

上海吉凯基因医学科技股份有限公司
首次公开发行股票申请文件反馈意见
中有关财务事项的说明

大华核字[2021]0010271 号

大华会计师事务所（特殊普通合伙）

Da Hua Certified Public Accountants (Special General Partnership)

上海吉凯基因医学科技股份有限公司
首次公开发行股票申请文件反馈意见中
有关财务事项的说明

	目 录	页 次
一、	首次公开发行股票申请文件反馈意见中 有关财务事项的说明	1-158
二、	事务所及注册会计师执业资质证明	

首次公开发行股票申请文件反馈意见中 有关财务事项的说明

大华核字[2021]0010271 号

上海证券交易所：

由中国国际金融股份有限公司转来的《关于上海吉凯基因医学科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的审核问询函》（上证科审（审核）〔2021〕297号，以下简称反馈意见）奉悉。我们已对反馈意见所提及的上海吉凯基因医学科技股份有限公司（以下简称“公司”或“发行人”）财务事项进行了审慎核查，现汇报如下：

问题八 关于客户情况

根据招股说明书披露，发行人报告期内主要客户包括：普密斯生物、泽璟制药、恩沐生物、太平洋美诺克等。前五大客户的收入占比分别为 7.09%、12.34%、19.11%，客户较为分散。

根据保荐工作报告，中介机构对主要客户各期销售收入进行函证。针对医生个人客户的函证，采用电子函证和纸质函证相结合的形式进行函证工作。报告期内，回函收入金额占各期营业收入的比例分别为 47.82%、48.52%及 59.12%。

请发行人进一步披露：（1）报告期内向前五大客户销售产品或服务的主要内容；（2）主要业务类别下，不同类型客户的分布情况（例如研究型医生、研究机构、生物科技公司等）。

请发行人说明：（1）报告期各期，公司靶标筛选及验证服务的客户数量，单个客户的重复购买情况及平均重复购买次数，发行人的客户粘性，各收入区间客户的分布情况，与同行业公司的客户特征是否存在较大差异；（2）报告期内前五大客户变动频繁的原因，是否与商业模式相关，公司的靶标筛选业务获客方式、获客成本情况，公司业务开展的可持续性。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见，并说明对报告期内客户核查的具体情况，核查结论及其依据，其中对于函证，说明是否存在函证不符的情形，是否履行替代程序，所履行的核查程序能否支持中介机构对销售真实性发表明确意见。

回复：

一、请发行人进一步披露：（1）报告期内向前五大客户销售产品或服务的主要内容；（2）主要业务类别下，不同类型客户的分布情况（例如研究型医生、研究机构、生物科技公司等）。

（一）报告期内向前五大客户销售产品或服务的主要内容

公司已在招股说明书中“第六节 业务与技术”之“三、发行人销售情况和主要客户”之“（二）发行人报告期内主要客户情况”进行补充披露，具体内容如下：

“报告期内公司前五大客户收入金额及占比情况如下：

单位：万元

年度	序号	客户名称	主要销售内容	金额	占比
2021年 1-6月	1	中国人民解放军空军军医大学	CAR-T 细胞制备	629.25	5.41%
	2	圣湘生物科技股份有限公司	仪器设备销售	353.23	3.04%
	3	生工生物工程（上海）股份有限公司	仪器设备销售	341.47	2.94%
	4	恩沐生物	抗 Claudin 单克隆抗体项目	283.02	2.43%
	5	ADC THERAPEUTICS SA	一个抗体药物偶联物的独家选择权	193.22	1.66%
			合计	1,800.19	15.47%
2020年度	1	普米斯生物	抗 CD73 单克隆抗体、抗 CEACAM5/6 单克隆抗体项目	2,024.40	8.33%
	2	泽璟制药	抗 CD47 单克隆抗体项目	1,100.00	4.52%
	3	恩沐生物	抗 CEA 抗体药物研发项目	800.00	3.29%
	4	上海芯超生物科技有限公司	仪器设备销售	433.68	1.78%
	5	上海毓赛生物科技有限公司	外周血干细胞制备和储存、CAR-T 细胞制备	289.73	1.19%
			合计	4,647.81	19.11%
2019年度	1	普米斯生物	抗 Claudin18.2 抗体药物研发项目	994.52	4.78%
	2	太平洋美诺克	CAR-T 项目相关工艺开发与生产服务	874.53	4.21%

年度	序号	客户名称	主要销售内容	金额	占比
	3	生工生物工程（上海）股份有限公司	仪器设备销售	297.29	1.43%
	4	江苏恩华药业股份有限公司	医学检测	239.39	1.15%
	5	宁波艾捷康宁生物科技有限公司	仪器设备销售	159.94	0.77%
	合计			2,565.68	12.34%
2018 年度	1	南方医科大学深圳医院	仪器设备销售	499.14	3.17%
	2	福建国脉生物科技有限公司	仪器设备销售	196.94	1.25%
	3	生工生物工程（上海）股份有限公司	仪器设备销售	192.90	1.23%
	4	西南医科大学附属医院	仪器设备销售	126.91	0.81%
	5	客户 1	靶标筛选及验证服务	100.94	0.64%
	合计			1,116.83	7.09%

注：同一控制的客户销售金额已合并披露，具体包括：（1）江苏恩华药业股份有限公司、江苏恩华和信医药营销有限公司、上海恩元生物科技有限公司受同一控制人控制，上表中已合并披露为江苏恩华药业股份有限公司；（2）生工生物工程（上海）股份有限公司、上海生工商贸有限公司受同一控制人控制，上表中已合并披露为生工生物工程（上海）股份有限公司。”

（二）主要业务类别下，不同类型客户的分布情况（例如研究型医生、研究机构、生物科技公司等）

公司已在招股说明书中“第六节 业务与技术”之“三、发行人销售情况和主要客户”之“（一）发行人报告期内的收入构成”进行补充披露，具体内容如下：

“3、按客户类型划分的主营业务收入构成

报告期内，按客户类型划分的主营业务收入构成参见本招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、经营成果分析”之“（一）营业收入分析”之“4、主营业务收入的客户类型分布”。

公司已在招股说明书中“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、经营成果分析”之“（一）营业收入分析”进行补充披露，具体内容如下：

