

**关于上海百英生物科技股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市
申请文件的审核问询函中
有关财务会计问题的专项说明**

致同会计师事务所（特殊普通合伙）

关于上海百英生物科技股份有限公司首次公开发行股票 并在创业板上市申请文件的审核问询函中 有关财务会计问题的专项说明

致同专字（2023）第 110A021005 号

深圳证券交易所：

贵所于 2023 年 7 月 24 日出具的《关于上海百英生物科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函》（审核函〔2023〕010305 号）（以下简称“问询函”）已收悉。按照贵所要求，上海百英生物科技股份有限公司（以下简称“百英生物”、“公司”或“发行人”）与致同会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”或“致同”）已就问询函中提出的财务会计问题进行了逐项核查，现做专项说明如下：

如无特别说明，本回复报告中的简称或名词的释义，与招股说明书（注册稿）相同。在本回复中，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。

7.关于履约义务识别和收入确认方法。申报材料显示：

（1）发行人招股书中仅披露发行人对外提供技术服务属于某一时点履行履约义务，按时点法确认收入。未结合自身情况具体说明收入确认方法，不符合《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 57 号——招股说明书》第五十三条的要求。

（2）保荐工作报告显示，发行人将 CRO 服务中不同业务识别为多个单项履约义务，在单项履约义务完成时确认对应收入，未说明识别为单项履约义务的方法。

请发行人：

（1）说明将 CRO 服务中不同业务识别为多个单项履约义务的具体情况；结合工作内容、业务流程、对应阶段给客户的交付成果，说明不同业务中多个单项履约义务划分的具体依据及合规性，如何确定不同履约义务对应的分摊的收入；结合《企业会计准则——收入》说明履约义务的识别、单个履约义务收入的分摊和确认是否符合相关规定；具体说明各个单项履约义务确认收入的内外部证据，前述证据是否经客户盖章或签字。

（2）说明未将整体合同识别为单项履约义务，进而采用时段法确认收入的原因及合理性，如采用时段法确认收入对财务报表的影响。

（3）结合发行人境内商品销售合同中有关质量检验、退换货和质量保证等条款的约定说明采用签收作为收入确认时点是否符合《企业会计准则》的规定，说明发行人报告期内退换货和承担质保义务的具体情况。

（4）对比同行业可比公司，说明在时段法/时点法、履约义务识别方面与同行业可比公司的差异及原因。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、说明将 CRO 服务中不同业务识别为多个单项履约义务的具体情况；结合工作内容、业务流程、对应阶段给客户的交付成果，说明不同业务中多个单项履约义务划分的具体依据及合规性，如何确定不同履约义务对应的分摊的收入；结合《企业会计准则——收入》说明履约义务的识别、单个履约义务收入的分摊和确认是否符合相关规定；具体说明各个单项履约义务确认收入的内外部证据，前述证据是否经客户盖章或签字。

(一) 识别为多个单项履约义务的具体业务类别

发行人主要业务为向生物医药企业提供抗体表达、抗体发现与优化等定制化技术服务，此外还从事少量重组抗体、重组蛋白等科研试剂产品的生产和销售。报告期内，主营业务收入按业务类别划分如下：

单位：万元

分类	类别	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
CRO 服务	抗体表达服务	10,984.42	72.62%	21,573.15	83.12%	13,922.58	84.04%	5,715.81	83.25%
	抗体发现与优化服务	2,615.22	17.29%	2,111.21	8.13%	1,342.20	8.10%	198.45	2.89%
	稳定细胞株开发服务	754.65	4.99%	755.76	2.91%	78.22	0.47%	-	-
产品	重组抗体/蛋白销售	771.30	5.10%	1,514.66	5.84%	1,223.67	7.39%	951.54	13.86%
主营业务收入合计		15,125.59	100.00%	25,954.77	100.00%	16,566.68	100.00%	6,865.80	100.00%

报告期内，发行人抗体表达服务收入分别为 5,715.81 万元、13,922.58 万元、21,573.15 万元和 10,984.42 万元，占各期主营业务收入的比例超过 70%，系发行人的主要业务类型。抗体发现与优化服务和稳定细胞株开发服务各期分别实现收入 198.45 万元、1,420.42 万元、2,866.97 万元、3,369.87 万元，占主营业务收入比例为 2.89%、8.57%、11.04%、22.28%。

CRO 服务中不同业务是否识别为多个单项履约义务的具体情况如下：

业务分类	业务类别	业务具体类型	是否识别为多个单项履约义务
CRO 服务	抗体表达服务	主要包括单抗、双抗、多抗、重组蛋白、纳米抗体、单链抗体等表达相关服务。	否
	抗体的发现与优化服务	单 B 细胞抗体筛选	是
		纳米抗体开发	是
		抗体亲和力成熟	否
		抗体人源化服务	否
		杂交瘤测序	否
		功能检测服务等	否
	稳定细胞株开发服务	CHO-K1 稳定细胞株构建	是
		CHO-K1 细胞的商业化授权	否

发行人 CRO 服务中涉及单个合同识别为多个单项履约义务的业务主要包括三类：“抗体发现与优化服务-纳米抗体开发业务”、“抗体发现与优化服务-单 B 细胞抗体筛选业务”及“稳定细胞株开发服务-稳定细胞株构建业务”。

单位：万元

业务类别	2023 年度 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
抗体发现与优化服务-纳米抗体开发	1,420.69	292.38	31.77	30.85
抗体发现与优化服务-单 B 细胞抗体筛选	326.58	30.04	-	-
稳定细胞株开发服务-稳定细胞株构建	754.65	350.10	78.22	-
合 计	2,501.93	672.52	109.99	30.85
主营业务收入	15,125.59	25,954.77	16,566.68	6,865.80
占 比	16.54%	2.59%	0.66%	0.45%

报告期内，上述三类业务 2020 年-2022 年度确认的收入占主营业务收入的 比例较小，2023 年 1-6 月确认的收入占主营业务收入的 16.54%，增长幅度明显。

（二）多个单项履约义务的划分情况、具体依据及合规性

发行人在合同开始日对其进行评估，识别合同中所包含的各单项履约义务。报告期内，根据合同各阶段的业务流程、工作内容及交付成果，发行人将 CRO

服务中纳米抗体开发服务、单 B 细胞抗体筛选服务及稳定细胞株构建服务拆分为多个单项履约义务的业务，具体情况如下：

1、抗体发现与优化-纳米抗体开发服务

(1) 纳米抗体开发服务履约义务的划分情况

纳米抗体开发服务流程包含五个阶段，各阶段的交付成果及相关履约义务的判断具体如下：

业务流程		主要工作内容	交付成果	履约义务判断结论	收入确认时点与依据
阶段一	免疫方案设计、抗原制备	检测抗原质量，制定免疫方案	抗原、PBMC 细胞（交付客户用于质量验证及过程控制）	第一至第四阶段识别为一项单独的履约义务	交付最终技术服务成果，并由客户验收后一次性确认收入
阶段二	羊驼免疫和 PBMC 获取	羊驼免疫，获取 PBMC 细胞			
阶段三	羊驼噬菌体库构建	RNA 的提取和 cDNA 的制备、VHH 特异性扩增和构建、超级感受态的制备和电转、文库多样性检测和库容的检测	Unique 序列和项目报告书		
阶段四	淘选和筛选	制定淘选方案, ELISA 等方法初筛			
阶段五	抗体表达与鉴定	对获得抗体进行表达，交由客户进行功能测试	重组抗体及实验报告	第五阶段识别为单项履约义务	交付技术服务成果，并由客户验收后一次性确认收入

(2) 纳米抗体开发服务履约义务的拆分依据

发行人将纳米抗体开发服务按照合同拆分为两项履约义务的判断依据如下：

业务流程	业务特点及履约义务判断依据	客户可明确区分的获益内容	客户能否从该交付内容中获益	是否与合同中其他承诺可单独区分
阶段一至四： 1、免疫方案设计、抗原制备 2、羊驼免疫和 PBMC 获取	尽管第二阶段结束后会向客户提供 PBMC 细胞，但 PBMC 获取与下一步筛选序列具有高度关联和重大整合，整体属于	Unique 序列和项目报告书	是，客户获取抗体序列，发行人可以单独销售该服务	是，客户可以选择是否进行下阶段，整体构成一项组合产出与阶段五

业务流程	业务特点及履约义务判断依据	客户可明确区分的获益内容	客户能否从该交付内容中获益	是否与合同中其他承诺可单独区分
3、羊驼噬菌体库构建 4、淘选和筛选	组合产物。故将一至四阶段确认为一项履约义务。			不存在重大整合、重大修改及定制和高度关联，可以单独区分。
阶段五： 抗体表达与鉴定	第五阶段序列的表达与纯化，由客户自行决定是否进行，该阶段的业务与公司 CRO 服务中抗体表达业务相似，客户可以单独从该阶段的服务成果中受益，同时与前序阶段不存在重大整合、重大修改及定制和高度关联，可以明确区分。	重组抗体及实验报告	是，客户获取重组抗体，发行人可以单独销售该业务	是，客户可以自行选择是否进行该阶段，不影响上阶段成果，与上阶段不存在重大整合、重大修改及定制和高度关联。

(3) 纳米抗体开发服务的履约义务拆分符合会计准则规定

①阶段一至阶段四属于组合产出，构成单项履约义务

根据《企业会计准则第 14 号——收入》：“下列情形通常表明企业向客户转让该商品的承诺与合同中其他承诺不可单独区分：（1）企业需提供重大的服务以将该商品与合同中承诺的其他商品整合成合同约定的组合产出转让给客户；（2）该商品将对合同中承诺的其他商品予以重大修改或定制；（3）该商品与合同中承诺的其他商品具有高度关联性。”

公司在阶段二执行完成后会向客户提供 PBMC 细胞，但 PBMC 的获取属于过程产物，与下一步筛选序列具有高度关联和重大整合，客户无法从获取 PBMC 细胞中单独受益。在阶段一至阶段四整体执行完毕后，公司向客户提供 Unique 序列和项目报告书，该序列和项目报告书是客户所需要的交付成果，因此阶段一至阶段四属于组合产出，整体构成单项履约义务。

②阶段五构成单项履约义务，可明确区分

根据企业会计准则应用指南：“客户能够从该商品本身或从该商品与其他易

于获得资源一起使用中受益，即该商品本身能够明确区分。表明客户能够从某项商品本身或者将其与其他易于获得的资源一起使用获益的因素有很多，例如，企业通常会单独销售该商品等。”

对于阶段五的抗体表达与鉴定服务，发行人会单独进行销售，故客户可以单独从该阶段结果受益，同时可以与前四阶段明确区分。因此表明客户能够从该商品本身或从该商品与其他易于获得资源一起使用中受益。

综上所述，公司结合工作内容、业务流程、对应阶段给客户的交付成果将纳米抗体开发服务按照合同拆分为两项履约义务符合企业会计准则的规定。

2、抗体发现与优化-单 B 细胞抗体筛选业务

抗体发现与优化服务中的单 B 细胞抗体筛选业务与纳米抗体开发业务的业务逻辑基本一致，也拆分为两个单项履约义务，分别为阶段一至阶段四的动物免疫并筛选取得 Unique 序列，以及阶段五抗体表达与鉴定。

对于阶段一至阶段四，最终交付给客户的是 Unique 序列，过程中交付的血清或数据信息，均为过程控制文件，各阶段间存在高度关联及重大整合，故其形成一项组合产出，共同构成一项单项履约义务。对于阶段五的抗体表达与鉴定，根据客户的需求对其选定的序列进行表达，按照实际表达抗体数量和体积收费，属于独立的产出，不影响上一阶段的交付成果，且客户可以独立选择是否进行该阶段的表达，故构成一项单独的履约义务。

因此，公司结合工作内容、业务流程、对应阶段给客户的交付成果将单 B 细胞抗体筛选业务按照合同拆分为两项履约义务符合企业会计准则的规定。

3、稳定细胞株构建业务

稳定细胞株构建服务流程包含五个阶段，各阶段的交付成果及相关履约义务的判断具体如下：

业务流程		主要工作内容	交付成果	履约义务判断结论	收入确认时点与依据
阶段一	宿主细胞驯化	将贴壁培养的 CHOK1 细胞通过无血清 CD 培养基悬浮驯化培养，经过三个月左右的连续悬浮传代培养，最后悬浮驯化成合格的 CHO 悬浮细胞。	驯化合格的多支悬浮 CHOK1 细胞库	第一阶段识别为单项履约义务	交付技术服务成果，并由客户验收后确认收入
阶段二	分子克隆	构建含目的基因的质粒；通过转染、加压筛选、补料培养、亚克隆筛选和稳定性验证，得到符合要求的稳定细胞株；将符合要求的候选单细胞克隆株进行传代扩大培养，建立 PCB 库，并进行抽检支原体和基因组 DNA，并进行传代稳定性实验，验证库的合格性。	质粒（不交付客户）	第二、三、四阶段识别为一项单独的履约义务	交付最终技术服务成果，并由客户验收后一次性确认收入
阶段三	稳定细胞系构建		多个稳定细胞株（仅向客户交付蛋白用于评估服务是否符合标准）		
阶段四	稳定细胞系建库		多支 PCB 细胞库		
阶段五	协助完成 IND 申报工作	协助客户完成 IND 申报中的相关工作	1、宿主 CHOK1BN 细胞来源资料 2、ECACC 授权书	第五阶段识别为单项履约义务	交付技术服务成果，并由客户验收后确认收入

发行人将稳定细胞株构建服务按照合同拆分为三项履约义务的判断依据

如下：

业务流程	业务特点及履约义务判断依据	客户可明确区分的获益内容	客户能否从该交付内容中获益	是否与合同中其他承诺可单独区分
阶段一 宿主细胞驯化	完成宿主细胞驯化后，客户可根据发行人交付的成果，选择继续进行二至四阶段的服务，也可另行委托第三方提供后续服务，或委托发行人及第三方同时提供后续服务。该阶段构成单项履约义务。	驯化合格的多支悬浮 CHOK1BN 细胞库	是，客户可使用驯化合格的宿主细胞自行或委托第三方提供后续服务，发行人可以单独销售该服务	是，客户可以自行选择，属于一项独立的产出，并非所有客户都选择执行该阶段。
阶段二至四 1、分子克隆 2、稳定细胞系构建 3、稳定细胞系	二至四阶段中从分子克隆到稳定细胞系构建各阶段的活动，是为建立稳定的细胞库，最终需要交付的是 PCB 细胞库，各阶段活动具有高度关联和高度整合，整	多支 PCB 细胞库	是，客户获取多支 PCB 细胞库，发行人可以单独销售该服	是，部分合同只有该阶段业务，整体构成一项组合产出，与阶段一和阶段四不存

业务流程	业务特点及履约义务判断依据	客户可明确区分的获益内容	客户能否从该交付内容中获益	是否与合同中其他承诺可单独区分
建库	体构成一项单项履约义务。		务	在重大整合、重大修改及定制和高度关联。客户可以选择是否进行下阶段。
阶段五 协助完成 IND 申报	IND 服务内容与其他阶段成果可明确区分，且是否履约及履约时间，视后需客户需要确定，构成单项履约义务。	宿主 CHOK1BN 细胞来源资料及 ECACC 授权书	是，客户取得细胞来源资料与授权，发行人单独销售该服务	是，并非所有合同都有该阶段，不影响上阶段成果，与上阶段不存在重大整合、重大修改及定制和高度关联。

阶段一的产物为驯化合格的多支悬浮 CHOK1BN 细胞库，客户取得驯化合格的细胞后可以委托其他同类 CRO 服务商进行稳定细胞株开发服务，因此客户可以从阶段一的服务中单独受益，该阶段服务与后续阶段的服务可单独区分，构成单项履约义务。

阶段二至阶段四主要从事从分子克隆到稳定细胞系构建的活动，最终需要交付的产物是 PCB 细胞库，过程中各阶段的产出主要为质量验证及过程控制，客户无法单独从单个过程中受益，因此各阶段的活动存在重大整合，且具备高度关联性，阶段一至阶段四整体构成单项履约义务。

阶段五为协助客户完成 IND 申报工作，客户取得 PCB 细胞库后，需要根据后续研发进展决定是否进行 IND 申报，故发行人需根据客户后续需求再确定是否提供服务。发行人提供该项服务后才能使客户受益，且可与其他阶段单独区分，构成单项履约义务。

因此，公司结合工作内容、业务流程、对应阶段给客户的交付成果将稳定细胞株构建服务按照合同拆分为三项履约义务符合企业会计准则的规定。

综上所述，公司对于 CRO 服务中拆分为多个单项履约义务的识别符合企业会计准则规定。

（三）单个履约义务的收入分摊情况

根据《企业会计准则第 14 号——收入》规定，企业应当按照分摊至各单项履约义务的交易价格计量收入。交易价格，是指企业因向客户转让商品而预期有权收取的对价金额。

同时企业会计准则中规定“合同中包含两项或多项履约义务的，企业应当在合同开始日，按照各单项履约义务所承诺商品的单独售价的相对比例，将交易价格分摊至各单项履约义务。企业在类似环境下向类似客户单独销售商品的价格，应作为确定该商品单独售价的最佳证据。”公司纳米抗体开发业务、单 B 细胞抗体筛选业务及稳定细胞株构建业务，均在合同中约定各履约义务的服务价格，定价公允反映了公司为完成该阶段应投入的成本和应获取的酬劳。

1、抗体发现与优化-纳米抗体开发服务、单 B 细胞抗体筛选服务

纳米抗体开发服务及单 B 细胞抗体筛选服务一般拆分为“获得 Unique 序列”和“验证”两项单独的履约义务，两项履约义务在合同中均约定了单独的服务价格，抗体发现部分的定价是基于订单难度、服务成本、交付要求等因素制定，能够公允反映公司为完成该阶段应投入的成本和应获取的合理利润，抗体表达部分的定价与公司单独销售抗体表达服务定价基本一致。

2、稳定细胞株构建业务

稳定细胞株构建业务可拆分为三项单独的履约义务，各履约义务均在合同中单独定价，各履约阶段的定价能够公允反映执行该阶段服务的成本及公司应获取的合理报酬。

综上，发行人对于单个履约义务收入的分摊按照合同中约定的独立报价确认，独立报价均反映各履约义务的公允价格，与发行人对其他客户的单独售价基本一致，符合企业会计准则规定。

(四) 各个单项履约义务确认收入的内外部证据，前述证据是否经客户盖章或签字

纳米抗体开发服务、单 B 细胞抗体筛选服务及稳定细胞株构建业务各单项履约义务确认收入的内外部证据如下：

销售类型	业务流程		交付形态及交付方式	收入确认时点	收入确认依据	外部证据	内部证据
抗体发现与优化-纳米抗体开发服务	阶段一	免疫方案设计、抗原制备和羊驼免疫	第一、二阶段：对羊驼进行免疫并获取PBMC 细胞	终验确认后一次性确认收入	客户验收确认文件	框架协议（或合同）、客户沟通记录、验收文件	实验记录、出库单
	阶段二	PBMC 获取					
	阶段三	羊驼噬菌体库构建					
	阶段四	淘选和筛选	第三、四阶段：通过筛选和测序获得unique 候选序列	与抗体表达服务一致	客户验收确认文件	框架协议（或合同）、客户沟通记录、验收文件	实验记录、出库单
	阶段五	抗体表达与鉴定	对获得抗体进行表达，交由客户进行ELISA 亲和力和测试				
抗体发现与优化-单B 细胞抗体筛选服务	阶段一	免疫方案设计、抗原制备	第一、二阶段：免疫并获取血清	终验确认后一次性确认收入	客户验收确认文件	框架协议（或合同）、客户沟通记录、验收文件	实验记录、出库单
	阶段二	动物免疫和浆细胞富集					
	阶段三	微流控单个 B 细胞分选	第三、四阶段：通过筛选和测序获得unique 候选序列				
	阶段四	单个 B 细胞测序+上清表达验证					
	阶段五	抗体表达与鉴定	对获得抗体进行表达，并向客户提供实验数据	与抗体表达服务一致	客户验收确认文件	框架协议（或合同）、客户沟通记录、验收文件	实验记录、出库单
稳定细胞株构建业务	阶段一	宿主细胞驯化	向客户发货驯化合格的多支细胞库	终验确认后一次性确认收入	客户验收确认文件	框架协议（或合同）、客户沟通记录、验收文件	实验记录、出库单
	阶段二	分子克隆	阶段二的产出为质粒（不交付客户）	终验确认后一次性确认收入	客户验收确认文件	框架协议（或合同）、客户沟通记录、验收文件	实验记录、出库单
	阶段三	稳定细胞系构建	阶段三的产出为多个稳定细胞株（仅向客户交付蛋白用于评估服务是否符合标准）				

销售类型	业务流程		交付形态及交付方式	收入确认时点	收入确认依据	外部证据	内部证据
	阶段四	稳定细胞系建库	阶段四的产出为多支PCB细胞库（交付客户用于稳定性实验）				
	阶段五	协助完成 IND 申报工作	-	后续提供服务后确认收入	客户确认文件	框架协议（或合同）、客户沟通记录、验收文件	实验记录、出库单

各个单项履约义务确认收入的外部证据主要包括框架协议（或合同）、客户沟通记录、验收文件。框架协议（或合同）均需发行人及客户盖章并签字；客户沟通记录、验收文件一般无客户盖章或签字，主要通过邮件方式进行确认，发行人在与客户签订的框架协议（或合同）中就此验收方式做了明确的约定：“乙方服务完成后，乙方应向甲方移交服务报告及抗体或者蛋白样本（如需）。甲方业务人员在收到服务报告及样本（如需）且收到乙方的服务人员邮件信息后两个工作日内进行邮件验收确认，逾期未回复的，视同验收合格。每月度或季度，甲方应配合乙方进行订单信息的补充确认，包括订单的验收情况及欠款情况及回款情况等。”

因此，发行人基于行业惯例及合同约定，将交付成果的确认信息通过邮件的形式发送给对应客户的指定邮箱，客户通过邮件回复确认相关服务的交付结果。

二、说明未将整体合同识别为单项履约义务，进而采用时段法确认收入的原因及合理性，如采用时段法确认收入对财务报表的影响。

发行人已在本回复之“7、一、（一）”中说明将 CRO 服务中部分业务识别为多个单项履约义务的合理性，若考虑将整体合同识别为一项单项履约义务：

（一）时点法与时段法的判断情况

根据企业会计准则规定，满足下列条件之一的，属于在某一时段内履行履约义务；否则，属于在某一时点履行履约义务：

(一) 客户在企业履约的同时即取得并消耗企业履约所带来的经济利益。

(二) 客户能够控制企业履约过程中在建的商品。

(三) 企业履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且该企业在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。

结合企业会计准则及公司实际业务情况, 如将 CRO 服务中涉及不同业务识别为多个单项履约义务的合同整体识别为一个单项履约义务, 根据企业会计准则规定, 合同不符合在某一时段内履行履约义务的条件, 具体分析如下:

企业会计准则要求	业务具体情形	是否满足
1、客户在企业履约的同时即取得并消耗企业履约所带来的经济利益。	发行人与客户在业务开展前制定实验方案, 发行人按照实验方案开展研究, 并阶段性的与客户沟通实验进度、提交实验交付物(如有), 但关于试验进度的汇报或实验交付物的产出主要用于客户对于实验过程的研究路线及质量控制。在实验进行期间, 实验由公司独立进行, 公司执行及控制整个实验流程, 在最终交付物交付给客户之前, 客户无法从公司已进行的实验中持续不间断的获益。因此, 公司在履约过程中并非持续不间断地向客户转移公司履约所带来的经济利益, 而是在公司提供最终实验数据及实验报告时获益, 客户不能在企业履约的同时即取得并消耗企业履约所带来的经济利益, 不满足该条款的要求。	不满足
2、客户能够控制企业履约过程中在建的商品。	在业务开展期间, 实验在发行人场地进行, 过程及实验数据均由公司控制, 客户不能控制企业履约过程中在建的商品, 不满足该条款的要求。	不满足
3、企业履约过程中所产出的商品具有不可替代用途, 且该企业在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。	根据《〈企业会计准则第 14 号——收入〉应用指南 2018》, 有权就累计至今已完成的履约部分收取款项, 是指在由于客户或其他方原因终止合同的情况下, 企业有权就累计至今已完成的履约部分收取能够补偿其已发生成本和合理利润的款项。报告期内, 发行人无权就累计已完成的实验取得成本补偿及合理利润, 因此公司对相关合同款项不具备合格收款权, 不满足该条款的要求。	不满足

（二）若采用时段法确认收入对财务报表的影响

报告期内，发行人将纳米抗体开发业务、单 B 细胞抗体筛选业务及稳定细胞株构建业务拆分为多个单项履约义务，并按照时点法进行收入确认的具体情况：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
收入	2,501.93	672.51	109.99	30.85
成本	975.10	383.47	70.49	58.77
毛利	1,526.83	289.04	39.50	-27.92

若模拟将整个合同识别为一个单项履约义务，并按照时段法进行收入确认，即假定公司的纳米抗体开发业务、单 B 细胞抗体筛选业务及稳定细胞株构建业务分别为一个单项履约义务，在报告期各期末，按照经客户认可的工作量确认收入，同时结转成本。

在模拟测算过程中，对于当年合同执行过程中已完成并经客户验收的节点，在当年确认的收入、成本与发行人目前的确认方式一致，无需进行模拟调整；对于截至当年末尚未执行完毕的节点，在模拟测算时按照截至报告期各期末已发生的成本投入（公司已确认为合同履约成本）确认相应收入，同时结转对应的成本。

按照上述时段法模拟测算结果，对发行人报告期内主要财务数据的影响如下：

单位：万元

项 目		2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
收入	时点法	2,501.93	672.51	109.99	30.85
	时段法	2,742.74	1,178.57	216.49	177.71
	差异	240.81	506.05	106.49	146.86
成本	时点法	975.10	383.47	70.49	58.77
	时段法	1,215.91	889.52	176.98	205.62

项 目		2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
	差异	240.81	506.05	106.49	146.86
存货-合同履约成本	时点法	1,007.52	766.71	260.66	154.17
	时段法	-	-	-	-
	差异	-1,007.52	-766.71	-260.66	-154.17

注：按时段法应调增当年成本金额=本期末合同履约成本金额；按时段法应调减当年成本金额=上一期末合同履约成本金额；

按时段法确认的方法下，对发行人营业收入、营业成本和营业毛利的影响如下：

单位：万元

项 目	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
收入	240.81	506.05	106.49	146.86
成本	240.81	506.05	106.49	146.86
毛利	-	-	-	-

综上，由于发行人在执行纳米抗体开发业务、单 B 细胞抗体筛选业务及稳定细胞株构建业务过程中，随着项目进度的推进，已就各单项履约义务取得客户的确认，因此假定整个业务为一项履约义务的情况下，主要影响在报告期各期末尚未取得客户验收的服务。

因发行人原本的收入确认原则为交付最终技术服务成果，并由客户验收完成后确认收入，因此在按照上述方法模拟测算的情概况下，发行人的整体收入确认时点会提前。

三、结合发行人境内商品销售合同中有关质量检验、退换货和质量保证等条款的约定说明采用签收作为收入确认时点是否符合《企业会计准则》的规定，说明发行人报告期内退换货承担质保义务的具体情况。

（一）发行人境内商品销售合同条款中有关质量检验、退换货和质量保证条款通常如下：

1、质量保证：

(1) 卖方确保所订产品与合同约定保持一致。因实验存在多种其他因素影响和不确定性，卖方无法承诺使用所订产品会有任何预期的实验结果。

(2) 买方所购买的产品在运输中的风险由卖方承担。

2、风险转移：订单产品风险自甲方收货时转移至甲方。

3、质保期及退换货条款：各订单质保期为 90 日。在质保期内，若经双方确认乙方产品存在质量问题，乙方应在 90 日内免费退换货。乙方提供的本合同项下的产品出现任何问题，应在接到甲方投诉后 3 个工作日内做出回应，逾期乙方未作出回应的，甲方有权退换货。

(二) 发行人产品质量管理与质检流程

发行人的产品履行了严格的质量管理和检测程序，建立了 ISO9001 质量管理体系，构建了一系列抗体理化性质检测质量控制平台，采用行业标准检测方法，形成了标准操作规范，保证测定的准确性。质检流程贯穿采购、生产及销售全流程，具体如下：

序号	环节	质检流程
1	采购环节	关键物料质量控制：发行人对关键物料供应商进行质量审计，采购只能从审计合格、纳入供应商名录的供应商进行关键物料采购。
		关键物料批放行：关键物料在投入使用前，先取样，按照质量标准进行质量检测和应测试验证，质检合格放行后生产才能领用。
2	生产环节	中间品质量控制：中间品如质粒，会进行电泳、序列测定、细菌内毒素含量等检测，符合内控标准才投入下一工序使用。
		生产中控：关键工艺步骤取样进行质检，控制中间品质量。如：细胞活率检测、生化指标检测（葡萄糖含量、乳酸含量等）、pH 值浓度等检测。以确定或调整下一步工艺参数。
3	仓储环节	产品入库前，先根据发行人内部质量标准进行检测，常规检测项目有浓度、SDS-PAGE 纯度、SEC 纯度、细菌内毒素含量。检测合格后，QA 进行合格放行后流转至仓库储存或发运。
4	发运	产品发运前，QA 会对发运的样品的性状、包装、数量，发货文件等进行检查，符合公司内部质量标准的才放行发货。

在完成上述质量管理和检测后，发行人产品通常无质量问题。

（三）采用签收作为收入确认时点是否符合《企业会计准则》的规定

根据《企业会计准则第 14 号——收入（2017）》规定：“企业应当在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品控制权时确认收入。取得相关商品控制权，是指能够主导该商品的使用并从中获得几乎全部的经济利益”，“对于在某一时点履行的履约义务，企业应当在客户取得相关商品控制权时点确认收入。在判断客户是否已取得商品控制权时，企业应当考虑下列迹象：

（一）企业就该商品享有现时收款权利，即客户就该商品负有现时付款义务。

（二）企业已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有该商品的法定所有权。

（三）企业已将该商品实物转移给客户，即客户已实物占有该商品。

（四）企业已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬。

（五）客户已接受该商品。

（六）其他表明客户已取得商品控制权的迹象。”

发行人通过快递、物流运输等方式将产品运至客户指定的收货地址后，客户已经实物占有该产品，根据合同约定签收后货物的毁损灭失风险也由客户承担，主要的风险和报酬也已经转移给客户，并且公司承担的质保义务仅为一般性的保证，公司产品出库前已经过严格的质量控制，结合历史的退换货率情况，客户退换货的概率较低，因此发行人将签收作为产品的控制权转移时点，收入确认符合会计准则的规定。

（四）同行业可比公司产品销售收入确认会计政策如下：

公司简称	业务类型	收入确认政策
------	------	--------

公司简称	业务类型	收入确认政策
药明生物	货物销售	药明生物根据客户的具体订单，从事生产及销售以商业化生产为基础的原液及/或制剂或生物纯化介质及层析柱（“其他生物制品”）。药明生物董事已厘定履约责任于客户接纳可交付货物时达成。因此，商业化生产的合约及其他生物制品的履约责任于某一时间点履行，而相关收益于客户接受可交付货物的时间点确认。
金斯瑞生物科技	商品销售	销售货品的收益于资产控制权转移予客户的时间点（一般为货品交付或被接受时）确认。
义翘神州	销售商品	义翘神州向客户销售生物试剂产品，属于在某一时点履行履约义务，在履约义务完成时确认收入。境内销售业务以义翘神州按照合同或订单约定向客户提供生物试剂，义翘神州委托的物流公司或义翘神州直接将生物试剂交付给客户并取得客户签收文件时确认收入；境外及保税区销售业务以义翘神州将产品报关出口取得出口报关单时确认收入。
睿智医药	销售商品	睿智医药生产低聚果糖、低聚半乳糖及终端益生元产品并销售予客户。睿智医药将低聚果糖、低聚半乳糖及终端益生元产品按照合同规定运至约定交货地点，由客户确认接收后，睿智医药认为客户取得产品的控制权，确认收入。

因此，发行人将客户签收作为产品销售的收入确认时点符合行业惯例，与同行业可比公司收入确认的会计政策一致。

（五）发行人报告期内退换货和承担质保义务的具体情况

报告期内，发行人重组抗体/蛋白产品销售存在少量退换货，各期产品退换货涉及的收入金额占营业收入比例较低，不存在大额异常退换货情形，具体情况如下：

单位：万元

年度	主营业务收入	产品销售收入	退换货金额	退换货率 1	退换货率 2
2023 年 1-6 月	15,125.59	771.30	1.08	0.01%	0.14%
2022 年	25,954.77	1,514.66	2.13	0.01%	0.14%
2021 年	16,566.68	1,223.67	4.22	0.03%	0.34%
2020 年	6,865.80	951.54	5.09	0.07%	0.53%

注：退换货率 1 为退换货金额/主营业务收入；退换货率 2 为退换货金额/产品销售收入

报告期内，发行人退换货金额分别为 5.09 万元、4.22 万元、2.13 万元及 1.08 万元，主要为物流运输问题及客户对产品浓度、纯度提出异议进行的退换货。发行人与客户合作情况良好，退换货金额占主营业务收入比例较小。

四、对比同行业可比公司，说明在时段法/时点法、履约义务识别方面与同行业可比公司的差异及原因。

发行人与同行业可比公司关于时段法/时点法、履约义务识别方面的相关会计政策如下：

公司名称	识别为单项履约义务的情况	时段法/时点法判断情况
药明生物	药明生物主要透过有偿服务合约向客户提供研究服务赚取收益。合约期限由数月至数年不等。 药明生物签订的大部分有偿服务合约均包含多个可交付单位，其形式一般为技术实验室报告及/或样品，每个单位均在合约中列明个别售价。药明生物通常将每个可交付单位确定为一项单独的履约责任，并于可交付单位验收时或确认期结束后确认合约内容的有偿服务收益。	合约包括要求于研究期间达到若干特定里程碑的阶段收费的付款时间表。药明生物的履约所创造的资产无法用于其他客户，故视为不会创造可用作日后其他用途的资产，且药明生物于验收可交付单位时，有权同时就已履行的服务向客户收取费用。因此，药明生物董事信纳该等有偿服务合约的履约责任于某一时点履行，并确认某一时点的有偿服务收益。
金斯瑞生物科技	金斯瑞生物科技生命科学服务及产品的收益于金斯瑞生物科技将服务/可交付的单个项目或产品的控制权转移予客户并有权于已承诺服务/可交付的单个项目最终确定、交付及验收后已承诺产品交付及验收后向客户收款时确认/可交付单位。 商品销售：销售货品的收益于资产控制权转移予客户的时间点（一般为货品交付或被接受时）确认。	提供服务的收益主要指生命科学服务和生物制剂开发服务，履约责任指一项独特的服务（或一揽子服务）或一系列基本相同的独特服务，就载有一项以上履约义务的合约而言，按照相对独立售价基准将交易价格分配至各履约责任，收益在转让相关服务的控制权并有权在相关服务交付或被接受后就履行的服务从客户获得付款的时点确认
义翘神州	合同中包含两项或多项履约义务的，义翘神州在合同开始日，按照各单项履约义务所承诺商品或服务的单独售价的相对比例，将交易价格分摊至各单项履约义务，按照分摊至各单项履约义务的交易价格计量收入。	义翘神州对外提供技术服务，根据客户的要求向其提交定制化生物试剂或提供技术服务，属于在某一时点履行履约义务，在履约义务完成时确认收入。对于上述服务，义翘神州按照合同约定于服务提供完成，即当交付最终定制化生物试剂或提交技术服务报告时确认收入。
睿智医药	睿智医药在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品或服务控制权时，按照分摊至该项履约义务的交易价格确认收入。履约义务，是指合同中睿	提供检测和按约定收费金额收费的服务合同医疗服务：满足下列条件之一的，属于在某一时段内履行的履约义务，睿智医药按照履约进度，在一段时间内确认收入：客户在

公司名称	识别为单项履约义务的情况	时段法/时点法判断情况
	智医药向客户转让可明确区分商品或服务的承诺。 合同中包含两项或多项履约义务的，睿智医药在合同开始日，按照各单项履约义务所承诺商品或服务的单独售价的相对比例，将交易价格分摊至各单项履约义务。	睿智医药履约的同时即取得并消耗所带来的经济利益；客户能够控制睿智医药履约过程中在建的商品；睿智医药履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且睿智医药在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。否则，睿智医药在客户取得相关商品或服务控制权的时点确认收入。
发行人	合同中包含两项或多项履约义务的，本公司在合同开始日，按照各单项履约义务所承诺商品或服务的单独售价的相对比例，将交易价格分摊至各单项履约义务，按照分摊至各单项履约义务的交易价格计量收入。	本公司向客户销售生物试剂产品，属于在某一时点履行履约义务，在履约义务完成时确认收入。境内销售业务以本公司按照合同或订单约定委托物流公司将生物试剂交付给客户并经客户签收时确认收入；境外及保税区销售业务以本公司将产品报关出口取得出口报关单时确认收入。 本公司对外提供技术服务，根据客户的要求向其交付技术服务成果，属于在某一时点履行履约义务，在履约义务完成时确认收入。对于上述服务，本公司按照合同或订单约定，当交付最终技术服务成果，并由客户验收完成时确认收入。

综上，报告期内发行人在时段法/时点法、履约义务识别方面符合行业惯例，依据《企业会计准则》的相关规定对合同中单项履约义务进行识别、对是否符合时段法进行判断，与同行业可比公司之间不存在重大差异。

五、申报会计师核查程序及核查结论：

（一）核查程序

申报会计师履行了如下核查程序：

1、访谈发行人财务负责人、销售负责人、业务部门负责人及财务人员，了解发行人收入确认政策、识别单项履约义务的划分依据及不同履约义务对应收入分摊的方法，了解发行人各项业务工作内容、业务流程及对应阶段给客户的交付成果、收入确认的相关内外部证据等，分析并判断发行人相关会计处理是否符合《企业会计准则》的相关规定。

2、了解与收入确认相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性。

3、取得发行人收入明细表，检查拆分多个单项履约义务合同各期收入确认的准确性。

4、获取发行人报告期内各类业务主要销售合同，查阅合同中约定的服务内容、服务周期、交付条款、收款条款等信息，结合业务实质、企业会计准则判断单项履约义务的识别及认定是否准确、收入分摊方法是否合理、采用时点法确认收入是否合理。

5、抽取并检查纳米抗体发现、单 B 细胞抗体筛选与稳定细胞株构建业务的确认文件、验收文件、实验记录、生产流转单及出库单等内外部证据，同时通过邮件地址核查、函证、走访等相关程序检查相关收入确认的真实性及准确性。

6、获取发行人“整体合同识别为单项履约义务，进而采用时段法确认收入”的测算底稿，复核和重新计算测算的准确性，比较和分析各种收入确认方法下对发行人经营情况的影响。

7、检查主要境内商品销售合同或订单，分析有关质量检验、退换货和质量保证有关的相关条款，识别与商品或服务控制权转移相关的合同条款与条件，分析公司收入确认时点是否符合企业会计准则的要求。

8、访谈公司质控负责人，了解公司质量管理体系及质检流程。

9、获取报告期内发行人发货及退货明细，核对销售合同或订单、出库单、运输单、销售退货单等，并了解客户退货原因。

10、查询发行人同行业可比公司招股说明书、定期报告等公开披露信息，了解可比公司收入确认时点和收入确认政策，并与发行人进行比较，判断发行人销售收入的确认时点是否与同行业一致。

（二）核查结论

经核查，申报会计师认为：

1、报告期内，发行人对各类业务的单项履约义务识别准确，各单项履约义务收入分摊合理，会计处理符合《企业会计准则》的相关规定。发行人收入确认的相关内外部证据充分、合理，收入确认时点准确。

2、发行人未将整体合同识别为单项履约义务采用时段法确认收入，而是按时点法确认收入具有合理性，收入确认政策符合《企业会计准则》的相关规定。如采用时段法确认收入，发行人整体的收入确认时点会提前。

3、报告期内，发行人结合境内商品销售合同中有关质量检验、退换货和质量保证等条款的约定及承担的退换货和质保义务的具体情况，采用签收作为收入确认时点符合《企业会计准则》的规定和同行业可比公司的收入确认政策。

4、发行人在时段法/时点法、履约义务识别方面与同行业可比公司不存在差异。

8.关于营业收入和客户。申报材料显示：

（1）报告期内，发行人主营业务收入分别为 **6,872.31 万元、16,749.85 万元和 26,043.87 万元**，其中抗体表达服务为发行人的主要收入来源，报告期各期占比均在 **80%以上**，销售收入分别为 **5,715.81 万元、13,922.58 万元和 21,573.15 万元**，报告期内年均复合增长率为 **94.28%**。

（2）报告期内，发行人客户较为分散，单个客户采购金额较小，第一大客户采购占比分别为 **11.68%、8.05%、4.04%**，采购金额为 **801.98 万元、1,333.20 万元和 1,047.29 万元**。

（3）发行人未披露其产能、产量及产能利用率，但抗体表达服务产能受到发行人机器设备设计产能的限制，且发行人选择的同行业可比公司义翘神州、

金斯瑞生物科技、药明生物等在信息披露文件中均有涉产能、产量或产能利用率的相关表述。

(4) 报告期内，发行人境外销售收入分别为 1,064.39 万元、2,442.00 万元和 6,672.10 万元，占比分别为 15.50%、14.74%、25.71%，收入和占比均呈上升趋势。

(5) 报告期内，发行人抗体发现与优化服务分别实现营业收入 198.45 万元、1,342.20 万元和 2,111.21 万元，年均复合增长率达到 226.17%，该类服务包括纳米抗体开发服务、杂交瘤抗体测序服务、抗体人源化服务、抗体亲和力成熟服务和单 B 细胞抗体筛选服务等。

(6) 报告期内，发行人重组蛋白/抗体销售业务分别实现营业收入 951.54 万元、1,223.67 万元和 1,514.66 万元，主要为通用抗体和通用蛋白的销售。

请发行人：

(1) 结合下游生物制药行业需求变化趋势、订单变化情况、竞争格局等情况，分析说明报告期内发行人抗体表达服务收入增长的原因及合理性，是否具有可持续性。

(2) 结合具体生产流程和交付的产品形态及载体，说明发行人的定价模式和与主要客户约定的计价单位，报告期内前五大客户采购单价、数量，波动较大的，说明其原因及合理性；发行人相关服务是否存在市场可比价格，如存在，进一步说明发行人销售价格与市场价格比较情况。

(3) 说明报告期 CRO 服务各类业务前十大合同的名称、客户、合同金额、履约阶段、确认的收入、成本、毛利率、应收或预收金额等。

(4) 说明报告期各期按金额分层的客户结构情况，并说明客户结构变动的原因及合理性。

(5) 结合发行人客户集中度持续下降、单一客户采购金额较小等情况，

说明发行人研发、生产、销售各环节是否具有足够的人员、设备和技术储备以满足客户交付周期等多样化需求。

(6) 参照同行业可比公司，补充披露发行人报告期内的产能、产量和产能利用率；确实无法补充披露的，详细说明发行人与同行业可比公司的差异情况及无法披露的原因。

(7) 说明报告期内境外销售中各业务类型金额及占比情况，进一步分析说明外销收入上升的原因及合理性，说明发行人是否针对当前汇率大幅波动采取必要的应对措施。

(8) 说明发行人重组蛋白/抗体销售业务涉及的具体产品名称，具体采购模式、销售模式，相关产品来源为自产还是外购。

请保荐人、申报会计师说明执行的走访、函证、穿行测试、细节测试的核查方法、过程及比例，并发表明确意见。

【回复】

一、结合下游生物制药行业需求变化趋势、订单变化情况、竞争格局等情况，分析说明报告期内发行人抗体表达服务收入增长的原因及合理性，是否具有可持续性

(一) 下游生物制药行业需求变化趋势、订单变化情况、竞争格局

1、下游生物制药行业的研发外包服务需求持续增长

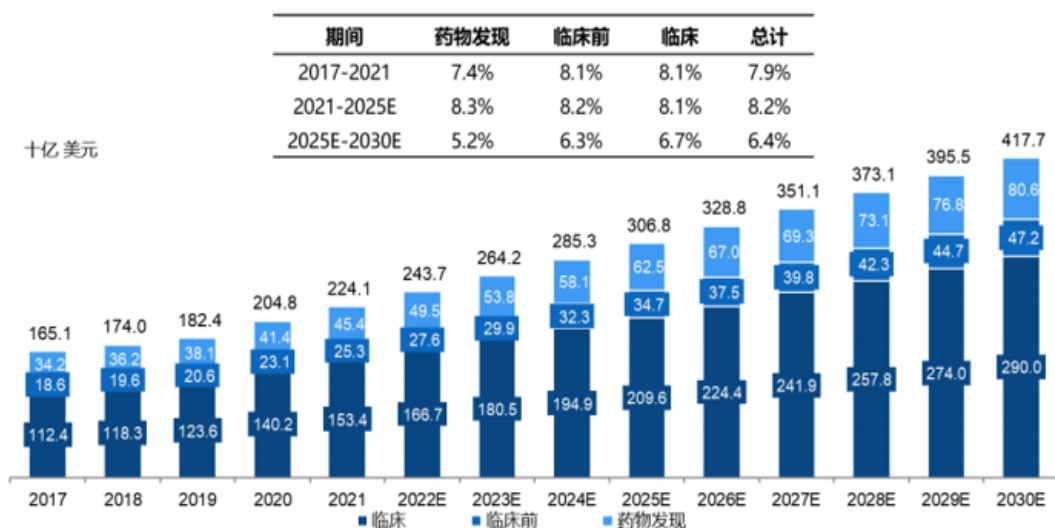
(1) 全球医药研发支出不断增长

近年来，伴随着肿瘤、自身免疫类疾病、代谢类疾病等重大疾病领域的基础研究不断取得突破性进展，全球医药企业持续加大对新型药物和新型治疗技术的研发投入。根据沙利文数据分析，2017 年至 2021 年，全球医药研发投入的复合增长率为 7.9%，至 2021 年已达 2,241 亿美元，预计 2021 年至 2025 年的复合增长率为 8.2%，预计 2025 年至 2030 年的复合增长率为 6.4%，仍将保持较

高的增速。

具体到药物发现环节，根据沙利文数据分析，2017年至2021年，全球医药研发中药物发现相关支出的复合增长率为7.4%，至2021年已达454亿美元，预计2021年至2025年的复合增长率为8.3%，预计2025年至2030年的复合增长率为5.2%，将保持稳步增长态势。

全球医药研发投入（按药物发现、临床前及临床阶段划分），2017-2030E



数据来源：沙利文分析

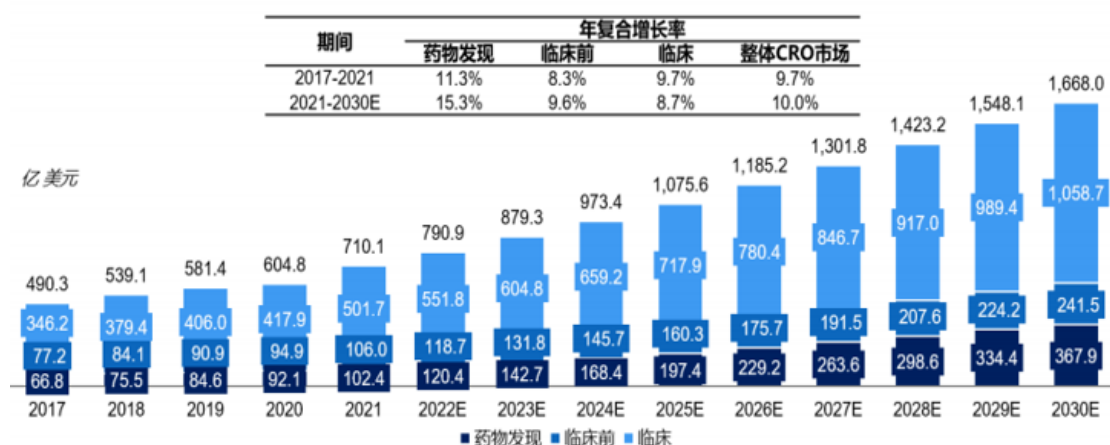
(2) CRO 企业深度参与药物研发专业化分工，渗透率不断提升

专业化分工是市场化经济下的必然产物，在新药的研发阶段中，生物制药

企业若独自承担药物研发的所有环节，需要在人员和设备上投入巨大的成本。现阶段，随着中小药企的研发活跃度不断提升，专业化分工是必然趋势。而 CRO 企业长期专注药物研发的某个环节，在某些领域具备专业化的技术能力以及规模化的生产能力，有助于下游药企持续提升研发效率并降低研发成本。

根据沙利文数据分析，2017 年到 2021 年，全球医药研发外包服务（CRO）市场规模以 9.7% 的复合增长率从 490.3 亿美元增加到 710.1 亿美元。随着全球药物研发需求逐年增长，预计在未来，全球医药研发外包服务（CRO）市场规模将会以 10.0% 的年复合增长率于 2030 年达到 1,668 亿美元，CRO 服务的渗透率将从 2021 年的 31.69% 上升至 2030 年的 39.93%。2017 年至 2021 年，药物发现环节 CRO 市场规模以 11.3% 的增速从 66.8 亿美元增长至 102.4 亿美元，预计在 2030 年，药物发现环节的 CRO 服务市场规模将达到 367.9 亿美元，药物发现的 CRO 服务渗透率将从 2021 年的 22.56% 快速提升至 2030 年 45.65%。

全球医药研发外包服务（CRO）市场规模（按药物研发阶段拆分），2017-2030E



数据来源：沙利文分析

发行人作为主要在药物发现环节提供研发外包服务的企业，得益于下游生物制药企业研发支出稳步增长及 CRO 渗透率持续提升，发行人整体 CRO 服务收入快速增长。

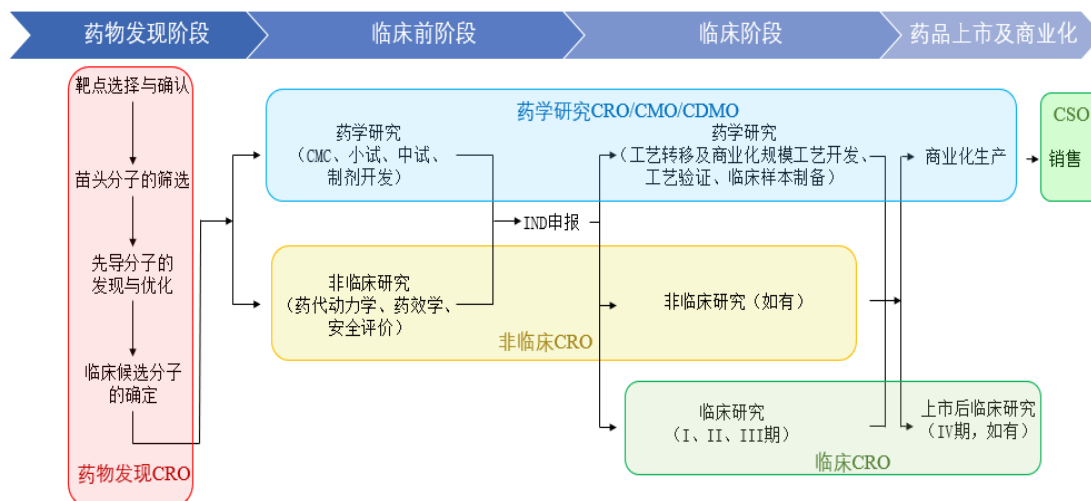
2、订单数量持续增加，在手订单充足

年度	业务类型	本期确认收入 订单数量	本期确认收 入金额（万 元）	年末在手订单含 税金额（万元）
2020 年	抗体表达	13,841	5,715.81	536.63
	抗体发现与优化	495	198.45	120.09
	稳定细胞株开发	-	-	400.00
2021 年	抗体表达	35,170	13,922.58	2,748.92
	抗体发现与优化	1,916	1,342.20	302.71
	稳定细胞株开发	2	78.22	559.29
2022 年	抗体表达	54,280	21,573.15	2,967.09
	抗体发现与优化	2,590	2,111.21	5,098.39
	稳定细胞株开发	12	755.76	782.86
2023 年 1-6 月	抗体表达	29,472	10,984.42	2,408.43
	抗体发现与优化	1,369	2,615.22	3,855.40
	稳定细胞株开发	41	754.65	337.00

报告期内，发行人订单数量持续增加，推动销售收入持续高速增长，同时公司在手订单较为充足，为 CRO 服务的持续增长提供了可靠的保障。

3、细分行业竞争格局分散，公司优异的服务能力形成竞争优势

(1) 新药研发加速，吸引了众多企业布局，竞争格局较为分散



发行人是专注于药物发现阶段的 CRO 企业，药物发现是新药研发中最前端的环节，对创新药研发具有重要意义。药物发现 CRO 是研发外包服务行业中的细分板块，其服务内容主要涉及靶点的选择与确认、苗头分子的筛选、先导分子的发现与优化、临床候选分子的确定等。

近年来，随着我国政府对医药行业的支持力度不断加大，叠加医药行业创新意识不断增强，创新药研发明显提速，拉动药物发现 CRO 市场需求不断增长，吸引了众多企业入局。现阶段我国药物发现 CRO 行业中企业数量较多，中小企业数量占比较大，各家企业凭借特色的技术与服务在细分领域中参与竞争，形成了较为分散的竞争格局。

(2) 从分包到赋能，公司逐渐形成竞争优势

1) 积极打造一站式服务体系，提升服务能力

公司深耕抗体表达领域，不断进行工艺探索，打造了高通量抗体表达平台，可实现最快一周交付表达样品，大大缩短了传统抗体表达的实验周期。同时，公司依托优异的抗体表达服务能力逐渐实现业务延伸，积极打造抗体发现与优化的一站式服务。报告期内公司陆续推出纳米抗体开发服务、杂交瘤抗体测序服务、抗体人源化服务、抗体亲和力成熟服务和单 B 细胞抗体筛选服务等抗体

