证后方可经营）;专项化学用品制造（监控化学品、危险化学品除外）;健康管理咨询服务（须经审批的诊疗活动、心理咨询除外，不含许可经营项目，法律法	邹鸿志持股 29.52%、苏州工业园区新建元生物创业投资企业（有限合伙）持股 10.82%、杭州鼎晖新趋势股权投资合伙企业（有限合伙）持股 6.74%、和谐成长二期（义乌）投资中心（有限合伙）持股 5.70%	未披露

序号	客户名称	成立时间	注册资本	主营业务	主要股东	经营规模
				规禁止经营的项目不得经营);信息系统集成服务;电子、通信与自动控制技术研究、开发;商品批发贸易(许可审批类商品除外);化工产品批发(危险化学品除外);化工产品零售(危险化学品除外);商品零售贸易(许可审批类商品除外);非许可类医疗器械经营;生物技术转让服务;生物技术咨询、交流服务;生物技术推广服务;生物诊断试剂及试剂盒的研发(不含许可审批项目);货物进出口(专营专控商品除外);技术进出口		
23	百特元生物科技(北京)有限公司	2014-05-30	689.30 万元	技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务、技术推广;销售日用品、I类、II类医疗器械;软件开发;销售第III类医疗器械。(市场主体依法自主选择经营项目,开展经营活动;销售第III类医疗器械以及依法须经批准的项目,经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动;不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。)	上海卓创弘闻企业管理中心(有限合伙)持股 44.37%;北京高科元生管理咨询中心(有限合伙)持股 11.64%;武汉宏达昌科技有限公司持股 10.49%;上海锐意诚身企业管理合伙企业(有限合伙)持股 9.11%;上海昀清甫美企业管理中心(有限合伙)持股 5.40%;宁波梅山保税港区杉禾投资管理中心(有限合伙)持股 5%;嘉兴启浦志鑫投资合伙企业(有限合伙)持股 5%	未披露

序号	客户名称	成立时间	注册资本	主营业务	主要股东	经营规模
24	大连博格林生物科技有限公司	2015-08-11	500.00 万元	许可项目：保健食品生产，食品生产，食品销售，消毒剂生产（不含危险化学品），用于传染病防治的消毒产品生产，第二类医疗器械生产，检验检测服务，消毒器械销售，药品进出口，兽药经营，认证服务，实验动物经营，第三类医疗器械租赁，农产品质量安全检测，室内环境检测，第三类医疗器械经营，安全生产检验检测，第一类非药品类易制毒化学品经营，第三类医疗器械生产，化妆品生产，医疗器械互联网信息服务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）一般项目：生物化工产品技术研发，技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广，医学研究和试验发展，仪器仪表修理，仪器仪表销售，化工产品生产（不含许可类化工产品），化工产品销售（不含许可类化工产品），人体干细胞技术开发和应用，人体基因诊断与治疗技术开发，细胞技术研发和应用，工业酶制剂研发，发酵过程优化技术研发，消毒剂销售（不含危险化学品），知识产权服务（专利代理服务除外），新材料技术研发，新材料技术推广服务，技术进出口，货物进出口，进出口代理，第一类医疗器械生产，第一类医疗器械销售，第二类医疗器械销售，医护人员防护用品生产	李民强持股 92.00%	未披露

序号	客户名称	成立时间	注册资本	主营业务	主要股东	经营规模
				（I类医疗器械），国内贸易代理，互联网数据服务，工程和技术研究和试验发展，实验分析仪器销售，自然科学研究和试验发展，制药专用设备销售，实验动物笼具销售，计量技术服务，药物检测仪器销售，第二类非药品类易制毒化学品经营，特种劳动防护用品销售，保健食品（预包装）销售，医护人员防护用品零售，医护人员防护用品批发，医用口罩零售，医用口罩批发，互联网销售（除销售需要许可的商品），信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务），玻璃仪器销售，卫生用品和一次性使用医疗用品销售，塑料制品销售，日用化学产品销售，食品添加剂销售，基础化学原料制造（不含危险化学品等许可类化学品的制造），专用化学产品制造（不含危险化学品），实验分析仪器制造，医用包装材料制造，化妆品零售，化妆品批发（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）		
25	上海百解生物技术有限公司	2018-06-14	500.00 万元	从事生物技术、基因科技、新材料科技、医疗科技领域内的技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让，计算机软件开发，自动化设备、仪器仪表加工（限分支机构经营），化工原料及产品（除危险化学品、监控化学品、民用爆炸物品、易制毒化学品）、化学试剂（除危险化学品、监控化学品、民用爆炸物品、易制毒化学	曹丙凤持股 55.00%；杨晓凤持股 55.00%；史宏宇持股 55.00%	未披露

序号	客户名称	成立时间	注册资本	主营业务	主要股东	经营规模
				品)、仪器仪表、实验室设备、机械设备、一类医疗器械、金属材料、电子产品批发、零售,从事货物及技术的进出口业务。【依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动】		
26	厦门致善生物科技股份有限公司	2010-06-12	4,500.00 万元	一家以分子诊断技术为核心,集分子诊断试剂和分子诊断仪器的研发、生产、销售于一体的生命科学企业	李庆阁持股 24.83%;迪瑞医疗科技股份有限公司持股 14.78%;广州德福二期股权投资基金(有限合伙)持股 8.34%;黄宜彬持股 6.46%;上海盛宇黑科创业投资中心(有限合伙)持股 6.13%;厦门国兴信息产业创业投资合伙企业(有限合伙)持股 5.67%;厦门佰维信投资合伙企业(有限合伙)持股 5.24%	未披露
27	苏州泓迅生物科技股份有限公司	2013-08-07	1,162.53 万元	研发生物技术及生物信息试剂与产品,从事上述商品及技术的进出口业务,销售本公司研发的产品并提供技术转让、技术支持、售后服务及其他相关服务。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)	YANGPING 持股 26.52%;苏州君实协立创业投资有限公司持股 9.30%;深圳华大基因科技服务有限公司持股 8.14%;宁波梅山保税港区雅惠元泉创业投资合伙企业(有限合伙)持股 6.97%;Next Genetion DNA Investment Limited	未披露

序号	客户名称	成立时间	注册资本	主营业务	主要股东	经营规模
					持股 6.04%；柳伟强持股 5.93%； 马石金持股 5.93%；宁波梅山保税 港区雅惠鑫润创业投资合伙企业 （有限合伙）持股 5.45%	
28	博奥生物集团有限公司	参见本回复问题 8 “一、（一）、1、按下游应用领域列示报告期内客户数量、前五大客户基本情况及销售情况”				
29	北京百迈客生物科技有限公司	2009-05-05	2,616.90 万元	技术开发、技术服务、技术咨询、技术转让;货物进出口、技术进出口、代理进出口;销售化学试剂（不含危险化学品、药品）、计算机软硬件及外围设备（不含计算机信息系统安全专用产品）、实验仪器、塑料制品、机械设备、电气设备、电器设备、电子产品、环保设备、化工产品（不含危险化学品及一类易制毒化学品）;会议服务;计算机系统集成;信息咨询（不含中介服务）;租赁机械设备。（市场主体依法自主选择经营项目,开展经营活动;以及依法须经批准的项目,经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动;不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）	郑洪坤持股 49.16%；北京国科鼎鑫创业投资中心（有限合伙）持股 18.50%；天津百赛欧科技合伙企业（有限合伙）持股 7.79%；刘东源持股 6.99%；宁波人合安润投资合伙企业（有限合伙）持股 6.89%	-
30	成都摩尔百奥生物科技有限责任公司	2021-02-02	222.22 万元	一般项目:技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广;第一类医疗器械销售;化工产品销售（不含许可类化工产品）;专用化学产品销售（不含危险化学品）;仪器仪表销售;新材料技术研发;电子产品销售;医学研究和试验发展。（除依法须经批准的项目外,凭营业执照依法自主开展经营活动）	成都允治众和康诚股权投资合伙企业（有限合伙）持股 40.50%；李望丰持股 27.00%；曾帝持股 27.00%	-

序号	客户名称	成立时间	注册资本	主营业务	主要股东	经营规模
31	北京京东方知微生物科技有限公司	参见本回复问题8“一、（一）、1、按下游应用领域列示报告期内客户数量、前五大客户基本情况及销售情况”				
32	江苏迅睿生物技术有限公司	2019-03-22	5,700 万元	许可项目：第二类医疗器械生产；第三类医疗器械生产；第三类医疗器械经营（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；第一类医疗器械生产；第一类医疗器械销售；第二类医疗器械销售；实验分析仪器制造；实验分析仪器销售；电子产品销售；货物进出口；医学研究和试验发展（除人体干细胞、基因诊断与治疗技术开发和应用）；软件销售；软件开发；技术进出口（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）	苏州雅睿生物技术股份有限公司 持股 100.00%	未公开披露
33	西宝生物科技（上海）股份有限公司	2003-06-23	1,612.48 万元	许可项目：危险化学品经营（详见危险化学品经营许可证）；食品经营。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：生物技术的研发，药品、食品、化学试剂的研究、开发，并提供相关领域内的技术咨询、技术服务、技术转让，医药中间体（除药品）、食品添加剂、化工原料及产品（除危险化学品、监控化学品、民用爆炸物品、易制毒化学品）、仪器仪表、电子设备、机械设备、玻璃制品、体育用品、	张广华持股 50.58%、刘云持股 25.00%、上海众任投资管理合伙企业（有限合伙）持股 8.93%、廖经枝持股 6.25%	未公开披露

序号	客户名称	成立时间	注册资本	主营业务	主要股东	经营规模
				百货、日用品、化妆品、日用口罩（非医用）、医疗器械的销售，商务信息咨询，从事货物与技术的进出口业务，投资管理，实业投资，创业投资，企业管理咨询，商务咨询，投资咨询，健康咨询，会务服务，展览展示服务，电子商务，从事网络科技、信息技术、生物医药技术领域内的技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让，自有房屋租赁，房地产经纪，物业管理，仓储服务（除危险品），创业孵化器的经营管理，以下限分支机构经营：从事细胞培养工艺、碳水化合物发酵工艺的研发，医疗器械（含诊断试剂）的组装生产，医学食品、生化试剂的复配及分装，医学实验动物饲料、进口血清、进口生物样品的分装。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）		
34	广州市金圻睿生物科技有限责任公司	2016-07-20	2,000 万元	计算机技术开发、技术服务;食品科学技术研究服务;生物医疗技术研究;人工智能算法软件的技术开发与技术服务;数字医学影像软件的技术开发与技术服务;健康科学项目研究、开发;医学研究和试验发展;基因药物研发;生物技术推广服务;健康科学项目研究成果技术推广;医疗技术咨询、交流服务;医疗技术推广服务;生物技术咨询、交流服务;生物技术开发服务;医疗设备租赁服务;医疗设备维修;软件开发;非许可类医疗器械经营;技术进出口	广州佳菱生物技术有限公司持股 100.00%	未公开披露

序号	客户名称	成立时间	注册资本	主营业务	主要股东	经营规模
				口;化学试剂和助剂制造(监控化学品、危险化学品除外);化学试剂和助剂销售(监控化学品、危险化学品除外);医疗用品及器材零售(不含药品及医疗器械);软件批发;软件零售;软件服务;生物诊断试剂及试剂盒的销售(不含许可审批项目);生物诊断试剂及试剂盒的研发(不含许可审批项目);机电设备安装服务;专用设备安装(电梯、锅炉除外);生物技术转让服务;货物进出口(专营专控商品除外);通用机械设备零售;风险投资;投资咨询服务;企业自有资金投资;通用机械设备销售;医疗诊断、监护及治疗设备制造;医疗诊断、监护及治疗设备批发;医疗诊断、监护及治疗设备零售;医用电子仪器设备的生产(具体生产范围以《医疗器械生产企业许可证》为准);许可类医疗器械经营;临床检验服务;医疗数据管理和分析;组织医务人员在合法的医疗机构开展诊疗服务(须经相关部门批准后方可开展经营活动);医疗管理;生物药品制造		
35	深圳乐土生物科技有限公司	2016-07-01	10,000 万元	一般经营项目是：生物、基因技术的技术开发及技术推广；基因检测技术、基因药物技术、新型抗癌药物的技术研发及技术应用、技术咨询、技术服务、技术转让；试剂耗材的技术开发。， 许可经营项目是：生物制品的生产；提供医疗诊断分析咨询服务。试剂耗材的生产。	深圳市乐土生物医药有限公司持股 100.00%	未公开披露

序号	客户名称	成立时间	注册资本	主营业务	主要股东	经营规模
36	上海解码医学检验所有限公司	2017-06-13	1,000 万元	营利性医疗机构，从事生物科技、医药科技领域内的技术开发、技术咨询、技术转让，非临床诊断用生物试剂的研发和销售，实验室仪器的销售，医疗器械经营，货物或技术进出口（国家禁止或涉及行政审批的货物和技术进出口除外）。	解码（上海）生物医药科技有限公司持股 100.00%	未公开披露
37	上海雅心生物技术有限公司	2008-11-25	800 万元	许可项目：药品生产；第三类医疗器械经营；第三类医疗器械生产；第二类医疗器械生产。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；生物基材料技术研发；生物基材料聚合技术研发；生物化工产品技术研发；工业酶制剂研发；生物基材料制造；专用化学产品销售（不含危险化学品）；第一类医疗器械销售；第一类医疗器械生产；第二类医疗器械销售；化工产品销售（不含许可类化工产品）；仪器仪表销售；化妆品零售；机械设备销售；电气设备销售；细胞技术研发和应用；发酵过程优化技术研发；消毒剂销售（不含危险化学品）；货物进出口；技术进出口。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）	上海捷诺生物科技股份有限公司持股 51.00%、李素霞持股 29.09%、上海雅聚恒企业管理合伙企业（有限合伙）持股 7.5%、冯鑫持股 7.3%	未公开披露

（二）代理品牌生物试剂在不同下游应用领域销售情况，报告期内前五大客户及销售情况

报告期内，公司代理品牌生物试剂均应用于生命科学研究领域，客户群体主要包括高等院校、科研院所、医院基础研究部门等。

报告期各期，公司代理品牌生物试剂前五大客户及销售情况如下：

单位：万元

年度	序号	客户名称	销售收入	占代理品牌生物试剂收入的比例
2023 年 1-6 月	1	上海交通大学系	141.65	11.38%
	2	复旦大学系	99.27	7.98%
	3	中国科学院系	81.27	6.53%
	4	国药控股股份有限公司	44.73	3.59%
	5	上海伟进生物科技有限公司	44.03	3.54%
	合计		410.96	33.02%
2022 年度	1	上海交通大学系	288.61	10.74%
	2	复旦大学系	270.01	10.05%
	3	中国科学院系	157.47	5.86%
	4	上海泰坦科技股份有限公司	83.94	3.12%
	5	国药控股股份有限公司	62.34	2.32%
	合计		862.37	32.10%
2021 年度	1	上海交通大学系	398.72	9.66%
	2	复旦大学系	357.24	8.65%
	3	中国科学院系	227.28	5.51%
	4	北京大学系	194.87	4.72%
	5	国药控股股份有限公司	98.11	2.38%
	合计		1,276.22	30.91%
2020 年度	1	复旦大学系	339.71	10.21%
	2	上海交通大学系	313.52	9.42%
	3	中国科学院系	283.06	8.51%
	4	北京大学系	142.10	4.27%
	5	国药控股股份有限公司	83.75	2.52%
	合计		1,162.14	34.93%

注：中国科学院系包含中国科学院下设研究所、研究院、卓越创新中心等；上海交通大学系包含上海交通大学、上海交通大学医学院、上海交通大学各附属医院、上海益健医

学服务**有限责任公司**等；复旦大学系包含复旦大学和复旦大学各附属医院等；北京大学系包含北京大学、北京大学医学部、北京大学各附属医院等；国药控股股份有限公司包含国润医疗供应链服务（上海）有限公司、国药控股国润医疗器械供应链管理（重庆）有限公司和国药集团化学试剂有限公司。

由上表可见，公司代理品牌生物试剂主要销售给高等院校、科研院所等机构，报告期各期，公司向前五大客户销售额占生物试剂代理收入的比例分别为 34.93%、30.91%、32.10%和 **33.02%**。

前五大客户中，除高等院校及其附属机构外，**上海伟进生物科技有限公司是一家专业经营生命科学领域的研究试剂、仪器和实验室消耗品的生物企业**；上海泰坦科技股份有限公司系科创板上市公司，主要从事仪器设备、试剂耗材等相关产品的研发、生产和销售，国药控股股份有限公司系港股上市公司，该客户旗下国润医疗供应链服务（上海）有限公司主要向科研机构用户销售生物试剂。

报告期内，上述客户从公司采购 Abcam、义翘神州、Omega 等品牌的产品并销售给其下游客户，报告期各期向公司采购代理产品的金额主要根据其下游客户的需求变化而变化。

（三）报告期内不同应用领域客户变动的原因及合理性，诊断与检测领域及生物医药领域客户的稳定性，公司在期后与客户持续合作及拓展情况，公司向上述领域拓展的壁垒与障碍

1、生命科学研究领域客户变动的原因及合理性

自成立伊始，公司即专注于分子类生物试剂的研发、生产与销售，主攻科研市场，主要客户参见本回复问题 8 “一、（一）、1、按下游应用领域列示报告期内客户数量、前五大客户基本情况及销售情况”。

报告期内，公司生命科学研究领域对应的客户较为稳定，主要包括中国科学院、上海交通大学、复旦大学、浙江大学、北京大学等科研院所、高等院校及其附属机构。

其中，2020 年度，公司第四大客户深圳华大智造科技股份有限公司是一家高通量测序设备及配套试剂生产企业。公司于 2019 年与该客户进行合作，当年交易量较少。2020 年度，华大智造主要向公司采购核酸提取与纯化类产品，用于其阶段性的研究开发。2021 年以来，公司主要向华大智造提供建库模块等 NGS 系列产品。随着对该客户的持续开发，公司已经成为华大智造的重要原料供应商，并实现了该客户的部分原料进口替代。

公司向深圳华大智造科技股份有限公司销售的产品类别较多，涉及生命科学研究领域和诊断与检测领域。报告期各期，公司与华大智造的交易金额分别

为 561.49 万元、418.97 万元、466.37 万元和 **389.94 万元**，其中应用于生命科学研究领域的产品金额分别为 530.72 万元、13.34 万元、9.54 万元和 **16.63 万元**。华大智造对公司生命科学研究领域产品的采购额降幅较大，主要系基于自身需求，华大智造向公司采购的产品从生命科学研究领域的核酸提取与纯化类产品转向诊断与检测领域的 NGS 系列产品。2020 年以来，公司与华大智造之间总体交易金额稳定，且未来具有较大的合作前景。

2、诊断与检测领域的客户变动及稳定性分析

报告期内，在多年经验积累和技术沉淀的基础上，公司不断拓展产品条线，丰富产品种类，并加大在诊断与检测领域的市场开拓力度。2020 年度至 **2023 年 1-6 月**，公司在该应用领域的主营业务收入分别为 7,327.73 万元、14,577.33 万元、28,353.43 万元和 **6,383.22 万元**，占公司生物试剂营业收入的比例分别为 39.51%、**45.65%**、61.50%和 **37.85%**。2020 年以来，新冠疫情爆发导致新冠检测机构对检测用原料的需求增加，2023 年由于市场需求变化，公司相关收入有所下降。

报告期内，随着对新客户的持续开发，公司在诊断与检测领域的前五大客户收入变动较大。公司在诊断与检测领域的前五大客户销售金额及其变动情况如下：

单位：万元

变动情况	客户名称	2023 年 1-6 月	2022 年度		2021 年度		2020 年度
		金额	金额	增长率	金额	增长率	金额
2023 年 1-6 月 新增前五大 客户	深圳华大智造科技股份有限公司	373.24	454.91	12.27%	405.19	-	30.70
	北京京东方知微生物科技有限公司	209.42	169.74	-	-	-	-
2022 年新增前 五大客户	江苏普若维生物技术有限责任公司	0.39	2,529.03	-	-	-	-
	深圳华大基因股份有限公司	427.66	1,358.26	905.75%	135.05	-48.14%	260.41
	圣湘生物科技股份有限公司	17.66	1,126.60	180.74%	401.30	-	3.45
2021 年新增前 五大客户	上海之江生物科技股份有限公司	0.07	5,511.65	131.61%	2,379.76	-	87.52
	深圳联合医学科技有限公司	-	323.20	-73.10%	1,201.67	463.50%	213.25
	北京吉因加科技有限公司	462.59	578.99	14.65%	505.00	217.14%	159.23
2020 年前五大 客户	金恩来生物技术（北京）有限公司	6.43	947.30	-67.24%	2,891.51	162.67%	1,100.83
	上海伯杰医疗科技股份有限公司	292.60	300.20	147.26%	121.41	-85.97%	865.04

变动情况	客户名称	2023 年 1-6 月	2022 年度		2021 年度		2020 年度
		金额	金额	增长率	金额	增长率	金额
	江苏硕世生物科技股份有限公司	10.70	101.28	-76.87%	437.85	-20.45%	550.39
	埃提斯生物技术（上海）有限公司	7.09	5,812.14	-	346.72	-28.56%	485.34
	杭州博日科技股份有限公司	4.14	11.80	467.34%	2.08	-99.55%	460.40

注：由于部分客户合作初期交易金额过小，导致增长率畸高（绝对值为 1,000.00%及以上），此种情形下增长率不予列示。

2020 年度至 2023 年 1-6 月，公司在诊断与检测领域新增的前五大客户及其交易量波动原因、稳定性、持续性的分析如下：

变动情况	客户名称	业务获取方式	首次合作时间	报告期内新增交易及波动原因	业务稳定及持续性
2023 年 1-6 月新增 前五大客户	深圳华大智造科技股份有限公司	商务谈判	2019 年	2020 年度，该客户主要向公司采购核酸提取与纯化系列产品，用于其阶段性的研究开发。 2021 年以来，公司主要向华大智造提供建库模块等 NGS 系列产品。随着对该客户的持续开发，公司已经成为华大智造的重要原料供应商，并实现了该客户的部分原料进口替代	目前业务稳定，预期仍将持续合作
	北京京东方知微生物科技有限公司	商务谈判	2022 年	该客户 2021 年开始与公司进行合作，公司主要向其销售 qPCR 系列产品和逆转录系列产品，合作较为稳定	目前业务稳定，预期仍将持续合作
2022 年度 新增前五大 客户	江苏普若维生物技术有限公司	商务谈判	2022 年	该客户系原客户金恩来的下游客户，2022 年 3 月起直接向公司采购，因此交易额较大；2023 年 1-6 月交易量下降较多，主要系终端市场需求变动，客户仅向公司采购了少量常规生物试剂产品	目前合作规模较小，将积极与客户寻求新的业务合作机会
	深圳华大基因股份有限公司	商务谈判	2019 年	该客户为高通量测序企业，2019 年起，公司向其销售 NGS 建库等产品，产品质量和服务均得到了客户的认可，2022 年度，公司成功实现客户关键原材料替换，合作规模稳步增加；2023 年 1-6 月，客户基于其需求向公司采购，交易量略有下降	目前业务稳定，预期仍将持续合作

变动情况	客户名称	业务获取方式	首次合作时间	报告期内新增交易及波动原因	业务稳定及持续性
	圣湘生物科技股份有限公司	商务谈判	2020 年	该客户为 IVD 诊断试剂盒的生产企业，经过前期业务开发，2020 年末，公司成为该客户核心酶原料的合格供应商，合作至今，公司产品数量和服务得到了客户的认可，合作规模稳步增加； 2023 年 1-6 月交易量下降较多，主要系终端市场需求变动，客户仅向公司采购了少量常规生物试剂产品	目前合作规模较小，将积极与客户寻求新的业务合作机会
2021 年度 新增前五大 客户	上海之江生物科技股份有限公司	商务谈判	2019 年	该客户为 IVD 诊断试剂盒的生产企业，经过前期业务开发，2020 年度公司成为该客户核心酶原料的合格供应商，公司产品数量和服务得到了客户的认可，合作规模稳步增加； 2023 年 1-6 月交易量下降较多，主要系终端市场需求变动，客户仅向公司采购了少量常规生物试剂产品	目前合作规模较小，将积极与客户寻求新的业务合作机会
	深圳联合医学科技有限公司	商务谈判	2018 年	该客户为 IVD 诊断试剂盒的生产企业，经过前期业务开发，2020 年度公司成为该客户核心酶原料的供应商，合作规模较大，达 1,201.67 万元。2022 年度，交易回落至 323.20 万元，主要系新冠检测相关业务下降所致	目前合作规模较小，将积极与客户寻求新的业务合作机会
	北京吉因加科技有限公司	商务谈判	2020 年	该客户为高通量测序企业，2020 年起，公司向其销售 NGS 建库产品，产品质量和服务均得到了客户的认可，合作规模稳步增加	目前业务稳定，预期仍将持续合作
2020 年度前 五大客户	金恩来生物技术（北京）有限公司	商务谈判	2020 年	该客户开发了新冠检测试剂相关业务，2020 年度业务量增长较大，2021 年度基本稳定，主要系客户业务增长，采购增加。 2022 年 3 月，金恩来下游客户普若维开始直接向公司采购，金恩来与公司的交易额有所回落； 2023 年 1-6 月金恩来向公司采购了少量常规生物试剂产品	目前业务合作规模减少，公司持续对客户进行各产品条线的开发中
	上海伯杰医疗科技股份有限公司	商务谈判	2020 年	该客户为 IVD 诊断试剂盒的生产企业，2020 年度双方达成交易，2021 年度因客户需求变化，交易量有所回落。2022 年度，公司开拓对客户的常规试剂业务，交易量回升	目前业务合作规模减少，公司持续对客户进行各产品条线的开发中，预期将持续稳定合作

变动情况	客户名称	业务获取方式	首次合作时间	报告期内新增交易及波动原因	业务稳定及持续性
	江苏硕世生物科技股份有限公司	商务谈判	2019 年	该客户为 IVD 诊断试剂盒的生产企业，2020 年度业务量增长较大，2021 年度基本稳定，2022 年客户需求变化，交易量回落	目前业务合作规模减少，公司持续对客户进行各产品条线的开发中
	埃提斯生物技术（上海）有限公司	商务谈判	2014 年	该客户及其主要子公司上海思路迪生物医学科技有限公司、思路迪生物医药（上海）有限公司、上海思路迪医学检验所有限公司的业务包括体外诊断试剂开发和测序服务，自 2014 年起，公司与该客户建立了业务联系。2020 年起，该客户推出了 qPCR 检测试剂盒，公司向其提供 taq 酶抗体作为原料之一。2022 年度，该客户研发的新冠核酸检测试剂盒获批上市，对原料需求增加，因此，该客户向公司采购量大幅增加； 2023 年 1-6 月交易量下降较多，主要系终端市场需求变动，客户仅向公司采购了少量常规生物试剂产品	目前合作规模较小，将积极与客户寻求新的业务合作机会
	杭州博日科技股份有限公司	商务谈判	2017 年	该客户为 IVD 诊断试剂盒的生产企业，2020 年度业务量增长较大，主要系客户业务增长，采购增加。2021 年度其海外业务受限，交易量回落	目前业务合作规模减少，公司持续对客户进行各产品条线的开发中

3、生物医药领域的客户变动及稳定性分析

报告期内，公司持续加强生物医药领域相关产品的市场推广，2020 年度至**2023 年 1-6 月**，公司在生物医药领域的营业收入分别为 274.10 万元、3,021.22 万元、1,154.02 万元和 **1,101.75 万元**，占公司生物试剂营业收入的比例分别为 1.48%、9.46%、2.50%和 **6.53%**，客户数量从 2020 年度的 130 家增加到 2022 年度的 608 家，**2023 年 1-6 月客户数量为 535 家**。

报告期内，随着对老客户的需求挖掘和新客户的持续开发，公司在生物医药领域的前五大客户收入变动较大，公司在生物医药领域的前五大客户销售金额及其变动情况如下：

单位：万元

变动情况	客户名称	2023 年 1-6 月	2022 年度		2021 年度		2020 年度
		金额	金额	增长率	金额	增长率	金额
2023 年 1-6 月 新增前 五大客户	江苏申基生物科技有限公司	183.04	22.06	-	0.69	-	-
	中生复诺健生物科技（上海）有限公司	102.84	29.12	-	-	-	-
	云舟生物科技（广州）股份有限公司	70.40	28.04	208.98%	9.07	-	-
	深圳华大火眼工程科技有限公司	27.28	-	-	-	-	-
	北京义翘神州科技股份有限公司	26.84	1.56	28.52%	1.22	-	-
2022 年 新增 前五大 客户	北京悦康科创医药科技股份有限公司	22.32	140.02	-	-	-	-
	苏州华毅乐健生物科技有限公司	-	49.54	-	2.72	105.26%	1.32
	浙江健新原力制药有限公司	9.42	34.37	-	-	-	-
	苏州晶睿生物科技有限公司	-	34.29	-	2.41	-	-
2021 年 新增 前五大 客户	LT Biotech, UAB	-	0.94	-99.96%	2,144.86	-	-
	浙江鼎创医疗科技有限公司	-	-	-100.00%	243.52	-	-
	北京启辰生物科技有限公司	-	46.32	-40.68%	78.09	-	-
	杭州优替济生生物医药有限公司	0.30	33.62	-16.49%	40.26	-	1.26
2020 年 前五大 客户	斯微（上海）生物科技股份有限公司	1.99	5.38	-95.89%	130.77	36.41%	95.86
	同济大学系	0.87	0.23	465.44%	0.04	-99.93%	58.25
	博奥生物集团有限公司	-	-	-	-	-100.00%	29.63
	和元生物技术（上海）股份有限公司	8.67	31.50	-17.18%	38.03	190.60%	13.09
	上海吉凯基因医学科技股份有限公司	8.15	11.47	30.50%	8.79	12.50%	7.82

注：由于部分客户合作初期交易金额过小，导致增长率畸高（绝对值为 1,000.00%及以上），此种情形下增长率不予列示。

2020 年度至 2023 年 1-6 月，公司在生物医药领域新增前的五大客户及其交易量波动原因、稳定性、持续性的分析如下：

变动情况	客户名称	业务获取方式	首次合作时间	报告期内新增交易及波动原因	业务稳定及持续性
2023 年 1-6 月	江苏申基生物科技有限公司	商务谈判	2021 年	该客户为体外诊断企业，由于客户业务扩张，产品需求量增加，向公司采购 mRNA 体外合成相关原料增加	目前业务稳定，后续业务合作规模根据客户项目需求而定

变动情况	客户名称	业务获取方式	首次合作时间	报告期内新增交易及波动原因	业务稳定及持续性
	中生复诺健生物科技（上海）有限公司	商务谈判	2022 年	该客户致力于开发 mRNA 疫苗、载体疫苗。公司成功进入该客户新项目供应商名录，主要向其销售 mRNA 体外合成相关原料	目前业务稳定，预期仍将持续合作
	云舟生物科技（广州）股份有限公司	商务谈判	2015 年	该客户为基因递送服务企业，公司成功进入该客户供应商名录，实现了关键原材料替换，公司主要向其销售质粒合成及质量控制相关产品	目前业务稳定，预期仍将持续合作
	深圳华大眼工程科技有限公司	商务谈判	2023 年	公司成功进入该客户的新项目供应商名录，主要向其销售 mRNA 体外合成相关原料	目前业务稳定，预期仍将持续合作
	北京义翘神州科技股份有限公司	商务谈判	2014 年	该客户为长期重点客户，主要向其销售重组蛋白生产过程中用的物料。	目前业务稳定，预期仍将持续合作
2022 年度新增前五大客户	北京悦康科创医药科技股份有限公司	商务谈判	2022 年	该客户为疫苗研发企业，公司持续对其进行业务开发，2022 年达成合作，主要向其销售 mRNA 疫苗相关原料，2023 年 1-6 月，该客户因自身研发需求变动，对公司产品的采购量下降	目前业务合作规模减少，公司持续对客户进行各产品条线的开发中
	苏州华毅乐健生物科技有限公司	商务谈判	2019 年	该客户为基因治疗研发企业，公司主要向其销售基因治疗相关原料，2022 年度其向公司采购了较多的全能核酸酶，交易额增加，2023 年 1-6 月，该客户因自身研发需求变动，对公司产品的采购量下降	目前业务合作规模减少，公司持续对客户进行各产品条线的开发中
	浙江健新原力制药有限公司	商务谈判	2022 年	该客户为 mRNA 领域 CDMO 企业，系公司新开发客户，主要向其销售体外转录试剂等生物试剂，2023 年 1-6 月，该客户因自身研发需求变动，对公司产品的采购量下降	目前业务合作规模减少，公司持续对客户进行各产品条线的开发中
	苏州晶睿生物科技有限公司	商务谈判	2021 年	该客户为分子诊断试剂开发公司，2021 年末开发该客户，2022 年交易额增加，	目前业务合作规模减少，公司持续对客户进

变动情况	客户名称	业务获取方式	首次合作时间	报告期内新增交易及波动原因	业务稳定及持续性
				主要向其销售 NTP 等生物试剂，2023 年 1-6 月，该客户因自身研发需求变动，对公司产品的采购量下降	行各产品条线的开发中
2021 年度新增前五大客户	LT Biotech, UAB	商务谈判	2021 年	该客户为一家境外生物医药企业，2021 年初与公司接洽，对公司产品质量认可后大幅采购。2022 年，受俄乌局势动荡影响，公司仅向该客户销售了少量样品	目前双方沟通顺畅，后续将积极洽谈新的业务和产品合作机会
	浙江鼎创医疗科技有限公司	商务谈判	2021 年	该客户为生物制药企业，公司加大市场开发力度，新拓展了该客户。2022 年，因客户研发需求变化，未向公司进行采购	目前业务合作规模减少，公司持续对客户进行各产品条线的开发中
	北京启辰生物科技有限公司	商务谈判	2021 年	2021 年度公司接受该客户的供应商审计并成为其合格供应商，公司产品用于该客户 mRNA 疫苗/药物相关的临床前研究，目前其 mRNA 疫苗/药物正处于临床申报阶段 2022 年，因公司该领域总体业务扩张导致该客户不再进入前五大，不存在异常情形	目前业务稳定，预期仍将持续合作
	杭州优替济生物医药有限公司	商务谈判	2020 年	该客户是一家致力于 T 细胞药物研发以及细胞生产的生物医药企业。公司持续对其进行业务开发，2020 年达成合作，2021 年开始合作增多，主要向其销售 mRNA 疫苗相关原料 2022 年，因公司该领域总体业务扩张导致该客户不再进入前五大，不存在异常情形	目前业务稳定，预期仍将持续合作
2020 年度前五大客户	斯微（上海）生物科技股份有限公司	商务谈判	2018 年	该客户系疫苗研发企业，公司主要向其销售分子酶、核苷酸底物等体外转录生物试剂。2022 年度，斯微生物因自身研发需求变动，对公司产品的采购量下降	目前业务合作规模下降，公司持续对客户进行现有合作产品和各产品条线的开发中
	同济大学系	客户拜访	2014 年	同济大学系包括同济大学及其附属医院	目前业务合作规模下