“4、主营业务收入的客户类型分布

报告期内，公司主营业务收入的客户类型分布具体如下：

（1）靶标发现及其衍生业务

1) 靶标筛选及验证服务

单位：万元

客户类型	2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
研究型医生等研究人员	7,739.09	94.48%	15,106.93	95.32%	15,979.58	96.99%	13,413.16	98.17%
研究机构	119.25	1.46%	71.04	0.45%	41.02	0.25%	43.43	0.32%
生物科技公司	332.65	4.06%	670.48	4.23%	455.39	2.76%	206.77	1.51%
合计	8,191.00	100.00%	15,848.45	100.00%	16,475.98	100.00%	13,663.35	100.00%

注：研究机构包括医院、高校、研究院等，下同。

2018年度、2019年度、2020年度及2021年1-6月，公司靶标筛选及验证服务主要客户为研究型医生等研究人员，公司从研究型医生等研究人员实现收入金额分别为13,413.16万元、15,979.58万元、15,106.93万元及7,739.09万元，占该业务板块收入的比例分别为98.17%、96.99%、95.32%及94.48%，维持在较高水平。

2) 新药研发及其知识产权交易

单位：万元

客户类型	2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
生物科技公司	586.96	100.00%	3,924.40	100.00%	994.52	100.00%		
合计	586.96	100.00%	3,924.40	100.00%	994.52	100.00%		

报告期内，公司新药研发及其知识产权交易客户包括普米斯生物、恩沐生物、泽璟制药、天境生物、ADC THERAPEUTICS SA，均为生物科技公司。

3) 临床前研究/临床研究服务

单位：万元

客户类型	2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
个人客户	63.77	7.37%	247.15	28.64%	26.23	2.10%		
生物科技公司	171.82	19.87%	615.77	71.36%	1,225.13	97.90%		
研究机构	629.25	72.76%						
合计	864.84	100.00%	862.92	100.00%	1,251.35	100.00%		

注：个人客户包括研究型医生等研究人员和外周血干细胞制备和储存业务的个人客户。

报告期内，公司自 2019 年度起开展临床前研究/临床研究服务，主要客户为生物科技公司及研究机构。2019 年度、2020 年度及 2021 年 1-6 月，公司该板块来自生物科技公司的收入分别为 1,225.13 万元、615.77 万元及 171.82 万元，占该业务板块收入的比例分别为 97.90%、71.36% 及 19.87%。2021 年 1-6 月，来自研究机构中国人民解放军空军军医大学的收入为 629.25 万元，占该业务板块收入的比例为 72.76%。

(2) 医学检测业务

单位：万元

客户类型	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
个人客户	118.28	46.00%	648.59	52.20%	596.68	58.38%	268.73	52.69%
生物科技公司	67.43	26.23%	415.24	33.42%	267.03	26.13%	70.06	13.74%
其他	71.42	27.77%	178.65	14.38%	158.42	15.50%	171.20	33.57%
合计	257.13	100.00%	1,242.48	100.00%	1,022.13	100.00%	509.99	100.00%

注：个人客户为接受医学检测业务的个人客户，其他包括医院客户和经销商客户。

(3) 科研仪器和耗材销售业务

单位：万元

客户类型	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
研究机构	81.92	4.74%	173.52	7.15%	124.95	12.21%	749.86	47.70%
生物科技公司	1,383.45	80.07%	1,759.88	72.52%	704.15	68.83%	748.09	47.58%
其他	262.50	15.19%	493.19	20.32%	193.99	18.96%	74.19	4.72%
合计	1,727.86	100.00%	2,426.59	100.00%	1,023.10	100.00%	1,572.15	100.00%

注：其他为非生物科技公司的公司客户，包括经销商等。”

二、请发行人说明：(1) 报告期各期，公司靶标筛选及验证服务的客户数量，单个客户的重复购买情况及平均重复购买次数，发行人的客户粘性，各收入区间客户的分布情况，与同行业公司的客户特征是否存在较大差异；(2) 报告期内前五大客户变动频繁的原因，是否与商业模式相关，公司的靶标筛选业务获客方式、获客成本情况，公司业务开展的可持续性。

(一) 报告期各期，公司靶标筛选及验证服务的客户数量，单个客户的重复购买情况及平均重复购买次数，发行人的客户粘性，各收入区间客户的分布

情况，与同行业公司的客户特征是否存在较大差异

报告期内，公司靶标筛选及验证服务业务客户数量及购买情况如下：

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度	报告期内
客户数量（个）	7,846	11,333	9,845	7,448	22,817
购买项目数量（个）	13,967	25,974	24,589	20,619	85,149
单个客户平均购买项目数量（个）	1.78	2.29	2.50	2.77	3.73

注：购买项目数量指交付客户的项目数量

报告期内，根据单个客户购买项目数量分类统计结果如下：

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度	报告期内
各期单个客户购买1个项目的：					
客户数量（个）	2,905	4,126	3,893	3,113	8,166
购买项目数量（个）	2,905	4,126	3,893	3,113	8,166
客户平均购买项目数量（个）	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
各期单个客户购买达到或超过2个项目的：					
客户数量（个）	4,941	7,207	5,952	4,335	14,651
购买项目数量（个）	11,062	21,848	20,696	17,506	76,983
客户平均购买项目数量（个）	2.24	3.03	3.48	4.04	5.25

公司作为中国药物靶标发现行业的先行者，已为超过 300 家研究型医院的研究型医生及部分研究机构、生物科技公司提供靶标筛选及验证服务。报告期各期，公司靶标筛选及验证服务业务客户数量、购买项目数量逐年增加，各年度单个客户平均购买项目均超过 2 个。报告期内，公司靶标筛选及验证服务业务服务客户 22,817 个，客户购买项目 85,149 个，单个客户平均购买项目 3.73 个，单个客户购买项目数量达到或超过 2 个的占比 64.21%，反映出客户具有一定的重复购买意愿，客户粘性较好。

报告期各期，公司靶标筛选及验证服务客户按收入区间划分的分布情况如下：

单位：万元

收入区间	2021年1-6月			2020年度		
	客户数量（个）	收入	客单价	客户数量（个）	收入	客单价
超过 20 万	22	732.49	33.30	56	2,146.40	38.33
10 万至 20 万	55	744.41	13.53	155	1,955.48	12.62
1 万至 10 万	2,194	5,227.92	2.38	3,744	9,510.54	2.54
1 万以下	5,575	1,486.17	0.27	7,378	2,236.02	0.30
合计	7,846	8,191.00	1.04	11,333	15,848.45	1.40