发现与优化业务。同时，公司将陆续建成难度靶点蛋白开发平台、全人源库抗体筛选平台、TCR-like 抗体开发筛选平台、抗体内化高通量筛选平台、岩藻糖基因敲除宿主细胞株平台、AI 技术平台等新技术平台，并不断丰富抗体发现与优化的服务类型。

2) 高质量服务能力持续赢得客户认可

下游生物医药客户出于对研发活动稳定性和研发效率的考虑，对 CRO 企业的服务质量及稳定性的要求较高。公司在抗体表达、抗体发现与优化领域深耕多年，凭借专业的服务、稳定的质量，形成了良好的市场口碑，服务了包括阿斯利康、赛诺菲、莫德纳、恒瑞医药、乐普生物、君实生物等在内的境内外近 1,500 家生物医药企业。客户规模的扩大及服务种类的增多使得报告期内公司 CRO 服务收入高速增长，亦为未来业务增长的可持续性提供了有力的支撑。

（二）发行人抗体表达服务收入增长的原因及合理性，是否具有可持续性

报告期内公司各类业务收入变动情况如下：

单位：万元

类别	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
抗体表达服务	10,984.42	72.62%	21,573.15	83.12%	13,922.58	84.04%	5,715.81	83.25%
抗体发现与优化服务	2,615.22	17.29%	2,111.21	8.13%	1,342.20	8.10%	198.45	2.89%
稳定细胞株开发服务	754.65	4.99%	755.76	2.91%	78.22	0.47%	-	-
重组抗体/蛋白销售	771.30	5.10%	1,514.66	5.84%	1,223.67	7.39%	951.54	13.86%
主营业务收入合计	15,125.59	100.00%	25,954.77	100.00%	16,566.68	100.00%	6,865.80	100.00%

如上表所示，报告期内，公司主营业务收入分别为 6,865.80 万元、16,566.68 万元、25,954.77 万元和 15,125.59 万元，2021 年及 2022 年主营业务收入增长率分别为 141.29%和 56.67%，收入高速增长主要源于抗体表达、抗体发现与优化及稳定细胞株开发三类 CRO 服务。

抗体表达服务主要包含重组单抗表达、双特异性抗体表达及定制蛋白表达服务。报告期内，抗体表达服务为发行人收入占比最高的业务类型，也是公司收入增长的主要来源。报告期各期，抗体表达业务实现销售收入分别为 5,715.81 万元、13,922.58 万元、21,573.15 万元和 10,984.42 万元，2020-2022 年年均复合增长率达到 94.28%。

报告期内，发行人抗体表达服务收入实现了高速增长，主要原因系：1、全球生物医药产业蓬勃发展，下游生物制药企业的研发支出不断增加，叠加 CRO 服务的渗透率不断上升，为发行人的业务增长带来了良好的市场机遇；2、公司持续加大业务开拓力度，以行业领先的交付速度、稳定可靠的交付质量赢得了众多客户的青睐，持续增长的客户规模和订单数量推动了业务增长；3、公司以“抗体发现的加速器”为使命，不断进行工艺改进、流程优化和技术探索，形成了特有的竞争优势，也为报告期内的收入增长提供了坚实基础。

综上所述，随着下游生物制药行业的研发需求不断增长，CRO 市场规模将持续扩大，公司把握发展机遇，不断提升服务能力和服务质量，持续满足下游客户的多样化需求，逐渐成为细分领域的领军企业，未来收入增长具有可持续性。

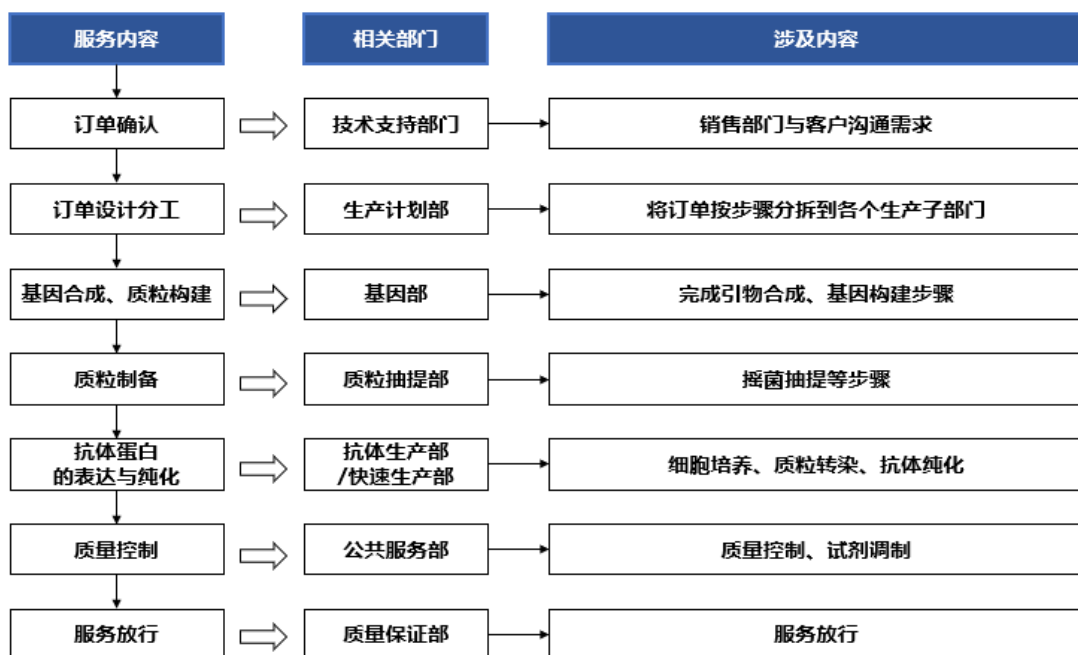
二、结合具体生产流程和交付的产品形态及载体，说明发行人的定价模式和与主要客户约定的计价单位，报告期内前五大客户采购单价、数量，波动较大的，说明其原因及合理性；发行人相关服务是否存在市场可比价格，如存在，进一步说明发行人销售价格与市场价格的比较情况。

（一）结合具体生产流程和交付的产品形态及载体，说明发行人的定价模式和与主要客户约定的计价单位，报告期内前五大客户采购单价、数量，波动较大的，说明其原因及合理性

1、结合具体生产流程和交付的产品形态及载体，说明发行人的定价模式和与主要客户约定的计价单位

(1) 抗体表达服务

公司抗体表达业务的服务流程示意图如下：



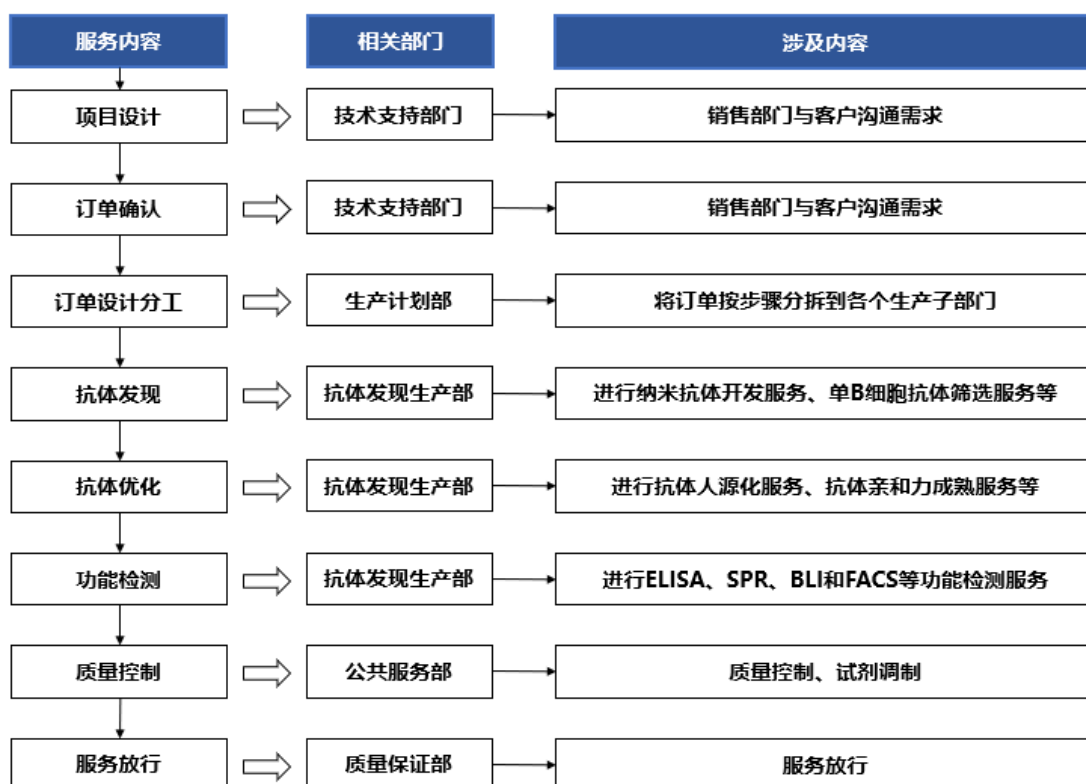
抗体表达服务的产品形态及载体、定价模式及与客户约定的计价单位如下：

主要服务类型	业务流程简述	交付产品形态及载体	最终交付实物图示	定价模式	与主要客户约定的计价单位
重组单抗表达服务、双特异性抗体表达服务、定制蛋白表达服务	公司根据客户需求提供定制化技术服务，经过基因合成、质粒构建、质粒制备、细胞转染、表达与纯化、质检等一系列工艺流程，最终将制备的定制化抗体或蛋白样品及相关技术服务报告交付给客户	1) 仓储部发出客户所需定制化样品； 2) 技术支持部向客户发送技术服务报告	1) 冻干样品：  2) 液体样品：	公司综合考虑细分服务类型、客户类别、表达系统、服务内容、订单的表达规格及交付要求等因素进行定价	因公司提供的为定制化技术服务，通常区分不同的表达规格/体积按照单次服务来计价。以2022年公司定价为例，重组单抗10mL表达服务（CHO细胞表达体系）年度协议价格为2,480元/次

主要服务类型	业务流程简述	交付产品形态及载体	最终交付实物图示	定价模式	与主要客户约定的计价单位
					

(2) 抗体发现与优化服务

公司抗体发现与优化业务的服务流程示意图如下：



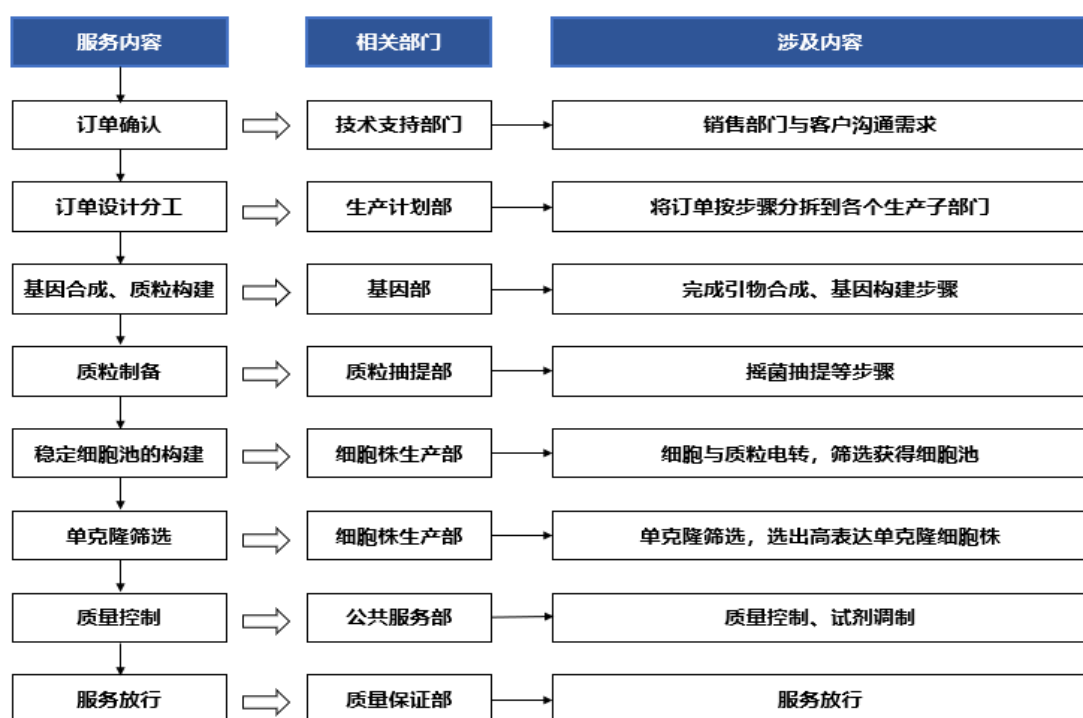
主要抗体发现与优化服务的产品形态及载体、定价模式及与客户约定的计价单位如下：

服务类型	业务流程简述	交付产品形态及载体	最终交付实物图示	定价模式	与主要客户约定的计价单位
亲和力成熟服务	1) 亲和力成熟序列设计; 2) 哺乳系统高通量表达; 3) 热点突变组合; 4) 亲和力成熟后抗体分子的表达和鉴定	中间过程仅向客户反馈实验数据, 最终向客户交付重组抗体和技术服务报告	实物样品: 	综合考虑订单难度、服务成本、市场价格、交付要求等因素定价	项目制服务, 按单个项目计价收费
抗体人源化服务	1) 抗体人源化设计; 2) 人源化后抗体分子的表达和检测	人源化序列和纯化抗体。			
纳米抗体开发服务	1) 免疫方案设计、抗原制备和羊驼免疫; 2) PBMC 获取; 3) 羊驼噬菌体库的构建; 4) 淘选和筛选; 5) 抗体表达与鉴定	第一、二阶段: PBMC 细胞, 为过程产物; 第三、四阶段: 通过淘选、筛选和测序获得 unique 候选序列, 为纳米抗体开发项目第一至四阶段的交付成果; 第五阶段: 对获得的 unique 候选序列进行表达纯化, 制备出重组抗体。该阶段服务客户可以自主选择, 为单项履约义务			
杂交瘤抗体测序服务	1) 接收客户邮寄细胞、分析细胞来源和亚型, 设计重链引物 2) 提取杂交瘤细胞中的 RNA, 反转录为 DNA, 再进行基因克隆, 对其中的抗体编码基因进行测序	交付技术服务报告			

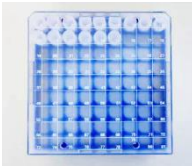
服务类型	业务流程简述	交付产品形态及载体	最终交付实物图示	定价模式	与主要客户约定的计价单位
	3) 向客户交付技术服务报告				

(3) 稳定细胞株开发业务

公司稳定细胞株开发业务的服务流程示意图如下：



稳定细胞株构建服务的产品形态及载体、定价模式及与客户约定的计价单位如下：

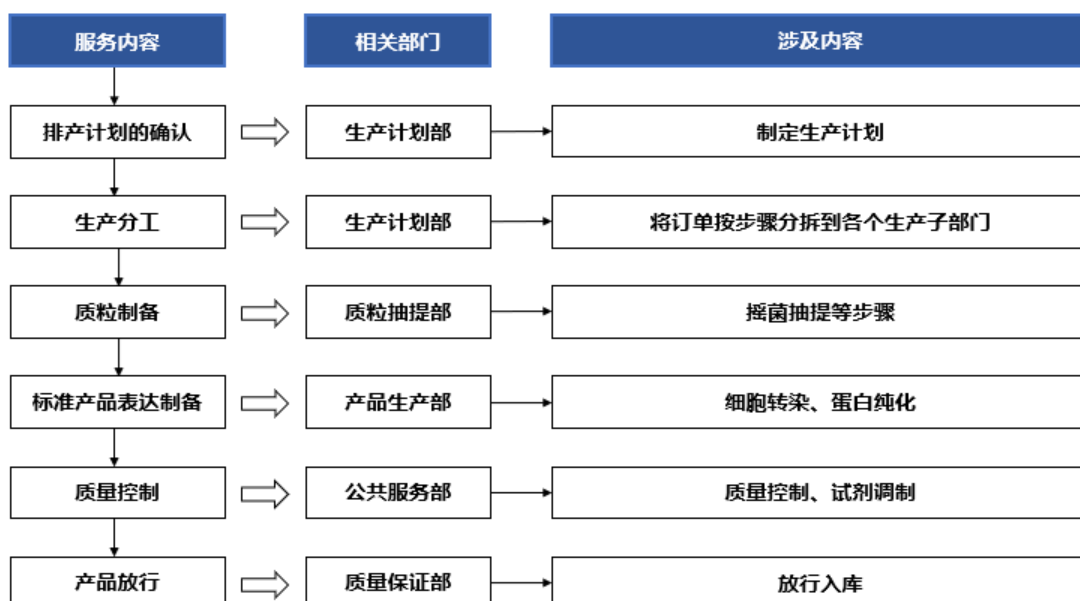
服务/销售类型	业务流程简述	交付产品形态及载体	最终交付实物图示	定价模式	与主要客户约定的计价单位
稳定细胞株构建服务	1) 宿主细胞驯化； 2) 分子克隆； 3) 稳定细胞系构建； 4) 稳定细胞系建库； 5) 协助完成 IND 申报工作	1) 第一阶段：驯化合格的数支悬浮 CHOK1BN 细胞库； 2) 第二至四阶段：数支 PCB 细胞库； 3) 第五阶段：宿主 CHOK1BN 细胞		综合考虑订单难度、服务成本、市场价格、交付要求等因素定价	项目制服务，按照单个项目计价收费

		来源资料及 ECACC 授权书			
--	--	--------------------	--	--	--

注：如客户项目不用于候选药品开发，则本公司不向客户提供第五阶段服务。

(4) 标准产品流程

公司标准产品的生产流程示意图如下：



通用产品销售业务的产品形态及载体、定价模式及与客户约定的计价单位如下：

服务/ 销售类型	业务流程 简述	交付产品形 态及载体	交付实物图示	定价模式	与主要客户 约定的计价 单位
重组抗体/ 蛋白产品	通用类产品的 生产流程与抗 体表达服务的 流程基本一致。 因其序列为已 知序列，如公 司备有一定量 的质粒，则可 省去质粒制备 步骤，通过表 达与纯化、质 量检测、QA 放行等一系	存在液体、冻 干两种产品 形态，分装于 发货管中	1) 冻干状：  2) 液体状：	根据市场价 格定价	一般以 mg 为 计价单位

服务/ 销售类型	业务流程 简述	交付产品形 态及载体	交付实物图示	定价模式	与主要客户 约定的计价 单位
	列工艺流程，最 终向客户交付 通用抗体或蛋 白				

2、报告期内前五大客户采购单价、数量，波动较大的，说明其原因及合理性

报告期内，公司各年前五大客户的各业务类型采购单价、采购次数情况如下表所示：

(1) 抗体表达服务

客户名称	2023 年 1-6 月			2022 年			2021 年			2020 年		
	交易额 (万元)	订单数量	采购单价 (元)	交易额 (万元)	订单数量	采购单价 (元)	交易额 (万元)	订单数量	采购单价 (元)	交易额 (万元)	订单数量	采购单价 (元)
乐普生物	174.56	893	1,954.75	933.68	3,120	2,992.55	1,128.63	3,175	3,554.73	289.90	772	3,755.24
和铂医药	58.59	413	1,418.75	917.27	2,900	3,162.98	1,005.47	2,397	4,194.70	484.83	1,280	3,787.74
恒瑞医药	127.78	476	2,684.37	782.05	2,911	2,686.53	1,280.20	3,907	3,276.69	785.48	2,104	3,733.29
复宏汉霖	186.02	467	3,983.26	693.79	1,664	4,169.41	-	-	-	-	-	-
信达生物	349.91	1,229	2,847.08	709.99	2,305	3,080.22	621.30	1,856	3,347.54	392.01	1,102	3,557.29
君实生物	-	-	-	490.06	1,194	4,104.35	733.87	2,124	3,455.13	22.02	39	5,645.86
科望生物	41.31	156	2,647.95	195.29	745	2,621.35	616.03	1,557	3,956.52	322.71	917	3,519.22
天境生物	254.20	811	3,134.37	473.47	1,081	4,379.95	320.55	422	7,595.93	137.38	150	9,158.37
CD BioSciences Inc.	83.41	67	12,448.74	367.52	247	14,879.35	573.50	468	12,254.31	467.52	400	11,687.88
阿斯利康	70.82	96	7,377.30	15.36	25	6,143.21	2.40	5	4,801.69	-	-	-
莫德纳	781.53	1,771	4,412.94	681.17	1,534	4,440.50	75.25	243	3,096.71	-	-	-
BIO X CELL, LLC	-	-	-	5.09	2	25,442.81	0.83	1	8,250.92	-	-	-

注：CD BioSciences Inc.、阿斯利康、莫德纳、BIO X CELL, LLC 为境外主体，公司外销的整体定价高于内销。

1) 订单数量

报告期内，随着公司持续提升抗体表达服务能力，不断开拓新客户并深化与主要客户的合作，各年前五大客户交易额与订单数量整体呈现波动上升趋势。订单数量除受公司自身因素影响外，客户的研发预算、研发方向、研发管线的立项和推进情况等因素均会对其采购决策造成一定影响，使得各年前五大客户的交易额与订单数量存在一定的波动。

2) 采购单价

公司抗体表达服务具有较明确的定价体系，项目定价与项目类型、表达规格、服务内容、交付标准等因素相关：①项目类型：不同抗体表达项目类型的定价通常存在差异，例如双特异性抗体表达服务由于订单复杂程度较高，定价通常高于重组单抗表达服务；②表达规格：同种项目类型下，订单表达规格越大，定价越高；③服务内容：在项目类型和规格相同的条件下，不同的服务内容通常会造成定价差异，例如客户自行提供表达质粒的订单的价格低于全流程服务订单；④交付标准：不同客户对交付样品的纯度、内毒素等指标的要求可能存在差异，通常交付标准越高，定价越高，如需要二次纯化的订单定价更高。

2023 年上半年，乐普生物主要采购单抗表达服务且以 10ml 订单为主，导致平均单价较低；和铂医药采购了较多的质粒抽提、质粒构建服务，导致平均单价较低；天境生物因采购的双特异性抗体服务定价有所下降并且采购了较多二次纯化服务，使得整体采购单价下降。

(2) 抗体发现与优化服务

客户名称	项目类型	2023 年 1-6 月			2022 年			2021 年			2020 年		
		交易额 (万元)	订单数 量	采购单 价 (万 元)	交易额 (万元)	订单数 量	采购单 价 (万 元)	交易额 (万元)	订单数 量	采购单 价 (万 元)	交易额 (万元)	订单数 量	采购单 价 (万 元)
乐普生物	纳米抗体开发服务	-	-	-	52.83	2	26.42	4.72	1	4.72	-	-	-
	抗体亲和力成熟服务	-	-	-	9.91	2	4.96	-	-	-	-	-	-
	抗体人源化服务	5.44	3	1.81	-	-	-	25.94	5	5.19	5.19	1	5.19
	杂交瘤抗体测序服务	1.70	10	0.17	-	-	-	58.87	231	0.25	8.72	33	0.26
恒瑞医药	杂交瘤抗体测序服务	-	-	-	13.83	64	0.22	42.87	214	0.20	10.68	46	0.23
复宏汉霖	纳米抗体开发服务	-	-	-	31.15	1	31.15	-	-	-	-	-	-
	杂交瘤抗体测序服务	34.10	86	0.40	8.36	33	0.25	-	-	-	-	-	-
	单 B 细胞抗体筛选服务	-	-	-	4.68	40	0.12	-	-	-	-	-	-
信达生物	纳米抗体开发服务	23.92	1	23.92	24.59	1	24.59	-	-	-	-	-	-
	杂交瘤抗体测序服务	-	-	-	3.18	17	0.19	9.49	45	0.21	3.87	18	0.22
天境生物	纳米抗体开发服务	128.30	3	42.77	-	-	-	-	-	-	12.93	1	12.93
	抗体亲和力成熟服务	-	-	-	62.64	3	20.88	-	-	-	-	-	-
	杂交瘤抗体测序服务	-	-	-	0.31	1	0.31	-	-	-	-	-	-

客户名称	项目类型	2023 年 1-6 月			2022 年			2021 年			2020 年		
		交易额 (万元)	订单数 量	采购单 价 (万 元)	交易额 (万元)	订单数 量	采购单 价 (万 元)	交易额 (万元)	订单数 量	采购单 价 (万 元)	交易额 (万元)	订单数 量	采购单 价 (万 元)
	单 B 细胞抗体筛选服务	-	-	-	0.84	4	0.21	-	-	-	-	-	-
	抗体分子及序列的开发与转让	-	-	-	-	-	-	150.00	1	150.00	-	-	-
CD BioSciences Inc.	杂交瘤抗体测序服务	-	-	-	0.58	2	0.29	-	-	-	-	-	-
阿斯利康	纳米抗体开发服务	976.51	16	61.03	-	-	-	-	-	-	-	-	-
莫德纳	抗体亲和力成熟服务	40.26	1	40.26	-	-	-	-	-	-	-	-	-

1) 订单数量

报告期内，公司不断丰富抗体发现与优化服务类别，持续满足客户多样化的研发需求，公司各年前五大客户的订单数量整体呈现波动上升趋势。单个客户的订单数量受其研究方向、研发预算、研发项目推进情况等因素的影响出现了一定波动。

2) 采购单价

报告期内，公司各年前五大客户的抗体亲和力成熟服务、抗体人源化服务、杂交瘤抗体测序服务采购单价基本维持窄幅波动。报告期内，上述服务采购单价变动幅度较大的主要为乐普生物及复宏汉霖。

①乐普生物

抗体人源化服务 2023 年上半年采购单价下降较多主要系两个项目按失败订单结单所致。

②复宏汉霖

杂交瘤抗体测序服务 2023 年上半年采购单价上升较多主要系其境外子公司 Hengenix Biotech, Inc.采购比例增加所致，外销定价高于内销。

除上述服务外，主要客户采购的抗体发现优化服务还包括纳米抗体开发服务。该服务采购单价波动较大，主要是因项目的定制化特征较为明显导致。受具体服务内容、订单难度、交付标准等多重因素的影响，不同客户的项目定价以及同一客户不同项目的定价存在明显的差异。

(3) 重组抗体/蛋白销售

客户名称	产品类型	2023 年 1-6 月				2022 年				2021 年				2020 年			
		交易额(万元)	采购订单总量(mg)	采购单价(元/mg)	单次采购量(mg/次)	交易额(万元)	采购订单总量(mg)	采购单价(元/mg)	单次采购量(mg/次)	交易额(万元)	采购订单总量(mg)	采购单价(元/mg)	单次采购量(mg/次)	交易额(万元)	采购订单总量(mg)	采购单价(元/mg)	单次采购量(mg/次)
乐普生物	Isotype negative antibody	2.65	200	132.74	200.00	5.35	198	270.09	16.49	30.31	783	387.07	14.77	3.95	43	918.94	5.38
	Target positive antibody	0.16	2	796.46	1.00	2.52	65	386.83	7.24	19.32	500	386.33	12.51	3.58	15	2,437.09	0.92
	重组蛋白	-	-	-	-	2.25	5	4,288.24	0.58	27.04	60	4,528.54	1.39	36.66	91	4,039.69	1.62
和铂医药	Isotype negative antibody	0.16	2	796.46	2.00	9.34	598	156.18	119.56	5.89	312	188.78	52.00	3.67	180	203.88	45.00
	Target positive antibody	0.08	1	796.46	1.00	-	-	-	-	1.05	15	699.03	5.00	2.91	130	224.05	65.00
	重组蛋白	-	-	-	-	-	-	-	-	22.87	51	4,483.40	4.64	-	-	-	-
恒瑞医药	Isotype negative antibody	-	-	-	-	4.04	205	196.66	41.04	2.57	70	367.14	17.53	1.41	16	879.86	4.00
	Target positive	0.16	2	796.46	1.00	2.60	64	405.26	7.13	7.55	174	433.76	12.44	1.90	23	827.35	4.60

客户名称	产品类型	2023 年 1-6 月				2022 年				2021 年				2020 年			
		交易额(万元)	采购订单总量(mg)	采购单价(元/mg)	单次采购量(mg/次)	交易额(万元)	采购订单总量(mg)	采购单价(元/mg)	单次采购量(mg/次)	交易额(万元)	采购订单总量(mg)	采购单价(元/mg)	单次采购量(mg/次)	交易额(万元)	采购订单总量(mg)	采购单价(元/mg)	单次采购量(mg/次)
	antibody																
	重组蛋白	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.83	5	1,605.68	1.73
复宏汉霖	Isotype negative antibody	8.89	615	144.61	102.50	12.78	731	174.74	66.48	1.06	20	530.97	10.00	-	-	-	-
	Target positive antibody	2.04	16	1,272.12	1.33	10.52	584	180.25	24.31	7.96	600	132.74	300.00	-	-	-	-
	重组蛋白	-	-	-	-	2.19	4	5,179.72	0.70	-	-	-	-	-	-	-	-
信达生物	Target positive antibody	1.99	35	568.47	11.67	1.16	20	580.36	5.00	0.24	1	2,427.18	1.00	2.94	45	653.72	11.25
君实生物	Isotype negative antibody	-	-	-	-	1.58	42	375.05	14.00	1.71	23	741.95	4.60	0.24	1	2,427.18	1.00
	Target positive antibody	0.16	1	1,592.92	1.00	8.35	506	165.10	84.33	6.33	97	652.91	6.06	0.58	6	970.87	6.00
	重组蛋白	-	-	-	-	1.20	2	6,017.70	1.00	-	-	-	-	0.98	1	8,914.38	0.55

客户名称	产品类型	2023 年 1-6 月				2022 年				2021 年				2020 年			
		交易额(万元)	采购订单总量(mg)	采购单价(元/mg)	单次采购量(mg/次)	交易额(万元)	采购订单总量(mg)	采购单价(元/mg)	单次采购量(mg/次)	交易额(万元)	采购订单总量(mg)	采购单价(元/mg)	单次采购量(mg/次)	交易额(万元)	采购订单总量(mg)	采购单价(元/mg)	单次采购量(mg/次)
科望生物	Isotype negative antibody	0.08	1	796.46	1.00	1.15	26	442.48	13.00	9.08	712	127.58	64.73	23.59	4,223	55.87	301.64
	Target positive antibody	0.08	1	796.46	1.00	4.85	149	325.46	12.43	6.76	260	260.01	11.82	3.98	123	323.62	20.50
	重组蛋白	-	-	-	-	-	-	-	-	6.77	502	134.78	167.33	6.16	10	5,918.60	0.95
	Anti Mouse Antibody	-	-	-	-	1.13	50	226.55	50.00	-	-	-	-	-	-	-	-
天境生物	Isotype negative antibody	0.16	6	265.49	1.50	8.82	187	471.57	9.36	0.24	1	2,427.18	1.00	1.58	12	1,318.77	4.00
	Target positive antibody	1.99	30	663.72	3.75	40.72	1167	348.94	28.46	22.77	613	371.43	38.31	1.59	10	1,592.23	2.00
	重组蛋白	-	-	-	-	7.62	16	4,853.17	1.31	1.31	2	6,538.37	0.67	3.47	7	5,220.82	0.95
CD BioSciences Inc.	Isotype negative antibody	4.39	320	137.33	106.67	1.31	26	503.15	6.50	1.21	16	756.37	5.33	-	-	-	-
	Target positive	0.08	1	796.46	1.00	2.16	8	2,701.88	2.67	7.25	14	5,178.08	4.67	-	-	-	-

客户名称	产品类型	2023 年 1-6 月				2022 年				2021 年				2020 年			
		交易额(万元)	采购订单总量(mg)	采购单价(元/mg)	单次采购量(mg/次)	交易额(万元)	采购订单总量(mg)	采购单价(元/mg)	单次采购量(mg/次)	交易额(万元)	采购订单总量(mg)	采购单价(元/mg)	单次采购量(mg/次)	交易额(万元)	采购订单总量(mg)	采购单价(元/mg)	单次采购量(mg/次)
	antibody																
	重组蛋白	-	-	-	-	2.67	3	9,894.47	0.39	5.25	5	10,420.97	0.32	1.60	2	6,964.96	0.77
莫德纳	Target positive antibody	-	-	-	-	0.50	5	1,002.77	5.00	-	-	-	-	-	-	-	-
BIO X CELL, LLC	Isotype negative antibody	24.52	7,450	32.92	1,241.67	55.54	9160	60.63	916.00	46.05	4,000	115.13	666.67	-	-	-	-
	Target positive antibody	21.12	11,500	18.37	547.62	36.90	6001	61.49	666.78	6.17	1,000	61.67	1,000.00	-	-	-	-

1) 采购订单总量

受客户自身需求影响, 报告期各期客户对重组抗体/蛋白的采购订单总量呈现波动趋势。

2) 采购单价

重组抗体/蛋白属于标准产品, 产品的细分种类繁多, 公司将标准产品主要划分为 Target positive antibody、Isotype negative antibody 及重组蛋白, 并对外执行统一的价目表, 个别客户会享有一定的价格优惠。客户采购单价的差异主要受规格型号和客户单次采购量的影响。

公司 2022 年 Target positive antibody 的 1mg 规格的目录价为 1,300 元, 5mg 规格的定价为 5,200 元, 折算成相同单位, 大规格产品的平均单价通常低于小规格产品的平均单价; 此外, 通常情况下, 客户平均的单次采购量越高, 采购单价越低。

除规格型号及单次采购量的影响外, 客户采购的产品种类、产品促销政策等其他因素亦会对采购单价造成一定影响。

(二) 发行人相关服务是否存在市场可比价格, 如存在, 进一步说明发行人销售价格与市场价格比较情况

同行业竞争对手未在公开渠道发布其各类服务的价格信息。本申报会计师对合计 151 家客户进行了访谈核查, 经访谈了解, 公司各类服务的价格与其他同行业竞争对手的价格相比无明显差异, 价格公允。

三、说明报告期 CRO 服务各类业务前十大合同的名称、客户、合同金额、履约阶段、确认的收入、成本、毛利率、应收或预收金额等。

(一) 抗体表达服务

公司抗体表达服务的周期通常较短, 单笔订单的金额较小, 发行人通常会

与主要客户签订框架协议来约定合作范围、定价机制、验收条件、付款与结算等条款，客户在框架协议的基础上根据具体需求下达订单。

报告期内，公司与前十大客户的合作情况如下：

单位：万元

序号	合同名称	客户名称	合同金额	履约阶段	收入	成本	毛利率	应收账款
2023 年 1-6 月								
1	MASTER SERVICES AGREEMENT	ModernaTX, Inc.	不涉及	框架协议均在执行中,单个表达订单执行周期较短,于交付后验收确认收入,不划分履约阶段	781.53	178.11	77.21%	470.78
2	技术服务框架协议	百图生科（苏州）智能科技有限公司			348.38	148.61	57.34%	330.76
3	技术服务框架协议	信达生物制药（苏州）有限公司			312.33	130.38	58.26%	374.60
4	技术服务框架合同	上海赛增医疗科技有限公司			261.94	97.32	62.85%	72.27
5	生物产品框架服务协议	天境生物科技（上海）有限公司			254.20	120.05	52.77%	278.86
6	MASTER SERVICES AGREEMENT	BIOCRYST PHARMACEUTICALS, INC.			230.79	61.95	73.16%	116.62
7	MASTER SERVICES AGREEMENT	MESTAG THERAPEUTICS LTD			205.30	48.35	76.45%	0.00
8	MASTER SERVICES AGREEMENT	Immunai Inc.			187.28	37.81	79.81%	40.06
9	生物产品服务框架服务协议	乐普创一生物科技（上海）有限公司			174.96	77.80	55.53%	51.95
10	MASTER SERVICES AGREEMENT	Mariana Oncology, Inc.			172.90	54.46	68.50%	16.21
2022 年度								
1	生物产品服务框架服务协议	乐普创一生物科技（上海）有限公司	不涉及	框架协议均在执行中,单个表达订单执行周	929.81	335.27	63.94%	823.65
2	采购协议、技术服务框架合同	和铂医药（上海）有限责任公司			742.13	300.82	59.47%	255.19
3	MASTER SERVICES AGREEMENT	ModernaTX, Inc.			681.17	221.37	67.50%	258.16
4	技术服务框架	上海复宏汉霖生物技			657.70	224.41	65.88%	357.28

序号	合同名称	客户名称	合同金额	履约阶段	收入	成本	毛利率	应收账款
	协议	术股份有限公司		期较短,于交付后验收确认收入,不划分履约阶段				
5	生物项目长期服务合同、技术服务框架协议	江苏恒瑞医药股份有限公司			654.62	233.88	64.27%	46.35
6	技术服务框架协议	信达生物制药(苏州)有限公司			631.67	273.75	56.66%	167.31
7	技术服务框架协议	上海君实生物工程有限公司			485.92	153.48	68.41%	167.31
8	产品采购主协议	天境生物科技(上海)有限公司			451.12	184.56	59.09%	362.20
9	技术服务框架协议	北京星奇原生物科技有限公司			432.59	132.50	69.37%	286.52
10	技术服务框架协议	嘉和生物药业有限公司			387.61	123.46	68.15%	169.32
2021 年度								
1	技术服务框架协议	江苏恒瑞医药股份有限公司		不涉及	1,235.72	331.90	73.14%	290.40
2	生物产品服务框架协议、技术服务框架协议	乐普创一生物科技(上海)有限公司			1,083.65	260.50	75.96%	849.67
3	采购协议、技术服务框架合同	和铂医药(上海)有限责任公司			775.70	249.33	67.86%	204.74
4	技术服务框架协议	上海君实生物工程有限公司			702.46	143.59	79.56%	101.52
5	技术服务框架协议	信达生物制药(苏州)有限公司			621.30	155.97	74.90%	327.86
6	生物项目长期服务合同	科望(上海)生物医药科技有限公司			616.03	147.43	76.07%	106.03
7	未签订框架协议	CD BioSciences Inc.			573.50	110.19	80.79%	520.90
8	技术服务框架协议	江苏先声药业有限公司			398.33	109.23	72.58%	2.68
9	技术服务框架协议	上海济煜医药科技有限公司			322.66	71.56	77.82%	56.77
10	生物产品框架服务协议	天境生物科技(上海)有限公司			299.70	52.97	82.32%	89.13
2020 年度								

序号	合同名称	客户名称	合同金额	履约阶段	收入	成本	毛利率	应收账款
1	技术服务框架协议	江苏恒瑞医药股份有限公司	不涉及	框架协议均在执行中,单个表达订单执行周期较短,于交付后验收确认收入,不划分履约阶段	784.81	210.61	73.16%	336.04
2	未签订框架协议	CD BioSciences Inc.			467.52	66.61	85.75%	186.51
3	采购协议、技术服务框架合同	和铂医药(上海)有限责任公司			437.00	190.62	56.38%	205.58
4	技术服务框架协议	信达生物制药(苏州)有限公司			392.01	72.81	81.43%	110.11
5	生物项目长期服务合同	科望(上海)生物科技有限公司			322.71	93.51	71.02%	72.31
6	先声药业定点采购合同、技术服务框架合同	江苏先声药业有限公司			307.79	64.78	78.95%	54.40
7	生物产品服务框架服务协议	乐普创一生物科技(上海)有限公司			268.98	34.08	87.33%	66.84
8	技术服务合同、技术服务框架合同	上海医药集团股份有限公司			212.94	40.70	80.89%	10.99
9	未签订框架协议	Virtuoso BINco, Inc.			193.15	38.74	79.94%	63.48
10	技术服务框架协议	上海津曼特生物科技有限公司			170.04	35.38	79.19%	3.44

注 1: 应收账款金额系以各报告期末客户和公司的所有合作业务类型作为统计口径。

(二) 抗体发现与优化服务

报告期各期, 公司抗体发现与优化服务前十大合同的情况具体如下:

序号	项目类型	客户名称	合同金额	履约阶段	收入(万元)	成本(万元)	毛利率	应收或预收金额
2023 年 1-6 月								
1	纳米抗体开发服务	Astrazeneca US	\$1,162,980.22	已完成	782.15	243.63	68.85%	应收 \$725,455.22
2	单 B 细胞抗体筛选服务	上海安必平诊断科技有限公司	210 万元	已完成	198.11	156.42	21.04%	应收 90 万元
3	纳米抗体开发服务	Astrazeneca US	\$290,910.95	已完成	194.36	67.77	65.13%	应收 \$290,910.95
4	单 B 细胞抗	安捷生物科技泰	129 万元	已完成	66.04	35.86	45.69%	预收 10

序号	项目类型	客户名称	合同金额	履约阶段	收入(万元)	成本(万元)	毛利率	应收或预收金额
	体筛选服务	州有限公司		部分项目				万元
5	抗体亲和力成熟服务	INGENIA THERAPEUTICS INC.	\$98,600.00	已完成	64.67	18.77	70.98%	-
6	纳米抗体开发服务	拓创生物科技(江苏)有限公司	114.12 万元	已完成部分项目	53.83	17.03	68.37%	应收 57.06 万元
7	纳米抗体开发服务	Altos Labs, Inc.	\$78,130.00	已完成	53.11	16.21	69.47%	应收 \$78,130.00
8	纳米抗体开发服务	天境生物科技(上海)有限公司	80 万元	已完成, 序列交付数量未达到项目要求	52.83	62.37	-18.07%	应收 40 万元
9	抗体亲和力成熟服务	上海济煜医药科技有限公司	48 万元	已完成	45.28	13.81	69.50%	-
10	纳米抗体开发服务	宁波茂行生物医药科技有限公司	43.96 万元	已完成	41.47	14.01	66.22%	应收 43.96 万元
2022 年度								
1	纳米抗体开发服务	Mariana Oncology, Inc.	\$118,950.00	已完成	79.79	18.09	77.33%	-
2	抗体亲和力成熟服务、抗体人源化服务	北京星奇原生物科技有限公司	62.4 万元	已完成	61.83	9.30	84.96%	应收 62.40 万元
3	抗体亲和力成熟服务、抗体人源化服务	北京星奇原生物科技有限公司	52.26 万元	已完成	47.55	10.38	78.16%	应收 47.55 万元
4	抗体亲和力成熟服务	上海齐鲁制药研究中心有限公司	40 万元	已完成	37.74	8.99	76.18%	-
5	纳米抗体开发服务	Omics Biotechnology Co., Ltd	\$58,000	已完成	36.62	24.39	33.40%	-
6	抗体人源化服务	DAAN Biotherapeutics	\$52,950.00	已完成	35.51	3.50	90.13%	-
7	抗体亲和力成熟服务	天境生物科技(上海)有限公司	36 万元	已完成	33.96	4.43	86.96%	-
8	抗体亲和力	北京星奇原生物	35.4 万元	已完成	35.40	12.59	64.44%	应收

序号	项目类型	客户名称	合同金额	履约阶段	收入(万元)	成本(万元)	毛利率	应收或预收金额
	成熟服务	科技有限公司						35.40 万元
9	纳米抗体开发服务	上海复宏汉霖生物技术股份有限公司	35 万元	已完成	31.15	20.13	35.38%	应收 33.02 万元
10	抗体亲和力成熟服务	合肥天港免疫药物有限公司	34 万元	已完成	32.08	6.63	79.33%	-
2021 年								
1	技术转让	天境生物科技(上海)有限公司	400 万元	已完成技术转让, 后续里程碑尚未达成	150.00	8.06	94.62%	-
2	蛋白氨基酸测序服务	中山大学达安基因股份有限公司	80 万元	已完成	75.47	7.18	90.49%	-
3	蛋白氨基酸测序服务	广州达安基因股份有限公司	60 万元	已完成	56.60	17.20	69.61%	-
4	蛋白氨基酸测序服务	广州达安基因股份有限公司	52 万元	已完成	49.06	2.16	95.59%	-
5	抗体人源化服务	普方生物制药(苏州)有限公司	38.4 万元	已完成	36.23	6.32	82.56%	应收 38.40 万元
6	蛋白氨基酸测序服务	上海捷门生物技术有限公司	24 万元	已完成	22.64	6.28	72.28%	-
7	纳米抗体筛选服务	礼新医药科技(上海)有限公司	23.68 万元	已完成	22.34	14.58	34.72%	应收 23.68 万元
8	杂交瘤抗体测序服务	来凯医药科技(上海)有限公司	22.34 万元	已完成	21.08	3.40	83.87%	-
9	抗体人源化服务	普方生物制药(苏州)有限公司	20 万元	已完成	18.87	3.78	79.97%	-
10	抗体人源化服务	海正生物制药有限公司	20 万元	已完成	18.87	2.77	85.31%	-
2020 年								
1	纳米抗体开发服务	瑞阳(苏州)生物科技有限公司 ¹	17 万元	已完成	16.04	35.00	-118.23%	-
2	纳米抗体开发服务	天境生物科技(上海)有限公司 ¹	13.704 万元	已完成	12.93	18.24	-41.05%	应收 13.704 万元

序号	项目类型	客户名称	合同金额	履约阶段	收入 (万元)	成本 (万元)	毛利率	应收或预收金额
3	蛋白氨基酸测序服务	江苏金迪克生物科技股份有限公司	10 万元	已完成	9.43	3.46	63.37%	-
4	杂交瘤抗体测序服务	江苏恒瑞医药股份有限公司	8.12 万元	已完成	7.66	4.06	46.96%	应收 8.12 万元
5	杂交瘤抗体测序服务	南京蓝盾生物科技有限公司	7 万元	已完成	6.60	2.18	66.93%	-
6	抗体人源化服务	上海吉倍生物技术有限公司	6 万元	已完成	5.66	0.76	86.50%	-
7	抗体人源化服务	上海吉倍生物技术有限公司	6 万元	已完成	5.66	0.76	86.50%	-
8	抗体人源化服务	杭州启源生物技术有限公司	5.5 万元	已完成	5.19	0.38	92.64%	-
9	抗体人源化服务	乐普创一生物科技(上海)有限公司	5.5 万元	已完成	5.19	0.38	92.64%	-
10	杂交瘤抗体测序服务	上海攀卓生物科技有限公司	5.32 万元	已完成	5.02	1.50	70.15%	-

注 1：由于 2020 年纳米抗体开发服务处于刚推出阶段，技术和工艺仍在优化中，导致瑞阳（苏州）生物科技有限公司与天境生物科技（上海）有限公司的项目成本偏高，造成了项目出现了负毛利率情形。

注 2：应收或预收金额系以各报告期末为统计时点。

（三）稳定细胞株开发服务

报告期内，公司稳定细胞株开发服务前十大合同具体情况如下：

序号	项目类型	客户名称	合同金额	履约阶段	收入 (万元)	成本 (万元)	毛利率	应收或预收金额
2023 年 1-6 月								
1	CHO 稳定细胞株开发服务	BIO X CELL, LLC	\$265,400.00	已完成	171.99	8.02	95.34%	应收 \$183,400.00
2	CHO 稳定细胞株开发服务	江苏金迪克生物科技股份有限公司	200 万元	已完成	127.36	13.21	89.63%	应收 67.5 万元
3	CHO 稳定细胞株开发服务	BIO X CELL, LLC	\$183,000.00	已完成	118.59	13.42	88.69%	-
4	CHO 稳定细胞株开发服务	上海生物制品研究所有限责任公司	100 万元	已完成	94.34	5.10	94.59%	应收 10 万元

序号	项目类型	客户名称	合同金额	履约阶段	收入 (万元)	成本 (万元)	毛利率	应收或预收金额
5	CHO 稳定细胞株开发服务	上海生物制品研究所有限责任公司	100 万元	已完成	94.34	3.73	96.05%	-
6	CHO 稳定细胞株开发服务	BIO X CELL, LLC	\$73,000.00	已完成	47.60	13.94	70.71%	-
7	CHO 稳定细胞株开发服务	上海生物制品研究所有限责任公司	35 万元	已完成	33.02	4.27	87.05%	应收 35 万元
8	CHO 稳定细胞株开发服务	广州万孚生物技术股份有限公司	20 万元	已完成	18.87	3.85	79.61%	-
9	CHO 稳定细胞株开发服务	北京新创生物工程技术有限公司	15 万元	已完成	14.15	9.67	31.66%	-
10	CHO 稳定细胞株开发服务	BIO X CELL, LLC	\$19,000.00	已完成	12.92	2.46	80.92%	应收 \$19,000.00
2022 年								
1	CHO 稳定细胞株开发服务	江苏中慧元通生物科技股份有限公司	200 万元	已完成	188.68	145.50	22.89%	应收 100 万元
2	细胞株授权服务	上海生物制品研究所有限责任公司	120 万元	已完成	113.21	13.33	88.23%	-
3	细胞株授权服务	成都苑东生物制药股份有限公司	110 万元	已完成	103.77	13.31	87.18%	应收 60 万元
4	细胞株授权服务	江苏中慧元通生物科技股份有限公司	100 万元	已完成	94.34	13.15	86.06%	应收 50 万元
5	细胞株授权服务	苏州宜联生物医药有限公司	100 万元	已完成	94.34	12.79	86.45%	-
6	CHO 稳定细胞株开发服务	苏州智核生物医药科技有限公司 ¹	200 万元	已完成 稳定细胞系建库	94.34	51.34	45.58%	-
7	CHO 稳定细胞株开发服务	广州优辉康生物科技有限公司	16 万元	已完成	15.09	5.70	62.23%	-
8	CHO 稳定细胞株开发服务	长春金赛药业有限责任公司	15.5 万元	已完成	14.62	3.08	78.94%	-
9	CHO 稳定细胞株开发服务	Bio X Cell, LLC	\$21,599.00	已完成	13.73	8.08	41.19%	-
10	CHO 稳定细胞株开发	Bio X Cell, LLC	\$20,600.00	已完成	13.14	4.31	67.21%	-

序号	项目类型	客户名称	合同金额	履约阶段	收入(万元)	成本(万元)	毛利率	应收或预收金额
	服务							
2021 年								
1	CHO 稳定细胞株开发服务	江苏金迪克生物科技股份有限公司	200 万元	已完成第一阶段宿主细胞驯化	61.32	40.47	34.01%	预收 67.50 万元
2	BYC-GLOBAL21001	Global Blood Therapeutics, Inc.	\$28,000	已完成	16.90	10.45	38.17%	应收 \$28,000.00

注 1: 苏州智核生物医药科技有限公司的合同包含构建服务和协助 IND 申报两部分, 构建服务已完成, 尚未达到 IND 阶段。

注 2: 应收或预收金额系以各报告期末为统计时点。

四、说明报告期各期按金额分层的客户结构情况, 并说明客户结构变动的原因及合理性。

报告期各期, 公司按金额分层的客户结构情况如下:

期间	项目	销售额分布区间				合计
		10 万以下	10-50 万	50-100 万	100 万以上	
2023 年 1-6 月	客户数量	503	168	40	32	743
	占比	67.70%	22.61%	5.38%	4.31%	100.00%
	收入金额 (万元)	1,308.78	3,744.65	2,782.81	7,289.35	15,125.59
	平均收入 (万元)	2.60	22.29	69.57	227.79	20.36
	收入占比	8.65%	24.76%	18.40%	48.19%	100%
2022 年	客户数量	558	178	60	56	852
	占比	65.49%	20.89%	7.04%	6.57%	100.00%
	收入金额 (万元)	1,412.65	4,156.52	4,282.70	16,102.89	25,954.77
	平均收入 (万元)	2.53	23.35	71.38	287.55	30.46
	收入占比	5.44%	16.01%	16.50%	62.04%	100%
2021 年	客户数量	378	109	32	30	549
	占比	68.85%	19.85%	5.83%	5.46%	100.00%
	收入金额 (万元)	979.44	2,591.56	2,155.08	10,840.60	16,566.68
	平均收入 (万元)	2.59	23.78	67.35	361.35	30.18

期间	项目	销售额分布区间				合计
		10 万以下	10-50 万	50-100 万	100 万以上	
	收入占比	5.91%	15.64%	13.01%	65.44%	100%
2020 年	客户数量	209	55	10	14	288
	占比	72.57%	19.10%	3.47%	4.86%	100.00%
	收入金额（万元）	473.52	1,400.14	710.75	4,281.38	6,865.80
	平均收入（万元）	2.27	25.46	71.08	305.81	23.84
	收入占比	6.90%	20.39%	10.35%	62.36%	100%

根据上表所示的按销售金额分层的客户结构情况，公司各期销售收入主要来源于收入金额在 50 万元以上的中大型客户。2020 年至 2023 年上半年，收入金额在 50 万元以上（包括 50-100 万元及 100 万元以上）的大中型客户数量分别为 24、62、116 和 72 个，占客户总数的比例分别为 8.33%、11.29%、13.62%及 9.69%，发行人对其实现的销售收入占各期主营业务收入的的比例分别为 72.71%、78.45%、78.54%及 66.59%，对整体收入的贡献度较高。

公司客户数量虽然众多，但营业收入主要由大中型客户贡献。报告期各期，大中型客户的收入贡献度较高且保持稳定，主要原因为公司的稳定的交付质量和快速的交付速度在行业内形成了较好的口碑。此外，一旦公司进入下游生物医药客户的供应体系，客户研发人员为确保研发活动的稳定性，倾向于持续与公司进行合作。报告期发行人的客户结构均呈现出上述特征，与公司业务特点和竞争优势相匹配，具备合理性。

五、结合发行人客户集中度持续下降、单一客户采购金额较小等情况，说明发行人研发、生产、销售各环节是否具有足够的人员、设备和技术储备以满足客户交付周期等多样化需求。

（一）客户数量和收入规模持续增加，收入集中度不断下降

报告期内，公司客户集中度及客户平均采购金额的情况具体如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
前五大客户销售额	3,026.33	4,305.76	5,052.80	2,517.78
前五大客户销售额占比	20.01%	16.59%	30.50%	36.67%
主营业务收入	15,125.59	25,954.77	16,566.68	6,865.80
客户数量	743	852	549	288
平均采购金额	20.36	30.46	30.18	23.84