变动情况	客户名称	业务获取方式	首次合作时间	报告期内新增交易及波动原因	业务稳定及持续性
				等，公司与其长期保持业务合作，生物医药领域产品主要由同济大学附属东方医院采购，交易规模根据其实际需求有所波动	降，公司持续对客户进行现有合作产品和各产品条线的开发中
	博奥生物集团有限公司	商务谈判	2020 年	该客户是一家集成医疗企业，公司加大市场开发力度，2020 年建立业务联系并对其销售了 NGS 产品和 qPCR 产品。2021 年度，基于其需求，向公司采购重心转为诊断与检测领域的产品，总体业务规模保持增长态势，在生物医药领域的收入减少主要系双方合作产品变化所致	公司对该客户在生物医药领域的销售减少，公司持续对客户进行现有合作产品和各产品条线的开发中
	和元生物技术（上海）股份有限公司	商务谈判	2015 年	报告期内合作稳定，因公司业务扩张，2021 年度和 2022 年度未进入前五大客户范围	目前业务稳定，预期仍将持续合作
	上海吉凯基因医学科技股份有限公司	商务谈判	2014 年	报告期内合作稳定，因公司业务扩张，2021 年度和 2022 年度未进入前五大客户范围	目前业务稳定，预期仍将持续合作

4、公司对诊断与检测领域及生物医药领域客户的拓展情况

公司以上海为中心，在武汉、北京、南京、杭州、广州、深圳、成都、天津等地设立了子公司、分公司或办事处，建立了完善的人员招聘、培训和评价体系，确保销售团队具备较强的职业素养和专业能力。针对不同类型的客户，销售部下设科研客户销售团队、工业客户销售团队和线上销售团队，为不同的客户群体提供有针对性的产品销售服务。

在诊断与检测领域、生物医药领域，公司通过积极引进人才、实施有效的激励制度，迅速扩大公司的产品条线，成功研发了多款广受市场好评的产品，如一步法 RT-qPCR 试剂及预混液、全能核酸酶等，成功开拓了上海之江生物科技股份有限公司、圣湘生物科技股份有限公司、上海思路迪生物医学科技有限公司、北京悦康科创医药科技股份有限公司、深圳华大基因股份有限公司、深圳华大智造科技股份有限公司等行业内知名企业，基于目前较好的现有客户群体，以及行业内多年积累的口碑和自身的服务能力，在深入服务好现有主要客户的基础上，公司持续开拓具有较大业务增长潜力的新客户，丰富公司的客户结构及储备。2022 年，公司逐步加大海外市场布局，成立了新加坡子公司、美国子公司等，将对公司海外客户拓展起着积极的作用。

5、公司向诊断与检测领域及生物医药领域拓展的壁垒与障碍

(1) 生物试剂行业内企业向诊断与检测领域及生物医药领域拓展业务的壁垒

生物试剂行业内企业向诊断与检测领域及生物医药领域拓展业务主要面临的壁垒包括客户开拓壁垒、供货能力壁垒和产品品质壁垒，具体情况如下：

①客户开拓壁垒

诊断与检测领域和生物医药领域客户核心原料供应商的选择与确定，一般集中在早期产品研发阶段。一旦产品申报临床或注册报证后，一般不会更改核心原料供应商，否则可能需要重新进行临床申报或者产品注册。因此，对于生物试剂生产企业而言，在客户项目立项和研发前期阶段尽早进入其供应商体系至关重要。如未能在前期阶段进入客户供应商名录，后期与该客户展开合作的壁垒较高。

②供货能力壁垒

体外诊断企业和生物医药企业采购的生物试剂种类较为单一，采购频率较低，但单次采购量较大，对供应商的单次供货能力、供货及时性与稳定性、售后服务能力的要求较高。

③产品品质壁垒

体外诊断企业和生物医药企业终端产品通常用于临床检验和疾病治疗，产品监管和品质要求较为严格。上述企业在采购生物试剂时，对产品品质、批间一致性和批内一致性具有较高的要求，要求生物试剂企业拥有先进的生产设备、长期的技术工艺积累和较好的质量控制能力。

(2) 公司向诊断与检测领域及生物医药领域拓展业务不存在障碍

由于前述壁垒的存在，生物试剂行业内诊断与检测领域及生物医药领域的客户表现出较强的用户粘性，短期内增加了新客户开拓的难度。发行人自成立之初即专注于生物试剂的研发、生产和销售，具备丰富的产品管线、扎实的技术实力和周到的售后服务，在客户开拓、供货能力和产品品质方面具备较为显著的竞争优势，公司向诊断与检测领域及生物医药领域拓展业务不存在障碍。

在客户开拓方面，公司不断加大诊断与检测领域、生物医药领域的客户拓展力度。2020 年度、2021 年度、2022 年度和 2023 年 1-6 月，公司诊断与检测领域客户数量分别为 703 家、1,103 家、1,667 家和 1,347 家，生物医药领域客户数量分别为 211 家、390 家、608 家和 535 家，呈现快速增长态势。公司客户开拓策略成效显著，且与新客户建立业务联系后，产品品质获得了客户的广泛认可，与客户建立起较高的合作稳定性和可持续性。

在供货能力方面，公司拥有 5L、10L、30L、100L、500L 和 1,500L 等不同规格的发酵纯化系统，在分子酶产业化领域具备从 5L 到 1,500L 的逐级放大生产能力，可充分满足诊断与检测领域及生物医药领域客户在研发、中试与大规模生产等不同阶段的核心原料需求。公司以上海为中心，在武汉、北京、南京、杭州、广州、深圳、天津、成都等地设立了子公司、分公司或办事处，为客户提供周到的售后服务和及时有效的物流保障，不断提高公司在诊断与检测领域和生物医药领域的市场渗透力和覆盖率。

在产品品质方面，凭借在蛋白质改造和酶进化方面的优势以及深耕生物试剂领域积累的行业经验，公司具备了扎实的技术实力、完备的质量管理体系和丰富的产业化经验，建立了六大核心技术平台，掌握了一系列专利和专有技术，具备生物试剂核心原料的自主研发和生产能力，在保障公司供应链安全的同时，能够最大限度保持公司产品品质的均一稳定。公司超洁净分子酶工厂拥有 ISO 13485:2016 认证，通过对生产过程中超洁净原料的严格把控、超洁净环境的建立、超洁净工艺的设计和全封闭的工艺控制，显著提高了产品品质和质量。公司形成了较为完备的质量管理体系，定期开展质量管理体系内部评价，保证了质量管理体系的不断完善和持续有效，有效保证了产品品质均一稳定。

综上所述，虽然生物试剂行业内企业向诊断与检测领域及生物医药领域拓展业务具有一定的技术壁垒，客户开拓具有一定难度，但公司自成立以来即专注于生物试剂产品的研发、生产和销售，具有较强的客户开拓能力、产品供应能力和较高的产品质量控制水平，向诊断与检测领域及生物医药领域拓展业务不存在障碍。

（四）金恩来基本情况及与公司合作的具体情况，包括但不限于金恩来主营业务、经营规模、主要人员及与发行人及其关联方的关联关系、与公司合作的背景、合作当年即大额采购的合理性、采购公司产品内容及用途、采购后的去向及期末库存、公司对金恩来的销售毛利率高于同类产品的原因、金恩来销售回款情况及回款资金来源等

1、金恩来主营业务、经营规模、主要人员及与发行人及其关联方的关联关系等基本情况

金恩来主营业务、经营规模、主要人员及与发行人及其关联方的关联关系等基本情况如下：

客户名称	金恩来生物技术（北京）有限公司
成立时间	2010 年 11 月 5 日
注册资本	100.00 万元
注册地	北京市

股权结构	王军范持股 90%，张雪峰持股 10%
实际控制人	王军范
主营业务	集研发、生产、销售、客户服务为一体，提供量身定做的 ELISA 试剂及分子生物学实验的试剂与耗材
经营规模	2021 年营业收入约为 3,800 万元
关联关系	与发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员之间不存在关联关系

2、与公司合作的背景、合作当年即大额采购的合理性、采购公司产品内容及用途、采购后的去向及期末库存

（1）与公司合作的背景、合作当年即大额采购的合理性

金恩来是一家集研发、生产、销售、客户服务为一体的生物技术公司，其下游客户主要为体外诊断试剂生产企业以及体外诊断检测企业。根据金恩来官网公开披露的数据，金恩来成立 10 年来累计销售 10 万+试剂盒、拥有 1 万+全国服务商。

2020 年，新冠检测试剂及相关原料需求量大幅上升，公司结合自身在生物试剂领域积累的技术优势和研发经验，短时间内研制出可用于生产新冠检测试剂的核心原料并迅速推向市场，获得了之江生物、伯杰医疗等知名新冠检测试剂生产厂家的认可。

金恩来在生物试剂领域经营多年，积累了包括科研用户、体外诊断试剂生产企业、核酸检测服务企业等在内的客户资源，销售渠道较广，其下游客户对新冠检测相关试剂的迫切需求促使金恩来急于布局新冠检测试剂相关业务。Taq 聚合酶、RT 逆转录酶等分子酶作为新冠检测试剂的核心原料，技术含量较高，研发风险较大，金恩来结合自身的实际情况有意寻求市场化合作。

由于公司在生物试剂领域具有较高的市场竞争力和产品知名度，2020 年度金恩来主动联系公司寻求合作，采购一步法 RT-qPCR 试剂和预混液等新冠检测试剂的核心原料。由于市场需求量较大，合作当年，金恩来即一跃成为公司第一大客户。2020 年度和 2021 年度，公司对金恩来的销售金额分别为 1,100.83 万元和 2,891.51 万元。

2022 年度和 2023 年 1-6 月，公司对金恩来的销售收入为 947.30 万元和 6.43 万元，有所下降，主要系：因市场竞争日益激烈，新冠检测相关产品市场价格不断下降，金恩来下游客户要求降低采购单价，导致金恩来的利润空间被不断压缩，为了减轻资金压力，2022 年 3 月起，金恩来将其部分下游客户推介给公司，由其下游客户直接向公司采购原材料，金恩来为其下游客户提供配套加工服务。

综上，金恩来成为发行人报告期内的一个重要客户，双方交易金额于**2020 年度和 2021 年度**维持在较高水平，具有商业合理性。

（2）金恩来采购内容及用途、采购后的去向及期末库存

2020 年 4 月起，金恩来与发行人签署购销合同，向发行人采购一步法 RT-qPCR 试剂和预混液等产品，并与其采购或生产的其他生物试剂组分进一步加工后销售给下游客户。金恩来主要下游客户为 A 公司和江苏普若维生物技术有限责任公司。金恩来主要下游客户为 A 公司和江苏普若维生物技术有限责任公司。

金恩来主要根据实际订单需求进行对外采购，在日常经营管理中，金恩来仅存有少量原材料以备紧急需要，其采购自公司的产品期末基本无库存。

3、销售毛利率情况

2020 年度、2021 年度和 2022 年度，公司向金恩来销售产品的毛利率分别为 98.46%、98.67%和 98.07%，处于较高水平且较为稳定，主要系金恩来向公司采购的产品为一步法 RT-qPCR 试剂及预混液，可用于新冠检测试剂盒的生产。报告期内，公司新冠相关产品的毛利率普遍相对较高，主要系生物试剂行业具有技术含量高、前期投入大等特点，生物试剂的产品研发需要长期的技术积累，在新技术与新产品的研发上需要持续进行大量的资金和人员投入，对应的产品毛利率相对较高，符合行业惯例。

总体而言，发行人在与不同客户协商确定交易价格时，由于市场环境、谈判技巧、议价能力、交易内容等因素的存在，导致交易价格出现差异。另外，不同客户所需的同类产品亦存在产品组分、组分的含量等差别，因此产品成本不完全相同。公司对金恩来的销售毛利率与同类产品其他主要客户不存在重大差异，具有合理性。

4、金恩来销售回款情况

报告期内，公司给予金恩来的信用期为 2 个月，2020 年末、2021 年末和 2022 年末和**2023 年 6 月末**，公司对金恩来的应收账款余额分别为 300.00 万元、377.00 万元、0 万元和**6.10 万元**，均系信用期内营业收入形成。报告期内，金恩来的销售回款较为及时，截至 2022 年 6 月末，公司对金恩来的**于 2020 年至 2022 年上半年形成的**贷款均已收回，回款资金为其经营所得。2022 年 4 月起，公司未向金恩来销售一步法 RT-qPCR 试剂及预混液。**2023 年 1-6 月**，公司向金恩来销售了少量的分子类生物试剂产品。

(五) 境外客户 **LT Biotech, UAB** 基本情况及与公司合作具体情况，包括但不限于注册地、主营业务、经营规模、与公司合作的背景及订单获取方式、采购公司产品内容和用途、公司产品发货、回款情况及对应的外部依据

1、LT Biotech, UAB 的注册地、主营业务、经营规模等基本情况

LT Biotech, UAB 的基本情况如下：

客户名称	LT Biotech, UAB
成立时间	2009 年 2 月 4 日
注册资本	22,009.60 欧元
注册地	立陶宛
股东情况	Sergej Loiter、Vitalij Makarevic、Pavel Korabliov 和 Pavelas Loiteris
主营业务	药品、医疗材料和生物试剂的生产和销售
经营规模	2021 年营业收入约为 1,200 万欧元

2、与公司合作的背景及订单获取方式、采购公司产品内容和用途、公司产品发货、回款情况及对应的外部依据

报告期内，公司逐步完善和丰富官网建设，并加大了网络推广力度，2021 年度，LT Biotech, UAB 在全球寻求生物试剂供应商时，通过网络了解到公司的全能核酸酶产品，LT Biotech, UAB 主动联系公司业务人员进行合作接洽。2021 年 4 月，公司与 LT Biotech, UAB 达成合作意向，采用预收款方式向其销售了少量产品。因对公司全能核酸酶产品品质和公司品牌较为认可，2021 年下半年，双方实现大规模合作。LT Biotech, UAB 是一家药品、医疗材料和生物试剂生产和销售的企业，向公司采购全能核酸酶主要作为其生物制药产品的原材料。

公司对 LT Biotech, UAB 的出口销售为 FCA 形式，在货物报关出口并取得报关单及提单时确认收入。报告期内，公司给予 LT Biotech, UAB 的信用期为 2 个月，2022 年末，公司对 LT Biotech, UAB 的应收账款已结清。2023 年 1-6 月，公司向 LT Biotech, UAB 销售产品共计 17.35 万元，主要系生物试剂的样品或试用装，交易金额较小。

公司与 LT Biotech, UAB 签订了销售合同，相关交易所涉外部证据包括发货单、报关单、货运提单、发票、回款单据等。2021 年度、2022 年度和 2023 年 1-6 月，公司对 LT Biotech, UAB 的境外销售收入与外汇管理局涉外收入申报金额核对如下：

期间	币种	境外销售收入	外汇管理局金额	差异	差异原因
2023 年 1-6 月	美元（万美元）	2.39	1.51	0.87	公司向 LT Biotech, UAB 销售了多批样品或试用装，价值较低，公司以快递方式出境，未进行报关

期间	币种	境外销售收入	外汇管理局金额	差异	差异原因
2022 年度	欧元（万欧元）	0.40	68.55	-68.15	2022 年度公司收到 2021 年度公司已报关未收外汇 68.15 万欧元，外汇管理局在 2022 年度录入涉外收入
	美元（万美元）	3.45	3.45	-	-
2021 年度	欧元（万欧元）	306.03	237.88	68.15	2021 年度公司已报关 68.15 万欧元未收到外汇，外汇管理局未录入涉外收入
	美元（万美元）	0.05	0.05	-	-

由上表可见，公司境外销售收入与外汇管理局涉外收入申报金额之间的差异主要由时间差造成，且累计差异较小，不存在异常情形。

公司与 LT Biotech, UAB 签订了销售合同，相关交易所涉外部证据包括发货单、报关单、货运提单、发票、回款单据等。此外，保荐机构、申报会计师还对该客户进行了访谈和函证，查阅了该客户的资信报告并对其进行网络检索核查。经核查，保荐机构、申报会计师认为，公司针对 LT Biotech, UAB 的营业收入真实、准确、完整。

（六）国际贸易政策对公司境外销售的影响

报告期内，公司主营业务收入按区域构成情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
国内	17,806.82	99.46%	47,370.74	99.80%	29,993.65	93.30%	18,601.88	100.00%
国外	97.46	0.54%	92.83	0.20%	2,154.39	6.70%	-	-
合计	17,904.29	100.00%	47,463.56	100.00%	32,148.04	100.00%	18,601.88	100.00%

2021 年公司积极拓展国外市场，2021 年度、2022 年度和 2023 年 1-6 和月，公司实现国外收入分别为 2,154.39 万元、92.83 万元和 97.46 万元，占当年主营业务收入的比重分别为 6.70%、0.20%和 0.54%。

2021 年度，公司主要国外客户为欧洲客户 LT Biotech, UAB，销售收入为 2,144.95 万元，占当年度国外收入的比重达 99.56%。2022 年度，公司国外客户主要为美洲客户 Genscript USA INC 和 LT Biotech, UAB，销售收入分别为 41.16 万元和 21.37 万元，二者合计占当期国外收入的比重为 67.36%。2022 年度和 2023 年 1-6 月，公司国外收入降幅较大，主要系 LT Biotech, UAB 主要客户位于欧洲，其中采购自公司的产品主要面向俄罗斯市场，受到俄乌战争的影响，该客户暂停了向公司的采购业务。

近年来，国际贸易摩擦日渐增多，美国针对我国发布了多项加征关税的政策。公司产品属于生命科学产业链上游的原材料，不在美国加征关税产品的清单范围。报告期内，公司国外市场尚在进一步开拓中，国际局势的动荡对公司国外业务的开展造成了一定的影响，但公司国外收入规模尚处于较低水平，占公司主营业务收入的比重较小，对公司的整体经营未产生重大不利影响。

（七）向上述关联方采购、销售的具体内容，既有采购又有销售的原因及合理性

报告期内，公司存在与关联方鼎晶生物、优宁维、吉满生物、皓元医药既有采购又有销售的情形，具体情况如下：

单位：万元

关联方名称	交易内容	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
鼎晶生物	采购原辅料等	-	-	-	0.38
	销售 NGS 系列、分子克隆系列等生物试剂	179.47	0.84	1.67	17.12
上海优宁维生物科技股份有限公司	采购原辅料等	-	68.47	44.01	30.95
	销售重组蛋白等生物试剂	2.32	17.56	20.14	9.71
吉满生物科技（上海）有限公司	采购原辅料等	47.06	135.14	208.09	78.35
	销售蛋白纯化与分析系列等生物试剂	18.32	15.20	34.79	45.97
皓元医药	采购原辅料等	7.57	17.65	3.37	4.47
	销售逆转录系列、qPCR 系列等生物试剂	28.92	38.78	54.33	36.75

注：鼎晶生物包括浙江绍兴鼎晶生物医药科技股份有限公司及其子公司；皓元医药包括上海皓元医药股份有限公司子公司。

鼎晶生物主营业务系为客户提供精准医学检测服务，优宁维的主要产品为生命科学试剂及相关仪器、耗材和综合技术服务，吉满生物主要从事质粒、假病毒、细胞系等产品的销售，皓元医药是一家专注于小分子药物研发服务与产业化应用的平台型高新技术企业。

鼎晶生物、优宁维、吉满生物和皓元医药均与公司处于同一产业中，公司主要向关联方采购原辅料等用于生物试剂的生产，同时向关联方销售对方研发或生产所需的生物试剂，符合行业惯例。

报告期内，公司与关联方采购及销售金额总体较小。2021 年度，公司向吉满生物采购原辅料金额较大，主要由于下游市场需求加大，公司向吉满生物采购了较多的假病毒。2022 年上半年上海地区市场需求发生波动，吉满生物位于

上海市浦东新区，其经营受到了较大的影响，导致 2022 年度双方交易额略有下降。2023 年 1-6 月，鼎晶生物基于其自身需求，向公司采购了较多的 NGS 建库试剂。

综上，公司与鼎晶生物、优宁维、吉满生物、皓元医药的采购和销售相互独立，均系双方在开展业务过程中基于业务需要、技术特点、细分领域等因素形成，符合双方主营业务范围，具备商业合理性。

【申报会计师回复】

二、中介机构核查程序与核查意见

（一）核查程序

申报会计师履行了如下核查程序：

1、了解发行人与销售相关的关键内部控制，评价相关控制的设计，确认其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性；

2、查阅公司报告期内主要客户的官方网站或其他公开披露信息，并通过第三方公开信息平台查询主要客户的工商登记资料，补充了解其基本情况、财务状况、与公司之间是否存在关联关系等情况；

3、对营业收入执行细节测试，获取发行人销售明细账，获取样本对应的销售合同、订单、出库单、签收单、发票、报关单、提单、银行回单等原始凭证，核查发行人收入确认的真实性、准确性；

4、对发行人报告期各期资产负债表日前后一个月的收入交易记录进行截止性测试，核查收入是否记录于正确的会计期间；

5、通过执行函证程序，核对报告期内发行人与客户的交易往来数据，确认交易的真实性；针对未回函的客户，执行替代程序，核对相应的销售订单、产品出库单、客户签收单、银行回单等；

6、实地走访主要客户，查看其生产经营情况，访谈询问销售交易情况、关联关系情况、结算方式情况及其他基本情况；

7、检查发行人客户报告期内及期后付款情况，结合获取的发行人银行账户资金流水，核实付款方是否为发行人客户，资金流水记录的金额、付款方等信息是否与账面记录一致；

8、获取发行人外汇管理局数据、物流运输记录、发货单据，并与账面记录核对，查看是否存在较大差异；

9、获取发行人报告期销售明细表，对报告期内相同或同类产品在境内外销售价格差异进行分析，对报告期内境内外客户相同或同类产品毛利率差异进行对比分析；

10、针对新增客户、销售金额或毛利率变化较大的客户、既是客户又是供应商的客户进行实质性分析，多角度核查公司与其交易的真实性、合理性；

11、通过函证、走访、细节测试等核查程序对主要客户的核查金额及其比例情况如下：

(1) 函证

报告期内，发函及回函的金额及其比例情况如下：

①应收账款

单位：万元

时点	金额	函证金额	发函比例	回函金额	回函率
2023-06-30	18,411.17	13,954.75	75.80%	9,681.67	69.38%
2022-12-31	17,813.41	12,889.52	72.36%	9,680.25	75.10%
2021-12-31	7,806.67	5,730.43	73.40%	4,486.82	78.30%
2020-12-31	4,835.41	3,927.48	81.22%	2,855.40	72.70%

②营业收入

单位：万元

期间	金额	函证金额	发函比例	回函金额	回函率
2023 年 1-6 月	17,907.78	12,768.01	71.30%	9,208.31	72.12%
2022 年度	47,468.11	35,357.10	74.49%	28,478.58	80.55%
2021 年度	32,156.22	23,570.14	73.30%	19,901.55	84.44%
2020 年度	18,628.60	13,866.24	74.44%	10,466.78	75.48%

报告期内，回函不符但可确认金额的客户家数、不符原因及不符金额情况如下：

单位：万元、家

不符原因	2023 年 1-6 月			2022 年度			2021 年度			2020 年度		
	不符函证 总金额	发函金额与 客户回函 金额的差额	客户 数量	不符函证 总金额	发函金额与 客户回函 金额的差额	客户 数量	不符函证 总金额	发函金额与 客户回函 金额的差额	客户 数量	不符函证 总金额	发函金额与 客户回函金额 的差额	客户 数量
①客户以发票或付款时间入账，时间性差异导致不符	1,139.66	476.67	34	1,641.10	131.74	22	630.71	145.92	13	454.34	29.80	5
②客户将部分金额错记至其关联方账内导致的不符	65.79	-3.62	5	-	-	-	39.38	30.38	2	5.85	1.45	1
③客户以不含税金额与含税金额进行核对导致的不符	514.82	17.34	7	764.60	44.00	8	21.58	0.84	2	25.41	1.18	1
④小额差异导致不符	1,189.61	3.42	24	173.26	8.48	10	252.96	10.70	14	79.12	6.70	13
⑤回函金额实际相符，但因同时函证的发生额或其他年份金额不符等其他原因导致回函不符	270.24	-	12	-	-	-	468.87	-	19	226.98	-	31
⑥发函金额有误，已根据回函金额调整公司账面	7.54	2.72	1	98.02	45.75	1	69.10	-13.83	1	-	-	-
合计	3,187.66	496.54	83	2,676.98	229.98	41	1,482.59	174.00	51	791.69	39.13	51

报告期内，公司应收账款发函金额与客户回函金额的差额占发函金额的比例分为 1.00%、3.04%、1.78%和 **3.56%**，差异率较小。报告期内，公司回函不符的主要原因系客户以发票或付款时间入账，时间性差异导致的不符。针对回函不符的客户，公司已编制“函证结果调节表”，经调节后与审定金额一致。

针对未回函以及回函不符的应收账款和营业收入函证，通过检查未回函客户的合同、出库单、签收单、发票和期后回款等替代测试进行确认，通过替代测试可以确认的金额及其比例如下：

①应收账款

单位：万元

时点	金额	回函金额	替代测试金额	可确认金额	可确认比例率
2023-06-30	18,411.17	9,681.67	4,273.08	13,954.75	75.80%
2022-12-31	17,813.41	9,680.25	3,209.27	12,889.52	72.36%
2021-12-31	7,806.67	4,486.82	1,243.60	5,730.43	73.40%
2020-12-31	4,835.41	2,855.40	1,072.08	3,927.48	81.22%

②营业收入

单位：万元

期间	金额	回函金额	替代测试金额	可确认金额	可确认比例率
2023 年 1-6 月	17,907.78	9,208.31	3,559.70	12,768.01	71.30%
2022 年度	47,468.11	28,478.58	6,878.52	35,357.10	74.49%
2021 年度	32,156.22	19,901.55	3,668.58	23,570.14	73.30%
2020 年度	18,628.60	10,466.78	3,399.46	13,866.24	74.44%

(2) 走访

单位：万元

期间	金额	走访金额	走访比例
2023 年 1-6 月	17,907.78	12,581.95	70.26%
2022 年度	47,468.11	37,481.18	78.96%
2021 年度	32,156.22	25,209.62	78.40%
2020 年度	18,628.60	14,273.45	76.62%

(3) 细节测试

单位：万元

期间	金额	测试金额	测试比例
2023 年 1-6 月	17,907.78	13,217.61	73.81%
2022 年度	47,468.11	33,338.29	70.23%
2021 年度	32,156.22	22,874.52	71.14%
2020 年度	18,628.60	13,553.51	72.76%

其中，对报告期各期营业收入前十大客户（非合并口径）中收入增长超过100%的客户核查情况如下：

单位：万元

客户名称	类别	累计收入	累计走访 确认比例	累计函证 确认比例	累计细节 测试比例
金恩来生物技术（北京）有限公司	内销	4,946.07	100.00%	100.00%	99.99%
上海思路迪生物医学科技有限公司	内销	6,880.03	100.00%	100.00%	100.00%
上海之江生物科技股份有限公司	内销	7,984.35	100.00%	99.98%	99.98%
LT Biotech, UAB	外销	2,183.67	100.00%	100.00%	99.87%
深圳联合医学科技有限公司	内销	1,744.76	100.00%	99.96%	100.00%
江苏普若维生物技术有限责任公司	内销	2,529.42	100.00%	99.98%	99.98%
深圳华大智造科技股份有限公司	内销	1,742.85	100.00%	100.00%	100.00%
上海伯杰医疗科技股份有限公司	内销	1,580.38	100.00%	100.00%	100.00%
上海硕颖生物科技有限公司	内销	1,041.18	100.00%	99.99%	100.00%
圣湘生物科技股份有限公司	内销	1,288.53	100.00%	100.00%	100.00%
北京吉因加医学检验实验室有限公司	内销	989.02	100.00%	100.00%	100.00%
杭州博日科技股份有限公司	内销	479.25	100.00%	96.51%	97.28%
北京华大吉比爱生物技术有限公司	内销	310.66	100.00%	87.70%	98.27%
成都博奥晶芯生物科技有限公司	内销	1,037.36	100.00%	96.41%	100.00%
武汉华大基因技术服务有限公司	内销	930.44	100.00%	100.00%	100.00%
广州市金圻睿生物科技有限责任公司	内销	697.46	100.00%	100.00%	96.36%
苏州吉因加生物医学工程有限公司	内销	483.82	100.00%	100.00%	100.00%
北京京东方知微生物科技有限公司	内销	379.68	100.00%	100.00%	99.15%
江苏申基生物科技有限公司	内销	228.73	100.00%	83.61%	96.53%
西宝生物科技（上海）股份有限公司	内销	295.79	100.00%	93.67%	75.76%
合计		37,753.45	100.00%	99.60%	99.65%

除前述核查程序外，保荐机构及申报会计师还对金恩来进行了穿透核查，包括访谈金恩来的主要下游客户，获取金恩来与下游客户之间的购销合同、发票、回款单据等，获取金恩来及下游客户的财务报表；对 LT Biotech, UAB 进行了验证核查，通过获取 LT Biotech, UAB 的资信报告，确认其真实存在；通过网络检索 LT Biotech, UAB 的官网、经营记录，分析其采购的合理性；通过获取外汇管理局相关资料核对发行人与 LT Biotech, UAB 交易金额的准确性；通过获取 LT Biotech, UAB 的回款单据，闭环验证交易的完整性。

此外，保荐机构及申报会计师还核查了发行人及其控股股东、实际控制人、董监高等与金恩来的下游客户、LT Biotech, UAB 不存在关联关系，通过核查发行人及其主要关联方的银行流水，确认发行人与金恩来的下游客户、LT Biotech, UAB 之间不存在虚构交易、输送利益的情形。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、报告期内，公司客户数量较多，不同应用领域的主要客户存在一定的变动，其变动原因具有合理性；

2、报告期内，公司代理品牌生物试剂均应用于生命科学研究领域，主要客户以高等院校、科研院所等科研类客户为主，报告期内相对较为稳定；

3、报告期内，公司诊断与检测领域、生物医药领域的主要客户变动较大，主要系报告期内公司不断丰富产品线，对新客户持续开发所致；诊断与检测领域、生物医药领域对于人才储备、技术水平、经验积累等具有较高的要求，具有相应的壁垒和门槛，且生物试剂行业的用户粘性较强，下游客户在研发后期及商业化阶段替换率较低，短期内具有开发难度，但公司具有较强的竞争优势，向相关领域开拓业务不存在障碍；

4、金恩来成为发行人的重要客户，交易金额维持在较高水平具有商业合理性；金恩来向发行人采购一步法 RT-qPCR 试剂和预混液等产品，并与其采购或生产的其他生物试剂组分进一步加工后销售给下游客户，业务真实，具有合理性；发行人对金恩来的销售毛利率与同类产品其他主要客户不存在重大差异，具有合理性；报告期内，公司对金恩来的销售货款均已收回；

5、境外客户 LT Biotech, UAB 与公司的合作具有真实的商业背景，发行人对 LT Biotech, UAB 的营业收入真实、准确、完整；

6、报告期内，发行人国外市场尚在开拓中，国际局势的动荡对发行人国外业务的开展造成了一定的影响，但发行人国外收入规模尚处于较低水平，占主营业务收入的比重尚小，对发行人整体经营未产生重大不利影响；

7、报告期内，发行人与关联方采购及销售金额总体较小，与关联方采购和销售相互独立，均系双方在开展业务过程中基于业务需要、技术特点、细分领域等因素形成，符合双方主营业务范围，具备商业合理性；

8、报告期内，发行人与金恩来、LT Biotech, UAB、报告期内销售收入快速增长的主要客户之间的交易具有商业合理性，发行人与其不存在关联关系。

问题 9.关于采购及成本

根据招股说明书，1) 公司采购的原辅料主要为化学试剂、酶、试剂盒、包材、抗体等，报告期内部分原辅料由外购转为自产；2) 报告期各期公司采购技术服务的金额分别为 238.90 万元、280.18 万元和 396.74 万元；3) 报告期各期，前五大供应商采购金额占比分别为 49.55%、46.77%和 38.48%，呈下降趋势；4) 主营业务成本主要由直接材料、直接人工和制造费用组成，报告期各期，直接材料占主营业务成本的比例分别为 90.04%、85.99%和 73.36%；

请发行人披露：（1）报告期各期自有品牌和代理品牌的前五大供应商及采购内容和采购金额；（2）按照分子类、蛋白类和细胞类披露报告期各期产品单位成本，结合原材料价格变动情况，分析各产品单位成本变动的原因。

请发行人说明：（1）代理品牌和自有品牌产品的成本结构，与同行业可比公司的比较情况；（2）报告期内核心原材料的供应商是否发生变化及原因，原材料供应是否稳定，结合行业特点、原辅料的通用性等说明供应商分散、前五大供应商采购金额占比较低且持续下降的原因及合理性；（3）报告期各期公司采购的各类原辅料单价和数量及变动情况，是否与市场价格一致，向不同供应商采购同类原辅料的价格是否存在差异及原因，原辅料采购、存货与成本费用的勾稽关系，报告期内各类产品原辅料的自给率，部分原辅料由外购转为自产的具体情况及其原因；（4）报告期各期技术服务供应商的基本情况及其采购金额，采购技术服务的合理性和必要性，技术服务的定价依据，是否计入研发费用；

（5）自有品牌主要产品成本构成及变动原因，结合主要原辅料采购数量与价格变动，分析营业成本增减变化的影响因素。

请保荐机构、申报会计师说明针对报告期内采购情况及供应商所履行的核查程序、核查比例及核查结论。

【发行人回复】

一、发行人披露

（一）报告期各期自有品牌和代理品牌的前五大供应商及采购内容和采购金额

1、自有品牌前五大供应商

发行人已在招股说明书“第五节 业务与技术”之“四、采购情况和主要供应商”之“（三）主要供应商情况”中补充披露如下：

“

（1）自有品牌

报告期内，发行人自有品牌的前五大供应商及其采购情况如下：

单位：万元、%

年度	序号	供应商名称	主要采购内容	采购金额	占自有品牌采购 总额比例
2023 年 1-6 月	1	杭州佑宁仪器有限公司	其他-仪器	293.28	7.61
	2	苏州双洳生物科技有限公司	生化试剂	269.03	6.98
		双洳（扬州）生物科技有限公司			
	3	安徽康源生物技术有限责任公司	生化试剂	265.28	6.88
	4	格来赛生命科技（上海）有限公司	生化试剂	170.96	4.44
	5	杭州遂真生物技术有限公司	其他-仪器	132.74	3.44
	合计			1,131.29	29.35
2022 年度	1	天津康源生物技术有限公司	生化试剂	695.42	6.17
		安徽康源生物技术有限责任公司			
	2	苏州赛普生物科技股份有限公司	耗材	598.99	5.31
	3	格来赛生命科技（上海）有限公司	生化试剂、耗材	417.10	3.70
	4	西格玛奥德里奇（上海）贸易有限公司	生化试剂	353.97	3.14
	5	英潍捷基（上海）贸易有限公司	生化试剂、酶	282.50	2.51
	合计			2,347.99	20.83
2021 年度	1	上海兆维科技发展有限公司	生化试剂、酶	540.85	8.87
	2	英潍捷基（上海）贸易有限公司	生化试剂、酶	273.72	4.49
	3	吉满生物科技（上海）有限公司	生化试剂	208.09	3.41
	4	鸿林堂生物科技股份有限公司	生化试剂	206.95	3.39
	5	默隆（上海）实业有限公司	生化试剂	196.82	3.23
	合计			1,426.43	23.40
2020 年度	1	江苏金普诺安生物科技股份有限公司	酶	569.35	15.10
	2	上海森涵生物科技有限公司	生化试剂	311.65	8.27
		上海农笙生物科技有限公司			
	3	上海兆维科技发展有限公司	生化试剂、酶	286.02	7.59
	4	厦门同仁心生物技术有限公司	抗体	249.22	6.61
	5	北京富百科生物技术有限公司	生化试剂	111.24	2.95
	合计			1,527.49	40.52