续上表：

收入区间	2019 年度			2018 年度		
	客户数量 (个)	收入	客单价	客户数量 (个)	收入	客单价
超过 20 万	82	3,182.89	38.82	64	2,064.32	32.25
10 万至 20 万	203	2,720.00	13.40	175	2,445.32	13.97
1 万至 10 万	3,215	8,502.24	2.64	2,652	7,589.14	2.86
1 万以下	6,345	2,070.85	0.33	4,557	1,564.57	0.34
合计	9,845	16,475.98	1.67	7,448	13,663.35	1.83

公司靶标筛选及验证服务的客户主要为研究型医生等个人客户，该客户群体数量庞大。公司通常采用直销的销售模式，通过各地建立的专业销售和技术支持团队对客户进行直接覆盖，因此客户数量众多，分布较为分散，报告期各期客户数量分别为 7,448 个、9,845 个、11,333 个及 7,846 个，收入分别为 13,663.35 万元、16,475.98 万元、15,848.45 万元及 8,191.00 万元，平均客单价分别为 1.83 万元、1.67 万元、1.40 万元及 1.04 万元，随着公司销售推广力度的加大、覆盖客户数量的增多，客单价较低的客户数量增长较快。

提供面向药物研发的靶标验证服务的同行业可比公司主要客户多为制药企业、生物技术公司等单位客户，与公司主要客户的对比情况如下：

公司名称	业务模式	主要客户类型	客户数量（个）
成都先导	基于 DEL 的药物设计，合成及筛选	制药企业、生物技术公司等	未披露
维亚生物	为创新药物开发提供基于结构的药物发现服务	生物技术公司、制药企业等	1,252 ¹
金斯瑞生物科技	生命科学研究与应用服务及下游产品	制药企业、生物技术公司、研究机构等	超过 12,080 ²
南京药石	药物砌块、中间体设计、合成、销售等	制药企业、生物技术公司等	超过 2,000 ³
吉凯基因	靶标筛选及验证服务、新药研发及其知识产权交易、临床前研究/临床研究服务	研究型医生等研究人员、生物技术公司等 (靶标筛选及验证服务)	11,333 (2020 年度)

注 1：截至 2020 年末，数据来源于维亚生物定期报告

注 2：截至 2020 年末，数据来源于金斯瑞生物科技招股说明书、定期报告

注 3：截至 2020 年 6 月末，数据来源于药石科技向特定对象发行股票审核问询函回复报告

以上提供药物早期发现服务的可比公司与公司在客户类型上存在较大差异，但同样呈现客户分布较为分散的特征。

(二) 报告期内前五大客户变动频繁的原因，是否与商业模式相关，公司的靶标筛选业务获客方式、获客成本情况，公司业务开展的可持续性

1、公司报告期内前五大客户变动的的原因

公司报告期各期前五大客户主要为新药研发及知识产权交易业务、科研仪器和耗材销售业务板块客户，其中新药研发及知识产权交易业务客户包括普米斯生物、泽璟制药、恩沐生物、ADC THERAPEUTICS SA，相关交易达成系基于对方研发需求综合谈判达成的结果，项目交易金额较大，故以上客户在业务发生当年均位于前五大客户；科研仪器和耗材销售业务客户包括圣湘生物科技股份有限公司、上海芯超生物科技有限公司、生工生物工程（上海）股份有限公司、宁波艾捷康宁生物科技有限公司、南方医科大学深圳医院、福建国脉生物科技有限公司、西南医科大学附属医院，由于公司向其销售大型仪器设备或系统的单笔金额较大，客户并非每年都存在购买大型仪器设备或系统的需求，故在购买当年位列前五大客户。报告期各期，公司的客户数量较多，前五大客户收入占比分别为7.09%、12.34%、19.11%及15.47%，客户集中度较低。公司新药研发及知识产权交易业务、科研仪器和耗材销售业务板块大额交易发生具有波动性的特点，符合公司的商业模式，报告期各期前五大客户亦存在一定波动。

2、公司靶标筛选及验证服务的获客方式、获客成本

报告期内，公司的靶标筛选及验证服务的客户主要为研究型医生，公司通过线下与线上结合的方式开拓、维护客户。线下方式主要包括：（1）参加行业学术会议、行业论坛演讲及交流，提高行业知名度；（2）组织科研顾问讲座及开展地推活动，面向各区域高水平专家及研究型医生，交流各研究前沿研究进展，宣传公司产品及服务的技术优势；（3）通过研究型医生等存量客户的推荐，获得潜在的客户信息和业务机会。线上方式主要包括：（1）通过官方网站、微信公众号等发布学术文献解读等知识性文案，彰显品牌专业性；（2）通过 bilibili、微信视频号等多个视频平台发布实验操作指导等学术性视频，吸引潜在目标客户关注；（3）通过与丁香园、露森科研等网络平台开展商业合作，以图文等方式推广公司产品和服务，触及更多潜在客户。除上述线上、线下获客方式外，公司在实际项目执行时，销售人员、技术支持团队和科研顾问为客户提供全流程的服务，包括共同设计项目服务方案、对样本准备过程中需要注意的问题和技术标准进行指导，对项目进度的把控以及对客户在项目进行过程的临时性疑问或需求进行回复等。通过以上方式，公司在维护存量客户的同时，每年亦有较多新增客户，处于良性开

拓、发展阶段。

公司靶标筛选及验证服务的获客成本包括销售人员职工薪酬、业务宣传推广费,通过销售费用科目核算。公司销售人员服务于公司当期新增客户及存量客户。报告期内,公司靶标筛选及验证服务的获客成本、各期客户数量及平均获客成本如下:

单位:万元

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
获客成本	2,787.62	4,759.92	4,265.92	3,634.67
客户数量(个)	7,846	11,333	9,845	7,448
平均获客成本	0.36	0.42	0.43	0.49