报告期内，公司对前五大客户实现销售收入 2,517.78 万元、5,052.80 万元、4,305.76 万元及 3,026.33 万元，占同期主营业务收入的比例分别为 36.67%、30.50%、16.59%及 20.01%，公司的收入集中度整体呈下降趋势。

报告期内，公司积极地开拓境内外客户资源，在夯实抗体表达服务的竞争优势的基础上，不断推出多种定制化技术服务，持续满足下游客户的研发需求，公司客户数量持续增加，使得公司销售收入快速上涨，进而引起了公司整体收入集中度的下降。

（二）公司持续增员，匹配业务发展的需求

如本题“五、（一）”中相关内容所述，发行人业务存在集中度较低、客户平均采购金额较小的特征，报告期内，公司业务规模持续扩张的重要驱动因素之一即为中型以上规模客户数量的增长，进而导致公司各业务条线需要配备足够的人员以覆盖庞大客户群体的多样化需求。

发行人报告期各期末各类别员工人数及营业收入增长情况如下：

单位：人，万元

员工结构	2023 年 6 月 30 日		2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	员工数量	增长率	员工数量	增长率	员工数量	增长率	员工数量	增长率
生产人员	352	-5.63%	373	83.74%	203	138.82%	85	150.00%
销售人员	107	28.92%	83	118.42%	38	90.00%	20	53.85%
财务人员	12	20.00%	10	25.00%	8	33.33%	6	50.00%

员工结构	2023 年 6 月 30 日		2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	员工数量	增长率	员工数量	增长率	员工数量	增长率	员工数量	增长率
研发人员 ^注	87	2.35%	85	157.58%	33	175.00%	12	9.09%
管理人员	71	9.23%	65	30.00%	50	138.10%	21	10.53%
合计	629	2.11%	616	85.54%	332	130.56%	144	77.78%
营业收入	15,135.05	/	26,043.87	55.49%	16,749.85	143.73%	6,872.31	205.66%

注：此处研发人员人数系指截至报告期末研发部门人员的人数，根据《监管规则适用指引——发行类第9号：研发人员及研发投入》认定的各报告期研发人员人数详见招股说明书“第五节 业务与技术”之“六、（五）研发人员认定情况”。

发行人 2020-2022 年员工人数增长率分别为 77.78%、130.56%和 85.54%，同期营业收入增长率为 205.66%、143.73%和 55.49%。随着公司业务规模迅速扩张，业务类型不断丰富，公司扩编了研发、生产和销售团队，各业务条线的人员配备情况与公司经营规模和业务发展相匹配，能够满足客户的多样化需求。

1、研发人员

公司结合自身技术实力、客户需求和境内外生物药行业发展前沿趋势，合理设立研发部门及对应职责，进行研发立项并制定科学、完善的研发计划。

百英生物研发中心部门及职责如下：

小组	职责	人员配置情况			
		2023 年 6 月末	2022 年末	2021 年末	2020 年末
抗体发现与优化小组	负责纳米抗体开发平台、单 B 细胞抗体发现平台、抗体偶联平台等抗体发现平台的建立和优化。	12	15	8	-
功能检测小组	负责抗体功能检测、抗体表征等技术平台的建立和优化。	10	9	-	-
AI 人工智能小组	负责基于 AI 辅助的抗体人源化、抗体亲和力成熟、抗体筛选等人工智能平台的建立和优化。	7	1	-	-
抗体展示技术小组	负责噬菌体展示、酵母展示、哺乳动物细胞展示等抗体展示平台的建立和优化。	19	18	8	4

小组	职责	人员配置情况			
		2023 年 6 月末	2022 年末	2021 年末	2020 年末
细胞株研发部	1、对表达及纯化难点工艺问题进行技术优化； 2、提高瞬转表达和稳定细胞株筛选优化工艺。	12	13	8	4
其他研发部	1、自用原材料及试剂开发； 2、自动化配套的试剂的开发及工艺优化； 3、负责大肠杆菌等表达系统相关产品及生产工艺的研发； 4、负责重组抗体、重组蛋白等科研试剂产品的开发。	27	29	9	4

报告期内，公司为满足客户多样化的需求，不断增加各个研发小组/部门的人员配置并根据生物医药发展的前沿趋势适时地增设新的研发小组/部门。报告期内，公司持续完善现有核心技术平台并不断探索新兴技术，陆续推出了纳米抗体开发服务、杂交瘤抗体测序服务、抗体人源化服务、抗体亲和力成熟服务和单 B 细胞抗体筛选服务、稳定细胞株业务等新服务类型，不断提升自身服务能力。

2、生产人员

报告期内，公司主要以客户需求为导向制定服务和生产计划。根据具体业务情况，公司生产部门的设置及人员配置情况如下：

业务分类	具体类型	对应部门	人员配置情况			
			2023 年 6 月末	2022 年末	2021 年末	2020 年末
CRO 服务	抗体表达	生产计划部、基因部、质粒抽提部、抗体生产部、快速生产部、公共服务部、质量保证部等	263	320	188	78
	抗体发现与优化	抗体发现生产部	68	34	8	4
	稳定细胞株开发	细胞株生产部	5	4	1	-
重组抗体、重组蛋白等科研试剂		产品生产部	16	15	6	3

报告期内，公司抗体表达业务持续稳定增长，抗体发现与优化、稳定细胞株开发等新业务保持了快速增长态势，为匹配日益增长的业务规模并满足客户多样化的需求，公司整体增加了各个业务条线的生产人员配置。2023 年上半年，公司根据业务情况，将部分抗体表达生产人员调整到抗体发现与优化业务部门，对生产人员结构进行了优化。

3、销售人员

发行人的销售中心的部门及职能及人员配置情况如下：

部门	职责	人员配置情况			
		2023 年 6 月末	2022 年末	2021 年末	2020 年末
市场部	1、制定和实施年度营销推广计划和活动，建立完整的线上和线下营销体系； 2、定期收集和整理行业发展规划和行业政策，并提供产品和服务平台的竞争分析； 3、市场物料的销售工具的设计和制作。	6	6	6	2
国内商务部	1、寻求新客户合作机会，稳定和维持老客户的长期合作； 2、参加线下展会，对公司的服务进行介绍，开拓客户资源； 3、客户关系管理，发掘市场上的新机会，制定所负责区域的销售策略。	29	21	9	5
国内技术部	1、负责新客户保密协议和长期合作协议的签订，配合入驻客户的供应商系统； 2、售前的技术沟通，确定服务方案； 3、跟踪和反馈项目进展情况，协调、解决项目实施中的技术问题； 4、负责收入确认和发票邮寄等售后工作，协助商务人员进行客户关系维护。	41	33	17	11
国外商务部	1、负责寻找和开发新的境外市场机会，制定市场拓展策略和计划； 2、负责建立并维护与境外客户的良好关系，包括与客户的沟通、需求分析、处理投诉和解决问题，以确保客户满意度和忠诚度； 3、负责制定和执行境外市场的销售推广策略。	11	7	2	-
国外技术部	1、售前与客户进行有效沟通，提供技术建议，	20	16	4	2

部门	职责	人员配置情况			
		2023 年 6 月末	2022 年末	2021 年末	2020 年末
	帮助客户制定服务方案； 2、售后及时更新订单状态，并解决客户遇到的困难； 3、内部培训，帮助员工了解公司的服务和产品，提高员工的技术能力； 4、配合其他部门进行协调和合作，推动项目进展，提供全面的客户支持。				

随着公司抗体表达业务持续稳定增长，抗体发现与优化、稳定细胞株开发等新业务类型的不断推出，公司扩充了技术支持团队以高效响应客户的售前、售中和售后需求；同时，为持续赋能下游生物医药客户，公司逐步扩大商务团队规模，及时跟进下游客户的研发方向和研发需求，并向客户推介高效稳定的抗体表达服务以及日趋完善的抗体发现与优化、稳定细胞株开发等新业务类型；此外，公司始终将境外市场作为重要的业务增长点，负责境外业务的技术支持人员及商务人员也不断增加。

（三）高通量、专业化设备的引进打通了基因合成工序，加速了服务流程的标准化、自动化、信息化建设

因扩大生产规模和完善工艺流程的需要，报告期内公司加大了仪器设备的采购力度，其中 DNA 测序仪等高通量、专业化设备的引进打通了基因合成工序，实现了从基因合成到蛋白的全链条服务能力，减少了对外协供应商的依赖，确保了每道工序具有足够的设备通量和能力，促进了工作流程的模块化，加速了服务流程的标准化、自动化、信息化建设，大幅提升了生产效率。

（四）充足的技术储备持续助力公司业务发展

1、公司技术平台概况

公司始终将技术研发视为企业可持续发展的基础，经过多年在抗体药物发现与优化领域的深耕，公司已具备一定的技术水平和研发实力。

公司的技术平台是以基因工程技术、免疫学技术、细胞生物学技术、生物分离工程技术等通用生物技术为基础。通过与时俱进地引入新技术、新材料、新工艺，开拓新的技术平台；通过持续对原有技术平台中的各个环节进行优化和创新，不断提升研发和生产的成功率、通量、效率，降本增效，不断增强综合竞争力。

公司目前拥有多项技术平台或核心资源要素，持续助力公司提升生产服务效率并扩大业务规模。公司技术平台及对应业务情况如下：

专业技术平台	对应的子技术平台	技术来源	技术所处产业化阶段	应用主营业务情况
高通量抗体表达平台	基因合成平台	自主研发	大批量生产阶段	抗体表达、标准蛋白产品
	质粒制备技术平台	自主研发		
	细胞培养及转染平台	自主研发		
	纯化技术平台	自主研发		
	信息化 MES 系统	自主研发		
抗体发现与优化平台	单 B 细胞筛选平台	自主研发	大批量生产阶段	抗体发现与优化
	纳米抗体开发平台	自主研发		
	抗体亲和力成熟技术平台 FCMES-AM®	自主研发		
	抗体人源化技术平台	自主研发		
	抗体功能检测平台	自主研发		
稳定细胞株构建平台	技术平台 CHOK1BN	自主研发、授权许可 CHO-K1 细胞株	大批量生产阶段	稳转细胞株业务

除上述核心技术平台外，公司正在研发的核心技术平台如下：

专业技术平台	对应的子技术平台	技术来源	技术所处产业化阶段	应用主营业务情况
完善高通量抗体表达平台	难度靶点蛋白开发平台	自主研发	研发阶段	抗体表达、标准蛋白产品
完善抗体发现与优化平台	全人源抗体库开发平台	自主研发	研发阶段	抗体发现与优化
	TCR-like 抗体开发筛选平台	自主研发	研发阶段	抗体发现与

		发		优化
	综合体外功能检测平台	自主研发	研发阶段	抗体发现与优化
完善稳定细胞株构建平台	构建岩藻糖基因敲除宿主细胞株	自主研发	研发阶段	稳转细胞株业务
AI 技术平台	基于 AI 辅助的抗体人源化、抗体亲和力成熟、抗体筛选等平台	自主研发	研发阶段	抗体发现与优化

2、技术体系及技术人员概况

在技术体系方面，公司需依托自身强有力的技术平台，持续强化底层技术及服务能力。报告期内，公司围绕药物发现环节提供 CRO 服务，技术体系涵盖抗体发现与优化、抗体表达等多个关键环节。

公司通过自主培养和外部招聘方式，形成了一支专业背景强、高素质且经验丰富的专业技术团队。技术人员具有生物化学、分子生物学、基因工程、蛋白工程、细胞工程等专业背景，核心成员具备境内外知名生物制药企业的研发和管理经验，为公司技术的持续创新提供了重要的驱动力。截至 2023 年 6 月末，公司共有 87 名研发人员，其中硕士及以上学历的人员比例达到 49.43%。

综上所述，发行人具备足够的人员、设备及技术储备，具有良好的竞争力，能够满足客户的多样化需求。同时，公司将视各项业务的推进情况，不断调整人员规模和人员结构、购置先进设备、增加技术储备，持续满足客户的研发需求。

六、参照同行业可比公司，补充披露发行人报告期内的产能、产量和产能利用率；确实无法补充披露的，详细说明发行人与同行业可比公司的差异情况及无法披露的原因。

发行人已在招股说明书“第五节 业务与技术”之“三、发行人销售情况和主要客户”之“（一）销售情况”之“1、产能与产能利用率情况”中补充披露如下：

“报告期内公司产能、产量和产能利用率的情况如下：

年度	单位	产能	产量	产能利用率
2023 年 1-6 月	升	15,059.46	9,420.14	62.55%
2022 年	升	28,057.20	19,953.92	71.12%
2021 年	升	11,562.37	10,743.49	92.92%
2020 年	升	4,958.32	4,832.48	97.46%

注 1：抗体表达服务和重组抗体/蛋白生产中需要将细胞在摇瓶、发酵罐等容器中培养并表达出相应的抗体或蛋白，此处以细胞培养体积单位升作为产能统计单位；

注 2：上表仅反映了抗体表达服务和重组抗体/蛋白产品的产能利用率，抗体发现与优化服务、稳定细胞株服务的工艺流程各不相同，定制化特征更为明显，不存在一般意义上的产能概念，故不纳入统计。

报告期内公司业务规模不断扩张，购置了较多生产设备，产能持续上升。报告期各期，公司产能利用率分别为97.46%、92.92%、71.12%、62.55%，整体处于较高水平。”

七、说明报告期内境外销售中各业务类型金额及占比情况，进一步分析说明外销收入上升的原因及合理性，说明发行人是否针对当前汇率大幅波动采取必要的应对措施。

（一）说明报告期内境外销售中各业务类型金额及占比情况，进一步分析说明外销收入上升的原因及合理性

1、报告期内境外销售中各业务类型金额及占比情况

报告期内，发行人境外收入的类型以抗体表达服务、抗体发现与优化服务、重组抗体/蛋白产品销售为主。各类业务的收入和占比情况如下表所示：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月		2022 年		2021 年		2020 年	
抗体表达服务	5,170.77	72.32%	5,839.87	87.53%	2,129.30	87.20%	958.60	90.06%
抗体发现与优化服务	1,368.40	19.14%	344.94	5.17%	9.83	0.40%	0.26	0.02%
稳定细胞株开发服务	363.14	5.08%	37.36	0.56%	16.90	0.69%	-	-
重组抗体/蛋白销售	247.56	3.46%	449.92	6.74%	285.97	11.71%	105.53	9.91%
合计	7,149.87	100.00%	6,672.10	100.00%	2,442.00	100.00%	1,064.39	100.00%

2、外销收入上升的原因及合理性

(1) 全球生物医药蓬勃发展，研发外包需求持续增加

近年来，伴随着全球生物技术的不断突破，全球生物医药产业进入了快速发展阶段，全球市场规模持续增长。根据弗若斯特沙利文分析报告，2016年至2020年全球生物药市场从2,202亿美元增长至2,979亿美元，复合年增长率达7.8%。此外，受临床需求增加、技术进步等因素的推动，全球生物药市场预计仍将保持快速增长的趋势。

在生物医药产业蓬勃发展的背景下，世界各国高度重视生物医药产业发展，推出各类产业扶持政策，鼓励生物医药产业发展。全球生物医药企业竞相涌入创新药赛道，加大了对创新药物的研发投入，从而使得创新药研发外包需求持续增加。全球范围内生物医药企业旺盛的研发外包需求，为发行人的境外销售的可持续增长提供了有利条件。

(2) 公司持续加大境外客户开发力度，客户数量、订单数量显著增加

全球生物医药产业呈集群式发展的格局，美国、欧洲、日本是全球生物医药产业的高地，成为了众多CRO企业重点发力的市场。报告期内，公司始终将境外市场开拓作为重要的发展战略，在美国成立了子公司，服务北美及欧洲市场。公司稳定的服务质量和较快的交付速度在境外市场形成了竞争优势（海外市场抗体表达的交付周期普遍较长），公司借助独特的竞争优势成功切入海外市场并迅速扩大了客户群体，并与众多知名的跨国医药巨头如莫德纳、阿斯利康、赛诺菲等形成了紧密的合作关系。报告期内，公司境外客户数量从20余家迅速攀升至200余家，订单数量也相应增长，境外销售收入实现了高速增长。

项目	2023年1-6月	2022年	2021年	2020年
境外客户数量（个）	208	232	116	24
订单数量	10,417	12,217	4,637	1,264
境外销售金额（万元）	7,149.87	6,672.10	2,442.00	1,064.39

注 1：境外客户数量统计口径为本期产生收入的客户，订单数量统计口径为本期确认收入的订单。

（3）公司加强技术研发，不断丰富业务类型，深化与客户合作

公司基于抗体表达的竞争优势，不断加强技术研发，逐步建立并完善抗体发现与优化各类技术平台，推出纳米抗体开发、抗体人源化服务等抗体发现与优化业务，不断提高业务丰度，持续满足客户多样化的研发服务外包需求，赋能境外生物医药客户的研发活动。2022 年度，公司累计获得阿斯利康累计超过 400 万美元的抗体发现与优化相关业务订单，标志着公司技术成果和服务质量已得到头部跨国药企的认可。报告期内，公司抗体发现与优化服务收入不断提升，将为境外业务的持续增长注入新动力。

（二）说明发行人是否针对当前汇率大幅波动采取必要的应对措施

报告期内，公司外销收入占比持续上升，境外市场的仍将是公司未来重要的业务增长点。随着公司持续加大境外市场的开拓力度，外销的规模将进一步扩大，外汇的波动可能会对公司的经营业绩造成一定影响。

为积极应对汇率大幅波动的风险，公司已采取和拟采取的措施如下：

1、密切关注和追踪主要外汇币种的汇率波动趋势，加强外汇知识培训，强化员工的外汇风险意识，制定切实可行的外币货币资金管理制度及外币应收账款管理措施；

2、结合汇率变动情况及公司资金使用需求，制定详细的资金需求计划，合理规划结汇周期，择机结汇，减少因临时结汇而承担的汇兑损失，从而降低因汇率波动而产生的汇兑损失风险；

3、提升公司服务品质和品牌影响度，提高公司的综合竞争力，从而提升公司在境外市场的议价能力；同时不断加强工艺改进及成本控制，降本增效，提升产品和服务的附加值和盈利空间，提高自身应对汇率波动的能力；

4、随着未来公司境外业务的进一步拓展，在确保安全性和流动性的前提

下，加强对外汇汇率走势的跟踪和研判，根据经营情况适时地利用银行金融工具锁定结汇、购汇的汇率，降低汇率波动对公司经营业绩的影响。

八、说明发行人重组蛋白/抗体销售业务涉及的具体产品名称，具体采购模式、销售模式，相关产品来源为自产还是外购。

（一）重组蛋白/抗体销售情况

报告期内，公司重组蛋白/抗体产品销售的情况具体如下：

单位：万元

产品名称	销售金额	销售模式	
		直销销售额	经销销售额
2023 年 1-6 月			
重组抗体	655.75	633.66	22.09
Target positive antibody	354.99	334.96	20.03
Isotype negative antibody	235.45	233.53	1.92
体外诊断抗体	64.39	64.26	0.13
其他通用抗体	0.91	0.91	-
重组蛋白	82.47	55.16	27.31
免疫检查点蛋白	57.18	39.22	17.96
细胞因子	14.72	5.96	8.76
靶点蛋白	3.63	3.22	0.41
其他重组蛋白	6.94	6.76	0.18
其他通用产品	33.08	33.08	-
合计	771.30	721.90	49.40
2022 年			
重组抗体	1,272.09	1,260.15	11.94
Target positive antibody	701.58	697.54	4.04
Isotype negative antibody	474.85	468.17	6.68
体外诊断抗体	61.70	60.61	1.09
其他通用抗体	33.96	33.83	0.13
重组蛋白	165.90	107.07	58.83

产品名称	销售金额	销售模式	
		直销销售额	经销销售额
免疫检查点蛋白	97.83	79.56	18.27
细胞因子	53.32	22.45	30.88
靶点蛋白	8.73	5.06	3.67
其他重组蛋白	6.01	-	6.01
其他通用产品	76.67	76.67	-
合计	1,514.66	1,443.89	70.77
2021 年			
重组抗体	934.01	925.84	8.16
Target positive antibody	323.49	323.49	-
Isotype negative antibody	348.27	346.64	1.63
体外诊断抗体	213.02	213.02	-
其他通用抗体	49.22	42.69	6.53
重组蛋白	249.23	141.60	107.63
免疫检查点蛋白	158.78	99.31	59.47
细胞因子	58.96	20.26	38.70
靶点蛋白	17.85	15.48	2.37
其他重组蛋白	13.64	6.55	7.09
其他通用产品	40.43	40.43	-
合计	1,223.67	1,107.88	115.80
2020 年			
重组抗体	680.66	674.41	6.25
Target positive antibody	104.08	104.08	-
Isotype negative antibody	169.08	169.08	-
体外诊断抗体	258.96	258.96	-
其他通用抗体	148.53	142.29	6.25
重组蛋白	246.08	153.17	92.91
免疫检查点蛋白	126.30	90.83	35.47
细胞因子	82.92	37.69	45.24



产品名称	销售金额	销售模式	
		直销销售额	经销销售额
靶点蛋白	25.59	23.15	2.44
其他重组蛋白	11.26	1.50	9.76
其他通用产品	24.80	24.80	-
合计	951.54	852.38	99.15

（二）产品的采购和销售模式

2020 年和 2021 年，发行人子公司广州勉易以贸易形式采购了少量体外诊断抗体及其他通用产品并实现了对外销售，销售金额分别为 0.13 万元和 37.86 万元，金额占同期产品销售的比例较小。除上述情形外，发行人其余产品销售均采用自产自销形式。

报告期内，发行人产品销售主要以直销方式进行销售。为迅速切入区域市场，发行人选择与在当地具有一定影响力的科研试剂产品经销商进行合作。报告期各期，产品经销的销售收入分别为 99.15 万元、115.80 万元、70.77 万元和 49.40 万元，占各期产品销售的比例较小。

九、申报会计师说明执行的走访、函证、穿行测试、细节测试的核查方法、过程及比例，并发表明确意见。

（一）核查程序

1、走访程序

获取发行人报告期各期的销售收入明细表，对各期间所有客户的销售金额由大到小排序，将各年前十五大客户（合并口径）纳入走访范围，并随机抽取各年其他客户执行走访程序，直至走访核查金额覆盖各年收入比例达到 70% 以上。以实地走访或线上视频会议方式进行访谈，对客户和访谈对象的基本情况、客户与发行人的业务合作关系、业务开展、交易定价及结算、业务合法合规性、关联关系等情况进行访谈确认，并获取客户盖章或访谈对象签字的访谈记录、

被访谈人员的身份证复印件或名片等身份证明文件以及合影记录等证据。

对在选定走访范围内但未接受访谈请求的客户，执行替代程序，获取了报告期内的销售订单、销售发票、客户验收确认文件、报关单、物流单据、银行回款水单等原始单据。

申报会计师共走访发行人客户 151 家，走访核查比例如下：

项目	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
营业收入（万元）	15,125.59	25,954.77	16,566.68	6,865.80
走访确认金额（万元）	10,271.92	19,887.47	13,316.85	5,193.75
走访确认比例	67.91%	76.62%	80.38%	75.65%
替代程序确认金额（万元）	689.58	884.96	420.76	247.74
替代程序确认比例	4.56%	3.41%	2.54%	3.61%
走访及替代程序确认比例合计	72.47%	80.03%	82.92%	79.26%

2、函证

申报会计师对发行人的收入及应收账款金额执行函证程序，对客户确认的函证金额与公司对客户的销售金额匹配情况进行核查。对于回函不符的函证数据获取差异调节表，查明回函不符的原因，并检查相关销售订单、销售发票、验收确认文件、报关单、物流单据等支持性文件资料，并检查回函不符客户的期后回款情况，以确认销售收入的准确性。

针对已发函未回函的情况，了解客户未回函的原因，并执行替代测试程序，获取未回函客户报告期内的销售订单、销售发票、客户验收确认文件、报关单、物流单据、银行回款水单等原始单据。

报告期各期，申报会计师对营业收入的函证核查比例如下：

项目	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
营业收入（万元）	15,125.59	25,954.77	16,566.68	6,865.80
发函金额（万元）	11,016.24	20,758.71	13,628.91	5,419.30

发函比例	72.83%	79.98%	82.27%	78.93%
回函确认金额（万元）	9,397.12	18,608.24	12,911.21	5,394.76
回函确认比例	62.13%	71.69%	77.93%	78.57%
替代程序确认金额（万元）	1,619.12	2,150.47	717.70	24.53
替代程序确认比例	10.70%	8.29%	4.33%	0.36%
回函及替代程序确认比例合计	72.83%	79.98%	82.27%	78.93%

3、穿行测试

了解、测试及评价与合同收入确认相关的关键内部控制的设计合理性和运行有效性，并对收入确认关键控制点执行穿行测试，检查销售合同/订单、出库单、物流单/报关单、发票、银行回单等，确认是否存在异常情况，是否按照销售环节内部控制制度执行内部控制程序，检查资金流、实物流与合同约定及商业实质是否一致。

针对境内客户，申报会计师 2020-2022 年每年随机抽取 20 笔销售记录（以项目为单位），2023 年上半年随机抽取 10 笔销售记录（以项目为单位）；针对境外客户，申报会计师 2020-2022 年每年随机抽取 5 笔销售记录（以项目为单位），2023 年上半年随机抽取 10 笔销售记录（以项目为单位）。抽取样本已覆盖发行人所有业务类型，包括：抗体表达业务、抗体发现与优化业务、重组抗体/蛋白销售业务、稳定细胞株开发业务。

经核查，申报会计师认为：发行人与销售相关的内部控制有效并得到一贯执行。

4、细节测试

获取发行人销售收入明细表，对主要客户执行细节测试，获取并检查客户的相关销售合同、订单、物流凭证、验收文件、销售发票等支持性材料，核对其与账面记录的一致性，以验证收入的真实性和准确性。

报告期各期，申报会计师细节测试的样本量及核查比例如下：

项目	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
营业收入（万元）	15,125.59	25,954.77	16,566.68	6,865.80
细节测试样本数量（个）	24,161	38,614	28,413	12,017
细节测试样本金额（万元）	11,620.12	16,094.31	12,286.31	5,367.63
测试金额占营业收入比例	76.82%	62.01%	74.16%	78.18%

（二）核查意见

报告期各期，走访程序核查确认比例分别为 79.26%、82.92%、80.03%及 72.47%，函证程序核查确认比例为 78.93%、82.27%、79.98%及 72.83%，报告期各期，细节测试核查比例分别为 78.18%、74.16%、62.01%及 76.82%。

经核查，申报会计师认为：

- 1、发行人与销售相关的内部控制有效并得到一贯执行。
- 2、发行人与客户的交易真实，具有合理的商业背景，收入真实、准确、完整。

9.关于营业成本。申报材料显示：

（1）报告期内，发行人主营业务成本分别为 1,597.33 万元、4,235.81 万元和 8,794.37 万元，其中抗体表达服务成本占比均在 80%以上。

（2）报告期内，发行人直接材料、直接人工和制造费用占比均在 30%左右，其中直接材料和制造费用占比呈下降趋势，直接人工占比呈上升趋势，发行人披露直接人工包含部分股份支付费用，未披露制造费用的具体构成。

（3）发行人未披露报告期内各业务类型的成本构成。

请发行人：

（1）说明抗体表达服务、抗体发现和优化服务、稳定细胞株开发服务、重组抗体/蛋白销售等各类业务的成本构成，进一步说明是否与该类业务性质和同行业可比公司情况相一致。

(2) 说明报告期内计入生产成本的股份支付费用的具体金额，将股份支付费用计入生产成本的原因及合理性，是否符合《企业会计准则》的相关规定；扣除股份支付费用后，进一步分析说明发行人报告期内人工成本占比持续上升的原因及合理性，是否与当地薪资水平相一致。

(3) 说明制造费用的具体构成，是否与发行人业务性质和同行业可比公司情况相一致。

(4) 结合发行人的业务流程说明发行人主要原材料耗用量和能源消耗量与产量是否匹配，投入产出比是否稳定。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、说明抗体表达服务、抗体发现和优化服务、稳定细胞株开发服务、重组抗体/蛋白销售等各类业务的成本构成，进一步说明是否与该类业务性质和同行业可比公司情况相一致

(一) 抗体表达服务

报告期内，公司抗体表达服务成本构成如下：

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
直接材料	1,219.22	30.44%	2,506.58	33.40%	1,188.51	31.94%	465.42	36.04%
直接人工	1,217.50	30.40%	2,239.65	29.84%	1,103.43	29.65%	290.76	22.51%
制造费用	1,568.01	39.15%	2,758.11	36.75%	1,429.00	38.40%	535.35	41.45%
合计	4,004.73	100.00%	7,504.34	100.00%	3,720.94	100.00%	1,291.53	100.00%

1、直接材料

报告期内，公司成本构成中直接材料耗用与抗体表达业务增长情况相匹配。受直接人工增速较快的影响，2021 年直接材料占比较 2020 年下降。2021 年上

半年，公司自建了基因合成全流程工序，随着该工序的逐步完善并实现平稳运行，至 2022 年已基本完成对外协的替代，使得 2022 年直接材料耗用增多，直接材料占比略有上升。2023 年 1-6 月，受制造费用占比提升的影响，直接材料占比有所下降。

2、直接人工

报告期内，发行人业务规模迅速扩张，生产人员快速增加，叠加股份支付费用的影响，直接人工的绝对额及占比不断上升。

3、制造费用

报告期初，发行人基因合成前端工序主要通过外协方式完成，外协费用计入制造费用，导致 2020 年制造费用占比较高。随着基因合成相关工序完成自建，发行人逐步减少外协，2021 年至 2022 年，制造费用的占比逐渐下降。2023 年上半年度，制造费用绝对额及占比均有所上升，主要原因为自 2022 年开始，公司持续购置生产设备，2023 年上半年度计提的折旧费用显著增加。

（二）抗体发现和优化服务

报告期内，公司抗体发现与优化服务成本构成如下：

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
直接材料	410.94	33.82%	241.74	31.72%	72.83	23.11%	57.86	39.02%
直接人工	385.03	31.69%	244.36	32.07%	76.47	24.27%	24.36	16.43%
制造费用	418.94	34.48%	275.96	36.21%	165.80	52.62%	66.08	44.56%
合计	1,214.91	100.00%	762.07	100.00%	315.11	100.00%	148.30	100.00%

报告期内，发行人持续探索各类抗体发现与优化新技术，不断推出多样化的抗体发现与优化服务，主要包括纳米抗体开发服务、亲和力成熟服务、单 B 细胞抗体筛选服务、杂交瘤抗体测序服务、抗体人源化服务、蛋白氨基酸测序

及其他功能性检测服务等。整体而言，随着抗体发现与优化业务量的持续上升，直接材料、直接人工和制造费用的绝对额均相应增长。由于各细分业务的工艺流程和生产方式各不相同，各业务类型的料工费结构存在一定差异，各年度细分业务类型的结构差异使得抗体发现与优化服务的料工费的占比存在一定的波动。

1、直接材料

报告期内，直接材料绝对额随着发现与优化的整体业务量提升而增加。2020 年直接材料的占比较高，主要系杂交瘤抗体测序服务和纳米抗体开发服务尚处于起步阶段，业务量小，技术仍待优化，耗用原材料较多所致；2021 年，随着原材料消耗较少的蛋白氨基酸测序及其他功能性检测服务的业务占比逐步上升，加之杂交瘤抗体测序、纳米抗体开发等技术日趋成熟，原材料耗用有所节约，使得直接材料占比降低；自 2022 年开始，纳米抗体开发、亲和力成熟服务、单 B 细胞抗体筛选、杂交瘤抗体测序等原材料耗用较多的服务占整体业务的比重提升，直接材料的占比有所提升。

2、直接人工

报告期内，发行人不断推出各类发现与优化服务，招聘了较多的专业生产技术人员，叠加股份支付费用的影响，直接人工的绝对额和占比逐渐上升。

3、制造费用

报告期内，制造费用的占比主要受细分业务结构变动的影响。2021 年制造费用占比较 2020 年显著上升，主要原因系特定抗体开发及蛋白氨基酸测序服务占比上升所致，此类服务的特定工序需要外协，产生的外协费用计入制造费用，成本构成中制造费用的占比较高；自 2022 年开始，纳米抗体开发、亲和力成熟服务、单 B 细胞抗体筛选、杂交瘤抗体测序等服务的业务量不断提升，该等服务的料工费结构相对均衡，使得制造费用占比下降并趋于稳定。

（三）稳定细胞株开发服务

发行人于 2020 年获得 CHO-K1 细胞株的授权并开展了稳定细胞株开发业务，于 2021 年开始产生稳定细胞株相关业务收入。稳定细胞株开发服务包含稳定细胞株构建服务及稳定细胞株授权服务两个细分业务类型，其中稳定细胞株授权服务对应的成本为再授权时向原始授权方另行支付的授权费用，计入制造费用。

报告期内，公司稳定细胞株开发服务成本构成如下：

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
直接材料	15.12	14.98%	21.41	7.83%	1.49	2.93%	-	-
直接人工	40.62	40.22%	157.27	57.53%	38.26	75.00%	-	-
制造费用	45.24	44.80%	94.66	34.63%	11.26	22.08%	-	-
合计	100.98	100.00%	273.34	100.00%	51.01	100.00%	-	-

1、直接材料

2021 年稳定细胞株业务尚处于起步阶段，项目数量有限，原材料耗用较少，占比较低。随着稳定细胞株构建项目逐渐增加，原材料耗用金额及占比逐步上升。

2、直接人工

2021 年及 2022 年，受股份支付费用的影响，稳定细胞株构建项目的直接人工绝对额及占比偏高。

3、制造费用

2022 年，受转授权费用计入的影响，当年制造费用绝对额较高。

（四）重组抗体/蛋白产品销售

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
直接材料	30.14	34.60%	90.48	35.54%	52.31	35.16%	61.70	39.18%
直接人工	22.97	26.36%	91.34	35.87%	39.81	26.76%	34.49	21.90%
制造费用	34.02	39.05%	72.79	28.59%	56.63	38.07%	61.31	38.93%
合计	87.13	100.00%	254.62	100.00%	148.75	100.00%	157.50	100.00%

1、直接材料

报告期内，随着公司产品生产工艺不断优化，产品产出效率有所提升，直接材料占比逐渐下降并趋于稳定。

2、直接人工

2020 年至 2022 年，直接人工的绝对额及占比逐步提升，主要系各期产品生产部的平均人员数量逐渐增加所致。随着通用产品的工艺技术及生产流程愈加稳定，为进一步提升生产效率，自 2022 年四季度开始，公司调整了产品生产部的直接生产人员，使得 2023 年上半年平均人数较 2022 年下降，进而导致直接人工占比下降。

3、制造费用

2020 年至 2022 年，制造费用占比逐渐下降，主要系随着基因合成相关工序逐渐完成自建，外协采购逐渐减少，同时随着产销规模的上升，规模效应有所显现，使得制造费用占比下降。2023 年 1-6 月，产品生产部架构调整新增了部门管理人员，使得计入制造费用的间接人工成本及股权激励费用增加，进而导致制造费用占比上升。

（五）与同行业可比公司的成本构成对比情况

公司同行业可比公司中金斯瑞生物科技、药明生物系港股上市公司，两家

公司均未披露成本构成情况；义翘神州、睿智医药年度报告中均披露了整体业务的成本构成情况，未进一步对细分业务类别的成本构成情况进行披露。

发行人主营业务成本结构与义翘神州、睿智医药的对比情况如下：

项目	2023 年 1-6 月			2022 年度		
	发行人	义翘神州	睿智医药	发行人	义翘神州	睿智医药
直接材料	30.98%	未披露	未披露	32.52%	33.52%	20.80%
直接人工	30.81%	未披露	未披露	31.07%	44.62%	45.96%
制造费用	38.21%	未披露	未披露	36.40%	21.86%	33.25%
合计	100.00%	/	/	100.00%	100.00%	100.00%
项目	2021 年度			2020 年度		
	发行人	义翘神州	睿智医药	发行人	义翘神州	睿智医药
直接材料	31.05%	42.41%	28.43%	36.62%	42.55%	21.81%
直接人工	29.70%	39.66%	43.93%	21.89%	39.43%	43.17%
制造费用	39.25%	17.93%	27.64%	41.49%	18.01%	35.01%
合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

注 1：数据来源于上市公司定期报告，半年度报告未披露相关数据；

注 2：睿智医药成本构成为医药研发服务及生产外包业务的料工费结构。

如上表所示，公司直接材料占比介于义翘神州和睿智医药之间，直接人工占比低于义翘神州和睿智医药，制造费用占比高于义翘神州及睿智医药，主要原因如下：

1、直接材料占比对比分析

公司直接材料占比小于义翘神州，主要原因系义翘神州的重组蛋白产品市场需求较大，公司产量较高，规模效应显现致使人工费用及制造费用被摊薄，进而使得其成本结构中直接材料占比较高；公司直接材料占比高于睿智医药直接材料占比，主要由业务差异所致。睿智医药的临床前 CRO 服务包括大分子生物药 CRO 服务及小分子化学药 CRO 服务，生物药 CRO 服务业务包括生物药研发服务、药代动力学与早期毒理、生物与药理药效学研究三个业务板块，小分

子化学类 CRO 业务涵盖了从靶标解析与验证、苗头化合物的设计、苗头化合物到先导化合物的筛选、先导化合物优化至临床候选化合物以及支持小分子药物早期发现阶段的化合物合成等不同细分阶段，睿智医药的业务覆盖面广，服务链条更长，部分服务对原材料的耗用较少，导致其整体的成本构成中直接材料占比较低。

2、直接人工占比对比分析

公司的生产人员主要集中在泰州，而义翘神州和睿智医药分别位于北京和上海，泰州当地的薪酬水平低于北京和上海等一线城市的薪酬水平，使得公司直接人工占比较低。

3、制造费用占比对比分析

公司制造费用占比高于义翘神州和睿智医药，主要原因为：（1）义翘神州和睿智医药经营规模较大，规模效应导致制造费用一定程度上被摊薄；（2）2020 年及 2021 年，公司基因合成工序仍在组建和磨合中，导致外协采购费用较多；随着公司不断完善工艺流程并打造高通量的服务能力，公司购置了较多专业化设备，使得 2022 年制造费用中的设备折旧费用较高。此外，公司仍处于高速成长期，业务规模仍小于同行业公司上市公司，规模效应尚未显现，导致报告期内公司成本构成中制造费用占比较高。

综上所述，公司主营业务成本的构成情况与同行业可比公司存在一定差异，具备合理性。

二、说明报告期内计入生产成本的股份支付费用的具体金额，将股份支付费用计入生产成本的原因及合理性，是否符合《企业会计准则》的相关规定；扣除股份支付费用后，进一步分析说明发行人报告期内人工成本占比持续上升的原因及合理性，是否与当地薪资水平相一致

（一）说明报告期内计入生产成本的股份支付费用的具体金额，将股份支付费用计入生产成本的原因及合理性，是否符合《企业会计准则》的相关规定

1、报告期内计入生产成本的股份支付费用的具体金额

报告期各期，公司股份支付费用归集情况具体如下：

单位：万元

年度	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
计入销售费用	374.81	880.85	599.07	753.92
计入管理费用	283.43	693.67	539.86	655.95
计入研发费用	179.00	452.68	1,738.54	765.31
计入生产成本	164.57	409.54	368.98	124.17
其中：结转至营业成本金额	189.79	475.68	326.72	-
合计	1,001.82	2,436.73	3,246.44	2,299.35

报告期各期，公司股份支付费用计入生产成本的金额分别为 124.17 万元、368.98 万元、409.54 万元和 164.57 万元。

2、将股份支付费用计入生产成本的原因及合理性，是否符合《企业会计准则》的相关规定

根据《企业会计准则第 11 号——股份支付》第五条：“授予后立即可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付，应当在授予日按照权益工具的公允价值计入相关成本或费用，相应增加资本公积。”第六条：“完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付，在等待期内的每个资产负债表日，应当以对可行权权益工具数量的最佳估计为基础，按照权益工具授予日的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用和资

本公积。”

公司按照“谁受益谁承担”原则将从事生产活动的被激励对象的股份支付费用计入生产成本，更能准确地反映发行人各项业务的成本信息，具有合理性。

公司将股份支付费用分别归集到生产成本、销售费用、管理费用、研发费用亦符合实务操作的惯例。对比A股上市公司对股份支付费用的会计处理情况，与发行人同样将股份支付费用分别计入“生产成本、销售费用、管理费用、研发费用”的上市公司有义翘神州（301047.SZ）、百普赛斯（301080.SZ）、前沿生物（688221.SH）、神州细胞（688520.SH）等。

综上所述，发行人将股份支付费用计入生产成本的相关会计处理符合《企业会计准则》的相关规定。

（二）扣除股份支付费用后，进一步分析说明发行人报告期内人工成本占比持续上升的原因及合理性，是否与当地薪资水平相一致

1、人工成本的归集方法

报告期内，发行人根据服务流程的特点将所有的生产工序划分为多个生产小组，生产小组分为直接生产小组和辅助生产小组，公司人工成本也相应包含直接人工和间接人工两部分。

直接人工核算了直接生产小组的一线生产人员所发生的人工费用，其工资薪酬及股份支付费用归集至本生产小组的直接人工中。

间接人工核算了直接生产小组的管理人员所发生的人工费用以及清洗小组、质量保证部等辅助生产小组的人员所发生的人工费用，其工资薪酬及股份支付费用计入了制造费用并按照一定的分配标准分摊计入项目成本中。

2、剔除股份支付费用后主营业务成本的构成情况

剔除股份支付费用后，报告期各期公司主营业务成本的构成情况如下：

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
直接材料	1,675.43	30.98%	2,860.22	32.52%	1,315.14	31.05%	584.99	36.62%
直接人工	1,603.14	29.65%	2,465.30	28.03%	1,057.76	24.97%	349.61	21.89%
制造费用	1,939.40	35.86%	2,993.18	34.04%	1,536.18	36.27%	662.74	41.49%
其中：间接人工	408.50	7.55%	763.52	8.68%	275.63	6.51%	90.81	5.69%
股份支付费用	189.79	3.51%	475.68	5.41%	326.72	7.71%	-	-
合计	5,407.75	100.00%	8,794.37	100.00%	4,235.81	100.00%	1,597.33	100.00%

报告期内，剔除股份支付费用后，主营业务成本中的直接人工成本的金额分别为 349.61 万元、1,057.76 万元、2,465.30 万元及 1,603.14 万元，制造费用中的间接人工成本金额为 90.81 万元、275.63 万元、763.52 万元及 408.50 万元，呈逐年增长的趋势，主要原因为随着生产经营规模的扩大，公司不断扩充生产人员所致。

3、人工成本与当地薪资水平的匹配性

报告期内，公司生产人员的平均薪酬情况具体如下：

单位：万元，个

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
人工成本 ¹	2,011.65	3,228.81	1,333.39	440.42
各期末生产人员数量	352	373	203	85
各期平均生产人数 ²	363	288	144	61
生产人员平均薪酬 ³	11.10	11.21	9.26	7.22
泰州市平均工资 ⁴	尚未披露	尚未披露	8.85	7.19

注 1：包含本期直接人工及制造费用中的间接人工；

注 2：各期平均生产人数=（年初员工数+年末员工数）/2；

注 3：平均薪酬=薪酬总额/平均生产人数；2023 年 1-6 月平均薪酬数据已作年化处理；

注 4：泰州市平均工资为城镇非私营单位在岗职工平均工资及泰州市城镇私营单位就业人员平均工资之算数平均数，数据取自泰州市统计局官网；公司主要的生产主体为江苏百英，故此处对比泰州市的平均薪酬。

如上表所示，报告期各期公司生产人员的平均薪酬为 7.22 万元、9.26 万元、

11.21 万元和 11.10 万元，与泰州市平均工资不存在显著差异。总体而言，发行
人生产人员的平均薪酬及变动情况与泰州当地薪资水平相一致。

三、说明制造费用的具体构成，是否与发行人业务性质和同行业可比公司
情况相一致

报告期内，公司主营业务成本中制造费用的具体构成情况如下：

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
固定资产折旧费	820.83	39.73%	927.32	28.96%	222.43	13.38%	55.26	8.34%
人工成本	408.50	19.77%	763.52	23.85%	275.63	16.58%	90.81	13.70%
运费	307.19	14.87%	483.90	15.11%	99.19	5.97%	24.82	3.74%
股份支付费用	126.82	6.14%	208.35	6.51%	126.51	7.61%	-	-
装修费	93.62	4.53%	133.88	4.18%	27.37	1.65%	2.87	0.43%
能源消耗	86.05	4.16%	177.93	5.56%	28.41	1.71%	10.07	1.52%
外协费用	70.09	3.39%	160.96	5.03%	731.52	44.00%	435.19	65.67%
低值易耗品	55.50	2.69%	89.11	2.78%	72.65	4.37%	5.33	0.80%
房租	30.78	1.49%	35.97	1.12%	13.26	0.80%	6.05	0.91%
其他	66.83	3.23%	220.59	6.89%	65.72	3.95%	32.36	4.88%
合计	2,066.22	100.00%	3,201.53	100.00%	1,662.69	100.00%	662.74	100.00%

报告期内，公司制造费用主要由固定资产折旧、人工成本、运费、股份支
付费用、装修费、能源消耗、外协费用等构成。

(1) 固定资产折旧

报告期内，公司为自建基因合成工艺并打造全流程的高通量服务能力，购
置了较多机器设备，使得固定资产折旧费用逐渐增加。

(2) 人工成本

报告期内，公司从事间接生产活动的人员数量不断增加，使得制造费用中

人工成本逐年上升。

(3) 运费

报告期内，随着公司业务量不断增长，且外销占比不断提升，运费呈现快速增长趋势。

(4) 股份支付费用

报告期内，制造费用中的股份支付费用系对间接生产人员进行股权激励而形成。

(5) 装修费

2022 年及 2023 年上半年装修费金额较大，主要为公司对生产场地装修改造支出。

(6) 能源消耗

报告期内，制造费用中能源消耗的金额随着公司经营规模及生产场地的扩大而上涨。

(7) 外协费用

报告期内，制造费用中外协费用整体呈波动下降趋势。2021 年外协费用较 2020 年上升，主要系公司业务量上涨所致。但 2021 年外协费用的增速低于业务规模的增速，主要原因为 2021 年前期公司基因合成仍通过外协采购完成，随着 2021 年中公司开始自建基因合成相关工序，外协采购逐渐下降，因而全年外协费用的增速缓于业务规模的增速。自 2022 年开始，基因合成工序已完成自建，随着该工序的人员和设备逐步到位，通量能力得以大幅提升，逐步实现对外协的替代，外协服务费金额及占比显著下降。

综上所述，公司制造费用的构成及变动情况与公司业务的特点及具体发展情况相一致。由于同行业可比公司未披露同期制造费用的明细构成，故无法进

行对比分析。

四、结合发行人的业务流程说明发行人主要原材料耗用量和能源消耗量与产量是否匹配，投入产出比是否稳定

（一）公司原材料耗用总体特征

发行人主要从事抗体表达、抗体发现与优化、稳定细胞株开发等 CRO 服务。CRO 服务具有高度定制化、个性化特点，其原材料耗用呈现出以下特征：

- 1、不同类别的服务项目的原材料种类及耗用情况存在较大差异；
- 2、即使针对同一类型的 CRO 服务，以抗体表达服务为例，受到抗体序列表达难易、表达体系、客户要求、交付标准等因素影响，不同项目的原材料耗用量亦存在差异；
- 3、公司 CRO 服务涵盖多个环节，以抗体表达服务为例，通常包括基因合成、细胞培养与转染、抗体蛋白的表达与纯化、质量控制及放行等环节，每个环节可能包含多道细分工序或工艺，涉及原材料种类和规格较为繁杂。

同时，公司 CRO 服务以项目制方式执行，CRO 服务项目在服务内容、交付要求、项目难度、执行周期等各方面均存在一定差异，定制化特征较为明显，投入产出的方式显然不同于标准化的产品生产流程，不存在一般意义上的产量标准。相对而言，公司营业成本中的直接材料耗用金额与 CRO 业务收入一定程度上具有可比性。

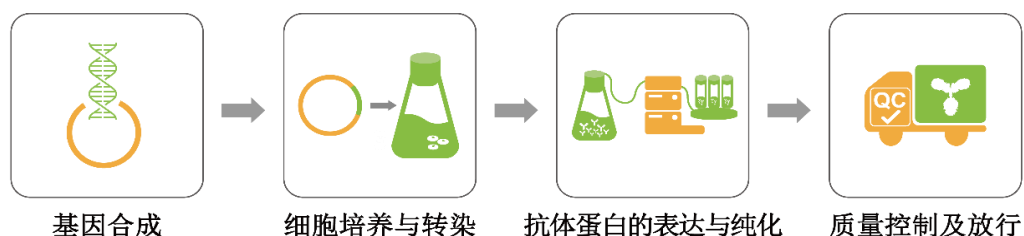
（二）各类业务投入产出情况

1、抗体表达业务

（1）抗体表达业务流程及原材料耗用情况

公司根据客户提供的序列信息，表达制备符合质量要求的抗体或蛋白。该服务主要由四个环节构成：1）基因合成；2）细胞培养与转染；3）抗体蛋白

的表达与纯化；4) 质量控制及放行。示意图如下：



各个环节所涉工序及耗用的主要原材料情况如下表所示：

环节	细分工序	主要原材料类别
基因合成	引物合成	无水乙腈、DNA 聚合酶、活化剂、脱帽剂、盖帽剂
	基因构建	重组酶、限制性内切酶、TA 克隆酶、DNA 聚合酶
	基因测序	测序酶、超级酶、测序胶
	质粒制备	丰富培养基、裂解液、洗脱液、离心管、填料
细胞培养和转染、 抗体蛋白的表达 与纯化	CHO 细胞	培养基、电击管、流式耗材、电转液
	HEK-293 细胞	培养基、离心管、摇瓶
	纯化工艺一	填料、透析袋
	纯化工艺二	
质量控制与放行	SEC 检测	色谱柱、液相透明玻璃微量融合进样瓶
	电泳检测	电泳胶、蛋白分子量标准品
	内毒素检测	鲎试剂、无内毒素用水
	分装-冻干	服务发货盒、干冰、样品管、带旋盖可力管
	分装-液体	

(2) 抗体表达直接材料耗用与收入配比情况

报告期各期，公司抗体表达业务直接材料耗用金额与抗体表达业务收入金额配比情况如下表所示：

项目	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
直接材料耗用金额（万元）	1,219.22	2,506.58	1,188.51	465.42
抗体表达项目数量（个）	29,472	54,280	35,170	13,841

项目平均耗用材料（元/个）	413.69	461.79	337.93	336.26
抗体表达业务收入（万元）	10,984.42	21,573.15	13,922.58	5,715.81
直接材料耗用占收入比重	11.10%	11.62%	8.54%	8.14%

2020 年及 2021 年，直接材料耗用金额随着抗体表达业务收入金额增长而增加，项目平均耗用材料与耗用金额占业务收入比重较为均衡。随着基因合成相关工序完成自建并在 2022 年基本实现对外协服务的替代，直接材料耗用金额显著增加，项目平均耗用材料及直接材料占收入比重上升。2023 年 1-6 月，发行人持续优化抗体表达的全流程工艺，并通过自制原材料和寻找性价比更高的同类可替代原材料等方式不断进行成本挖潜，材料成本有所节约，使得项目平均耗用材料金额及直接材料耗用占收入比重有所下降。

2、抗体发现与优化业务

（1）抗体发现与优化业务流程及原材料耗用情况

报告期内，公司抗体发现与优化业务直接材料耗用与抗体发现与优化业务收入对比如下：

单位：万元

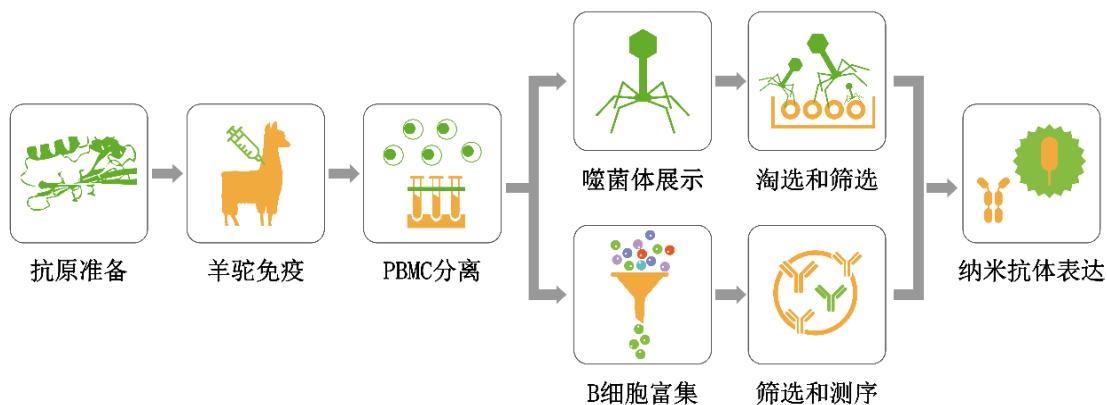
项目	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
直接材料耗用金额	410.94	241.74	72.83	57.86
抗体发现与优化业务收入	2,615.22	2,111.21	1,342.20	198.45
原材料耗用占收入比重	15.71%	11.45%	5.43%	29.16%

各细分业务类型的工艺流程各不相同，对原材料消耗情况也存在差异，因而抗体发现与优化业务直接材料耗用与收入的匹配关系受各年度业务结构的影响较大。公司主要的发现与优化服务中，与原材料耗用关联度较高的业务主要为纳米抗体开发服务和杂交瘤抗体测序服务，其投入产出情况具体如下：