注：天津康源生物技术有限公司和安徽康源生物技术有限责任公司为同一实际控制人控制的公司；上海森涵生物科技有限公司和上海农笙生物科技有限公司系同一实际控制人控制的公司；苏州双洳生物科技有限公司和双洳（扬州）生物科技有限公司系同一实际控制人控制的公司。

报告期各期，发行人自有品牌的前五大供应商采购金额占比分别为 40.52%、23.40%、20.83%和 **29.35%**，供应商较为分散且各期存在一定变动。发行人单个供应商采购金额占比较小，不存在向单个供应商的采购比例超过采购总额 50%或严重依赖于少数供应商的情形。发行人供应商较为分散的原因主要系发行人产品的下游应用场景较为广阔，随着发行人产品管线的不断丰富，相应的原材料需求种类多样，对应的供应商数量也不断增加。

”

报告期内，发行人自有品牌的前五大供应商存在一定变动的主要原因包括：

第一，由于市场需求的变化，发行人的产品结构存在变动，相应的原材料采购也随之变化。如江苏金普诺安生物科技股份有限公司主要向发行人提供蛋白酶 K 原液，2021 年度由于市场需求变化，发行人不再向其采购蛋白酶 K 原液进行终端产品的生产；2021 年由于市场需求加大，发行人向吉满生物采购假病毒等原材料的金额增加。**2023 年 1-6 月由于市场需求变化，发行人向苏州双洳生物科技有限公司和双洳（扬州）生物科技有限公司采购胎牛血清，品质相对较好，适用于细胞培养。**

第二，发行人出于备货需求或者采购成本方面考虑，更换同种原材料的供应商。如上海兆维科技发展有限公司主要向发行人提供 dNTP，2022 年度发行人采购金额大幅减少，不在前五名之列，主要是因为发行人于 2021 年度储备了充足的原料，2022 年度改向英潍捷基（上海）贸易有限公司购买 500ml 规格的材料，相比于原先从上海兆维科技发展有限公司采购的 1ml 规格单批次量大，价格相对较低。

第三，发行人经过研发已对部分原材料实现自产。2020 上半年，发行人由于还未能实现特定性能核心酶原料的自产，主要向厦门同仁心生物技术有限公司、上海硕盟生物科技有限公司购买 Taq 酶封闭原料（抗体）用于 Taq 酶抗体以及与新冠相关的 qPCR 系列产品的生产。2020 年下半年，发行人自研的 Taq 酶抗体达到预期目的并能够实现规模化生产，因此发行人不再向上述两家公司采购 Taq 酶封闭原料（抗体）。

2、代理品牌前五大供应商

发行人已在招股说明书“第五节 业务与技术”之“四、采购情况和主要供应商”之“（三）主要供应商情况”中补充披露如下：

“

（2）代理品牌

报告期内，发行人代理品牌的前五大供应商及其采购情况如下：

单位：万元、%

年度	序号	供应商名称	主要采购内容及品牌	采购金额	占代理品牌采购总额比例
2023 年 1-6 月	1	艾博抗（上海）贸易有限公司	生物试剂（Abcam）	808.62	79.66
	2	北京义翘神州科技股份有限公司	生物试剂（义翘神州）	112.95	11.13
	3	广州瑞扬生物科技有限公司	生物试剂（Omega）	72.48	7.14
	4	武汉艾美捷科技有限公司	生物试剂（Jackson）	12.33	1.21
	5	西宝生物科技(上海)股份有限公司	生物试剂（Jackson）	2.56	0.25
	合计			1,008.94	99.40
2022 年度	1	艾博抗（上海）贸易有限公司	生物试剂（Abcam）	1,536.61	66.33
	2	北京义翘神州科技股份有限公司	生物试剂（义翘神州）	353.94	15.28
	3	广州瑞扬生物科技有限公司	生物试剂（Omega）	192.87	8.33
	4	武汉艾美捷科技有限公司	生物试剂（Jackson）	83.59	3.61
	5	安诺伦（北京）生物科技有限公司	生物试剂（Polyplus）	58.80	2.54
	合计			2,225.81	96.08
2021 年度	1	艾博抗（上海）贸易有限公司	生物试剂（Abcam）	1,829.05	53.76
	2	北京义翘神州科技股份有限公司	生物试剂（义翘神州）	677.19	19.91
	3	Polyplus-transfection	生物试剂（Polyplus）	334.23	9.82
	4	广州瑞扬生物科技有限公司	生物试剂（Omega）	172.81	5.08
	5	广东拓山科技股份有限公司	生物试剂（BD Biocoat）	139.37	4.10
		广州拓山生物科技有限公司			
	合计			3,152.64	92.67
2020 年度	1	艾博抗（上海）贸易有限公司	生物试剂（Abcam）	1,440.45	52.48
	2	北京义翘神州科技股份有限公司	生物试剂（义翘神州）	439.21	16.00
	3	广州瑞扬生物科技有限公司	生物试剂（Omega）	158.13	5.76
	4	广东拓山科技股份有限公司	生物试剂（BD Biocoat）	125.68	4.58
		广州拓山生物科技有限公司			
	5	上海益启生物科技有限公司	生物试剂（Mpbio）	71.66	2.61
	合计			2,235.14	81.44

报告期各期，发行人代理品牌的前五大供应商采购金额占比分别为 81.44%、92.67%、96.08%和 99.40%，供应商较为集中，代理销售的生物试剂品牌主要包括 Abcam、义翘神州、Omega、Mpbio、BD Biocoat 等，且以国际品牌生物试剂为主。

”

报告期内，公司代理品牌供应商较为稳定，部分供应商存在一定变动的原因如下：

2020 年下半年起，为探索转染试剂的市场客户，积累市场经验，发行人尝试与 Polyplus-transfection 合作，代理其转染试剂产品。2021 年度，随着转染试剂产品购销量大幅增加，发行人在转染试剂市场开拓初显成效。2022 年度，随着发行人自有品牌的转染试剂在市场中逐步得到客户认可，出于经营策略方面的考虑，发行人开始主推自有品牌转染试剂，故不再向其采购代理产品。发行人部分客户对转染试剂品牌有特定需求，因此发行人转向其境内代理商安诺伦（北京）生物科技有限公司采购 Polyplus 的相关产品。

（二）按照分子类、蛋白类和细胞类披露报告期各期产品单位成本，结合原材料价格变动情况，分析各产品单位成本变动的原因

发行人已在招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“十、经营成果分析”之“（二）营业成本分析”之“4、单位成本变动分析”中补充披露如下：

“

报告期内，发行人分子类、蛋白类和细胞类生物试剂单位成本情况如下：

单位：万元、万 rxn、元/rxn

项目	2023 年 1-6 月			2022 年度		
	成本	数量	单位成本	成本	数量	单位成本
分子类	2,098.87	17,476.21	0.12	5,439.44	89,988.66	0.06
蛋白类	1,537.63	2,378.16	0.65	3,157.74	76,721.43	0.04
细胞类	850.28	15,666.08	0.05	1,846.57	27,376.05	0.07
合计	4,486.79	35,520.45	0.13	10,443.75	194,086.14	0.05
项目	2021 年度			2020 年度		
	成本	数量	单位成本	成本	数量	单位成本
分子类	2,831.17	32,139.80	0.09	2,044.75	16,710.40	0.12
蛋白类	3,199.71	13,792.25	0.23	2,592.86	7,230.08	0.36
细胞类	1,649.54	16,398.17	0.10	1,153.00	6,017.67	0.19
合计	7,680.43	62,330.22	0.12	5,790.60	29,958.15	0.19

报告期各期，发行人生物试剂单位成本总体呈现先降低后上升的趋势。

(1) 自有品牌生物试剂单位成本

报告期内，发行人自有品牌生物试剂单位成本情况如下：

单位：万元、万 rxn、元/rxn

项目	2023 年 1-6 月			2022 年度		
	成本	数量	单位成本	成本	数量	单位成本
分子类	1,981.34	17,401.00	0.11	5,220.81	89,787.36	0.06
蛋白类	590.73	1,982.21	0.30	1,215.13	74,761.60	0.02
细胞类	832.19	15,608.78	0.05	1,691.89	27,111.45	0.06
合计	3,404.26	34,991.99	0.10	8,127.83	191,660.41	0.04
项目	2021 年度			2020 年度		
	成本	数量	单位成本	成本	数量	单位成本
分子类	2,594.97	31,863.11	0.08	1,823.71	16,328.32	0.11
蛋白类	660.47	11,256.37	0.06	487.22	4,945.33	0.10
细胞类	995.40	14,581.63	0.07	746.50	3,014.25	0.25
合计	4,250.84	57,701.11	0.07	3,057.44	24,287.90	0.13

报告期各期，发行人自有品牌生物试剂总成本分别为 3,057.44 万元、4,250.84 万元、8,127.83 万元和 **3,404.26 万元**，**总体呈逐年上升的趋势**，主要系随着生命科学研究的快速发展，市场需求旺盛，发行人依靠品牌影响力的持续提升，销售收入快速增长，主营业务成本随之呈上升趋势。**2023 年 1-6 月受市场需求下降影响，营业成本有所下降**。发行人自有品牌生物试剂的单位成本总体呈现**先降后升趋势**，主要系产品结构变动所致。分子类生物试剂是发行人自有品牌的主要产品，其单位成本波动是导致发行人自有品牌生物试剂单位成本波动的主要原因。

①分子类

报告期内，发行人自有品牌分子类生物试剂单位成本构成情况如下：

单位：元/rxn

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
单位直接材料	0.04	0.02	0.03	0.07
单位直接人工	0.01	0.01	0.01	0.01
单位制造费用	0.07	0.03	0.04	0.03
合计	0.11	0.06	0.08	0.11

报告期各期，发行人自有品牌分子类生物试剂单位成本分别为 0.11 元/rxn、0.08 元/rxn、0.06 元/rxn 和 **0.11 元/rxn**，单位成本**总体呈现先降后升趋势**，主要系单位直接材料成本波动所致。单位材料成本变动的主要原因系：一

方面发行人分子类产品种类丰富，不同产品所需投入原材料的种类、规格、纯度等不同；另一方面随着发行人部分核心原料逐步实现自产，2021 年度单位材料成本有所下降。2023 年 1-6 月，发行人自有品牌分子类生物试剂单位成本有所上升，主要系本期均为常规产品销售所致。报告期内，剔除非常规产品影响，发行人自有品牌分子类生物试剂单位成本相对较为稳定，具体情况如下：

单位：万元、万 rxn、元/rxn

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
成本	1,983.34	3,887.08	2,157.51	1,594.29
数量	17,401.00	31,449.91	17,753.18	12,099.62
单位成本	0.11	0.12	0.12	0.13

2021 年度，一方面由于公司 Taq 酶抗体等取得了技术突破，相关产品材料金额投入减少；另一方面随着业务规模的扩大，发行人为扩大产能加大了生产人员和设施的投入，直接人工、设备折旧费、生产场所的租赁费和装修费等费用支出增多，使得单位制造费用增加。

发行人分子类产品所用的原材料较为分散，其中主要原材料由 dNTP、DuRed 核酸染料、Pico Green 核酸染料、蛋白酶 K 原液、DNA 聚合酶 I、Taq 酶封闭原料等材料构成。报告期内，发行人分子类产品主要原材料采购数量及价格情况如下：

材料名称	规格	项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
dNTPMix (25mMeach)	1ml	金额（万元）	24.21	92.62	398.23	111.55
		数量（瓶）	7,200.00	25,700.00	90,000.00	25,210.00
		单价（元/瓶）	33.63	36.04	44.25	44.25
DNA 聚合酶 I (10U/ul)	10ml- 100KU	金额（万元）	-	-	141.45	47.15
		数量（支）	-	-	60.00	20.00
		单价（元/支）	-	-	23,575.22	23,575.22
低电渗琼脂糖	100g	金额（万元）	69.31	118.05	77.08	74.34
		数量（瓶）	12,050.00	20,004.85	13,000.00	12,000.00
		单价（元/瓶）	57.52	59.01	59.29	61.95
DNA 磁珠	1,000ml	金额（万元）	50.20	139.24	43.13	-
		数量（瓶）	5.00	15.00	5.00	-
		单价（元/瓶）	100,394.65	92,826.53	86,260.18	-
DuRed 核酸染料	500ul	金额（万元）	-	61.95	32.57	38.81
		数量（支）	-	22,000.00	8,800.00	9,802.00
		单价（元/支）	-	28.16	37.01	39.59

材料名称	规格	项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
Pico Green 核酸染料	1.25ml	金额（万元）	5.71	29.95	32.09	15.29
		数量（支）	1,200.00	5,808.00	6,200.00	2,720.00
		单价（元/支）	47.57	51.56	51.76	56.20
RNA 磁珠	100ml	金额（万元）	21.05	63.15	30.05	-
		数量（瓶）	10.00	30.00	15.00	-
		单价（元/瓶）	21,050.02	21,050.02	20,035.40	-
产品管盖	500 个/包	金额（万元）	2.04	39.06	26.27	10.59
		数量（包）	200.00	3,744.00	2,569.00	1,022.00
		单价（元/包）	101.77	104.32	102.27	103.64
产品管（1.5ml）	500 个/包	金额（万元）	-	46.84	22.91	9.93
		数量（包）	-	2,893.00	1,510.00	660.00
		单价（元/包）	-	161.92	151.71	150.44
腺嘌呤脱氧核糖核酸（100mM）	1ml	金额（万元）	6.73	37.52	17.91	22.74
		数量（支）	2,000.00	8,420.00	2,530.00	3,212.00
		单价（元/支）	33.63	44.56	70.80	70.80
T4 DNA 连接酶（Rapid）	240,000U	金额（万元）	0.57	30.01	40.76	1.46
		数量（支）	2.00	105.00	142.00	5.00
		单价（元/支）	2,858.41	2,858.49	2,870.12	2,920.35
Taq 酶封闭原料（抗体）	1mg	金额（万元）	-	-	38.83	249.22
		数量（支）	-	-	1,000.00	6,070.00
		单价（元/支）	-	-	388.35	410.58
Taq 酶封闭原料（抗体）（进口品牌）	100ml	金额（万元）	-	-	-	88.50
		数量（支）	-	-	-	10.00
		单价（元/支）	-	-	-	88,495.58
蛋白酶 K 原液	1g	金额（万元）	-	15.53	29.20	600.33
		数量（瓶）	-	2,000.00	1,000.00	11,509.00
		单价（元/瓶）	-	77.67	292.04	521.61

注：部分原材料采购数量非整数主要系供应商提供了其他规格包装的数量，为方便计算单价，统一换算成一个规格。

报告期内，发行人分子类产品主要材料的采购结构存在较大的变化，主要系各年度产品种类存在差异导致的。总体来看，发行人主要材料采购单价较为稳定，低电渗琼脂糖、DuRed 核酸染料和 Pico Green 核酸染料等采购单价逐年下降，主要系随着发行人采购量的增加，供应商给予了一定的价格优惠。2021

年度，蛋白酶 K 原液采购单价大幅下降主要系发行人于 2021 年初向上海昨非生物科技有限公司采购的 29.20 万元的蛋白酶 K 原液单价较低所致。2022 年度，蛋白酶 K 原液采购单价进一步大幅下降，主要系市场上产能相对过剩，供过于求使得市场价格进一步下降。2022 年度，dNTPMix（25mM each）、腺嘌呤脱氧核糖核酸（100mM）采购单价大幅下降，主要系发行人改向英潍捷基（上海）贸易有限公司购买 500ml 规格的材料，相比于原先从上海兆维科技发展有限公司采购的 1ml 规格单批次量大，单价相对较低。2023 年 1-6 月，dNTPMix（25mM each）、腺嘌呤脱氧核糖核酸（100mM）采购单价有所下降，主要系采购单价受市场供需影响所致。因此，发行人分子类产品主要材料价格变动与单位成本变动相匹配。

②蛋白类

报告期各期，发行人自有品牌蛋白类生物试剂单位成本分别为 0.10 元/rxn、0.06 元/rxn、0.02 元/rxn 和 0.30 元/rxn，单位成本波动较大，主要系发行人蛋白类产品种类较多，产品结构影响所致。发行人自有品牌蛋白类生物试剂按产品分类后单位成本情况如下：

产品分类	项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
全能核酸酶	金额（万元）	30.42	83.13	85.95	15.81
	数量（万 rxn）	110.32	212.97	5,809.40	95.57
	单位成本（元/rxn）	0.28	0.39	0.01	0.17
抗体	金额（万元）	45.02	176.48	111.14	152.76
	数量（万 rxn）	401.23	71,967.63	3,847.91	3,824.74
	单位成本（元/rxn）	0.11	0.002	0.03	0.04
蛋白分析相关试剂	金额（万元）	286.60	612.31	327.41	233.77
	数量（万 rxn）	1,197.70	2,208.76	1,400.05	892.34
	单位成本（元/rxn）	0.24	0.28	0.23	0.26
其余产品	金额（万元）	228.69	343.21	135.98	84.89
	数量（万 rxn）	272.95	372.24	199.01	132.68
	单位成本（元/rxn）	0.84	0.92	0.68	0.64
合计	金额（万元）	590.73	1,215.13	660.47	487.22
	数量（万 rxn）	1,982.21	74,761.60	11,256.37	4,945.33
	单位成本（元/rxn）	0.30	0.02	0.06	0.10

如上表所示，除全能核酸酶、抗体和蛋白分析相关试剂外，报告期内发行人蛋白类生物试剂单位成本总体较为稳定。2021 年度，发行人全能核酸酶单位成本大幅降低，主要系 2021 年度 LT Biotech, UAB 向公司采购了大量的全能核

酸酶且单批次订单量较大，公司可以实现集中生产，形成了显著的规模效应，从而降低了对应产品的单位生产成本。2022 年度，发行人抗体单位成本大幅降低，主要系公司 Taq 酶抗体销量大幅增加且该产品已实现自产所致。2023 年 1-6 月，发行人抗体单位成本大幅上升，主要系由于市场需求变化导致本期 Taq 酶抗体销售占比大幅下滑所致。

发行人蛋白类自有品牌生物试剂主营业务成本以直接材料为主，报告期各期，主营业务成本中直接材料金额分别为 434.85 万元、420.19 万元、415.42 万元和 204.53 万元，占比分别为 89.25%、63.62%、34.19%和 34.62%。2021 年度直接材料占比大幅下降，主要系：A、随着业务规模的扩大，发行人为扩大产能加大了生产人员和设施的投入，直接人工、设备折旧费、生产场所的租赁费和装修费等费用支出增多；B、2021 年度发行人蛋白类产品全能核酸酶销量大幅增加，单位产量下分配的工费较高。2022 年度直接材料占比进一步下降，主要系：发行人 Taq 酶抗体销量大幅增加且该产品已实现自产，且随着公司生产相关的固定成本大幅增加，直接人工和制造费用金额大幅增加导致直接材料占比下降。

发行人蛋白类产品所用的原材料较为分散，其中主要原材料为三色预染蛋白 marker、彩色预染蛋白 Marker、Taq 酶封闭原料（抗体）、PAGE 凝胶制备试剂盒（10%）和牛血清白蛋白等。报告期内，上述原材料采购数量及价格情况如下：

材料名称	规格	项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
三色预染蛋白 marker（10-180kDa）	250ul	金额（万元）	-	123.59	204.55	79.20
		数量（支）	-	13,696.00	20,428.00	8,594.00
		单价（元/支）	-	90.24	100.13	92.16
三色预染蛋白 marker（8-180kDa）	300ml	金额（万元）	84.96	84.96	79.65	-
		数量（瓶）	11.20	11.20	11.00	-
		单价（元/瓶）	75,853.35	75,853.35	72,405.47	-
三色预染蛋白 marker（10-245kDa）	100ml	金额（万元）	34.51	-	-	-
		数量（瓶）	11.00	-	-	-
		单价（元/瓶）	31,375.70	-	-	-
彩色预染蛋白 Marker	300ml	金额（万元）	-	25.49	-	-
		数量（支）	-	2.15	-	-
		单价（元/支）	-	118,542.91	-	-
Taq 酶封闭原料（抗体）	1mg	金额（万元）	-	-	38.83	249.22
		数量（支）	-	-	1,000.00	6,070.00
		单价（元/支）	-	-	388.35	410.58

材料名称	规格	项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
Taq 酶封闭原料 (抗体) (进口 品牌)	100ml	金额 (万元)	-	-	-	88.50
		数量 (支)	-	-	-	10.00
		单价 (元/支)	-	-	-	88,495.58
PAGE 凝胶制备 试剂盒 (10%)	盒	金额 (万元)	7.96	10.97	13.53	6.53
		数量 (盒)	1,450.00	2,000.00	2,450.00	1,180.00
		单价 (元/盒)	54.87	54.87	55.23	55.30
牛血清白蛋白, 标准级别	1kg	金额 (万元)	-	17.59	-	20.35
		数量 (支)	-	206.00	-	200.00
		单价 (元/支)	-	854.11	-	1,017.70

注：部分原材料采购数量非整数主要系供应商提供了其他规格包装的数量，为方便计算单价，统一换算成一个规格。

报告期内,发行人蛋白类产品种类较为丰富，所需投入的原材料较为分散，主要材料的采购结构存在较大的变化，主要系各年度产品种类存在差异导致的。报告期内，发行人主要材料采购单价总体较为稳定，蛋白类产品主要材料价格变动与单位成本变动相匹配。

③细胞类

报告期各期，发行人自有品牌细胞类生物试剂单位成本分别为 0.25 元/rxn、0.07 元/rxn、0.06 元/rxn 和 0.05 元/rxn，单位成本逐年下降，主要系 2020 年至 2023 年 1-6 月期间发行人销售的线性 PEI 转染试剂（速溶型）MW40000 反应次数极高但金额较小，将该产品单独区分后发行人自有品牌的细胞类生物试剂单位成本情况如下：

产品分类	项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
线性 PEI 转染试剂（速溶型） MW40000	金额（万元）	5.15	19.68	8.84	0.63
	数量（万 rxn）	10,046.38	21,858.75	12,600.13	1,601.13
	单位成本（元/rxn）	0.00051	0.00090	0.00070	0.00039
其余产品	金额（万元）	827.04	1,672.21	986.55	745.87
	数量（万 rxn）	5,562.40	5,252.70	1,981.50	1,413.12
	单位成本（元/rxn）	0.15	0.32	0.50	0.53
合计	金额（万元）	832.19	1,691.89	995.40	746.50
	数量（万 rxn）	15,608.78	27,111.45	14,581.63	3,014.25
	单位成本（元/rxn）	0.05	0.06	0.07	0.25

如上表所示，除线性 PEI 转染试剂（速溶型）MW40000 外，报告期内发行人细胞类生物试剂单位成本总体呈下降趋势，2023 年 1-6 月，其余产品单位成

本下降较多，主要原因系产品销售结构变化所致：一是细胞培养相关试剂中细胞培养基产品单位成本偏低，由于当期销量增加较多，拉低了当期细胞培养与分析系列产品的平均单位成本；二是单位成本较低的其他规格转染试剂产品销量占比上升。

发行人自有品牌细胞类生物试剂主营业务成本以直接材料为主，报告期各期，主营业务成本中直接材料金额分别为 655.21 万元、792.50 万元、1,144.37 万元和 **567.08 万元**，占比分别为 87.77%、79.62%、67.64%和 **68.14%**。2021 年度直接材料占比有所下降，主要系随着业务规模的扩大，发行人为扩大产能加大了生产人员和设施的投入，直接人工、设备折旧费、生产场所的租赁费和装修费等费用支出增多。2022 年度直接材料占比进一步下降，主要系随着公司规模扩大，生产相关的固定成本大幅增加，直接人工和制造费用金额增加。

发行人细胞类产品所用的原材料较为分散，其中主要原材料为胎牛血清、假病毒、脂质体 2000、荧光素钠盐、荧光素钾盐等，报告期内上述原材料采购数量及价格情况如下：

材料名称	规格	项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
胎牛血清	500ml	金额（万元）	537.42	701.06	228.90	408.93
		数量（瓶）	4,342.00	6,402.00	2,133.00	3,956.00
		采购单价（元/瓶）	1,237.73	1,095.06	1,073.12	1,033.71
假病毒 YG Sm	10ml	金额（万元）	-	-	90.00	-
		数量（支）	-	-	153.00	-
		单价（元/支）	-	-	5,882.35	-
脂质体 2000	100ml	金额（万元）	-	50.44	50.44	14.26
		数量（瓶）	-	124.00	82.70	24.00
		单价（元/瓶）	-	4,067.94	6,098.60	5,942.14
荧光素钾盐	1g	金额（万元）	16.88	65.56	35.93	20.88
		数量（支）	610.00	1,760.00	705.00	401.00
		单价（元/支）	276.66	372.49	509.63	520.82
荧光素钠盐	1g	金额（万元）	16.28	23.26	21.56	20.88
		数量（支）	500.00	660.00	420.00	401.00
		单价（元/支）	325.66	352.37	513.27	520.82

注：部分原材料采购数量非整数主要系供应商提供了其他规格包装的数量，为方便计算单价，统一换算成一个规格。

报告期内，发行人细胞类产品主要材料采购单价总体较为稳定，其中脂质体 2000、荧光素钾盐和荧光素钠盐出现价格下降的情形，主要系发行人采购量

增加后，与供应商进行重新议价并取得了一定的降价幅度。**2023 年 1-6 月**，胎牛血清采购单价上升，主要系发行人向苏州双洙生物科技有限公司和双洙（扬州）生物科技有限公司采购的胎牛血清，由于品质相对较好，因此价格偏高。因此，发行人细胞类产品主要材料价格变动与单位成本变动相匹配。

（2）代理品牌生物试剂单位成本

报告期内，发行人代理品牌生物试剂单位成本情况如下：

单位：万元、万 rxn、元/rxn

项目	2023 年 1-6 月			2022 年度		
	成本	数量	单位成本	成本	数量	单位成本
分子类	117.53	75.21	1.56	218.63	201.30	1.09
蛋白类	946.90	395.95	2.39	1,942.61	1,959.83	0.99
细胞类	18.09	57.30	0.32	154.68	264.60	0.58
合计	1,082.52	528.46	2.05	2,315.91	2,425.73	0.95
项目	2021 年度			2020 年度		
	成本	数量	单位成本	成本	数量	单位成本
分子类	236.20	276.69	0.85	221.03	382.08	0.58
蛋白类	2,539.24	2,535.88	1.00	2,105.64	2,284.75	0.92
细胞类	654.14	1,816.54	0.36	406.50	3,003.43	0.14
合计	3,429.58	4,629.11	0.74	2,733.17	5,670.26	0.48

报告期各期，发行人代理品牌生物试剂总成本分别为 2,733.17 万元、3,429.58 万元、2,315.91 万元和 **1,082.52 万元**，2022 年度代理品牌采购成本大幅减少，主要系发行人代理业务主要分布于华东地区，当期上海地区市场需求波动，一定程度上影响了公司代理业务的开展。

报告期各期，发行人代理品牌生物试剂的单位成本分别为 0.48 元/rxn、0.74 元/rxn、0.95 元/rxn 和 **2.05 元/rxn**，呈现逐年上升趋势，主要系代理产品结构变动所致。蛋白类生物试剂是发行人代理品牌的主要产品，其单位成本波动是导致发行人代理品牌生物试剂单位成本波动的主要原因。上述各类代理产品涉及的种类、规格较为丰富，不同种类产品的成本差异较大，报告期各期，发行人采购不同种类的产品对总体采购平均单价的影响较大。2020 年至 **2023 年 1-6 月**，发行人代理品牌生物试剂的毛利率分别为 17.86%、16.93%、13.80% 和 **13.03%**，毛利率较为稳定，单位成本的波动引起单价随之变动。

”

二、发行人说明

（一）代理品牌和自有品牌产品的成本结构，与同行业可比公司的比较情况

1、报告期发行人代理品牌和自有品牌产品的成本结构

报告期内，发行人生物试剂按代理品牌和自有品牌分类的成本结构如下：

单位：万元、%

项目	项目	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
代理品牌	直接材料	1,082.52	100.00	2,315.91	100.00	3,429.58	100.00	2,733.17	100.00
	合计	1,082.52	100.00	2,315.91	100.00	3,429.58	100.00	2,733.17	100.00
自有品牌	直接材料	1,385.81	40.71	3,310.83	40.73	2,181.99	51.33	2,242.10	73.33
	直接人工	311.55	9.15	742.06	9.13	354.46	8.34	121.86	3.99
	制造费用	1,706.91	50.14	4,074.95	50.14	1,714.39	40.33	693.48	22.68
	合计	3,404.26	100.00	8,127.83	100.00	4,250.84	100.00	3,057.44	100.00

如上表所示，发行人代理品牌生物试剂均为向供应商采购成品对外直接进行销售，营业成本中均为材料成本；自有品牌成本结构中主要由直接材料和制造费用构成，2021 年度制造费用占比显著提高，主要原因系：一是随着业务规模的扩大，公司招聘的与生产相关的员工增加，对应的间接人工薪酬增加较多；二是公司自有品牌产品销量大幅增加，消耗的包装及物料费随之增多；三是为了扩大产能，报告期内公司加大了生产设施投入，设备折旧费以及生产场所的租赁费、装修费等费用支出增多。2022 年度制造费用占比进一步提高，主要系随着公司生产相关的固定成本继续保持在较高水平，制造费用金额大幅增加所致。

报告期内，发行人制造费用构成情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
职工薪酬	544.17	1,282.26	574.16	257.65
包装及物料费	136.53	617.91	366.05	87.42
折旧及摊销	469.16	732.21	320.50	61.70
服务费	41.64	344.16	83.32	44.96
运费	261.42	503.97	241.20	121.57
其他	253.99	594.44	129.15	120.18
合计	1,706.91	4,074.95	1,714.39	693.48

报告期内，发行人制造费用主要核算间接人工薪酬、包装及物料费、折旧及摊销和服务费等间接费用。2021-2023 年 6 月，随着业务规模的扩大，发行人间接职工薪酬、包装及物料费和与长期资产相关的设备、使用权资产折旧及装修费支出均大幅增加。

2、代理品牌产品成本结构与同行业可比公司的比较情况

根据同行业可比公司的公开信息，同行业可比公司均无大额代理品牌的销售情况，具体如下：

企业名称	主营业务及主要产品情况	代理销售情况
诺唯赞	诺唯赞是一家围绕酶、抗原、抗体等功能性蛋白及高分子有机材料进行技术研发和产品开发的生物科技企业	无代理相关表述，无所有产品均为自产相关表述
义翘神州	义翘神州是一家从事生物试剂研发、生产、销售并提供技术服务的生物科技公司，主要业务包括重组蛋白、抗体、基因和培养基等产品，以及重组蛋白、抗体的开发和生物分析检测等服务	义翘神州坚持自主创新，所有产品均为自主研发，不存在采购同类产品直接对外销售的情形
菲鹏生物	菲鹏生物主营业务为体外诊断试剂核心原料的研发、生产和销售，并为客户提供体外诊断仪器与试剂整体解决方案。菲鹏生物的主要产品包括抗原、抗体、诊断酶等体外诊断试剂原料，以及化学发光免疫分析仪、试剂半成品等	无代理相关表述，无所有产品均为自产相关表述
百普赛斯	百普赛斯是一家专业提供重组蛋白等关键生物试剂产品及技术服务的高新技术企业。百普赛斯主要产品为重组蛋白和检测服务，同时提供试剂盒、抗体、填料、培养基等相关产品	百普赛斯除采购丹麦公司 Genovis 酶产品外，均为自主研发，不存在其他采购同类产品直接对外销售的情形。2018 至 2020 年期间，仅 2020 年度采购丹麦公司 Genovis 酶产品，采购金额为 56.85 万元，当年对应产品的销售金额为 46.78 万元，占当年营业收入的比例为 0.19%
近岸蛋白	近岸蛋白主营业务为靶点及因子类蛋白、重组抗体、酶及试剂的研发、生产、销售，并提供相关技术服务	近岸蛋白主要产品及服务均为自主研发
全式金	全式金主要产品包括分子生物学、细胞生物学、蛋白类生物试剂和体外诊断试剂，产品被广泛应用于生命科学研究、医学研究、新药研发、技术服务和体外诊断等领域	无代理相关表述，无所有产品均为自产相关表述

由上表可以看出，同行业可比公司基本不存在代理产品销售。因此无法将发行人的代理品牌的成本结构与同行业可比公司相比较。

3、自有品牌产品成本结构与同行业可比公司的比较情况

报告期内，发行人自有品牌成本结构与同行业可比公司对比情况如下：

单位：万元、%

公司简称	期间	直接材料		直接人工		制造费用	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
诺唯赞	2023 年 1-6 月	未披露					
	2022 年度	53,126.33	49.35	22,471.42	20.87	32,050.57	29.77
	2021 年度	18,803.00	56.80	3,545.07	10.71	10,755.18	32.49
	2020 年度	7,204.12	54.71	1,493.81	11.34	4,470.43	33.95
菲鹏生物	2023 年 1-6 月	未披露					
	2022 年度	28,674.69	74.39	2,090.08	5.42	7,780.04	20.18
	2021 年度	6,977.41	77.63	655.45	7.29	1,355.09	15.08
	2020 年度	5,094.65	79.91	636.74	9.99	643.70	10.10
义翘神州	2023 年 1-6 月	未披露					
	2022 年度	2,884.37	33.52	3,839.05	44.62	1,880.36	21.86
	2021 年度	2,469.91	42.41	2,309.96	39.66	1,044.12	17.93
	2020 年度	1,906.53	38.29	1,963.25	39.43	1,108.99	22.27
百普赛斯	2023 年 1-6 月	未披露					
	2022 年度	635.19	32.96	768.74	39.89	523.22	27.15
	2021 年度	441.43	33.56	523.48	39.80	350.50	26.65
	2020 年度	540.92	36.33	610.77	41.02	337.26	22.65
近岸蛋白	2023 年 1-6 月	未披露					
	2022 年度	867.05	24.08	1,482.48	41.17	1,251.69	34.76
	2021 年度	1,083.18	25.81	1,620.40	38.61	1,493.57	35.59
	2020 年度	589.70	30.72	799.52	41.65	530.41	27.63
全式金	2023 年 1-6 月	未披露					
	2022 年度	未披露					
	2021 年度	1,880.05	44.27	945.91	22.27	1,421.22	33.46
	2020 年度	1,362.21	48.92	602.53	21.64	820.08	29.45
发行人	2023 年 1-6 月	1,385.81	40.71	311.55	9.15	1,706.91	50.14
	2022 年度	3,310.83	40.73	742.06	9.13	4,074.95	50.14
	2021 年度	2,181.99	51.33	354.46	8.34	1,714.39	40.33
	2020 年度	2,242.10	73.33	121.86	3.99	693.48	22.68