注:获客成本为靶标筛选及验证服务的销售人员职工薪酬、业务宣传推广费

报告期内,公司靶标业务处于迅速发展阶段,市场推广效果良好,客户数量持续增加,平均获客成本有所下降。

3、公司业务开展的可持续性

(1) 公司靶标筛选及验证服务业务具有一定客户粘性

公司通过构建高覆盖、高均一性、高稳定性的 GRNAi 文库,标准化的研发平台和生物信息分析,为研究型医生等客户提供靶标筛选及验证服务,逐步形成稳定、高覆盖的客户群体。报告期各期,公司靶标筛选及验证服务分别服务客户 7,448 个、9,845 个、11,333 个及 7,846 个,客户数量持续增长;报告期公司靶标筛选及验证服务累计服务客户 22,817 个,单个客户平均购买项目数量 3.73 个,单个客户购买项目数量达到或超过 2 个的占比 64.21%,具有一定的客户粘性。

(2) 公司靶标筛选及验证服务业务获客成本较为稳定并呈下降趋势

公司已经形成一套成熟的客户服务模式。通过多样化的线上和线下获客方式,公司已与全国超过 300 家研究型医院的研究型医生建立了良好的合作关系,依托覆盖较广的驻地销售人员和技术支持团队及专业的科研顾问团队,为客户提供及时、高效的售前、售中和售后服务。报告期内,公司靶标筛选及验证服务业务平均获客成本分别为 0.49 万元、0.43 万元、0.42 万元及 0.36 万元,获客成本呈下降趋势,体现出公司业务良性开拓、持续发展的特点。

(3) 公司业务主要聚焦靶标发现及其衍生业务

公司自 2002 年设立至今,一直开展靶标发现及其衍生业务,目前具体主要

包括靶标筛选及验证服务、新药研发及其知识产权交易、临床前研究/临床研究服务，公司同时也从事医学检测服务业务、科研仪器和耗材销售业务。报告期公司前五大客户以新药研发及知识产权交易业务、科研仪器和耗材销售业务板块客户为主，相关业务的大额交易发生具有波动性的特点，导致报告期各期前五大客户亦存在一定波动，符合公司的商业模式和行业特点。

公司以研究型医生为主要客户，客户数量较多，客单价较低；报告期公司前五大客户以新药研发及知识产权交易业务、科研仪器和耗材销售业务板块客户为主，相关业务的大额交易发生具有波动性的特点，导致报告期各期前五大客户亦存在一定波动，符合公司的商业模式和行业特点。

公司的靶标筛选及验证服务业务，聚焦在以研究型医生为客户的细分市场。这一细分市场的选择，与公司的战略定位和商业模式高度相关。研究型医生客户的拓展往往需要长时间的积累，且客户开拓和维护依靠公司管理能力和信息系统建设。公司以研究型医生为主要客户，客户数量较多，客单价较低，同时市场较为分散，随着公司信息系统的发展及 GRNAi 文库的建设，公司收入规模持续增长。预计未来随着靶标筛选及验证业务相关市场增长及公司市场拓展，公司靶标筛选及验证服务业务将持续增长。

依托于公司研究型医生客户资源和服务经验，公司自主研发形成了 GRP 平台、CHAMP 平台和细胞治疗平台三大技术平台，公司靶标发现及其衍生业务板块的新药研发及其知识产权交易、临床前研究/临床研究服务等业务收入亦保持较快增长，公司靶标发现及其衍生业务整体业务具有可持续性。

(4) 公司报告期收入稳健增长，募投项目实施后将进一步提升收入规模和盈利能力

报告期内，公司主营业务发展良好，业务收入实现了稳健增长。2018 年度、2019 年度、2020 年度及 2021 年 1-6 月，公司主营业务收入分别为 15,745.49 万元、20,767.09 万元、24,304.84 万元及 11,627.79 万元，2018 年度至 2020 年度年均复合增长率为 24.24%。未来，公司拟使用募集资金建设更高标准的靶标筛选及验证研究中心生产基地，实现产能扩大和服务质量提升；推进 CHAMP 高通量抗体筛选平台、创新药物靶标数据中心等项目的研发和新药研发项目的开发进度，预计相关项目实施后将进一步提升收入规模和盈利能力。

三、请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见，并说明对报告期内客户核查的具体情况，核查结论及其依据，其中对于函证，说明是否存在函证不符的情形，是否履行替代程序，所履行的核查程序能否支持中介机构对销售真实性发表明确意见。

(一) 请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见

1、核查程序

就上述事项，我们履行了以下主要核查程序：

(1) 获取报告期各期主要客户的销售明细、主要销售合同，通过访谈发行人管理层及相关业务负责人，了解各期主要客户的销售内容、背景及原因，分析前五大客户发生变动的原因及合理性；

(2) 获取发行人报告期内的销售明细表，检查对客户的分类依据是否合理，收入统计是否准确；

(3) 获取发行人靶标筛选及验证服务业务销售明细表，核查对客户数量、重复购买情况、客户收入区间分布的统计是否准确。获取同行业可比公司的招股说明书、年度报告等资料，分析其业务特点、客户类型、客户数量与发行人是否存在较大差异；

(4) 访谈发行人管理层及靶标筛选业务负责人，了解公司的获客方式，分析获客成本；

(5) 获取行业报告分析公司行业发展现状及前景，访谈发行人管理层了解公司的核心技术、项目储备，结合公司业务、财务状况综合分析公司业务开展可持续性。

2、核查意见

经核查，我们认为：

(1) 发行人披露的报告期内向前五大客户销售产品或服务的主要内容、主要业务类别下不同类型客户的分布情况真实准确；

(2) 发行人披露的报告期各期客户数量及重复购买情况、客户收入区间分布准确，发行人具有较好的客户粘性，与同行业可比公司均呈现客户分散的特征；

(3) 报告期内，发行人前五大客户发生变动主要系公司客户数量较多、集中度较低，大额交易的发生具有波动性所致，符合发行人的商业模式，客户变化

具有商业合理性，业务开展具有可持续性。

(二) 说明对报告期内客户核查的具体情况，核查结论及其依据，其中对于函证，说明是否存在函证不符的情形，是否履行替代程序，所履行的核查程序能否支持中介机构对销售真实性发表明确意见