1) 纳米抗体开发服务

①业务流程

纳米抗体开发服务流程如下：



②纳米抗体开发业务直接材料耗用与收入配比情况

报告期各期，纳米抗体开发业务直接材料耗用与相应收入对比如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
直接材料耗用金额	246.77	60.73	12.96	25.22
纳米抗体开发业务收入	1,420.69	292.38	31.77	30.85
原材料耗用占收入比重	17.37%	20.77%	40.80%	81.74%

报告期内，随着公司纳米抗体开发技术日趋成熟，原材料耗用占收入比重逐渐降低，单位原材料耗用的创收逐渐提升。

③关键物料投入产出情况

纳米抗体开发服务所需的关键物料是作为免疫动物的羊驼。报告期各期，羊驼的投入产出情况如下：

项目	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
羊驼耗用只数（只）	40	17	3	3
靶点或靶点组合（个）	29	12	1	2
靶点组合平均耗用羊驼数（个）	1.38	1.42	3.00	1.50
羊驼耗用金额（万元）	108.28	42.43	6.70	7.31
纳米抗体开发服务收入（万元）	1,420.69	292.38	31.77	30.85

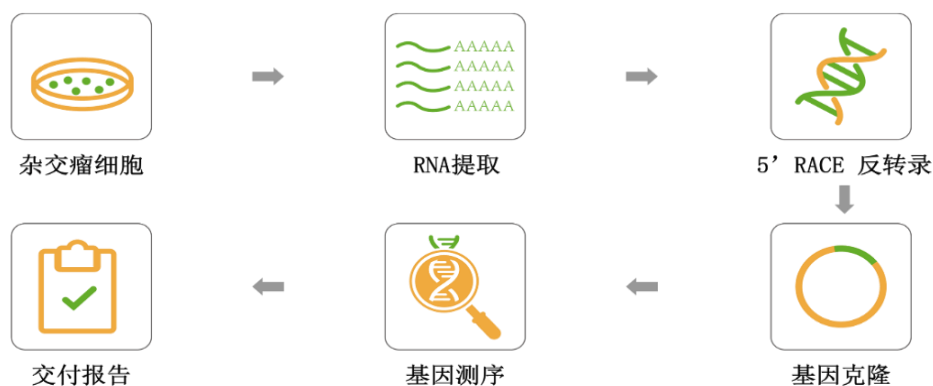
羊驼耗用金额占收入比例	7.62%	14.51%	21.09%	23.70%
-------------	-------	--------	--------	--------

纳米抗体开发项目需根据客户提供的抗原对羊驼进行免疫从而分离纯化出特定的抗体，如针对同一羊驼进行不同抗原的免疫，则可能因为相互干扰而导致难以筛选所需的特定抗体。因此，通常单个羊驼仅用于单个客户的单一靶点或靶点组合的研究，又因羊驼经过免疫后可能出现死亡的情况或需要调整实验方案，使得同一靶点的实验可能存在耗用多只羊驼的情况。总体而言，羊驼耗用只数与靶点组合具有一定的数量匹配关系。报告期内，随着纳米抗体开发技术和工艺的不断完善，靶点组合平均耗用羊驼数逐渐趋于平稳，羊驼成本占纳米抗体开发收入的比例也逐渐下降，单位原材料的创收逐渐增加。

2) 杂交瘤抗体测序服务

①业务流程

杂交瘤抗体测序服务流程如下：



②杂交瘤抗体测序服务直接材料耗用与收入配比情况

报告期各期，杂交瘤抗体测序业务直接材料耗用与对应收入对比如下：

项目	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
直接材料耗用金额（万元）	18.51	53.88	43.15	29.76
项目数量（个）	942	1,506	1,513	442
项目平均材料耗用（元/个）	196.47	357.74	285.17	673.30

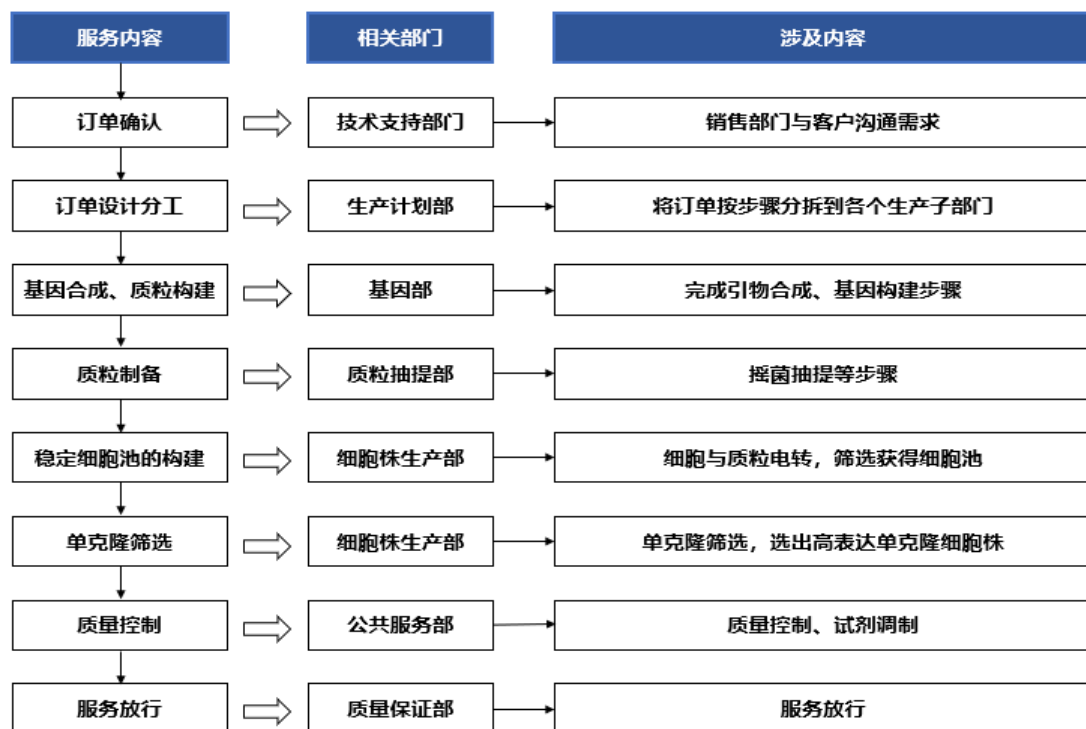
服务收入（万元）	164.07	339.96	383.36	101.35
原材料耗用占收入比例	11.28%	15.85%	11.25%	29.36%

报告期内，随着公司杂交瘤抗体测序技术日趋成熟，项目平均材料耗用及原材料耗用占收入比例总体呈波动下降趋势。2022 年较 2021 年略有上升，主要原因为客户的交付要求提高，发行人全面修订了杂交瘤抗体测序的业务流程导致物料耗用有所增加。2023 年上半年，发行人通过对工艺技术的持续探索，大大简化了基因克隆环节，节约了材料成本，此外基因测序环节使用的测序酶也实现了进口替代，原材料耗用成本下降。

3、稳定细胞株构建业务

(1) 业务流程

稳定细胞株构建的业务流程如下：



(2) 稳定细胞株构建服务直接材料耗用与收入配比情况

报告期各期，稳定细胞株构建业务直接材料耗用与相应收入对比如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
直接材料耗用金额	15.12	21.41	1.49	-
稳定细胞株构建收入 ¹	754.65	350.10	78.22	-
原材料耗用占收入比重	2.00%	6.12%	1.91%	-

注 1：此处收入数据为稳定细胞株构建收入，不包含稳定细胞株授权服务，授权服务与原材料耗用不存在匹配关系。

稳定细胞株构建服务相对而言技术含量和附加值更高，项目执行主要依靠人员和技术的运用，整体的原材料耗用较少，原材料耗用占项目收入的比例较低。

2022 年多个稳定细胞株构建项目完成开发并最终交付，因首批项目执行过程中，相关技术和工艺仍在改进和调试中，造成原材料耗用增加，加之个别项目开发难度较大，亦增加了材料耗用，使得 2022 年原材料耗用占收入比重略高于其他年度。

（三）能源消耗量与产量匹配关系

公司能源消耗主要类别为水、电和蒸汽三种能源。因公司报告期各期 80% 以上的收入来源于各类 CRO 服务，而 CRO 服务本身不存在一般意义上的产量，因此不适用于能源消耗与产量的匹配关系，公司主要能源的耗用金额与主营业务收入规模存在一定的可比性，具体情况如下：

项目		2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
主营业务收入（万元）		15,125.59	25,954.77	16,566.68	6,865.80
水	耗用量（万吨）	1.31	2.43	0.47	0.21
	耗用金额（万元）	4.90	8.89	1.71	0.75
	能源耗用占收入比重	0.03%	0.03%	0.01%	0.01%
电	耗用量（万度）	197.80	372.39	79.41	30.41
	耗用金额（万元）	146.09	262.10	55.83	21.29



	能源耗用占收入比重	0.97%	1.01%	0.34%	0.31%
蒸汽	耗用量（万吨）	0.01	0.03	0.01	-
	耗用金额（万元）	3.89	9.84	2.60	-
	能源耗用占收入比重	0.03%	0.04%	0.02%	-

报告期内，能源消耗占收入比重有所增加，主要原因为公司于 2021 年 10 月新增租赁了泰州医药城 G122 栋厂房并投入使用，租赁面积大幅增加，生产经营场地扩大使得能源消耗显著增加。同时为不断完善工艺流程并提升服务能力，公司于报告期内持续购置机器设备，相应地增加了能源耗用。

综上所述，公司能源耗用情况与产量、业务规模具有匹配性。

五、申报会计师核查程序及核查结论：

（一）核查程序

申报会计师核查程序如下：

1、访谈发行人管理层、生产部门负责人及财务负责人，了解发行人各类业务的生产流程、工艺及对应的成本核算方法，评价成本核算方法与公司生产工艺是否相匹配；

2、了解并评价发行人成本归集和分配相关的内部控制制度，测试是否有效并一贯运行；

3、对于直接材料，获取报告期各期直接材料出入库记录及进销存明细，抽样检查出入库单与出入库记录及进销存明细的对应情况，核实相关内部控制制度的执行情况；对于人工成本，获取报告期内员工花名册及人工成本计提与分配表，核查人工成本归集与分配的准确性，抽查工资发放情况并与银行回单相核对；对于外协服务费，核查交易合同、结算单据、发票及付款凭证，并对大额的交易事项是否履行内部采购流程审批手续进行核查；

4、获取发行人报告期各期服务及产品的成本明细表，分析成本构成及变

动情况，是否与发行人业务发展情况相一致；

5、检查了员工花名册及对应的岗位职责、员工工时记录，复核了股份支付费用计算及分配表的准确性。

6、获取发行人员工薪酬明细表，测算员工平均薪酬，分析变动原因及合理性，将发行人员工平均薪酬与当地平均薪酬水平对比，检查是否存在异常情况；

7、获取发行人报告期各期制造费用明细表，逐项分析费用构成的合理性，是否与发行人业务发展情况相一致。

（二）核查结论

经核查，申报会计师认为：

1、发行人抗体表达服务、抗体发现和优化服务、稳定细胞株开发服务、重组抗体/蛋白销售等各类业务的成本构成合理，与同行业可比公司的成本构成存在一定差异，系业务差异所致，具有合理性。

2、发行人按照成本受益原则将股份支付费用计入生产成本，更能准确反映各项服务的成本信息，具有合理性，符合《企业会计准则》的相关规定及行业惯例；扣除股份支付费用后，发行人报告期内人工成本占比持续上升系报告期内公司为进行业务储备而招聘较多生产人员所致，员工平均薪酬与当地薪资水平相一致。

3、同行业上市公司未披露同期制造费用的具体构成，暂无法进行对比，发行人制造费用的具体构成符合其业务情况，具备真实合理的业务背景。

4、报告期内，发行人主要原材料耗用量和能源消耗量与产量具有匹配性，各项业务投入产出比的变动均系真实的业务背景造成。



10.关于采购与外协。关于申报材料显示：

（1）发行人披露的采购情况里包含对固定资产、无形资产、装修等资本性项目的购买，不符合《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 57 号——招股说明书》第四十六条的相关要求。

（2）发行人采购的主要原材料为试剂、耗材，报告期内占比均在 80%以上。

（3）发行人报告期内购买的外协服务主要为基因合成、引物合成、测序服务等，金额分别为 1,136.95 万元、1,088.06 万元和 204.26 万元，发行人未披露外协供应商的具体工序、定价模式、总价及单价等。

请发行人：

（1）按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 57 号——招股说明书》第四十六条的要求正确披露采购情况。

（2）说明报告期内前五大供应商变动的原因及合理性，发行人选择供应商时考虑的具体因素，相关供应商在技术、价格和付款条件等的具体优势。

（3）说明发行人采购的试剂、耗材的具体内容，原材料采购价格的公允性，与公开市场价格、可比公司采购价格（如有）的对比情况、变动趋势是否一致；单位成本中直接材料变动是否与原材料价格变动匹配。

（4）说明外协供应商的具体生产资质、经营规模和生产能力等，发行人向外协供应商采购的定价模式及具体工序的金额、单价，外协采购价格的公允性，是否存在外协厂商为发行人代垫成本费用情形，报告期内外协采购占比逐年下降的原因及合理性；发行人自建生产线与外协供应商的技术差异情况。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，请保荐人质量控制部门、内核部门说明针对事项（1）招股书披露不符合格式准则要求履行的具体把关程序及有效性。

【回复】

一、按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 57 号——招股说明书》第四十六条的要求正确披露采购情况

发行人已按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 57 号——招股说明书》第四十六条的要求，在招股说明书“第五节 业务与技术”之“四、发行人采购情况和主要供应商”中修订披露如下：

“四、发行人采购情况和主要供应商

（一）采购情况

报告期内，公司采购情况如下：

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
原材料	2,393.97	89.69%	4,831.83	90.88%	3,062.11	72.73%	952.92	45.12%
能源	154.88	5.80%	280.82	5.28%	60.13	1.43%	22.03	1.04%
外协服务	120.33	4.51%	204.26	3.84%	1,088.06	25.84%	1,136.95	53.84%
合计	2,669.18	100.00%	5,316.91	100.00%	4,210.30	100.00%	2,111.90	100.00%

1、原材料采购的主要情况

公司原材料主要为日常经营所需试剂、耗材、消耗性生物资产等。报告期内，公司主要原材料的采购情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
试剂	995.24	41.57%	2,372.83	49.11%	1,506.96	49.21%	527.07	55.31%
耗材	955.56	39.92%	1,987.05	41.12%	989.07	32.30%	380.34	39.91%
消耗性生物资产	324.42	13.55%	287.63	5.95%	368.73	12.04%	15.00	1.57%
其他	118.75	4.96%	184.33	3.81%	197.35	6.45%	30.51	3.20%

项目	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
合计	2,393.97	100.00%	4,831.83	100.00%	3,062.11	100.00%	952.92	100.00%

2022 年，公司原材料采购金额同比大幅增加，主要系公司 CRO 业务发展迅猛，耗材、试剂采购金额相应大幅增加，同时，为开展纳米抗体业务，公司于报告期内大量采购了羊驼作为消耗性生物资产。

(1) 试剂采购情况

发行人报告期内采购过的试剂累计超过1,300种，主要包括培养基、鲎试剂等相关生物试剂，丙磺酸、转染试剂及无水乙醇等化学试剂以及其他特殊试剂等。每种原材料采购金额占比较小，其中采购金额相对较大且较为持续的试剂主要包括：CHO培养基A、293培养基A、CHO/293培养基补料I、鲎试剂等。具体采购金额及平均单价情况如下：

单位：万元、元/（瓶/支）

试剂名称	单价单位	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		金额	单价	金额	单价	金额	单价	金额	单价
CHO 培养基 A	1,000mL, 瓶	218.00	134.12	406.95	138.80	102.20	158.22	13.45	258.62
293 培养基 A	1,000mL, 瓶	6.86	110.69	135.68	107.44	166.46	163.31	103.61	273.88
CHO/293 培养基补料 I	1,000mL, 瓶	19.33	690.27	68.89	690.27	40.17	690.27	3.52	690.27
鲎试剂 (0.06EU/ml)	0.1mL, 支	26.21	7.28	27.64	7.90	49.59	6.98	5.07	5.63
鲎试剂 (0.25EU/ml)	0.1mL, 支	18.93	6.31	42.74	6.38	32.18	4.18	5.13	4.17
其他	-	705.90	-	1,690.94	-	1,116.36	-	396.28	-
合计	-	995.24	-	2,372.83	-	1,506.96	-	527.07	-

发行人报告期内试剂采购逐年增加，与发行人业务增长趋势一致。发行人采购的培养基随采购金额增加，单价呈现下降趋势。自2021年2月起鲎试剂原料鲎被列为国家二级保护动物受到国家管控，为保证使用量较大的鲎试剂

(0.06EU/ml)的稳定供应，发行人2021年大量备货，故2021年萤试剂(0.06EU/ml)采购量较大。此外，由于目前下游商业化生产中多使用CHO细胞进行表达，为匹配下游商业化大规模生产的需求，发行人CHO细胞表达订单量增多、293细胞表达订单量减少，使得报告期内CHO培养基A需求量稳步上升、293培养基A在2023年1-6月采购量下降明显。

(2) 耗材采购情况

发行人报告期内采购过的耗材累计超过1,000种，主要包括色谱柱、层析柱、pH电极等生产中用到的耗材和电击管、离心管等其他实验操作用到的耗材。每种原材料采购金额占比较小，其中采购金额相对较大且较为持续的耗材主要包括：色谱柱、电转仪耗材、摇瓶、干冰及离心管等。具体采购金额及平均单价情况如下：

单位：万元、元/（个/套/袋/千克）

耗材名称	单价单位	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
		金额	单价	金额	单价	金额	单价	金额	单价
色谱柱	个	36.37	5,348.78	300.97	9,708.82	110.68	9,881.95	63.81	9,816.20
电转仪耗材	个	51.63	29.07	126.83	43.77	119.70	48.66	-	-
离心管(50mL)	袋	14.04	13.56	64.84	13.60	33.56	13.83	18.88	15.29
摇瓶(500ml)	个	4.10	14.14	20.42	14.64	52.65	17.36	12.38	22.30
干冰	千克	16.73	4.96	33.17	5.13	18.19	5.44	9.13	7.08
其他	-	832.69	-	1,440.82	-	654.28	-	276.14	-
合计	-	955.56	-	1,987.05	-	989.07	-	380.34	-

发行人报告期内采购耗材金额逐年增加，与发行人业务增长趋势一致，采购单价呈现下降趋势。2021年四季度，发行人考虑到日益增长的业务需求，集中储备了较多摇瓶，故2022年摇瓶的采购额低于2021年采购额。此外，由于发行人开拓新的色谱柱国产供应商实现国产替代，实现保证使用质量的同时单价

下降，同时因国产供应商供应稳定，备货量存在一定下降使得2023年整体采购量下降。

(3) 消耗性生物资产采购情况

报告期内，公司消耗性生物资产全部为羊驼，具体采购情况如下：

项目	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
采购金额（万元）	324.42	287.63	368.73	15.00
采购数量（只）	141	115	149	6
平均价格（万元/只）	2.30	2.50	2.47	2.50

(4) 其他原材料采购情况

发行人报告期内其他原材料主要包括产品说明书、纸箱等包装材料以及洁净服等劳保用品等，采购金额相对较小，分别为30.51万元、197.35万元、184.33万元及118.75万元。

2、主要生产能源消耗及采购情况

公司能源消耗主要类别包括水、电和蒸汽三种能源。报告期内，公司主要能源的采购情况如下：

项目		2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
水	用量（万吨）	1.31	2.43	0.47	0.21
	金额（万元）	4.90	8.89	1.71	0.75
	单价（元/吨）	3.74	3.65	3.65	3.64
电	用量（万度）	197.80	372.39	79.41	30.41
	金额（万元）	146.09	262.10	55.83	21.29
	单价（元/度）	0.74	0.70	0.70	0.70
蒸汽	用量（万吨）	0.01	0.03	0.01	-
	金额（万元）	3.89	9.84	2.60	-
	单价（元/吨）	291.50	292.00	292.00	-

报告期内，公司能源金额增长，主要系公司业务的增长。公司于 2021 年

10月正式启用泰州医药城G122栋厂房，为确保质量体系的稳定性，开始使用自动化清洗设备清洗实验用品，该清洗设备使用纯化水作为清洗用水，为此，公司新增反渗透纯化水制水设备，其制水效率为50%-60%，由此造成2022年用水增多；由于生产、研发场地的扩大，2022年电费有了较大增长；公司在G122栋厂房启用蒸汽进行杀菌消毒和冬季取暖，于2021年和2022年新增蒸汽费用。

3、购买外协服务情况

公司外协服务主要为引物合成、基因构建、测序及检测服务等，公司根据业务需求，对外采购相关服务，具体情况如下：

单位：万元

名称	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
引物合成、基因构建、测序及检测服务等	90.05	74.84%	186.09	91.10%	1,005.15	92.38%	1,112.77	97.87%
动物实验相关及其他服务	30.28	25.16%	18.17	8.90%	82.90	7.62%	24.18	2.13%
合计	120.33	100.00%	204.26	100.00%	1,088.06	100.00%	1,136.95	100.00%

注：供应商通常提供引物合成、基因构建、测序及检测服务等中的一种或若干种组合。

（二）公司主要供应商情况

报告期内，公司向前五大供应商（原材料、外协服务、能源）采购情况如下：

单位：万元

年份	序号	供应商名称	主要采购内容	采购金额	采购占比
2023年1-6月	1	山西七峰山农牧股份有限公司	生物资产	324.42	12.16%
	2	上海奥浦迈生物科技股份有限公司	试剂	237.43	8.90%
	3	泰州东方中国医药城控股集团有限公司	水电费、蒸汽费	129.76	4.86%

年份	序号	供应商名称	主要采购内容	采购金额	采购占比
	4	武汉汇研生物科技有限公司	耗材、外协服务	100.17	3.75%
	5	上海泰坦科技股份有限公司	试剂、耗材、低值易耗品	99.11	3.71%
	合计			890.90	33.38%
2022年度	1	上海奥浦迈生物科技股份有限公司	试剂	586.53	11.03%
	2	北京绿百草科技发展有限公司	耗材	300.22	5.65%
	3	山西七峰山农牧股份有限公司	生物资产	287.63	5.41%
	4	泰州东方中国医药城控股集团有限公司	水电费、蒸汽费	265.58	5.00%
	5	上海泰坦科技股份有限公司	试剂、耗材、低值易耗品	257.71	4.85%
	合计			1,697.68	31.93%
2021年度	1	南京天霖生物科技有限公司	基因构建	631.57	15.00%
	2	上海奥浦迈生物科技股份有限公司	试剂	289.87	6.88%
	3	苏州壹达生物科技有限公司	试剂、耗材	175.00	4.16%
	4	厦门通灵生物医药科技有限公司	试剂	165.25	3.92%
	5	嘉祥县鑫民养殖场	生物资产	162.00	3.85%
	合计			1,423.69	33.81%
2020年度	1	Rapid Novor Inc	测序服务	306.56	14.52%
	2	南京天霖生物科技有限公司	基因构建	291.66	13.81%
	3	BIOINFORMATICS SOLUTIONS INC.	测序服务	229.93	10.89%
	4	南京擎科生物科技有限公司	引物合成、基因构建、测序服务、质粒制备及试剂	158.28	7.49%
	5	上海奥浦迈生物科技股份有限公司	试剂	128.72	6.09%
	合计			1,115.15	52.80%

注：受同一实际控制人控制的供应商已合并计算采购额。

2020年度及2021年度，发行人人员、设备、场地较为紧张，抗体表达业务中的引物合成、基因构建、测序等工序主要依靠外协服务，因此前五大供应商主要是为发行人提供外协服务的供应商。自2021年下半年起，发行人扩大人员规模、引进先进仪器设备、启用泰州中国医药城G122栋厂房生产基地，逐步完

成引物合成、基因构建、测序等工序自建工作，故外协服务供应商采购金额及排名逐年下降。同时，新生产研发场地投入使用后，能源消耗增加，泰州东方中国医药城控股集团有限公司作为园区管理平台公司，向发行人收取水电费、蒸汽费，于**2022年**、**2023年上半年**进入发行人前五大供应商。

与之同时，随着发行人生产规模扩大，订单量持续增加，所需试剂、耗材等原材料增加，试剂、耗材原材料供应商采购金额及排名逐年上升。此外，为开展纳米抗体业务，发行人报告期内大量采购了羊驼等生物资产，使得嘉祥县鑫民养殖场于**2021年**、山西七峰山农牧股份有限公司于**2022年**及**2023年1-6月**进入前五名供应商。

武汉汇研生物科技有限公司作为发行人耗材、外协服务供应商，主要向发行人供应亲和层析介质及蛋白纯化分析服务。**2023年1-6月**发行人向其采购的亲和层析介质增加系以性价比优势替代公司原供应商所致。

报告期内，公司不存在向单个供应商的采购超过当年原材料总额比例的**50%**或严重依赖于少数供应商的情况。公司与上述其他供应商不存在关联关系和利益相关关系，公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员、主要关联方或持有公司**5%**以上股份的股东未在上述供应商中持有任何权益。”

1、公司原材料供应商情况

报告期内，公司向原材料前五大供应商采购情况如下：

单位：万元

年份	序号	供应商名称	主要采购内容	采购金额	采购占比
2023 年 1-6 月	1	山西七峰山农牧股份有限公司	生物资产	324.42	13.55%
	2	上海奥浦迈生物科技股份有限公司	试剂	237.43	9.92%
	3	上海泰坦科技股份有限公司	试剂、耗材及 劳保用品	99.11	4.14%
	4	武汉汇研生物科技有限公司	耗材	79.93	3.34%
	5	北京中源合聚生物科技有限公司	试剂、耗材	71.52	2.99%
	合计			812.42	33.94%

年份	序号	供应商名称	主要采购内容	采购金额	采购占比
2022年度	1	上海奥浦迈生物科技股份有限公司	试剂	586.53	12.14%
	2	北京绿百草科技发展有限公司	耗材	300.22	6.21%
	3	山西七峰山农牧股份有限公司	消耗性生物资产	287.63	5.95%
	4	上海泰坦科技股份有限公司	试剂、耗材、低值易耗品	257.71	5.33%
	5	上海钧易生物科技有限公司	试剂、耗材	218.14	4.51%
	合计			1,650.24	34.15%
2021年度	1	上海奥浦迈生物科技股份有限公司	试剂	289.87	9.47%
	2	苏州壹达生物科技有限公司	试剂、耗材	175.00	5.72%
	3	厦门通灵生物医药科技有限公司	试剂	165.25	5.40%
	4	嘉祥县鑫民养殖场	消耗性生物资产	162.00	5.29%
	5	上海钧易生物科技有限公司	试剂、耗材	149.74	4.89%
	合计			941.86	30.76%
2020年度	1	上海奥浦迈生物科技股份有限公司	试剂	128.72	13.51%
	2	苏州壹达生物科技有限公司	耗材	95.49	10.02%
	3	默隆（上海）实业有限公司	耗材	64.16	6.73%
	4	厦门博昂生物技术有限公司	试剂	46.60	4.89%
	5	常州天地人和生物科技有限公司	试剂	37.27	3.91%
	合计			372.24	39.06%

注：受同一实际控制人控制的供应商已合并计算采购额。

2、公司外协服务供应商情况

报告期内，公司向外协服务前五大供应商采购情况如下：

单位：万元

年份	序号	供应商名称	主要采购内容	采购金额	采购占比
2023年1-6月	1	上海逆耳生物科技有限公司	测序服务	43.95	36.53%
	2	百慕生物技术（武汉）有限公司	测序服务	21.23	17.64%
	3	武汉汇研生物科技有限公司	纯化分析	20.25	16.83%
	4	江苏瀚江生物科技有限公司	实验动物相关服务	14.00	11.63%

年份	序号	供应商名称	主要采购内容	采购金额	采购占比
	5	上海昇敞生物科技有限公司	实验动物相关服务	9.41	7.82%
	合计			108.83	90.44%
2022年度	1	百慕生物技术（武汉）有限公司	测序服务	83.36	40.81%
	2	南京天霖生物科技有限公司	基因构建	52.50	25.70%
	3	上海逆耳生物科技有限公司	测序服务	34.00	16.65%
	4	上海昇敞生物科技有限公司	实验动物相关服务	10.88	5.33%
	5	江苏瀚江生物科技有限公司	实验动物相关服务	6.47	3.17%
	合计			187.22	91.65%
2021年度	1	南京天霖生物科技有限公司	基因构建	631.57	58.05%
	2	百慕生物技术（武汉）有限公司	测序服务	145.15	13.34%
	3	江苏赛索飞生物科技有限公司	引物合成、基因构建、测序服务	93.58	8.60%
	4	浙江理工大学	其他外协服务（委托研发）	50.00	4.60%
	5	南京宝诚生物技术有限公司	测序服务	28.74	2.64%
	合计			949.04	87.22%
2020年度	1	Rapid Novor Inc.	测序服务	306.56	26.96%
	2	南京天霖生物科技有限公司	基因构建	291.66	25.65%
	3	BIO INFORMATICS SOLUTIONS INC.	测序服务	229.93	20.22%
	4	南京擎科生物科技有限公司	引物合成、基因构建、测序服务、质粒制备	158.17	13.91%
	5	江苏赛索飞生物科技有限公司	引物合成、基因构建、测序服务	62.58	5.50%
	合计			1,048.90	92.26%

二、报告期内前五大供应商变动的原因及合理性，发行人选择供应商时考虑的具体因素，相关供应商在技术、价格和付款条件等的具体优势

（一）报告期内前五大供应商变动较大的原因及合理性

报告期内发行人前五大供应商在各年的排名情况如下：

单位：万元

序号	供应商名称	主要采购内容	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
			金额	排名	金额	排名	金额	排名	金额	排名
1	上海奥浦迈生物科技股份有限公司	试剂	237.43	2	586.53	1	289.87	2	128.72	5
2	北京绿百草科技发展有限公司	耗材	1.02	未进前十	300.22	2	1.93	未进前十	-	-
3	泰州东方中国医药城控股集团有限公司	水电费、蒸汽费	129.76	3	265.58	4	56.20	未进前十	0.05 ^注	未进前十
4	上海泰坦科技股份有限公司	试剂、耗材等	99.11	5	257.71	5	41.58	未进前十	-	-
5	苏州壹达生物科技有限公司	试剂、耗材等	-	-	73.63	未进前十	175.00	3	95.49	6
6	厦门通灵生物医药科技有限公司	试剂	-	-	-	-	165.25	4	1.96	未进前十
7	山西七峰山农牧股份有限公司	生物资产	324.42	1	287.63	3	135.05	8	-	-
8	嘉祥县鑫民养殖场	生物资产	-	-	-	-	162.00	5	-	-
9	南京天霖生物科技有限公司	外协服务	-	-	52.50	未进前十	631.57	1	291.66	2
10	南京擎科生物科技有限公司	外协服务	-	-	0.53	未进前十	14.02	未进前十	158.28	4
11	Rapid Novor Inc	外协服务	-	-	-	-	27.36	未进前十	306.56	1
12	BIOINFORMATICS SOLUTIONS INC.	外协服务	-	-	-	-	27.05	未进前十	229.93	3
13	武汉汇研生物科技有限公司	耗材、外协服务	100.17	4	12.74	未进前十	0.96	未进前十	1.33	未进前十

注：2020 年发行人临时租赁中国医药城 G66 栋洁净间发生的电费由江苏华创医药研发平台管理有限公司收取，该公司系泰州东方中国医药城控股集团有限公司全资子公司，因此合并统计。

由上表可知，报告期内发行人前五大供应商变动较大，主要与公司的经营

业务变动相关。

2020 年度及 2021 年度，发行人人员、设备、场地较为紧张，抗体表达业务中的引物合成、基因构建、测序服务及质粒制备在内的基因合成工序主要依靠外协服务，因此前五大供应商主要是为发行人提供外协服务的供应商。自 2021 年下半年起，发行人扩大人员规模、引进先进仪器设备、启用泰州中国医药城 G122 栋厂房生产基地，逐步完成引物合成、基因构建等基因合成相关工序自建工作，故外协服务供应商采购金额及排名逐年下降。同时，新生产研发场地投入使用后，能源消耗增加，泰州东方中国医药城控股集团有限公司作为园区管理平台公司，向发行人收取水电费、蒸汽费，于 2022 年及 2023 年上半年进入发行人。

与之同时，随着发行人生产规模扩大，订单量持续增加，所需试剂、耗材等原材料增加，试剂、耗材原材料供应商采购金额及排名逐年上升。此外，为开展纳米抗体业务，发行人报告期内大量采购了生物资产-羊驼，使得嘉祥县鑫民养殖场于 2021 年、山西七峰山农牧股份有限公司于 2022 年及 2023 年 1-6 月进入前五名供应商。

报告期内前五名供应商变化的具体原因如下：

序号	供应商名称	变动原因
1	上海奥浦迈生物科技股份有限公司	主要向发行人提供培养基等原材料，随着公司经营业务规模的扩大，采购金额逐渐加大
2	北京绿百草科技发展有限公司	报告期初，发行人主要通过默隆（上海）实业有限公司采购进口色谱柱，2021 年与进口代理商北京绿百草科技发展有限公司建立合作后，其给予了发行人较为宽松的信用期及付款条件，故 2022 年采购额较高，2022 年发行人开拓了国产供应商苏州赛分科技股份有限公司，2023 年上半年采购国产色谱柱增多
3	泰州东方中国医药城控股集团有限公司	发行人 2020 年水电费、蒸汽费主要由泰州医药高新股份公司收取。作为中国医药城园区管理平台公司，泰州东方中国医药城控股集团有限公司自 2021 年开始向发行人收取水电费、蒸汽费，由于发行人 2021 年新生产研发场地投入使用，能源消耗增加，于 2022 年及 2023 年上半年进入发行人前五名供应商。2020 年收取费用系发行人临时租赁中国医药城



序号	供应商名称	变动原因
		G66 栋洁净间发生的电费，由江苏华创医药研发平台管理有限公司收取，该公司系泰州东方中国医药城控股集团有限公司全资子公司，因此合并统计。
4	上海泰坦科技股份有限公司	主要向发行人供应包括培养基、酶试剂、细胞株、化学试剂在内的试剂及离心管、烧瓶、移液枪头、培养板、滤膜在内的耗材。发行人使用的各类试剂、耗材过往向多个供应商采购，随发行人生产规模扩大、试剂耗材用量逐年增多，经公司采购部市场对比，该公司供应的产品种类齐全、性价比较高，发行人便集中向上海泰坦科技股份有限公司采购
5	苏州壹达生物科技有限公司	作为发行人试剂耗材供应商，主要为发行人提供配套流式耗材。发行人 2021 年度向其采购较多，留有库存，故 2022 年向其采购额占比下降
6	厦门通灵生物医药科技有限公司	发行人子公司广州勉易的试剂供应商，主要供应二抗试剂，公司于 2021 年 9 月转让广州勉易股权后，未与其发生采购
7	山西七峰山农牧股份有限公司	发行人报告期内为开展纳米抗体业务向两家供应商采购羊驼，金额较大使其进入前五大供应商
8	嘉祥县鑫民养殖场	
9	南京天霖生物科技有限公司	作为发行人外协服务供应商，主要向发行人供应引物合成、基因构建、测序服务、质粒制备在内的基因合成服务。报告期前期，公司暂未完成基因合成全流程工序的自建，因此通过外部采购来完成业务流程中的部分工序如引物合成、基因构建、测序服务及质粒制备。2021 年上半年，随着发行人基因合成相关工序完成自建，逐步自主开展相关业务，向其采购逐渐减少
10	南京擎科生物科技有限公司	
11	Rapid Novor Inc	作为发行人外协服务供应商，主要向发行人供应研发所需的测序服务，2021 年起，发行人逐渐购置了专门的测序及检测设备供研发使用，使得相关服务采购金额下降
12	BIOINFORMATICS SOLUTIONS INC.	
13	武汉汇研生物科技有限公司	作为发行人耗材、外协服务供应商，主要向发行人供应亲和层析介质及蛋白纯化分析服务。2020 年至 2022 年主要向纳微科技采购，2022 年起综合考虑质量和成本因素，选择主要向武汉汇研生物科技有限公司采购

（二）发行人选择供应商时考虑的具体因素

1、发行人选择供应商时主要考量因素

公司制定了《采购管理规程》《供应商管理制度》《物流供应商管理制度》等内控制度，对公司供应商的选择、评定、日常管理进行了具体的规定。

发行人选择供应商时主要考量以下因素：

①供货质量：主要考量供应商是否取得质量认证、产品或服务在行业中是

否处于领先地位、是否具有完整的产品或服务质量体系；

②供货能力：主要考量供应商是否具有一定的经营规模、是否具有完善的经营场所安全管理体系、是否具有完整的货物运输安全管理体系；

③价格及付款条件：主要考量不同供应商在其他标准相近时，产品价格是否具有优势；产品价格接近时，付款信用期是否对公司更为有利；

④售后服务：公司尽可能选择售后服务较好，售后服务响应较为及时的供应商。

2、公司选择供应商的具体方式

发行人供应商分为物料供应商和服务供应商，其中根据物料重要性又将物料供应商分为关键物料供应商及非关键物料供应商。关键物料供应商是指为发行人供应包括培养基、培养基补料及电转缓冲液在内的关键物料的供应商。非关键供应商是指供应的物料不属于关键物料的供应商。

(1) 关键物料供应商

A. 潜在供应商的收集：公司通过互联网、同行或供应商介绍等途径获取至少三家适合条件的供应商。

B. 供应商考察：由供应商填写《供应商调查表》，提供资质证明、产品质量标准及检验方法等文件并由采购部、质量部等相关部门人员组成的供应商调查小组进行包括资料审计及现场审计两个部分的质量审计。根据调查结果，由调查小组填写《供应商批准评估审核表》《供应商贸易安全评估表》，并逐级提交采购经理、质量部及总经理审核。

C. 样品试用：对于通过审核的关键供应商，需要提供试用的样品，供应商调查小组检查样品并汇总质量信息。

D. 进入采购流程：对于经过前序流程进入供应商名录的供应商，公司与其

开展商务谈判，并经过内部比价等流程后签订采购协议。

(2) 非关键物料供应商

A. 潜在供应商的收集：公司通过互联网、同行或供应商介绍等途径获取至少三家适合条件的供应商。

B. 供应商考察：若供应商是生产商，则需要填写《供应商调查表》；若供应商是贸易商，则需要提供相关代理资质。由供应商调查小组进行评估并填写《供应商批准评估审核表》《供应商贸易安全评估表》，逐级提交审核。

C. 样品试用：对于贸易商代理其他品牌的产品无需提供试用样品；对于生产商的产品仍需提供使用样品，供应商调查小组检查样品并汇总质量信息。

D. 进入采购流程：对于经过前序流程进入供应商名录的供应商，公司与其开展商务谈判，并经过内部比价等流程后签订采购协议。

(3) 外协服务供应商

A. 潜在供应商的收集：公司通过互联网、同行或供应商介绍等途径获取至少三家适合条件的供应商。

B. 供应商考察：供应商填写《供应商调查表》，由供应商调查小组进行评估并填写《供应商批准评估审核表》《供应商贸易安全评估表》，逐级提交审核。

C. 进入采购流程：对于经过前序流程进入供应商名录的供应商，公司与其开展商务谈判，并经过内部比价等流程后签订采购协议。

(三) 报告期内前五名供应商在技术、价格和付款条件等的具体优势

报告期内前五名供应商在技术、价格和付款条件等的具体优势情况如下：

序号	供应商名称	主要采购内容	具体优势			
			质量/技术	价格	付款条件	售后服务
1	上海奥浦迈生物科技股份有限公司	试剂	使用效果好，表达量高	市场价	月结	配合工艺优化，及时响应
2	北京绿百草科技发展有限公司	耗材	进口色谱柱优秀代理商	市场价	月结	产品质量保证，及时响应
3	山西七峰山农牧股份有限公司	生物资产	规模大，资质齐全	市场价	预付	养殖技术支持，及时响应
4	泰州东方中国医药城控股集团有限公司	水电费、蒸汽费	不涉及	市场价	月结	不涉及
5	上海泰坦科技股份有限公司	试剂、耗材等	质量管理较好	市场价	月结	产品质量保证，及时响应
6	南京天霖生物科技有限公司	外协服务	速度快，数据准，经验足	市场价	月结	质量保证，及时响应
7	苏州壹达生物科技有限公司	试剂、耗材等	超高细胞液处理量，高转染率和高细胞存活率	市场价	月结	产品质量保证，及时响应
8	厦门通灵生物医药科技有限公司	试剂	二抗试剂性能卓越	市场价	预付	产品质量保证，及时响应
9	嘉祥县鑫民养殖场	生物资产	资质齐全	市场价	预付	养殖技术支持，及时响应
10	Rapid Novor Inc	外协服务	技术强，数据准确	市场价	月结	质量保证，及时响应
11	BIOINFORMATICS SOLUTIONS INC.	外协服务	技术强，数据准确	市场价	月结	质量保证，及时响应
12	南京擎科生物科技有限公司	外协服务	速度快，数据准，经验足	市场价	月结	质量保证，及时响应
13	武汉汇研生物科技有限公司	耗材、外协服务	速度快，技术强	市场价	预付	质量保证，及时响应

三、发行人采购的试剂、耗材的具体内容，原材料采购价格的公允性，与公开市场价格、可比公司采购价格（如有）的对比情况、变动趋势；单位成本中直接材料变动与原材料价格变动的匹配情况

（一）报告期内发行人采购的试剂、耗材的具体内容

报告期内，发行人采购的试剂、耗材种类数量较多，各期采购种类均在上千种，整体较为分散。其中，试剂主要包括培养基、噬试剂等相关生物试剂，丙磺酸、转染试剂及无水乙醇等化学试剂以及其他特殊试剂等；耗材则主要包括色谱柱、层析柱、pH 电极等生产中用到的耗材和电击管、离心管等其他实验操作作用到的耗材。

报告期内，发行人采购试剂和耗材的种类数、平均采购金额（不含税）情况如下：

项目		2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
试剂	当期采购总额（万元）	995.24	2,372.83	1,506.96	527.07
	当期采购种类（种）	588	658	735	443
	平均采购金额（万元/种）	1.69	3.61	2.05	1.19
耗材	当期采购总额（万元）	955.56	1,987.05	989.07	380.34
	当期采购种类（种）	536	650	485	331
	平均采购金额（万元/种）	1.78	3.06	2.04	1.15

报告期内，发行人试剂分类采购情况如下表：

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
生物试剂	778.75	78.25%	1,786.94	75.31%	1,293.22	85.82%	463.66	87.97%

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
化学试剂	136.52	13.72%	399.31	16.83%	126.90	8.42%	63.19	11.99%
其他	79.97	8.04%	186.57	7.86%	86.84	5.76%	0.22	0.04%
合计	995.24	100.00%	2,372.83	100.00%	1,506.96	100.00%	527.07	100.00%

报告期内，发行人耗材分类采购情况如下表：

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
常规耗材	639.96	66.97%	1,307.26	65.79%	710.04	71.79%	191.37	50.32%
仪器配套耗材	302.98	31.71%	666.34	33.53%	266.53	26.95%	150.85	39.66%
其他	12.61	1.32%	13.45	0.68%	12.50	1.26%	38.11	10.02%
合计	955.56	100.00%	1,987.05	100.00%	989.07	100.00%	380.34	100.00%

报告期内采购金额相对较大且较为持续的试剂、耗材列举如下：

1、试剂

单位：万元

试剂名称	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
CHO 培养基 A	218.00	21.90%	406.95	17.15%	102.20	6.78%	13.45	2.55%
293 培养基 A	6.86	0.69%	135.68	5.72%	166.46	11.05%	103.61	19.66%
CHO/293 培养基补料 I	19.33	1.94%	68.89	2.90%	40.17	2.67%	3.52	0.67%
鲨试剂（0.06EU/ml）	26.21	2.63%	27.64	1.16%	49.59	3.29%	5.07	0.96%
鲨试剂（0.25EU/ml）	18.93	1.90%	42.74	1.80%	32.18	2.14%	5.13	0.97%
其他	705.90	70.93%	1,690.94	71.26%	1,116.36	74.08%	396.28	75.19%
合计	995.24	100.00%	2,372.83	100.00%	1,506.96	100.00%	527.07	100.00%

2、耗材

单位：万元

耗材名称	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
色谱柱	36.37	3.81%	300.97	15.15%	110.68	11.19%	63.81	16.78%
电转仪耗材	51.63	5.40%	126.83	6.38%	119.70	12.10%	82.74	21.76%
离心管（50ml）	14.04	1.47%	64.84	3.26%	33.56	3.39%	18.88	4.96%
摇瓶（500ml）	4.10	0.43%	20.42	1.03%	52.65	5.32%	12.38	3.25%
干冰	16.73	1.75%	33.17	1.67%	18.19	1.84%	9.13	2.40%
其他	832.69	87.14%	1,440.82	72.51%	654.28	66.15%	193.40	50.85%
合计	955.56	100.00%	1,987.05	100.00%	989.07	100.00%	380.34	100.00%

（二）原材料采购价格的公允性，与公开市场价格、可比公司采购价格（如有）的对比情况、变动趋势

市场上绝大部分种类的生化试剂、耗材的供应商均较多，市场竞争较为充分。由于采购的试剂、耗材种类较多，经销商众多，发行人一般在需求部门确定需要采购的试剂耗材种类、数量后，向至少 3 家供应商询价，经过比价和议价，最后综合考虑往年价格、供货速度、服务质量等因素后选择供应商，价格均通过市场化机制形成。

选取报告期内采购金额相对较大且较为持续的试剂、耗材单价及市场第三方价格对比情况如下：

1、试剂

原料名称	细分规格	价格类别	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
CHO 培养基 A	1,000mL, 瓶	采购金额（万元）	218.00	406.95	102.20	13.45
		占试剂采购总额比例	21.90%	17.15%	6.78%	2.55%
		实收数量	16,255	29,320	6,459	520
		采购单价（元/瓶）	134.12	138.80	158.22	258.62
		第三方报价（元/	发行人于遴选该型号培养基供应商时，选			

原料名称	细分规格	价格类别	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
		瓶)	取了三家供应商进行询比价，三家报价均在可比范围内。发行人测试了三家培养基样品，充分评估了培养基性能、批次稳定性等因素，选择了与奥浦迈合作。考虑到关键物料的供应稳定性及与现有工艺流程的适配性，发行人持续与奥浦迈进行合作，采购价格基于前一年度的定价、采购量、市场可比价格等因素进行适时调整。			
		差异	不存在明显差异			
293 培养基 A	1,000mL, 瓶	采购金额（万元）	6.86	135.68	166.46	103.61
		占试剂采购总额比例	0.69%	5.72%	11.05%	19.66%
		实收数量	620	12,629	10,193	3,783
		采购单价（元/瓶）	110.69	107.44	163.31	273.88
		第三方报价（元/瓶）	发行人于遴选该型号培养基供应商时，选取了三家供应商进行询比价，三家报价均在可比范围内。发行人测试了三家培养基样品，充分评估了培养基性能、批次稳定性等因素，选择了与奥浦迈合作。考虑到关键物料的供应稳定性及与现有工艺流程的适配性，发行人持续与奥浦迈进行合作，采购价格基于前一年度的定价、采购量、市场可比价格等因素进行适时调整。			
		差异	不存在明显差异			
CHO/293 培养基补料 I	1,000mL, 瓶	采购金额（万元）	19.33	68.89	40.17	3.52
		占试剂采购总额比例	1.94%	2.90%	2.67%	0.67%
		实收数量	280	998	582	51
		采购单价（元/支）	690.27	690.27	690.27	690.27
		第三方报价（元/支）	发行人于遴选该型号培养基补料供应商时，选取了三家供应商进行询比价，三家报价均在可比范围内。发行人测试了三家培养基补料样品，充分评估了培养基补料性能、批次稳定性等因素，选择了与多宁生物合作。考虑到关键物料的供应稳定性及与现有工艺流程的适配性，发行人持续与多宁生物进行合作，采购价格基于前一年度的定价、采购量、市场可比价格等因素进行适时调整。			
		差异	不存在明显差异			

原料名称	细分规格	价格类别	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
		差异	不存在明显差异			
鲎试剂 (0.06EU/ml)	0.1mL, 支	采购金额 (万元)	26.21	27.64	49.59	5.07
		占试剂采购总额比例	2.63%	1.16%	3.29%	0.96%
		实收数量	36,000	35,000	71,020	9,000
		采购单价 (元/支)	7.28	7.90	6.98	5.63
		第三方报价 (元/支)	6.80 至 8.90	7.50 至 8.80	6.50 至 8.00	3.62 至 6.00
		差异	不存在明显差异			
鲎试剂 (0.25EU/ml)	0.1mL, 支	采购金额 (万元)	18.93	42.74	32.18	5.13
		占试剂采购总额比例	1.90%	1.80%	2.14%	0.97%
		实收数量	30,000	67,000	77,020	12,300
		采购单价 (元/支)	6.31	6.38	4.18	4.17
		第三方报价 (元/支)	6.00 至 7.00	6.00 至 6.80	4.00 至 5.50	3.62 至 5.00
		差异	不存在明显差异			

注：第三方报价数据来源于发行人向符合条件的供应商发出的询价单及网络公开信息检索。

2、耗材

原料名称	细分规格	价格类别	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
色谱柱	个	采购金额 (万元)	36.37	300.97	110.68	63.81
		占试剂采购总额比例	3.81%	15.15%	11.19%	16.78%
		实收数量	68	310	112	65
		采购单价 (元/个)	5,348.78	9,708.82	9,881.95	9,816.20
		第三方报价 (元/个)	4,521.24 至 5,453.98	9,000.00 至 10,000.00	9,600.00 至 11,800.00	9,000.00 至 10,400.00
		差异	不存在明显差异			
电转仪耗材	个	采购金额 (万元)	51.63	126.83	119.70	-
		占试剂采购总额比例	5.40%	6.38%	12.10%	-

原料名称	细分规格	价格类别	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
		实收数量	17,760	28,980	24,600	-
		采购单价（元/个）	29.07	43.77	48.66	-
		第三方报价（元/个）	发行人电转仪耗材主要系电转仪专用配套耗材，不存在第三方报价			
		差异				
离心管 （50mL）	25 支/袋	采购金额（万元）	14.04	64.84	33.56	18.88
		占试剂采购总额比例	1.47%	3.26%	3.39%	4.96%
		实收数量	10,360	47,680	24,260	12,349
		采购单价（元/袋）	13.56	13.60	13.83	15.29
		第三方报价（元/袋）	10.50 至 14.75	11.00 至 15.00	12.00 至 14.00	14.90 至 18.00
		差异	不存在明显差异			
摇瓶 （500ml）	个	采购金额（万元）	4.10	20.42	52.65	12.38
		占试剂采购总额比例	0.43%	1.03%	5.32%	3.25%
		实收数量	2,897	13,945	30,321	5,550
		采购单价（元/个）	14.14	14.64	17.36	22.30
		第三方报价（元/个）	14.00 至 16.00	13.00 至 15.00	14.00 至 19.40	21.00 至 28.80
		差异	不存在明显差异			
干冰	千克/包	采购金额（万元）	16.73	33.17	18.19	9.13
		占试剂采购总额比例	1.75%	1.67%	1.84%	2.40%
		实收数量	33,750	64,620	33,471	12,910
		采购单价（元/千克）	4.96	5.13	5.44	7.08
		第三方报价（元/千克）	4.50 至 5.60	5.00 至 6.00	5.50 至 6.00	6.50 至 8.00
		差异	不存在明显差异			

注：第三方报价数据来源于发行人向符合条件的供应商发出的询价单及网络公开信息检索。

3、消耗性生物资产

报告期内，公司消耗性生物资产全部为羊驼，具体采购单价对比情况如下：

原料名称	细分规格	价格类别	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
羊驼	只	采购金额（万元）	324.42	287.63	368.73	15.00
		实收数量（只）	141	115.00	149.00	6.00
		采购单价（万元/只）	2.30	2.50	2.47	2.50
		第三方报价（万元/只）	2.45	2.80	2.46	2.70
		差异	6.50%	12.00%	-0.40%	7.41%

注：第三方报价数据来源于发行人向符合条件的供应商发出的询价单及网络公开信息检索。

报告期内，发行人采购的消耗性生物资产羊驼价格相对稳定，与市场价格差异较小。主要系发行人与消耗性生物资产供应商建立了长期友好的合作关系，故发行人采购羊驼的价格波动较小。

（三）单位成本中直接材料变动与原材料价格变动的匹配情况

1、报告期内原材料价格变动情况

报告期内，发行人原材料采购价格的变动数据如下：

单位：万元

2023 年 1-6 月		
增长幅度区间	涉及采购金额	采购金额占比
小于 20%	131.89	5.51%
20%至 50%	108.53	4.53%
50%至 80%	12.81	0.53%
大于 80%	28.42	1.19%
小计	281.65	11.76%

降低幅度区间	涉及采购金额	采购金额占比
小于 20%	642.25	26.83%
20%至 50%	50.87	2.13%
50%至 80%	3.45	0.14%
大于 80%	4.03	0.17%
小计	700.61	29.27%
因规格型号差异等原因无法与上期对比的原材料	1,411.71	58.97%
合计	2,393.97	100.00%
2022 年度		
增长幅度区间	涉及采购金额	采购金额占比
小于 20%	1,004.10	20.78%
20%至 50%	117.74	2.44%
50%至 80%	116.04	2.40%
大于 80%	131.60	2.72%
小计	1,369.48	28.34%
降低幅度区间	涉及采购金额	采购金额占比
小于 20%	1,576.22	32.62%
20%至 50%	230.08	4.76%
50%至 80%	45.08	0.93%
大于 80%	32.55	0.67%
小计	1,883.93	38.99%
因规格型号差异等原因无法与上期对比的原材料	1,578.42	32.67%
合计	4,831.83	100.00%
2021 年度		
增长幅度区间	涉及采购金额	采购金额占比
小于 20%	534.83	17.47%
20%至 50%	39.31	1.28%
50%至 80%	19.28	0.63%
大于 80%	64.70	2.11%
小计	658.11	21.49%