发行人自有品牌成本结构主要由直接材料和制造费用构成，与部分同行业可比公司存在一定的差异，具体分析如下：

（1）发行人直接人工主要核算直接参与生产过程的直接人工成本，与生产仓储相关的间接人员如质检、生产计控、设备维修和仓储等人员均纳入制造费用核算，而同行业可比公司义翘神州、百普赛斯和近岸蛋白将人工成本均纳入直接人工进行核算，不具有可比性。

（2）发行人自有品牌成本结构与诺唯赞相比，除 2021 年度较为相似外 2020 年度和 2022 年度存在一定的差异。2020 年度发行人规模较小，产能及研发精力有限，蛋白类和细胞类产品中外购较多半成品导致直接材料占比较高。2022 年度诺唯赞生产人员大幅增加，直接人工占比大幅增长导致其直接材料和制造费用占比有所下降，而发行人随着公司生产相关的固定成本继续保持在较高水平，直接人工和制造费用金额大幅增加导致直接材料占比下降。

（3）发行人自有品牌成本结构与菲鹏生物相比，一方面，由于 2020 年度发行人规模较小，产能及研发精力有限，蛋白类和细胞类产品中外购较多半成品导致直接材料占比较高；另一方面，随着 2021 年度起菲鹏生物销售规模大幅增加，产能利用率进一步提高形成规模效益进而导致直接材料占比大幅提高。

（4）发行人自有品牌成本结构与全式金相比，一方面，由于 2020 年度发行人规模较小，产能及研发精力有限，蛋白类和细胞类产品中外购较多半成品导致直接材料占比较高；另一方面，发行人直接人工主要核算直接参与生产过程的直接人工成本，与生产仓储相关的间接人员如质检、生产计控、设备维修和仓储等人员均纳入制造费用核算，因此直接人工占比较低。

综上所述，发行人自有品牌成本结构主要由直接材料和制造费用构成，与同行业可比公司存在一定差异，但具有合理性。

（二）报告期内核心原材料的供应商是否发生变化及原因，原材料供应是否稳定，结合行业特点、原辅料的通用性等说明供应商分散、前五大供应商采购金额占比较低且持续下降的原因及合理性

1、核心原材料供应商变化情况

发行人是一家以蛋白质改造和酶进化技术为驱动，聚焦生命科学产业链上游核心原料，从事分子类、蛋白类和细胞类生物试剂的研发、生产与销售的生物科技企业，因此酶和抗体是发行人的核心原材料。

报告期内，发行人核心原材料供应商及采购金额如下：

单位：万元

供应商名称	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度	总计
江苏金普诺安生物科技股份有限公司	-	15.53	-	569.35	584.88
上海兆维科技发展有限公司	24.37	15.25	401.62	116.90	558.14
厦门同仁心生物技术有限公司	-	-	38.83	249.22	288.05
英潍捷基（上海）贸易有限公司	2.44	92.85	172.93	49.53	317.75
上海林叶生物科技有限公司	37.83	89.51	25.40	10.18	162.92
江苏百时美生物科技有限公司	19.99	51.39	-	-	71.38
上海硕盟生物科技有限公司	-	-	-	88.84	88.84
上海皓嘉科技发展有限公司	-	9.69	55.40	25.00	90.09
默瑞（上海）生物科技有限公司	26.83	54.98	61.18	9.52	152.51
上海由谊忠联生物科技有限公司	10.28	82.27	41.18	13.55	147.28
其他供应商	108.47	419.79	246.55	77.06	851.87
合计	230.21	831.26	1,043.09	1,209.16	3,313.71

江苏金普诺安生物科技股份有限公司主要向发行人提供蛋白酶 K 原液，2021 年由于市场需求变化，发行人未进一步采购蛋白酶 K 原液进行对应终端产品的生产。

上海兆维科技发展有限公司成立于 2001 年，主要向发行人提供酶反应底物，2022 年度采购金额大幅减少主要原因系：一方面发行人于 2021 年储备了充足的原料，2022 年度采购量有所减少；另一方面发行人于 2022 年改向英潍捷基（上海）贸易有限公司购买 500ml 规格的材料，相比于原先从上海兆维科技发展有限公司采购的 1ml 规格单批次量大，价格相对较低。

英潍捷基（上海）贸易有限公司是赛默飞在中国设立的子公司，主要向发行人提供 DNA 聚合酶 I 和酶反应底物，2022 年度发行人采购金额有所减少，主要系：2021 年度发行人主要向其采购 DNA 聚合酶 I 原料，对应原料 2022 年发行人已能够实现自产。

厦门同仁心生物技术有限公司、上海硕盟生物科技有限公司主要向发行人提供 Taq 酶封闭原料（抗体），随着 2020 年下半年发行人对应性能的自研抗体取得技术性突破并能够实现规模化生产，发行人不再向上述两家公司采购相关原料。

2、供应商分散、前五大供应商采购金额占比较低且持续下降的原因及合理性

（1）发行人行业特点

发行人主要从事分子类、蛋白类和细胞类生物试剂的研发、生产与销售，生物试剂作为生命科学产业链的上游核心原料，应用场景较为丰富，涉及的产品种类、规格、技术指标繁多，高等院校、科研院所、医院等科研类客户采购生物试剂时主要表现出需求多样、采购频繁且单次采购额偏低等特点，若从多家供应商采购需要付出较多的时间和精力，产品种类覆盖度高且能够提供“一站式”综合服务的供应商或渠道更容易获得前述客户的青睐。因此，发行人为及时响应终端用户的多样化需求，需要丰富自身产品线的广度，相应原材料需求种类多样，对应的供应商数量亦较多。

（2）原辅料的通用性

发行人主营业务为生物试剂的研发、生产和销售，产品广泛应用于生命科学研究、诊断与检测和生物医药等领域，在基础科研、体外诊断、基因测序、医药研发、疫苗生产、动物检疫、司法鉴定等多个应用场景中发挥着重要作用。发行人生物试剂主要由分子类、蛋白类和细胞类组成，不同生物试剂由于产品类型、客户应用场景、纯度、灵敏性、稳定性等其他参数的不同，所耗用的原辅料亦存在一定的差异，因此原材料供应商表现出较为分散的现象。

综上所述，生物试剂作为生命科学产业链的上游核心原料，应用场景较为丰富，涉及的产品种类、规格、技术指标繁多，随着发行人业务规模的逐步扩大，发行人客户数量逐年增加，发行人供应商呈现分散、前五大供应商采购金额占比总体呈现下降趋势符合行业惯例，具有合理性。

（三）报告期各期公司采购的各类原辅料单价和数量及变动情况，是否与市场价格一致，向不同供应商采购同类原辅料的价格是否存在差异及原因，原辅料采购、存货与成本费用的勾稽关系，报告期内各类产品原辅料的自给率，部分原辅料由外购转为自产的具体情况及其原因

1、报告期各期公司采购各类原辅料单价和数量及变动情况

由于发行人产品线较为丰富，耗用的原材料种类、规格、数量众多，较为分散，因此选取各类原辅料中采购金额较大的材料对单价和数量及其变动情况进行列示如下：

名称	规格	项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
三色预染蛋白 marker (10-180kDa)	250ul	金额（万元）	-	123.59	204.55	79.20
		单价（元/支）	-	90.24	100.13	92.16
		数量（支）	-	13,696.00	20,428.00	8,594.00

名称	规格	项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
三色预染蛋白 marker（8-180kDa）	300ml	金额（万元）	84.96	84.96	79.65	-
		单价（元/瓶）	75,853.35	75,853.35	72,405.47	-
		数量（瓶）	11.20	11.20	11.00	-
彩色预染蛋白 Marker	300ml	金额（万元）	-	25.49	-	-
		单价（元/瓶）	-	118,542.91	-	-
		数量（瓶）	-	2.15	-	-
DuRed 核酸染料	500ul	金额（万元）	-	61.95	32.57	38.81
		单价（元/支）	-	28.16	37.01	39.59
		数量（支）	-	22,000.00	8,800.00	9,802.00
低电渗琼脂糖	100g	金额（万元）	69.31	118.05	77.08	74.34
		单价（元/瓶）	57.52	59.01	59.29	61.95
		数量（瓶）	12,050.00	20,004.85	13,000.00	12,000.00
脂质体 2000	100ml	金额（万元）	-	50.44	50.44	14.26
		单价（元/瓶）	-	4,067.94	6,098.60	5,942.14
		数量（瓶）	-	124.00	82.70	24.00
Pico Green 核酸染料	1.25ml	金额（万元）	5.71	29.95	32.09	15.29
		单价（元/支）	47.57	51.56	51.76	56.20
		数量（支）	1,200.00	5,808.00	6,200.00	2,720.00
RNA 磁珠	100ml	金额（万元）	21.05	63.15	30.05	-
		单价（元/瓶）	21,050.02	21,050.02	20,035.40	-
		数量（瓶）	10.00	30.00	15.00	-
DNA 磁珠	1000ml	金额（万元）	50.20	139.24	43.13	-
		单价（元/瓶）	100,394.65	92,826.53	86,260.18	-
		数量（瓶）	5.00	15.00	5.00	-
假病毒 YG Sm	10ml	金额（万元）	-	-	90.00	-
		单价（元/支）	-	-	5,882.35	-
		数量（支）	-	-	153.00	-
牛血清白蛋白，标准级别	1kg	金额（万元）	-	17.59	-	20.35
		单价（元/支）	-	854.11	-	1,017.70
		数量（支）	-	206.00	-	200.00
胎牛血清	500ml	金额（万元）	537.42	701.06	228.90	408.93
		单价（元/瓶）	1,237.73	1,095.06	1,073.12	1,033.71

名称	规格	项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
		数量（瓶）	4,342.00	6,402.00	2,133.00	3,956.00
荧光素钾盐	1g	金额（万元）	16.88	65.56	35.93	20.88
		单价（元/支）	276.66	372.49	509.63	520.82
		数量（支）	610.00	1,760.00	705.00	401.00
荧光素钠盐	1g	金额（万元）	16.28	23.26	21.56	20.88
		单价（元/支）	325.66	352.37	513.27	520.82
		数量（支）	500.00	660.00	420.00	401.00
DNA 聚合酶 I（10U/ul）	10ml- 100KU	金额（万元）	-	-	141.45	47.15
		单价（元/支）	-	-	23,575.22	23,575.22
		数量（支）	-	-	60.00	20.00
蛋白酶 K 原液	1g	金额（万元）	-	15.53	29.20	600.33
		单价（元/瓶）	-	77.67	292.04	521.61
		数量（瓶）	-	2,000.00	1,000.00	11,509.00
T4 DNA 连接酶 （Rapid）	240000U	金额（万元）	0.57	30.01	40.76	1.46
		单价（元/支）	2,858.41	2,858.49	2,870.12	2,920.35
		数量（支）	2.00	105.00	142.00	5.00
dNTPMix（25mMeach）	1ml	金额（万元）	24.21	92.62	398.23	111.55
		单价（元/瓶）	33.63	36.04	44.25	44.25
		数量（瓶）	7,200.00	25,700.00	90,000.00	25,210.00
Taq 酶封闭原料（抗体）	1mg	金额（万元）	-	-	38.83	249.22
		单价（元/支）	-	-	388.35	410.58
		数量（支）	-	-	1,000.00	6,070.00
	100ml	金额（万元）	-	-	-	88.50
		单价（元/支）	-	-	-	88,495.58
		数量（支）	-	-	-	10.00

注：部分原材料采购数量非整数主要系供应商提供了其他规格包装的产品，为方便计算单价，统一换算成一个规格。

报告期内，发行人采购各类主要原辅料的种类和数量，与发行人的产品线日益丰富和业务规模逐渐扩大相匹配，主要材料采购单价总体来看较为稳定。DuRed 核酸染料、低电渗琼脂糖、脂质体 2000、Pico Green 核酸染料、荧光素钾盐、荧光素钠盐、T4 DNA 连接酶（Rapid）和 Taq 酶封闭原料（抗体）的采购单价逐年下降，主要系随着发行人采购量的逐年增加，供应商给予一定的价格优惠。2021 年度，蛋白酶 K 原液采购单价大幅下降，主要系发行人于 2021

年初向上海昨非生物科技有限公司采购的 29.20 万元蛋白酶 K 原液单价较低所致。2022 年度，dNTP Mix（25mMeach）采购单价大幅下降，主要系发行人改向英潍捷基（上海）贸易有限公司购买 500ml 规格的材料，相比于原先从上海兆维科技发展有限公司采购的 1ml 规格单批次量大，价格相对较低。2023 年 1-6 月，dNTPMix（25mM each）采购单价有所下降，主要系对上海兆维科技发展有限公司的采购单价因市场供需影响下降所致；胎牛血清采购单价上升，主要系发行人向苏州双洙生物科技有限公司和双洙（扬州）生物科技有限公司采购了品质相对较好的胎牛血清所致。

2、各类原辅料单价与市场价格比较情况

发行人原辅料主要由生化试剂、酶、抗体、包材和试剂盒等构成，上述原辅料具体品种种类较多，其中采购金额相对较大的原辅料采购单价与市场价格比较情况如下：

名称	规格	项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
胎牛血清	500ml	单价（元/瓶）	1, 237. 73	1,095.06	1,073.12	1,033.71
		市场价（元/瓶）	1, 000-1, 600	1,000-1,200	1,000-1,200	900-1,100
dNTPMix(25mMeach)	1ml	单价（元/瓶）	33. 63	36.04	44.25	44.25
		市场价（元/瓶）	30-40	35-46	42-46	42-46
三色预染蛋白 marker（10-180kDa）	250ul	单价（元/支）	-	90.24	100.13	92.16
		市场价（元/支）	-	84-105	94-110	84-105
三色预染蛋白 marker（8-180kDa）	300ml	单价（元/瓶）	75, 853. 35	75,853.35	72,405.47	-
		市场价（元/瓶）	70, 000-80, 000	70,000-80,000	70,000-80,000	-
低电渗琼脂糖	100g	单价（元/瓶）	57. 52	59.01	59.29	61.95
		市场价（元/瓶）	55-60	56-65	56-65	59-68
DNA 磁珠	1,000ml	单价（元/瓶）	100, 394. 65	92,826.53	86,260.18	-
		市场价（元/瓶）	95, 000-105, 000	85,000-98,000	80,000-93,000	-
荧光素钾盐	1g	单价（元/支）	276. 66	372.49	509.63	520.82
		市场价（元/支）	250-400	300-450	450-600	450-600
荧光素钠盐	1g	单价（元/支）	325. 66	352.37	513.27	520.82
		市场价（元/支）	280-430	300-450	450-600	450-600
DNA 聚合酶 I (10U/ul)	10ml-100KU	单价（元/支）	-	-	23,575.22	23,575.22
		市场价（元/支）	-	-	22,500-25,000	22,500-25,000

名称	规格	项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
Taq 酶封闭原料（抗体）	1mg	单价（元/支）	-	-	388.35	410.58
		市场价（元/支）	-	-	380-450	380-450
Taq 酶封闭原料（抗体）进口品牌	100ml	单价（元/支）	-	-	-	88,495.58
		市场价（元/支）	-	-	-	84,000-93,000

注：市场价为发行人采购该类原材料过程中向不同供应商询价后获得的价格区间

由于发行人所处的生物试剂行业产品种类繁多，不同生物试剂的纯度、性能、稳定性等各不相同，无公开可比市场价格。公司执行严格的供应商准入、供应商管理和供应商评价制度。公司通过对供应商资质、产品质量、产品价格、服务能力等进行严格的评估和考核，遴选合格供应商。物资采购部整合采购内容后筛选供应商，优先向合格供应商名录中的供应商询价、比价，并与其进行商务谈判，采购人员经议价、谈判、定价确认货源后，根据双方签订的采购合同，向供应商下达采购订单。因此发行人在采购前会对供应商进行询价，经询价后综合考虑多方面因素选择性价比最高的供应商进行采购，故发行人各类原辅料采购单价与市场公允价格不存在重大差异，具有公允性。

3、向不同供应商采购同类原辅料的价格是否存在差异及原因

报告期内，发行人原辅料具体品种种类较多，其中采购金额较大的原辅料中，向不同供应商采购同类原辅料的具体情况如下：

名称	供应商名称	项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
胎牛血清	安徽康源生物技术有限责任公司/天津康源生物技术有限公司	金额（万元）	265.28	677.83	109.71	-
		数量（瓶）	2,418.00	6,296.00	1,001.00	-
		单价（元/瓶）	1,097.09	1,076.60	1,095.99	-
	上海农笙生物科技有限公司/上海森涵生物科技有限公司	金额（万元）	-	-	100.40	311.65
		数量（瓶）	-	-	1,011.00	3,105.00
		单价（元/瓶）	-	-	993.08	1,003.69
	上海昊则生物科技有限公司	金额（万元）	2.32	11.02	15.01	97.29
		数量（瓶）	15.00	75.00	108.00	851.00
		单价（元/瓶）	1,548.67	1,469.03	1,389.91	1,143.22
	苏州双洮生物科技有限公司/双洮（扬州）生物科技有限公司	金额（万元）	269.03	-	-	-
		数量（瓶）	1,904.00	-	-	-
		单价（元/瓶）	1,412.95	-	-	-

名称	供应商名称	项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
	其他	金额（万元）	0.80	12.21	3.78	-
		数量（瓶）	5.00	31.00	13.00	-
		单价（元/瓶）	1,596.46	3,939.14	2,904.36	-
dNTPMix (25mM each)	上海兆维科技发展有限公司	金额（万元）	24.21	21.82	398.23	111.55
		数量（瓶）	7,200.00	5,700.00	90,000.00	25,210.00
		单价（元/瓶）	33.63	38.28	44.25	44.25
	英潍捷基（上海）贸易有限公司	金额（万元）	-	70.80	-	-
		数量（瓶）	-	20,000.00	-	-
		单价（元/瓶）	-	35.40	-	-
蛋白酶 K 原液	江苏金普诺安生物科技股份有限公司	金额（万元）	-	15.53	-	569.35
		数量（瓶）	-	2,000.00	-	10,509.00
		单价（元/瓶）	-	77.67	-	541.78
	苏州博奥龙科技有限公司	金额（万元）	-	-	-	30.97
		数量（瓶）	-	-	-	1,000.00
		单价（元/瓶）	-	-	-	309.73
	上海昨非生物科技有限公司	金额（万元）	-	-	29.20	-
		数量（瓶）	-	-	1,000.00	-
		单价（元/瓶）	-	-	292.04	-
Taq 酶封闭 原料 (抗体)	厦门市同仁心医药有限公司 /厦门同仁心生物技术有限公司	金额（万元）	-	-	38.83	249.22
		数量（支）	-	-	1,000.00	6,070.00
		单价（元/支）	-	-	388.35	410.58
	上海硕盟生物科技有限公司	金额（万元）	-	-	-	88.50
		数量（支）	-	-	-	10.00
		单价（元/瓶）	-	-	-	88,495.58

如上表所示，报告期内，发行人向不同供应商采购胎牛血清的单价存在一定差异，主要原因系：目前市场上的胎牛血清种类较多，不同品牌的胎牛血清价格差异较大，发行人向上海昊则生物科技有限公司采购的胎牛血清为德国 PAN-Biotech 品牌，德国 PAN-Biotech GmbH 成立于 1988 年，主要以生产血清、培养基和细胞培养相关试剂为主，在全球市场范围内知名度较高，品质相对较好，因此价格偏高；发行人向安徽康源生物技术有限责任公司（天津康源生物技术有限公司）和上海农笙生物科技有限公司（上海森涵生物科技有限公司）采购的胎牛血清单价较为接近；2020 年，发行人向上海农笙生物科技有限

公司（上海森涵生物科技有限公司）采购单价升高系受新冠疫情影响，胎牛血清的供给受到影响，价格上升。发行人向苏州双洳生物科技有限公司和双洳（扬州）生物科技有限公司采购的胎牛血清为 Lonsera 品牌，该公司在乌拉圭建立了胎牛血清采血基地，是乌拉圭农业部注册仅有的 3 家胎牛血清收集企业之一，由于品质相对较好，因此价格偏高。

发行人主要向上海兆维科技发展有限公司和英潍捷基（上海）贸易有限公司采购 dNTP，2022 年改向英潍捷基（上海）贸易有限公司购买 500ml 规格的材料，相比于原先从上海兆维科技发展有限公司采购的 1ml 规格单批次量大，单价相对较低。2023 年 1-6 月，发行人向上海兆维科技发展有限公司的采购单价受市场供需影响有所降低。

报告期内，发行人向不同供应商采购蛋白酶 K 原液的单价存在一定的差异，主要系：一方面江苏金普诺安生物科技股份有限公司在蛋白酶 K 方面布局较早，业内知名度较高，具有较强的品牌优势，而苏州博奥龙和上海昨非规模较小，新冠疫情后为开拓市场给予了一定的价格优惠；另一方面不同供应商在生产工艺和原料性能等方面存在差异，向发行人提供的蛋白酶 K 原液中的酶活性亦存在一定区别，因此价格存在差异。

发行人主要向厦门市同仁心医药有限公司（厦门同仁心生物技术有限公司）和上海硕盟生物科技有限公司采购 Taq 酶封闭原料（抗体），采购单价存在一定的差异，主要原因系：一方面上海硕盟生物科技有限公司向发行人提供的品牌为日本东洋纺 Toyobo 的抗体，属于国外进口产品，采购单价相对较高；另一方面发行人向厦门同仁心采购的抗体规格为 1mg，而上海硕盟提供的抗体规格为 100ml，抗体浓度亦存在显著不同。因此，基于进口和国产品牌、抗体浓度及规格等方面的不同，采购价格存在差异。

综上所述，报告期内，发行人向不同供应商采购同类主要原辅料的价格不存在较大差异，部分原辅料存在差异的原因具有合理性。

4、原辅料采购、存货与成本费用的勾稽关系

报告期各期，发行人原辅料材料采购、存货与成本费用的勾稽关系如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
原材料、在途物资期初余额(A)	1,894.98	1,242.04	501.84	209.25
加：本期采购(B)	3,437.84	10,378.79	5,700.25	3,489.29
其中：原辅料	2,997.09	8,008.93	5,096.40	3,312.83
耗材	356.03	2,125.61	500.83	116.70
其他材料	84.72	244.25	103.02	59.76

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
减：原材料、在途物资期末余额(C)	1,504.87	1,894.98	1,242.04	501.84
减：研发领用(D)	592.93	2,045.24	782.65	323.34
减：制造费用领用(E)	140.04	610.87	414.06	107.96
减：材料销售等其他业务成本(F)	4.68	3.74	5.96	22.91
等于：直接材料成本(G=A+B-C-D-E-F)	3,090.31	7,066.01	3,757.38	2,742.49
加：直接人工(H)	443.36	1,104.00	606.03	246.33
加：制造费用(I)	2,510.37	5,809.54	3,044.65	931.67
等于：生产成本本期发生额(J=G+H+I)	6,044.04	13,979.55	7,408.06	3,920.49
加：在产品、半成品期初余额(K)	1,896.12	990.96	177.73	134.06
减：在产品、半成品期末余额(L)	2,130.63	1,896.12	990.96	177.73
减：研发领用(M)	252.41	584.34	396.69	17.57
等于：完工产品成本(N=J+K-L-M)	5,557.11	12,490.05	6,198.14	3,859.25
加：发出商品期初余额(O)	45.30	17.88	11.26	20.90
减：发出商品期末余额(P)	118.29	45.30	17.88	11.26
加：库存商品期初余额(Q)	4,576.34	2,384.20	1,212.92	781.56
减：库存商品期末余额(R)	4,840.99	4,576.34	2,384.20	1,212.92
加：代理产品采购(S)	1,015.05	2,316.60	3,402.00	2,744.68
减：跌价转销(T)	549.02	316.24	135.32	46.65
减：应收退货成本(U)	11.58	107.86	63.16	27.83
减：其他各项费用领用(V)	595.72	866.25	429.37	289.32
其中：研发领用	567.42	835.87	402.23	240.69
等于：主营业务成本计算数(W=N+O-P+Q-R+S-T-U-V)	5,078.21	11,296.76	7,794.38	5,818.40
主营业务成本列报金额	5,078.21	11,296.76	7,794.38	5,818.40

如上表所示，报告期内发行人原辅料采购、存货与成本费用之间的勾稽关系合理，存货核算准确。

5、各类产品原辅料的自给率，部分原辅料由外购转为自产的具体情况及其原因

（1）各类产品原辅料的自给率

报告期内，发行人原辅料主要由生化试剂、酶、试剂盒、包材和抗体等构成，上述原辅料中生化试剂、试剂盒和包材均系通过外购实现原材料的供应。

酶和抗体是生物试剂的核心原料，由于酶和抗体的种类多样、性能差异较大，行业内企业不可能在所有酶类和抗体类产品上做到全面自产。针对公司生产相关产品时需要使用的特定功能的酶或抗体，可以通过向外部供应商采购的方式取得，将其作为公司生物试剂产品的组成部分，满足下游客户实际需求。例如公司外购的 Taq 酶封闭原料（抗体），可以与公司自产的 Taq 聚合酶组合后供下游客户生产与新冠相关的检测试剂盒。

报告期内，发行人酶的自给率情况如下：

单位：ml

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
自产酶（A）	52,942.41	570,270.25	315,961.32	87,681.78
外购的生产用酶（B）	12,792.47	89,258.60	79,543.99	55,408.14
自给率（A/（A+B））	80.54%	86.47%	79.89%	61.28%

报告期内，发行人酶的自给率**总体**呈现逐年上升趋势，与发行人逐年提升研发投入，并实现外购酶转为自产趋势相匹配。**2023 年 1-6 月，发行人自产酶数量大幅减少，主要系发行人 2022 年备货量较为充足。**

报告期内，发行人抗体的自给率情况如下：

单位：mg

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
自产抗体（A）	33,936.05	356,087.17	67,619.70	1,516.00
外购的生产用抗体（B）	41,246.10	228.34	23,164.07	8,554.46
自给率（A/（A+B））	45.14%	99.94%	74.48%	15.05%
外购的 Taq 酶封闭原料（抗体）（C）	-	-	1,000.00	8,070.80
剔除外购的 Taq 酶封闭原料（抗体）后自给率（A/（A+B-C））	45.14%	99.94%	75.31%	75.81%
外购的部分生物免疫球蛋白 G（D）	41,000.00	-	-	-
剔除外购的部分生物免疫球蛋白 G 后自给率（A/（A+B-C-D））	99.28%	99.94%	75.31%	75.81%

2020 年度，发行人抗体自给率较低主要系 2020 年发行人向厦门同仁心和上海硕盟购买了 8,070.80mg 的 Taq 酶封闭原料（抗体）所致。**2023 年 1-6 月，发行人抗体自给率较低，主要系 2023 年 1-6 月发行人向供应商采购了部分生物免疫球蛋白 G，该抗体重量较大但价值极低。剔除上述影响后，报告期内发行人抗体自给率保持在较高水平。**

（2）部分原辅料由外购转为自产的具体情况及其原因

报告期内，公司部分原辅料由外购转为自产的具体情况如下：

2019 年，公司攻克了 Taq 酶抗体的相关技术，已经能够生产相关产品并对外销售，由于市场需求量较少，公司对应产品的销量较低。2020 年，下游客户对新冠检测生物试剂的核心原料需求增多，公司根据下游客户需求向其提供含 Taq 酶抗体的 qPCR 系列生物试剂，由于公司自主设计的 Taq 酶抗体在性能上与新冠相关 Taq 酶抗体存在差异，与公司的 Taq 聚合酶组合后无法满足下游客户的性能指标，因此公司选择从市场上采购对应性能的 Taq 酶封闭原料（抗体），主要供应商包括厦门同仁心和上海硕盟。随着新冠疫情持续发展，下游客户对公司相关产品的需求量增多，因外购的 Taq 酶封闭原料（抗体）价格相对较高，因此公司对自有 Taq 酶抗体的性能进行研发改进。2020 年下半年，公司对 Taq 酶抗体的研发升级实现技术性突破，产品性能达到预期目的，随着下游客户的订单量增加，公司自研 Taq 酶抗体的销量逐步增多。

DNA 聚合酶 I 主要用于 RNA 建库试剂及 RNA 建库模块产品的生产，发行人从 2019 年开始有零星的采购，用于 RNA 建库产品的研发和生产。2020 年至 2021 年，随着发行人 RNA 建库相关产品生产规模提高，对相关原料的采购量亦逐年增加。2019 年起，发行人研发部门一直致力于该酶原料的研发，2021 年下半年，该自研酶原料基本定型，并逐步开始实现量产。

报告期内，公司部分原辅料由外购转为自产的主要原因包括：一是，盈利水平方面，针对销量较大的产品，在能够覆盖研发成本的情况下，公司自产能够为公司带来更多的经济效益，减少原料市场价格波动对盈利空间的影响；二是，产品质量方面，公司自产核心原料可有效控制相关产品的质量，增强公司对产品质量的可控性；三是，技术水平方面，公司自主搭建了高性能单克隆抗体研发平台，且公司已经研发了 Taq 酶抗体，通过对其技术改进的难度相对较小，研发目的更容易实现。

综上所述，发行人为有效控制相关产品的质量，提升公司核心竞争力，提高盈利水平，针对销量较大的产品，实现了部分原辅料由外购转为自产。

（四）报告期各期技术服务供应商的基本情况、采购金额，采购技术服务的合理性和必要性，技术服务的定价依据，是否计入研发费用

报告期各期，发行人向主要技术服务供应商采购金额如下：

单位：万元

供应商名称	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度	报告期 合计	计入研发费 用金额
北京维通利华实验动物技术有限公司/浙江维通利华实验动物技术有限公司/查士利华医药技术（上海）有限公司	2.43	520.87	145.82	-	669.12	86.31
上海韦翰斯生物医药科技有限公司	-	-	-	35.41	35.41	35.41
生工生物工程（上海）股份有限公司	114.49	146.85	29.46	50.43	341.23	317.51
北京诺禾致源科技股份有限公司	-	-	47.17	33.02	80.19	80.19
上海捷瑞生物工程有限公司	8.90	11.18	4.53	60.40	85.01	27.66
上海百力格生物技术有限公司	-	-	33.44	23.89	57.33	42.35
明码（上海）生物科技有限公司	54.53	72.86	11.72	-	139.11	133.71
百慕生物技术（武汉）有限公司	35.93	-	40.90	-	76.83	76.83
合计	216.29	751.76	313.03	203.15	1,484.24	799.98
采购占比	51.92%	84.02%	78.90%	72.51%	74.65%	40.24%

如上表所示，报告期内，发行人主要向上述八家供应商采购技术服务，报告期合计采购金额为 1,484.24 万元，占有技术服务费采购总额的比例为 74.65%，供应商较为集中。

报告期各期，发行人采购的技术服务费均能明确区分是为研发活动还是生产活动提供服务，不存在采购的同一技术服务费在研发费用和生产成本两边分摊的情况，计入研发费用和制造费用的金额和占比情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度	合计	占比
计入研发费用	362.72	375.71	238.17	216.49	1,193.09	60.01%
计入制造费用	53.83	519.00	158.56	63.69	795.08	39.99%
合计	416.55	894.71	396.74	280.18	1,988.17	100.00%

如上表所示，报告期内，发行人采购的技术服务费计入研发费用的金额为 1,193.09 万元，占比为 60.01%，主要系高通量测序服务、引物及基因合成、蛋白测序及蛋白质鉴定；计入制造费用的金额为 795.08 万元，占比为 39.99%，主要系小鼠饲养服务。

1、发行人主要技术服务供应商基本情况介绍

报告期内，发行人主要技术服务供应商基本情况如下：

序号	供应商名称	成立时间	注册 资本	注册地址	股东构成	营业范围	经营 状况	服务 内容	定价依据
1	北京维通利华实验动物技术有限公司	1999-06-07	400 万元	北京市昌平区百善镇百善村临1184 号	Charles River U.K.Limited 持股 92%；王小珂持股 5%；卢胜明持股 3%	饲养繁殖实验动物；销售自产产品、生物试剂（不含药品）、化工产品（不含危险化学品）；货物进出口、技术进出口、代理进出口；农产品仓储服务；动物及其相关产品、提供自产产品、生物制品、环境、饲料、检测试剂、室内空气成分检测、实验仪器、实验用水检测、产品质量检测的技术开发、技术转让、技术咨询、技术推广、技术服务；自然科学研究与试验发展；医学研究与试验发展；技术检测；化学试剂和助剂制造；货物专用运输（冷藏保鲜）；认证服务。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；道路货物运输，货物专用运输（冷藏保鲜）、认证服务以及依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）	存续	小鼠饲养，佐剂、细胞注射 小鼠腹腔，腹水抽取	整体外包价格：100 元/只。 其中，动物费 50 元/只，实验服务费 50 元/只
2	上海韦翰斯生物医药科技有限公司	2016-04-28	1,200 万元	上海市浦东新区康新公路 3399 弄 25 号 534 室	高鹏飞持股 23.0857%；山东省科创新动能创业投资基金合伙企业（有限合伙）持股 16.6667%；上海翰笙生物医药	从事医药科技、生物技术、计算机软硬件科技领域内的技术开发、技术咨询、技术转让、技术服务，实验室仪器设备、化学试剂、非临床诊断用生物试剂的研发、销售，健康咨询，电子商务（不得从事金融业	存续	高通量测序服务	根据库检和上机次数进行定价，库检单价 50 元/次，上机单价根据数据量而定，每

序号	供应商名称	成立时间	注册资本	注册地址	股东构成	营业范围	经营状况	服务内容	定价依据
					科技合伙企业（有限合伙）持股 12.0690%；杨敬敏持股 11.7692%；杭州经天纬地投资合伙企业（有限合伙）持股 11.6667%；谈凌云持股 10.4112%；上海盛山兴钱创业投资中心（有限合伙）持股 6.7895%；苏州盛山惠赢创业投资企业（有限合伙）持股 4.5263%；叶茂华持股 1.5079%；陈桂芳持股 1.5079%。	务），会展服务，从事货物及技术的进出口业务。 【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】			次不等
3	生工生物工程（上海）股份有限公司	2003-10-28	18,000 万元	上海市松江区香闵路 698 号	BBI Asia Limited 持股 57.1239%；海南启松投资咨询有限公司持股 27.8541%；BBI International Limited 持股 10%；宁波生工员聚企业管理合伙企业（有限合伙）持股 2.2440%；宁波莱柏沃尔企业管理合伙企业（有限合伙）持	研发、生产化学试剂、生化试剂、生物试剂、耗材、小型仪器及生物工程相关产品（以上经营涉及危险化学品的仅限分装业务），销售公司自产产品并提供售后技术服务；从事上述产品的同类商品（危险化学品经营许可证规定范围）的进出口、批发、佣金代理（拍卖除外）及相关配套服务；提供生物工程技术服务、技术开发、技术咨询、；提供仓储业务。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】	存续	引物合成、基因合成	根据 DNA/基因长度、纯化方法、合成产量规模大小定价收费