1、核查程序

就上述事项，我们履行了以下主要核查程序：

(1) 针对发行人靶标筛选及验证服务客户：

1) 获取了发行人报告期内的销售明细表，检查对客户的分类依据是否合理，对主要个人客户的任职背景进行核查；

2) 筛选报告期各期主要客户的交易明细，获取了业务合同、内部生产记录、交付记录、记账凭证、发票、银行回单等支持性文件，执行细节测试，核查销售真实性；

3) 对报告期内主要客户进行走访、各期销售收入进行函证；

(2) 针对发行人新药研发及其知识产权交易客户：

1) 获取发行人报告期内的销售明细表，查阅所有客户的公开信息，核查其成立时间、注册资本、注册地址、经营范围、法定代表人及股东结构等情况，分析交易额是否与其经营规模和注册资本相匹配，分析交易的业务背景、客户是否具有新药后续研发能力；

2) 获取了报告期内所有交易的前期接洽记录、保密协议等过程文件、业务合同、内部研发记录、记账凭证、发票、银行回单等，核查业务合同的签署情况、收入确认的时间，核查销售真实性；

3) 对报告期内全部客户进行走访、各期销售收入进行函证；

(3) 针对发行人其他业务板块客户：

1) 获取了发行人报告期内的销售明细表，检查对客户的分类依据是否合理，核查公司客户的成立时间、注册资本、注册地址、经营范围、法定代表人及股东结构等情况，分析交易额是否与其经营规模和注册资本相匹配，分析交易的业务背景；取得关联方调查表，分析确认主要客户与发行人是否存在关联关系；

2) 筛选报告期各期主要客户的交易明细，并针对大额交易，抽取了业务合同、内部生产记录、交付记录、记账凭证、发票、银行回单等支持性文件，执行

细节测试，核查销售真实性；

3) 对报告期内主要客户进行走访、各期销售收入进行函证；

(4) 对主要客户各期销售收入根据重要性原则进行抽样函证，具体情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
营业收入	11,633.77	24,317.06	20,790.27	15,745.49
发函金额	8,210.10	16,108.85	12,847.50	9,433.20
发函比例	70.57%	66.25%	61.80%	59.91%
回函金额	7,177.79	14,374.02	10,095.02	7,549.42
回函金额占发函金额比例	87.43%	89.23%	78.58%	80.03%
回函金额占营业收入比例	61.70%	59.11%	48.56%	47.95%
发函数量	1,933.00	1,729	2,567	2,567
回函数量	1,489.00	1,364	2,050	2,050
回函率	77.03%	78.89%	79.86%	79.86%

(5) 对主要客户，主要的新增客户、自然人客户、既是供应商又是客户等特殊情形客户进行走访，具体情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
营业收入	11,633.77	24,317.06	20,790.27	15,745.49
走访客户收入金额	3,385.92	8,594.73	6,209.99	3,344.63
走访比例	29.10%	35.34%	29.87%	21.24%

(6) 报告期各期，不符函证对应收入金额占各期营业收入的比例分别为 2.71%、1.85%、4.57% 及 3.95%。对于不符函证履行了替代程序：1) 获取并检查发行人编制的回函不符差异调节表、获取发行人确认收入的账面记录，核查差异产生原因的合理性，查验调节内容及依据的真实性、合理性；2) 获取与回函差异相关的销售合同或销售订单、发货快递信息、客户签收记录等支持性文件，核查销售收入的真实性、准确性；

2、核查意见

经核查，我们认为：

报告期内，发行人销售收入真实准确。

问题九 关于采购和供应商情况

根据招股说明书披露，公司报告期内采购原材料可分为实验试剂和耗材，其中实验试剂主要包括血清、培养基以及分子克隆试剂等；实验耗材主要包括细胞培养耗材、离心耗材等。另外，靶标验证需进行动物水平的验证，即将基因操作工具通过相应方式给动物用药，但发行人披露的报告期内的采购情况中不包含动物。

请发行人进一步披露：（1）报告期各期主要原材料的采购量、采购金额，以及占总采购金额的比例；（2）外部委托服务采购的具体情况，包括主要采购内容、采购金额，是否涉及核心技术；（3）报告期内向前五大供应商采购的主要内容，若前五大供应商为外部委托服务供应商的，请注明。

请发行人说明：（1）结合主要供应商的合作年限、供应商主营业务等说明是否存在异常采购的情况，发行人与主要供应商之间是否存在关联关系，前五名供应商中是否有新增供应商，新增供应商的基本情况；（2）供应商中为贸易商的，进一步说明发行人通过其采购的商业合理性、采购的原材料内容、定价方式、是否属于进口；（3）公司自行研发和标注的靶标是否需经过动物水平的验证，发行人披露的报告期内的采购情况中不包含动物的原因。

请保荐机构和申报会计师对以上事项核查并发表明确意见，说明对供应商核查的具体情况，核查结论及其依据。

回复：

一、请发行人进一步披露：（1）报告期各期主要原材料的采购量、采购金额，以及占总采购金额的比例；（2）外部委托服务采购的具体情况，包括主要采购内容、采购金额，是否涉及核心技术；（3）报告期内向前五大供应商采购的主要内容，若前五大供应商为外部委托服务供应商的，请注明。

（一）报告期各期主要原材料的采购量、采购金额，以及占总采购金额的比例

发行人已在招股说明书中“第六节 业务与技术”之“四、发行人采购情况和主要供应商”之“（一）发行人报告期内主要采购情况”之“1、原材料采购情况”进行补充披露，具体内容如下：