降低幅度区间	涉及采购金额	采购金额占比
小于 20%	956.20	31.23%
20%至 50%	448.43	14.64%
50%至 80%	4.25	0.14%
大于 80%	8.47	0.28%
小计	1,417.35	46.29%
因规格型号差异等原因无法与上期对比的原材料	986.65	32.22%
合计	3,062.11	100.00%

报告期内，发行人所需原材料种类多，每年采购的原材料种类、金额、规格型号亦有变化，单个原材料的金额占比采购总额较小，难以准确、定量衡量原材料的价格变动情况。公司选取不同价格变动幅度涉及的原材料采购金额来综合、定性衡量原材料采购价格的变动趋势。

2021 年度，因规格、型号差异或本期新增采购材料等原因导致无法与上期进行价格对比的原材料比例为 32.22%，在可对比价格的原材料中 46.29%的原材料价格下降，21.49%的原材料价格上升，且大部分原材料的价格上升、下降幅度在 20%以内，总体来讲 2021 年原材料采购价格相比 2020 年呈现小幅下降状态。

2022 年度，因规格、型号差异或本期新增采购材料等原因导致无法与上期进行价格对比的原材料比例为 32.67%，在可对比价格的原材料中 38.99%的原材料价格下降，28.34%的原材料价格上升，且大部分原材料的价格上升、下降幅度在 20%以内，总体来讲 2022 年原材料采购价格相比 2021 年呈现小幅下降状态。

2023 年 1-6 月，因规格、型号差异或本期新增采购材料等原因导致无法与上期进行价格对比的原材料比例为 58.97%，在可对比价格的原材料中 29.27%的原材料价格下降，11.76%的原材料价格上升，且大部分原材料的价格上升、下降幅度在 20%以内，总体来讲 2023 年 1-6 月原材料采购价格相比 2022 年呈现小

幅下降状态。

报告期内，发行人原材料的采购价格总体呈现下降趋势，主要由于发行人经营规模扩大，原材料批量采购导致价格下降。

2、报告期内单位直接材料情况

报告期内，公司主营业务成本由直接材料、直接人工、制造费用构成，具体构成情况如下：

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
直接材料	1,675.43	30.98%	2,860.22	32.52%	1,315.14	31.05%	584.99	36.62%
直接人工	1,666.11	30.81%	2,732.62	31.07%	1,257.97	29.70%	349.61	21.89%
制造费用	2,066.22	38.21%	3,201.53	36.40%	1,662.69	39.25%	662.74	41.49%
合计	5,407.75	100.00%	8,794.37	100.00%	4,235.81	100.00%	1,597.33	100.00%

报告期内，公司直接材料主要由抗体表达业务耗用，分业务类型的直接材料情况具体如下：

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
抗体表达服务	1,219.22	72.77%	2,506.58	87.64%	1,188.51	90.37%	465.42	79.56%
抗体发现和优化服务	410.94	24.53%	241.74	8.45%	72.83	5.54%	57.86	9.89%
稳定细胞株开发服务	15.12	0.90%	21.41	0.75%	1.49	0.11%	-	-
重组抗体/蛋白产品销售	30.14	1.80%	90.48	3.16%	52.31	3.98%	61.7	10.55%
合计	1,675.43	100.00%	2,860.22	100.00%	1,315.14	100.00%	584.99	100.00%

(1) 抗体表达服务以外的业务单位成本中直接材料变动与原材料价格变动的匹配分析

报告期内，发行人稳定细胞株开发服务、重组抗体/蛋白产品销售业务消耗

材料金额较小，抗体发现和优化服务的特异性较强，客户每个委托项目的需求差异较大，消耗原材料差异较大，较难以衡量单位直接材料。因此主要分析抗体表达服务的单位成本变动与原材料价格变动关系。

(2) 抗体表达服务单位成本中直接材料变动与原材料价格变动的匹配分析

① 发行人抗体表达服务单位成本中直接材料变动情况

报告期内，发行人抗体表达服务的单位成本中直接材料变动情况具体如下：

项目	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
抗体表达业务主营业务收入（万元）	10,984.42	21,573.15	13,922.58	5,715.81
抗体表达业务主营业务成本（万元）	4,004.73	7,504.34	3,720.94	1,291.53
直接材料耗用金额（万元）	1,219.22	2,506.58	1,188.51	465.42
抗体表达项目数量（个）	29,472	54,280	35,170	13,841
项目平均耗用材料（元/个）	413.69	461.79	337.93	336.26

2020 年及 2021 年，单位直接材料金额相对稳定，而 2022 年单位直接材料金额增加较多主要系随着公司基因合成相关工序完成自建并在 2022 年基本实现对外协服务的替代所致。随着自身产能的建成，2023 年上半年在材料采购价格下降的情况下，发行人单位直接材料亦呈现小幅下降的情况。

② 2020 年至 2022 年，抗体表达服务单位成本中直接材料变动与原材料价格变动未呈现匹配性的原因分析

报告期内，发行人原材料的采购价格总体呈现下降趋势，但发行人抗体表达业务单位直接材料在 2020 年、2021 年较为稳定，2022 年增幅较大，主要原因如下：

发行人抗体表达业务的单位项目耗用材料成本受多种因素影响，除原材料价格变化之外，还受诸如部分工序外协、项目难易程度、是否自制原材料、生

产工艺变化、客户个性化需求所需特殊试剂等多种因素影响。

对于发行人抗体表达业务来说，2020 年至 2021 年，受由于人员、设备、场地的不断发展影响，公司引物合成、基因构建等基因合成能力也处于不断发展的过程中。2021 年相比 2020 年，基因合成相关工序的外协有所减少，而 2022 年基本实现对外协服务的替代。因此呈现原材料价格逐年下降的情况下，单位直接材料在 2020 年、2021 年较为稳定，2022 年增幅较大的情形。

四、外协供应商的具体生产资质、经营规模和生产能力等，发行人向外协供应商采购的定价模式及具体工序的金额、单价，外协采购价格的公允性，是否存在外协厂商为发行人代垫成本费用情形，报告期内外协采购占比逐年下降的原因及合理性；发行人自建生产线与外协供应商的技术差异情况

（一）外协供应商的具体生产资质、经营规模和生产能力

报告期内发行人主要外协服务厂商（各年前五大）的具体生产资质、经营规模和生产能力等情况如下：

序号	公司名称	公司向其采购内容	统一社会信用代码/公司编号	营业期限	经营地址	经营规模	生产能力
1	Rapid Novor Inc	测序服务	9273077	2015-04-28 成立	137 Glasgow Street, Suite 450, Kitchener, N2G 4X8, ON, CA	加拿大安大略省最大的私立蛋白组学质谱实验室	可以满足发行人需求
2	BIOINFORMATICS SOLUTIONS INC.	测序服务	1149962558	2001-03-30 成立	145, COLUMBIA ST W UNIT 2B WATERLOO ON N2L3L2, Canada	质谱数据分析的主要供应商	可以满足发行人需求
3	南京擎科生物科技有限公司	引物合成、基因构建、测序服务、质粒制备	91320102MA1MK EH8XC	2016-05-06 至 无固定期限	南京市江宁区乾德路 9 号（江宁高新园）	全国总运营面积超 70,000 m ²	为全球近 20 万用户提供服务

序号	公司名称	公司向其采购内容	统一社会信用代码/公司编号	营业期限	经营地址	经营规模	生产能力
							与产品
4	江苏赛索飞生物科技有限公司	引物合成、基因构建、测序服务	91320214MA20XLA528	2020-03-03至无固定期限	无锡市新吴区长江南路35-307号	研发中心3,000m ² ; GMP 生产中心1,000m ²	可以满足发行人需求
5	百慕生物技术（武汉）有限公司	测序服务	91420100MA49LAYL27	2020-10-28至2070-10-28	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	实验室面积逾2,000m ²	可以满足发行人需求
6	上海逆耳生物科技有限公司	测序服务	91310117MA1J51KL5B	2021-02-25至2031-02-24	上海市松江区新桥镇莘砖公路518号28幢402室	员工20余人，经营面积800平	可以满足发行人需求
7	南京宝诚生物技术有限公司	测序服务	91320106793724825X	2006-11-24至2026-11-20	南京市鼓楼区山西路67号A1006室	20余年发展历史，员工200余人	可以满足发行人需求
8	浙江理工大学	委外研发费	12330000470009034M	2004-05-17批准更名为浙江理工大学	浙江省杭州经济技术开发区白杨街道2号大街928号	/	可以满足发行人需求
9	泰州香野里农业发展有限公司	羊驼养殖	91321200339160396L	2015-05-29至2035-05-28	泰州市海陵现代农业示范园区办公楼202室	具有多年泰州当地庄园、农场运营经验	可以满足发行人需求
10	上海昇敞生物科技有限公司	动物实验服务	91310115MA1HBE7N56	2020-10-20至2040-10-19	上海市浦东新区新场镇古翠路34-40（双）号6幢三层A区	经营面积2700平，饲养面积800平	可以满足发行人需求
11	江苏瀚江生物科技有限公司	小鼠免疫培养费	91321291MA220PKH7E	2020-07-17至无固定期限	泰州市医药高新技术产业开发区第五期标准厂房G128栋	公司面积5,000m ²	可以满足发行人需求

序号	公司名称	公司向其采购内容	统一社会信用代码/公司编号	营业期限	经营地址	经营规模	生产能力
					10 层东侧.		
12	武汉汇研生物科技有限公司	纯化分析服务	91420100077717843W	2013-09-25 至 无固定期限	武汉东湖新技术开发区高新二路388号武汉光谷国际生物医药企业加速器3.2期11号厂房栋20层01室（自贸区武汉片区）	已为多家客户提供整套生物制品的整体纯化解方案	可以满足发行人需求

注：上述经营规模系通过公司经营网站等公开信息查询获取。

发行人采购的外协服务主要系引物合成、基因构建、测序及检测服务等，除营业执照外不需要特殊的经营资质或许可。

发行人报告期初由于不具有独立养殖羊驼的场地及能力，故委托泰州香野里农业发展有限公司养殖羊驼。根据江苏省实验动物协会出具的《关于羊驼、斑竹鲨等实验用动物管理相关情况的请示的复函》，实验动物是指经人工饲养，对其携带的微生物实行控制，遗传背景明确或者来源清楚的，用于科学研究、教学、生产、检定及其他科学实验的动物。羊驼目前未有国家、行业和地方饲养标准制定出台，不属于实验动物，故发行人使用羊驼不适用《实验动物管理条例》及《实验动物许可证管理办法（试行）》，无需办理实验动物生产及使用许可证。发行人于2021年11月租赁了土地并自行建设了羊驼养殖基地，因此2021年11月停止委托其养殖羊驼。

综上，发行人主要外协供应商均具备生产经营相关的资质。

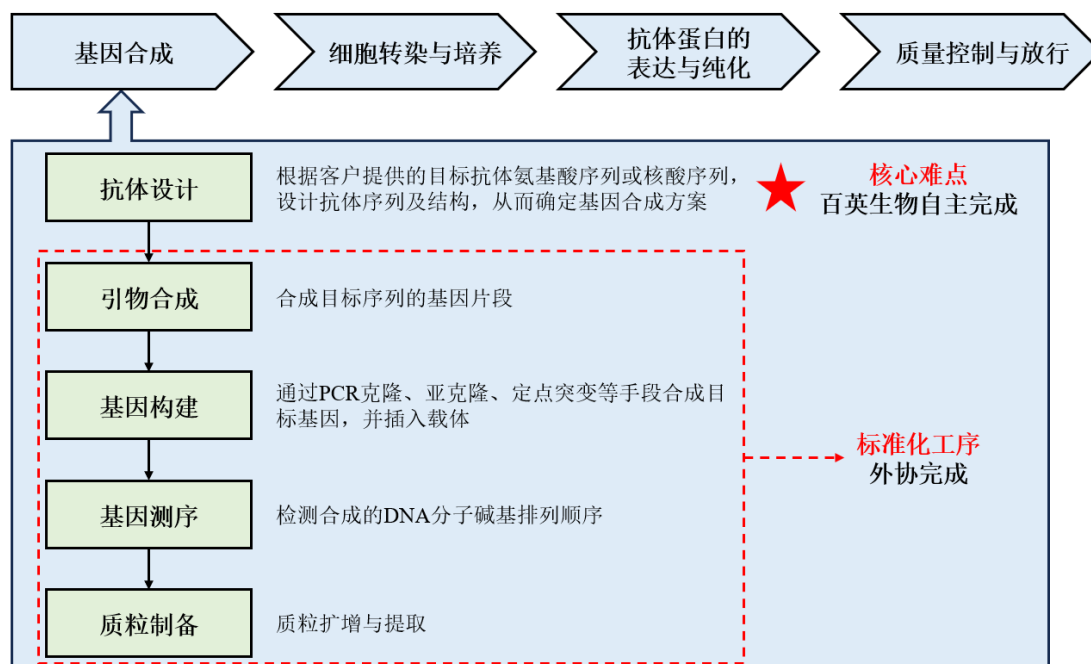
(二) 发行人向外协供应商采购的定价模式及具体工序的金额、单价，外协采购价格的公允性，外协厂商不存在为发行人代垫成本费用情形

1、外协厂商定价模式

报告期内，公司外协加工的工序主要为引物合成、基因构建、测序服务、质粒制备等。发行人制定了《采购管理制度》《供应商管理制度》《采购验收管理制度》等一系列采购管理、外协加工方面的流程和内控制度，通过建立严格的采购管理制度等方式对外协加工进行全流程管控。发行人对外协加工工序进行分解，在询价并取得供应商的报价后对相关工序进行单独核价，在综合考虑生产成本、生产规模、工艺难易程度、交付标准、服务周期等因素后，与外协加工厂商通过谈判协商确定最终加工价格。

(1) 生产外协情况

外协加工所涉及主要工序如下图所示：



上述生产外协加工所涉及主要工序定价模式如下表所示：

外协工序	涉及业务类型	定价类型	定价原则
引物合成	抗体表达服务；重组抗体/蛋白销售	固定价格+阶梯单价	根据引物片段长度确定不同长度、不同产量的引物合成单价；引物片段越长、产量越大，单价越高；若片段长度未达到单价起算点，则收取固定最小订单价格
基因构建	抗体表达服务；重组抗体/蛋白销售	阶梯单价	根据不同手段（例如亚克隆、定点突变）、不同长度、突变个数确定基因构建单价；一般基因片段越长、突变个数越多，单价越高
测序服务	抗体表达服务；重组抗体/蛋白销售；抗体发现与优化服务	固定单价	依据反应数量、样本数量收取不同价格
质粒制备	抗体表达服务；重组抗体/蛋白销售	固定价格	根据不同纯度级别、抽提量收取不同价格

(2) 研发外协情况

报告期初，公司经营规模相对较小，资金较为紧张，无法购置价格昂贵的测序和检测设备，因此将该部分测序及检测工作委托外部供应商完成。

此外，报告期内公司持续增加研发投入，部分研发项目中需要使用鼠、兔等实验动物，由于使用量较少，为其设置专门的动物房和技术人员不具有经济性，因此委托专业实验动物饲养供应商进行饲养。

公司自 2020 年开始进行“重组鲨鱼源单域抗体及抗血管生成因子开发”项目以完善自身的抗体发现与优化平台，鉴于浙江理工大学的科研团队在斑竹鲨单域抗体开发领域具有丰富的经验和技術优势，公司委托其提供相关工艺平台建设及制备方案的科研服务。

上述研发外协所涉及主要工序定价模式如下表所示：

外协工序	定价类型	定价原则
测序及检测服务	固定单价	依据反应数量、样本数量收取不同价格
实验动物饲养	固定价格	根据饲养的实验动物种类，按照饲养数量、饲养时间长短进行定价
科研服务	固定价格	按照预计科研服务需投入的成本进行加成

2、发行人外协工序的采购价格公允性分析

报告期内，发行人外协的工序包括引物合成、基因构建、质粒制备、测序服务等辅助工艺，同种外协工序对其主要供应商采购价格情况如下：

发行人采购外协的引物合成服务主要根据其工艺、引物长度以及产量确定其价格，PAGE 纯化工艺相较于 OPC 纯化、PCR 纯化工艺价格略高；引物长度越长、产量越高，每碱基的单价则越高。

发行人采购外协的基因构建中的常规 DNA 合成服务、亚克隆服务及 PCR 克隆服务主要依据其长度不同确定其单价，质粒长度越长，每碱基的单价则越高；基因构建中的 DNA 定点突变服务，主要依据其不同的突变个数、长度确定其总价区间，突变个数越多、质粒长度越长，单个质粒费用越高。

发行人采购质粒制备服务主要根据其质粒制备的内毒素要求、抽提量不同确定其单价，内毒素要求越高、抽提量越大，质粒制备费用越高。

发行人采购测序服务主要依据反应数量、样本数量不同确定其单价，反应数量越大、样本数量越小，测序服务单价越高。

以引物合成和基因测序为例，发行人供应商与第三方报价如下表所示：

工序	供应商	条件	价格
引物合成	南京擎科生物科技有限公司	引物长度 15bp 至 60bp，PAGE 纯化，产量 20D	0.7 元/bp
		引物长度 15bp 至 60bp，PAGE 纯化，产量 3-50D	1.2 元/bp
		引物长度 15bp 至 60bp，PAGE 纯化，产量 100D	1.45 元/bp
	江苏赛索飞生物科技有限公司	引物长度 11bp 至 59bp，PAGE 纯化，产量 1-20D	0.5 元/bp
		引物长度 11bp 至 59bp，PAGE 纯化，产量 3-50D	0.6 元/bp
		引物长度 11bp 至 59bp，PAGE 纯化，产量 6-100D	0.9 元/bp
	第三方	引物长度 11bp 至 59bp，PAGE 纯化，产量 20D	0.7 元/bp
		引物长度 11bp 至 59bp，PAGE 纯化，产量 50D	1.0 元/bp
		引物长度 11bp 至 59bp，PAGE 纯化，产量 100D	1.5 元/bp
基因测序	江苏赛索飞	普通 DNA 测序	10 元/反应

工序	供应商	条件	价格
	生物科技有限公司		
	天霖生物科技无锡有限公司	普通 DNA 测序	8 元/反应
	第三方	普通 DNA 测序	8-11 元/反应

注：第三方报价来源为第三方供应商询价单

综上所述，公司向不同供应商采购外协加工工序的价格取决于生产成本、生产规模、工艺难易程度、交付标准、服务周期等因素。同时，为保证外协服务质量及效率，发行人采购外协服务会选取至少三家供应商，各家供应商在采购的外协工序中各有优势、业务侧重点不同，因此导致不同外协供应商的同种工序亦存在一定价格差异，但采购单价差异均在合理范围内。

因此，报告期各期，公司采购的外协加工工序单价具备合理性，采购价格公允。

3、外协厂商不存在为发行人代垫成本费用情形

申报会计师核查了发行人外协厂商的工商资料，发行人及其控股股东、实际控制人、董监高的调查表、报告期内的银行流水，外协厂商与发行人的业务合同、报价单、银行回单、记账凭证等，并访谈了发行人外协厂商的相关负责人。报告期内，发行人外协厂商与发行人及其控股股东、实际控制人、董监高及其关系密切的家庭成员之间不存在关联关系或其他利益安排，发行人外协厂商除发行人之外还存在其他客户的销售，不存在专门服务发行人的情况，也不存在替发行人代垫成本费用的情况。

（三）报告期内外协采购占比逐年下降的原因及合理性

2020 年度及 2021 年度，发行人人员、设备、场地较为紧张，抗体表达服务业务中的引物合成、基因构建、测序服务及质粒制备在内的基因合成工序主要依靠外协服务，因此发行人前五大供应商主要是为发行人提供外协服务的供

应商。自 2021 年下半年起，发行人扩大人员规模、引进先进仪器设备、启用泰州中国医药城 G122 栋厂房生产基地，逐步完成基因合成相关工序自建工作，故外协服务供应商采购金额排名逐年下降。且随着生产规模扩大，订单量持续增加，发行人试剂、耗材采购持续增加，试剂、耗材采购金额占比逐年升高。故发行人报告期内外协服务采购金额占比逐年下降，具有合理性。

报告期内发行人为扩大外协相关工序产能，购置了相关机器设备。外协相关工序所涉及的仪器设备购置情况如下表所示：

单位：万元、台

代表设备	涉及外协工序	2023 年 6 月 30 日		2022 年末		2021 年末		2020 年末	
		原值	数量	原值	数量	原值	数量	原值	数量
引物合成仪	引物合成	514.60	13	422.74	11	224.42	6	-	-
基因扩增仪 (PCR 仪)	引物合成、基因 构建、测序服务	136.31	90	133.30	88	61.84	44	14.67	11
DNA 分析仪	测序服务	2,245.93	15	1,359.20	9	600.27	4	-	-
测序仪	测序服务	153.97	2	153.97	2	119.47	1	-	-
测序工作站	测序服务	332.74	3	332.74	3	113.27	1	-	-
定制化工作 站	质粒制备	560.18	7	470.80	5	43.36	1	-	-
离心机	引物合成、基因 构建、测序服务、 质粒制备	42.61	70	40.33	66	33.06	54	9.66	14

报告期内，发行人为满足客户增长的需求以及完善生产线的需求，员工数量呈现高速增长。报告期各期末，发行人员工总数分别为 144 人、332 人、616 人及 629 人，三年复合增长率为 106.83%。公司涉及各外协工序的小组人数合计分别为 19 人、58 人、93 人及 78 人，保证了自身生产经营需求，外协采购逐步减少。

综上，报告期内发行人进行仪器设备购置及招聘相关员工以实现产能扩充的同时建立了可以替代外协服务的生产线，逐步自主完成外协服务相关工序，从而降低了外协服务过程中产生的沟通成本、货物样品运输产生的时间成本。

报告期内发行人外协服务采购占比逐年下降具有合理性。

（四）发行人自建生产线与外协供应商的技术差异情况

发行人主营业务涉及的外协服务工序主要包括引物合成、基因构建、测序服务、质粒制备，外协相关工序主要由操作人员通过仪器设备进行标准化操作流程完成。在发行人购置相关仪器设备并逐步扩大产能后，即可自主完成大部分外协服务相关工序，除因仪器通量不同所致的产能差异外，发行人与外协服务供应商并不存在显著技术差异。

五、申报会计师核查程序及核查结论：

（一）核查程序

针对上述事项，申报会计师履行了以下核查程序：

- 1、了解和评估公司供应商审批及评估制度、采购与付款流程与财务报表相关的内部控制设计的合理性；
- 2、访谈公司采购部门、财务部门相关负责人员，结合公司采购相关制度、供应商管理相关制度，了解采购业务模式，并检查比价记录等重要文件；
- 3、获取了发行人报告期内的采购明细资料，分析各类原材料、外协服务采购金额波动情况及原因，分析报告期内主要供应商新增、退出情况，新增/减少交易的原因、与该供应商订单连续性和持续性等；
- 4、获取报告期内发行人外协服务采购的情况，了解发行人外协服务采购的商业合理性及价格确定方式，了解外协服务的具体生产流程以及主要生产工序，核查外协加工供应商与发行人是否存在关联关系；获取了发行人采购试剂耗材及外协服务的第三方询比价单，并于公开渠道查询相关试剂耗材及外协服务的价格，核查发行人采购试剂耗材及外协服务价格的公允性；
- 5、对发行人报告期各期主要供应商进行函证，选取的方式为按各年采购



排名从大到小依次发函，采购函证核查金额均超过报告期各期的 70%；对发行人报告期各期主要供应商进行走访，察看生产现场、了解供应或加工情况，询问供应商与发行人的合作背景、合作时间等情况，判断外采服务的商业合理性，走访核查覆盖范围超过报告期各期采购额 70%；

6、通过企查查、国家企业信用信息公示系统、上市公司公开披露信息及企业官方网站等渠道，核查主要供应商相关供应商的股权结构、主要人员、主要经营数据、是否存在重大违法违规或失信信息等情况、核查是否存在成立时间较短或注册资本较小的供应商；

7、核查发行人及其子公司、董监高及其主要关联方的银行流水，核查其是否与外协供应商存在异常资金往来。

（二）核查结论

经核查，申报会计师认为：

1、发行人已按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 57 号——招股说明书》第四十六条的要求正确披露采购情况；

2、报告期内前五大供应商变动与发行人业务经营发展阶段相契合；发行人选择供应商时主要考虑服务质量、产品/服务价格、供货稳定性等因素，相关供应商在技术、价格和付款条件等方面具备优势；

3、发行人原材料采购公允，与公开市场价格差异较小、变动趋势一致；

4、报告期内，发行人单位成本中直接材料变动与原材料价格变动除受原材料价格影响之外，还受诸如部分工序外协、项目难易程度、是否自制原材料、生产工艺变化、客户个性化需求所需特殊试剂等多种因素影响，因此单位成本中直接材料变动符合公司的业务实际；

5、报告期内，发行人外协供应商具备相关生产资质，经营规模和生产能

力与其提供的服务相匹配；发行人向外协供应商采购价格公允，不存在外协厂商为发行人代垫成本费用的情形；

6、报告期内，随着公司人员、场地、设备的不断完善，逐步自主开展引物合成、基因构建、测序服务及质粒制备在内的基因合成工序，外协采购占比逐年下降；发行人自建生产线与外协供应商的技术不存在重大差异情况。

11.关于毛利率。申报材料显示：

（1）报告期内，发行人综合毛利率分别为 **76.73%、74.43%和 66.12%**，持续下降。发行人毛利主要来源于抗体表达服务，占比均在 **80%**以上，抗体表达业务毛利率分别为 **77.40%、73.27%和 65.21%**，发行人主要从成本角度解释抗体表达服务毛利率下降的原因。

（2）报告期内，发行人抗体发现与优化服务毛利率分别为 **25.27%、76.52%和 63.90%**，发行人主要从细分类型服务占比变化解释毛利率波动的原因。

（3）可比公司中义翘神州以通用类蛋白产品销售为主，该公司毛利率较高，为 **85.03%-96.88%**。发行人毛利率远高于以 **CRO** 为主的睿智医药、金斯瑞生物科技和药明生物。

请发行人：

（1）针对抗体表达服务，量化分析说明各成本因素对抗体表达服务毛利率的影响情况。

（2）从收入角度进一步量化分析说明抗体表达服务毛利率持续下降的原因及合理性；说明报告期各期抗体表达服务前五大客户毛利率变动情况，针对其中与当期平均毛利率差异较大的客户，进一步说明原因及合理性。

（3）说明报告期内抗体发现与优化服务各细分类型服务毛利及占比，量化说明各细分类型服务毛利率差异的原因及合理性。

(4) 说明可比公司选取的合理性，选取以通用类蛋白产品销售为主的义翘神州作为可比公司的原因及合理性，再次复核并选取恰当的可比公司。

(5) 详细说明发行人与同行业可比公司细分业务类型的差异情况，同行业可比公司披露细分业务类型毛利率的，结合同行业可比公司披露情况进一步补充说明发行人毛利率远高于睿智医药、金斯瑞生物科技和药明生物的原因及合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、针对抗体表达服务，量化分析说明各成本因素对抗体表达服务毛利率的影响情况

(一) 抗体表达服务成本构成情况

报告期各期，公司抗体表达业务的成本明细构成如下：

单位：万元

科目	2023 年 1-6 月		2022 年		2021 年		2020 年	
	金额	占收入比例	金额	占收入比例	金额	占收入比例	金额	占收入比例
直接材料	1,219.22	11.10%	2,506.58	11.62%	1,188.51	8.54%	465.42	8.14%
人工成本 ¹	1,481.49	13.49%	2,774.00	12.86%	1,191.24	8.56%	364.12	6.37%
固定资产折旧费	622.91	5.67%	812.22	3.76%	191.16	1.37%	44.64	0.78%
运费	233.12	2.12%	423.84	1.96%	85.25	0.61%	20.05	0.35%
股份支付费用 ²	142.25	1.30%	316.90	1.47%	257.81	1.85%	-	-
装修费	71.05	0.65%	117.26	0.54%	23.52	0.17%	2.32	0.04%
能源消耗	65.30	0.59%	155.84	0.72%	24.42	0.18%	8.13	0.14%
外协费用	53.19	0.48%	140.98	0.65%	628.71	4.52%	351.54	6.15%
低值易耗品	42.12	0.38%	78.05	0.36%	62.44	0.45%	4.30	0.08%
房租	23.36	0.21%	31.50	0.15%	11.40	0.08%	4.88	0.09%
其他	50.71	0.46%	147.17	0.68%	56.49	0.41%	26.14	0.46%

科目	2023 年 1-6 月		2022 年		2021 年		2020 年	
	金额	占收入比例	金额	占收入比例	金额	占收入比例	金额	占收入比例
合计	4,004.73	36.46%	7,504.34	34.79%	3,720.94	26.73%	1,291.53	22.60%

注 1：此处人工成本包含计入直接人工和制造费用的人工费用；

注 2：此处股份支付费用包含计入直接人工和制造费用的股份支付费用。

如上表所示，发行人抗体表达服务的各项成本明细中占抗体表达业务收入比例较大的费用为直接材料、人工成本、固定资产折旧、运费、股份支付费用、装修费、能源消耗及外协费用，上述费用的变动为造成抗体表达服务毛利率变动的主要因素。

（二）各成本明细对毛利率影响的分析

为剔除业务规模的影响因素，以抗体表达服务项目单位成本为基础进行单变量影响因素分析，各成本明细对毛利率变动的影响如下：

单位：元

科目	2023 年 1-6 月		2022 年		2021 年		2020 年
	金额	毛利率影响数	金额	毛利率影响数	金额	毛利率影响数	金额
主营业务收入（万元）	10,984.42	-	21,573.15	-	13,922.58	-	5,715.81
主营业务成本（万元）	4,004.73	-	7,504.34	-	3,720.94	-	1,291.53
项目数量（个）	29,472	-	54,280	-	35,170	-	13,841
单位项目收入	3,727.07	-2.31%	3,974.42	0.11%	3,958.65	-0.98%	4,129.63
单位项目成本	1,358.82	0.64%	1,382.52	-8.17%	1,057.99	-3.15%	933.12
其中：直接材料	413.69	1.29%	461.79	-3.12%	337.93	-0.04%	336.26
人工成本	502.68	0.22%	511.05	-4.34%	338.71	-1.91%	263.07
固定资产折旧费	211.36	-1.66%	149.64	-2.40%	54.35	-0.56%	32.25
运费	79.10	-0.03%	78.08	-1.35%	24.24	-0.25%	14.48
股份支付费用	48.27	0.27%	58.38	0.38%	73.30	-1.85%	-
装修费	24.11	-0.07%	21.60	-0.38%	6.69	-0.13%	1.67
能源消耗	22.16	0.18%	28.71	-0.55%	6.94	-0.03%	5.88
外协费用	18.05	0.21%	25.97	3.84%	178.76	1.90%	253.98

科目	2023 年 1-6 月		2022 年		2021 年		2020 年
	金额	毛利率影响数	金额	毛利率影响数	金额	毛利率影响数	金额
其他	39.42	0.21%	47.30	-0.26%	37.06	-0.29%	25.52

注：平均收入对毛利率变动的影响=（T₁年平均收入-T₀年平均成本）/T₁年平均收入-T₀年毛利率；单位成本对毛利率变动影响=（T₀年平均成本-T₁年平均成本）/T₁平均收入，具体成本明细对毛利率的因素均按照此公式计算得出。

1、直接材料

2021 年单位项目成本中直接材料与 2020 年不存在显著差异。

2022 年直接材料对抗体表达服务毛利率变动的影响数为-3.12%。2022 年直接材料耗用对毛利率的负向影响较大主要原因为：1) 基因合成工序已完成自建并基本实现对外协的替代，自行实施该工序导致原材料耗用较多；2) 公司 CHO 表达体系的使用率上升也造成了直接材料耗用的增加。公司的表达体系主要包括 CHO 细胞表达体系和 HEK-293 细胞表达体系。下游生物制药客户商业化生产过程中多使用 CHO 细胞表达体系，出于客户要求、同时也为了匹配下游客户的生产工艺，报告期内公司使用 CHO 细胞表达体系的比例逐步提升。不同于 HEK-293 细胞表达体系使用化学转染，CHO 细胞表达体系使用电穿孔转染，对试剂耗材的消耗更高，同时对于同等表达规格的订单，CHO 细胞表达体系对培养基的消耗高于 HEK-293 表达体系；3) 2022 年，公司承接的表达服务订单中复杂的序列结构增加，进而导致直接材料耗用上升。

2023 年上半年度，直接材料耗用对毛利率变动的影响数为 1.29%，对毛利率的正向影响主要系发行人持续优化抗体表达的全流程工艺，同时通过自制原材料和寻找性价比更高的同类可替代原材料等方式不断进行成本挖潜，材料成本有所节约，使得项目平均耗用材料金额下降。

2、人工成本

2021 年及 2022 年，人工成本对抗体表达服务毛利率变动的影响数分别为 -1.91%和-4.34%。报告期内，随着发行人业务规模迅速扩张，生产人员快速增加，

导致人工成本显著增加，对毛利率的负向影响较大。

2023 年上半年度，单位项目成本中人工成本与上年度基本持平，人工成本对抗体表达服务毛利率变动的影响数仅为 0.22%。

3、固定资产折旧及外协费用

2021 年、2022 年及 2023 年 1-6 月，固定资产折旧对抗体表达服务毛利率变动的影响数分别为-0.56%、-2.40%和-1.66%。固定资产折旧对毛利率持续产生负向影响，主要系报告期内，公司为打造公司高通量表达能力并提升服务效率和服务能力，持续购置机器设备，固定资产折旧费用不断增加。

2021 年、2022 年及 2023 年 1-6 月，外协服务费用对抗体表达服务毛利率变动的影响数分别为 1.90%、3.84%和 0.21%。外协服务费用对毛利率持续产生正向影响，主要原因为随着公司逐步完成基因合成工序的自建从而具备了抗体表达的全流程服务能力，公司逐渐减少外协服务的采购，单位项目成本中的外协服务费用逐年下降。

固定资产折旧费用与外协服务费用存在一定的替代关系。2021 年至 2023 年 1-6 月，两者合计对毛利率变动的影响数分别为 1.34%、1.45%及-1.44%。整体而言，2021 年及 2022 年两者合计构成了对毛利率的正向影响。2023 年上半年，因固定资产持续增加导致折旧费用不断增长，两者合计构成了对毛利率的负向影响。

4、运费

因生物制品运输途中一般需要低温保存，报告期内物流运输存在一定程度的受限，加之客户对运输条件要求有所提高、海外业务占比逐年提升亦增加了跨境物流成本，使得报告期内的物流费用显著增加，2021 年至 2023 年 1-6 月，运费对抗体表达服务的毛利率变动的影响数分别为-0.25%、-1.35%、-0.03%。

5、股份支付费用

2021 年 10 月公司实施了股权激励计划，从事生产活动的被激励对象的股份支付费用分摊计入了报告期各期的生产成本中。2021 年至 2023 年 1-6 月，股份支付费用对毛利率变动的影响数分别为-1.85%、0.38%和 0.27%。

6、装修费

报告期内，根据业务发展需要，发行人对生产场地进行装修改造，相关支出对 2021 年、2022 年及 2023 年 1-6 月的毛利率变动的影响数分别为-0.13%、-0.38%和-0.07%。

7、能源消耗

2021 年及 2022 年，能源消耗对毛利率变动的影响数为-0.03%和-0.55%，公司于 2021 年启用了 G122 栋新厂房，生产场地的扩大使得能源消耗有所增加。

2023 年 1-6 月，能源消耗对毛利率变动的影响数仅为 0.18%，影响较小。

能源耗用具体分析请参见本回复第九题之“四、结合发行人的业务流程说明发行人主要原材料耗用量和能源消耗量与产量是否匹配，投入产出比是否稳定”。

二、从收入角度进一步量化分析说明抗体表达服务毛利率持续下降的原因及合理性；说明报告期各期抗体表达服务前五大客户毛利率变动情况，针对其中与当期平均毛利率差异较大的客户，进一步说明原因及合理性。

（一）从收入角度进一步量化分析说明抗体表达服务毛利率持续下降的原因及合理性

报告期内，抗体表达服务项目平均收入情况如下：

科目	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
收入金额（万元）	10,984.42	21,573.15	13,922.58	5,715.81
项目数量（个）	29,472	54,280	35,170	13,841
项目平均收入金额（元）	3,727.07	3,974.42	3,958.65	4,129.63

注：收入金额为当期抗体表达服务确认的收入，项目数量为当期确认收入的抗体表达项目数量。

报告期内，抗体表达服务平均收入对毛利率的变动影响如下：

科目	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
项目平均收入金额（元）	3,727.07	3,974.42	3,958.65	4,129.63
项目平均成本金额（元）	1,358.82	1,382.52	1,057.99	933.12
平均收入对毛利率变动的影响	-2.31%	0.11%	-0.98%	/
平均成本对毛利率变动的影响	0.64%	-8.17%	-3.15%	/

注：平均收入对毛利率变动的影响=（T₁年平均收入-T₀年平均成本）/T₁年平均收入-T₀年毛利率；平均成本对毛利率变动的影响=（T₀年平均成本-T₁年平均成本）/T₁平均收入。

抗体表达项目的平均收入金额与表达服务的细分类别、同细分类别的表达规格/体积等多种因素相关。如上表所示，2021 年平均收入对毛利率变动的影响为-0.98%，主要系 2021 年公司对表达服务的整体定价进行了小幅下调，使得 2021 年项目平均收入金额略有下降。2022 年平均收入对毛利率变动的影响仅为 0.11%，主要系公司整体定价策略与 2021 年保持一致，项目平均收入金额与 2021 基本持平。2023 年上半年度，公司积极调整境内抗体表达服务的定价策略以应对不断变化的市场竞争环境，项目平均收入对毛利率变动的影响为-2.31%。

（二）说明报告期各期抗体表达服务前五大客户毛利率变动情况，针对其中与当期平均毛利率差异较大的客户，进一步说明原因及合理性

1、报告期各期前五大客户毛利率变动情况

报告期内各期，公司抗体表达服务前五大客户毛利率变动情况如下：

客户名称	2023 年 1-6 月		2022 年		2021 年		2020 年
	毛利率	较上期变动数	毛利率	较上期变动数	毛利率	较上期变动数	毛利率
客户 A	72.05%	4.55%	67.50%	12.84%	54.66%	-	-
客户 B	57.60%	0.36%	57.24%	-17.66%	74.90%	-6.53%	81.43%
客户 C	56.91%	-3.16%	60.07%	-7.92%	67.99%	-	-
客户 D	64.59%	-6.87%	71.47%	-4.96%	76.43%	-10.75%	87.17%

客户 E	52.32%	-8.17%	60.49%	-20.45%	80.94%	-8.02%	88.97%
客户 F	59.07%	-7.51%	66.58%	-	-	-	-
客户 G	54.93%	-9.09%	64.02%	-12.26%	76.28%	-3.53%	79.82%
客户 H	54.38%	-9.78%	64.16%	-8.27%	72.43%	-0.74%	73.17%
客户 I	73.62%	1.55%	72.07%	-8.72%	80.79%	-4.97%	85.75%
客户 J	40.56%	-18.18%	58.73%	-9.90%	68.63%	10.54%	58.09%
客户 K	65.69%	-0.38%	66.07%	-10.00%	76.07%	-1.89%	77.96%
客户 L	-	-	68.36%	-11.03%	79.40%	-3.01%	82.40%
综合平均毛利率	63.54%	-1.67%	65.21%	-8.06%	73.27%	-4.13%	77.40%

抗体表达服务需根据客户提供的目的基因序列，完成基因合成、抗体表达、纯化及检测等全流程服务，定制化特征较为明显。单个客户的毛利率可能受到细分服务种类、服务内容、表达规格、交付标准等多重因素的影响。

公司抗体表达服务主要包括重组单抗表达、双特异性抗体表达、定制蛋白表达等细分业务类型。以重组单抗表达服务为例，公司可提供的常用表达规格包括 10mL、30mL、100mL、200mL、500mL、1,000mL 及以上，通常 100mL 以上的视为大规格表达订单。对于同种细分业务类型的表达订单，大规格订单毛利率一般低于小规格订单，主要原因系大规格订单的定价与小规格订单相比并非按表达体积成比例增长，而订单的成本与表达体积的关联度相对较高，进而导致大规格订单的毛利率相对较低。

此外，即使对于细分服务种类、表达规格等因素均相同的订单，订单之间的毛利情况依然会存在差异，主要是由单次抗体表达投入产出不稳定的固有特点造成。因目标抗体或蛋白主要由 CHO 细胞、HEK-293 细胞表达或分泌，投入产出的方式与传统行业的标准化生产方式大相径庭，目标基因序列表达难易、生物细胞的状态可能对目标抗体或蛋白的表达量、纯度造成较大影响，进而对订单的毛利率产生影响。

报告期各期抗体表达服务前五大客户中除客户 J 及客户 A 外，其余客户的

毛利率变动趋势与平均毛利率变动趋势基本保持一致。

客户 J 报告期内的毛利率呈“先上升后下降”的波动趋势。2021 年客户 J 的毛利率较 2020 年显著上升，主要是由其报告期各期订单的表达规格差异造成，2020 年客户 J 的表达类订单中，订单规格基本在 100mL 以上，大规格订单的比例较高，导致 2020 年的毛利率处于明显偏低的水平；2021 年至 2023 年上半年毛利率变动趋势与平均毛利率变动趋势一致，2023 年上半年度客户 J 毛利率显著下滑，主要原因系 2023 年开始，客户 J 逐渐转为自行完成细胞转染和蛋白表达的环节，而将质粒抽提环节外包给发行人，质粒抽提的订单比例增加，由于质粒抽提单个环节的毛利率相对较低，影响了客户 J 抗体表达服务的整体毛利率。

客户 A 报告期内的毛利率呈现出不断上升的趋势，主要原因为：（1）毛利率较高且较为稳定的重组单抗表达服务占比逐渐上升；（2）由于前期双特异性抗体表达服务处于境外推广阶段，整体定价较低，随着订单价格逐渐恢复，叠加订单结构及汇率变动的影响，双特异性抗体表达服务毛利率逐渐上升。

2、报告期各期前五大客户毛利率与当期平均毛利率差异情况

报告期各期，公司抗体表达服务前五大客户毛利率与当期平均毛利率差异情况如下表所示：

客户名称	2023 年 1-6 月		2022 年		2021 年		2020 年	
	毛利率	与平均值差异	毛利率	与平均值差异	毛利率	与平均值差异	毛利率	与平均值差异
客户 A	72.05%	8.51%	67.50%	2.29%	54.66%	-18.61%	-	-
客户 B	57.60%	-5.94%	57.24%	-7.98%	74.90%	1.62%	81.43%	4.02%
客户 C	56.91%	-6.64%	60.07%	-5.15%	67.99%	-5.29%	-	-
客户 D	64.59%	1.05%	71.47%	6.25%	76.43%	3.15%	87.17%	9.77%
客户 E	52.32%	-11.22%	60.49%	-4.72%	80.94%	7.67%	88.97%	11.56%
客户 F	59.07%	-4.47%	66.58%	1.37%	-	-	-	-

客户名称	2023 年 1-6 月		2022 年		2021 年		2020 年	
	毛利率	与平均值差异	毛利率	与平均值差异	毛利率	与平均值差异	毛利率	与平均值差异
客户 G	54.93%	-8.61%	64.02%	-1.19%	76.28%	3.01%	79.82%	2.41%
客户 H	54.38%	-9.16%	64.16%	-1.05%	72.43%	-0.84%	73.17%	-4.23%
客户 I	73.62%	10.08%	72.07%	6.85%	80.79%	7.51%	85.75%	8.35%
客户 J	40.56%	-22.99%	58.73%	-6.48%	68.63%	-4.64%	58.09%	-19.32%
客户 K	65.69%	2.15%	66.07%	0.86%	76.07%	2.79%	77.96%	0.55%
客户 L	-	-	68.36%	3.15%	79.40%	6.12%	82.40%	5.00%
综合毛利率	63.54%	-	65.21%	-	73.27%	-	77.40%	-

抗体表达服务定制化特征较为明显，单个客户的毛利率可能受到细分服务种类、服务内容、表达规格、交付标准等多重因素的影响，因此单个客户的毛利率与平均毛利率存在差异，均由真实合理的业务背景造成。以 $\pm 5\%$ 作为偏差的临界值，选取客户当期毛利率偏离平均毛利率超过 5%的情形做具体分析：

(1) 客户 A

2021 年、2022 年及 2023 年 1-6 月，客户 A 的毛利率分别为 54.66%、67.50% 及 72.05%，与当期平均毛利率的差额分别为-18.61%、2.29%和 8.51%。

2021 年，客户 A 毛利率较低主要原因为：当年度发行人主要为客户 A 提供双特异性抗体表达服务，由于彼时正处于双特异性抗体表达服务的境外推广阶段，整体定价较低，导致当年度该服务类别的毛利率较低，进而使得 2021 年对客户 A 的整体毛利率偏低。

2022 年，客户 A 毛利率与当期平均毛利率无显著差异。

2023 年 1-6 月，由于定价恢复、订单结构变化以及美元汇率持续走强，双特异性抗体表达服务的毛利率进一步上升，加之毛利率较高且较为稳定的重组单抗服务的业务量占比稳步提升，使得发行人对客户 A 的毛利率高于当期平均毛利率。

(2) 客户 B

客户 B 2020 年及 2021 年抗体表达服务的毛利率与同期平均毛利率不存在显著差异，2022 年及 2023 年 1-6 月的毛利率较同期平均毛利率分别低 7.98% 和 5.94%，主要原因为其订单规格多为 0.5mg、1mg 和 2mg，订单特点是以蛋白含量 mg 作为交付标准，不同于其他多数以表达体积 mL 作为交付单位的客户订单。对于交付标准为 mg 的订单，公司可能会进行多次表达以确保最终交付的蛋白含量满足客户要求。同时因客户需求，客户 B 的订单在细胞转染与表达的节多采用 HEK-293 工艺，该工艺的产量与 CHO 细胞工艺相比较低，进一步导致表达次数的增加，致使表达成本上升。

(3) 客户 C

公司与客户 C 的首次合作开始于 2021 年。2021 年、2022 年及 2023 年 1-6 月，客户 C 的毛利率较各期平均毛利率分别低 5.29%、5.15% 及 6.64%。报告期内，客户 C 毛利率低于平均毛利率，主要原因为公司为持续加深与客户 C 的合作，在定价上给予了一定的优惠。

(4) 客户 D

报告期各期，客户 D 的毛利率与各期平均毛利率的差额分别为 9.77%、3.15%、6.25% 和 1.05%，其中 2020 年和 2022 年的毛利率偏高。

2020 年公司与客户 D 之间的业务量较小，彼时客户 D 尚未成为协议客户，表达服务的定价略高，使得其毛利率偏高。

2022 年，客户 D 向发行人采购的抗体表达服务以重组单抗再表达服务为主，重组单抗再表达服务为发行人针对前次已表达序列根据客户需求进行的再次表达，生产效率较前次表达相对较高，成本相对可控，因此毛利率较高。

(5) 客户 E

报告期内，客户 E 毛利率分别为 88.97%、80.94%、60.49%和 52.32%，与各期平均毛利率的差额分别为 11.56%、7.67%、-4.72%和-11.22%。

2020 年和 2021 年，公司对客户 E 的定价较高，使得毛利率较高。受服务定价逐渐下降及客户对交付样品的纯度要求提高使得项目成本增加的影响，2022 年及 2023 年上半年度毛利率出现了下滑。

(6) 客户 G

报告期前三年，客户 G 的抗体表达服务毛利率与同期抗体表达服务平均毛利率差异较小。受服务定价下降的影响，2023 年上半年毛利率较平均毛利率低-8.61%。

(7) 客户 H

报告期前三年，客户 H 的抗体表达服务毛利率与同期抗体表达服务平均毛利率差异较小。2023 年上半年度，客户对交付样品中的蛋白含量及纯度的要求提高，导致订单成本普遍增加，毛利率下降，较当期平均毛利率低-9.16%。

(8) 客户 I

报告期内，客户 I 毛利率高于平均毛利率主要系境外定价较高所致。

(9) 客户 J

报告期内，客户 J 的毛利率显著低于平均毛利率，主要受到定价及订单规格的影响：1) 报告期内，客户 J 的表达订单多由其自行提供标准质粒，发行人可直接进行质粒抽提环节，无需再进行前端的基因构建环节，因此定价相对较低；2) 客户 J 长期以来都是发行人的战略合作客户，享有一定的价格优惠；3) 客户 J 的大规格订单比重显著高于一般客户，使得其毛利率相对偏低。

(10) 客户 L

客户 L 2021 年毛利率较平均毛利率高 6.12%，主要原因为客户 L 当年度表

达服务收入主要来源于重组单抗表达服务和重组单抗再表达服务，其中重组单抗表达服务以小规格订单为主，毛利率相对较高；而重组单抗再表达服务为针对前次已表达序列的再次表达，生产效率相对较高，成本相对可控，因而毛利率较高。

除上述客户外，报告期其他前五大客户的抗体表达服务毛利率与平均毛利率偏差较小。

三、说明报告期内抗体发现与优化服务各细分类型服务毛利及占比，量化说明各细分类型服务毛利率差异的原因及合理性。

（一）报告期内抗体发现与优化服务各细分类型服务毛利及占比

报告期内，公司抗体发现与优化服务的细分业务类型主要有抗体亲和力成熟服务、杂交瘤抗体测序服务、抗体人源化服务、纳米抗体开发服务等，各细分类型服务的收入占比、毛利额、毛利占比及毛利率情况如下：

细分业务类型	2023 年 1-6 月				2022 年度			
	收入占比	毛利额 (万元)	毛利占比	毛利率	收入占比	毛利额 (万元)	毛利占比	毛利率
纳米抗体开发服务	54.32%	792.82	56.62%	55.81%	13.85%	146.98	10.89%	50.27%
抗体亲和力成熟服务	13.62%	207.13	14.79%	58.17%	18.65%	237.60	17.61%	60.34%
单 B 细胞抗体筛选服务	12.49%	80.33	5.74%	24.60%	1.42%	12.73	0.94%	42.38%
杂交瘤抗体测序服务	6.27%	96.30	6.88%	58.69%	16.10%	166.06	12.31%	48.85%
抗体人源化服务	5.52%	100.07	7.15%	69.37%	17.43%	299.83	22.22%	81.49%
特定抗体开发服务	1.55%	28.80	2.06%	71.04%	10.46%	166.93	12.37%	75.62%
蛋白氨基酸测序服务	0.32%	1.26	0.09%	14.88%	3.59%	55.87	4.14%	73.75%
功能性检测及其他服务	5.91%	93.59	6.68%	60.59%	18.50%	263.15	19.50%	67.36%
抗体分子及序列的开发与转让	-	-	-	-	-	-	-	-
合计	100.00%	1,400.31	100.00%	53.54%	100.00%	1,349.14	100.00%	63.90%
细分业务类型	2021 年度				2020 年度			
	收入占比	毛利额 (万元)	毛利占比	毛利率	收入占比	毛利额 (万元)	毛利占比	毛利率

纳米抗体开发服务	2.37%	12.29	1.20%	38.69%	15.55%	-27.91	-55.66%	-90.48%
抗体亲和力成熟服务	-	-	-	-	-	-	-	-
单 B 细胞抗体筛选服务	-	-	-	-	-	-	-	-
杂交瘤抗体测序服务	28.56%	252.00	24.54%	65.74%	51.07%	30.48	60.77%	30.07%
抗体人源化服务	18.58%	208.10	20.26%	83.43%	13.79%	24.30	48.46%	88.83%
特定抗体开发服务	13.32%	114.91	11.19%	64.29%	-	-	-	-
蛋白氨基酸测序服务	17.43%	197.30	19.21%	84.33%	8.56%	13.52	26.96%	79.62%
功能性检测及其他服务	6.37%	72.34	7.04%	84.60%	11.04%	9.77	19.48%	44.59%
抗体分子及序列的开发与转让	13.37%	170.14	16.57%	94.82%	-	-	-	-
合计	100.00%	1,027.09	100.00%	76.52%	100.00%	50.15	100.00%	25.27%

（二）抗体发现与优化服务各细分类型服务毛利率对比情况

1、各业务类别定价情况有所不同

发行人以项目制方式向客户提供抗体发现与优化服务，各细分类型的服务项目定制化特征明显。发行人在向客户报价时，通常会综合考虑市场同类服务价格、项目执行难度、执行周期和成本以及交付要求等因素，因此各细分类型服务的定价情况存在较大差异。

2、各业务类别的成本耗用存在差异

如本回复第八题之“二、（一）1、结合具体生产流程和交付的产品形态及载体，说明发行人的定价模式和与主要客户约定的计价单位”中所述，抗体发现与优化服务各细分业务类型均具有不同的工艺流程，使得各业务类型所耗用的原材料各不相同，如纳米抗体开发服务需要对羊驼进行免疫和采血从而筛选出符合要求的纳米抗体，因此羊驼为该类项目的专用原材料；又如杂交瘤抗体测序项目，由于需要提取杂交瘤细胞的 RNA 逆转录为 DNA 再进行基因克隆，故反转录酶、扩增酶及配套的克隆试剂盒为此类项目的专用原材料。此外，受订单难度、执行周期等因素的影响，不同项目的人工成本耗用和制造费用分摊均存在差异。因此，各细分业务类别的成本耗用存在明显差异。