序号	供应商名称	成立时间	注册 资本	注册地址	股东构成	营业范围	经营 状况	服务 内容	定价依据
					股 1.0950%；宁波哆肽企业管理合伙企业（有限合伙）持股 0.9550%；宁波博沃企业管理合伙企业（有限合伙）持股 0.7230%；生工健康科技（上海）有限公司持股 0.0050%				
4	北京诺禾致源科技股份有限公司	2011-03-15	40,020 万元	北京市昌平区回龙观镇生命园路 29 号创新大厦 B258 室	李瑞强持股 53.72%；北京致源禾谷投资管理中心（有限合伙）持股 13.76%；深圳红树成长投资管理有限公司-成长拾贰号投资（深圳）合伙企业（有限合伙）持股 4.70%；先进制造产业投资基金（有限合伙）持股 4.53%；蒋智持股 3.93%；北京诺禾禾谷投资管理中心（有限合伙）持股 3.15%；红杉安辰（厦门）股权投资合伙企业（有限合伙）持股 2.38%；中国工商银行股份有限公司-中欧医疗健康混合	科技产品的技术开发、技术咨询、技术转让、技术推广；会议服务；计算机技术培训；维修计算机、电子产品；计算机系统集成；经济信息咨询（不含中介服务）；销售计算机软硬件及外围设备、化工产品（不含危险化学品）、生物试剂（不含危险化学品、药品）、机械设备；技术进出口、货物进出口、代理进出口。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）	存续	高通量测序服务	根据库检和上机次数进行定价，库检单价 50 元/次，上机单价根据数据量而定，每次不等

序号	供应商名称	成立时间	注册 资本	注册地址	股东构成	营业范围	经营 状况	服务 内容	定价依据
					型证券投资基金持股 1.03%； 中信证券-招商银行-中信证券 诺禾致源员工参与科创板战略 配售集合资产管理计划持股 1.01%；深圳市招商盈葵股权 投资基金管理有限公司-深圳市 招商招银股权投资基金合伙企 业（有限合伙）持股 0.75%； 基本养老保险基金一六零四一 组合持股 0.27%；丁学锋持股 0.24%；中国工商银行股份有 限公司-广发聚瑞混合型证券投 资基金持股 0.22%；武汉懋舜 勤合商业管理有限公司持股 0.20%；中国工商银行股份有 限公司-中欧医疗创新股票型证 券投资基金持股 0.17%；来利 文持股 0.17%；中国农业银行 股份有限公司-广发科创主题 3 年封闭运作灵活配置混合型证				

序号	供应商名称	成立时间	注册 资本	注册地址	股东构成	营业范围	经营 状况	服务 内容	定价依据
					券投资基金持股 0.13%；中国工商银行股份有限公司-博时科创板三年定期开放混合型证券投资基金持股 0.13%；中国工商银行股份有限公司-广发科创板两年定期开放混合型证券投资基金持股 0.11%。				
5	上海捷瑞生物工程有限公司	2002-11-15	3,000 万元	上海市松江区洞泾镇沈砖公路5398 弄 13、14 号	周磊持股 48%；肖爱军持股 26%；孙兰菊持股 26%	许可项目：货物进出口；技术进出口。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：从事生物技术领域内的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务，实验室设备、实验耗材、橡胶制品、玻璃仪器、化工原料及产品（除危险化学品，监控化学品、烟花爆竹、民用爆炸物品、易制毒化学品）批发零售；第一类医疗器械经营；检测设备及配件生产、销售。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）	存续	引物合成、基因合成	根据修饰类型、OD 值、纯化方式等差别定价
6	上海百力格生物技术有限公司	2011-04-11	3,516.67 万元	上海市松江区书海路 99 号 23 幢	杨润霞持股 71.1771%；苏敏持股 9.2635%；上海肇弘企业管理中心（有限合伙）持股	许可项目：货物进出口；技术进出口。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一	存续	引物合成、基因合成	根据修饰类型、OD 值、纯化方式等差别定价

序号	供应商名称	成立时间	注册 资本	注册地址	股东构成	营业范围	经营 状况	服务 内容	定价依据
					8.5308%；珠海横琴凯泰康管 理咨询合伙企业（有限合伙） 持股 6.3191%；中金启德（厦 门）创新生物医药股权投资基 金合伙企业（有限合伙）持股 2.0537%；上海肇铂企业管理 合伙企业（有限合伙）持股 1.55%；苏州工业园区新建元 三期创业投资企业（有限合 伙）持股 1.1058%	般项目：从事生物科技、医药科技、新材料科技领域 内（人体干细胞、基因诊断与治疗技术的开发和应用 除外）的技术开发、技术转让、技术咨询和技术服 务；工业酶制剂研发；专用化学产品制造与销售（不 含危险化学品）；试验分析仪器制造；实验室耗材销 售；第一类医疗器械生产销售。（除依法须经批准的 项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）			
7	明码（上海） 生物科技有限 公司	2015-06-02	10,000 万元	中国（上海）自 由贸易试验区富 特北路 211 号 302 部位 368 室	上海创序楨景企业管理有限公 司持股 100%	一般项目：生物科技、计算机科技、分子诊断及治疗 技术领域内的技术开发、技术转让、技术咨询和技术 服务，电子商务（不得从事金融业务），健康管理咨 询（不得从事诊疗活动、心理咨询），分子诊断检验 仪器及试剂、第一类医疗器械、第二类医疗器械、计 算机、软硬件及辅助设备、化工产品（除危险化学 品、监控化学品、民用爆炸物品、易制毒化学品）、 机械设备的销售，从事货物及技术的进出口业务、转 口贸易、区内企业间的贸易及贸易代理，企业管理咨 询、信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务），市	存续	高通量 测序服 务	32 元/G, 50 元/样的 质检费

序号	供应商名称	成立时间	注册 资本	注册地址	股东构成	营业范围	经营 状况	服务 内容	定价依据
						场营销策划，自有设备租赁，非居住房地产租赁。 (除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动)			
8	百慕生物技术 (武汉)有限公司	2020-10-28	1,153.9235 万元	武汉东湖新技术 开发区高新大道 666号生物创新 园D1-3A栋4层	LI MING 持股 38.51555%;武汉 普罗梓管理咨询合伙企业(有 限合伙)持股 23.02926%;SHAN BAOZHEN 持股 10.96607%;苏州 鼎石汇泽生物产业投资基金合 伙企业(有限合伙)持股 10.7559%;XIN LEI 持股 8.4373%;王雁红持股 2.29045%;刘继民持股 1.77655%;彭超持股 1.73322%;马俊持股 1.68902%;武汉百赢汇智创业 投资基金合伙企业(有限合伙) 持股 0.80669%	许可项目：检验检测服务（依法须经批准的项目，经 相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以 相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：技术 服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、 技术推广；软件开发；信息技术咨询服务；细胞技术 研发和应用；人工智能理论与算法软件开发；人工智 能基础软件开发（除依法须经批准的项目外，凭营业 执照依法自主开展经营活动）	存续	蛋白测 序及蛋 白质鉴 定	30,000 元/样； 1,500 元/样

2、发行人采购技术服务的合理性与必要性

发行人采购的技术服务主要分为**四类**，第一类是高通量测序服务，第二类是引物合成、基因合成服务，第三类是小鼠饲养实验服务，**第四类是蛋白测序及蛋白质鉴定服务**，发行人采购该部分技术服务具有合理性与必要性，具体分析如下：

（1）发行人采购高通量测序服务的合理性与必要性

发行人 NGS 研发中心主要研发高通量测序文库构建试剂盒及其配套产品，相关试剂研发过程中所产生的文库，需要通过高通量测序仪进行测序，获得的测序数据用于分析试剂配方的优劣，根据结果调整后续的配方，并最终形成满足项目需求的产品方案。高通量测序文库构建试剂及其配套产品，在转产过程中需要进行小试、稳定性验证，在此过程中产生的文库，需要进行高通量测序验证；其生产过程中的小样质检、大样质检和成品抽检，这些质检流程中关键指标都需要进行高通量测序来获得。因而高通量测序服务对发行人相关产品的研发和生产都具有不可或缺的作用，由于目前该技术服务的市场采购价格较低，综合考虑各方面成本后，发行人选择向外部供应商采购相关产品测试服务，检测相关文库构建试剂是否可以合格地用于下游终端应用。因此，发行人采购高通量测序服务具有合理性与必要性。

（2）发行人采购引物合成、基因合成服务的合理性与必要性

引物合成服务一般是合成一段 20~30bp 长度的寡核苷酸，用来进行核酸扩增，发行人 IVD 研发中心将其用于体外诊断试剂的研发，酶研发中心将其用于 DNA 的扩增和克隆，NGS 研发中心将其用于文库扩增。基因合成一般指的是合成一段有功能的长片段核苷酸链（基因序列），酶研发中心常使用该服务合成特定的基因序列，该基因序列可以用于表达特定的分子酶。发行人未配备相对应的技术人员，因而选择相关服务公司为发行人提供引物合成、基因合成服务。因此，发行人采购引物合成、基因合成服务具有合理性与必要性。

（3）发行人采购小鼠饲养实验服务的合理性与必要性

发行人采购的小鼠饲养实验服务主要为小鼠饲养，佐剂、细胞注射小鼠腹腔，腹水抽取等服务，发行人没有饲养小鼠的资质，因而需要采购小鼠饲养服务。因此，发行人采购小鼠饲养实验服务具有合理性与必要性。

（4）发行人采购蛋白测序及蛋白质鉴定服务的合理性与必要性

发行人酶进化研发中心主要研发分子诊断相关核心酶类及其配套产品。其中通过 ZymeEditor 技术平台改造得到的蛋白序列需要进行测序确认，发行人不具备相关的设备以及平台条件，因此发行人采购蛋白测序及蛋白质鉴定服务具备合理性与必要性。

（五）自有品牌主要产品成本构成及变动原因，结合主要原辅料采购数量与价格变动，分析营业成本增减变化的影响因素

1、自有品牌主要产品成本构成及变动原因

报告期内，发行人自有品牌生物试剂主营业务成本分类情况如下：

单位：万元、%

项目	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
分子类	1,981.34	58.20	5,220.81	64.23	2,594.97	61.05	1,823.71	59.65
蛋白类	590.73	17.35	1,215.13	14.95	660.47	15.54	487.22	15.94
细胞类	832.19	24.45	1,691.89	20.82	995.40	23.42	746.50	24.42
合计	3,404.26	100.00	8,127.83	100.00	4,250.84	100.00	3,057.44	100.00

报告期各期，发行人自有品牌生物试剂主营业务成本分别为 3,057.44 万元、4,250.84 万元、8,127.83 万元和 **3,404.26 万元**，呈逐年上升的趋势，主要系随着生命科学研究快速发展，市场需求旺盛，发行人依靠品牌影响力的持续提升，销售收入快速增长，主营业务成本随之呈上升趋势。

（1）分子类

报告期内，发行人自有品牌分子类生物试剂成本构成情况如下：

单位：万元、%

产品 大类	项目	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
分子类	直接材料	614.19	31.00	1,751.04	33.54	969.29	37.35	1,152.04	63.17
	直接人工	220.37	11.12	526.02	10.08	281.78	10.86	101.61	5.57
	制造费用	1,146.78	57.88	2,943.76	56.39	1,343.90	51.79	570.06	31.26
	合计	1,981.34	100.00	5,220.81	100.00	2,594.97	100.00	1,823.71	100.00

发行人自有品牌分子类生物试剂主营业务成本以直接材料和制造费用为主，报告期各期，主营业务成本中直接材料和制造费用合计金额分别为 1,722.10 万元、2,313.19 万元、4,694.80 万元和 **1,760.97 万元**，占比分别为 94.43%、89.14%、89.92%和 **88.88%**，整体占比较为稳定，但内部结构存在一定的波动。

2021 年度，发行人直接材料占比下降，主要原因系：一方面由于公司 Taq 酶抗体等产品取得了技术突破，相关产品材料实现自产，作为分子类试剂 qPCR 系列产品的关键组分，投入金额减少；另一方面随着业务规模的扩大，发行人为扩大产能加大了生产人员和设施的投入，直接人工、设备折旧费、生产场所的租赁费和装修费等费用支出增多，因此制造费用占比大幅上升。2022 年度，直接材料占比进一步下降，主要系随着公司生产相关的固定成本继续保持在较高水平，直接人工和制造费用金额大幅增加导致直接材料占比下降。

（2）蛋白类

报告期内，发行人自有品牌蛋白类生物试剂成本构成情况如下：

单位：万元、%

产品 大类	项目	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
蛋白类	直接材料	204.53	34.62	415.42	34.19	420.19	63.62	434.85	89.25
	直接人工	50.56	8.56	124.61	10.25	37.99	5.75	7.60	1.56
	制造费用	335.64	56.82	675.10	55.56	202.29	30.63	44.77	9.19
	合计	590.73	100.00	1,215.13	100.00	660.47	100.00	487.22	100.00

发行人自有品牌蛋白类生物试剂主营业务成本以直接材料为主，报告期各期，主营业务成本中直接材料金额分别为 434.85 万元、420.19 万元、415.42 万元和 **204.53 万元**，占比分别为 89.25%、63.62%、34.19%和 **34.62%**。2021 年度直接材料占比大幅下降，主要系随着业务规模的扩大，发行人为扩大产能加大了生产人员和设施的投入，直接人工、设备折旧费、生产场所的租赁费和装修费等费用支出增多。2022 年度，直接材料占比进一步下降，主要系随着公司生产相关的固定成本继续保持在较高水平，直接人工和制造费用金额大幅增加导致直接材料占比下降。

（3）细胞类

报告期内，发行人自有品牌细胞类生物试剂成本构成情况如下：

单位：万元、%

产品大类	项目	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
细胞类	直接材料	567.08	68.14	1,144.37	67.64	792.50	79.62	655.21	87.77
	直接人工	40.62	4.88	91.43	5.40	34.69	3.49	12.65	1.69
	制造费用	224.49	26.98	456.09	26.96	168.20	16.90	78.65	10.54
	合计	832.19	100.00	1,691.89	100.00	995.40	100.00	746.50	100.00

发行人自有品牌细胞类生物试剂主营业务成本以直接材料为主，报告期各期，主营业务成本中直接材料金额分别为 655.21 万元、792.50 万元、1,144.37 万元和 **567.08 万元**，占比分别为 87.77%、79.62%、67.64%和 **68.14%**，2021 年度直接材料占比有所下降，主要系随着业务规模的扩大，发行人为扩大产能加大了生产人员和设施的投入，直接人工、设备折旧费、生产场所的租赁费和装修费等费用支出增多。2022 年度，直接材料占比进一步下降，主要系随着公司规模扩大，生产相关的固定成本大幅增加，直接人工和制造费用金额大幅增加。

2、发行人原辅料价格变动情况及对营业成本的影响

发行人主要产品原辅料采购价格变动与营业成本的变动相匹配，原辅料价格变动情况及对营业成本的影响参见本回复问题 9 “一、（二）按照分子类、蛋白类和细胞类披露报告期各期产品单位成本，结合原材料价格变动情况，分析各产品单位成本变动的原因”。

【申报会计师回复】

三、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

申报会计师履行了如下核查程序：

1、访谈发行人采购部门负责人，了解发行人供应商管理制度和采购管理相关的内部控制，执行穿行测试和控制测试，检查内部控制是否得到有效执行；

2、获取发行人报告期自有品牌产品和代理品牌产品的成本明细表，访谈财务部门负责人，了解成本构成及单位成本变动情况，并查询同行业可比公司披露的相关公开信息，分析差异原因及合理性；

3、获取报告期各期发行人采购明细表，统计自有品牌和代理品牌的前五大供应商的采购内容和采购金额，访谈发行人采购及生产部门负责人，了解发行人的行业特点和原辅料的通用性，分析报告期发行人前五大供应商分散、以及采购金额占比较低且持续下降的原因及合理性；

4、访谈发行人生产部门负责人和采购部门负责人，了解各种产品的核心原材料以及对应的主要供应商，了解主要原材料的供应是否稳定，了解报告期内不同供应商采购同种原材料的单价差异原因；统计各个核心原材料报告期内采购单价和数量的变化情况，并与市场价格对比，分析波动原因及其对单位成本变动的影响；

5、获取发行人报告期收发存和成本计算表，分析报告期各期原辅料材料采购、存货与成本费用的勾稽关系是否合理；

6、访谈采购部门负责人和生产部门负责人，了解报告期内各类产品主要原辅料的自给率，部分原辅料由外购转为自产的具体情况及其原因；

7、获取发行人技术服务费清单，核实发行人技术服务费发生额的完整性和准确性；获取发行人大额技术服务费合同、发票、相关技术服务成果等文件，了解发行人技术服务的服务内容、定价依据等；

8、访谈发行人研发相关负责人，了解发行人报告期发生技术服务费的原因及合理性；通过企查查、国家企业信用信息公示系统等官方网站核查发行人技术服务费供应商的工商信息。

（二）核查比例

申报会计师针对供应商履行了走访、函证和细节测试等主要核查程序，结

果如下：

1、走访

对发行人报告期内的主要供应商进行了走访，具体情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
采购金额	4,869.45	13,590.10	9,498.99	6,514.15
走访覆盖采购金额	3,466.53	9,583.25	7,382.96	4,630.01
走访覆盖采购比例	71.19%	70.52%	77.72%	71.08%

2、函证

对发行人报告期内主要供应商进行函证，具体情况如下：

(1) 采购金额函证情况

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
采购金额	4,869.45	13,590.10	9,498.99	6,514.15
发函金额	4,473.26	9,837.19	8,329.18	5,569.77
发函比例	91.86%	72.38%	87.68%	85.50%
回函确认金额	4,216.90	9,323.72	7,240.10	5,088.49
回函金额占发函金额比例	94.27%	94.78%	86.92%	91.36%

(2) 应付账款函证情况

单位：万元

项目	2023-06-30	2022-12-31	2021-12-31	2020-12-31
应付账款	2,082.68	3,714.57	1,719.98	849.46
发函金额	1,691.18	3,016.21	1,318.41	658.31
发函比例	81.20%	81.20%	76.65%	77.50%
回函确认金额	1,448.27	2,670.35	1,242.88	613.44
回函金额占发函金额比例	85.64%	88.53%	94.27%	93.18%

(3) 预付款项函证情况

单位：万元

项目	2023-06-30	2022-12-31	2021-12-31	2020-12-31
预付款项	590.30	524.31	580.02	386.64
发函金额	460.44	369.04	481.62	244.93
发函比例	78.00%	70.39%	83.04%	63.35%
回函确认金额	455.52	319.21	469.02	179.32
回函金额占发函金额比例	98.93%	86.50%	97.38%	73.21%

3、细节测试

报告期内，采购细节测试具体情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
核查金额	3,507.95	9,692.46	6,859.09	4,832.76
采购金额	4,869.45	13,590.10	9,498.99	6,514.15
核查比例	72.04%	71.32%	72.21%	74.19%

（三）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、发行人已于招股说明书补充披露报告期各期自有品牌和代理品牌的前五大供应商及采购内容和采购金额；

2、发行人已于招股说明书补充披露按照分子类、蛋白类和细胞类披露报告期各期产品单位成本并结合原材料价格变动情况，分析各产品单位成本变动的原因；

3、代理品牌方面，同行业可比公司基本不存在代理产品销售；发行人自有品牌成本结构主要由直接材料和制造费用构成，与同行业可比公司存在的差异具有合理性；

4、报告期内发行人核心原材料主要供应商较为稳定；发行人供应商呈现分散、前五大供应商采购金额占比总体呈现下降趋势符合行业惯例，具有合理性；

5、报告期内发行人向不同供应商采购部分同类原辅料的价格存在一定的差异，变动原因具有合理性；发行人各类原辅料采购单价与市场公允价格不存在重大差异，具有公允性；报告期内发行人原辅料采购、存货与成本费用之间的勾稽关系合理，存货核算准确；发行人核心酶原料自给率逐年上升，与发行人逐年提升研发投入相匹配，抗体自给率保持在较高水平；发行人为有效控制相关产品的质量，提升公司核心竞争力，提高盈利水平，针对销量较大的产品，实现了部分原辅料由外购转为自产；

6、报告期各期发行人采购的技术服务主要为高通量测序服务，引物合成、基因合成、小鼠饲养实验服务和**蛋白测序及蛋白质鉴定**，发行人采购相关技术服务具有合理性和必要性；发行人技术服务定价主要依据市场情况，定价依据合理；报告期各期发行人技术服务费按照技术服务受益对象分别计入研发费用和制造费用；

7、发行人自有品牌主要产品成本主要由直接材料和制造费用构成，成本结构存在一定的变动且具有合理性，主要产品原辅料采购价格变动与营业成本的变动相匹配。

问题 10.关于研发活动与研发费用

根据招股说明书和保荐工作报告，1) 报告期各期研发费用中直接材料占研发费用的比例分别为 29.46%、26.72%和 28.22%；2) 报告期内研发费用中直接人工占比、研发人员平均薪资均低于同行业可比公司平均水平；研发人员主要包括研发平台中从事技术研究创新、产品迭代升级和产品工艺水平提升的人员；3) 报告期内，分子诊断核酸扩增酶及试剂、高通量测序建库相关试剂的研发投入分别为 3,377.97 万元和 2,769.28 万元。

请发行人说明：（1）报告期内主要研发项目的具体情况，研发方向及研发成果；（2）报告期各期研发费用中直接材料的具体明细及对应的研发项目，分子诊断核酸扩增酶及试剂、高通量测序建库相关试剂的具体研发内容，研发投入的明细构成，生产和研发领料的区分依据，是否存在将营业成本计入研发费用的情形；（3）报告期各期研发人员的具体构成及薪资水平，结合研发人员工作内容、专业背景、工作年限等，说明研发费用中直接人工占比、研发人员平均薪资均低于同行业可比公司平均水平的原因及合理性，是否存在研发人员从事生产工作或其他工作的情况；（4）与研发相关的内部控制措施、执行情况及有效性，是否存在研发费用与其他成本、费用混同的情形，研发费用的归集和会计核算的准确性。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查，并对研发费用归集的准确性和与研发相关内控的有效性发表明确意见。

【发行人回复】

一、发行人说明

（一）报告期内主要研发项目的具体情况，研发方向及研发成果

报告期内，公司设有研发部门，主要负责公司技术和产品研发，并下设多个研发团队，持续研发不同种类产品。截至 **2023 年 6 月末**，公司研发人员为 **220** 人，研发人员根据自己所属团队及研发职能内容参与到研发项目中，开展研发工作。

报告期内，公司研发项目数量众多，根据主要适用的产品类别可分为 14 类，具体情况如下：

序号	项目类别	本期项目情况及截至 2023 年 6 月末项目状态	主要研发内容	主要研发成果	截至 2023 年 6 月末专利数量
1	分子诊断核酸 扩增酶及试剂	超洁净高灵敏 Taq 酶的开发、 UCF-Bst 酶的开发、mRNA 疫 苗相关酶的工艺转产等 66 项研 发项目。	开发在分子诊断市场中常 用到的核心原料，包括 DNA 酶、逆转录酶、缓 冲液、Master Mix、	开发了 DNA 扩增酶 和逆转录酶等分子 检测试剂中核心的 关键原料，稳定的	已取得专利 10 项， 在审专利 11 项

序号	项目类别	本期项目情况及截至 2023 年 6 月末项目状态	主要研发内容	主要研发成果	截至 2023 年 6 月末专利数量
		其中 40 项处于小试开发阶段， 1 项处于评审阶段， 9 项处于研 发结题阶段， 16 项已结束	dNTP、蛋白酶 K、核酸 酶抑制剂等	生产工艺，符合 ISO13485 的质量 要求	
2	高通量测序建 库相关试剂	超洁净末端转移酶的开发、单 细胞 RNA 建库试剂的开发、单 细胞 RNA 建库试剂的开发等 44 项研发项目。 其中 29 项处于小试开发阶段， 2 项处于评审阶段， 8 项处于研 发结题阶段， 5 项已结束	进行测序文库的构建，对 DNA 片段化试剂、末端 修复试剂、接头、DNA 建库试剂、RNA 建库试 剂、文库定量、磁珠纯化 等进行研究开发	研发了全套建库流 程的完整解决方 案，可提供高通量 建库试剂，研发针 对不同的模板起始 量的建库试剂，针 对病原检测、肿瘤 基因检测、产前筛 查等供完整的建库 解决方案	已取得专利 16 项， 在审专利 44 项
3	mRNA 合成相 关酶及试剂	SAM 原料的开发、GTP 原料的 开发、55 种融合蛋白的制备等 42 项研发项目。 其中 18 项处于小试开发阶段， 4 项处于研发结题阶段， 20 项 已结束	开展多种 mRNA 合成工 具酶及相关试剂的研发活 动	获得无机焦磷酸 酶、加帽酶、 DNase I、RNA 酶抑 制剂，RNA 甲基化 酶等	已取得专利 1 项， 在审专利 8 项
4	qPCR 系列试剂	呼吸道多联检、单重猴痘 qPCR 成品试剂盒、全预混 RT-qPCR Mix 等 67 个研发项目。 其中 30 项处于小试开发阶段， 2 项处于评审阶段， 14 项处于 研发结题阶段， 21 项已结束	研发 SYBR 染料法和探针 法，同时开发针对 microRNA 定量和一步法 荧光定量相应的预混液等	开发了适配不同型 号的 qPCR 试剂， 灵敏度、检出率、 扩增效率均可达到 行业较高水平	在审专利 2 项
5	生物制品蛋白 残留检测试剂	Anti-Flag 凝胶的开发、BSA ELISA 检测试剂的开发等 11 个 研发项目。 其中 6 项处于小试开发阶段， 2 项处于研发结题阶段， 3 项已 结束	建立合适的宿主细胞残留 DNA 检测方法有助于监 测生产工艺，确保生物制 品的安全性和质量	得到了检测宿主 DNA 残留检测试 剂，符合中国药 典、欧洲药典、美 国药典的验证要求	已取得专利 1 项， 在审专利 6 项
6	蛋白质纯化与	三色预染蛋白质分子量标准的	开发一款分子量范围在	得到了一款分子量	已取得专利 1 项，

序号	项目类别	本期项目情况及截至 2023 年 6 月末项目状态	主要研发内容	主要研发成果	截至 2023 年 6 月末专利数量
	分析试剂	开发项目，处于小试开发阶段	10-180 k Da 三色预染的蛋白分子标准，此产品适合所有电泳以及转模缓冲体系，电泳以及转模过程中各条带保持锐利。条带分子量经过 Thermo 26616 和 Thermo 26614 标定	范围在 10-180 k Da 三色预染的蛋白分子和 Protein A/G 柱料	在审专利 3 项
7	PCR 系列试剂	热启动长片段扩增高保真酶的开发、快速 PCR 扩增试剂的开发等 3 个研发项目。 其中 1 项处于评审阶段，2 项已结束	开发各种 Taq 酶系列和核苷酸系列产品，以及相关的 PCR 反应试剂	得到了快速扩增 PCR 试剂	已取得专利 1 项， 在审专利 3 项
8	RNA 反转录试剂	反转录试剂产品的开发、一步法基因组去除和反转录试剂的开发等 2 个研发项目。 其中 1 项处于评审阶段，1 项已结束	开发一步法和两步法反转录 PCR 试剂	得到了反转录 RNA 试剂	已取得专利 1 项， 在审专利 4 项
9	细胞培养与 分析试剂	细胞活性分析试剂的开发、细胞培养基质胶的开发等 5 个研发项目，其中 2 项处于小试开发阶段，2 项处于研发结题阶段，1 项已结束	开发一种基于荧光素酶系统的细胞活力检测试剂，试剂中含有荧光素及荧光素酶，可以与细胞裂解后释放出的 ATP 产生反应，产生生物发光，可被酶标仪检测反应活细胞数目	得到细胞活性/ATP 检测试剂、基质胶细胞培养试剂	在审专利 5 项
10	磁珠系列试剂	CD3/CD28 磁珠的开发项目， 已结束	DNA 回收贯穿着整个 DNA 和 RNA 建库过程中，需要经过多步骤，所以方便的磁珠法就成为了首选。但是建库使用的 DNA 磁珠回收不仅需要能回收 DNA，还需要能	得到了具备不同片段分选效果的磁珠纯化试剂	在审专利 1 项

序号	项目类别	本期项目情况及截至 2023 年 6 月末项目状态	主要研发内容	主要研发成果	截至 2023 年 6 月末专利数量
			对弥撒的 DNA 片段进行 定向大小分选		
11	核酸提取与纯化系列试剂	寡核苷酸 T 琼脂糖微球的开发、寡核苷酸 T 磁珠微球的开发等 13 个研发项目。其中 4 项处于小试开发阶段，1 项处于评审阶段，4 项处于研发结题阶段，4 项已结束	自动化核酸提取依托磁珠来实现，通过结合缓冲液使核酸吸附在磁珠上，并进一步清洗得到较为纯净的核酸。不同样本的核酸提取有着较大的差异，但其核心步骤主要为样本裂解，核酸结合，核酸清洗，核酸洗脱等。	得到核酸提取试剂、血液基因组提取试剂、组织基因组提取试剂、质粒提取试剂、土壤粪便核酸提取试剂、FFPE 样本核酸提取试剂、游离 DNA 提取试剂等	在审专利 2 项
12	分子克隆系列试剂	Topoisomerase（拓扑异构酶） 的开发项目，该项目处于 小试开发阶段	One step clone kit 一步法定向克隆法，利用 DNA 同源重组原理直接将目的 DNA 片段与表达载体连接	得到一步法连接试剂	已取得专利 1 项
13	重组蛋白系列试剂	重组蛋白的开发、ELISA 试剂盒的开发等 18 个研发项目。其中 12 项处于小试开发阶段，2 项处于研发结题阶段，4 项已结束	使用哺乳动物细胞表达系统和多种蛋白层析纯化方法，研究制备 200 余个细胞因子，200 余个靶点蛋白	成功制备了 100 余个细胞因子和 100 余个靶点蛋白	在审专利 4 项
14	其他	百应软件开发、PACE 进化平台搭建等项目，及少量探索性研究	搭建实验技术	得到新技术开发平台	在审专利 3 项

（二）报告期各期研发费用中直接材料的具体明细及对应的研发项目，分子诊断核酸扩增酶及试剂、高通量测序建库相关试剂的具体研发内容，研发投入的明细构成，生产和研发领料的区分依据，是否存在将营业成本计入研发费用的情形

1、研发费用中直接材料的具体明细及对应的研发项目

报告期各期，发行人研发费用中直接材料的具体明细及对应的研发项目如下：

(1) 2023 年 1-6 月

单位：万元

2023 年 1-6 月												
研发项目	原辅料						耗材	库存商品		半成品	其他 ^注	合计
	生化试剂	酶	试剂盒	包材	抗体	其他		自有品牌 产品	代理品牌 产品			
分子诊断核酸扩增酶及试剂	67.86	7.82	4.92	5.39	0.30	0.42	32.99	158.77	4.67	106.36	7.91	397.40
高通量测序建库相关试剂	49.74	70.52	23.57	1.53	2.96	0.14	17.81	110.87	2.20	19.67	3.20	302.21
mRNA 合成相关酶及试剂	78.09	1.40	2.05	2.52	0.39	0.00	13.90	90.63	8.85	38.05	5.45	241.33
qPCR 系列试剂	24.27	3.23	12.84	3.15	0.05	0.46	6.82	82.64	1.20	86.49	8.59	229.74
生物制品蛋白残留检测试剂	3.62	0.02	4.11	0.47	-	-	1.66	8.56	11.80	-	-	30.23
蛋白质纯化与分析试剂	7.15	0.12	0.12	-	-	-	2.56	2.18	0.37	-	0.17	12.65
PCR 系列试剂	4.93	1.98	3.81	-	-	-	0.02	6.41	-	0.31	0.00	17.46
RNA 反转录试剂	0.39	-	-	0.06	-	-	0.67	4.35	-	0.10	0.32	5.90
细胞培养与分析试剂	15.50	0.03	0.61	0.73	-	-	3.70	14.63	3.66	0.98	1.53	41.37
磁珠系列试剂	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
核酸提取与纯化系列试剂	2.67	0.19	1.22	0.16		0.01	0.40	16.56	0.18	0.12	0.64	22.14
分子克隆系列试剂	-	-	-	-	-	-	-	4.17	-	0.10	-	4.27
重组蛋白系列试剂	64.68	1.56	6.80	0.69	0.67		21.77	22.65	12.10	-	7.33	138.26
其他	3.17	0.39	-	0.28	-	-	0.90	-	-	0.24	0.01	4.98
合计	322.07	87.25	60.04	14.98	4.37	1.03	103.20	522.41	45.01	252.41	35.16	1,447.93

注：其他主要为研发领用的低值易耗品，下同。

(2) 2022 年度

单位：万元

2022 年度												
研发项目	原辅料						耗材	库存商品		半成品	其他 ^注	合计
	生化试剂	酶	试剂盒	包材	抗体	其他		自有品牌 产品	代理品牌 产品			
分子诊断核酸扩增酶及试剂	205.80	52.38	34.24	6.35	16.61	15.70	129.27	211.02	10.90	504.29	18.92	1,205.48
高通量测序建库相关试剂	134.67	58.18	80.55	2.39	3.91	12.63	56.32	156.70	2.89	33.94	18.13	560.32
mRNA 合成相关酶及试剂	196.91	5.24	14.04	1.06	4.48	5.14	144.68	120.58	3.32	8.76	4.92	509.13
qPCR 系列试剂	75.87	11.66	47.80	2.43	2.38	-	26.06	61.38	0.58	16.40	5.73	250.30
生物制品蛋白残留检测试剂	45.51	1.06	15.83	7.91	17.20	1.58	25.31	45.00	7.90	4.53	2.53	174.36
蛋白质纯化与分析试剂	11.52	0.61	-	-	-	-	9.30	18.20	1.05	4.67	1.96	47.30
PCR 系列试剂	9.16	6.69	3.78	0.05	-	-	1.79	6.93	0.23	0.12	1.70	30.45
RNA 反转录试剂	9.45	6.83	0.92	0.05	0.29	-	4.40	7.67	0.56	3.68	0.10	33.95
细胞培养与分析试剂	46.55	5.50	6.25	0.26	0.44	4.70	50.54	26.52	39.14	0.42	3.97	184.30
磁珠系列试剂	0.07	-	0.48	-	-	-	0.02	10.24	-	-	-	10.80
核酸提取与纯化系列试剂	21.37	0.16	1.73	1.39	0.28	0.25	4.17	10.91	4.98	-	0.81	46.05
分子克隆系列试剂	0.04	-	-	-	-	0.03	-	-	-	-	-	0.06
重组蛋白系列试剂	216.76	1.37	12.61	0.88	7.20	1.21	105.26	74.26	8.60	3.36	38.19	469.71
其他	4.70	0.86	1.74	-	-	3.65	18.77	5.63	0.66	4.16	4.39	44.58
合计	978.39	150.54	219.98	22.77	52.79	44.90	575.89	755.06	80.81	584.34	101.36	3,566.81