“报告期内，公司合计采购前十大原材料在 2018 年度、2019 年度、2020 年度及 2021 年 1-6 月的采购情况及占总采购额的比例如下：

单位：万元

序号	原材料名称	2021 年 1-6 月			2020 年度			2019 年度			2018 年度		
		数量	金额	占比	数量	金额	占比	数量	金额	占比	数量	金额	占比
1	胎牛血清 Fetal Bovine Serum (Sterile)	1,150 瓶	320.58	3.69%	600 瓶	169.91	1.29%						
2	胎牛血清 Fetal Bovine Serum (FBS)	204 瓶	96.08	1.10%	428 瓶	203.35	1.54%	108 瓶	48.74	0.49%	80 瓶	35.36	0.51%
3	胎牛血清 Fetal Bovine Serum (Defined/Prime)	1,320 瓶	234.16	2.69%	615 瓶	115.92	0.88%				15 瓶	2.94	0.04%
4	DMEM 液体培养基 500ml	9,326 瓶	40.44	0.46%	20,170 瓶	87.46	0.66%	13,958 瓶	60.47	0.60%	11,468 瓶	49.29	0.71%
5	无内毒素质粒大抽试剂盒 DP117	630 盒	29.78	0.34%	1,200 盒	62.91	0.48%	1,130 盒	61.44	0.61%	714 盒	38.82	0.56%
6	超滤浓缩离心管 Vivaspin 20ml	480 盒	36.96	0.42%	893 盒	68.75	0.52%	520 盒	37.74	0.38%	309 盒	21.51	0.31%
7	胎牛血清 Fetal Bovine Serum (FND)										500 瓶	145.30	2.10%
8	胎牛血清 Certified Foetal Bovine Serum	811 瓶	136.36	1.57%									
9	七种自身抗体检测试剂盒（酶联免疫法）	350 盒	39.86	0.46%	450 盒	51.25	0.39%	260 盒	28.29	0.28%	20 盒	2.16	0.03%
10	24 孔细胞小室 Chamber Matrigel Invasion 24 Well	55 盒	12.17	0.14%	140 盒	30.97	0.23%	192 盒	42.11	0.42%	113 盒	24.87	0.36%
	合计		946.38	10.88%		790.54	6.00%		278.78	2.78%		320.25	4.64%

报告期内，公司采购原材料种类超过 6,000 种，采购内容高度分散，合计采购的前十大原材料主要包括血清、培养基、分子克隆试剂、细胞培养耗材、离心耗材等试剂和耗材，2018 年度、2019 年度、2020 年度及 2021 年 1-6 月的采购金额占各期采购总额的比例分别为 4.64%、2.78%、6.00%及 10.88%。”

(二) 外部委托服务采购的具体情况，包括主要采购内容、采购金额，是否涉及核心技术

发行人已在招股说明书中“第六节 业务与技术”之“四、发行人采购情况和主要供应商”之“(一) 发行人报告期内主要采购情况”之“3、外部委托服务采购情况”进行补充披露，具体内容如下：

“公司报告期内采购的外部委托服务主要包括测序、临床前药学研究、细胞和分子生物学、DNA 合成等服务，具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
测序	935.46	49.99%	1,398.43	44.71%	445.92	26.54%	131.02	29.75%
临床前药学研究	412.92	22.06%	638.16	20.40%	639.06	38.04%	56.16	12.75%
细胞和分子生物学	124.06	6.63%	506.95	16.21%	192.52	11.46%	33.52	7.61%
DNA 合成	36.65	1.96%	138.74	4.44%	78.04	4.65%	76.01	17.26%
其他	362.36	19.36%	445.49	14.24%	324.49	19.31%	143.73	32.63%
合计	1,871.45	100.00%	3,127.77	100.00%	1,680.04	100.00%	440.44	100.00%

公司报告期内采购外部委托服务的主要原因系公司全部自主完成相关服务不具备成本优势和规模效应，采购外部委托服务有助于提高生产、研发效率。其中，采购测序、DNA 合成服务主要系该行业发展已较为成熟，竞争较为充分，公司自主完成不具备成本优势；采购临床前药学研究主要系公司新药项目申报 IND 或开展交易前，需对药物分子的药理毒理、成药性等进行评价，因此委托权威性较高的第三方机构进行实验并出具评价报告等文件；采购细胞和分子生物学主要系公司执行的相关实验类型繁多，自主完成不具备成本优势，采取外部委托的形式有助于提高生产、研发效率。公司报告期内采购外部委托服务内容不涉及公司核心技术。”

公司报告期内采购外部委托服务金额增长较快，主要系公司收入持续增加、

研发投入不断加大，对外部委托服务的采购需求增加所致。

（三）报告期内向前五大供应商采购的主要内容，若前五大供应商为外部委托服务供应商的，请注明

发行人已在招股说明书中“第六节 业务与技术”之“四、发行人采购情况和主要供应商”之“（二）报告期内主要供应商情况”进行补充披露，具体内容如下：

“报告期内公司前五大供应商的具体情况如下：

单位：万元

年度	序号	供应商名称	主要采购内容	金额	占比
2021 年 1-6 月	1	宁波艾捷康宁生物科技有限公司	设备、试剂耗材	562.61	6.47%
	2	上海万向区块链股份公司	软件开发	433.96	4.99%
	3	仪优生物科技（上海）有限公司	设备、耗材	356.44	4.10%
	4	北京诺禾致源科技股份有限公司	外部委托服务	355.67	4.09%
	5	上海宜文生物制品有限公司	试剂	320.58	3.69%
			合计	2,029.26	23.33%
2020 年度	1	宁波艾捷康宁生物科技有限公司	设备、试剂耗材	675.89	5.13%
	2	江苏省科技发展有限公司	设备	535.83	4.06%
	3	优迈生物	专利、外部委托服务	460.22	3.49%
	4	布鲁克（北京）科技有限公司	设备	445.41	3.38%
	5	南京金斯瑞生物科技有限公司	试剂耗材、外部委托服务	411.88	3.12%
			合计	2,529.23	19.19%
2019 年度	1	建发（上海）有限公司	设备、试剂耗材	649.83	6.48%
	2	上海同田生化技术有限公司	能源水电	398.97	3.98%
	3	昆山清阳净化系统工程技术有限公司	装修	347.96	3.47%
	4	英潍捷基（上海）贸易有限公司	设备、试剂耗材	315.90	3.15%
	5	上海益诺思生物技术股份有限公司	外部委托服务	300.88	3.00%
			合计	2,013.53	20.06%
2018 年度	1	建发（上海）有限公司	设备、试剂耗材	810.28	11.73%
	2	上海同田生化技术有限公司	能源水电	278.14	4.03%
	3	深圳市昱杰生物科技有限公司	设备	238.79	3.46%
	4	英潍捷基（上海）贸易有限公司	设备、试剂耗材	237.03	3.43%
	5	上海浦繁国际贸易有限公司	试剂耗材	194.86	2.82%
			合计	1,759.10	25.48%