综上所述，由于抗体发现与优化业务各细分类型的定价情况和成本耗用情况存在明显差异，使得各细分业务之间的毛利率不存在明显的可比关系。同样地，对于同一细分类型的抗体发现与优化服务，不同项目的毛利率也受到项目定价、项目难度、客户要求等诸多因素的影响，呈现出一定的差异。

四、说明可比公司选取的合理性，选取以通用类蛋白产品销售为主的义翘神州作为可比公司的原因及合理性，再次复核并选取恰当的可比公司。

（一）同行业可比公司的选取标准

目前，A股上市公司中并无与公司在收入构成、收入结构、所处发展阶段等完全可比的上市公司。此外，考虑到药物研发服务涵盖流程较长，服务内容繁多，即使是同行业公司，亦会在具体业务类型、发展阶段等方面存在一定差异。

考虑到公司聚焦于抗体药物发现相关服务，致力于成为服务下游生物制药企业的“抗体发现加速器”，属于大分子生物药 CRO 服务商，故选取四家业务结构中大分子生物药 CRO 服务占比较高的上市公司作为可比公司，可比公司主营业务概况及与发行人的业务的对比情况如下：

公司简称	主营业务	2022 年营业收入构成	可比公司产品和服务与发行人产品和服务的关系	
			可比公司	百英生物
义翘神州	重点从事重组蛋白、抗体、cDNA 克隆、ELISA 试剂盒等的研发与生产。同时，义翘神州也致力于生物技术药物如单克隆抗体、重组蛋白药物、病毒疫苗、快速诊断等的研发与技术服务	2022 年度，重组蛋白类业务占比 45.39%；抗体产品业务占比 28.93%；CRO 服务业务占比 19.08%；培养基和基因类产品占比 6.60%。	重组蛋白、抗体产品；大分子生物药 CRO 服务	重组蛋白、抗体产品；大分子生物药 CRO 服务
睿智医药	提供涵盖生物药及化学药的临床前研发（CRO 业务）与临床药物开发生产（CDMO）的新药研发生产一体化服务。	2022 年度，生物类 CRO 占比 54.91%，化学类 CRO 占比 27.29%，大分子 CDMO 占比 6.23%，低聚半乳糖、低聚果糖等占比	大分子生物药 CRO 服务	大分子生物药 CRO 服务

公司简称	主营业务	2022 年营业收入构成	可比公司产品和服务与发行人产品和服务的关系	
			可比公司	百英生物
		11.57%。		
金斯瑞生物科技	主要包括生命科学研究服务及产品、生物制剂开发服务、开发及生产服务、工业合成生物产品、细胞疗法等服务。其中，生命科学研究服务及产品主要包括基因合成及分子克隆、寡核苷酸合成、蛋白工程、多肽合成、抗体开发、分子诊断工具及基因组编辑材料，生物制剂发现服务主要包括抗体药物发现、临床前抗体药物开发、抗体药物临床开发、临床前质粒及病毒开发以及质粒及病毒临床开发等服务。	2022 年度，生命科学研究服务及产品占比 55.91%，生物制剂发现、开发及生产服务占比 19.20%；细胞疗法占比 18.65%；工业合成生物产品等占比 6.11%，其他占比 0.13%。	大分子生物药 CRO 服务	大分子生物药 CRO 服务
药明生物	药明生物通过开放式、一体化生物制药能力和技术赋能平台，为包括单抗、双抗、多抗、抗体偶联药物、疫苗等多类生物药提供全方位的端到端服务，实现从概念到商业化生产的全过程。	2022 年度，IND 前服务占比 32.4%，早期（第 I 及 II 期）临床开发服务占比 21.0%，后期（第 III 期）临床开发服务及商业化生产占比 44.9%，其他占比 1.7%。	大分子生物药 CRO 服务	大分子生物药 CRO 服务

注：上表仅列示与公司相关业务具有可比性的产品或服务，数据来源于同行业可比公司招股说明书或定期报告

如上表所示，所选取四家可比上市公司的产品和服务与发行人较为相近，可比公司选择具有合理性。

（二）义翘神州细分业务类型与发行人对比情况

义翘神州主营产品及服务与发行人的对比情况具体如下：

可比公司简称	可比公司主营产品及服务介绍	可比公司产品和服务与发行人产品和服务的关系		
		义翘神州细分业务类型	百英生物可比业务类型	是否可比
义翘神州	支持客户的科研人员进行各种蛋白靶点的活性研究、蛋白相互	重组蛋白	重组蛋白	是

	作用研究			
	支持客户开展相关靶点的定性、定量，组织细胞分布、体内外生物活性、相互作用、以及质量分析和质量控制研究；也可作为关键原料支持诊断试剂的开发生产	抗体	重组抗体	是
	支持客户进行蛋白相关的表达和功能研究，组织细胞分布研究	基因	/	/
	支持科研机构 and 生物企业的研发人员进行 HEK293、昆虫等细胞培养	培养基	/	/
	蛋白表达和纯化、抗体表达和纯化、抗体试剂研发、生物分析与检测等定制化服务	CRO 服务	抗体表达、抗体发现与优化等 CRO 服务	是

注：义翘神州主营产品及服务介绍信息来源于招股说明书或定期报告

义翘神州主营业务中重组蛋白类、抗体类产品及 CRO 服务与发行人业务均具有可比性。发行人不存在基因类与培养基类产品的销售。

（三）义翘神州业务结构占比情况

义翘神州 2020 年、2021 年、2022 年及 2023 年 1-6 月的主营业务结构及占比如下：

单位：万元

主营业务项目	2023 年 1-6 月		2022 年		2021 年		2020 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
重组蛋白	13,318.61	45.81%	26,082.62	45.39%	30,956.24	32.07%	47,581.83	29.81%
抗体	6,872.50	23.64%	16,617.31	28.92%	52,948.44	54.85%	103,804.28	65.03%
基因	548.41	1.89%	1,103.73	1.92%	1,170.80	1.21%	1,474.37	0.92%
培养基	1,370.38	4.71%	2,691.69	4.68%	2,695.02	2.79%	1,727.26	1.08%
CRO 服务	6,964.01	23.95%	10,964.99	19.08%	8,756.76	9.07%	5,041.57	3.16%

主营业务项目	2023 年 1-6 月		2022 年		2021 年		2020 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
合计	29,073.90	100.00%	57,460.34	100.00%	96,527.25	100.00%	159,629.30	100.00%

注：数据来源于义翘神州定期报告

1、可比细分业务类型的收入占比较高，业务具有整体相似性

如上表所示, 2020 年至 2023 年 1-6 月, 义翘神州主要收入来源于重组蛋白、抗体及 CRO 服务三大业务类型, 三大业务类别合计收入金额为 156,427.68 万元、92,661.44 万元、53,664.91 万元和 27,155.12 万元, 占其主营业务收入的比例分别为 97.99%、96.00%、93.39%和 93.40%。发行人业务也涵盖上述三个类别, 业务具有整体相似性。

2、义翘神州 CRO 服务收入上涨，业务结构差异缩小

发行人业务结构中 CRO 服务占比较高。报告期各期, 发行人 CRO 服务收入占主营业务收入的比例分别为 86.14%、92.61%、94.16%及 94.90%。而义翘神州虽以重组蛋白、抗体等通用产品销售为主, 但其 CRO 服务的收入规模及占比逐年上升。2023 年上半年, 义翘神州 CRO 服务的营业收入约为 7,000 万元, 占主营业务收入的比例已从 2020 年的 3.16%逐步提升至 23.95%。

义翘神州主要收入来源于重组蛋白、抗体及 CRO 服务三大业务类型, 发行人业务也涵盖上述三个类别, 业务具有整体相似性, 虽业务结构仍存在一定的差异, 但随着义翘神州 CRO 服务的收入规模及占比逐年上升, 两者的业务结构差异有所缩小。

(四) 细分业务毛利率具有可比性

发行人细分业务类别的毛利率与义翘神州具备可比性, 具体情况如下:

1、CRO 服务

公司	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
义翘神州	58.77%	66.96%	79.41%	79.78%

发行人	62.93%	65.06%	73.36%	75.65%
-----	--------	--------	--------	--------

发行人 CRO 服务毛利率与义翘神州 CRO 服务的毛利率差异系抗体表达业务、抗体发现与优化业务的细分种类差异造成，整体差异较小。毛利率的变动趋势与义翘神州保持一致。

2、重组蛋白/抗体产品

公司	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
义翘神州	87.76%	90.44%	96.33%	93.46%
发行人	88.70%	83.19%	87.84%	83.45%

义翘神州的重组蛋白和抗体种类繁多，市场需求较大，通过不断精进技术、持续扩大生产规模，显著降低了产品的单位生产成本，规模优势较为明显，因此义翘神州的重组抗体/蛋白的产品毛利率整体上高于发行人。

基于上述原因，发行人将义翘神州列为可比公司具有合理性。

五、详细说明发行人与同行业可比公司细分业务类型的差异情况，同行业可比公司披露细分业务类型毛利率的，结合同行业可比公司披露情况进一步补充说明发行人毛利率远高于睿智医药、金斯瑞生物科技和药明生物的原因及合理性。

（一）发行人与同行业可比公司细分业务类型差异情况

发行人与同行业可比公司的细分业务类型对比情况如下：

公司	可比公司细分业务类型概况	与发行人差异情况
义翘神州	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。	1、细分业务结构差异： 义翘神州业务结构中重组蛋白和抗体占比较高，2022 年度，重组蛋白类及抗体类产品销售的业务占比合计达到 74.32%；CRO 服务为其第三大业务类型，占比为 19.08%。发行人业务结构中 CRO 服务占比较高，2022 年达到 94.16%，其余为标准产品销售。 2、CRO 服务能力差异： 义翘神州的业务重心在通用产品的研发与销售，其 CRO 服务布局较晚，CRO 服务的

公司	可比公司细分业务类型概况	与发行人差异情况
		能力和丰富度与公司仍存在差异；发行人的业务重心一直在 CRO 服务，高通量的服务能力、快速高效的交付能力、以及多样化的服务类型构成了公司的竞争优势。
睿智医药	睿智医药的CRO业务分为生物类CRO服务和化学类CRO服务。生物类CRO业务包括生物药研发服务、药代动力学与早期毒理、生物与药理药效学研究三个业务板块。生物药研发服务板块涵盖从蛋白和细胞系构建至临床候选抗体生成，包括利用多种表达系统生产重组蛋白和抗体以及抗体发现（杂交瘤和噬菌体特异性抗体筛选、单B细胞抗体发现、亲和力成熟、抗体人源化，抗体成药性分析与表征以及蛋白结构解析）等服务。生物与药理药效、药代动力学与早期毒理服务板块作为药物研发的重要支撑，借助多种疾病动物模型与体内外生物学分析方法，为客户提供新药体内外药效药理学、药物代谢动力学与安全毒理等相关性研究，并结合数据辅助客户确定候选化合物的结构修饰方案，从而帮助客户快速有效推进候选先导化合物进行IND申报。	业务涵盖范围差异： 睿智医药 CRO 业务服务的涵盖范围更广，涉及新药研发的药物发现环节和临床前环节，服务链更长。 发行人的业务更专注于前端药物发现环节的抗体发现领域。
金斯瑞生物科技	主要包括生命科学研究服务及产品、生物制剂开发服务、开发及生产服务、工业合成生物产品、细胞疗法等服务。其中，生命科学研究服务及产品主要包括基因合成及分子克隆、寡核苷酸合成、蛋白工程、多肽合成、抗体开发、分子诊断工具及基因组编辑材料，生物制剂发现服务主要包括抗体药物发现、临床前抗体药物开发、抗体药物临床开发、临床前质粒及病毒开发以及质粒及病毒临床开发等服务。	业务侧重点差异： 金斯瑞各业务板块中生命科学研究服务及产品的业务板块与发行人业务最为相近。该业务板块中以基因合成是其最主流的业务，基因合成处于抗体发现流程的上游位置。近年来，金斯瑞也逐渐往抗体发现流程的下游延伸，服务覆盖范围逐渐变广，服务范围也包括了抗体表达和开发服务。 基因合成为抗体表达和抗体发现的上游工艺，发行人目前已经具备基因合成能力，但发行人并未涉足基因合成服务领域，自建基因合成工序仍是为了构建完整的抗体表达和发现的工艺流程。发行人专注于抗体表达和发现的细分领域，形成了深厚的技术储

公司	可比公司细分业务类型概况	与发行人差异情况
		备，加上近年来在自动化、标准化和信息化上的持续投入，在技术上、交付效率、表达通量上形成了一定竞争优势。
药明生物	药明生物通过开放式、一体化生物制药能力和技术赋能平台，为包括单抗、双抗、多抗、抗体偶联药物、疫苗等多类生物药提供全方位的端到端服务，实现从概念到商业化生产的全过程。	业务涵盖范围差异： 药明生物采用“分子跟随”战略，为客户提供从分子发现至临床前阶段、临床阶段至商业化生产的全过程新药研发服务。 发行人聚焦于抗体表达、抗体发现与优化这一细分 CRO 领域，不断提升在细分领域的专业性。

（二）细分业务类型毛利率对比

报告期内，发行人与义翘神州、睿智医药、金斯瑞生物科技、药明生物的可比业务毛利率对比情况如下：

公司	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
义翘神州	58.77%	66.96%	79.41%	79.78%
睿智医药	未披露	38.99%	41.03%	44.38%
金斯瑞生物科技	54.45%	55.78%	58.04%	66.21%
药明生物	41.93%	44.04%	46.93%	45.13%
发行人	62.93%	65.06%	73.36%	75.65%

注：上表中义翘神州毛利率为 CRO 服务毛利率；睿智医药 2020 年-2022 年毛利率为其生物药 CRO 业务的毛利率；金斯瑞生物科技毛利率为生命科学研究服务及产品的毛利率；药明生物定期报告中未单独披露其药物发现服务的毛利率，此处为其综合毛利率；发行人毛利率为包含抗体表达、抗体发现与优化、稳定细胞株构建在内的 CRO 服务综合毛利率。

义翘神州 CRO 服务的毛利率与发行人 CRO 服务的毛利率差异较小且变动趋势保持一致。

睿智医药的生物药 CRO 服务包含生物药研发服务、药代动力学与早期毒理、生物与药理药效学研究三个业务板块，药代动力学与早期毒理、生物与药理药效学的项目在执行过程中会使用实验动物，导致材料成本耗用较高，使得两个业务板块的毛利率偏低，进而影响了睿智医药生物药 CRO 服务的毛利率。

金斯瑞生物科技的生命科学研究服务及产品包含主要包括基因合成及分子克隆、寡核苷酸合成、蛋白工程、多肽合成、抗体开发、分子诊断工具及基

因组编辑材料，基因合成是该业务板块最主要的业务类型，基因合成为抗体表达、抗体发现整个流程的上游工艺，相较于抗体表达和抗体发现，基因合成的附加值较低，使得金斯瑞生物科技该业务板块的毛利率低于发行人。

由于药明生物未披露其药物发现业务板块的毛利率，因此选取其综合毛利率进行对比。药明生物的服务范围涵盖了生物药的药物发现阶段、临床开发阶段至商业化生产阶段的全过程，其 CRDMO 全流程服务模式需要庞大的人员团队和大规模的原液和制剂生产能力作为支撑，导致其经营成本相对较高，进而使得其毛利率略低。

综上所述，发行人毛利率高于睿智医药、金斯瑞生物科技和药明生物系业务结构差异所致，具备合理性。

六、申报会计师核查程序及核查结论：

（一）核查程序

申报会计师主要执行了以下核查程序：

1、访谈发行人管理层、相关业务部门负责人及财务负责人，了解发行人成本核算方法；

2、查阅发行人的销售收入明细表、存货的进销存报表、生产成本明细表、产品成本构成明细表等，结合各成本因素变动分析抗体表达服务毛利率报告期内变动原因及合理性；

3、结合行业特点、业务类别情况，分析报告期内主要服务的销售单价变动情况，分析单价变动对毛利率的影响；

4、重新计算了发行人各期前五大客户的毛利率情况，并结合销售定价、成本变动分析其毛利率波动的合理性；

5、重新计算了抗体发现与优化各类业务的毛利率情况，并结合其定价模

式、工艺流程分析其毛利率波动的合理性；

6、查阅上市公司年报及招股说明书，结合同业可比公司的业务及财务信息，分析综合毛利率、主要服务及产品的毛利率在报告期内的变动原因及合理性。

（二）核查结论

经核查，申报会计师认为：

1、抗体表达服务的毛利率的变动主要受直接材料成本、人工成本、运费、股份支付费用等因素影响；

2、报告期内前五大客户抗体表达服务毛利率整体上与平均毛利率变动趋势一致，与平均毛利率的差异均系细分业务结构和订单结构差异造成，具备合理性；

3、发行人报告期内各优化业务的毛利率与各类业务的定价情况、工艺流程、项目执行难度、项目执行周期等因素相关，不存在明显的可比关系；

4、发行人可比公司选取恰当、合理；

5、发行人主营业务毛利率高于同行业可比公司睿智医药、金斯瑞生物科技和药明生物，系各公司业务结构存在差异所致，具有合理性。

12.关于期间费用。申报材料显示：

（1）报告期内，发行人销售费用率分别为 **21.16%、11.49%和 13.50%**，发行人销售费用包含部分广告宣传费和展会费，报告期内持续上升，发行人未披露销售费用率与同行业可比公司的对比情况。

（2）报告期内，发行人研发费用率分别为 **24.44%、16.91%和 10.40%**，剔除股份支付费用后，研发费用率分别为 **13.30%、6.53%和 8.67%**，呈下降趋势。

其中职工薪酬数额为 178.73 万元、439.63 万元和 1,220.03 万元，年均复合增长率为 161.27%。同行业可比公司（剔除金斯瑞生物科技）平均研发费用率分别为 3.96%、5.47%和 7.30%，呈上升趋势。

请发行人：

（1）说明销售费用率与同行业可比公司的比较情况，如差异较大，进一步说明原因及合理性。

（2）说明报告期内广告宣传费的具体构成、用途、主要交易对手方，结合报告期内会务场次、规模、参会人次等信息，并对比同行业可比公司，说明展会费发生金额的真实性及合理性；说明报告期内广告宣传费和展会费持续上升的原因及合理性，是否存在商业贿赂。

（3）结合发行人的具体研发项目，说明如何区分自身研发项目支出和 CRO 项目研究相关支出；自身研发项目是否属于通用型技术还是主要系应用于某一 CRO 项目，并说明研发费用核算的准确性以及研发费用率高于同行业可比公司的原因及合理性。

（4）说明报告期各期研发人员数量及平均薪酬情况，与当地平均薪资水平和同行业可比公司的对比情况，是否存在兼职研发与其他职能的人员，如存在，说明相关工时系统设置和运行有效性；研发费用中股份支付费用对应的具体员工名称及分摊的金额，被激励员工是否主要或专职从事研发活动，分类为研发费用是否准确。

（5）2022 年研发费用中折旧摊销金额大幅度上升的原因；委托外部开发费用形成的具体原因，报告期内逐年下降的原因及合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、说明销售费用率与同行业可比公司的比较情况，如差异较大，进一步说明原因及合理性

报告期内，发行人销售费用率与同行业可比公司的比较情况如下：

可比公司	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
义翘神州	25.87%	21.57%	8.44%	5.83%
睿智医药	3.89%	4.66%	3.76%	3.52%
金斯瑞生物科技	20.80%	26.91%	32.87%	27.46%
药明生物	1.24%	1.07%	1.21%	1.68%
平均值	12.95%	13.55%	11.57%	9.62%
发行人	15.42%	13.50%	11.49%	21.16%

报告期内，发行人除 2020 年度因股份支付费用较高导致当年销售费用率高于同行业平均水平外（2020 年剔除股份支付费用后销售费用率为 10.20%），其余年度的销售费用率与同行业平均水平差异较小。

整体来看，发行人及同行业可比公司中，各家的销售费用率相差较大，主要系各家的业务类型、经营规模、公司所处发展阶段不同导致。具体分析如下：

由于同行业可比上市公司 2023 年半年度报告中未公开销售人员数量，因此对 2020 年至 2022 年的情况进行分析。2020 年至 2022 年，发行人与同行业可比公司的业务及财务信息如下：

单位：人、万元

可比公司	主要业务	类型	2022 年度 /2022 年末	2021 年度 /2021 年末	2020 年度 /2020 年末
义翘神州	主要从事生物试剂研发、生产、销售并提供技术服务	销售人员数量	197	114	77
		营业收入	57,460.34	96,527.25	159,629.30
睿智医药	主要从事生物药和化药 CRO 业务	销售人员数量	29	70	64
		营业收入	132,658.43	169,067.79	148,159.19
金斯	主要从事生命科学服	销售人员数量	583	531	432

可比公司	主要业务	类型	2022 年度 /2022 年末	2021 年度 /2021 年末	2020 年度 /2020 年末
瑞生科技	务及产品、工业合成生物产品及细胞疗法等业务，以及部分 CDMO 业务；旗下子公司传奇生物主要进行创新药研发	营业收入	437,737	326,380	255,785
药明生物	药明生物主要从事生物药 CDMO 业务，以及部分 CRO 业务	销售人员数量	未披露	未披露	未披露
		营业收入	1,528,660	1,029,089	561,677
发行人	主要从事抗体药物临床前 CRO 业务，以及抗体相关产品销售	销售人员数量	83	38	20
		营业收入	26,043.87	16,749.85	6,872.31

金斯瑞生物科技的销售费用率最高，主要原因为：一方面，其业务类型较多，包含研发服务、创新药业务等，销售服务能力要求较高，销售人员数量较大；另一方面，其每年都有股权激励计划，销售费用中存在较大额度的股份支付费用。

药明生物的销售费用率最低，主要原因为：一方面，药明生物主要从事生物药 CDMO 业务，而 CDMO 服务通常执行周期较长，执行期间一般不需要较多的销售行为；另一方面，药明生物主要依靠历史项目执行过程中的质量积累下来的口碑与品牌进行扩张，经营规模（2022 年营业收入超过 150 亿元）明显高于其他公司，规模效应和品牌效应明显。

睿智医药的销售费用率处于行业较低水平，略高于药明生物，主要原因为：一方面，睿智医药主要从事生物药和化药 CRO 业务，其 CDMO 业务较少，需要一定的销售人员持续开拓和维护客户；另一方面，睿智医药已属于行业内发展较为成熟的企业，积累了一定的客户资源和服务口碑，亦形成了一定的规模效应（2022 年营业收入超过 10 亿元），但总体业务规模小于药明生物。综合上述因素，睿智医药的销售费用率略高于药明生物，但仍处于行业较低水平。

义翘神州的销售费用率相对较高，从历史情况来看，除 2020 年度和 2021 年度抗体产品需求激增，相关业务收入较高，使得当期销售费用率较低以外，

其他年度的销售费用率相对较高，主要原因为义翘神州主要从事生物试剂研发、生产、销售并提供技术服务，面对的客户主要为科研单位及医药研发企业的大量研发人员，需要较多的专业销售和技术服务人员，为客户提供及时和专业的服务，因而销售费用较高。义翘神州过往六年的销售费用率情况如下：

单位：万元

类别	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
销售费用率	25.87%	21.57%	8.44%	5.83%	24.37%	22.03%	18.76%
营业收入	29,237.80	57,460.34	96,527.25	159,629.30	18,082.67	13,922.77	10,136.04

相比于药明生物、睿智医药，发行人主要业务为处于业务起步阶段，经营规模和品牌知名度相对较小，需要一定数量的销售人员开拓业务，因此销售费用率较高。而相比义翘神州，其主要从事生物试剂销售，产品种类繁多，需要大量专业销售和技术服务人员持续跟进服务，销售人员数量较多；另一方面义翘神州的境外收入占比相对较高，需要较多的境外销售人员，该部分人员平均薪酬较高。同时，义翘神州在保持与谷歌、百等搜索平台，以及国内外各种专业生物平台长期合作的同时，逐步拓宽宣传渠道，致使广告宣传费用较高。因此，义翘神州 2022 年、2023 年上半年销售费用率高于发行人，2020 年和 2021 年义翘神州销售费用率低于发行人是因其抗体产品相关业务收入激增所致。

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差异较小，与其他同行业可比公司存在一定差异具有合理性。

二、说明报告期内广告宣传费的具体构成、用途、主要交易对手方，结合报告期内会务场次、规模、参会人次等信息，并对比同行业可比公司，说明展会费发生金额的真实性及合理性；说明报告期内广告宣传费和展会费持续上升的原因及合理性，是否存在商业贿赂

（一）报告期内广告宣传费的具体构成、用途、主要交易对手方

报告期内，销售费用中的广告宣传费分别为 47.01 万元、88.61 万元、263.55

万元及 119.65 万元，主要是为客户提供试用服务或产品而视同销售产生的费用以及网络宣传、推广活动中发放营销宣传品等形成的费用。

单位：万元

类型	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
网络宣传	83.84	117.07	41.02	0.19
营销宣传品	20.00	65.47	17.05	28.46
视同销售的服务及产品样品	5.82	62.39	22.00	18.10
其他	9.99	18.62	8.54	0.27
合计	119.65	263.55	88.61	47.01

报告期内各年广告宣传费用前五名供应商情况如下：

单位：万元

2023 年 1-6 月				
交易对手方	费用类型	用途	金额	占当年广告宣传费用比例
谷歌广告（上海）有限公司	网络宣传	在全球范围内进行公司品牌和产品推介	33.65	28.13%
Comparenetworks, Inc	网络宣传	在境外进行公司品牌和产品推介	16.97	14.18%
LabX Media Group Inc	网络宣传	在境外进行公司品牌和产品推介	16.69	13.95%
上海中礼实业有限公司	营销宣传品	宣传公司形象	9.82	8.21%
泰州翰林子墨文化影视传媒有限公司	宣传片	宣传公司形象	9.00	7.52%
合计		-	86.13	71.99%
2022 年度				
交易对手方	费用类型	用途	金额	占当年广告宣传费用比例
谷歌广告（上海）有限公司	网络宣传	在全球范围内进行公司品牌和产品推介	66.83	25.36%
上海中礼实业有限公司	营销宣传品	宣传公司形象	40.00	15.18%
武汉博思园文化传播有限公司	网络宣传	宣传公司产品及服务	18.98	7.20%

ABBVIE INC	视同销售的服务及产品样品	开拓新客户	10.07	3.82%
上海丰年文化传播有限公司	营销宣传品	宣传公司形象	6.00	2.28%
合计		-	141.88	53.84%
2021 年度				
交易对手方	费用类型	用途	金额	占当年广告宣传费用比例
谷歌广告(上海)有限公司	网络宣传	在全网范围内进行公司品牌和产品推介	16.47	18.59%
麦克米伦信息咨询服务(上海)有限公司	网络宣传	宣传公司产品及服务	8.96	10.11%
上海中礼实业有限公司	营销宣传品	宣传公司形象	6.37	7.19%
杭州沧浪健康管理服务有限公司	网络宣传	宣传公司产品及服务	5.84	6.59%
泰州市青之峰网络科技有限公司	网络宣传	宣传公司产品及服务	4.94	5.57%
合计		-	42.58	48.05%
2020 年度				
交易对手方	费用类型	用途	金额	占当年广告宣传费用比例
温州丹银工艺品有限公司	营销宣传品	宣传公司形象	16.80	35.74%
中酿金品(北京)文化发展有限公司	营销宣传品	宣传公司形象	8.40	17.87%
上海君赛生物科技有限公司	视同销售的服务及产品样品	开拓新客户	3.63	7.72%
上海君实生物医药科技股份有限公司	视同销售的服务及产品样品	开拓新客户	2.50	5.32%
泰州市嘉之浩贸易有限公司	营销宣传品	宣传公司形象	2.40	5.11%
合计		-	33.73	71.75%

(二) 报告期内会务场次、规模、参会人次等信息，并对比同行业可比公司，说明展会费发生金额的真实性及合理性

1、报告期各期会务场次、规模、参会人次等信息

报告期各期，展会费分别为 50.97 万元、208.83 万元、262.39 万元及 296.33 万元，占销售费用的比例分别为 3.50%、10.85%、7.46%及 12.70%，主要为公司通过积极参加生物医药论坛以及行业展会等方式进行业务宣传以提升企业的知名度和品牌形象。具体情况如下：

类型	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
展会费用（万元）	296.33	262.39	208.83	50.97
展会场次（场）	41	37	32	8
公司参与人次（人次）	200	170	163	31
单场展会费用（万元/场）	7.23	7.09	6.53	6.37
单场展会公司参与人次（人次/场）	4.88	4.59	5.09	3.88

随着公司经营规模扩大，服务和产品种类增多，公司逐渐加大了参与行业展会、论坛的频次和力度，因此参与展会的规模、单场展会花费呈现逐年上升趋势。

2、结合相关情况并对比同行业可比公司，说明展会费发生额真实性及合理性

报告期内，发行人及同行业可比公司的展会费金额及占营业收入的比例具体如下：

单位：万元

可比公司	类型	2023 年 1-6 月 /2023 年 6 月末	2022 年度 /2022 年末	2021 年度 /2021 年末	2020 年度 /2020 年末
义翘神州	展会费金额	493.60	642.39	385.95	206.39
	占营业收入比例	1.69%	1.12%	0.40%	0.13%
	占营业收入比例 (剔除新冠相关)	1.69%	1.56%	1.07%	0.81%
睿智医	展会费金额	88.74	288.40	347.46	206.39

药	占营业收入比例	0.07%	0.22%	0.21%	0.14%
发行人	展会费金额	296.33	262.39	208.83	50.97
	占营业收入比例	1.96%	1.01%	1.25%	0.74%

注：义翘神州剔除新冠相关数据来源于其招股说明书、年度报告等公开信息披露文件。

同行业可比公司中，金斯瑞生物科技和药明生物未公开披露其销售费用的具体内容。睿智医药已属于行业内发展较为成熟的企业，主要依靠历史积累的客户资源和服务口碑进行销售开拓，较少参加展会，因此其展会费用较低。公司与义翘神州的发展阶段类似，处于业务扩张期，需要通过参加行业论坛及展会形式扩大市场知名度和企业曝光度，因此展会费用占营业收入比例较高。

报告期内，公司参加医药论坛及行业展会进行业务宣传以提升企业的知名度和品牌形象，符合自身的业务特点及需求，展会费用占营业收入比例与同行业可比公司不存在重大差异。公司在业务推广活动中严格遵守公司内控规定，与之相关的推广活动费用的审批与执行的监督等均得到落实，以确保公司的推广活动真实、合规、有效。

综上所述，公司展会费发生金额具有真实性、合理性。

（三）报告期内广告宣传费和展会费持续上升具有合理性，不存在商业贿赂

报告期内，公司广告宣传费和展会费的金额及占营业收入的比例如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
广告宣传费	119.65	0.79%	263.55	1.01%	88.61	0.53%	47.01	0.68%
展会费	296.33	1.96%	262.39	1.01%	208.83	1.25%	50.97	0.74%
合 计	415.98	2.75%	525.94	2.02%	297.44	1.78%	97.98	1.43%

报告期内，随着公司业务规模的扩大，广告宣传费、展会费均呈现增长趋势。主要原因系为了拓展客户群体、提高企业知名度，公司加大了产品宣传力

度；另外，随着抗体发现与优化、稳定细胞株开发等更多新业务的不断推出，公司积极参加医药论坛、行业展会等方式向下游客户全面推介公司的服务和产品，相应展会费用增加。

报告期内公司发生的广告宣传费及展会费系正常商业经营活动中常见的费用支出，履行了内部审批程序，取得了合规的票据。另外，在中国裁判文书网、中国执行信息公开网等公开网站上，公司不存在商业贿赂的不良记录，公司不存在直接或变相进行商业贿赂的情形。

同时，公司制定并实施了《财务内控管理制度》、《销售管理制度》等制度，明确费用管理和审批程序，防止利用费用报销行贿等违法违规行为。为规范企业各项经营活动，公司在销售人员上岗和日常业务培训中要求销售人员不得从事任何商业贿赂行为，不向与公司有业务关系的任何企业及其人员提供或收取财物等不正当利益，亦不作出其他任何不正当竞争行为或违法违规行为。报告期内，公司不存在商业贿赂情形。

三、结合发行人的具体研发项目，说明如何区分自身研发项目支出和 CRO 项目研究相关支出；自身研发项目是否属于通用型技术还是主要系应用于某一 CRO 项目，并说明研发费用核算的准确性以及研发费用率高于同行业可比公司的原因及合理性

（一）结合发行人的具体研发项目，说明如何区分自身研发项目支出和 CRO 项目研究相关支出

报告期内，公司研发与生产在机构设置和人员编制等组织管理上清晰划分，研发项目的立项、验收和 CRO 服务订单的建立、验收在流程管理上相互独立，研发费用和生产成本各自按照部门进行归集与分摊，研发费用与 CRO 服务成本核算准确、清晰。具体分析如下：

机构设置	人员界定	参与研发项目	参与生产项目	
			2022 年 10 月之前	2022 年 10

				月及以后
研发部门	研发人员	人工成本、材料成本、制造费用归集、核算	研发人员填报研发工时和生产工时，按照工时分摊人工成本和制造费用；材料成本按照生产订单实际耗用计入生产成本	不参与
生产部门	生产人员	内部委托形式，按照工作量计量的服务成本（人工、材料、制造费用）对应计入研发费用	按照生产成本归集核算方法	

1、公司设立专门的研发部门，配备相应研发人员，与生产部门和生产人员在组织管理上清晰划分

公司内部对研发活动与 CRO 服务及自有产品生产进行了严格区分。研发中心作为公司的研发部门主要负责公司的研究开发活动，主要为新平台、新技术的研发和生产工艺、新产品相关的研发。生产部门主要利用公司形成的核心技术平台和研发的产品为客户提供相应服务和产品。

公司内部设有独立的研发部门和生产部门，明确了研发部门及服务生产部门的组织架构及人员职责，对研发人员及生产人员进行界定和有效管理。

2、公司建立严格的内控制度，研发项目和生产项目的执行流程均有独立的管理体系，有效保证技术人员参与生产活动、研发活动可清晰划分

公司实行项目化的研发管理制度，并制定了《研发项目管理制度》等相关内控制度，执行独立的管理流程。研发中心作为公司研发项目进度控制的归口管理部门，组织编制各项目的项目阶段工作计划，并对全体项目进度情况进行跟踪、统计和监督检查。研发小组负责人定期编制《项目研发小组阶段进度报告》，报研发中心负责人及分管副总审议。研发项目实施过程结束后，研发中心会同相关部门、人员及时编制《研发项目结题报告》，报研发中心负责人及分管副总审议。

公司的生产项目按照订单进行管理，客户下发订单需求后，公司生产计划部对订单进行独立编码，并将具体生产任务指派到对应承做部门，全程根据订

单编码进行生产进度的跟踪管理以及独立核算，与研发费用可明确区分。

3、公司建立完善的财务核算体系，保证生产成本与研发费用核算准确

公司研发费用仅核算自主研发项目的研发支出，按照项目号进行归集、核算，具体包括人工成本、材料成本、制造费用等费用。

公司已经建立一套完整的研发费用相关内部控制制度并严格执行，不存在研发费用、生产成本或其他成本费用混淆的情形。具体研发费用相关内控管理如下：

(1) 人工成本

公司建立了内控措施，对研发项目按照单个项目建立独立的项目台账并进行独立核算，能够清晰地识别研发项目对应的研发人员及耗用工时情况。研发人员每日在工时系统中填报工时情况，并每月提交工时记录表给相关负责人复核。财务部门每月末汇总并审核研发部门工时情况，形成月度工时表，根据研发项目工时占比将研发人员的人工费用在不同项目之间进行分配。对于研发人员从事生产部分，依照研发工时和生产工时占比将人工成本在研发费用和生产成本之间分配。因此，不同研发项目的人工成本能够有效区分，并可按照工作属性归集至不同科目，核算准确，不存在费用和成本混同的情形。

对于研发部门委托生产部门协助的研发工作，按照内部委托订单的形式核算相关成本并将其人工费用计入研发费用中人工费用。

(2) 材料成本

2022 年 10 月前，由于公司人员、设备紧张，为保障生产，研发部门需协助生产部门的工作。在领料方面，研发部门每周汇总自主研发项目和生产订单的物料需求计划，填写领料单，经对应研发小组领导、仓管部门审核后，将对应物料转入研发部门使用。材料领用后，研发部门编制物料分配表，将领料明细归集至对应的自主研发项目和生产订单，每月末，研发部门各小组负责人对

物料分配表进行审核、确认后，财务部门根据物料分配表将材料归集计入具体的自主研发项目和生产订单，不存在研发物料和生产物料混同核算的情况。

2022 年 10 月后，公司不存在研发部门协助生产的情形，进一步完善了研发领料内部控制制度，在领料申请及审批环节，研发领料与生产领料分别独立进行，分别对研发领料与生产领料实施有效控制，以准确划分生产投入与研发投入。

对于研发部门委托生产部门协助的研发工作，按照内部委托订单的形式核算相关成本并将其材料费用计入研发费用中材料费用。

(3) 制造费用

对于制造费用，公司研发部门和生产部门具有独立的办公场地和办公设备，折旧摊销和房租、能源费用按照研发人员报工的研发工时和生产工时分摊。

对于研发部门委托生产部门协助的研发工作，按照内部委托订单的形式核算相关成本并将其制造费用计入研发费用中制造费用。

综上所述，公司能够准确区分自身研发项目支出和 CRO 项目研究相关支出。

(二) 自身研发项目是否属于通用型技术还是主要系应用于某一 CRO 项目，并说明研发费用核算的准确性以及研发费用率高于同行业可比公司的原因及合理性

1、发行人自身研发项目属于通用型技术，研发费用核算准确

发行人作为一家专注于抗体表达和抗体发现与优化业务的 CRO 公司，通常需要利用行业内通用理论、流程和机理，经过自身的创新研发形成通用型的技术平台后，才能获取向客户提供服务的能力，并在服务过程中不断改进和提升技术能力和工艺水平，实现产业化、流程化的规模化生产。因此，公司研发项目均是以开发通用型技术为导向的研究开发。

报告期内，发行人开展的研发项目可根据所归属平台主要分为高通量抗体表达平台、抗体发现与优化平台、稳定细胞株构建平台等，均属于通用型技术研发，系公司核心技术的创新，相关研发工作并非来自客户的业务订单委托，亦不是针对客户特定的项目需求所开展。主要研发项目情况如下：

核心技术平台	技术特征概述	主要研发项目	是否为通用型技术或产品
高通量抗体表达平台	公司在基因、细胞和工艺层面进行持续创新，通过密码子优化和信号肽筛选获得改良的表达质粒，通过细胞驯化和细胞改造获得高表达能力的工程细胞株，通过优化细胞培养条件和提高转染效率获得高产量的培养工艺并优化纯化工艺；通过标准化、自动化和信息化改造，提高了工作效率，降低了人为误差。	CHO 细胞高表达工艺的优化	是
		质粒提取试剂盒及自动化质粒提取系统开发	是
		proteinA 填料及磁珠产业化	是
		大肠杆菌表达功能性蛋白平台开发	是
		HEK293 细胞高表达工艺的优化	是
		膜蛋白平台建立与纯化技术路线的开发	是
抗体发现与优化平台	公司拥有背景清晰、全程可溯源的羊驼生物资源，构建了高效的纳米抗体开发平台；公司以微流控技术及单细胞测序技术为基础，建立了单 B 细胞抗体筛选平台，具有通量高、周期短、多样性丰富等优势；公司建立了无偏差定点饱和突变的亲和力成熟技术平台（FCMES-AM®），解决了常规建库方法带来的偏向性问题，为客户提供可靠、快速的亲和力和提高或亲和力降低服务；公司基于 CDR 移植的方法，实现最快 3 周内完成抗体人源化服务；此外，公司还建立了抗体功能检测平台，可提供 SPR、BLI、ELISA、FACS 等检测服务。	单细胞抗体开发平台	是
		羊驼抗体库开发平台	是
		肿瘤相关抗原抗体开发平台	是
		噬菌体表面展示技术抗体库开发	是
		系列免疫检查点单克隆抗体的开发	是
		重组鲨鱼源单域抗体及抗血管生成因子开发	是
		羊驼纳米抗体免疫库的构建	是
		病理免疫组化抗体研究与开发	是
		免疫组化二抗开发	是
		家兔 ScFv 噬菌体库的开发	是
		鼠源 ScFv 噬菌体库的开发	是
		易洗脱蛋白 G 磁珠开发	是
		全人源抗体库的构建	是
		抗体内化高通量筛选平台	是
		体外功能检测平台	是

核心技术平台	技术特征概述	主要研发项目	是否为通用型技术或产品
		基于噬菌体展示技术的羊驼纳米天然库的开发	是
稳定细胞株构建平台	自主开发的无血清驯化培养方案对 CHO-K1 贴壁培养细胞进行悬浮驯化培养，获得 CHOK1-BN 宿主细胞；通过构建分子克隆表达载体电转染 CHO-K1BN 宿主细胞，筛选克隆池，再通过亚克隆进一步筛选符合 CMC 生产要求的稳定单克隆细胞株。	CHOK1BN 高表达稳定细胞株	是
		CHOK1BN 细胞瞬转平台	是
		高表达稳定细胞株开发（代码 S）	是
		高表达稳定细胞株开发（代码 P）	是
		稳定表达 IL-35 的稳定细胞系的开发	是
		宿主细胞悬浮驯化	是
AI 技术平台	基于 AI 辅助的抗体人源化、抗体亲和力成熟、抗体筛选等平台赋能抗体发现与优化的各个技术平台	基于蛋白质一维到三维结构的 AI 抗体亲和力成熟平台	是
		基于高通量数据的抗体快速发现 AI 平台	是

报告期内，发行人严格按照研发制度、财务制度等内控制度执行研发项目的管理及相应费用的归集，客户的委托项目成本在生产成本中核算，研发费用和生产成本划分准确。

2、研发费用率与同行业公司对比情况

报告期内，发行人与同行业可比公司的研发费用率对比情况如下：

可比公司	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
义翘神州	13.12%	10.47%	4.16%	1.63%
睿智医药	6.69%	6.96%	7.37%	4.84%
金斯瑞生物科技	52.98%	62.35%	73.13%	67.39%
药明生物	4.02%	4.47%	4.87%	5.41%
平均值	19.20%	21.06%	22.38%	19.82%
发行人	13.42%	10.40%	16.91%	24.44%

同行业可比公司中金斯瑞生物科技业务板块中包含创新药业务，导致其研发费用高，且公司每年都有股权激励计划，研发费用中存在大额的股份支付费用，因此其研发费用率明显偏高。义翘神州在 2020 年度和 2021 年度抗体产品

需求激增，相关业务收入较高，使得当期研发费用率较低。剔除金斯瑞生物科技以及还原义翘神州正常业务收入后的研发费用率对比情况如下：

可比公司	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
义翘神州	13.12%	14.59%	11.16%	10.25%
睿智医药	6.69%	6.96%	7.37%	4.84%
药明生物	4.02%	4.47%	4.87%	5.41%
平均值	7.94%	8.67%	7.80%	6.83%
发行人	13.42%	10.40%	16.91%	24.44%
义翘神州 (剔除股份支付及还原正常业务收入后)	13.06%	14.82%	10.96%	9.97%
发行人 (剔除股份支付后)	12.24%	8.70%	6.60%	13.31%

注：睿智医药研发费用中不包含股份支付费用；药明生物及金斯瑞生物科技年度报告中均未披露研发费用明细科目，故此处仅计算义翘神州剔除股份支付费用后的研发费用率。

由上可知，发行人剔除股份支付后，2021 年和 2022 年研发费用率与同行业可比公司平均水平相当，2020 年高于同行业可比公司平均水平主要系 2020 年公司处于起步发展阶段，经营规模相对较小，而且需要持续完善研发平台建设和生产工艺开发与优化，研发支出较高，因此研发费用率较高。2023 年上半年，发行人持续加大研发投入，研发费用高于同行业平均水平，与义翘神州差异较小。

整体来看，发行人现有研发投入符合公司所处的业务阶段，研发投入增长趋势与公司业务拓展密切相关，与同行业可比公司不存在重大差异。

四、说明报告期各期研发人员数量及平均薪酬情况，与当地平均薪资水平和同行业可比公司的对比情况，是否存在兼职研发与其他职能的人员，如存在，说明相关工时系统设置和运行有效性；研发费用中股份支付费用对应的具体员工名称及分摊的金额，被激励员工是否主要或专职从事研发活动，分类为研发费用是否准确

（一）报告期各期研发人员数量及平均薪酬情况，与当地平均薪资水平和同行业可比公司的对比情况，

报告期内，公司研发人员数量和平均薪酬情况如下：

可比公司	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
期末研发部门人员数量（人）	87	85	33	12
期间研发人员数量（人）	94	61	22	12
逐月加权平均研发人员数量（人）	84.33	55.75	20.83	11.83
职工薪酬（万元）	933.88	1,220.03	439.63	178.73
平均薪酬（万元）	11.07	21.88	21.10	15.10
泰州市平均工资（万元）	尚未公布	未披露	8.85	7.19
上海市平均工资（万元）	尚未公布	10.46	9.60	8.01

注 1：期末研发部门人员数量是指期末研发部门在岗员工数量，期间研发人员数量指按照《监管规则适用指引——发行类第 9 号：研发人员及研发投入》相关规定认定的研发人员期间数，即报告期各期内在公司任职期间研发工时不低于 50% 的人员数量；

注 2：逐月加权平均研发人员数量=Σ 当月报研发工时的人数/当期月数，研发人员的平均薪酬=研发费用中职工薪酬费用/逐月加权平均研发人员数量，上述职工薪酬不含股份支付费用，为研发费用中的职工薪酬金额；

注 3：泰州市及上海市平均工资均取自统计局官网，统计口径为城镇私营单位就业人员平均工资；2022 年度泰州市未公布城镇私营单位平均工资，公布的城镇非私营单位平均工资为 11.16 万元。

报告期内，发行人研发人员平均薪酬高于公司所在地上海市、主要生产经营地江苏泰州平均工资水平，薪酬水平在当地具有较强的竞争力。

根据公开信息，睿智医药、金斯瑞生物科技、药明生物均无法从公开信息中获取研发人员薪酬。报告期内，公司与义翘神州研发人员人均薪酬对比情况如下：

单位：万元

公司名称	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
发行人（人员数量加权平均口径）	11.07	21.88	21.10	15.10
发行人（人员数量算术平均口径）	10.86	20.68	19.54	15.54
义翘神州（人员数量算术平均口径）	未披露	18.26	17.80	14.49

注 1：由于无法获取同行业可比公司义翘神州的人员数量加权平均口径计算的研发人员薪酬，为保持可比性，发行人使用人员数量算术平均口径计算的研发人员薪酬与之比较；

注 2：人员数量算术平均口径的研发人员平均薪酬=研发费用中职工薪酬费用/（（期初研发人员人数+期末研发人员人数）/2）。

报告期内，发行人研发人员平均薪酬略高于义翘神州，不存在重大差异。发行人一贯重视技术团队的培养，注重引进高水平、有潜力的研发人员，薪酬水平在同行业可比公司中亦有竞争力。

（二）报告期内存在兼职研发与其他职能的人员情况，相关工时系统设置和运行有效

1、报告期内存在兼职研发与其他职能的人员情况

公司研发人员主要从事新技术平台、工艺改进的研发以及新产品的开发等工作。在实际生产经营过程中，一方面，根据业务需求，相关研发人员也会对公司其他业务提供临时性的支持，如参与 CRO 项目的方案设计或订单生产等非研发工作；另一方面，研发部门在研发过程中，部分研发项目涉及抗体/蛋白表达、检测、测序等工作内容出于高通量仪器配置、业务经济协同性考虑需要生产部门协助完成。因此存在研发人员兼职生产，以及生产部门协助研发的情形。

（1）报告期内，因公司人员不足存在研发人员支持生产的情形，公司已经按照工时进行分配

公司自报告期初即存在专门的研发部门从事研发工作，但由于在 2020 年和 2021 年，公司的业务处于快速发展阶段，生产订单增长迅速，生产人员较为紧张，因此会出现研发部门的研发人员支持生产的情形。公司经历 2021 年 5 月和

2022 年 8 月两次融资后，扩充了研发团队和生产团队，研发实力和生产能力均得到大幅提升。自 2022 年 10 月起，公司研发部门人员不存在从事生产活动的情形。

报告期内，公司参与研发的研发人员的具体研发工时分布情况如下：

单位：人

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
报告期内参与研发的人员数量	127	113	38	19
其中不低于 50%研发工时人员数量	94	61	22	12
低于 50%研发工时人员数量	33	52	16	7

注 1：不低于 50%研发工时人员数量指的是报告期各期内在公司任职期间研发工时不低于 50%的人员数量，即按照《监管规则适用指引——发行类第 9 号：研发人员及研发投入》相关规定认定的研发人员期间数；

注 2：2023 年上半年公司不存在研发人员在研发部门岗位期间从事生产的情形，但因部分人员调岗使得存在从公司任职期间角度低于 100%研发工时的人员。

对于需要研发部门提供支持的非研发项目，公司根据《企业会计准则》的有关规定，严格按照研发支出归集标准，区分研发人员参与研发活动工时与非研发活动工时，并以此为基础将研发人员薪酬等相关费用分配至研发支出和非研发活动支出。研发人员参与生产活动的，则根据其实际参与工时将相关薪酬分配至生产活动相关成本费用中。

随着公司股权融资和营业收入带来的资金支持，公司逐步扩大了生产人员、场地、设备规模，提升了自身产能，逐步减少了研发部门协助生产的人员数量。自 2022 年 10 月起，公司研发部门人员专职从事内部自主研发工作，不再从事协助生产工作。

(2) 报告期内，因研发项目的部分工作需要生产部门协助的，公司已经按照工作量法进行分配

报告期内，研发部门在研发过程中，部分研发项目涉及抗体/蛋白表达、检测、测序等工作内容需要生产部门协助，主要系一方面部分高通量的检测、测

序仪器在生产部门, 涉及大量检测、测序工作时需要生产部门协助; 另一方面, 在部分抗体/蛋白表达工作由生产部门来做更能充分利用人员和设备, 具有经济性。

报告期内, 公司研发部门在研发过程中涉及需要在生产部中完成的工作较少, 产生的委托服务成本占研发费用比例较低, 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
研发费用	2,031.87	2,709.67	2,832.52	1,679.45
因委托生产部门研发而转入的成本	209.23	220.52	189.98	0.04
其中: ①转入的职工薪酬	58.71	75.67	47.19	0.01
②转入的股份支付	6.06	11.78	3.59	-
③转入的材料成本	75.86	70.42	69.65	0.01
④转入的其他费用	68.59	62.65	69.56	0.03
因委托生产部门研发而转入的成本占研发费用的比例	10.30%	8.14%	6.71%	0.00%

对于研发部门在研发过程中涉及需要在生产部门中完成的工作, 公司采取工作量法进行分配。公司生产部门和研发部门在进行生产和研发活动时均会形成相应的工作记录, 并且成本核算系统中对于为研发部门提供的服务/产品订单有明确的编码标记。财务部每月根据各生产部门统计和复核的工作量进行成本核算, 对于内部自主研发项目和外部委托订单进行相应成本分配。因此, 公司财务部在核算成本时能够明确区分生产成本和研发费用。

公司在报告期内的研发投入按照上述标准归集, 相关数据来源及计算过程准确, 涉及到工作交叉的部分已按照合理的方式分配至应属科目, 符合《企业会计准则》和相关规定的要求。

2、公司已建立严格的报工管理制度, 相关工时系统设置和运行有效

公司建立《研发项目管理制度》以及考勤管理等制度, 对研发人员从事的

业务活动进行约定。同时，公司建立了工时系统，对研发人员的报工情况进行管理。

研发人员每日在工时系统中填报工时情况，准确记录每日从事的具体研发项目或者协助生产项目，并每月将提交工时记录表给相关负责人复核。财务部门每月末汇总并审核研发部门工时情况，形成月度工时表，根据研发项目工时占比将研发人员的人工费用在不同项目之间进行分配。发行人工时核算相关内部控制运行有效。

（三）研发费用中股份支付费用对应的具体员工名称及分摊的金额，被激励员工是否主要或专职从事研发活动，分类为研发费用是否准确

报告期内，研发费用中股份支付费用金额分别为 765.31 万元、1,738.54 万元、452.68 万元及 179.00 万元。该部分股份支付费用对应的员工名称及分摊金额具体如下：

单位：万元

类别	项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
研发部门	对应员工发生的股份支付费用总计①=②+③	196.04	531.98	1,795.01	889.48
	计入研发费用的股份支付费用②	172.95	440.90	1,734.96	765.31
	计入生产成本及其他费用的股份支付费用③	23.09	91.08	60.05	124.17
生产部门	计入研发费用的股份支付费用④	6.06	11.78	3.59	-
研发费用中股份支付费用⑤=②+④		179.00	452.68	1,738.54	765.31

公司研发部门人员会对每天所从事研发工作及协助生产工作的工时进行记录，每个月进行汇总，财务人员计算其研发工作及协助生产工作的工时占比，股份支付费用按照该工时占比在研发费用和生产成本之间进行分配，具体分摊明细如下：

1、2023 年上半年情况

单位：万元

序号	员工名称	2023 年 1-6 月		
		发生的股份支付费用金额	分摊研发费用金额	分摊生产成本及其他费用金额
1	杨东	17.36	17.36	-
2	卢海松	81.11	81.11	-
3	王玉芳	10.14	10.14	-
4	郑飞剑	8.11	8.11	-
5	于蒙	4.06	4.06	-
6	杨燕	3.04	3.04	-
7	王亮	3.04	3.04	-
8	张立凤	-9.32	-9.32	-
9	郭淑梅	1.62	1.62	-
10	黄荣荣	1.01	0.42	0.59
11	孙爱娜	1.22	0.77	0.45
12	程前进	2.03	0.84	1.19
13	何建佳	1.22	1.22	-
14	薛静	1.22	0.51	0.71
15	杜继文	5.07	2.96	2.11
16	刘郢飞	10.14	4.21	5.93
17	叶丽	8.11	3.37	4.74
18	韩权	4.06	0.89	3.17
19	李发壮	3.04	1.26	1.78
20	李旭梅	2.03	0.44	1.58
21	许龙	22.68	22.68	-
22	练弘	7.37	7.37	-
23	许闻怡	5.65	5.65	-
24	陈霞	2.03	1.19	0.84
合计		196.04	172.95	23.09