(3) 2021 年度

单位：万元

2021 年度												
研发项目	原辅料						耗材	库存商品		半成品	其他	合计
	生化试剂	酶	试剂盒	包材	抗体	其他		自有品牌 产品	代理品牌 产品			
分子诊断核酸扩增酶及试剂	130.39	31.30	10.95	7.52	1.30	4.30	34.40	96.64	10.31	313.30	2.09	642.50
高通量测序建库相关试剂	90.30	53.79	56.45	14.98	2.85	2.98	43.07	124.37	19.69	22.95	6.44	437.87
mRNA 合成相关酶及试剂	85.36	7.49	1.79	4.30	7.81	4.04	40.66	54.96	9.40	41.93	1.09	258.83
qPCR 系列试剂	1.17	0.44	-	0.14	0.16	-	-	5.50	2.90	0.30	0.07	10.68
生物制品蛋白残留检测试剂	24.75	3.54	12.00	0.23	-	0.22	11.06	13.62	0.65	6.71	0.19	72.97
蛋白质纯化与分析试剂	1.02	-	-	-	-	-	0.54	2.31	-	-	-	3.87
PCR 系列试剂	1.86	0.48	0.26	-	-	-	4.35	0.41	-	0.12	1.95	9.43
RNA 反转录试剂	1.81	0.32	-	-	-	-	-	0.01	-	0.05	-	2.19
细胞培养与分析试剂	10.37	0.79	3.61	0.17	-	0.56	8.27	23.75	7.78	6.91	0.14	62.35
磁珠系列试剂	11.17	1.17	1.08	0.11	4.20	0.02	7.91	20.80	4.94	-	0.09	51.49
核酸提取与纯化系列试剂	3.23	-	0.14	-	-	0.33	1.77	0.10	-	-	0.12	5.69
分子克隆系列试剂	1.42	2.49	2.16	-	-	0.02	0.35	0.71	0.06	0.07	0.13	7.41
其他	8.06	2.30	1.77	0.23	-	0.01	8.56	2.48	0.84	4.35	0.05	28.65
合计	370.91	104.11	90.21	27.68	16.32	12.48	160.94	345.66	56.57	396.69	12.36	1,593.93

(4) 2020 年度

单位：万元

2020 年度												
研发项目	原辅料						耗材	库存商品		半成品	其他	合计
	生化试剂	酶	试剂盒	包材	抗体	其他		自有品牌 产品	代理品牌 产品			
分子诊断核酸扩增酶及试剂	45.48	5.65	6.89	0.25	1.10	0.33	23.67	100.56	8.46	6.16	3.43	201.98
高通量测序建库相关试剂	25.14	32.19	16.72	0.14	0.11	0.12	22.68	22.92	10.45	5.21	-	135.68
mRNA 合成相关酶及试剂	4.76	-	-	-	-	0.33	5.10	3.81	2.54	1.96	0.03	18.53
qPCR 系列试剂	12.05	11.34	0.58	0.38	0.02	0.09	0.44	52.42	1.71	0.81	-	79.84
生物制品蛋白残留检测试剂	2.75	0.03	-	0.07	-	-	0.01	0.09	0.13	-	2.05	5.13
蛋白质纯化与分析试剂	35.72	26.80	5.91	2.69	0.58	0.52	24.79	19.34	9.45	1.69	0.70	128.19
PCR 系列试剂	1.80	2.12	0.34	0.21	0.02	0.03	2.08	2.74	0.97	1.74	-	12.05
其他	1.14	0.02	0.09	-	-	-	0.06	5.10	-	-	-	6.41
合计	128.84	78.15	30.53	3.74	1.83	1.42	78.83	206.98	33.71	17.57	6.21	587.81

如上表所示，报告期内发行人研发费用中直接材料领用的主要为原辅料中的生化试剂、自有品牌产品、代理品牌产品和半成品等，报告期各期上述四项内容领用合计金额分别为 387.10 万元、1,169.83 万元、2,398.59 万元和 1,141.90 万元。发行人研发领用自有品牌产品、代理品牌产品和半成品，主要原因系发行人产品本身具有科学研究属性，发行人的研发过程与高校、科研机构的生命科学试验（如 PCR、建库、细胞转染等）高度相似，因此存在内部领用现象具有合理性。此外，发行人对产品的研发，包含对产品本身属性的长期研究和表征，如性能、稳定性、精密度等，在产品上市后还会对其进行长期的研究分析和监测，致力于产品升级迭代和性能改进。

2、分子诊断核酸扩增酶及试剂、高通量测序建库相关试剂的具体研发内容及投入明细

报告期内，发行人研发项目众多，其中分子诊断核酸扩增酶及试剂类别，主要研发内容为开发在分子诊断市场中常用到的核心原料；高通量测序建库相关试剂类别，主要研发内容为进行测序文库的构建，对 DNA 片段化试剂、末端修复试剂、接头、DNA 建库试剂、RNA 建库试剂、文库定量、磁珠纯化等进行研究开发，具体参见本回复问题 10 “一、（一）报告期内主要研发项目的具体情况，研发方向及研发成果”。

报告期内，发行人分子诊断核酸扩增酶及试剂项目、高通量测序建库相关试剂项目的累计研发投入分别为 8,102.32 万元和 6,185.99 万元，研发投入的明细构成如下：

单位：万元

研发投入 明细	分子诊断核酸扩增酶及试剂				高通量测序建库相关试剂			
	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
直接材料	247.01	1,205.48	642.55	201.98	297.53	560.32	437.86	135.67
直接人工	650.51	1,734.29	814.23	360.49	566.25	1,450.89	580.24	300.66
折旧及摊销	323.03	528.73	269.73	137.19	250.67	340.21	181.39	103.51
股份支付	45.05	137.95	119.15	-	55.75	117.50	84.88	-
其他	115.59	204.77	210.79	153.79	164.92	237.29	181.29	139.17
合计	1,381.19	3,811.22	2,056.45	853.45	1,335.11	2,706.21	1,465.66	679.01

如上表所示，报告期各期，发行人分子诊断核酸扩增酶及试剂项目、高通量测序建库相关试剂项目的研发投入主要由直接材料、直接人工和折旧及摊销构成，各期占比均在 75%以上。

3、发行人生产、研发领料严格区分，不存在将营业成本计入研发费用的情形

报告期内，公司研发领料与生产领料流程在领料申请所涉及人员、审批人员、单据等方面均相互独立，具体情况如下：

研发活动领用的直接材料由研发人员发起领料申请，填写《原料申领单》，单据需写明领用部门、申领人、申领时间、货物名称、规格、领用量等信息并由研发负责人审批，仓管员根据经审批后的原料申领单编制研发领用出库单，经仓库负责人签字后将原料送交领用人并及时将领用信息录入 ERP 系统。生产领料由生产车间人员按照各生产批次所需物料清单发起领料申请，经生产负责人审批后，仓管员编制生产领用出库单，仓库负责人签字确认后，生产人员方可领取物料。月末财务人员将原材料领用信息审核无误后编制记账凭证，严格按照申领人填写的《原料申领单》进行相关领料所属科目的归集。

公司通过制定并有效执行上述领料内控制度及措施，能够从原材料领用的源头有效区分并控制研发领料与生产领料，报告期内，发行人不存在生产领料及研发领料混同的情形，不存在将营业成本计入研发费用的情形。

（三）报告期各期研发人员的具体构成及薪资水平，结合研发人员工作内容、专业背景、工作年限等，说明研发费用中直接人工占比、研发人员平均薪资均低于同行业可比公司平均水平的原因及合理性，是否存在研发人员从事生产工作或其他工作的情况

1、研发薪酬总体情况

报告期各期，发行人研发人员薪酬情况如下：

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
研发人员薪酬（万元）	3,153.63	6,581.29	2,367.40	892.12
月均人数（人）	283	294	123	54
人均年薪（万元/人）	22.33	22.39	19.25	16.52
直接人工占比	44.80%	48.99%	41.92%	40.55%

注 1：平均人员数量=各月研发人员汇总数/月份数；

注 2：2023 年 1-6 月人均年薪为半年度平均薪酬年化后所得（半年度平均薪酬*2）。

如上表所示，报告期各期，发行人研发人员薪酬总额分别为 892.12 万元、2,367.40 万元、6,581.29 万元和 3,153.63 万元，2020 年至 2022 年研发人员薪酬逐年增加；人均年薪分别为 16.52 万元、19.25 万元、22.39 万元和 22.33 万元，2020 年至 2022 年研发人员人均年薪逐年上涨，2023 年 1-6 月研发人员人均年薪与 2022 年度人均年薪基本持平；发行人研发费用中直接人工占比分别为 40.55%、41.92%、48.99%和 44.80%，整体呈现上涨趋势，其中 2022 年度占比

上升较多，主要系当期研发人员增加较多所致。报告期内，发行人业务处于快速成长阶段，在技术创新和产品研发方面的资金和人员投入逐步加大，研发人员薪酬总额、人均年薪水平和直接人工占比变动趋势与发行人规模扩张趋势相匹配。

2、研发人员直接人工占比和平均薪资均低于同行业可比公司平均水平的原因及合理性

报告期内，发行人与同行业可比公司研发人员直接人工占比和平均薪酬水平对比情况如下：

单位：万元、万元/年

同行业 公司	2023 年 1-6 月			2022 年度		
	人均薪酬	直接人工占比	收入规模	人均薪酬	直接人工占比	收入规模
诺唯赞	29.80	59.54%	57,103.69	18.44	55.47%	356,898.45
义翘神州	未披露	79.62%	29,237.80	未披露	55.10%	57,460.34
菲鹏生物	未披露	未披露	未披露	未披露	54.90%	270,220.06
百普赛斯	28.56	53.49%	26,840.00	未披露	42.47%	47,443.09
近岸蛋白	17.64	59.65%	7,468.92	15.22	62.73%	26,455.37
全式金	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露
平均值	25.33	60.91%	20,108.40	16.83	54.13%	151,695.46
翌圣生物	22.33	44.80%	17,907.78	22.39	48.99%	47,486.11
同行业 公司	2021 年度			2020 年度		
	人均薪酬	直接人工占比	收入规模	人均薪酬	直接人工占比	收入规模
诺唯赞	未披露	48.46%	186,862.73	未披露	46.34%	156,445.43
义翘神州	未披露	49.68%	96,527.25	13.93	53.10%	159,629.30
菲鹏生物	未披露	60.07%	233,189.16	未披露	62.21%	106,750.84
百普赛斯	未披露	46.37%	38,498.77	23.55	44.56%	24,631.86
近岸蛋白	21.08	61.82%	34,189.59	17.95	64.76%	17,984.10
全式金	22.14	54.36%	22,958.40	18.12	52.19%	14,019.23
平均值	21.61	53.46%	102,037.65	18.39	53.86%	79,910.13
翌圣生物	19.25	41.92%	32,156.22	16.52	40.55%	18,628.60

注 1：上述数据来源于可比公司公开披露信息；

注 2：菲鹏生物未披露 2020 年度、2021 年度、2022 年度和 2023 年 1-6 月平均薪酬；诺唯赞未披露 2020 年度平均薪酬，诺唯赞 2022 年度人均薪酬根据当期研发人员薪酬合计除以当期末研发人员数量所得，诺唯赞 2023 年 1-6 月人均年薪为半年度平均薪酬年化后所得（半年度平均薪酬*2）；

注 3：义翘神州 2020 年度平均薪酬=职工薪酬费用/平均人数，其中平均人数=人员当期工作总时间/当期月数；未披露 2021 年度、2022 年度和 **2023 年 1-6 月** 平均薪酬；

注 4：百普赛斯 2020 年度平均薪酬=职工薪酬费用/平均人数，其中平均人数=各月领薪人员人数平均；未披露 2021 年度和 2022 年度平均薪酬，**百普赛斯 2023 年 1-6 月人均年薪为半年度平均薪酬年化后所得（半年度平均薪酬*2）**；

注 5：近岸蛋白平均薪酬=职工薪酬/年平均研发人员数量（按月平均），2022 年度人均薪酬根据当期研发人员薪酬合计除以当期末研发人员数量所得，**近岸蛋白 2023 年 1-6 月人均年薪为半年度平均薪酬年化后所得（半年度平均薪酬*2）**；

注 6：翌圣生物平均薪酬=职工薪酬/年平均管理人员数量（按月平均），**2023 年 1-6 月人均年薪为半年度平均薪酬年化后所得（半年度平均薪酬*2）**；

注 7：全式金平均薪酬=职工薪酬/平均人数，其中平均人数=各月领薪人员人数平均；未披露 2022 年度、**2023 年 1-6 月** 平均薪酬和平均人数。

如上表所示，报告期内发行人研发人员人均薪酬变动趋势和同行业可比公司平均水平基本一致，总体呈现逐年上涨的趋势。其中，诺唯赞和近岸蛋白 2022 年度研发人员平均薪酬相对较低，主要系其当期人均薪酬根据当期研发人员薪酬合计除以当期末研发人员数量计算所得，而当期末研发人员数量显著多于当期初研发人员数量，导致人均薪酬水平金额偏小。公司研发人员人均薪酬与义翘神州和近岸蛋白较为接近，义翘神州和近岸蛋白公开信息披露信息显示，上述两家公司研发人员整体平均薪酬较低主要系在其研发团队中，除负责确定产品研发方向和策略的核心研发人员外，基础性操作实验人员较多，整体学历水平以本科、硕士为主，且工作年限较短，薪酬水平相对较低所致。

2020 年度，发行人研发人员平均薪资略低于同行业可比公司平均水平，主要原因系：一方面，发行人现处于快速发展前期，人员结构和相关薪酬体系仍需不断完善，报告期初期研发人员的人均薪酬水平相对较低，随着公司业务的快速发展，相关薪酬体系不断完善，人均薪酬水平亦逐步提高；另一方面，与同行业可比公司相比，发行人成立时间相对较晚，研发人员中实验助理和研究员、工作年限在 3 年以内、学历为硕士及以下的基层人员居多，从事研发基础和辅助性工作，该部分研发人员薪酬水平较低，使得发行人研发人员平均薪资及直接人工占比相对较低。

（1）研发人员构成情况

报告期各期，发行人研发人员构成及薪酬情况如下：

项目		2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
实验助理和 研究员	月均人数（人）	225	244	100	41
	薪酬合计（万元）	2,102.57	4,672.04	1,663.61	532.09

项目		2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
	人均年薪（万元/人）	18.68	19.15	16.64	12.98
主管及以上	月均人数（人）	57	50	23	13
	薪酬合计（万元）	1,051.07	1,909.25	703.79	360.03
	人均年薪（万元/人）	36.67	38.19	30.60	27.69
合计	月均人数（人）	283	294	123	54
	薪酬合计（万元）	3,153.63	6,581.29	2,367.40	892.12
	人均年薪（万元/人）	22.33	22.39	19.25	16.52

发行人研发人员由实验助理、研究员和主管及以上三个层级构成，其中实验助理主要负责研发实验的前期准备、过程协助、后期数据整理等辅助性工作，研究员主要负责相关研发实验操作、数据分析、实验报告撰写等工作，主管及以上层级的研发人员主要负责项目管理、团队管理等工作。

报告期各期，发行人研发人员主要由实验助理和研究员构成，人数分别为 41 人、100 人、244 人和 **225** 人，占研发人员总数的比例分别为 75.93%、81.30%、82.99%和 **79.71%**，该部分人员的平均薪酬较低，拉低了发行人整体研发人员的平均薪酬水平，与同行业可比公司义翘神州和近岸蛋白的人员结构分布相似。

（2）研发人员工作年限情况

报告期各期，发行人研发人员工作年限及薪酬情况如下：

项目		2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
3 年以内	月均人数（人）	134	172	58	29
	薪酬合计（万元）	1,304.65	3,366.75	926.53	354.13
	人均年薪（万元/人）	19.45	19.57	15.97	12.21
3-10 年	月均人数（人）	125	101	54	21
	薪酬合计（万元）	1,462.58	2,441.54	1,095.57	414.16
	人均年薪（万元/人）	23.40	24.17	20.29	19.72
10 年以上	月均人数（人）	23	21	11	4
	薪酬合计（万元）	386.40	773.00	345.31	123.83
	人均年薪（万元/人）	33.12	36.81	31.39	30.96
合计	月均人数（人）	283	294	123	54
	薪酬合计（万元）	3,153.63	6,581.29	2,367.40	892.12
	人均年薪（万元/人）	22.33	22.39	19.25	16.52

报告期各期，发行人研发人员工作年限在 3 年以内的人数分别为 29 人、58 人、172 人和 **134** 人，占研发人员总数的比例分别为 53.70%、47.15%、58.50% 和 **47.49%**，对应的人均年薪分别为 12.21 万元、15.97 万元、19.57 万元和 **19.45** 万元，显著低于工作年限超过 3 年的研发人员薪酬。报告期内，公司工作年限在 3 年以内的研发人员平均薪酬较低，拉低了发行人整体研发人员的平均薪酬水平，与同行业可比公司义翘神州和近岸蛋白的人员结构分布相似。

（3）研发人员学历背景情况

报告期各期，发行人研发人员学历及薪酬情况如下：

项目		2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
专科	月均人数（人）	19	21	10	1
	薪酬合计（万元）	136.41	322.75	123.07	8.86
	人均年薪（万元/人）	14.75	15.37	12.31	8.86
本科	月均人数（人）	102	115	45	20
	薪酬合计（万元）	842.89	1,958.87	631.83	190.28
	人均年薪（万元/人）	16.50	17.03	14.04	9.51
硕士	月均人数（人）	142	137	57	27
	薪酬合计（万元）	1,716.91	3,310.37	1,150.76	471.43
	人均年薪（万元/人）	24.18	24.16	20.19	17.46
博士	月均人数（人）	20	21	11	6
	薪酬合计（万元）	457.42	989.30	461.75	221.56
	人均年薪（万元/人）	46.13	47.11	41.98	36.93
合计	月均人数（人）	283	294	123	54
	薪酬合计（万元）	3,153.63	6,581.29	2,367.40	892.12
	人均年薪（万元/人）	22.33	22.39	19.25	16.52

报告期内，发行人研发人员人均年薪分别为 16.52 万元、19.25 万元、22.39 万元和 **22.33** 万元，其中硕士和博士学历人员人均年薪均高于研发人员人均年薪，发行人整体研发人员的平均薪酬水平较低，主要系本科和专科人员平均薪酬较低，其中本科人员占据一定比例，对研发人员整体平均薪酬水平具有一定的影响，该部分人员平均薪酬拉低了发行人整体研发人员的平均薪酬水平。

综上所述，报告期内，发行人研发人员工资水平略低于同行业可比公司平均水平，主要系发行人研发人员以实验助理和研究员、工作年限在 3 年以内、学历为硕士及以下的基层人员居多，从事基础研发和辅助性工作，该部分人员平均薪酬较低，拉低了发行人整体研发人员的平均薪酬水平。同时，该部分研发人员薪酬水平较低，使得发行人研发费用中直接人工占比相对较低。因此，发行人研发人员工资水平略低于同行业可比公司平均水平具有合理性。

3、发行人不存在研发人员从事生产工作或其他工作的情况

报告期内，公司根据不同的工作内容设置不同的职能部门，各部门各司其职，权责划分明确，研发人员专职从事相关产品的研发工作，未从事非研发活动，相关支出划分严格依照研发项目进行归集，不存在研发人员从事生产工作或其他工作的情况。

（四）与研发相关的内部控制措施、执行情况及有效性，是否存在研发费用与其他成本、费用混同的情形，研发费用的归集和会计核算的准确性

报告期内，发行人制定了《研发费用核算管理规定》《成本核算和管理制度》《翌圣生物项目管理制度》《研发项目奖金管理制度》等与研发相关的内部控制制度，用以规范研发过程中发生的各种成本费用。

发行人研发部门与生产部门各自独立运行，产品量产之前进行的研发配制方案调试、性能指标测试、研发小试生产及评审等活动均属于研发活动。研发项目完成，对应产品在转产调试通过后方可认定为进入生产阶段。发行人生产活动与研发活动的流程具有较大差别与明确区分，成本与费用归集准确，不存在将其他成本、费用计入研发费用的情形。

发行人成立了项目管理办公室作为研发项目日常管理的常设机构，以研发项目为单位归集研发过程中的职工薪酬、直接材料、折旧与摊销和其他费用，发行人研发费用归集与核算的具体方法如下：

归集内容	归集与分配方法	核算依据
直接人工	参与研发项目人员的职工薪酬，主要包括工资、奖金、五险一金等。根据研发部门提供的研发项目人员配置表及工时记录，将薪酬分排至相应的研发项目中	研发项目人员配置表、五险一金表、研发人员工时明细表、考勤记录等
直接材料	根据材料出库单及对应的研发项目领料明细进行归集	出库单
折旧与摊销	根据研发部门资产实际使用情况将资产折旧与摊销归集至相应项目	固定资产卡片及折旧明细表、长期待摊费用明细表
其他费用	归集与研发活动直接相关的其他费用，按照研发人员填列的项目进行分配	合同、发票、费用申请单等

报告期内，发行人研发费用的归集、核算符合企业会计准则的要求。发行人已依据企业会计准则建立了有效的研发内控制度，严格按照研发支出的具体内容、用途和性质区分研发费用和其他费用，研发活动相关的人员、材料、资产和费用与其他生产、管理活动严格区分，并按照各研发项目的具体情况核算、分配和归集。报告期内，发行人研发费用的归集、会计核算准确，符合企业会计准则的要求，不存在研发费用与其他成本、费用混同的情形。

【申报会计师回复】

二、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

申报会计师履行了如下核查程序：

1、获取并查阅发行人关于研发投入相关的内部控制制度，了解并评价发行人在立项与验收、费用归集与分配、支出审批与核算等方面的内部控制制度设计是否合理及执行是否有效；核实发行人是否建立与研发项目相对应的人财物管理机制；是否已明确研发支出开支范围和标准，并得到有效执行；报告期内是否严格按照研发开支用途、性质据实列支研发支出，是否存在将与研发无关的费用在研发支出中核算的情形；是否建立研发支出审批程序；

2、了解发行人研发支出具体归集和核算方法，检查研发支出明细账以及各研发支出项目归集明细表，检查研发支出归集完整性以及是否存在将不应归属于研发的支出计入研发支出的情况；

3、访谈发行人研发部门负责人，了解报告期各期研发费用中直接材料的具体明细及对应的研发项目，了解与研发相关的内部控制措施的执行情况及有效性，了解报告期内发行人主要研发项目的具体情况，研发方向及研发成果；

4、获取发行人报告期内研发项目清单、重要研发项目立项报告等资料，了解报告期内发行人主要研发项目的具体情况，研发方向及研发成果，了解分子诊断核酸扩增酶及试剂、高通量测序建库相关试剂的具体研发内容，研发投入的明细构成；

5、查阅同行业可比公司公开披露资料，了解发行人同行业人均薪酬情况并与之对比分析；

6、抽查与研发项目相关的合同、发票、付款单据、领料单等支持性文件，核查研发费用核算的合理性与准确性，关注发行人是否存在将与研发无关的费用在研发支出中核算的情形。

（二）核查结论

经核查，申报会计师认为：

1、报告期内，发行人研发项目数量众多，主要研发项目真实准确，研发方向、研发成果与发行人主营业务相关；

2、报告期内，发行人研发费用中直接材料主要为发行人在产品研发阶段需耗用的原材料、耗材、产成品等；报告期内，发行人分子诊断核酸扩增酶及试剂项目、高通量测序建库相关试剂项目的研发投入主要由直接材料、直接人工和折旧及摊销构成；报告期内，发行人能够对生产、研发领料进行严格区分，不存在生产领料及研发领料混同的情形，不存在将营业成本计入研发费用的情形；

3、报告期内，发行人研发人员平均薪酬、研发费用中直接人工占比低于同行业可比公司平均水平，主要受发行人研发人员的构成、工作年限、学历情况影响较大，原因具有合理性；报告期内，发行人不存在研发人员从事生产工作或其他工作的情况；

4、报告期内，发行人制定了较为规范的与研发相关的内部控制制度并得到有效执行；报告期内，发行人研发费用的归集、会计核算准确，符合企业会计准则的要求，不存在研发费用与其他成本、费用混同的情形。

问题 11.关于销售费用

根据招股说明书和保荐工作报告，1) 公司的销售人员主要包括产品销售人员、市场推广人员及其他支持人员，报告期各期销售人员人数分别为 105 人、138 人、189 人，远高于同行业可比公司平均水平，销售人员平均薪酬低于同行业可比公司平均水平；2) 报告期各期，销售费用中市场拓展及宣传费分别为 224.76 万元、348.22 万元和 800.76 万元，占销售费用的比例呈上升趋势；3) 根据分销合同，发行人需承担代理品牌的市场推广职责；4) 根据销售合同，报告期内公司存在赠送产品的情形。

请发行人说明：（1）销售费用中为推广自有品牌和代理品牌分别支出的金额及具体明细；（2）报告期各期销售人员的具体构成、工作内容、薪酬水平的金额分布情况，销售人员是否均为自有品牌服务，营业收入低于可比公司但销售人员人数远高于可比公司平均水平的合理性，结合行业特点、市场开拓和公司所处发展阶段等情况分析招聘大量销售人员且持续增加的必要性；（3）报告期内销售人员数量与市场拓展及宣传费、业务招待费的匹配性，是否存在体外支付销售费用的情况；（4）报告期各期赠送产品的种类、数量和金额，所涉及的客户，赠送产品的商业背景，是否存在发放积分奖励以及赠送产品给关联方的情形。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

【发行人回复】

一、发行人说明

（一）销售费用中为推广自有品牌和代理品牌分别支出的金额及具体明细

报告期内，发行人的销售费用主要包括职工薪酬、市场拓展及宣传费、业务招待费和股份支付等。

发行人销售费用中职工薪酬主要由产品销售人员、市场推广人员和其他支持人员对应的薪酬构成。报告期内，发行人致力于自有品牌生物试剂产品的研发、生产与销售，代理其他品牌生物试剂主要系为了维持客户关系对以前年度相关业务的延续，发行人销售人员主要工作内容为推介、宣传、销售自有品牌生物试剂。针对代理的其他品牌生物试剂，主要因客户粘性长期采购而发生，发行人无需进行再次推广，主要根据客户的实际需求为客户进行配货。发行人在代理业务过程中，主要向客户介绍公司代理产品的范围、规格、供货时间和价格等，若客户需要代理品牌相关的技术支持，公司将及时向品牌方进行反馈，并协助品牌方技术人员为客户提供售后事项，相关的费用由品牌方自行承担。

虽然发行人销售人员兼顾代理品牌相关业务，但其主要职责以推广销售自有品牌为主。销售人员为代理业务消耗的时间、精力很少，因此将相关人员的薪酬全部归集为自有品牌业务，并不构成重大影响。

市场拓展及宣传费主要包括平台费、参展费、促销活动、讲座费等，除平台费之外，其他费用均为发行人推广宣传自有品牌产品而发生的费用。

报告期内，发行人存在通过第三方采购平台及高校采购平台获取订单进行交易的情形，主要面向科研类客户且以销售公司自有品牌生物试剂为主，其中通过第三方采购平台进行交易需支付一定费用，高校采购平台交易量较少但一般不收取费用。发行人入驻一个采购平台后，上传待售产品的规格、价格等信息，客户选择产品下单，发行人通过平台上的订单信息进行发货，并及时上传发货信息，客户收到货物后，在平台上确认收货，至此订单完结。

报告期内，发行人通过第三方采购平台进行交易平台费支付方式包括两种情形：①免费入驻并根据实际订单交易额的一定比例收取服务费，主要平台包括锐竞、喀斯玛、方元等；②仅收取入驻平台服务年费，不再收取其他费用，如库巴扎，相对第①种情形，第②情形下销售占比很小。

报告期内，公司在第①种情形下，因销售代理品牌而产生的平台费用如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
代理品牌平台费用	0.44	1.10	2.29	2.85
占市场拓展及宣传费的比例	0.06%	0.10%	0.29%	0.82%

报告期内，发行人市场拓展及宣传费中为代理品牌发生的费用分别为 2.85 万元、2.29 万元、1.10 万元和 0.44 万元，金额及占比逐年减少，与发行人代理品牌营业收入占比相匹配。

报告期内，发行人销售费用中除上述发生的为代理品牌产生的费用外，其他均系为自有品牌发生的费用。

（二）报告期各期销售人员的具体构成、工作内容、薪酬水平的金额分布情况，销售人员是否均为自有品牌服务，营业收入低于可比公司但销售人员人数远高于可比公司平均水平的合理性，结合行业特点、市场开拓和公司所处发展阶段等情况分析招聘大量销售人员且持续增加的必要性

1、报告期各期销售人员的具体构成、工作内容、薪酬水平的金额分布情况

（1）销售人员的具体构成和工作内容

报告期内，发行人销售人员具体包括产品销售人员、市场推广人员和其他支持人员，具体工作内容如下：

类别	具体工作内容
产品销售人员	主要由基础销售人员、战队经理、战区总监以及销售总监构成。基础销售人员主要负责目标客户的开发与管理，日常订单的推进与达成等，经理及以上级别人员主要负责团队管理、核心客户开发、关键问题解决以及营销网络建设等
市场推广人员	主要由市场专员和市场经理构成。市场专员主要负责市场活动策划、市场推广策划、市场信息收集等工作，经理主要负责提供具体市场活动推广方案以及活动现场指导等
其他支持人员	主要由制单人员和技术支持人员构成。主要负责基础档案维护、系统制单、发货跟进、提交开票需求、协助对账、数据统计、客户线下咨询等售后问题，以及跟随销售人员对客户进行客户走访并为客户提供技术支持

（2）销售人员的薪酬水平

报告期各期，发行人销售人员按部门列示如下：

单位：万元、人次、万元/人次

类型	细分类别	期间	薪酬总额	薪酬占比	平均人数 ^注	人均薪酬
产品销售 人员	基础销售	2020 年度	1,248.03	55.42%	89	14.02
		2021 年度	1,996.78	52.82%	117	17.07
		2022 年度	4,226.91	56.40%	212	19.94
		2023 年 1-6 月	2,064.03	61.38%	192	21.50
	经理及以上 人员	2020 年度	659.66	29.29%	25	26.39
		2021 年度	929.92	24.60%	25	37.20
		2022 年度	1,701.06	22.70%	42	40.50
		2023 年 1-6 月	808.29	24.04%	44	36.74
市场推广人员		2020 年度	102.41	4.55%	7	14.63
		2021 年度	240.18	6.35%	13	18.48
		2022 年度	399.50	5.33%	22	18.16
		2023 年 1-6 月	145.04	4.31%	17	17.06
其他支持人员		2020 年度	241.99	10.74%	17	14.23
		2021 年度	613.21	16.23%	34	18.04
		2022 年度	1,166.53	15.57%	64	18.23
		2023 年 1-6 月	345.48	10.27%	38	18.18
合计		2020 年度	2,252.09	100.00%	138	16.32
		2021 年度	3,780.08	100.00%	189	20.00
		2022 年度	7,494.00	100.00%	340	22.04
		2023 年 1-6 月	3,362.83	100.00%	291	23.11

注 1：各类型销售人员平均人数=各月销售人员汇总/月份数量

注 2：2023 年 1-6 月人均薪酬已进行年化处理

报告期各期，公司各类销售员工以产品销售人员为主，薪酬占比分别为84.71%、77.42%、79.10%和**85.41%**，整体较为稳定。报告期内，公司业务尚处于快速发展阶段，产品线种类日益丰富，客户数量不断增加，客户需求分布更加多元化，为了更好地服务客户、开拓市场，报告期内公司不断扩大营销团队规模。其中，基础销售人员增加较多，主要原因系：发行人主要采用直销和线下销售模式，需要大量的基础销售人员为客户的产品选购、使用及售后过程提供及时的服务；报告期内，公司科研类客户数量较多，分布区域较广，产品种类需求多样，因此需要布局大量的基础销售人员进行客户开发和维护。发行人为了布局更加完善的营销体系，匹配未来的发展战略，销售人员大幅增加，与发行人的经营模式、未来战略相匹配。

报告期各期，发行人销售人员整体平均薪酬分别为 16.32 万元、20.00 万元、22.04 万元和**23.11 万元**，金额逐年上涨。主要原因系公司仍处于快速发展阶段，人员结构和相关薪酬体系仍处于不断完善中，报告期初期，公司销售人员的人均薪酬水平相对较低，随着公司业务规模的快速发展，相关薪酬体系不断完善，人均薪酬水平亦逐步提高。报告期内，公司不同类型的销售人员的平均薪酬涨幅存在一定的差异，主要原因系不同类型销售人员新入职人员的结构存在差异所致，基础销售人员和资深销售人员占比差异会影响公司整体的平均薪酬水平。

综上所述，报告期内，公司销售人员职工薪酬逐年增长的主要原因系销售人员规模扩大和平均职工薪酬增长所致，销售人员变化情况与职工薪酬变动相匹配。

2、销售人员是否均为自有品牌服务

报告期内，发行人销售人员中市场推广人员和技术支持人员均为自有品牌服务，产品销售人员和制单人员存在同时为自有品牌和代理品牌服务的情况。如前所述，发行人产品销售人员致力于自有品牌生物试剂的销售，在代理其他品牌的同时也在不断发掘商机以销售自有品牌产品，从产品销售人员的主要职责、工作内容、消耗的时间和精力等方面来看，产品销售人员主要服务于自有品牌。发行人制单人员主要根据不同业务员取得的客户实际订单进行系统制单并安排发货，并未严格区分自有品牌和代理品牌，因公司自有品牌产品销售占比较高，因此主要服务于自有品牌。

3、营业收入低于可比公司但销售人员人数远高于可比公司平均水平的合理性

报告期内，发行人的营业收入、销售人员数量与同行业可比公司比较情况如下：

单位：万元、人次

公司简称	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
营业收入				
诺唯赞	57,103.69	356,898.45	186,862.73	156,445.43
菲鹏生物	未披露	270,220.06	233,189.16	106,750.84
义翘神州	29,237.80	57,460.34	96,527.25	159,629.30
百普赛斯	26,840.00	47,443.09	38,498.77	24,631.86
近岸蛋白	7,468.92	26,455.37	34,189.59	17,984.10
全式金	未披露	未披露	22,958.40	14,019.23
平均值	30,162.60	151,695.46	102,037.65	79,910.13
翌圣生物	17,907.78	47,468.11	32,156.22	18,628.60
月均销售人员数量				
诺唯赞	未披露	1,130	未披露	未披露
菲鹏生物	未披露	未披露	未披露	74
义翘神州	未披露	156	未披露	76
百普赛斯	未披露	110	未披露	50
近岸蛋白	未披露	80	58	43
全式金	未披露	未披露	151	143
平均值		369	105	77
翌圣生物	291	340	189	138

注：数据来源于同行业可比公司公开披露信息。

报告期内，发行人营业收入呈增长态势，月均销售人员数量与营业收入的增长趋势基本匹配。2023 年 1-6 月发行人月均销售人员数量有所下降，主要系发行人根据自身经营情况，优化了部分基础销售人员和其他支持人员。

2020 年和 2021 年同行业可比公司营业收入平均水平远高于发行人，主要原因系受新冠疫情影响，诺唯赞、菲鹏生物和义翘神州与新冠相关的收入大规模增长，而发行人与新冠相关产品收入占比较低。2022 年度，虽然义翘神州因新冠相关产品收入下降而导致营业收入水平与发行人趋近，但诺唯赞由于常规业务收入稳定增长以及新冠抗原检测试剂盒于国内获批实现销售，因此同行业收入水平仍高于发行人。