注：1、上表列示的公司向上海同田生化技术有限公司采购金额为能源采购金额，除采购能源外，公司还向其支付房租，未在上表采购金额中包含。

2、同一控制的供应商采购金额已合并披露，具体包括：（1）优迈生物与南京启迪生物科技有限公司受同一控制人控制，上表中已合并披露为优迈生物；（2）英潍捷基（上海）贸易有限公司、飞世尔实验器材（上海）有限公司、赛默飞世尔科技（中国）有限公司同为美国 Thermo Fisher Scientific Inc.赛默飞世尔科技公司旗下公司，上表中已合并披露为英潍捷基（上海）贸易有限公司。

报告期各期，公司前五大供应商中外部委托服务供应商包括北京诺禾致源科技股份有限公司、上海益诺思生物技术股份有限公司、南京金斯瑞生物科技有限公司、优迈生物。公司向北京诺禾致源科技股份有限公司采购的内容为外部委托服务，均为测序服务；向上海益诺思生物技术股份有限公司采购的内容为外部委托服务，均为临床前药学研究服务；向南京金斯瑞生物科技有限公司采购的内容为试剂耗材及少量外部委托服务，外部委托服务为 DNA 合成服务；向优迈生物采购的内容为专利及少量外部委托服务，外部委托服务为临床前药学研究服务。”

二、请发行人说明：（1）结合主要供应商的合作年限、供应商主营业务等说明是否存在异常采购的情况，发行人与主要供应商之间是否存在关联关系，前五名供应商中是否有新增供应商，新增供应商的基本情况；（2）供应商中为贸易商的，进一步说明发行人通过其采购的商业合理性、采购的原材料内容、定价方式、是否属于进口；（3）公司自行研发和标注的靶标是否需经过动物水平的验证，发行人披露的报告期内的采购情况中不包含动物的原因。

（一）结合主要供应商的合作年限、供应商主营业务等说明是否存在异常采购的情况，发行人与主要供应商之间是否存在关联关系，前五名供应商中是否有新增供应商，新增供应商的基本情况

报告期内，公司与主要供应商的合作情况如下：

供应商名称	合作起始时间	主营业务	主要采购内容
宁波艾捷康宁生物科技有限公司	2018年	生产和销售样本保存、全自动样本处理仪、分子检测设备和系统等	设备、试剂耗材
上海万向区块链股份公司	2021年	提供区块链解决方案和产品等	软件服务
仪优生物科技（上海）有限公司	2019年	生物科技领域内的技术开发和技术服务，提供仪器仪表等设备	设备、耗材
北京诺禾致源科技股份有限公司	2018年	提供基因测序、质谱分析和生物信息技术支持服务等	外部委托服务
上海宜文生物制品有限公司	2020年	代理进口生物制品等	试剂
江苏省科技发展有限公司	2020年	代理进口和销售医疗设备、科教仪器等	设备

供应商名称	合作起始时间	主营业务	主要采购内容
优迈生物	2019年	开发治疗性抗体药物等	专利、外部委托服务
布鲁克（北京）科技有限公司	2020年	销售布鲁克品牌质谱仪及相关配件、耗材等	设备
南京金斯瑞生物科技有限公司	2018年	提供生物试剂、新药筛选、药物开发早期药物研发服务等	试剂耗材、外部委托服务
建发（上海）有限公司	2017年	出口、内贸销售业务等	设备、试剂耗材
上海同田生化技术有限公司	2014年	开发园区房屋租赁、物业管理等	能源水电
昆山清阳净化系统工程有限 公司	2018年	提供洁净车间工程、无尘室施工工程等系统解决方案等	装修
英潍捷基（上海）贸易有限公司	2018年	销售 ThermoFisher 旗下各类实验仪器、配套试剂和耗材等	设备、试剂耗材
上海益诺思生物技术股份有限 公司	2018年	提供药物临床前安全评价研究服务等	外部委托服务
深圳市昱杰生物科技有限公司	2018年	从事生物技术领域产品、设备销售、技术服务和咨询等	设备
上海浦繁国际贸易有限公司	2016年	经营各类商品和技术的进出口等	试剂耗材

报告期内，公司前五大供应商中，在报告期内开展首次合作的基本情况如下：

供应商名称	控股股东/ 实际控制人	成立时间	注册资本	合作情况
宁波艾捷康宁生物科技有限公司	王德明	2017-09-12	500 万元人民币	2018 年开始合作，2020 年第一大供应商、2021 年 1-6 月第一大供应商。公司根据需求，2020 年加大了对其移液设备、试剂耗材等采购量
上海万向区块链股份公司	鲁伟鼎	2017-01-11	10,000 万元人民币	2021 年开始合作，2021 年 1-6 月第二大供应商。公司基于项目需要向其采购数据共享平台软件开发服务
仪优生物科技（上海）有限公司	辛向阳	2019-01-02	200 万元人民币	2019 年开始合作，2021 年 1-6 月第五大供应商。公司向其采购试剂分装设备等，用于对外销售
北京诺禾致源科技股份有限公司	李瑞强	2011-03-15	40,020 万元人民币	2018 年开始合作，2021 年 1-6 月第四大供应商。公司向其采购测序类外部委托服务，合作良好故采购量较大
上海宜文生物制品有限公司	孙剑	2014-08-28	100 万元人民币	2020 年开始合作，2021 年 1-6 月第五大供应商。公司向其主要采购 Bovogen 品牌血清用于实验，该供应商系该品牌在国内的代理商，与公司合作良好
江苏省科技发展有限公司	项栋才	1992-07-31	2,019 万元人民币	2020 年开始合作，2020 年第二大供应商。公司 2020 年向其主要采购一台现货质谱设备
优迈生物科技（连云港）有限公司	赵勇	2017-07-21	365.5089 万元人民币	2019 年开始合作，2020 年第三大供应商。公司与其就新药研发项目展开合作
布鲁克（北京）科技有限公司	布鲁克新加坡有限公司	2012-07-16	400 万美元	2020 年开始合作，2020 年第四大供应商。公司 2020 年向其主要采购一台质谱设备
南京金斯瑞生物科技有限公司	金斯康（香港）有限公司	2009-03-12	8,802 万美元	2018 年开始合作，2020 年第五大供应商。公司向其主要采购基因合成等外部委托服务、试剂耗材等，合作良好故采购量较大