2、2022 年情况

单位：万元

序号	员工名称	2022 年		
		发生的股份支付费用金额	分摊研发费用金额	分摊生产成本及其他费用金额
1	杨东	75.70	73.10	2.60
2	卢海松	208.55	208.55	-
3	王玉芳	26.07	20.88	5.19
4	郑飞剑	20.85	16.55	4.30
5	齐帮若	1.62	1.62	-
6	于蒙	14.05	14.05	-
7	丁惠	10.43	1.91	8.52
8	杨燕	10.53	10.52	0.01
9	王亮	10.53	10.50	0.03
10	张立凤	10.53	9.58	0.95
11	郭淑梅	5.62	5.62	-
12	刘川	5.21	0.94	4.27
13	黄荣荣	2.61	1.11	1.50
14	孙爱娜	4.21	3.70	0.51
15	程前进	5.21	3.89	1.32
16	成静	4.17	0.97	3.20
17	何建佳	3.13	2.08	1.05
18	薛静	4.21	2.87	1.34
19	杜继文	13.03	2.63	10.40
20	刘郢飞	26.07	10.93	15.14
21	叶丽	20.85	7.67	13.18
22	韩权	10.43	4.37	6.06
23	李发壮	10.53	2.61	7.92
24	李旭梅	5.21	1.65	3.56
25	许龙	22.60	22.60	-
合计		531.98	440.90	91.08

3、2021 年情况

单位：万元

序号	员工名称	2021 年		
		发生的股份支付费用金额	分摊研发费用金额	分摊生产成本及其他费用金额
1	谭建雄	815.26	794.10	21.16
2	杨东	712.42	711.45	0.97
3	卢海松	168.68	168.68	-
4	王玉芳	21.08	21.08	-
5	郑飞剑	16.87	2.87	14.00
6	齐帮若	4.81	4.81	-
7	于蒙	4.81	4.81	-
8	丁惠	8.43	3.74	4.69
9	杨燕	3.61	3.61	-
10	王亮	3.61	3.61	-
11	张立凤	3.61	3.61	-
12	郭淑梅	1.93	1.93	-
13	刘川	4.22	1.24	2.97
14	黄荣荣	2.11	0.84	1.27
15	孙爱娜	1.44	1.17	0.27
16	程前进	4.22	1.03	3.19
17	成静	3.37	1.37	2.01
18	何建佳	2.53	0.48	2.05
19	薛静	1.44	0.64	0.80
20	杜继文	10.54	3.89	6.65
合计		1,795.01	1,734.96	60.05

4、2020 年情况

单位：万元

序号	员工名称	2020 年		
		发生的股份支付费用金额	分摊研发费用金额	分摊生产成本及其他费用金额

序号	员工名称	2020 年		
		发生的股份支付费用金额	分摊研发费用金额	分摊生产成本及其他费用金额
1	谭建雄	444.74	444.74	-
2	杨东	444.74	320.57	124.17
合计		889.48	765.31	124.17

报告期各期计提股份支付的研发部门人员从事研发的情况如下：

单位：人

项目	2023 年 1-6 月		2022 年		2021 年		2020 年	
	人数	占比	人数	占比	人数	占比	人数	占比
当期涉及计提股份支付研发人员	24	100.00%	25	100.00%	20	100.00%	2	100.00%
其中：不低于 50%研发工时	16	66.67%	15	60.00%	16	80.00%	2	100.00%
低于 50%研发工时	8	33.33%	10	40.00%	4	20.00%	-	-

注 1：上述研发工时指的是研发部门人员在公司任职期间研发工时占比情况；

注 2：研发部门人员股份支付费用分摊按照月度研发工时占比分摊。

报告期内，公司受到股权激励的研发部门人员均直接参与研发活动，其中大部分主要从事研发活动，少部分人员为保障客户项目的及时、顺利交付，协助生产时间较多。公司按照研发人员从事研发活动和生产活动的工时占比进行股份支付费用的分摊，并非将受到股权激励的研发部门人员涉及的全部股份支付费用计入研发费用，相关费用核算准确、合理。

五、2022 年研发费用中折旧摊销金额大幅度上升的原因；委托外部开发费用形成的具体原因，报告期内逐年下降的原因及合理性

（一）2022 年研发费用中折旧摊销金额大幅度上升的原因

公司研发费用中的折旧摊销费主要包括固定资产折旧、装修费摊销及无形资产摊销。2021 年、2022 年的折旧摊销费分别为 81.18 万元、371.89 万元。2022 年研发费用中折旧摊销金额大幅度上升主要系公司购置大量研发设备导致资产折旧金额上升所致。2021 年、2022 年分别较前一年研发部门设备折旧的增幅

与月度平均原值的增幅基本匹配，具体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	金额	变动	金额	变动	金额
折旧摊销费	371.89	358.11%	81.18	569.80%	12.12
其中，设备折旧①=②+③	330.94	360.47%	71.87	591.72%	10.39
其他	40.95	339.38%	9.32	438.73%	1.73
研发部门设备折旧额-计入研发费用②	316.27	366.27%	67.83	552.84%	10.39
非研发部门设备折旧额-计入研发费用③	14.67	263.12%	4.04	-	-
年度研发部门设备月度平均原值 ^注	2,178.52	399.83%	435.85	401.97%	86.83

注：年度研发部门设备月度平均原值=Σ 每月末研发部门设备原值/12。

发行人根据使用用途及使用部门，将生产设备与研发设备分别进行归口管理和使用。公司设立专门研发中心进行日常研发工作，对于专用研发设备，置于研发场所由研发人员专门管理，与生产经营用设备分隔。

报告期内计入研发费用的折旧摊销费大幅增长，主要是随着公司经营规模扩大带来更多的研发需求以及收入增长和股权融资带来相应的资金支持，公司研发团队不断扩充、投入研发活动增加，购置仪器设备的种类和数量不断增多，随之带来的固定资产折旧大幅增加所致。

（二）委托外部开发费用形成的具体原因，报告期内逐年下降的原因及合理性

报告期内，发行人研发费用中委托外部开发费用的金额分别为 517.66 万元、249.51 万元、63.84 万元及 49.05 万元，呈现逐年下降趋势，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
测序及检测服务	36.52	49.15	193.33	511.93
动物实验相关及其他服务	12.53	14.69	56.18	5.73
总计	49.05	63.84	249.51	517.66

报告期内的委托开发费形成及变动的主要原因如下：

1、报告期初因资金紧张无力购买测序及检测设备而委托外部供应商完成

报告期初，公司经营规模相对较小，资金较为紧张，无法购置价格昂贵的测序和检测设备，因此将该部分服务委托外部供应商完成。随着公司销售收入增多及外部股权融资获得较多资金，逐渐购置了专门的测序及检测设备供研发使用，使得相关服务采购金额下降。

2、报告期内公司部分研发项目需要使用实验动物，而委托外部供应商提供实验动物饲养等相关服务

报告期内，公司持续加大研发投入，部分研发项目中需要使用鼠、兔等实验动物，由于使用量较少，为其设置专门的动物房和技术人员不具有经济性，因此委托专业实验动物供应商提供相关配套支持服务。

3、2021 年委托浙江理工大学进行斑竹鲨单域抗体开发相关研究产生较多费用

公司自 2020 年开始进行“重组鲨鱼源单域抗体及抗血管生成因子开发”项目以完善自身的抗体发现与优化平台，鉴于浙江理工大学的科研团队在斑竹鲨单域抗体开发领域具有丰富的经验和技術优势，公司委托其提供相关工艺平台建设及制备方案的科研服务，并于 2021 年度产生 50.00 万元的服务费用。

综上所述，公司研发费用中的大额委托开发费主要系公司发展初期无力购置相关测序及检测设备而产生的测序及检测费，随着公司资金充裕后对仪器设备的配置，相关费用逐年降低。

六、申报会计师核查程序及核查结论：

（一）核查程序

针对上述事项，申报会计师履行了以下核查程序：



1、获取了发行人销售费用明细资料，核查销售费用构成及主要费用的变化情况，确认主要费用与相关业务规模的匹配性；查询同行业可比上市公司销售费用明细科目等材料，分析差异原因；

2、获取了发行人广告宣传费、展会费明细资料，通过公开渠道查询各推广平台、历次展会具体情况，核查发行人广告宣传、参展信息真实性；

3、获取了发行人董事、监事、高级管理人员及关键销售人员资金流水，并核查大额资金往来对手方、交易原因及真实性；

4、访谈了发行人主要客户，检查了发行人与客户签订的合同中的《反贿赂承诺》、《年度合规承诺函》及反商业贿赂反腐败合规条款，确认发行人及其关联方未向主要客户提供利益输送、商业贿赂；

5、访谈了相关研发人员，了解的研发项目相关的内部控制，对研发循环执行了穿行测试；查阅了研发费用核算表，抽取了研发领料单据，确认了相关单据对应的物料均系研发人员用于相应研发活动；取得了发行人研发项目立项文件等资料，实地查看了发行人研发场地，了解了研发工艺流程及研发项目进展；

6、获取报告期各期研发人员工资薪酬明细表等原始凭证，了解公司研发费用-职工薪酬变化的合理性，通过核对工资明细表，确认各月研发人员薪酬归集准确性；了解公司研发报工管理制度，查阅了研发工时汇总表，抽查部分人员的工时记录、相关负责人复核记录，与考勤记录、花名册、薪酬明细表进行了交叉比对；取得了当地平均薪资水平、同行业平均薪酬水平，与发行人研发人员薪资水平进行比对，并分析合理性；

7、获取了发行人研发费用折旧摊销明细资料，并综合分析各月度折旧摊销金额与资产原值变动情况，确认发行人研发费用折旧摊销金额大幅增长的合理性；

8、获取了发行人委托外部开发费用明细资料，核查委托外部开发合同、发票、付款、验收等相关资料，结合对应研发项目的立项、过程资料等核查，了解委托外部开发的必要性及合理性。

（二）核查结论

经核查，申报会计师认为：

1、发行人与同行业可比公司的业务类型、经营规模、所处发展阶段不同导致销售费用率之间存在差异。整体来看，报告期内，发行人销售费用率与同行业可比公司平均水平差异较小，与其他同行业可比公司存在一定差异具有合理性；

2、报告期内，公司基于销售业务开拓需要，网络宣传为主的广告宣传费和参加医药论坛、行业展会产生的展会费逐年升高；展会费金额占营业收入比例与同行业可比公司不存在重大差异，展会费发生金额真实、合理性；报告期内，公司不存在商业贿赂情形；

3、报告期内，公司研发与生产在机构设置和人员编制等组织管理上清晰划分，研发项目的立项、实验进程管理、验收和 CRO 服务订单的建立、执行、验收在流程管理上相互独立，研发费用和生产成本各自按照部门进行归集与分摊，研发费用与 CRO 服务成本核算准确、清晰，可以明确区分自身研发项目支出和 CRO 项目研究相关支出；

4、发行人自身研发项目属于通用型技术，研发费用核算准确性；发行人现有研发投入符合公司所处的业务阶段，发展趋势与公司业务拓展密切相关，研发费用率与同行业可比公司不存在重大差异；

5、报告期各期研发人员工资与当地平均薪资水平和同行业可比公司相比具有更强的竞争力；报告期内存在研发人员兼职生产以及生产部门协助研发的情形；公司建立严格报工管理制度，相关工时系统设置合理、运行有效；



6、研发人员中被股权激励员工主要从事研发活动，按照工时占比分类核算研发费用和生产成本，核算准确；

7、2022 年，公司购置大量研发设备导致资产折旧金额上升，使得研发费用中折旧摊销金额大幅度；公司研发费用中的大额委托开发费主要系公司发展初期无力购置相关测序及检测设备而产生的测序及检测费，随着公司资金充裕后对仪器设备的配置，相关费用逐年降低。

13.关于应收账款。申报材料显示：

（1）报告期内，发行人应收账款余额分别为 1,921.31 万元、5,402.23 万元和 8,286.05 万元，报告期内应收账款周转率分别为 5.36 次、4.57 次和 3.81 次，呈下降趋势。

（2）报告期内，发行人应收账款账龄主要在 1 年以内，金额占比分别为 100.00%、99.99%和 98.23%，1 年以内应收账款占比高于同行业可比公司。

请发行人：

（1）结合对主要客户信用政策和与可比公司的差异情况，说明发行人报告期内应收账款周转率持续下降的原因及合理性，是否存在放宽信用政策刺激销售的情形。

（2）说明发行人是否存在应当单项计提信用减值损失的应收账款，结合细分业务类型、市场竞争形势、主要客户情况等，具体说明发行人 1 年以内账龄的应收账款占比高于同行业可比公司的原因及合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、结合对主要客户信用政策和与可比公司的差异情况，说明发行人报告期内应收账款周转率持续下降的原因及合理性，是否存在放宽信用政策刺激销售的情形。

针对不同客户，公司综合考虑其发展规模、历史交易合作情况、历史回款情况等因素，与客户协商确定信用政策和结算政策。报告期内，公司主要客户的信用政策情况如下：

（一）主要客户信用政策变动情况

报告期内，公司各主要客户信用政策情况如下：

客户名称	信用期				是否变化
	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度	
乐普生物	30 日	30 日	30 日	30 日	否
和铂医药	60 日	60 日	60 日	60 日	否
恒瑞医药	30 日	30 日	30 日	30 日	否
复宏汉霖	60 日	60 日	60 日	无合作	否
信达生物	90 日	60 日	60 日	30 日	是
北京星奇原生物科技有限公司	30 日	30 日	30 日	30 日	否
天境生物	60 日	30 日	30 日	30 日	是
石药集团	30 日-35 日	30 日	30 日	30 日	是
长春高新	30 日	30 日	30 日	30 日	否
君实生物	30 日	30 日	30 日	30 日	否
科望（上海）生物医药科技有限公司	30 日	30 日	15 日	15 日	是
先声药业	30 日	30 日	30 日	30 日	否
德琪医药	30 日	30 日	30 日	30 日	否
上海医药集团股份有限公司	30 日	30 日	30 日	30 日	否
莫德纳	30 日	30 日	30 日	30 日	否
CD BioSciences Inc.	30 日	30 日	30 日	30 日	否
Virtuoso BInco, Inc.	30 日	30 日	30 日	30 日	否



客户名称	信用期				是否变化
	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度	
阿斯利康	75 日	75 日	75 日	无合作	否
BIO X CELL, LLC	30 日	30 日	30 日	无合作	否
百图生科	60 日	60 日	60 日	无合作	否
BIOCRIST PHARMACEUTICALS, INC.	30 日	无合作	无合作	无合作	否
上海生物制品研究有限责任公司	30 日	30 日	无合作	无合作	否

注：发行人主要客户信用政策以合同签署时间作为年度划分依据。

综上，报告期内，发行人主要客户信用期为 15 天至 75 天不等，主要客户的信用期和结算方式保持稳定，公司主要客户中仅 4 家客户信用期有所延长，系公司考虑与客户过往合作情况及客户的付款周期后，经商业协商后进行的调整，该信用政策的调整对公司经营状况影响较小。

公司对主要客户的信用政策不存在重大变化，不存在利用放宽信用政策刺激销售的情形。

（二）同行业可比公司信用政策

1、义翘神州

（1）信用政策

义翘神州根据客户的历史合作情况、销售目标、品牌和声誉等情况，与其商定产品折扣、信用政策，义翘神州给与经销商的信用期一般为 10-90 天，主要工业客户的信用期一般为 15-90 天，主要科研用户的信用期通常为 30 天；针对首次合作或交易量较小的客户，义翘神州通常要求款到发货。

（2）客户信用期管理

义翘神州制定了《销售业务管理制度》等内部制度，对客户进行分级管理，综合考虑客户的注册资本、销售规模、人员状况、产品状况、经营状况、竞争

对手的情况等因素，给予客户不同的信用期，一般信用期在 1-3 个月。

义翘神州在 2020 年招股说明书中列示如下主要客户的信用期：

单位：天

客户名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
客户 A	60	NA	NA
客户 B	30	NA	NA
LumiraDxTechnologyLtd.	30	30	30
广州万孚生物技术股份有限公司	30	NA	NA
神州细胞工程	90	90	90
北京泽平科技有限责任公司	45 个工作日	45 个工作日	45
FisherScientific	30	30	30
VWRInternationalLtd	90	90	90
上海英基生物科技有限公司	30 个工作日	20 个工作日	10 个工作日
LeehyoBioscienceCo.,Ltd.	30	30	30

注：上述数据无特殊说明，单位均为天，部分经销商信用期为工作日，已做说明。

2、睿智医药

睿智医药与客户在医药生产外包服务合同中约定交付产品的名称、规格、数量、单价及收费金额，以及相应的交货日期和地点。交付产品按照合同约定运至约定交货地点并签收后，睿智医药即开具账单及发票，客户须在约定的信用期（通常为 3 个月）内完成付款。

应收账款信用期通常为 3 个月。

3、金斯瑞生物科技

金斯瑞生物科技与客户间的贸易条款以信贷为主，授予的信贷期为 30 至 90 日。

4、药明生物

药明生物给予其客户的信用期介乎 10 至 90 天。

综上所述，发行人主要客户的信用政策与同行业可比公司义翘神州、睿智医药基本一致，基本在 1-3 个月不等，不存在显著差异。

（三）报告期内，公司应收账款周转率与同行业可比上市公司对比情况如下：

公司名称	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
义翘神州	3.63	3.49	5.11	12.49
睿智医药	2.99	3.60	4.42	3.57
金斯瑞生物科技	6.70	5.24	3.67	3.65
药明生物	3.16	3.54	3.47	2.87
可比公司平均值	4.12	3.97	4.17	5.65
发行人	3.64	3.81	4.57	5.36

注 1：药明生物、金斯瑞生物科技的应收账款周转率计算方法：应收账款周转率=收益÷贸易应收款项平均余额；义翘神州、睿智医药、发行人应收账款周转率计算方法：应收账款周转率=营业收入÷应收账款平均余额；

注 2:2023 年 1-6 月应收账款周转率为年化周转率。

报告期内，公司应收账款周转率为 5.36 次、4.57 次、3.81 次及 3.64 次，与可比上市公司应收账款周转率的平均值差异较小且变动趋势基本一致，应收账款周转率下降趋势符合行业特征，差异主要系同行业公司与公司业务结构不完全相同所致。

2020 年度及 2021 年度，发行人应收账款周转率均高于金斯瑞生物科技，主要系金斯瑞生物科技主要从事生命科学服务及产品、生物制剂开发服务（CDMO 业务）、工业合成生物产品及细胞疗法，业务种类较发行人更多，而发行人业务种类相比较少，规模也相对较小，回款速度相对更快。2022 年及 2023 年 1-6 月发行人应收账款周转率低于金斯瑞生物科技，主要是因为金斯瑞生物科技非细胞疗法业务的市场份额稳定增长及 FDA 批准 CARVYKTI 商业化后的产品销售导致收入增长，同时其应收账款回款速度提升，使得应收账款周转率较上年提升。

2020 年度、2021 年度、2022 年度、2023 年 1-6 月发行人应收账款周转率均

高于药明生物及睿智医药, 主要系药明生物主要从事大分子生物药 CDMO 业务, 睿智医药主要从事化学类 CRO、生物类 CRO 和 CDMO 业务, 业务链条较长, 业务规模较大, 而同期发行人业务规模相对较小, 应收账款回款速度较快。

2020 年度、2021 年度发行人应收账款周转率低于义翘神州, 主要系 2020 年度、2021 年度义翘神州抗体产品的市场需求激增, 回款周期缩短, 2022 年度、2023 年 1-6 月发行人应收账款周转率高于义翘神州。

(四) 应收账款周转率持续下降的原因及合理性

单位: 万元

项目	2023 年 1-6 月 /2023.6.30	2022 年度/2022.12.31		
	金额	金额	变动额	变动率
应收账款	7,934.73	7,880.34	2,748.25	53.55%
营业收入	15,135.05	26,043.87	9,294.02	55.49%
项目	2021 年度/2021.12.31			2020 年度 /2020.12.31
	金额	变动额	变动率	金额
应收账款	5,132.09	3,306.85	181.17%	1,825.25
营业收入	16,749.85	9,877.54	143.73%	6,872.31

报告期各期末, 公司应收账款周转率分别为 5.36 次、4.57 次、3.81 次及 3.64 次, 公司应收账款周转率呈逐渐下降趋势, 主要原因为: 1、公司业务逐渐丰富且业务规模大幅增加导致营业收入高速增长, 与此同时应收账款规模也相应增加; 2、公司与下游客户的实际结算周期有所延长, 导致回款周期相应变长。

综上, 公司对主要客户信用政策与同行业可比公司相比不存在显著差异, 不存在主动放宽信用政策或延长信用期刺激销售的情形, 报告期内应收账款周转率下降的趋势符合公司特点, 且与同行业可比公司一致。

二、说明发行人是否存在应当单项计提信用减值损失的应收账款，结合细分业务类型、市场竞争形势、主要客户情况等，具体说明发行人 1 年以内账龄的应收账款占比高于同行业可比公司的原因及合理性。

（一）发行人是否存在应当单项计提信用减值损失的应收账款

报告期各期末，发行人对应收账款余额进行信用风险评估，考虑可能发生的违约风险，结合业务情况、客户情况、争议及诉讼情况等因素确认是否存在客观证据表明应收账款中存在信用风险显著不同需要单项计提坏账准备的情形，并根据评估结果对预计全部或部分无法收回的款项，单项计提坏账准备。其中信用风险显著不同包含的情形主要包括已发生的或预期的金融工具的外部或内部信用评级（如有）的严重恶化、已发生的或预期的债务人发生重大财务困难、与债务人存在争议或涉及诉讼、仲裁的情形等。

公司持续跟进客户的信用风险评估情况，评价是否存在单项计提信用减值损失的应收账款，2020 年-2022 年报告期各期末，发行人不存在应当单项计提信用减值损失的应收账款。截至 2023 年 6 月 30 日，发行人综合考虑客户的经营情况、盈利能力和偿债能力，出于谨慎性判断与估计对 8 家客户的应收账款单项计提信用减值损失，计提情况如下：

单位：万元

客户名称	账面余额	坏账准备	预期信用损失率（%）	计提理由
斯微（上海）生物科技有限公司	16.02	4.80	30.00	预计部分货款无法收回
上海怀越生物科技有限公司	3.27	0.98	30.00	预计部分货款无法收回
浙江蓝盾药业有限公司	8.76	8.76	100.00	预计无法收回
南京蓝盾生物科技有限公司	3.89	3.89	100.00	预计无法收回
BioRestorative Therapies, Inc.	1.99	1.99	100.00	预计无法收回
NYU Langone Medical Center	1.15	1.15	100.00	预计无法收回
SunnyBay Biotech Inc.	0.75	0.75	100.00	预计无法收回
AVVINITY THERAPEUTICS LIMITED	0.49	0.49	100.00	预计无法收回

客户名称	账面余额	坏账准备	预期信用损失率 (%)	计提理由
合计	36.31	22.81	62.83	

(二) 结合细分业务类型、市场竞争形势、主要客户情况等, 具体说明发行人 1 年以内账龄的应收账款占比高于同行业可比公司的原因及合理性。

报告期内, 公司与同行业上市公司的账龄结构对比如下:

应收账款余额	2023 年 1-6 月					
	义翘神州	睿智医药	金斯瑞生物科技	药明生物	平均值	公司
其中: 1 年以内	82.69%	86.30%	94.24%	95.02%	89.56%	98.07%
1 年以上	17.31%	13.70%	5.76%	4.98%	10.44%	1.93%
应收账款余额	2022 年					
	义翘神州	睿智医药	金斯瑞生物科技	药明生物	平均值	公司
其中: 1 年以内	85.74%	89.93%	96.89%	96.52%	92.27%	98.23%
1 年以上	14.26%	10.07%	3.11%	3.48%	7.73%	1.77%
应收账款余额	2021 年					
	义翘神州	睿智医药	金斯瑞生物科技	药明生物	平均值	公司
其中: 1 年以内	88.69%	93.82%	98.32%	98.47%	94.83%	99.99%
1 年以上	11.31%	6.18%	1.68%	1.53%	5.17%	0.01%
应收账款余额	2020 年					
	义翘神州	睿智医药	金斯瑞生物科技	药明生物	平均值	公司
其中: 1 年以内	97.50%	95.39%	97.48%	96.50%	96.72%	100.00%
1 年以上	2.50%	4.61%	2.52%	3.50%	3.28%	-

报告期内, 同行业上市公司 1 年以内应收账款占比平均值为 96.72%、94.83%、92.27%、89.56%, 公司 1 年以内应收账款占比为 100.00%、99.99%、98.23%、98.07%。公司与同行业上市公司应收账款账龄分布相比不存在显著差异, 公司 1 年以内的应收账款余额占比高于同行业可比公司平均水平的原因主要包括:

1、业务类型

就业务类型而言，同行业其他可比公司如金斯瑞生物科技及药明生物的业务链条较长，覆盖范围更广，睿智医药主要从事生物药及化学药的临床前研发（CRO 业务）与临床药物开发生产（CDMO），义翘神州主要从事重组蛋白、抗体、cDNA 克隆、ELISA 试剂盒等的研发与生产。而发行人专注于抗体表达与抗体发现 CRO 行业这一细分领域，且总体的订单规模和单笔的订单金额相对同行业上市公司较小，客观上也降低了客户的回款难度，因此 1 年以内应收账款较同行业其他公司相比占比较高。

2、市场竞争形势

公司是一家专注于抗体表达和抗体发现与优化业务的 CRO 公司，通过高通量、高表达、快速交付的抗体表达平台，业务涵盖从抗体表达到抗体发现和优化业务，致力于为客户提供一站式抗体发现服务，赋能抗体药物研发。

公司凭借高通量与快速交付的优势，结合自研信息化系统，不断提升生产效率，在境内外抗体表达和抗体发现 CRO 领域形成了较强的差异化竞争优势，报告期内公司业绩规模持续提升，市场地位进一步稳固，竞争优势愈加突出，与主要客户形成了互信共赢的良好合作关系。

3、主要客户情况

单位：万元

序号	2023 年 1-6 月/2023 年 6 月 30 日				
	收入前十名客户	收入金额	应收账款 账面价值	账龄	合同约定 信用期
1	阿斯利康	1,047.33	793.17	1 年以内	75 日
2	莫德纳	821.79	470.78	1 年以内	30 日
3	BIO X CELL, LLC	396.75	174.94	1 年以内	30 日
4	天境生物	384.65	278.86	1 年以内	30 日
5	信达生物	375.81	406.37	1 年以内	90 日
6	百图生科	350.25	332.06	1 年以内	60 日
7	长春高新	335.79	95.27	1 年以内	30 日

8	复宏汉霖	231.05	126.76	1 年以内	60 日
9	BIOCRIST PHARMACEUTICALS, INC.	230.79	116.62	1 年以内	30 日
10	上海生物制品研究所 有限责任公司	221.70	45.00	1 年以内	30 日
序号	2022 年/2022 年 12 月 31 日				
	收入前十名客户	收入金额	应收账款 账面价值	账龄	合同约定 信用期
1	乐普生物	1,047.29	784.51	1 年以内	30 日
2	和铂医药	926.60	252.47	1 年以内	60 日
3	恒瑞医药	815.44	85.28	1 年以内	30 日
4	复宏汉霖	777.50	342.85	1 年以内	60 日
5	信达生物	738.93	194.76	1 年以内	60 日
6	莫德纳	681.67	245.77	1 年以内	30 日
7	北京星奇原生物科技 有限公司	631.74	272.77	1 年以内	30 日
8	天境生物	596.69	344.82	1 年以内	30 日
9	石药集团	566.98	47.01	1 年以内	30 日
10	长春高新	525.64	24.13	1 年以内	30 日
序号	2021 年/2021 年 12 月 31 日				
	收入前十名客户	收入金额	应收账款 账面价值	账龄	合同约定 信用期
1	恒瑞医药	1,333.20	290.83	1 年以内	30 日
2	乐普生物	1,303.78	814.73	1 年以内	30 日
3	和铂医药	1,035.27	226.80	1 年以内	60 日
4	君实生物	741.91	97.47	1 年以内	30 日
5	科望（上海）生物医 药科技有限公司	638.64	100.73	1 年以内	15 日
6	信达生物	631.03	311.46	1 年以内	60 日
7	CD BioSciences Inc.	587.21	494.86	1 年以内	30 日
8	天境生物	495.40	105.67	1 年以内	30 日
9	先声药业	419.90	2.54	1 年以内	30 日
10	德琪医药	335.91	128.99	1 年以内	30 日
序	2020 年/2020 年 12 月 31 日				

号	收入前十名客户	收入金额	应收账款 账面价值	账龄	合同约定 信用期
1	恒瑞医药	801.98	319.24	1 年以内	30 日
2	和铂医药	491.41	234.90	1 年以内	60 日
3	CD BioSciences Inc.	469.12	177.18	1 年以内	30 日
4	信达生物	398.83	104.60	1 年以内	30 日
5	科望（上海）生物医 药科技有限公司	356.44	83.89	1 年以内	15 日
6	乐普生物	352.29	68.51	1 年以内	30 日
7	先声药业	332.04	57.07	1 年以内	30 日
8	石药集团	260.95	11.70	1 年以内	30 日
9	上海医药集团股份有 限公司	240.79	10.44	1 年以内	30 日
10	Virtuoso BINco, Inc.	193.41	60.30	1 年以内	30 日

报告期各期，公司前十大客户收入金额占营业收入比例分别为 56.71%、44.91%、28.06%、29.06%，对应的应收账款账面价值占比分别为 61.79%、50.16%、32.92%、33.95%，应收账款余额规模与收入规模基本匹配。公司给予主要客户的信用期限基本在 15-75 天之间，且公司主要客户为业内知名客户，资信状况良好，回款情况较好，因此公司主要客户于报告期各期末的应收账款账龄均在一年以内。

三、申报会计师核查程序及核查结论：

（一）核查程序

申报会计师履行了如下核查程序：

- 1、访谈发行人管理层和销售业务相关人员，查阅相关销售合同、框架协议，了解发行人的销售政策、信用政策、结算方式等；
- 2、了解报告期内公司主要客户信用政策变化及不同客户之间的信用政策差异情况及原因；
- 3、查阅同行业可比上市公司定期报告，对比分析公司与同行业可比上市

公司主要客户的信用政策、应收账款周转率、应收账款账龄分布的差异情况；

4、分析公司主要客户回款情况，结合营业收入和应收账款变动情况分析报告期内应收账款周转率下降的原因；

5、了解和评价与应收账款坏账准备计提相关的内部控制的设计，并测试了关键控制流程运行的有效性；

6、获取应收账款的账龄明细表，复核应收账款的账龄区间划分的准确性，结合客户规模、信用政策、逾期情况、回款情况等综合评估应收账款的可回收性；

7、以抽样方式向主要客户函证报告期末应收账款余额的真实性；

8、针对主要客户进行实地走访或视频访谈，就各报告期末应收账款余额进行核对形成了访谈记录，评价应收账款坏账准备计提的充分性和准确性；

9、通过核查银行流水及银行回单，检查主要客户应收账款的期后回款情况；

10、结合公司与同行业可比上市公司业务类型及市场竞争形势的差异、公司主要客户于报告期内各资产负债表日应收账款余额及账龄、各报告期内营业收入及信用期情况，分析公司1年以内账龄的应收账款占比高于同行业可比公司的原因及合理性。

（二）核查结论

经核查，申报会计师认为：

1、报告期内公司主要客户信用政策不存在重大调整，与同行业可比上市公司对比不存在显著差异。

2、报告期内公司应收账款周转率下降的趋势符合公司业务背景和行业特征，具备合理性，不存在放宽信用政策刺激销售的情形。

3、报告期内，发行人综合评估客户的经营情况、盈利能力和偿债能力，单项计提应收账款坏账准备的情形合理、判断谨慎。受公司业务增速及业务发展阶段的影响，公司 1 年以内账龄的应收账款占比高于同行业可比上市公司，具备合理性。

14.关于存货。申报材料显示：

（1）报告期内，发行人存货期末账面价值分别为 **747.00 万元、2,216.57 万元和 4,168.39 万元**，存货周转率为 **3.11、2.74 和 2.57**，低于同行业可比公司平均值，发行人解释系业务类型及存货结构差异所致。

（2）报告期内，发行人存货主要由原材料和合同履约成本构成，二者合计占各期的存货总额比例均在 **70%以上**。

（3）报告期内，发行人计提存货跌价准备金额分别为 **74.50 万元、171.82 万元和 344.96 万元**，均为库存商品计提的减值准备。

请发行人：

（1）说明报告期内发行人与同行业可比公司业务类型及存货结构的具体差异，相关因素对存货周转率的影响情况，发行人存货周转率低于同行业可比公司平均值的原因及合理性。

（2）说明报告期内发行人存货中原材料和合同履约成本具体应用的业务类型情况，针对长龄合同履约成本形成的原因、项目长期未推进的原因，是否存在争议或纠纷、相关跌价准备计提是否充分。

（3）说明发行人报告期内是否存在亏损合同，结合存货类别、库龄、期后销售结转、同行业可比公司存货跌价准备计提比例等，说明发行人存货跌价准备计提的充分性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、说明报告期内发行人与同行业可比公司业务类型及存货结构的具体差异，相关因素对存货周转率的影响情况，发行人存货周转率低于同行业可比公司平均值的原因及合理性。

（一）报告期内，发行人与同行业可比公司业务类型对比情况如下：

可比公司	业务类型
义翘神州	重点从事重组蛋白、抗体、cDNA 克隆、ELISA 试剂盒等的研发与生产。同时也致力于生物技术药物如单克隆抗体、重组蛋白药物、病毒疫苗、快速诊断等的研发与技术服务。
睿智医药	提供涵盖生物药及化学药的临床前研发（CRO 业务）与临床药物开发生产（CDMO）的新药研发生产一体化服务。
金斯瑞生物科技	主要提供生命科学研究服务及产品、生物制剂开发服务、开发及生产服务、工业合成生物产品、细胞疗法等服务。其中，生命科学研究服务及产品主要包括基因合成及分子克隆、寡核苷酸合成、蛋白工程、多肽合成、抗体开发、分子诊断工具及基因组编辑材料，生物制剂发现服务主要包括抗体药物发现、临床前抗体药物开发、抗体药物临床开发、临床前质粒及病毒开发以及质粒及病毒临床开发等服务。
药明生物	药明生物通过开放式、一体化生物制药能力和技术赋能平台，为包括单抗、双抗、多抗、抗体偶联药物、疫苗等多类生物药提供全方位的端到端服务，实现从概念到商业化生产的全过程。
发行人	发行人是一家专注于抗体早期发现 CRO 服务的企业。主要业务为抗体表达、抗体发现与优化、稳定细胞株构建等服务。

发行人与可比公司聚焦的细分领域存在一定差异，发行人聚焦于抗体早期发现 CRO 服务；义翘神州主要从事生物试剂研发、生产、销售，同时提供 CRO 服务；睿智医药主要从事生物药和化药 CRO；金斯瑞生物科技主要从事生命科学服务及产品、工业合成生物产品及细胞疗法等业务，以及部分 CDMO 业务；药明生物主要从事生物药 CDMO 业务，以及部分 CRO 业务。

（二）报告期各期末，发行人与同行业可比公司的存货结构构成情况如下：

单位：万人民币（金斯瑞：万美元）

2023.6.30	项 目	账面余额	跌价准备	账面价值	占比
义翘神州	原材料	3,253.34	-	3,253.34	38.87%
	库存商品	4,379.93	3,275.05	1,104.88	52.32%
	合同履约成本	195.21	-	195.21	2.33%

	其他	542.38	-	542.38	6.48%
	合 计	8,370.86	3,275.05	5,095.81	100.00%
睿智医药	原材料	4,158.81	722.35	3,436.46	88.43%
	库存商品	543.31	230.86	312.45	11.55%
	合同履约成本	-	-	-	-
	其他	0.66	-	0.66	0.01%
	合 计	4,702.78	953.21	3,749.57	100.00%
金斯瑞生物科技	原材料	\$3,438.40	\$973.50	\$5,151.50	45.12%
	库存商品	\$2,104.60			27.62%
	其他	\$582.00			7.64%
	合同履约成本	\$1,494.90		\$1,494.90	19.62%
	合 计	\$7,619.90	\$973.50	\$6,646.40	100.00%
药明生物	原材料	208,829.00	15,629.50	193,199.50	64.00%
	库存商品	2,276.30	-	2,276.30	0.70%
	其他	1,037.60	-	1,037.60	0.32%
	合同履约成本	114,148.40	5,577.70	108,570.70	34.98%
	合 计	326,291.30	21,207.20	305,084.10	100.00%
发行人	原材料	1,649.60	-	1,649.60	35.21%
	库存商品	864.55	364.88	499.67	18.45%
	合同履约成本	1,571.68	58.46	1,513.22	33.55%
	其他	599.45	-	599.45	12.79%
	合 计	4,685.28	423.34	4,261.94	100.00%
2022.12.31	项 目	账面余额	跌价准备	账面价值	占比
义翘神州	原材料	3,211.31	-	3,211.31	67.63%
	库存商品	4,041.00	2,919.43	1,121.58	23.62%
	合同履约成本	106.69	-	106.69	2.25%
	其他	308.99	-	308.99	6.51%
	合 计	7,667.99	2,919.43	4,748.57	100.00%
睿智医药	原材料	4,471.12	486.34	3,984.78	93.07%
	库存商品	526.51	230.86	295.66	6.91%

	合同履约成本	-	-	-	-
	其他	1.22	-	1.22	0.03%
	合 计	4,998.85	717.2	4,281.66	100.00%
金斯瑞生物 科技	原材料	\$3,867.20	\$297.50	\$5,993.50	48.71%
	库存商品	\$1,984.30			24.99%
	其他	\$439.50			5.54%
	合同履约成本	\$1,649.00	-	\$1,649.00	20.77%
	合 计	\$7,940.00	\$297.50	\$7,642.50	100.00%
药明生物	原材料	248,795.20	20,704.10	225,058.20	66.64%
	库存商品			2,001.70	0.59%
	其他			1,031.20	0.31%
	合同履约成本	123,276.30	13,628.30	109,648.00	32.47%
	合 计	372,071.50	34,332.40	337,739.10	100.00%
发行人	原材料	1,791.22	-	1,791.22	42.97%
	库存商品	716.04	344.96	371.08	8.90%
	合同履约成本	1,662.42	-	1,662.42	39.88%
	其他	343.68	-	343.68	8.24%
	合 计	4,513.35	344.96	4,168.39	100.00%
2021.12.31	项 目	账面余额	跌价准备	账面价值	占比
义翘神州	原材料	1,594.51	-	1,594.51	64.42%
	库存商品	2,754.54	2,115.84	638.7	25.80%
	合同履约成本	70.73	-	70.73	2.86%
	其他	171.2	-	171.2	6.92%
	合 计	4,590.98	2,115.84	2,475.14	100.00%
睿智医药	原材料	3,718.18	685.19	3,032.99	44.08%
	库存商品	1,420.26	-	1,420.26	20.64%
	合同履约成本	-	-	-	-
	其他	2,482.04	54.05	2,427.99	35.28%
	合 计	7,620.48	739.23	6,881.24	100.00%
金斯瑞生物	原材料	\$2,460.00	\$431.50	\$4,435.80	42.75%

科技	库存商品	\$2,115.60			36.76%
	其他	\$291.70			5.07%
	合同履约成本	\$887.70	-	\$887.70	15.42%
	合 计	\$5,755.00	\$431.50	\$5,323.50	100.00%
药明生物	原材料	193,870.40	25,132.90	166,333.20	61.77%
	库存商品			1,621.90	0.84%
	其他			782.4	0.29%
	合同履约成本	110,939.30	10,392.30	100,547.00	37.34%
	合 计	304,809.70	35,525.20	269,284.50	100.24%
发行人	原材料	526.98	-	526.98	23.77%
	库存商品	441.45	171.82	269.64	12.16%
	合同履约成本	1,186.12	-	1,186.12	53.51%
	其他	233.84	-	233.84	10.55%
	合 计	2,388.39	171.82	2,216.58	100.00%
2020.12.31	项目	账面余额	跌价准备	账面价值	占比
义翘神州	原材料	830.82	-	830.82	58.32%
	库存商品	1,551.28	1,110.00	441.28	30.97%
	合同履约成本	53.72	-	53.72	3.77%
	其他	98.82	-	98.82	6.94%
	合 计	2,534.65	1,110.00	1,424.64	100.00%
睿智医药	原材料	3,091.93	580.39	2,511.55	45.83%
	库存商品	1,404.46	-	1,404.46	25.63%
	合同履约成本	-	-	-	-
	其他	1,585.88	21.15	1,564.73	28.55%
	合 计	6,082.27	601.53	5,480.73	100.00%
金斯瑞生物科技	原材料	\$1,355.60	\$224.20	\$3,174.50	34.08%
	库存商品	\$1,398.00			35.15%
	其他	\$645.10			16.22%
	合同履约成本	\$578.50	-	\$578.50	14.55%
	合 计	\$3,977.20	\$224.20	\$3,977.20	100.00%

药明生物	原材料	111,380.00	2,960.80	106,019.60	71.81%
	库存商品			1,237.50	0.84%
	其他			1,162.10	0.79%
	合同履约成本	40,538.90	4,053.89	39,212.30	26.56%
	合 计	151,918.90	7,014.69	147,631.50	100.00%
发行人	原材料	179.49	-	179.49	24.03%
	库存商品	230.79	74.5	156.29	20.92%
	合同履约成本	390.03	-	390.03	52.21%
	其他	21.18	-	21.18	2.84%
	合 计	821.5	74.5	747	100.00%

注：由于金斯瑞生物科技并未披露存货余额明细，因此金斯瑞生物科技存货结构占比为存货各类别账面余额占比。

义翘神州存货以原材料及库存商品为主，占比约为 90%左右，合同履约成本各年占比约为 3%，占比较小。睿智医药 2023 年 6 月末原材料占比为 88.43%，由于其收入采用时段法确认，存货中无合同履约成本，期末均已结转成本。金斯瑞生物科技原材料及库存商品占比超过 70%，合同履约成本最后一期占比为 19.62%，较 2020、2021 两年略有增加，较 2022 年略有减少。药明生物原材料三年一期平均占比为 66.06%，合同履约成本三年平均占比约为 32.84%，合计超过 98%。报告期内发行人存货以合同履约成本及原材料为主。

（三）报告期内，发行人存货周转率与同行业可比公司比较情况如下：

公司名称	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
义翘神州	1.49	1.4	1.63	2.28
睿智医药	17.54	15.68	16.86	13.68
金斯瑞生物科技	6.97	5.76	5.02	5.09
药明生物	4.28	3.86	3.58	4.04
平均值	7.57	6.68	6.77	6.27
平均值 (不含睿智医药)	4.25	3.68	3.41	3.80
发行人	2.35	2.57	2.74	3.11

注:2023 年 1-6 月存货周转率为年化周转率。

1、义翘神州

义翘神州重点从事重组蛋白、抗体、cDNA 克隆、ELISA 试剂盒等的研发与生产，为满足客户对产品多样性和供货及时性需求，通常保持种类丰富且数量较多的现货产品库，故存货结构以原材料及库存商品为主，存货周转率低于发行人。

2、睿智医药

睿智医药主要为全球制药企业、生物技术研发公司及科研院校提供涵盖生物药及化学药的临床前研发（CRO 业务）与临床药物开发生产（CDMO）的新药研发生产一体化服务。但该公司收入确认政策采用时段法，即对于在某一时段内履行的履约义务，采用投入法确定履约进度，按照已发生的成本占预计总成本的比例确定履约进度，按比例确认收入及成本，故因会计核算方法原因使得存货结构中无合同履约成本，以原材料及库存商品为主，存货周转率高于发行人。

3、金斯瑞生物科技

金斯瑞生物科技主要提供生命科学研究服务及产品、生物制剂开发服务、开发及生产服务、工业合成生物产品、细胞疗法等多个业务板块，存货结构以库存商品、原材料及合同履约成本为主，存货周转率高于发行人。

4、药明生物

药明生物通过开放式、一体化生物制药能力和技术赋能平台，为包括单抗、双抗、多抗、抗体偶联药物、疫苗等多类生物药提供全方位的端到端服务，实现从概念到商业化生产的全过程，其 CDMO 全流程服务模式需要大规模的原液和制剂生产能力作为支撑，原材料占比较高，存货周转率高于发行人。

发行人是一家专注于抗体早期发现 CRO 服务的企业，主要业务为抗体表达、抗体发现与优化、稳定细胞株构建等服务。会计核算上发行人将期末发出未验

收、完工未发出或未完工的服务成本在合同履约成本科目核算，受服务履约进度及客户验收周期的影响，报告期各期末合同履约成本占存货的比例较高；同时发行人基于安全库存备货要求、匹配业务的快速扩张、满足生产及研发过程中多样化的需求，持续增加原材料储备以满足生产经营需求的稳定性，进而导致各期末原材料占存货的比例也较高。

综上，同行业可比公司中因睿智医药会计核算方法原因导致存货周转率较高，剔除睿智医药后，报告期内同行业可比公司存货周转率为 3.80、3.41、3.68、4.25，高于发行人，主要因发行人与同行业可比公司在业务类型、存货结构、会计核算等方面的差异导致，具备合理性。

二、说明报告期内发行人存货中原材料和合同履约成本具体应用的业务类型情况，针对长龄合同履约成本形成的原因、项目长期未推进的原因，是否存在争议或纠纷、相关跌价准备计提是否充分

（一）报告期内，发行人存货中原材料具体应用的业务类型情况

发行人不同业务类型都有几个主要的技术手段，同时也需要对应的平台性技术作为补充，抗体发现和优化业务以及稳定细胞株开发业务除了自身的技术特点外，仍需要一个或多个平台性技术进行必要支持，尤其是支持抗体表达业务的基因合成、抗体表达纯化以及功能检测平台在各项业务中都有运用。因此，发行人通用性材料（如培养基、色谱柱、点靶管、酶试剂等）占比较高，与各类型业务对应的专用性材料占比较低。

报告期内，发行人专用性材料具体应用的业务类型情况如下：

单位：万元

主要业务类型		主要专用性原材料	2023.6.30	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
抗体表达服务		一代测序仪专用试剂盒，转染耗材，纯化填料，培养液	258.68	341.01	90.80	44.20
抗体发现和优化	功能性检测	CM5 芯片、NTA 芯片、ProteinA 芯片、CM5 试剂	135.50	120.73	0.92	1.73

主要业务类型		主要专用性原材料	2023.6.30	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
		盒、人二抗、ECL 发光液				
	杂交瘤测序服务	杂交瘤测试实验专用的试剂盒，用于 PCR/克隆连接/样品反应处理等	2.75	20.62	19.11	0.82
	单 B 细胞抗体筛选服务	微流控分选 B 细胞芯片，标记蛋白试剂盒，反转录酶，human B 细胞分离试剂，脱盐柱	49.05	17.57		
	纳米抗体发现服务	细胞培养用血清、脱盐柱、细胞培养基、羊驼用药、冻存盒、培养瓶、96 孔过滤板、细胞消化液	8.46	4.46	0.09	1.53
稳定细胞株开发服务		反应袋、细胞株开发专用试剂，过滤耗材，培养基	16.67	11.68	8.17	2.05
研发项目		二代测序试剂盒，PCR 实验的 DNA 酶，亲和链霉素磁珠，高通量 SPR 仪器配套检测芯片，培养基及配制添加剂，流式关机液，消毒液	195.78	127.02	4.76	5.70
合 计			666.89	643.10	123.86	56.04
专用性原材料占原材料比例			40.43%	35.90%	23.50%	31.22%

由上表可知，报告期各期末发行人与具体业务类型对应的主要专用性原材料占比为 31.22%、23.50%、35.90%、40.43%，剩余原材料在一定业务类型范围内具有通用性，主要原因系发行人的不同业务均由主要的平台性技术支持所致。

(二)报告期内，发行人合同履行成本对应具体应用的业务类型情况如下：

单位：万元

项 目	2023.6.30		2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
抗体表达服务	493.54	32.62%	769.54	46.29%	888.77	74.93%	175.19	44.92%
抗体发现与优化服务	979.82	64.75%	818.42	49.23%	115.28	9.72%	60.84	15.60%
稳定细胞株开发服务	39.86	2.63%	74.45	4.48%	182.07	15.35%	154.00	39.48%
合 计	1,513.22	100.00%	1,662.41	100.00%	1,186.12	100.00%	390.03	100.00%

各报告期末抗体表达服务的合同履约成本金额占合同履约成本总额的比例分别为 44.92%、74.93%、46.29%、32.62%，主要因报告期内发行人抗体表达服务持续稳定增长，分别实现销售收入 5,715.81 万元、13,922.58 万元、21,573.15 万元、10,984.42 万元，2020 年-2022 年的复合增长率达到 94.28%，是公司收入的主要来源，2022 年至 2023 年上半年，随着抗体发现与优化服务订单的增加，导致抗体表达服务的合同履约成本占合同履约成本总额的比例下降。

各报告期末抗体发现与优化服务的合同履约成本金额占合同履约成本总额的比例分别为 15.60%、9.72%、49.23%、64.75%，2021 年末抗体发现与优化服务的合同履约成本占比较低主要因抗体表达服务增速较快订单增加、抗体发现与优化服务因履约进度原因导致归集的服务成本较低及整体业务量较小所致；2022 年及 2023 年上半年随着公司抗体发现与优化服务类型的进一步丰富，覆盖了纳米抗体开发服务、杂交瘤抗体测序服务、抗体人源化服务、抗体亲和力成熟服务和单 B 细胞抗体筛选等多项服务，订单增加导致期末合同履约成本占比较高。

各报告期末稳定细胞株开发服务的合同履约成本金额占合同履约成本总额的比例分别为 39.48%、15.35%、4.48%、2.63%。2020 年末及 2021 年末稳定细胞株开发服务因股权激励成本影响导致期末合同履约成本绝对额较高。受抗体表达及抗体发现与优化服务业务快速扩张的影响，2020 年至 2022 年稳定细胞株开发服务的合同履约成本占比逐年下降。2023 年 6 月末，因前期订单逐步完成交付且新承接订单尚未大规模发生成本，使得稳定细胞株开发项目的合同履约成本占比进一步下降。

(三) 报告期内，发行人长龄合同履约成本形成的原因、项目长期未推进的原因，是否存在争议或纠纷、相关跌价准备计提是否充分

1、报告期内，发行人合同履约成本的构成情况

报告期内，发行人合同履约成本主要包括未完工订单成本及已完工订单成本，其中已完工订单成本包括完工未验收及完工未发货订单成本，具体如下：

单位：万元

截止日	业务类型	未完工	完工未验收/未发货	合计
2023.6.30	抗体表达服务	216.66	276.88	493.54
	抗体发现与优化服务	917.76	62.06	979.82
	稳定细胞株开发服务	30.80	9.06	39.86
	合 计	1,165.22	348.00	1,513.22
2022.12.31	抗体表达服务	316.55	452.99	769.54
	抗体发现与优化服务	785.59	32.83	818.42
	稳定细胞株开发服务	41.62	32.84	74.46
	合 计	1,143.76	518.66	1,662.42
2021.12.31	抗体表达服务	288.83	599.94	888.77
	抗体发现与优化服务	36.01	79.27	115.28
	稳定细胞株开发服务	159.64	22.43	182.07
	合 计	484.48	701.64	1,186.12
2020.12.31	抗体表达服务	52.01	123.18	175.19
	抗体发现与优化服务	0.38	60.46	60.84
	稳定细胞株开发服务	154.00		154.00
	合 计	206.39	183.64	390.03

发行人合同履约成本库龄按照完工入库开始计算，因此合同履约成本库龄主要指完工未验收和完工未发货订单的成本对应的库龄，未完工订单按生产周期进行管理。

2、报告期内，发行人完工合同履约成本的库龄情况

报告期内，发行人完工合同履约成本的库龄情况如下：

单位：万元

截止日	业务类型	完工未验收/ 未发货合同 履约成本	库龄		
			0-3 个月	4-6 个月	7-12 个月
2023.6.30	抗体表达服务	276.88	260.17	11.61	5.10
	抗体发现与优化服务	62.06	62.03	-	0.03
	稳定细胞株开发服务	9.06	0.13	8.93	-
	合 计	348.00	322.33	20.54	5.13
占 比		100.00%	92.62%	5.90%	1.47%
2022.12.31	抗体表达服务	452.99	442.29	10.02	0.68
	抗体发现与优化服务	32.83	24.34	8.49	-
	稳定细胞株开发服务	32.84	32.84	-	-
	合 计	518.66	499.47	18.51	0.68
占 比		100.00%	96.30%	3.57%	0.13%
2021.12.31	抗体表达服务	599.94	582.25	17.6	0.09
	抗体发现与优化服务	79.27	51.46	20.16	7.65
	稳定细胞株开发服务	22.43	21.02	1.41	-
	合 计	701.64	654.73	39.17	7.74
占 比		100.00%	93.31%	5.58%	1.10%
2020.12.31	抗体表达服务	123.18	123.18	-	-
	抗体发现与优化服务	60.46	60.46	-	-
	稳定细胞株开发服务	-	-	-	-
	合 计	183.64	183.64	-	-
占 比		100.00%	100.00%	-	-