报告期内，发行人以直销模式为主，合作客户总数超过 11,000 家，其中科研类客户超过 7,400 家，工业类客户超过 3,900 家。科研类客户分布广泛，单个客户的采购金额相对较小，由于数量众多，且主要采用线下销售模式，因此需要大量销售人员提供各种产品服务和技术支持，以满足不同客户的差异化需

求。发行人的月均销售人员数量高于同行业可比公司，具体对比分析如下：

菲鹏生物主要客户群体为 IVD 工业客户，客户群体相比发行人较为集中，对销售人员的需求量较少；

义翘神州主要客户以工业类客户为主，如 2020 年度其前五大客户的占比达到 60.79%，经销商数量 63 家，客户相对集中，因此需要的销售人员数量较少。另外，由于多年的市场推广，义翘神州生物试剂产品在全球科研市场具有一定的知名度，而发行人的经营规模较小，且直销收入占比超过了 95%，客户分散程度更高，因此需要更多的销售人员采用当面拜访、展会、讲座、学术交流和线上推广等方式进行产品推介与销售；

百普赛斯与发行人的收入规模较为接近，其主要销售重组蛋白类产品，客户多为集中在生物医药产业链的工业类企业，科研客户占比较少，因此销售人员数量远低于发行人；

近岸蛋白的收入规模与发行人较为接近，其专注于重组蛋白应用解决方案，客户集中程度较高。近岸蛋白 2020 年至 2021 年的客户数量分别为 2,222 家和 2,751 家，显著低于发行人的客户数量。此外，近岸蛋白对于采购量大或者行业标杆客户主要采用直销模式，对于采购量较小，较为分散的客户采用经销模式，因此需要的销售人员数量也显著低于发行人；

全式金自成立以来专注于科研用户市场，客户数量众多且分布较广，与发行人的营业收入规模相当，因此销售人员数量也较为接近，2021 年由于发行人的业务规模增长较大，因此销售人员数量高于全式金。2022 年 1-6 月，发行人的营业收入与人数配比与全式金相当。

综上所述，一方面，由于 2020 年和 2021 年部分同行业可比公司与新冠产品相关收入大幅增长，拉高了同行业可比公司营业收入的平均值，而发行人的营业收入受新冠疫情影响不大，与其相关的收入占比较低，因此低于同行业可比公司平均水平；另一方面，发行人与同行业可比公司在经营规模、销售模式、产品类别、客户群体、客户数量以及品牌知名度方面均存在不同程度的差异，导致发行人对销售人员数量的需求与同行业可比公司也存在差异，销售人员数量较多符合发行人的经营模式以及发展战略要求。因此发行人的营业收入低于同行业可比公司但销售人员人数远高于同行业可比公司平均水平具有商业合理性。

4、结合行业特点、市场开拓和公司所处发展阶段等情况分析招聘大量销售人员且持续增加的必要性

（1）行业特点

我国生物试剂行业起步较晚，本土厂商市场份额、业务规模、品牌实力与

海外跨国企业相比存在着一定的差距，目前国内生物试剂市场仍被国外品牌主导，发行人在市场份额、业务规模、资本实力、品牌影响力等方面均与之存在着一定的差距。随着报告期发行人产品种类日益丰富，为更好地满足未来产品推广的需求，需要在全国各地持续扩张销售人员数量，以提高产品的知名度，增加发行人的市场占有率。

（2）市场开拓

发行人所提供的产品为生命科学工具类产品，技术含量较高，应用场景较为复杂，针对不同类型的客户，销售部下设科研客户销售团队、工业客户销售团队和线上销售团队，为不同的客户群体提供有针对性的产品销售服务。发行人对科研客户通过当面拜访和线上推广相结合的方式进行产品推介与销售，且科研客户分布较为分散，需要发行人布局大量的销售人员采用当面拜访、展会、讲座、学术交流和线上推广等方式进行产品推介与销售。发行人已在全国 20 多个城市及地区设立直销办事处，通过专业的销售团队直接面向客户，以确保市场开拓的效率和服务的专业性，因此需要较为庞大的营销团队支撑。

（3）发行人所处发展阶段

发行人凭借在蛋白质改造和酶进化领域的技术优势和深耕生物试剂行业多年积累的丰富经验，构建了品质优良、类型齐全、种类丰富的产品管线。并凭借优质稳定的产品质量、丰富齐备的产品种类、快速稳定的交付能力、周到完备的售后服务获得了众多知名科研类客户和工业类客户的认可。报告期内，发行人合作客户总数超过 11,000 家，其中科研类客户超过 7,400 家，工业类客户超过 3,900 家，与众多顶尖高校、科研机构、医疗机构等构建了稳定的合作关系，且客户数量仍在持续增加。为了满足市场覆盖率逐渐提高的发展态势，提升品牌市场知名度，完善发行人的营销布局，发行人加大了对销售人员的招聘。

综上所述，报告期内，发行人销售人员数量增多主要体现在基础销售人员的不断增加，与发行人的直销模式、线下推广、客户数量的快速增加以及市场份额、产品区域的不断扩张紧密相关，随着营销布局的进一步完善，现有的销售人员规模难以满足公司需要，因此发行人积极进行人员储备，增加了销售人员招聘。

（三）报告期内销售人员数量与市场拓展及宣传费、业务招待费的匹配性，是否存在体外支付销售费用的情况

1、报告期内销售人员数量与市场拓展及宣传费、业务招待费的匹配性

报告期内，发行人的销售人员数量、市场拓展及宣传费、业务招待费变动情况如下：

单位：万元、人次

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
市场拓展及宣传费	695.93	1,127.32	800.76	348.22
业务招待费	123.84	200.85	224.71	196.94
销售人员月均数量	291	340	189	138
人均市场拓展及宣传费	2.39	3.32	4.24	2.52
人均业务招待费	0.43	0.59	1.19	1.43

报告期内，发行人市场拓展及宣传费总体呈现上升的趋势，与发行人的业务规模扩张基本匹配。2021 年，发行人市场拓展及宣传费金额较大，主要系发行人为了布局全面直销经营模式，拓展客户群体，增加产品的市场覆盖率，进一步加大了对市场拓展费的投入，因此人均市场拓展及宣传费有所增加。2022 年上半年，由于上海地区市场需求发生波动，发行人各种会展、促销等人员聚集性活动大幅减少，市场拓展及宣传费增幅下降。2022 年，发行人月均销售人员数量仍在增加，主要系发行人布局直销模式以及公司战略发展导向影响所致。2023 年 1-6 月，由于 2022 年上半年上海地区市场需求波动的影响已经消除，市场拓展宣传费和人均市场拓展费同 2022 年 1-6 月相比均有所上升。2023 年 1-6 月，发行人销售人员月均数量变化，主要系公司根据自身经营情况，优化了部分基础销售人员和其他支持人员。

2020 年至 2022 年度，发行人的业务招待费稳步增长，与发行人的业务规模持续扩张相匹配。2022 年，业务招待费及人均业务招待费均大幅下降，主要系上半年上海地区多地交通、餐饮等受到限制，公司销售员工出差以及会见客户的频次大幅减少，业务招待费随之下降，因此人均业务招待费下降幅度较大具有合理性。2023 年 1-6 月，由于上海地区交通、餐饮等限制的影响已经消除，业务招待费和人均业务招待费同 2022 年 1-6 月相比均有所上升。

综上所述，报告期内，发行人市场拓展及宣传费、业务招待费与发行人业务规模及销售人员数量具备匹配性。

2、不存在体外支付销售费用情况

报告期内，发行人不存在体外支付销售费用的情况，发行人销售费用率与同行业可比公司相比不存在较大差异。

报告期各期，公司销售费用中职工薪酬和市场拓展及宣传费占比较高，两项费用合计占销售费用的比重分别为 79.24%、80.90%、84.71%和 83.03%。上述两项费用占销售费用的比例与同行业可比公司比较情况如下：

公司简称	销售费用主要构成	占销售费用比重			
		2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
诺唯赞	职工薪酬、市场拓展及宣传费	78.26%	83.58%	82.08%	76.49%
菲鹏生物	工资薪酬、广告宣传	未披露	66.17%	70.40%	80.13%
义翘神州	职工薪酬和广告宣传费	84.62%	85.40%	86.01%	87.25%
百普赛斯	职工薪酬、广告宣传费	84.06%	82.15%	88.80%	84.42%
近岸蛋白	职工薪酬、市场拓展及宣传费	89.39%	83.22%	79.09%	89.20%
全式金	职工薪酬、销售活动及宣传费	未披露	未披露	73.91%	70.27%
平均值	-	84.08%	80.10%	80.05%	81.30%
翌圣生物	职工薪酬、市场拓展及宣传费	83.03%	84.71%	80.90%	79.24%

注 1：数据来源于同行业可比公司公开披露信息。

如上表所示，报告期内，发行人和同行业可比公司的主要销售费用构成基本一致，均为职工薪酬和市场拓展及宣传费占比较高，且发行人主要销售费用占比与同行业可比公司平均水平不存在较大差异。

2020 年度，发行人主要销售费用占比低于同行业可比公司平均水平，其中受义翘神州和近岸蛋白占比提升影响较大。义翘神州在新冠疫情期间加大了产品宣传力度，投放线上广告较多导致广告宣传费增加较大；2020 年近岸蛋白为了扩张业务，加大了市场开拓及业务推广力度，因此市场拓展及宣传费的比例大幅提高。2021 年度，发行人主要销售费用占比与同行业可比公司平均水平差异较小，且与诺唯赞、近岸蛋白较为接近。2022 年度，发行人主要销售费用占比高于同行业可比公司平均水平，主要系菲鹏生物 2022 年相关指标相对较低所致，发行人与诺唯赞、义翘神州、百普赛斯和近岸蛋白较为接近。2023 年 1-6 月，发行人主要销售费用占比与同行业可比公司平均水平较为接近。

报告期内，发行人的销售费用率与同行业可比公司对比情况如下：

企业名称	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
诺唯赞	39.77%	14.64%	17.10%	12.00%
菲鹏生物	未披露	6.27%	5.58%	5.43%
义翘神州	25.87%	21.57%	8.44%	5.83%
百普赛斯	27.28%	23.68%	18.53%	14.52%
近岸蛋白	28.36%	13.26%	7.94%	12.07%
全式金	未披露	24.18%	21.11%	27.13%
平均值	30.32%	17.27%	13.12%	12.83%
翌圣生物	27.30%	21.44%	17.61%	17.62%

数据来源：同行业可比公司公开披露信息。

注：全式金尚未披露 2022 年度报告，相关数据为 2022 年 1-6 月财务指标。

报告期内，公司销售费用金额分别为 3,281.66 万元、5,661.86 万元、10,177.63 万元和 **4,888.11 万元**，占各期营业收入的比重分别为 17.62%、17.61%、21.44%和 **27.30%**。报告期内，公司销售费用金额上升，与营业收入变动趋势基本一致。

2020 年度和 2021 年度，发行人的销售费用率较为稳定，且高于同行业可比公司平均水平，主要原因系菲鹏生物、义翘神州等企业当期营业收入因新冠相关业务大幅增加，且增长幅度显著大于销售费用增长幅度，导致其销售费用率下降较多。2022 年度，公司销售费用率与同行业可比公司平均水平较 2021 年度有所上升，主要是受发行人 2022 年销售规模的持续扩张以及全面的直销布局的影响，职工薪酬和市场拓展及宣传费合计金额增加较多，且大于营业收入的增长幅度所致。报告期内，菲鹏生物销售费用率相对较低，拉低了同行业可比公司销售费用率的平均水平。**2023 年 1-6 月，公司销售费用率及同行业可比公司平均水平均有大幅增加，且与义翘神州、百普赛斯、近岸蛋白的相关指标差异较小。**

综上所述，报告期内，发行人销售费用率与同行业可比公司平均水平存在一定差异具有合理性，发行人的销售费用主要构成与同行业可比公司基本一致，主要销售费用占比较为稳定且与同行业可比公司平均水平较为接近。报告期内，发行人严格遵守法律法规经营，且建立了完善的资金管理内控制度并有效执行，不存在体外支付销售费用的情况。

（四）报告期各期赠送产品的种类、数量和金额，所涉及的客户，赠送产品的商业背景，是否存在发放积分奖励以及赠送产品给关联方的情形

1、赠送产品情况

（1）赠送产品的金额

报告期内，为了推广公司的自有品牌产品，促进公司产品的销售，公司存在向客户赠送生物试剂的情况。报告期各期，公司赠送产品的种类、数量和金额如下：

单位：万 rxn、万元

项目	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额
自有品牌	137.95	28.12	1,156.94	89.52	113.51	27.14	118.43	47.86
代理品牌	0.01	0.19	3.17	0.47	-	-	5.53	0.78
合计	137.96	28.31	1,160.11	89.99	113.51	27.14	123.96	48.63

(2) 赠送产品前五大客户情况

报告期各期，公司赠送产品所涉及的前五大客户情况如下：

单位：万 rxn、万元

年度	序号	客户名称	数量	金额	占比
2023 年 1-6 月	1	天津康普森检验检测有限公司	0.77	2.60	9.18%
	2	中国科学院系	6.47	2.03	7.18%
	3	上海交通大学系	6.94	1.89	6.69%
	4	南京中医药大学	11.98	1.25	4.42%
	5	南京农业大学	7.69	1.25	4.41%
	合计		33.85	9.02	31.88%
2022 年度	1	江苏普若维生物技术有限责任公司	731.55	5.11	5.68%
	2	北京金匙基因科技有限公司	0.02	4.10	4.56%
	3	南京农业大学	11.80	3.90	4.33%
	4	复旦大学系	7.62	3.01	3.34%
	5	上海之江生物科技股份有限公司	35.00	2.97	3.30%
	合计		785.99	19.09	21.21%
2021 年度	1	深圳联合医学科技有限公司	71.50	3.18	11.73%
	2	深圳华大智造科技股份有限公司	0.56	2.72	10.03%
	3	上海药明康德新药开发有限公司	0.80	2.18	8.04%
	4	深圳华大因源医药科技有限公司	0.22	1.13	4.17%
	5	浙江大学系	0.58	0.54	2.01%
	合计		73.67	9.76	35.96%
2020 年度	1	杭州比格飞序生物科技有限公司	1.03	3.33	6.84%
	2	深圳华大智造科技股份有限公司	1.28	2.54	5.22%
	3	北京吉因加科技有限公司	0.72	1.72	3.54%
	4	中国科学院系	3.53	1.54	3.17%
	5	厦门艾德生物医药科技股份有限公司	4.51	1.45	2.98%
	合计		11.06	10.57	21.74%

由上表可见，报告期各期，公司向前五大客户赠送产品对应的金额分别为 10.57 万元、9.76 万元、19.09 万元和 9.02 万元，占当期赠送总金额的比例分别为 21.74%、35.96%、21.21%和 31.88%，占比相对较低。报告期内，公司向单一客户赠送的产品金额均较小，不存在向单一客户赠送大额产品的情况。

（3）赠送产品的商业背景

报告期内，公司赠送产品主要基于自有品牌产品，出于维护客户关系以促进业务发展，公司将赠送作为一种促销手段。具体情况包括：①为增加客户粘性，保持公司市场占有率，公司根据客户采购规模、市场竞争程度等适当向客户赠送产品；②为推广新产品，加快市场渗透度，公司针对购买新产品的客户，适当赠送产品；③为开拓市场，增加市场占有率，提高自有品牌的知名度，公司通过市场推广活动、展会等赠送产品。报告期内，公司已将上述赠送的相关生物试剂成本完整记录，并按企业会计准则的相关规定进行会计处理。

综上所述，报告期内，公司通过以上促销赠送的方式推广公司新产品，增加客户粘性，维持公司市场占有率，具有合理性。

2、积分奖励情况

2022 年 3-6 月，公司开始尝试积分奖励业务，即公司在销售商品的同时授予客户奖励积分，客户奖励积分余额不低于 3,000 积分的可将奖励积分兑换成公司或第三方提供的免费或者折扣后的商品。

根据新收入准则的相关规定，公司授予客户的积分奖励，属于附有额外购买选择权的销售，即公司授予客户的奖励积分向其提供了一项额外购买选择权，且构成重大权利，应当作为一项单独的履约义务。公司需要将销售商品收取的价款在销售商品产生的收入与奖励积分之间按照交易价格分摊的相关原则，以各自单独售价的相对比例进行分配，与奖励积分相关的部分首先作为合同负债，待客户兑换奖励积分或失效时，结转计入当期损益。截至 2023 年 6 月末，公司积分奖励金额为零，公司已按照上述准则的相关规定进行会计处理。

3、关联方赠送情况

报告期各期，公司赠送给关联方的产品金额分别为 0.05 万元、0.00 万元、0.10 万元和 0.00 万元，赠送金额较小，主要为赠送的试用装产品，涉及北京贝瑞和康生物技术有限公司、上海皓元生物医药科技有限公司、浙江鼎晶医学检验有限公司、吉满生物科技（上海）有限公司等关联企业。

【申报会计师回复】

二、中介机构核查程序与核查意见

（一）核查程序

申报会计师履行了如下核查程序：

- 1、了解及评价发行人与销售费用相关的内部控制设计的有效性，并测试相关内部控制执行的有效性；
- 2、访谈发行人销售部门负责人，了解销售人员的具体构成和工作内容，了解各销售人员为自有品牌和代理品牌服务的情况；
- 3、取得发行人花名册和工资表相关单据，分析报告期各期销售人员数量、人均职工薪酬的变动情况及原因；

4、核查主要销售费用对应的合同、发票、付款单据等原始单据，重新计算或复核职工薪酬，检查原始单据与账面记录是否一致，计算是否准确，会计处理是否正确；

5、访谈发行人主要管理人员，了解发行人的行业特点，市场开拓情况以及目前所处的发展阶段，并分析营业收入低于同行业可比行业但是销售人员数量高于同行业可比公司的原因及其合理性；

6、访谈发行人的财务负责人，了解市场拓展及宣传费、业务招待费的主要核算内容并取得明细，计算人均市场拓展及宣传费、业务招待费，并分析报告期内变动原因；

7、获取发行人的控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员等的银行账户资金流水，结合关联方清单、员工花名册、公司主要客户、供应商名单等，对于符合大额或异常的资金流水，进行逐笔检查，核查是否有体外支付销售费用的情况；

8、访谈发行人主要管理人员，了解发行人产品赠送的商业背景，复核产品赠送的内容并取得明细，分析发行人与产品赠送相关的会计处理是否符合企业会计准则的规定；了解发行人积分奖励计划情况，分析发行人与积分奖励相关的会计处理是否符合企业会计准则的规定，复核奖励积分公允价值计算的准确性。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、报告期内，发行人销售费用主要为销售推广自有品牌而发生的费用，市场拓展与宣传费中存在与代理品牌相关的费用，金额较小且逐年降低，与发行人代理产品收入占比逐年降低相匹配；

2、报告期内，发行人销售人员主要由产品销售人员、市场推广人员和其他支持人员构成，不同岗位的薪酬水平存在差异，人均薪酬水平总体呈不断增加趋势，与发行人的经营规模不断扩大相匹配；销售人员中主要为自有品牌服务，其中产品销售人员和制单人员涉及代理品牌业务；发行人在经营规模、销售模式、产品类别、客户群体、客户数量以及品牌知名度方面均与同行业可比公司存在不同程度的差异，营业收入低于同行业但是销售人数高于同行业可比公司具有合理性；发行人销售人员符合行业特点、市场拓展现状，与发行人所处的发展阶段相匹配，报告期内销售人员数量持续增加具有合理性和必要性；

3、报告期内，发行人销售人员数量与市场拓展及宣传费、业务招待费基本匹配，不存在体外支付销售费用的情况；

4、报告期内，发行人基于维护客户关系促进业务发展，将赠送产品作为一种促销手段，对关联方赠送的产品金额较小；报告期内，公司存在积分奖励业务，其原因具有合理性。

问题 12.关于存货

根据招股说明书，1) 报告期各期末，公司存货账面余额分别为 1,145.76 万元、1,903.76 万元和 4,635.09 万元，主要为库存商品、原材料和半成品，2021 年半成品账面金额和占比上升较多；2) 报告期各期，公司生物试剂的产销率分别为 68.77%、71.71%和 70.44%，主要系提前备货和部分自产产品用于研发所致；3) 报告期内向关联方吉满生物采购原材料合计 304.39 万元，并由吉满生物保管；4) 公司生产的生物试剂通常呈现出液体状的物理形态。

请发行人说明：（1）以库存商品、原材料和半成品为主的存货结构与同行业可比公司的比较情况，结合备货、生产、销售周期等说明报告期内存货金额、特别是 2021 年半成品金额大幅上升的原因；（2）结合各类存货保质期限及保存条件要求、客户对产品近效期的要求、库存商品的订单覆盖率等，说明是否存在存货到期毁损和滞销风险，存货跌价准备计提是否充分；（3）存放于吉满生物处的具体存货种类和金额，向吉满生物采购的商业背景，是否有订单支持；（4）报告期各期末存货的盘点情况和盘点结论，重点说明对于液体存货项目盘点的具体情况。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查，说明对存货监盘的具体情况，包括实地监盘的时间、地点、人员、监盘的金额和比例以及监盘结论。

【发行人回复】

一、发行人说明

（一）以库存商品、原材料和半成品为主的存货结构与同行业可比公司的比较情况，结合备货、生产、销售周期等说明报告期内存货金额、特别是 2021 年半成品金额大幅上升的原因

1、发行人与同行业可比公司的存货结构

报告期各期末，发行人与同行业可比公司的存货结构对比情况如下：

存货分类	公司简称	2023-06-30	2022-12-31	2021-12-31	2020-12-31
原材料	诺唯赞	42.86%	44.59%	50.33%	59.33%
	菲鹏生物	未披露	28.27%	27.49%	20.29%
	义翘神州	38.87%	41.88%	34.73%	32.78%
	百普赛斯	9.17%	6.23%	5.21%	1.66%
	近岸蛋白	8.65%	10.35%	12.74%	6.13%
	全式金	未披露	未披露	59.50%	75.41%
	平均值	24.89%	26.26%	31.67%	32.60%
	翌圣生物	17.51%	22.53%	24.76%	26.36%
库存商品	诺唯赞	54.93%	43.82%	45.75%	33.63%

存货分类	公司简称	2023-06-30	2022-12-31	2021-12-31	2020-12-31
	菲鹏生物	未披露	42.91%	29.53%	45.19%
	义翘神州	52.32%	52.70%	60.00%	61.20%
	百普赛斯	38.18%	36.54%	33.64%	37.58%
	近岸蛋白	41.28%	42.30%	39.54%	45.87%
	全式金	未披露	未披露	34.95%	21.46%
	平均值	46.68%	43.65%	40.57%	40.82%
	翌圣生物	56.32%	54.40%	51.44%	63.71%
半成品	诺唯赞	-	-	-	-
	菲鹏生物	未披露	-	-	-
	义翘神州	-	-	-	-
	百普赛斯	52.65%	57.23%	61.14%	60.75%
	近岸蛋白	38.26%	38.93%	39.35%	42.53%
	全式金	未披露	未披露	-	-
	平均值	45.46%	48.08%	50.24%	51.64%
	翌圣生物	24.16%	21.82%	20.32%	7.00%
原材料+库存 商品+半成品	诺唯赞	97.79%	88.41%	96.08%	92.97%
	菲鹏生物	未披露	71.18%	57.01%	65.47%
	义翘神州	91.19%	94.58%	94.73%	93.98%
	百普赛斯	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
	近岸蛋白	88.19%	91.58%	91.63%	94.54%
	全式金	未披露	未披露	94.45%	96.87%
	平均值	94.29%	89.15%	88.98%	90.64%
	翌圣生物	98.00%	98.74%	96.52%	97.07%
其他分类	诺唯赞	2.21%	11.59%	3.92%	7.03%
	菲鹏生物	未披露	28.82%	42.99%	34.53%
	义翘神州	8.81%	5.42%	5.27%	6.02%
	百普赛斯	-	-	-	-
	近岸蛋白	11.81%	8.42%	8.37%	5.46%
	全式金	未披露	未披露	5.55%	3.13%
	平均值	5.71%	13.56%	13.22%	11.23%
	翌圣生物	2.00%	1.26%	3.48%	2.93%

注：数据来源于同行业可比公司公开披露信息，截至本回复出具之日，同行业可比公司菲鹏生物、全式金尚未披露 2023 年半年度报告。

由上表可知，报告期各期末，发行人原材料、库存商品和半成品合计占比分别为 97.07%、96.52%、98.74%和 **98.00%**，与同行业可比公司平均值基本一致，因此发行人以库存商品、原材料和半成品为主的存货结构总体上与同行业可比公司差异不大。

报告期各期末，发行人存货结构中原材料占比分别为 26.36%、24.76%、22.53%和 **17.51%**，低于同行业可比公司平均值，主要系同行业可比公司中诺唯赞和全式金原材料占比较高，原材料占比在 50%左右，拉高了同行业可比公司平均值。发行人存货结构中库存商品占比远高于同行业可比公司平均值，主要原因系：菲鹏生物发出商品占比较高，导致其库存商品占比较低；报告期内发行人还从事代理业务，因代理产品备货拉高了库存商品的金额。发行人存货结构中半成品占比远低于同行业可比公司平均值，主要系诺唯赞、菲鹏生物、义翘神州和全式金存货结构中无半成品的分类，而百普赛斯和近岸蛋白的半成品占比较高。百普赛斯和近岸蛋白的存货主要集中于半成品，而原材料占比显著较低。

综上所述，发行人以库存商品、原材料和半成品为主的存货结构总体上与同行业可比公司差异不大。

2、报告期内存货金额变化情况

报告期各期末，发行人存货构成情况如下：

单位：万元

项目	2023-06-30		2022-12-31		2021-12-31		2020-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
原材料	1,504.87	17.51%	1,894.98	22.53%	1,147.56	24.76%	501.84	26.36%
半成品	2,076.90	24.16%	1,835.50	21.82%	942.05	20.32%	133.18	7.00%
在产品	53.73	0.63%	60.61	0.72%	48.92	1.06%	44.55	2.34%
库存商品	4,840.99	56.32%	4,576.34	54.40%	2,384.20	51.44%	1,212.92	63.71%
发出商品	118.29	1.38%	45.30	0.54%	17.88	0.39%	11.26	0.59%
在途物资	-	-	-	-	94.49	2.04%	-	-
合计	8,594.78	100.00%	8,412.74	100.00%	4,635.09	100.00%	1,903.76	100.00%

报告期各期末，公司存货账面余额分别为 1,903.76 万元、4,635.09 万元、8,412.74 万元和 **8,594.78 万元**，存货金额逐年上升。发行人存货主要由原材料、库存商品和半成品构成，原材料主要为生物试剂生产用原辅料，半成品主要为生物试剂生产过程中入库的酶原液、菌体等，库存商品主要为可直接对外出售的生物试剂产成品。

发行人主要从事分子类、蛋白类和细胞类生物试剂的研发、生产与销售，生物试剂作为生命科学产业链的上游核心原料，具备品类繁杂、数量众多的特点，生物试剂的生产从关键原料的制备到各类成品试剂的配制通常需要 1 个月左右的时间。

报告期内，发行人采用安全库存与销售计划相结合的生产模式，结合历史销售情况，针对产品类别及有效期制定各类产品的安全库存量。计划部以每年年末销售部门提供的下一年度销售计划为参考制定年度生产计划。每月末，销售部门提交未来 3 个月的产品销售计划，计划部结合销售计划、产品实时库存、安全库存量和边际生产成本，制定月度生产计划，并根据销售订单情况进行动态调整。采购部门基于公司的生产及研发需求，在考虑安全库存、批间差和批量采购价格较为优惠等方面的因素后，按 1-2 个月的需求对原材料进行适当备货。

综上所述，报告期各期末，发行人存货余额逐年上升主要系随着公司业务规模的扩大，发行人为保证全方位及时响应客户的订货需求，对于各类型不同规格的产品，保持了一定量的安全库存，存货规模与发行人备货、生产、销售周期相匹配。

3、2021 年末半成品金额大幅上升的原因

2020 年期间，发行人主要根据生产计划直接生产为产成品入库，一般不留存多余的半成品，因此半成品金额相对较低。2021 年以来，一方面随着自有品牌产品种类的增多和工业类客户采购量的增多，发行人优化了生产安排，为了加大对主要产品批间差的管控力度，适当增加了对应半成品的生产量和库存量；另一方面随着发行人武汉翌圣生产基地一期于 2021 年开始投产，发行人产能得到大幅提升，为保证全方位及时响应客户的订货需求，发行人在武汉基地增加了单批次半成品生产量。由于多数半成品有效期可以超过 2 年，发行人提前生产后留存备用，既能减少生产批次从而有效控制产品的批间差，又能缩短后续的生产周期提高交货效率。针对影响产品质量的核心组分，一次性大批量配制出半成品，质检合格的半成品可用于多批次成品的生产，从而减小成品的批间差异。

综上所述，发行人 2021 年末半成品金额大幅上升主要系随着业务规模的扩大，发行人适当增加了半成品的备货量所致，具有合理性。

(二) 结合各类存货保质期限及保存条件要求、客户对产品近效期的要求、库存商品的订单覆盖率等, 说明是否存在存货到期毁损和滞销风险, 存货跌价准备计提是否充分

1、发行人存货的保质期限及保存条件

报告期内, 发行人根据存货的种类、规格及环境要求对各类存货进行保存, 存放时保持包装完整、标志清晰, 主要包括常温、4℃冷藏、-20℃冷冻、-80℃冷冻等多种保存条件。

报告期内, 发行人存货的主要保存条件及保存期限的具体情况如下:

存货类别	存货内容	具体分类	主要保存条件及保质期限
原材料	原辅料	生化试剂	4℃冷藏或常温; 1-5 年
		酶	-20℃冷冻; 1-3 年
		试剂盒	-20℃冷冻; 1-5 年
		抗体	-20℃冷冻; 2 年
		包材	常温; 3-5 年
	耗材类、低值易耗品		常温; 3-5 年
半成品	酶原液及菌体等		-20℃或-80℃冷冻; 1-4 年
库存商品	分子类	分子酶、核酸、载体	-20℃冷冻; 1-3 年
	蛋白类	重组蛋白、抗体	-20℃冷冻; 1-3 年
	细胞类	培养基、裂解试剂、转染试剂	4℃冷藏或-20℃冷冻或-80℃冷冻或 常温; 6 个月-5 年

2、客户对产品近效期的要求

报告期内, 发行人主要客户对产品近效期并没有明文要求, 发行人主要结合自身产品单次生产能力、备货量等因素对客户进行发货, 对于科研类客户除相关产品本身效期较短外, 满足 3 个月以上效期即可发货, 工业类客户满足 6 个月以上效期即可发货, 如果客户有特殊效期需求, 则单独和客户沟通协商处理。

针对发行人客户对近效期的要求, 发行人制定了如下存货跌价准备计提政策:

资产负债表日, 发行人存货按照成本与可变现净值孰低计量, 当其可变现净值低于成本时, 按二者差额计提存货跌价准备。同时, 出于谨慎性考虑, 发行人对近效期在 3 个月以内的存货全额计提存货跌价准备; 对于近效期在 3-6 个月的存货, 如其库龄在 1 年以上, 全额计提存货跌价准备; 对于其余存货如预计不再对外销售或无法继续使用, 全额计提存货跌价准备。

报告期各期末，发行人主要存货近效期情况及其计提的存货跌价准备如下：

单位：万元

时点	分类	项目	3个月以内	3-6个月	6个月以上	合计
2023-06-30	原材料	账面余额	4.05	72.65	1,428.17	1,504.87
		跌价	4.05	70.54	77.32	151.90
		净额	-	2.11	1,350.86	1,352.96
		计提比例	100.00%	97.10%	5.41%	10.09%
	半成品	账面余额	19.42	101.16	1,956.32	2,076.90
		跌价	19.42	41.26	301.88	362.57
		净额	-	59.90	1,654.43	1,714.33
		计提比例	100.00%	40.79%	15.43%	17.46%
	库存商品	账面余额	322.41	497.74	4,020.84	4,840.99
		跌价	322.41	177.72	443.53	943.65
		净额	-	320.02	3,577.31	3,897.33
		计提比例	100.00%	35.70%	11.03%	19.49%
	合计	账面余额	345.88	671.54	7,405.32	8,422.75
		跌价	345.88	289.51	822.73	1,458.12
		净额	-	382.03	6,582.60	6,964.63
		计提比例	100.00%	43.11%	11.11%	17.31%
2022-12-31	原材料	账面余额	139.21	40.80	1,714.97	1,894.98
		跌价	139.21	40.53	23.05	202.79
		净额	-	0.27	1,691.92	1,692.19
		计提比例	100.00%	99.33%	1.34%	10.70%
	半成品	账面余额	149.71	183.28	1,502.52	1,835.50
		跌价	149.71	58.12	238.41	446.24
		净额	-	125.15	1,264.11	1,389.26
		计提比例	100.00%	31.71%	15.87%	24.31%
	库存商品	账面余额	243.94	371.12	3,961.28	4,576.34
		跌价	243.94	98.23	183.88	526.05
		净额	-	272.89	3,777.40	4,050.29
		计提比例	100.00%	26.47%	4.64%	11.49%
	合计	账面余额	532.86	595.20	7,178.77	8,306.82
		跌价	532.86	196.88	445.34	1,175.08
		净额	-	398.32	6,733.42	7,131.74

时点	分类	项目	3个月以内	3-6个月	6个月以上	合计
		计提比例	100.00%	33.08%	6.20%	14.15%
2021-12-31	原材料	账面余额	0.12	2.84	1,144.59	1,147.56
		跌价	0.12	1.19	0.63	1.94
		净额	-	1.65	1,143.96	1,145.61
		计提比例	100.00%	41.95%	0.06%	0.17%
	半成品	账面余额	37.93	33.53	870.59	942.05
		跌价	37.93	5.34	-	43.27
		净额	-	28.19	870.59	898.78
		计提比例	100.00%	15.92%	-	4.59%
	库存商品	账面余额	223.86	112.78	2,047.56	2,384.20
		跌价	223.86	13.23	44.47	281.56
		净额	-	99.55	2,003.09	2,102.64
		计提比例	100.00%	11.73%	2.17%	11.81%
	合计	账面余额	261.91	149.16	4,062.74	4,473.80
		跌价	261.91	19.76	45.10	326.77
		净额	-	129.40	4,017.63	4,147.03
		计提比例	100.00%	13.25%	1.11%	7.30%
2020-12-31	原材料	账面余额	11.66	2.40	487.78	501.84
		跌价	11.66	0.84	-	12.50
		净额	-	1.56	487.78	489.34
		计提比例	100.00%	34.85%	-	2.49%
	半成品	账面余额	9.70	1.80	121.68	133.18
		跌价	9.70	1.80	-	11.50
		净额	-	-	121.68	121.68
		计提比例	100.00%	100.00%	-	8.63%
	库存商品	账面余额	122.94	105.34	984.64	1,212.92
		跌价	122.94	9.95	-	132.89
		净额	-	95.39	984.64	1,080.03
		计提比例	100.00%	9.44%	-	10.96%
	合计	账面余额	144.30	109.53	1,594.11	1,847.95
		跌价	144.30	12.58	-	156.88
		净额	-	96.95	1,594.11	1,691.06
		计提比例	100.00%	11.49%	-	8.49%