报告期内，发行人完工未验收及完工未发货的合同履约成本中 0-3 个月短库龄的合同履约成本是其主要组成部分，占完工发货未验收及完工未发货的合同履约成本的比例分别为 100.00%、93.31%、96.30%、92.62%，因此发行人长龄的合同履约成本占比较低。

2021 年 12 月 31 日、2022 年 12 月 31 日、2023 年 6 月 30 日发行人 3 个月以上库龄合同履约成本的主要构成及形成原因如下：

单位：万元

截止期间	客户名称	业务类型	余额	占比 (注)	形成原因	截至 2023.6.30 结转情况	库龄	是否存在 争议或纠纷
2023.6.30	河南兴华生物技术有限公司	稳定细胞株开发服务	8.93	34.79%	订单难度较大, 客户验收周期较长	-	4-6 个月	否
	Hengenix Biotech, Inc.	抗体表达服务	6.66	25.94%	客户验收周期较长	-	4-6 个月	否
	杭州优诺健生物科技有限公司	抗体表达服务	4.78	18.62%	订单难度较大, 且客户验收周期较长	-	4-12 个月	否
	CAMBRIDGE BIOLABS LLC (Capstan Therapeutics, Inc.)	抗体表达服务	2.78	10.83%	客户项目验收周期较长	-	4-6 个月	否
	合 计		23.15	90.18%				
2022.12.31	上海海路生物技术有限公司	抗体发现与优化服务	8.42	43.88%	客户项目验收周期较长	已结转	4-6 个月	否
	信达生物制药(苏州)有限公司	抗体表达服务	3.27	17.04%	客户项目验收周期较长	已结转	4-12 个月	否
	Mariana Oncology, Inc.	抗体表达服务	2.05	10.68%	境外客户, 发货审批时间及验收时间较长	已结转	4-6 个月	否
	BioLabs Marketplace	抗体表达服务	1.37	7.14%	首次境外发货时卡关导致验收时间延长	已结转	4-6 个月	否
	Health Sciences University of Hokkaido	抗体表达服务	1.04	5.42%	项目难度大, 客户验收周期长	已结转	4-6 个月	否
	合 计		16.15	84.16%				
2021.12.31	乐普创一生物科技(上海)有限公司	抗体发现与优化服务	17.89	38.14%	纳米抗体项目筛选难度大周期长, 且客户要求提供相关实验报告, 故交付及验收周期较长	已结转	4-6 个月	否
	石药集团中奇制药技术(石家庄)有限公司	抗体表达服务、抗体发现与优化服务	11.06	23.58%	客户验收周期较长	已结转	4-12 个月	否

截止期间	客户名称	业务类型	余额	占比 (注)	形成原因	截至 2023.6.30 结转情况	库龄	是否存在 争议或纠纷
	广州达安基因股份有限公司	抗体发现与优化服务	7.65	16.31%		已结转	7-12个月	否
	上海亲合力生物医药科技股份有限公司	抗体表达服务	2.1	4.48%		已结转	4-6个月	否
	合 计		38.7	82.50%				

注：该占比为此项订单期末合同履行成本余额占期末 3 个月以上库龄合同履行成本余额的比例。

报告期各期末，发行人合同履行成本库龄基本在 3 个月内，长龄合同履行成本涉及的客户资信状况基本良好，不存在项目暂停执行、项目终止或客户资信情况发生重大变化的情形，库龄较长的原因主要系客户验收时间较长或物流等原因所致。

3、报告期内，发行人未完工合同履行成本的项目执行周期情况

报告期内，发行人合同履行成本各期末未完工订单对应的项目执行周期如下：

单位：万元

截止日	业务类型	合同履行成本-未完工	项目执行周期			
			0-3 个月	4-6 个月	7-12 个月	1 年以上
2023.6.30	抗体表达服务	216.66	201.95	9.87	4.84	
	抗体发现与优化服务	917.76	101.61	129.07	649.95	37.12
	稳定细胞株开发服务	30.80	6.90	3.87		20.03
	合 计	1,165.22	310.46	142.81	654.79	57.15
占 比		100.00%	26.64%	12.26%	56.19%	4.90%
2022.12.31	抗体表达服务	316.55	295.35	6.54	14.66	-
	抗体发现与优化服务	785.59	136.18	206.10	443.31	-
	稳定细胞株开发服务	41.62	3.96	10.38	6.58	20.70

	合 计	1,143.76	435.49	223.02	464.55	20.70
	占 比	100.00%	38.08%	19.50%	40.62%	1.81%
2021.12.31	抗体表达服务	288.83	268.51	20.32	-	-
	抗体发现与优化服务	36.01	12.24	23.77	-	-
	稳定细胞株开发服务	159.64	3.97	8.73	5.47	141.47
	合 计	484.48	284.72	52.82	5.47	141.47
	占 比	100.00%	58.77%	10.90%	1.13%	29.20%
2020.12.31	抗体表达服务	52.01	52.01	-	-	-
	抗体发现与优化服务	0.38	0.38	-	-	-
	稳定细胞株开发服务	154.00	36.73	117.27	-	-
	合 计	206.39	89.12	117.27	-	-
	占 比	100.00%	43.18%	56.82%	-	-

注：项目执行周期以生成对应项目销售订单的时间起算。

报告期内，发行人 CRO 服务因业务类型的不同，项目标准执行周期存在差异，具体如下：

业务分类	业务类别	业务具体类型	标准执行周期
CRO 服务	抗体表达服务	主要包括单抗、双抗、多抗、重组蛋白、纳米抗体、单链抗体等表达相关服务。	3 周
	抗体的发现与优化服务	单 B 细胞抗体筛选	3-4 个月
		纳米抗体开发	3-4 个月
		抗体亲和力成熟	6-8 周
		抗体人源化服务	3-4 周
		杂交瘤测序	2 周
		功能检测服务等	2 周
	稳定细胞株开发服务	CHO-K1 稳定细胞株构建	4-6 月
		CHO-K1 细胞的商业化授权	2 个月

发行人未完工项目的执行周期以生成对应项目销售订单的时间起算，但因项目执行过程中会根据实验结果或客户需求调整实际执行实验方案，因此会出

现实际生产周期超过项目标准执行周期的情况。报告期各期末发行人项目执行周期较长的合同履约成本的主要构成及形成原因如下：

单位：万元

截止期末	客户名称	业务类型	余额	占比 (注)	形成原因	截至 2023.6.30 结转情况	生产周期	是否 存在 争议 或纠 纷
2023.6.30	阿斯利康	抗体发现与优化服务	493.73	57.76%	纳米抗体开发服务，项目难度高，靶点较多，执行周期长。	-	4-12个月、1年以上	否
	上海复宏汉霖生物技术股份有限公司	抗体发现与优化服务	113.93	13.33%	单B细胞抗体筛选服务及纳米抗体开发业务，项目难度高，执行周期长。	-	7-12个月、1年以上	否
	Bioarchitech Limited	抗体发现与优化服务	40.32	4.72%	纳米抗体开发服务，项目大难度高，执行周期较长	-	1年以上	否
	上海生物制品研究所有限责任公司	稳定细胞株开发服务	20.03	2.34%	稳定细胞株开发服务，项目难度高，执行周期较长	-	1年以上	否
	上海科棋药业科技有限公司	抗体发现与优化服务	20.16	2.36%	纳米抗体开发服务，项目大难度高，执行周期较长	-	7-12个月	否
	合 计		688.17	80.51%				
2022.12.31	阿斯利康	抗体发现与优化服务	223.49	31.55%	纳米抗体开发服务，项目难度高，靶点较多，执行周期长。	部分结转	7个月以上	否
	上海安必平诊断科技有限公司	抗体发现与优化服务	113.22	15.99%	单B细胞抗体筛选服务，项目难度高，执行周期较长。	已结转	7个月以上	否
	上海复宏汉霖生物技术股份有限公司	抗体发现与优化服务	66.00	9.32%	单B细胞抗体筛选服务及纳米抗体开发业务，项目难度高，执行周期长。	未结转	7个月以上	否
	天境生物科技（上海）有限公司	抗体发现与优化服务	61.9	8.74%	纳米抗体开发服务，羊驼免疫效价低，更换羊驼重新免疫，执行周期长。	已结转	7个月以上	否

截止期末	客户名称	业务类型	余额	占比 (注)	形成原因	截至 2023.6.30 结转情况	生产周期	是否 存在 争议 或纠 纷
	Bioarchitech Limited	抗体发现与优化服务	25.58	3.61%	纳米抗体开发服务, 项目难度大, 根据客户更改实验方案, 导致执行周期较长。	未结转	7 个月以上	否
	上海生物制品研究所有限责任公司	稳定细胞株开发服务	20.70	2.92%	稳定细胞株开发业务, 项目难度大, 周期长。	部分结转	1 年以上	否
	安萌得医药科技(上海)有限公司	抗体发现与优化服务	20.18	2.85%	亲和力成熟项目, 项目难度高, 多次实验, 周期较长。	未结转	7-12 个月	否
	德琪(杭州)生物有限公司	抗体发现与优化服务	19.62	2.77%	纳米抗体开发服务, 项目难度高, 执行周期较长。	已结转	7-12 个月	否
	安捷生物科技泰州有限公司	抗体发现与优化服务	18.09	2.55%	单 B 细胞抗体筛选服务, 项目难度高, 执行周期较长。	部分结转	7-12 个月	否
	合 计		568.78	80.31%				
2021.12.31	江苏中慧元通生物科技有限公司	稳定细胞株开发服务	141.47	70.82%	稳定细胞株开发业务, 项目周期较长。	已结转	1 年以上	否
	上海生物制品研究所有限责任公司	稳定细胞株开发服务	5.47	2.74%		已结转	1 年以上	否
	Curie Therapeutics, Inc.	抗体发现与优化服务	10.78	5.40%	纳米抗体开发项目, 项目难度大, 项目周期较长。	已结转	4-6 个月	否
	Procomcure Biotech GmbH	抗体发现与优化服务	8.28	4.14%	纳米抗体开发服务, 更换羊驼重新免疫。	已结转	4-6 个月	否
	Omics Biotechnology Co., Ltd	抗体发现与优化服务	4.66	2.33%	纳米抗体开发项目, 项目难度大, 更换其他实验方案。	已结转	4-6 个月	否
	合 计		170.66	85.43%				
2020.12.31	江苏中慧元通生物科技有限公司	稳定细胞株开发服务	117.27	100.00%	稳定细胞株开发业务, 项目周期较长。	已结转	4-6 个月	否
	合 计		117.27	100.00%				

注：该占比为此项订单期末合同履约成本余额占期末 3 个月以上项目执行周期履约成本余额的比例。

报告期内公司生产周期较长的合同履约成本大部分为稳定细胞株构建、纳米抗体开发及单 B 细胞抗体筛选等业务，项目本身周期较长，生产周期未见异常。

三、说明发行人报告期内是否存在亏损合同，结合存货类别、库龄、期后销售结转、同行业可比公司存货跌价准备计提比例等，说明发行人存货跌价准备计提的充分性

（一）发行人报告期内是否存在亏损合同

报告期内发行人主营业务分为 CRO 服务（包括抗体表达服务、抗体发现与优化服务、稳定细胞株开发服务）和重组抗体/蛋白销售，其中 CRO 服务是营业收入的主要组成部分，报告期内占比分别为 86.14%、92.61%、94.16%及 94.90%。

单位：万元

分类	类别	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
CRO 服务	抗体表达服务	10,984.42	72.62%	21,573.15	83.12%	13,922.58	84.04%	5,715.81	83.25%
	抗体发现与优化服务	2,615.22	17.29%	2,111.21	8.13%	1,342.20	8.10%	198.45	2.89%
	稳定细胞株开发服务	754.65	4.99%	755.76	2.91%	78.22	0.47%	-	-
	小计	14,354.29	94.90%	24,440.12	94.16%	15,343.00	92.61%	5,914.26	86.14%
产品	重组抗体/蛋白销售	771.30	5.10%	1,514.66	5.84%	1,223.67	7.39%	951.54	13.86%
主营业务收入合计		15,125.59	100.00%	25,954.77	100.00%	16,566.68	100.00%	6,865.80	100.00%

报告期内，发行人按主营业务类别分类毛利与毛利率情况如下：

单位：万元

类别	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	毛利	毛利率	毛利	毛利率	毛利	毛利率	毛利	毛利率
抗体表达服务	6,979.99	63.54%	14,068.80	65.21%	10,201.64	73.27%	4,424.28	77.40%
抗体发现与	1,400.31	53.54%	1,349.14	63.90%	1,027.09	76.52%	50.15	25.27%

优化服务								
稳定细胞株开发服务	653.68	86.62%	482.42	63.83%	27.21	34.79%	-	-
重组抗体/蛋白销售	684.16	88.70%	1,260.04	83.19%	1,074.92	87.84%	794.04	83.45%
合计	9,717.84	64.25%	17,160.40	66.12%	12,330.87	74.43%	5,268.47	76.73%

发行人重组抗体/蛋白销售业务一般是通用类抗体/蛋白产品，报告期内毛利率分别为 83.45%、87.84%、83.19%、88.70%，不存在亏损合同的情形。

CRO 服务中各类业务的毛利率也基本维持在较高的水平，抗体表达服务生产及交付周期较短一般不存在亏损合同，抗体发现与优化服务及稳定细胞株开发服务中，存在极少量订单因首次承做导致项目实际发生成本超过预计总成本或项目终止形成亏损合同，具体情况如下：

单位：万元

年度	业务类型	客户名称	收入	毛利	说明
2020 年	纳米抗体开发服务	天境生物科技（上海）有限公司	12.93	-5.31	说明①
2020 年	纳米抗体开发服务	瑞阳（苏州）生物科技有限公司	16.04	-18.96	
2020 年	纳米抗体开发服务	南京优科制药有限公司	1.89	-3.65	
2022 年	单 B 细胞抗体筛选服务	乐普创一生物科技（上海）有限公司	-	-9.00	说明②
2023 年 1-6 月	纳米抗体开发服务	德琪（杭州）生物有限公司	9.40	-10.25	说明③
2023 年 1-6 月	纳米抗体开发服务	天境生物科技（上海）有限公司	90.57	-22.24	说明④
2023 年 1-6 月	单 B 细胞抗体筛选服务	上海儒百生物科技有限公司	7.55	-1.57	说明⑤
合 计			138.38	-70.98	

说明①：纳米抗体开发服务前期由于平台技术不成熟，重复操作和验证较多，同时摸索尝试了多种方案，导致 2020 年的项目出现亏损。以上三项纳米抗体开发业务均已于 2020 年当年结转收入成本。

说明②：乐普创一生物科技（上海）有限公司的单 B 细胞抗体筛选服务项

目从 2022 年 3 月开始执行，由于技术原因 7 月份终止，未向客户收费，并于 2022 年结转项目成本。

说明③：德琪（杭州）生物有限公司的纳米抗体开发服务因未筛选到客户要求的序列，因此以失败结单，仅向客户收取基础费用，造成合同亏损。

说明④：天境生物科技（上海）有限公司的纳米抗体开发服务系订单难度较大，尝试不同实验方案，造成试剂耗材使用增多，成本增加；同时，由于项目筛选的交付序列条数不满足合同约定，最终降价与客户验收并确认收入。

说明⑤：上海儒百生物科技有限公司的单 B 细胞抗体筛选服务，平台于 2022 年首次推出，相关技术及工艺仍在持续优化调试，且订单难度较大，实验次数较多，导致项目成本较高，出现亏损。

2020 年至 2022 年，发行人合同履行成本对应的订单无客观外部证据证明存在亏损合同的情形，因此无需计提存货跌价准备。

截至 2023 年 6 月 30 日的合同履行成本中，由于订单难度大、为客户更改实验方案等客观因素造成了部分订单其可变现净值在 2023 年 6 月 30 日低于合同履行成本金额，计提相应的存货跌价准备，具体如下：

单位：万元 截止期末	客户名称	业务类型	合同履行成本账面余额	合同履行成本跌价准备	合同履行成本账面价值	生产周期	形成原因
2023.6.30	上海复宏汉霖生物技术有限公司	单 B 细胞抗体筛选服务	25.37	16.42	8.95	1 年以上	订单难度大，重复操作，导致成本较高。
	泛肽生物科技（浙江）有限公司	单 B 细胞抗体筛选服务	56.59	34.15	22.44	0-3 个月	原合同约定工艺分选失败，使用多个进口芯片及配套试剂盒进行分选，导致成本较高。
	ASAN MEDICAL CENTER	单 B 细胞抗体筛选服务	13.05	7.89	5.17	4-6 个月	订单难度大，多次更换实验方法，成本较高。

	合 计	95.01	58.46	36.56		
--	-----	-------	-------	-------	--	--

(二) 报告期内，发行人主要存货类别及库龄情况如下：

单位：万元

截止日	库龄	原材料		库存商品		合同履约成本		占存货账面价值比例
		账面价值	占比	账面价值	占比	账面价值	占比	
2023.6.30	1 年以内	1,382.60	83.81%	286.08	57.25%	1,456.07	96.22%	70.98%
	1-2 年	266.65	16.16%	179.48	35.92%	57.15	3.78%	14.67%
	2-3 年	0.35	0.02%	34.11	6.83%	-	-	0.29%
	合计	1,649.60	100.00%	499.67	100.00%	1,513.22	100.00%	85.93%
2022.12.31	1 年以内	1,782.86	99.53%	180.16	48.55%	1,641.72	98.75%	86.48%
	1-2 年	8.37	0.47%	134.38	36.21%	20.70	1.25%	3.92%
	2-3 年	-	-	56.54	15.24%	-	-	1.36%
	合计	1,791.22	100.00%	371.08	100.00%	1,662.42	100.00%	91.76%
2021.12.31	1 年以内	526.98	100.00%	200.71	74.44%	1,044.65	88.07%	79.96%
	1-2 年	-	-	64.39	23.88%	141.47	11.93%	9.29%
	2-3 年	-	-	4.53	1.68%	-	-	0.20%
	合计	526.98	100.00%	269.64	100.00%	1,186.12	100.00%	89.45%
2020.12.31	1 年以内	173.75	96.80%	130.31	83.38%	390.03	100.00%	92.92%
	1-2 年	5.74	3.20%	24.22	15.50%	-	-	4.01%
	2-3 年	-	-	1.76	1.13%	-	-	0.24%
	合计	179.49	100.00%	156.29	100.00%	390.03	100.00%	97.16%

注：合同履约成本包含未完工订单、完工未发货及完工发货未验收订单归集的成本，未完工订单因尚未入库无库龄，因此参照项目执行周期列示库龄。

发行人原材料主要是实验、生产过程中使用的试剂、耗材，如培养基、色谱柱、酶试剂、点管等，保质期一般为 3-5 年。发行人每月对原材料的数量及状况进行盘点，及时清理近效期原材料，故各报告期末无过效期原材料，无原材料跌价的减值迹象。

发行人库存商品主要是重组抗体/蛋白，产品有效期一般为 3 年，过效期产

品已全额计提跌价准备。

发行人合同履行成本主要是 CRO 服务中未完工、已完工未发货及已完工未验收的服务订单成本，已完工未发货及已完工未验收的服务订单库龄按照完工入库开始计算，未完工订单的库龄按照项目执行周期计算。于各报告期末，发行人 1 年以内库龄合同履行成本的占比分别为 100.00%、88.07%、98.75%、96.22%，2021 年末、2022 年末及 2023 年 6 月末存在部分 1 年以上未完工订单主要因部分稳定细胞株开发服务及抗体发现与优化业务由于项目难度等原因周期较长，处于正常生产周期，符合发行人 CRO 业务特征，故从其库龄来看，无减值迹象。

（三）库存商品及合同履行成本期后销售结转情况如下：

单位：万元

截止日	存货类别	账面价值	期后结转金额	结转比例
2023.6.30	库存商品	499.67	-	-
	合同履行成本	1,513.22	-	-
2022.12.31	库存商品	371.08	72.63	19.57%
	合同履行成本	1,662.42	1,385.36	83.33%
2021.12.31	库存商品	269.64	156.56	58.06%
	合同履行成本	1,186.12	1,180.07	99.49%
2020.12.31	库存商品	156.29	136.29	87.20%
	合同履行成本	390.03	390.03	100.00%

注：期后结转金额为截至 2023 年 6 月 30 日的结转数据。

2020 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日及 2022 年 12 月 31 日的库存商品于期后结转比例为 87.20%、58.06%、19.57%，主要因发行人为提高产品竞争力，不断丰富重组抗体/蛋白产品结构的丰富性，但部分产品因市场需求等原因未能及时销售。针对各报告期末的库存商品，发行人已根据其历史销售数据、当期市场销售热点、未来市场需求等因素预测未来销售情况，对于超出预计销售量的部分，全额计提存货跌价准备。

2020 年及 2021 年期后尚未结转库存商品均系 2020 年 7 月后生产的产品，

过去三年均有销售记录且预计未来销量良好。

2022 年库存商品期后结转比例较低主要原因系该部分库存商品仅在售半年，预计未来两年还有较大的销售空间，故截至 2023 年 6 月末期后结转比例较低。

2020 年 12 月 31 日和 2021 年 12 月 31 日的合同履约成本于期后结转比例超过 99%，不存在减值迹象。2022 年末的合同履约成本截至 2023 年 6 月 30 日结转比例为 83.33%，尚未结转的主要为生产周期及客户验收时间相对较长的抗体发现与优化及稳定细胞株构建项目。

综上，发行人的 CRO 服务均有销售订单对应，合同毛利维持在较高水平，即使报告期内存在少量因项目开发前期技术不断优化导致项目实际总成本超过预计总成本或项目终止形成的亏损合同，针对该部分合同履约成本已合理计提存货跌价准备。

发行人重组抗体/蛋白销售业务虽然毛利较高，但由于未来市场需求及产品销量的不确定性，存在由此产生的跌价风险。因此发行人于报告期各期末对库存商品（即重组抗体/蛋白）按成本与可变现净值孰低计量，存货成本高于其可变现净值的，计提存货跌价准备，计入当期损益。本公司通常按照单个存货项目计提存货跌价准备，资产负债表日，以前减记存货价值的影响因素已经消失的，存货跌价准备在原已计提的金额内转回。存货中的重组抗体/蛋白根据其历史销售数据、当期市场销售热点、未来市场需求等因素预测未来销售情况，对于超出预计销售量的部分，全额计提存货跌价准备。

（四）与同行业存货跌价准备计提情况对比

1、报告期内，公司与同行业可比公司存货跌价准备的计提政策对比情况

公司名称	存货跌价准备计提政策
发行人	存货可变现净值是按存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。在确定存货的可变现净值

公司名称	存货跌价准备计提政策
	时，以取得的确凿证据为基础，同时考虑持有存货的目的以及资产负债表日后事项的影响。 资产负债表日，存货成本高于其可变现净值的，计提存货跌价准备。本公司通常按照单个存货项目计提存货跌价准备，资产负债表日，以前减记存货价值的影响因素已经消失的，存货跌价准备在原已计提的金额内转回。 存货中库存商品按照历史销售数据、当期市场销售热点、未来市场需求等情况预计未来销量，对于超出预计销售量及过效期部分，全额计提存货跌价准备。
义翘神州	存货可变现净值是按存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。在确定存货的可变现净值时，以取得的确凿证据为基础，同时考虑持有存货的目的以及资产负债表日后事项的影响。资产负债表日，存货成本高于其可变现净值的，计提存货跌价准备。义翘神州通常按照单个存货项目计提存货跌价准备，资产负债表日，以前减记存货价值的影响因素已经消失的，存货跌价准备在原已计提的金额内转回。存货中的通用类蛋白产品根据其历史销售数据、当期市场动态和技术进步等因素预测未来销售情况，对于超出预计销售量的部分，全额计提存货跌价准备。
睿智医药	于资产负债表日，存货按照成本与可变现净值孰低计量，对成本高于可变现净值的，计提存货跌价准备，计入当期损益。可变现净值，是指在日常活动中，存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。计提存货跌价准备时，原材料按类别计提，产成品按单个存货项目计提。
金斯瑞生物科技	存货按成本与可变现净值的较低者列帐。成本以加权平均基准厘定。在制品及制成品成本包括直接材料、直接劳工及适当比例的管理费用。可变现净值乃按估计售价减完成及出售所产生的任何估计成本计算。
药明生物	存货按成本及可变现净值两者中的较低者列帐。存货成本按加权平均法厘定。可变现净值指订约售价减完工之所有估计成本及进行销售所需的成本。进行销售所需的成本包括销售直接产生的增量成本及药明生物进行销售必须产生的非增量成本。

公司与同行业可比公司存货跌价准备的计提政策不存在显著差异。

2、公司和同行业可比公司的存货跌价准备计提比例对比如下：

单位：万人民币（金斯瑞生物科技：万美元）

2023年6月30日			
可比公司	存货余额	跌价准备	计提比例
义翘神州	8,370.86	3,275.05	39.12%
睿智医药	4,702.78	953.21	20.27%
金斯瑞生物科技	\$7,619.90	\$973.50	12.78%

药明生物	326,291.30	21,207.20	6.50%
可比公司均值	-	-	19.67%
发行人（仅考虑产品部分）	864.55	364.88	42.20%
发行人（全部存货）	4,685.28	423.34	9.04%
2022 年 12 月 31 日			
可比公司	存货余额	跌价准备	计提比例
义翘神州	7,667.99	2,919.43	38.07%
睿智医药	4,998.85	717.2	14.35%
金斯瑞生物科技	\$7,940.00	\$297.50	3.75%
药明生物	372,071.50	34,332.40	9.23%
可比公司均值	-	-	16.35%
发行人（仅考虑产品部分）	716.04	344.96	48.18%
发行人（全部存货）	4,513.35	344.96	7.64%
2021 年 12 月 31 日			
可比公司	存货余额	跌价准备	计提比例
义翘神州	4,590.98	2,115.84	46.09%
睿智医药	7,620.48	739.23	9.70%
金斯瑞生物科技	\$5,755.00	\$431.50	7.50%
药明生物	304,809.70	35,525.20	11.65%
可比公司均值	-	-	18.74%
发行人（仅考虑产品部分）	441.45	171.82	38.92%
发行人（全部存货）	2,388.39	171.82	7.19%
2020 年 12 月 31 日			
可比公司	存货余额	跌价准备	计提比例
义翘神州	2,534.65	1,110.00	43.79%
睿智医药	6,082.27	601.53	9.89%
金斯瑞生物科技	\$3,977.20	\$224.20	5.64%
药明生物	151,918.90	7,014.69	4.62%
可比公司均值	-	-	15.99%

发行人（仅考虑产品部分）	230.79	74.5	32.28%
发行人（全部存货）	821.5	74.5	9.07%

智睿医药主要从事生物药及化学药的临床前研发（CRO 业务）与临床药物开发生产（CDMO）的新药研发生产一体化服务；金斯瑞生物科技主要提供生命科学研究服务及产品、生物制剂开发服务、开发及生产服务、工业合成生物产品、细胞疗法等业务；药明生物主要为包括单抗、双抗、多抗、抗体偶联药物、疫苗等多类生物药提供全方位的端到端服务，实现从概念到商业化生产的全过程；义翘神州重点从事重组蛋白、抗体、cDNA 克隆、ELISA 试剂盒等的研发与生产，而发行人主要提供抗体表达、抗体发现与优化、稳定细胞株构建等服务。因此发行人与智睿医药、金斯瑞生物科技及药明生物的业务存在部分差异，与义翘神州的业务更为接近，故发行人主要与义翘神州对比存货跌价准备计提比例的差异情况。

报告期内，发行人存货跌价准备计提比例分别为 9.07%、7.19%、7.64%、9.04%，义翘神州的存货跌价准备计提比例分别为 43.79%、46.09%、38.07%、39.12%，差异主要因业务结构不同导致，发行人主要提供 CRO 服务，义翘神州主要提供重组蛋白、抗体等产品的销售。因此，若将发行人库存商品存货跌价准备计提比例与义翘神州对比更具可比性。报告期内，发行人库存商品存货跌价准备计提比例分别为 32.28%、38.92%、48.18%、42.20%，2020 年 12 月 31 日及 2021 年 12 月 31 日产品跌价准备计提比例低于义翘神州，主要因义翘神州的产品结构较为丰富，产品规模较高，而发行人产品规模较小，产品结构相对简单，因不同产品未来销量的预计差异导致义翘神州的存货跌价准备计提比例高于发行人；2022 年 12 月 31 日，随着公司产品规模的扩大，产品结构的丰富，存货跌价准备计提比例有所提升。2023 年 6 月末产品跌价计提比例有所下降主要系：①部分库存商品在过去均有销售且预计未来仍有很大销售空间，且随着公司销售规模的扩大，产品库存备货有所提升；②部分是专为抗体发现类业务生产的

产品，后期会跟随项目的进行而被完全耗用，故未计提跌价。

综上，结合存货类别、库龄、期后销售结转、同行业可比公司存货跌价准备计提比例等情况，发行人存货跌价准备计提具备充分性。

四、申报会计师核查程序及核查结论：

（一）核查程序

申报会计师履行了如下核查程序：

1、访谈发行人管理层及相关人员，了解发行人生产与仓储相关的内部控制制度，并执行穿行测试，检查内部控制相关的支持性文档，评价内部控制设计是否合理，运行是否有效；

2、获取发行人存货明细表及进销存情况，分析报告期内各存货结构，查阅同行业可比公司公开信息披露存货结构情况，分析发行人存货构成与同行业可比公司的差异及差异原因；

3、重新计算发行人存货周转率，分析发行人的存货周转率及其变动情况，查阅发行人同行业可比公司的招股说明书、定期报告等公开资料，对比分析与同行业可比公司存货周转率差异情况。

4、执行存货监盘程序，对比监盘结果与发行人账面存货结存数量，检查实际存货数量与账面存货数量是否存在重大差异，确定发行人存货期末结存的准确性；观察是否存在积压、过期或变质的存货。

5、访谈发行人商务部、生产部门相关人员，了解主要服务类型及产品的生产流程及生产周期、是否存在超过合理生产周期的存货；了解各类合同履约成本对应的销售订单、库龄较长的原因、客户验收时间异常的原因、期后验收情况、库存商品未来销售趋势、是否存在无法实现销售的风险等情况；

6、获取并了解发行人的存货跌价准备计提政策，获取发行人存货库龄分

析表、存货跌价测试表，分析各期末存货库龄情况、跌价准备计提情况及存货跌价准备转回情况，复核发行人对存货可变现净值、存货跌价计提及转回的准确性和充分性。查阅同行业可比公司的存货跌价准备计提情况，分析发行人存货跌价情况与同行业可比公司的差异及原因。

7、检查发行人库存商品及合同履约成本对应的销售订单、交付成果，验收记录，核实期后结转情况。

（二）核查结论

经核查，申报会计师认为：

1、报告期内，发行人存货周转率与同行业可比公司存在一定差异主要因发行人与同行业可比公司业务类型、存货结构及会计核算方法不同所致，发行人存货周转率低于同行业可比公司平均值具有合理性。

2、报告期内，发行人存货库龄以一年以内为主，长龄合同履约成本主要因履约进度或客户验收时间等原因导致，不存在与客户的争议或纠纷，各报告期末不存在需要计提存货跌价准备的合同履约成本。

3、报告期内，发行人存在少量项目因项目初期实际发生成本超过预计总成本或项目终止形成的亏损合同。结合存货类别及库龄、期后结转状况等因素分析，发行人存货跌价准备计提充分，与同行业可比公司存货跌价准备计提比例的差异原因具有合理性，符合发行人的实际经营情况。

15.关于财务内控规范性。申报材料显示：报告期内实际控制人查长春及其实际控制的公司、朱亚波存在向发行人拆借资金的情形。

请发行人说明实际控制人查长春及其实际控制的公司、朱亚波向发行人拆借资金的用途、具体去向、归还拆借资金的具体来源；对照《监管规则适用指引——发行类第5号》5-8 财务内控不规范情形的要求，说明报告期内其他财务

不规范的具体情形及整改情况。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、实际控制人查长春及其实际控制的公司、朱亚波向发行人拆借资金的用途、具体去向、归还拆借资金的具体来源

报告期内，实际控制人查长春及其实际控制的公司、朱亚波向发行人拆借资金的具体情况如下：

单位：万元

关联方	拆借形式	拆借金额	拆借日期	清偿日期	资金用途及去向	还款资金来源	说明
查长春	拆出	30.00	2020/1/7	2020/9/7	个人资金周转需求	个人及家庭积累	借款利率按照银行同期贷款利率3.70%计算
查长春	拆出	500.00	2020/11/12	2020/12/29	向杨虎虎、刘兆磊、叶军（乔兔英代持）支付受让泰州至本份额转让款	借款当日归还 157.00 万元，剩余 343.00 万元系查长春转让发行人股权价款	
查长春	拆出	494.44	2021/1/29	2021/8/9	向杨虎虎、刘兆磊、叶军（乔兔英代持）支付受让泰州至本份额转让款	查长春转让发行人股权价款	
查长春	拆出	43.58	2021/5/8	2022/12/23	缴纳中欧国际工商学院学费	查长春转让发行人股权价款	
查长春	拆出	29.00	2022/5/1	2022/12/23	缴纳中欧国际工商学院学费	查长春转让发行人股权价款	
朱亚波	拆出	25.00	2019/2/19	2020/12/29	用于支付购房款	个人及家庭积累	
科抗生物	拆出	29.95	2020/10/30	2021/6/8	查长春通过科抗生物、安迪信生物向发行人拆借资金，用于个人资金周转	查长春个人及家庭积累	
安迪信生物	拆出	5.00	2020/9/30	2022/12/22			
安迪信生物	拆出	24.99	2020/10/30	2021/6/8			

发行人与实际控制人查长春、查长春实际控制的企业科抗生物、安迪信生物以及董事朱亚波之间的资金拆借均按照同期银行贷款基准利率收取了利息。截至 2022 年 12 月 31 日，上述资金拆借的相关本息均已结清。

上述资金拆借涉及的关联方与公司主要客户或供应商之间不存在关联关系、资金业务往来，公司不存在通过关联方进行利益输送或特殊利益安排的情形。

二、对照《监管规则适用指引——发行类第 5 号》5-8 财务内控不规范情形的要求，说明报告期内其他财务不规范的具体情形及整改情况

根据《监管规则适用指引——发行类第 5 号》之“第 5-8 财务内控不规范情形”所述的财务内控不规范情形，发行人报告期内逐条核实情况如下：

序号	财务内控不规范情形	报告期内是否存在	首次申报财务报告审计基准日后是否存在
1	无真实业务支持情况下，通过供应商等取得银行贷款或为客户提供银行贷款资金走账通道（简称“转贷”行为）	不存在	不存在
2	向关联方或供应商开具无真实交易背景的商业票据，通过票据贴现获取银行融资	不存在	不存在
3	与关联方或第三方直接进行资金拆借	存在	不存在
4	频繁通过关联方或第三方收付款项，金额较大且缺乏商业合理性	不存在 ¹	不存在 ²
5	利用个人账户对外收付款项	不存在	不存在
6	出借公司账户为他人收付款项	不存在	不存在
7	违反内部资金管理规定对外支付大额款项、大额现金收支、挪用资金	不存在	不存在
8	被关联方以借款、代偿债务、代垫款项或者其他方式占用资金	不存在	不存在
9	存在账外账	不存在	不存在
10	在销售、采购、研发、存货管理等重要业务循环中存在内控重大缺陷	不存在	不存在

注 1：报告期内存在少量第三方回款，且具有商业合理性，不属于财务内控不规范情形。

注 2：审计基准日后存在少量第三方回款，且具有商业合理性，不属于财务内控不规范情形。

报告期内，公司财务内控不规范情形主要是存在与关联方直接进行资金拆

借情形，具体情况如下：

（一）发行人与关联方直接进行资金拆借

1、发行人向关联方拆出资金情况

报告期内，存在发行人向实际控制人拆出资金情况详见本题回复之“一、实际控制人查长春及其实际控制的公司、朱亚波向发行人拆借资金的用途、具体去向、归还拆借资金的具体来源”。

2、发行人向关联方拆入资金情况

2020 年 5 月 29 日，因现金流紧张，发行人向公司董事、总经理程千文配偶石凡会拆借 80.00 万元，上述资金来源于其家庭积累及自筹资金，公司与石凡会于 2020 年 5 月 29 日签订了借款协议，未约定借款利息。发行人回笼应收客户账款后，于 2020 年 11 月 10 日向石凡会归还了上述借款。

3、整改情况

报告期内，发行人发生的关联方资金拆借未事先履行相应的审议程序。发行人于 2023 年 5 月 29 召开第一届董事会第四次会议，于 2023 年 6 月 14 日召开 2023 年第一次临时股东大会，审议通过了《关于确认公司最近三年关联交易事项的议案》，对公司报告期内发生的关联交易予以确认。关联董事和关联股东就相关事项回避表决。独立董事对报告期内的关联交易发表了独立意见，认为公司 2020 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日的关联交易遵循公平自愿原则，定价公允，符合交易当时法律法规及公司相关制度的规定，不存在利益转移和损害公司和公司股东合法权益的情形，不会对公司的独立性构成不利影响。

截至报告期末，公司与关联方之间的资金拆借均已清理完毕，与关联方之间因该等情形产生的资金占用费已经结清，已不存在资金拆借情形。公司已建立《上海百英生物科技股份有限公司关联交易管理制度》等内控制度，防止实际控制人及其他关联方占用公司资金的情况发生。截至本问询函回复签署日，

公司未再发生新的资金拆借情形，整改措施运行有效。

(二) 发行人存在少量第三方回款，且具有商业合理性

自 2021 年开始，公司少数境外客户存在通过境外交易平台进行下单与结算的情形。该类交易平台主要为历经多年积累的综合性生命科学交易平台，交易双方均需在交易平台申请注册，经平台审核并认证通过后方可进行交易。通过该类平台，境外客户简化了供应商认证管理流程，提高了采购效率。

该交易模式下，终端客户与公司直接进行对接并沟通服务需求、报价信息等，确定服务内容和价格后，通过交易平台下单与结算，最终由交易平台向公司划转款项。2021 年、2022 年及 2023 年 1-6 月，公司通过境外交易平台实现的销售收入分别为 202.99 万元、689.53 万元和 1,489.77 万元，占各期营业收入的比例分别为 1.21%、2.65%和 9.85%。公司通过境外交易平台实现的销售收入具体明细如下：

单位：万元

2023 年 1-6 月		
境外交易平台客户	境外交易平台实现的销售收入	比例
Astrazeneca US ^{注 1}	1,047.33	70.30%
Generate Biomedicines, Inc. ^{注 2}	138.68	9.31%
Merck KGaA ^{注 3}	96.36	6.47%
Capstan Therapeutics ^{注 4}	54.86	3.68%
其他	152.53	10.24%
合计	1,489.77	100.00%
2022 年度		
境外交易平台客户	境外交易平台实现的销售收入	比例
Merck KGaA	151.82	22.02%
Capstan Therapeutics	139.24	20.19%
Tidal Therapeutics, Inc ^{注 5}	133.69	19.39%
Hansoh Bio	103.32	14.98%

其他	161.47	23.42%
合计	689.53	100.00%
2021 年度		
境外交易平台客户	境外交易平台实现的销售收入	比例
Tidal Therapeutics, Inc	139.61	68.78%
Ablynx ^{注6}	51.17	25.21%
SANOFI Genomi cMedicine Unit ^{注7}	12.21	6.01%
合计	202.99	100.00%

注 1: Astrazeneca US 为阿斯利康集团美国子公司。

注 2: Generate Biomedicines, Inc 是一家位于美国的临床阶段生物治疗公司，2023 年 9 月获 2.73 亿美元 C 轮融资，包括 Amgen 在内的投资者参与了本轮融资。

注 3: Merck KGaA 为德国默克。

注 4: Capstan Therapeutics 是一家位于美国的细胞疗法初创公司，2022 年 9 月完成 1.65 亿美元的种子轮和 A 轮融资，辉瑞、拜耳等大型药企参与了本轮融资。

注 5: 2021 年 Tidal Therapeutics, Inc 被赛诺菲收购。

注 6: 2018 年 Ablynx 被赛诺菲收购。

注 7: SANOFI Genomic Medicine Unit 为赛诺菲基因组医学部。

发行人第三方回款金额较小，且具有商业合理性，不属于财务内控不规范情形。

（三）发行人财务内控方面存在不规范情形已整改完毕，内控措施已建立并有效执行

除前述与关联方直接进行资金拆借情形外，发行人报告期内不存在其他财务不规范情形。

公司针对财务内控方面存在不规范情形的内控措施建立执行情况如下：

A. 加强内部控制制度建设，制定了三会议事规则、《上海百英生物科技股份有限公司独立董事工作制度》《上海百英生物科技股份有限公司关联交易管理制度》《上海百英生物科技股份有限公司内部审计制度》《上海百英生物科技股份有限公司财务管理制度》以及上市后适用的《公司章程（草案）》《防范控股股东及关联方占用公司资金制度》等相关内部控制制度性文件，并按照相关制度要求严格执行；



B. 建立健全法人治理结构，聘任独立董事、建立内部审计部门，对相关内部控制制度的执行情况进行审查监督；

C. 公司已对报告期内财务内控方面存在不规范的情形进行了正确恰当的会计处理，财务报表已经如实反映；

D. 为进一步规范和减少关联交易，公司控股股东、实际控制人及全体董事、监事、高级管理人员和持有公司 5%以上股份的股东出具了《关于规范和减少关联交易的承诺》。

综上所述，公司报告期内财务内控不规范事项已得到及时整改，并在招股说明书中进行了相应的信息披露，对发行人内控制度的有效性未产生重大不利影响。截至本问询函回复签署日，发行人不存在《监管规则适用指引——发行类第 5 号》中规定的财务内控不规范情形。申报会计师已出具《上海百英生物科技股份有限公司内部控制鉴证报告》，认为百英生物于 2023 年 6 月 30 日在所有重大方面保持了有效的内部控制。因此，发行人已经建立健全了财务内部控制制度，并在管理层的监督下得到了有效实施，目前财务内控制度健全有效。

三、申报会计师核查程序及核查意见：

（一）核查程序

申报会计师履行了以下核查程序：

1、查阅发行人企业信用报告、银行流水、借款清单等，分析发行人是否存在转贷行为；查阅发行人应收票据及应付票据明细表，核查发行人是否存在通过向关联方或供应商开具无真实交易背景的商业票据、通过票据贴现获取银行融资的情形。

2、查阅发行人其他应收款、其他应付款明细账，查阅发行人大额银行流水，核查是否存在与关联方或第三方存在大额往来款或进行资金拆借，核查是否存在被关联方以借款、代偿债务、代垫款项或者其他方式占用资金的情况。

3、核查发行人实际控制人、董事、监事、高级管理人员、核心岗位人员的银行流水，核查是否利用个人账户对外收付款项。

4、取得并查阅报告期内发行人的开立账户清单及所有银行流水，将银行流水与序时账进行双向核对，识别发行人是否存在出借账户为他人收付款项账，是否存在违反内部资金管理规定对外支付大额款项、大额现金收支、挪用资金以及是否存在账外账的情形。

5、了解、评价并测试发行人在销售、采购、研发、存货管理等方面的关键内部控制设计，并实施穿行测试和内控测试，检查内部控制设计和执行的有效性。

6、获取发行人第三方回款明细表，确认公司第三方回款的销售收入、应收账款等科目之间的可验证性；查阅报告期内公司与大额第三方回款客户签订的合同或订单、客户与代付方签署的委托付款协议，核查相关主要客户的销售合同、发票、物流单据、银行回单、资金流水等支持性资料。

7、访谈发行人财务负责人及销售人员，了解客户采取第三方回款的原因、必要性及商业合理性，相关安排是否与实际回款情况一致。

8、查阅公司制定的《关联交易管理制度》《内部审计制度》《财务管理制度》等内部控制制度；查阅了公司三会文件；访谈发行人财务负责人和内部审计人员，了解发行人报告期内的财务内控不规范事项以及发生的原因、合理性及必要性。

9、查阅了公司控股股东、实际控制人及全体董事、监事、高级管理人员和持有公司 5%以上股份的股东出具了《关于规范和减少关联交易的承诺》。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、报告期内，公司存在与关联方直接进行资金拆借情形。资金拆借涉及的关联方与公司主要客户或供应商之间不存在关联关系、资金业务往来，公司不存在通过关联方进行利益输送或特殊利益安排的情形。

2、发行人第三方回款金额较小，且具有商业合理性，不属于财务内控不规范情形。

3、除前述与关联方直接进行资金拆借情形外，发行人报告期内不存在其他财务不规范情形。公司报告期内财务内控不规范事项已得到及时整改，对发行人内控制度的有效性未产生重大不利影响。

4、截至本问询函回复签署日，发行人不存在《监管规则适用指引——发行类第 5 号》中规定的财务内控不规范情形。发行人已建立健全财务内控制度，相关制度持续有效运行。

16.关于审计截止日后财务信息

请发行人说明 2023 年 1-6 月主要财务信息及经营状况以及 2023 年 1-9 月的业绩预计情况，主要会计报表项目与上年年末或同期相比的变动情况，如变动幅度较大的，请分析变动原因及由此可能产生的影响，相关影响因素是否具有持续性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、2023 年 1-6 月主要财务信息及经营状况

发行人 2023 年 6 月 30 日资产负债表主要情况：

单位：万元

项 目	2023 年 6 月 30 日	2022 年 12 月 31 日	变动比例
资产总额	74,844.08	76,418.99	-2.06%

负债总额	6,994.41	12,412.87	-43.65%
股东权益	67,849.68	64,006.12	6.00%

注：2023 年 6 月 30 日财务数据为经审计的财务数据。

截至 2023 年 6 月 30 日，发行人资产总额为 74,844.08 万元，较上年末减少 2.06%，变动较小；负债总额为 6,994.41 万元，较上年末减少 43.65%，变动较大，主要因 2023 年上半年发行人偿还上期末短期借款，支付上期末计提的税费、年终奖及租赁负债等影响；股东权益合计 67,849.68 万元，较上年末增加 6.00%，主要系当期经营累积产生。

发行人 2023 年 1-6 月利润表主要情况：

单位：万元

项 目	2023 年 1-6 月	2022 年 1-6 月	变动比例
营业收入	15,135.05	12,157.14	24.50%
营业利润	3,357.98	3,328.62	0.88%
利润总额	3,236.55	3,337.36	-3.02%
归属于母公司股东的净利润	2,835.21	2,694.59	5.22%

注：2023 年 1-6 月财务数据为经审计的财务数据。

如上表所示，2023 年 1-6 月发行人实现营业收入 15,135.05 万元，同比增加 24.50%，归属于母公司股东的净利润为 2,835.21 万元，同比增加 5.22%。2023 年 1-6 月发行人经营业绩较上年同期略有上升，主要是得益于营业收入的增长。

二、2023 年 1-9 月的业绩预计情况

发行人 2023 年 1-9 月的主要财务数据如下：

单位：万元

项 目	2023 年 1-9 月
营业收入	24,112.07
归属于母公司股东的净利润	5,634.04
扣非后归属于母公司股东的净利润	4,507.39

注：2023 年 1-9 月财务数据为未经审计的财务数据

三、主要会计报表项目与上年年末或同期相比的变动情况，如变动幅度较大的，请分析变动原因及由此可能产生的影响，相关影响因素是否具有持续性。

(一) 合并资产负债表变动幅度较大项目及原因

单位：万元

项 目	2023 年 6 月 30 日	2022 年 12 月 31 日	变动比例	变动比例超过 20%的原因
货币资金	30,800.17	14,903.70	106.66%	2023 年上半年买入定期存款及销售回款增加的影响
交易性金融资产	11,054.69	31,024.94	-64.37%	2023 年上半年赎回 2022 年末结构性存款的影响
应收账款	7,934.73	7,880.34	0.69%	-
预付款项	130.76	269.86	-51.54%	预付材料款减少，预付费用款 2023 年结转费用的影响
其他应收款	236.30	194.7	21.37%	因业务扩张导致押金增加的影响
存货	4,261.95	4,168.39	2.24%	-
其他流动资产	1,280.75	1,743.29	-26.53%	增值税留抵税额返还的影响
其他权益工具投资	300.00	300.00	-	-
固定资产	10,217.69	8,967.10	13.95%	-
在建工程	3,375.04	914.22	269.17%	江苏生产基地建设项目工程进度推进的影响
使用权资产	1,340.09	1,970.13	-31.98%	终止部分使用权资产及计提使用权资产折旧的影响
无形资产	1,453.81	1,366.19	6.41%	-
长期待摊费用	1,546.68	1,041.56	48.50%	因业务扩张导致新增租赁对应的装修费增加影响
递延所得税资产	584.69	595.6	-1.83%	-
其他非流动资产	326.74	1,078.96	-69.72%	2022 年末部分预付设备款于 2023 年上半年到货转

项 目	2023 年 6 月 30 日	2022 年 12 月 31 日	变动比例	变动比例超过 20%的原因
				入固定资产的影响
短期借款	-	3,003.25	-100.00%	2023 年上半年偿还 2022 年末短期借款的影响
应付账款	3,051.71	2,680.56	13.85%	-
合同负债	491.58	845.57	-41.86%	部分预收款客户的项目于 2023 年上半年结转收入的影响
应付职工薪酬	813.00	2,005.20	-59.46%	2022 年末计提的年终奖于 2023 年上半年发放的影响
应交税费	27.87	602.96	-95.38%	2022 年末计提汇算清缴所得税于 2023 年上半年支付的影响
其他应付款	65.56	119.18	-44.99%	2023 年上半年支付 2022 年末其他应付中代垫款及滞纳金的影响
一年内到期的非流动负债	800.84	853.32	-6.15%	-
其他流动负债	10.71	25.78	-58.44%	-
租赁负债	917.44	1,343.57	-31.72%	终止部分使用权资产及本期支付租金的影响
长期应付款	194.38	190.9	1.82%	-
递延收益	245.56	276.26	-11.11%	-
递延所得税负债	375.74	466.31	-19.42%	-

注：2023 年 6 月 30 日财务数据为经审计的财务数据。

（二）合并利润表变动幅度较大项目及原因

单位：万元

项 目	2023 年 1-6 月	2022 年 1-6 月	变动比例	变动比例超过 20%的原因
营业收入	15,135.05	12,157.14	24.50%	公司不断丰富业务类型，持续赋能下游客户，抗体发现与优化业务及境外收入实现快速增长

项 目	2023 年 1-6 月	2022 年 1-6 月	变动比例	变动比例超过 20%的原因
营业成本	5,412.60	4,176.32	29.60%	因业务扩张，发行人在 2022 年 8 月融资后新增了较多生产设备和人员，折旧及人工成本等固定成本增长的影响
税金及附加	42.65	41.6	2.51%	-
销售费用	2,333.47	1,556.19	49.95%	不断加大业务开发力度，销售费用有所增长
管理费用	2,919.06	1,927.11	51.47%	随着公司管理人员增加，管理人员人工成本及差旅报销等费用增长、以及新增办公场所的折旧摊销等因素的影响
研发费用	2,031.87	983.74	106.55%	研发人员增加导致人工成本增长；持续加大研发投入，研发材料以及折旧摊销增加的影响
财务费用	-147.42	-86.16	71.10%	借款利息减少、定期存款利息收入增加的影响
其他收益	423.23	133.51	217.00%	政府补助增加的影响
投资收益	374.95	33.61	1,015.54%	2022 年 8 月融资后，公司流动资金增加，理财产品对收益增加的影响
公允价值变动收益	54.69	3.04	1,698.81%	
信用减值损失	-25.71	-268.07	-90.41%	应收账款坏账准备的影响
资产减值损失	-100.14	-131.81	-24.03%	存货跌价准备的影响
营业外支出	121.70	6.17	1,873.57%	违约金及滞纳金增加的影响

注：2023 年 1-6 月财务数据为经审计的财务数据。

3、主要会计报表项目与上年年末或同期相比的变动情况产生的影响，相关影响因素是否具有持续性

2023 年 1-6 月发行人营业收入保持同比增长，因 2022 年下半年开始为进一步扩大经营规模，公司持续增加人员储备并增加长期资产支出，使得 2023 年 1-6 月人工成本、设备折旧、长期资产摊销及其他固定成本费用同比增速较高。发行人积极开拓境内外市场，加强技术研发，不断推陈出新，持续开发新客户并拓展新业务，营业收入的增长具有可持续性。与此同时，公司现已拥有的人员和设备能够持续满足客户的多样化需求，随着营业收入的持续增长，人员和设备的效能将得以充分发挥，盈利能力将进一步提升。

四、申报会计师核查程序及核查结论：

（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 2023 年 6 月 30 日财务报表，分析财务报表主要项目与上年同期数的重大变动情况；

2、获取发行人 2023 年 1-9 月业绩预计相关资料，访谈发行人财务负责人与管理层，了解发行人 2023 年 1-9 月业绩情况及变动原因；

3、访谈发行人财务负责人，了解主要报表项目变动的原因，分析相关因素对发行人的影响，以及相关影响的持续性。

（二）核查结论

经核查，申报会计师认为：

1、2023 年 1-6 月发行人营业收入及归母净利润较上年同期相比实现增长，主要财务信息及经营状况存在一定变动，相关变动均具有合理的业务背景；公司 2023 年 1-9 月业绩较上年度同期实现增长。

2、发行人相关业绩增长主要得益于下游客户的抗体药物研发活动较为活跃，抗体表达、抗体发现与优化的外包服务需求大幅增加。随着发行人持续开发境内外市场，不断拓展新业务和新客户，销售收入将保持较高增速，收入增长具有可持续性。与此同时，公司现已拥有的人员和设备能够持续满足客户的多样化需求，成本费用将得以有效控制，盈利能力将进一步提升。

(本页无正文，为《关于上海百英生物科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函中有关财务会计问题的专项说明》的签署页)



中国注册会计师



中国注册会计师



中国·北京

二〇二三年十二月二十六日