报告期各期末，发行人一方面结合历史销售数据、当前的市场热点、技术进步及产品的未来使用情况等因素预测未来销售情况，识别出预计无法使用和实现销售的存货；另一方面结合产品近效期和库龄情况识别出临近失效期和长库龄存货，对识别出的该类存货计提相应的存货跌价准备。

3、库存商品在手订单覆盖率

报告期各期末，发行人库存商品在手订单覆盖率情况如下：

单位：万元

产品分类	项目	2023-06-30	2022-12-31	2021-12-31	2020-12-31
自有品牌	库存商品余额	4,608.65	4,229.99	1,984.62	948.90
	有订单支持金额	86.04	231.79	254.89	112.22
	在手订单覆盖率	1.87%	5.48%	12.84%	11.83%
代理品牌	库存商品余额	232.34	346.35	399.58	264.02
	有订单支持金额	7.91	35.08	90.01	24.75
	在手订单覆盖率	3.40%	10.13%	22.53%	9.37%
合计	库存商品余额	4,840.99	4,576.34	2,384.20	1,212.92
	有订单支持金额	93.95	266.87	344.89	136.97
	在手订单覆盖率	1.94%	5.83%	14.47%	11.29%

如上表所示，报告期各期末，发行人库存商品在手订单覆盖率分别为11.29%、14.47%、5.83%和1.94%，在手订单覆盖率呈现先升后降的趋势。随着发行人对工业类客户的开拓以及老客户需求量的增加，2020年起发行人在手订单覆盖率逐年提高，2022年末和2023年6月末发行人在手订单覆盖率较低，主要系受市场需求波动、各院校12月和6月开始提前放假和次年春节放假较早等因素综合影响，客户订单有所减少所致。另一方面，发行人部分在手订单对应的产品尚未完工入库，使得报告期内发行人库存商品的在手订单覆盖率相对较低。

综上所述，发行人库存商品在手订单覆盖率有所波动，与发行人报告期内业务规模增加相匹配。

4、发行人部分存货存在一定的滞销风险，但公司已对该部分存货充分计提跌价准备

发行人所处的生物试剂行业位于生命科学产业链上游，涉及的产品种类较为丰富，不同产品的市场需求情况随着全球生命科学研究的发展趋势和热点变化而动态变化，存在一定的不可预见性和不确定性，客户需求分散且具有多样性，发行人通常保存较多种类的产品以满足客户多样化的需求。因此，随着科技前沿动态地变化，发行人部分产品可能面临到期毁损和滞销的风险。

报告期内，发行人一方面结合历史销售数据、当前的市场热点、技术进步及产品的未来使用情况等因素预测未来销售情况，识别出预计无法使用和实现销售的存货；另一方面结合产品近效期和库龄情况识别出临近失效期和长库龄存货，对识别出的该类存货计提相应的存货跌价准备。因此发行人存货跌价准备计提充分。

针对发行人报告期内存在的存货毁损和滞销风险，公司已对该类存货全额计提跌价准备，存货积压风险已充分反映在财务层面，不存在虚增利润的情况，亦不存在销售过期产品的情况。该部分滞销的存货对公司的持续经营和财务业绩不会构成较大影响。

（三）存放于吉满生物处的具体存货种类和金额，向吉满生物采购的商业背景，是否有订单支持

1、存放于吉满生物的存货种类和金额

报告期各期末，发行人存放于吉满生物的具体存货种类和金额情况如下：

单位：万元

采购内容	2023-06-30	2022-12-31	2021-12-31	2020-12-31
假病毒	-	-	3.67	3.63
质粒	-	-	-	0.34
合计	-	-	3.67	3.97

发行人存放于吉满生物处的存货包括假病毒和质粒，其中以假病毒为主，存放金额整体较小。假病毒是 IVD 试剂盒中的阳性参考品，在其生产过程中会产生大量的气溶胶，在运输和存储过程中存在包装破损导致扩散污染的风险，污染后清除难度较大，因此假病毒所需存储条件较为严苛。为了避免其他产品受假病毒污染可能导致的假阳性，需设置完善的物理隔离条件妥善保存假病毒，出于产品安全性和经济性的综合考虑，发行人未单独设置存储场所，因此不具备相应的存储条件。质粒可复制性强，其在子代细胞中能够保持恒定的拷贝数，并表达所携带的遗传信息，是闭合环状的双链 DNA 分子，复制质粒销售存在道德风险，发行人未涉足质粒的生产，为了避免不必要的纠纷，发行人根据实际需求量采购，由于发行人采购的数量较少，未单独设置存储场所，因此采购的相关存货暂存于吉满生物。

2、向吉满生物采购的商业背景及订单情况

（1）吉满生物采购的商业背景

由于发行人部分客户采购的生物试剂具有采购频率高、采购品类多、单次采购量小等特点，其更倾向于获取多种生物试剂“一站式”采购服务，从同一家供应商处获取所需的多种类型的生物试剂。随着中国生命科学产业的快速发

展，下游市场对生物试剂企业产品的种类、数量、覆盖度、迭代频率和新产品上市速度的要求也随之提高，因此，产品种类的丰富程度和应用场景的多元化是生物试剂企业核心竞争力的重要组成部分。发行人为保证全方位及时响应客户多样化的订货需求，排产时通常会考虑较长一段时间内的市场需求，进行适当提前备货。

吉满生物成立于 2011 年，致力于提供生物学技术服务与相关产品，为国内外众多药厂和科研机构提供病毒包装、稳转株构建、载体构建、蛋白表达、基因编程、基因功能和药物筛选等技术服务以及相关产品，主要产品为质粒、慢病毒、腺相关病毒、药物筛选细胞系、新冠病毒中和抗体假病毒等。吉满生物位于上海市浦东新区，与发行人地理位置较为接近，在多年合作的过程中其产品性能稳定，能够及时满足公司的采购需求。因此，发行人与吉满生物之间的合作具有长期性、稳定性。

（2）在手订单情况

报告期各期末，发行人存放在吉满生物的存货在手订单覆盖率情况如下：

单位：万元

项目	2023-06-30	2022-12-31	2021-12-31	2020-12-31
期末存货余额	-	-	3.67	3.97
有订单支持金额	-	-	1.46	2.29
在手订单覆盖率	-	-	39.81%	57.73%

2020 年末和 2021 年末，发行人存放在吉满生物的存货在手订单覆盖率分别为 57.73%和 39.81%，存在一定波动。报告期内，发行人按照安全库存与销售计划相结合的生产模式向吉满生物进行采购备货，虽然报告期各期末备货金额上升，但总体金额较小，在手订单覆盖率受对应产品的在手订单量变动而变化。截至本回复出具之日，报告期各期末相关产品均已对外实现销售，不存在原料积压的情况。

综上所述，发行人向吉满生物采购具有商业合理性。

（四）报告期各期末存货的盘点情况和盘点结论，重点说明对于液体存货项目盘点的具体情况

发行人对报告期各期末的存货盘点制定了相应的盘点计划并进行了全面盘点，其中上海总部及武汉子公司由各主体组织财务人员及仓库人员进行盘点，外部办事处由办事处人员组织盘点后由财务人员进行复核确认，存放于吉满生物处的存货由上海总部组织公司自身的财务人员及仓库人员进行盘点。盘点结束后，财务部收集全部盘点表单，会同存货管理部门及时进行汇总整理并编制盘点报告，并对盘点差异情况进行原因分析。报告期各期末，发行人存货实物

存放数量与账面数量差异较小，对应的差异金额分别为 0.90 万元、1.37 万元、0.20 万元和 **1.33 万元**，差异原因主要是系统出库单据错误所致，发行人已按照盘点结果并结合差异原因对相关单据进行审批调整。

发行人存货中的液体存货主要包括外购的生化试剂、酶原料、半成品中的酶及成品生物试剂等。对于包装完好的液体存货，由于其一般会存放在不同规格型号的试管、塑料瓶或玻璃瓶等容器及外包装袋内，容器和外包装袋表面均贴有相应的标签，包含存货的内容、货号、保存条件、保存期限和净含量等信息。盘点时，发行人盘点人员主要对载有液体存货的容器或外包装袋的数量进行计数，并结合标签信息与盘点表中记载的存货信息、数量进行核对。同时，抽取部分样本拆箱读取单件刻度计算体积或重量进行检查，与账面记录规格核对相符。对于已拆封非整装的液体存货，发行人在盘点时一般会借助移液枪、移液器及量筒等工具进行测量，并将测量结果与盘点表中记载的存货信息、数量进行核对。报告期各期末，发行人非整装的液体存货金额分别为 7.04 万元、28.55 万元、38.03 万元和 **61.39 万元**，占各期末存货余额的比例分别为 0.37%、0.61%、0.45%和 **0.71%**，金额及占比均较小。综上，发行人对液体存货的盘点方式较为科学，对计量存货的实物数量具有较高的精确度。

【申报会计师回复】

二、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

申报会计师履行了如下核查程序：

1、获取发行人存货管理相关的内部控制制度，访谈发行人管理层，了解发行人备货周期以及生产和销售周期，了解报告期内发行人存货规模与发行人备货、生产、销售周期匹配情况，了解发行人 2021 年末半成品金额大幅上升的原因；

2、获取发行人各类存货的保质期限和保存条件，访谈发行人管理层，了解发行人客户对产品近效期的要求，获取发行人报告期库存商品明细表，了解发行人报告期库存商品的订单覆盖率；

3、结合发行人库龄明细表和销售周期，复核发行人存货跌价准备计提的充分性；

4、对发行人存放于吉满生物处的存货进行实地盘点，并向其函证确认报告期末存货内容；访谈发行人管理层，了解发行人向吉满生物采购的商业背景；获取发行人存放于吉满生物处的存货对应产品的在手订单，了解相关存货的订单支持情况；

5、对发行人存货盘点进行了监盘；

6、对发行人存货监盘具体情况如下：

项目	2023 年 6 月末	2022 年末	2021 年末
监盘时间	2023 年 7 月 1 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 30-31 日
监盘地点	上海总部及武汉子公司仓库、部分外部仓库	上海总部及武汉子公司仓库、部分外部仓库	上海总部及武汉子公司仓库、部分外部仓库
监盘人员	保荐机构、申报会计师	保荐机构、申报会计师	保荐机构、申报会计师
监盘金额（万元）	6,757.59	6,893.09	3,854.56
监盘比例	78.62%	81.94%	83.16%
监盘结论	经监盘，公司当期末存货盘点记录完整、期末存货数量真实准确，不存在重大毁损、陈旧、过时及残次的存货。	经监盘，公司当期末存货盘点记录完整、期末存货数量真实准确，不存在重大毁损、陈旧、过时及残次的存货。	经监盘，公司当期末存货盘点记录完整、期末存货数量真实准确，不存在重大毁损、陈旧、过时及残次的存货。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、发行人以库存商品、原材料和半成品为主的存货结构总体上与同行业可比公司差异不大；报告期各期末，发行人存货余额逐年上升主要系随着业务规模的扩大，发行人为保证全方位及时响应客户的订货需求，对于各类型不同规格的产品，保持了一定量的安全库存所致，存货规模与发行人备货、生产、销售周期相匹配；发行人 2021 年末半成品金额大幅上升主要系随着业务规模的扩大，发行人适当增加了半成品的备货量所致，具有合理性；

2、发行人部分存货存在一定的滞销风险，发行人对报告期各期末的存货跌价准备计提充分；

3、发行人存放于吉满生物处的存货包括假病毒和质粒，整体金额较小，且具有商业合理性；发行人按照安全库存与销售计划相结合的生产模式向吉满生物进行采购备货，具有一定的订单支持；

4、发行人报告期各期末存货盘点记录完整，液体存货盘点方式合理；

5、保荐机构及申报会计师对发行人 2021 年末、2022 年末和 2023 年 6 月末的存货进行了监盘，主要包括上海总部、武汉子公司仓库和部分外部办事处仓库存放的存货，对应的监盘金额分别为 3,854.56 万元、6,893.09 万元和 6,757.59 万元，监盘比例分别为 83.16%、81.94%和 78.62%。经监盘，公司对应期末存货盘点记录完整、期末存货数量真实准确，不存在重大毁损、陈旧、过时及残次的存货。

问题 13.关于固定资产和产能

根据招股说明书，1) 报告期各期末，固定资产原值分别为 434.40 万元、1,364.36 万元和 3,685.69 万元，2020 年末和 2021 年末，公司固定资产较上年末均大幅增长；2) 报告期各期，公司生物试剂产品的产能分别为 3,520L、4,000L 和 8,360L，2021 年产能增长幅度较大。

请发行人说明：（1）报告期内固定资产采购的具体情况及其主要供应商，与固定资产变化、投资活动现金流出的匹配情况；（2）固定资产变化与产能变化的匹配情况；（3）计算产品单价所使用的总反应次数与产能、销量之间的对应关系，销量与销售收入的比例关系与同行业公司存在差异的原因。

请保荐机构、申报会计师核查并发表明确意见。

【发行人回复】

一、发行人说明

（一）报告期内固定资产采购的具体情况及其主要供应商，与固定资产变化、投资活动现金流出的匹配情况

1、固定资产采购的具体情况及其主要供应商

（1）固定资产采购情况

报告期内，公司业务发展迅速，为扩大产能，满足生产经营的需求，公司在上海地区新增租赁了康新公路 3399 弄、青黛路 537 号、蓝靛路 1199 号、良耀路 111 弄等研发生产基地，并新设了武汉翌圣子公司，从武汉光谷生物医药产业园发展有限公司和森美希克玛（武汉）生物科技有限公司租赁了光谷生物医药产业园二期、武汉光谷国际生物医药企业加速器 3.2 期用于研发生产。此外，2023 年 1-6 月，公司向武汉光谷生物医药产业园发展有限公司购买位于光谷生物医药园的房屋建筑物用于研发生产。

报告期内，公司各新增研发生产基地投入金额较大，并购置了较多的设备，其中部分设备采购后先计入在建工程，待达到预定可使用状态后转入固定资产。

报告期各期，公司采购的固定资产金额分别为 1,557.20 万元、3,154.86 万元、6,647.51 万元和 5,721.96 万元，采购量随业务规模扩大逐年增加，具体情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
固定资产当期购入	5,715.82	3,715.04	1,794.08	767.94
与固定资产相关的在建工程当期购入	6.13	2,932.46	1,360.78	789.25
合计	5,721.96	6,647.51	3,154.86	1,557.20

报告期内，公司新增的固定资产主要为机器设备和房屋建筑物。报告期各期，公司主要机器设备采购情况如下：

单位：万元

固定资产名称	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
层析系统及层析柱	10.20	483.62	147.95	4.69
发酵系统	202.65	680.94	725.22	224.78
纯化系统	-	1,855.13	313.27	342.42
qPCR 仪	33.80	424.07	272.51	175.79
离心机	39.47	723.37	113.04	84.46
均质机	-	93.73	15.93	-
冰箱	15.96	98.43	141.12	10.31
PCR 仪	50.01	138.25	44.42	61.95
纯水系统及纯水仪	2.38	177.79	46.74	48.67
合计	354.47	4,675.34	1,820.20	953.07
固定资产采购总额	5,721.96	6,647.51	3,154.86	1,557.20
占比	6.19%	70.33%	57.70%	61.20%

2023 年 1-6 月，公司主要机器设备新增金额占固定资产总额的比例较低，主要系当期公司购置房屋建筑物金额较大所致，公司购置的位于武汉的房屋原值为 5,064.78 万元。

（2）固定资产主要供应商情况

报告期各期，公司前五大机器设备供应商具体采购情况如下：

单位：万元

期间	序号	供应商名称	采购金额	占固定资产当期 采购的比例	主要采购内容
2023 年 1-6 月	1	上海夕曙生物工程有限公司	269.91	4.72%	发酵系统
	2	深圳华大智造销售有限公司	204.42	3.57%	制备系统、测序仪
	3	上海骏民科学仪器有限公司	84.58	1.48%	酶标仪、离心机等
	4	上海楚赛贸易有限公司	30.46	0.53%	记录仪、冷藏柜等
	5	上海伟进生物科技有限公司	26.56	0.46%	恒温箱、循环泵等
	合计		615.94	10.76%	
2022 年度	1	百奥开米进出口（苏州）有限公司	880.50	13.25%	纯化系统等
	2	上海保兴生物设备销售有限公司	870.00	13.09%	发酵系统、纯化系统等
	3	格来赛生命科技（上海）有限公司	479.76	7.22%	分子相互作用仪
	4	苏州宜合生物技术有限公司	413.20	6.22%	纯化系统

期间	序号	供应商名称	采购金额	占固定资产当期 采购的比例	主要采购内容
	5	上海乾程医疗器械有限公司	364.20	5.48%	PCR 仪
	合计		3,007.66	45.24%	
2021 年度	1	上海保兴生物设备销售有限公司	534.69	16.95%	发酵系统、纯化系统等
	2	镇江东方生物工程设备技术有限责任公司	224.78	7.12%	发酵系统等
	3	上海乾程医疗器械有限公司	206.19	6.54%	qPCR 仪等
	4	苏州宜合生物技术有限公司	177.35	5.62%	纯化系统等
	5	上海楚赛贸易有限公司	106.06	3.36%	冰箱、生物安全柜等
	合计		1,249.07	39.59%	-
2020 年度	1	上海乾程医疗器械有限公司	229.06	14.71%	qPCR 仪、PCR 仪等
	2	镇江东方生物工程设备技术有限责任公司	224.78	14.43%	发酵系统等
	3	利穗科技（苏州）有限公司	108.97	7.00%	纯化系统等
	4	苏州宜合生物技术有限公司	100.44	6.45%	纯化系统等
	5	上海保兴生物设备销售有限公司	79.91	5.13%	纯化系统等
	合计		743.17	47.72%	-

报告期各期，公司对前五大机器设备供应商的采购金额占固定资产当期采购的比例分别为 47.72%、39.59%、45.24%和 10.76%。报告期内，公司研发生产中使用的主要机器设备包括层析系统及层析柱、发酵系统、纯化系统、qPCR 仪等，与公司上述主要供应商的采购内容相匹配。

2、固定资产变化与投资活动现金流出的匹配情况

报告期各期，公司固定资产采购额、原值增加额与投资活动现金流出的匹配情况如下：

单位：万元

项目		公式	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
固定资产 采购情况	固定资产采购金额	A	5,721.96	6,647.51	3,154.86	1,557.20
固定资产 变化匹配 情况	固定资产原值增加额 ^{注1}	B	5,868.04	7,381.18	2,665.40	1,105.13
	固定资产原值增加额与固定资产 采购金额之差	B-A	146.08	733.68	-489.46	-452.07
	差异原因：					
	在建工程尚未转出	-	6.13	-	489.46	452.07
	以前年度在建工程本期转固	-	152.21	733.68	-	-

项目		公式	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
投资活动现 金流出匹配 情况	购建固定资产、无形资产和其他 长期资产支付的现金	C	8,680.81	8,831.48	6,031.89	2,371.89
	购建固定资产、无形资产和其他 长期资产支付的现金与固定资产 采购金额之差	C-A	2,958.85	2,183.97	2,877.03	814.69
	差异原因:					
	应付预付差异	-	768.65	-1,142.14	-463.05	-249.86
	其他非流动资产	-	1,494.54	54.72	596.43	55.61
	税额	-	462.82	1,066.00	277.45	126.28
	支付无形资产	-	-	-	45.18	-
	支付长期待摊费用	-	-	-	1,176.71	299.09
	支付形成长期待摊费用的在建工程	-	-	14.65	29.38	45.75
	支付形成长期待摊费用的在建工程	-	42.06	2,190.75	1,214.93	537.82
	其他 ^{注2}	-	190.78	-	-	-

注 1：固定资产原值增加额系当期固定资产原值借方发生额。

注 2：2023 年上半年，子公司武汉翌圣向武汉光谷生物医药产业园发展有限公司购买位于光谷生物医药园的房屋建筑物，该部分房屋建筑物原为武汉翌圣租赁使用，根据《监管规则适用指引-会计类第 3 号》规定，租赁到期前购买租赁资产导致租赁终止时，因终止确认使用权资产和租赁负债产生的差额调整固定资产初始确认成本。

报告期内，公司固定资产采购金额与固定资产原值增加额之间的差异主要系部分固定资产通过在建工程科目核算所致。2020 年末和 2021 年末，公司部分在建工程项目尚未达到预定可使用状态，导致固定资产采购金额高于固定资产原值增加额。2022 年度和 2023 年 1-6 月，部分以前年度在建工程本期转固，导致固定资产采购金额低于固定资产原值增加额。考虑上述因素的影响后，固定资产采购情况与固定资产原值变化情况相匹配。

报告期内，公司固定资产采购金额与“购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金”存在差异，主要受应付预付差异、税额、支付长期待摊费用、支付形成长期待摊费用的在建工程等因素的影响。考虑上述因素的影响后，公司固定资产采购情况与投资活动现金流出相匹配。

（二）固定资产变化与产能变化的匹配情况

报告期内，与公司研发生产直接相关的固定资产为固定资产科目中的机器设备。报告期各期，公司固定资产中机器设备变化与产能变化对比情况如下：

项目	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度
	金额	增长率 ^注	金额	增长率	金额	增长率	金额
固定资产原值（万元）	17,518.73	-	11,650.70	-	4,377.12	-	1,717.49
其中：固定资产-机器设备原值（万元）	11,439.94	7.07%	10,684.89	189.90%	3,685.69	170.14%	1,364.36
产能（L）	6,249.60	0.54%	12,432.00	48.71%	8,360.00	109.00%	4,000.00

注：2023 年 1-6 月的产能增长率系年化后计算所得，产能增长率=（2023 年 1-6 月产能*2-2022 年度产能）/2022 年度产能。

由上表可见，报告期内，公司固定资产中机器设备的变化与产能的变动趋势基本一致。

2021 年度、2022 年度和 2023 年 1-6 月，公司机器设备原值增长率分别为 170.14%、189.90%和 7.07%，高于产能增长率 109.00%、48.71%和 0.54%，主要系公司持续构建生产线，新购置的机器设备较为先进，投入较高；此外，公司持续重视研发投入，购置了较多的用于研发的机器设备。因此，机器设备增长率高于产能增长率，具有合理性。

（三）计算产品单价所使用的总反应次数与产能、销量之间的对应关系，销量与销售收入的比例关系与同行业公司存在差异的原因

1、计算产品单价所使用的总反应次数与产能、销量之间的对应关系

发行人计算生物试剂产品单价所使用的总反应次数 rxn 为英文 reaction 的缩写，1 rxn 表示一定体积的生物试剂可以发生 1 次反应。

发行人的生物试剂通常呈现出液体状的物理形态，因此使用体积单位来衡量生物试剂的产能和产量，公司以工艺流程中分装环节主要设备对应的体积作为产能和产量的计量依据。

发行人以反应次数 rxn 而非体积作为计算产品单价所使用的单位，主要原因系不同种类的生物试剂由于组分、规格存在差异，以体积单位计量将无法合理标准化生物试剂的销量及平均单价。客户通常基于反应次数需求采购及使用生物试剂，公司亦根据反应次数对生物试剂产品进行定价。rxn 为生物试剂行业通用计量单位之一，赛默飞和宝生物等公司官网均采用 rxn 作为生物试剂的计量单位，公司以 rxn 作为产品单价的计算依据，更加贴近客户需求和使用习惯。发行人不同生物试剂的体积和反应次数差异较大，生物试剂的体积单位与 rxn 之间存在多种复杂的换算关系，比例关系差异较大，主要原因系：（1）不同生物试剂由于组分构成、配方比例、产品浓度存在差异，体积和反应次数天然存在差异；（2）不同种类的生物试剂通常会参照市场上已有竞品的常规体积和反应次数的比例关系进行生产，以便贴合客户已经养成的使用习惯，不同品

类竞品试剂的这一比例关系并不相同；（3）根据客户的不同使用需求，公司的同类产品存在多种规格，各种不同规格产品的体积和反应次数存在差异，体积和反应次数不存在唯一的对应关系。

在不同产品类别方面，由于公司产品种类较多，选取自有品牌主要产品的反应次数与体积之间的换算关系如下：

序号	产品名称	产品信息			换算关系	
		规格	规格反应次数 (rxn)	规格对应体积 (ml)	ml/rxn	rxn/ml
1	一步法反转定量 PCR 酶混合液	300,000T	300,000	300.00	0.001	1,000.00
2	一步法反转 qPCR 探针法试剂	1,000,000T	1,000,000	13,500.00	0.014	74.07
3	染料法全预混定量 PCR 试剂	5*1ml	500	5.00	0.010	100.00
4	一步法新冠多重 RT-qPCR 试剂（探针法）	10,000T	10,000	97.00	0.010	103.09
5	染料法全预混定量 PCR 试剂	5*1ml	500	5.00	0.010	100.00
6	一步法 DNA 去除和 RNA 反转试剂	100T	100	2.82	0.028	35.46
7	一步法逆转录 RT-qPCR 酶混合液	400,000T	400,000	400.00	0.001	1,000.00
8	一步法多重 RT-qPCR 试剂（探针法）	67,500T	67,500	1,165.00	0.017	57.94
9	MGI 平台 Ultima DNA 建库试剂	192T	192	14.40	0.075	13.33
10	RNA 酶抑制剂（鼠源）	100KU	2,500	2.50	0.001	1,000.00

注：“ml/rxn”指生物试剂每反应 1 次对应的体积大小，“rxn/ml”指每 1ml 生物试剂对应的反应次数。

由上表可见，不同生物试剂体积单位与 rxn 之间存在多种对应关系，差异较大，不存在统一的换算比例。

2、公司销量与销售收入的比例关系与同行业公司的对比情况

公司同行业可比公司包括诺唯赞、菲鹏生物、义翘神州、百普赛斯、近岸蛋白、全式金，其中菲鹏生物主要产品为抗原、抗体和诊断酶，义翘神州主要产品为重组蛋白和抗体，百普赛斯主要产品为重组蛋白，此三家同行业可比公司的销量数据单位主要以重量为计量单位，如 mg，与公司不具有可比性；诺唯赞主要产品为生物试剂、诊断试剂和诊断仪器，近岸蛋白主要产品为酶及试剂、重组抗体和靶点及因子类蛋白，全式金主要产品为生物试剂和体外诊断试剂，诺唯赞的生物试剂产品、近岸蛋白的酶及试剂产品和全式金的生物试剂产品均采用 rxn 作为销售计量单位，与公司具有可比性。

2020 年度至 2023 年 1-6 月，诺唯赞全部生物试剂产品、近岸蛋白酶及试剂产品、全式金全部生物试剂产品销售收入和销量的比例关系与发行人对比情况如下：

单位：万元、万 rxn、元/rxn

同行业可比公司	2023 年 1-6 月			2022 年度		
	销售收入	销量	销售收入/销量	销售收入	销量	销售收入/销量
诺唯赞	39,755.59	未披露	未披露	201,030.89	298,979.31	0.67
近岸蛋白	3,826.93	未披露	未披露	13,212.62	78,596.32	0.17
全式金	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露
平均值	21,791.26	-	-	107,121.75	188,787.82	0.57
翌圣生物	16,864.82	35,520.45	0.47	46,103.34	194,086.14	0.24
同行业可比公司	2021 年度			2020 年度		
	销售收入	销量	销售收入/销量	销售收入	销量	销售收入/销量
诺唯赞	137,406.52	124,426.83	1.10	99,623.65	70,697.59	1.41
近岸蛋白	15,546.10	45,247.69	0.34	2,012.07	4,547.88	0.44
全式金	18,166.04	11,239.24	1.62	13,586.84	6,319.38	2.15
平均值	57,039.55	60,304.59	0.95	38,407.52	27,188.28	1.41
翌圣生物	31,930.03	62,330.22	0.51	18,546.41	29,958.15	0.62

注 1：以上数据来源于同行业可比公司公开披露的信息，同行业可比公司全式金未披露 2022 年度相关的数据；

注 2：诺唯赞主要产品为生物试剂、诊断试剂和诊断仪器，近岸蛋白主要产品为酶及试剂、重组抗体和靶点及因子类蛋白，全式金主要产品为生物试剂和体外诊断试剂，为了使数据更具可比性，选取诺唯赞的生物试剂产品、近岸蛋白的酶及试剂产品和全式金的生物试剂相关数据进行对比分析，该类产品的销量数据单位为万 rxn。

由于生物试剂行业细分方向众多、研究对象十分复杂，所需使用的生物试剂种类繁多，公司研发和生产的生物试剂已超过 2,500 种。不同种类生物试剂产品平均销售单价变化主要受产品种类、规格大小、客户单次采购量等多方面因素影响，其中，价格波动受具体产品销售结构的变化影响较大。由于公司与同行业可比公司之间的产品类别及销售结构不同，其销量与销售收入之间的比例关系不存在严格的可比性。

总体来看，公司产品销售收入与销量的比例低于同行业可比公司平均值，主要系诺唯赞和全式金的比例（单价）较高所致。诺唯赞生产的生物试剂按用途可以分为科研用生物试剂、诊断用生物试剂、高通量测序用生物试剂三类，其中高通量测序用生物试剂的单价显著高于科研用生物试剂、诊断用生物试剂销售。公司生物试剂单价与全式金相关产品的单价存在一定差异，主要系受具体产品的销售结构影响较大。公司主要产品的销售单价与诺唯赞、近岸蛋白、全式金生物试剂产品的售价差异，主要受面向的客户群体、应用领域、产品结构和定价策略不同等因素的影响。

从变动趋势来看，**2020 年至 2022 年**公司产品销售收入与销量的比例与同行业可比公司平均值均呈现下降的状态，主要系 2020 年与新冠相关产品的市场需求量大幅增多且单价较高，抬高了总体销售均价，此外由于国际品牌对国内市场的供给量下滑，导致国内常规产品的市场价格普遍上涨，进一步拉升了生物试剂行业产品的总体单价。2021 年以来，多数企业因扩产提高了产品供应量，市场竞争激烈程度加剧，相关产品的单价有所回落。

公司与同行业可比公司之间产品单价的对比分析参见本回复问题 3 “二、（四）主要产品平均销售单价与同行业可比公司同类产品售价、公司官网列示产品价格是否存在较大差异，差异的原因及合理性”。

综上所述，不同种类的生物试剂的体积和反应次数之间不存在统一的换算关系；对于同种生物试剂而言，其体积越大，反应次数越多，但这两者之间不存在唯一确定的换算关系。由于公司与同行业可比公司之间的产品类别及销售结构存在差异，其销售收入与销量之间的比例关系不存在严格的可比性，但总体波动趋势一致，具有合理性。

【申报会计师回复】

二、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

申报会计师履行了如下核查程序：

- 1、获取发行人固定资产卡片、在建工程明细表，分析报告期各期固定资产的变动、与在建工程的勾稽关系；
- 2、获取发行人采购明细表以及大额采购合同、发票、货款支付凭证，核查长期资产采购真实性；
- 3、检查长期资产采购支付情况，并与购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金流量进行勾稽分析；
- 4、了解发行人子公司武汉翌圣生产线投产及后续运转情况，并分析固定资产变动与产能变动的匹配性；

5、获取发行人主要产品的规格信息，分析不同产品之间的体积与反应次数之间的对应关系；

6、查阅同行业可比公司公开披露的信息，了解同行业可比公司销量、销售收入等指标数据。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、报告期内，公司采购的固定资产主要为研发生产所需要的机器设备，公司向主要供应商采购的机器设备与生产经营所需机器设备相吻合；公司固定资产采购情况与投资活动现金流出相匹配；

2、报告期各期，公司固定资产变化与产能的变动趋势基本一致；

3、公司不同类别生物试剂产品的体积和反应次数差异较大，两者不存在统一和确定的换算关系。公司与同行业可比公司之间的产品类别及销售结构存在差异，其销售收入与销量之间的比例关系不存在严格的可比性，但总体波动趋势一致，具有合理性。

问题 15.关于其他问题

根据招股说明书，截至 2022 年 4 月 30 日，公司报告期各期末应收账款期后累计回款比例分别为 98.51%、97.41%和 62.19%。

请发行人说明：2021 年末应收账款的最新回款情况，是否存在客户信誉状况变化和应收账款无法回收的风险。

请保荐机构、申报会计师核查并发表明确意见。

【发行人回复】

一、发行人说明

截至 2023 年 9 月 15 日，公司 2021 年末应收账款期后累计回款情况如下：

单位：万元

项目	2021-12-31
应收账款余额	7,806.67
期后累计回款金额	7,615.91
累计回款比例	97.56%

截至 2023 年 9 月 15 日，公司 2021 年末应收账款余额期后累计回款比例为 97.56%，公司应收账款期后回款状况良好。2021 年末应收账款回款时间较长的客户主要系科研类客户，科研类客户因内部付款审批流程相对较长导致回款速度相对较慢。报告期内，公司科研类客户主要为国内知名高校、医院、研究院等，资信状况良好，发生坏账损失的风险较小。报告期内，公司制定了相应的应收账款管理制度，通过加强应收账款的过程管理以降低应收账款的坏账风险。同时，公司执行的应收账款坏账准备计提政策较为谨慎，并严格按照会计政策要求足额计提了坏账准备。

综上，公司 2021 年末应收账款期后回款情况良好，主要客户信誉未发生不利变化，不存在应收账款无法回收的风险。

【申报会计师回复】

二、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

申报会计师履行了如下核查程序：

1、获取并查阅发行人关于销售与收款相关内部控制制度，了解内部控制制度及流程设计的合理性及执行情况；

2、分析发行人主要客户应收账款余额是否存在逾期情况，了解主要客户经济实力及以往的信用记录，判断货款回收的可能性；

3、对应收账款余额变动、应收账款周转率执行分析性程序，与同行业可比公司进行对比，分析是否存在重大差异，检查各类客户的信用政策是否保持一贯性；

4、查阅主要客户的销售合同，访谈发行人管理层、销售负责人等相关人员，核查其信用政策、结算方式及结算周期及其在报告期内的变化情况，核查发行人对主要客户的信用政策及信用期是否发生重大变化，相关变化是否具有合理性；

5、通过国家企业信用信息公示系统、企查查、天眼查等途径查询发行人主要客户的性质、成立时间、注册资本、经营范围、股权结构和司法风险等信息，检查客户经营状况、存续状况等是否存在异常；

6、检查应收账款中是否存在债务人破产或者死亡，以其破产财产或者遗产清偿后仍无法收回，或者债务人长期未履行偿债义务的情况；

7、执行函证程序，核对发行人与客户的交易往来数据，确认交易的真实性；

8、获取发行人应收账款明细账，复核发行人是否按照坏账准备计提政策计提相应的坏账准备；同时，将发行人应收账款坏账计提政策与同行业可比公司进行对比，并结合历史坏账发生情况，分析是否足额计提坏账准备。

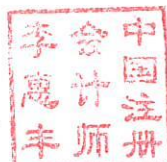
（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

发行人 2021 年末应收账款期后回款情况良好，主要客户信誉未发生不利变化，不存在应收账款无法回收的风险。

（本页无正文，为《立信会计师事务所（特殊普通合伙）关于翌圣生物科技（上海）股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的审核问询函的回复》之盖章页）

经办注册会计师：



李惠丰



孙峰



吕爱珍

立信会计师事务所（特殊普通合伙）

立信
会计师事务所
(特殊普通合伙)

2023年9月19日