供应商名称	控股股东/ 实际控制人	成立时间	注册资本	合作情况
昆山清阳净化系统工程 有限公司	蔡德福	2007-07-23	1,000 万 元人民币	2018 年开始合作，2019 年第三大供 应商。公司向其采购的 GMP 工厂装 修服务于 2019 年完成验收
英潍捷基（上海）贸 易有限公司	INVITROGENH OLDINGSLLC	2006-04-21	382 万美 元	2018 年开始合作，2018 年第四大、 2019 年第四大供应商。该供应商是 赛默飞集团在中国的销售公司，与公 司合作良好
上海益诺思生物技 术股份有限公司	国务院	2010-05-12	8,712.645 4 万元人 民币	2018 年开始合作，2019 年第五大供 应商。公司基于 IND 申报需求向其 采购临床前毒理学研究服务
深圳市昱杰生物科 技有限公司	邓海明	2011-07-19	500 万元 人民币	2018 年开始合作，2018 年第三大供 应商。公司 2018 年向其主要采购一 台三维成像系统

报告期内，公司主要供应商的主营业务与公司实际采购的产品或服务一致，双方的业务合作具有真实的商业背景，采购量变动具有商业合理性，不存在异常采购的情况。公司与报告期内主要供应商之间不存在关联关系。

（二）供应商中为贸易商的，进一步说明发行人通过其采购的商业合理性、采购的原材料内容、定价方式、是否属于进口

公司报告期内主要供应商为贸易商的共有 7 家，具体采购情况如下：

供应商名称	采购背景	定价方式	是否进口
上海宜文生物制品有限公司	该供应商系 Bovogen 品牌在国内的代理商，公司向其主要采购 Bovogen 品牌血清	基于市场价 协商定价	是
江苏省科技发展有限公司	该供应商系赛默飞品牌授权代理商，公司向其主要采购一台赛默飞质谱设备，该供应商备有现货，向其采购交付周期较短	基于市场价 协商定价	是
布鲁克（北京）科技有限公司	该供应商系布鲁克品牌商的中国销售公司。公司向其主要采购一台布鲁克质谱设备	基于市场价 协商定价	是
建发（上海）有限公司	该供应商系生命科学行业主要的进出口设备代理商。公司 2018-2019 年基于业务增长需要增加通过该代理商进口设备，2020 年因品牌商指定其他代理商等因素，向其采购数量减少	基于市场价 协商定价	是
英潍捷基（上海）贸易有限公 司	该供应商系赛默飞集团在中国的销售公司。公司向其主要采购赛默飞旗下品牌的实验仪器、试剂耗材等	基于市场价 协商定价	是
深圳市昱杰生物科技有限公司	该供应商系 PerkinElmer 公司在中国的代理商。公司通过市场询价比价后主要向其采购一台 PerkinElmer 公司的小动物活体三维成像系统	基于市场价 协商定价	是
上海浦繁国际贸易有限公司	该供应商系美国昂飞公司的基因芯片产品在中国指定的代理商。公司向其主要采购昂飞芯片	基于市场价 协商定价	是

报告期内，公司向贸易商进行采购的主要原因包括：（1）贸易商为境外品牌商设立的中国销售公司；（2）贸易商为品牌商的授权代理商；（3）贸易商为生命科学行业主要的进口设备代理商，公司综合考虑业务需求、采购周期等通过市场比价询价后向贸易商进行采购。

（三）公司自行研发和标注的靶标是否需经过动物水平的验证，发行人披露的报告期内的采购情况中不包含动物的原因

公司基于研发进度和在细胞水平的基因功能初步研究结果，对部分自行研发和标注的靶标进行动物水平验证，并根据公司动物实验资质选择采购实验动物自行验证或通过外部委托服务完成动物实验。同时公司亦根据客户要求提供动物实验验证服务。报告期各期，公司采购实验动物的金额分别为 66.08 万元、84.26 万元、94.57 万元及 36.64 万元，占各期采购总额的比例分别为 0.96%、0.84%、0.72% 及 0.42%，金额及占比均较小，归集在原材料采购实验耗材中核算，未予以单独列示。

三、请保荐机构和申报会计师对以上事项核查并发表明确意见，说明对供应商核查的具体情况，核查结论及其依据。

（一）核查程序

就上述事项，我们履行了以下主要核查程序：

1、获取报告期主要供应商的采购明细，对各期向前五大供应商采购的主要采购内容、采购金额、合作起始时间、供应商性质进行分析，分析业务的交易背景；

2、访谈发行人管理层及采购负责人，了解公司采购模式、供应商甄选的方式、主要供应商的合作时间及业务往来情况、采购量发生变动的的原因；了解与公司主要供应商中贸易商进行采购的背景和原因、定价方式等，分析向贸易商采购的商业合理性；

3、获取发行人供应商采购管理制度，了解采购的关键内控程序，核查相关内控制度是否得到有效执行；

4、查阅报告期内主要供应商的公开信息，核查其成立时间、注册资本、注册地址、经营范围、法定代表人及股东结构等情况，分析其交易额是否与其经营规模和注册资本相匹配；

5、获取并查阅发行人股东、董事、监事和高级管理人员的调查表，核查其投资、兼职情况，核对发行人关联方清单与报告期内主要供应商是否存在关联关系；

6、对报告期各期主要供应商获取了采购申请单、采购订单、采购合同、入

库单、记账凭证、采购发票、付款凭证等支持性文件，执行细节测试，核查采购真实性；

7、对主要供应商各期采购金额进行函证。报告期内，收到回函的采购金额占各期采购总额的比例分别为 68.44%、69.55%、72.48% 及 73.39%；

8、对主要供应商、结合重要性与随机性原则选取的供应商进行走访。报告期内走访供应商采购金额占各期采购总额的比例分别为 58.82%、60.65%、63.18% 及 52.97%；

9、访谈发行人采购负责人及相关业务负责人，了解靶标基因动物学水平验证情况、动物实验情况，分析动物采购情况及合理性。

（二）核查意见

经核查，我们认为：

1、发行人补充披露的报告期内主要原材料采购、外部委托服务采购、前五大供应商情况准确，发行人报告期内外部委托服务采购不涉及核心技术；

2、发行人与主要供应商之间不存在异常采购的情况，不存在关联关系，报告期各期前五大供应商中存在新增供应商，交易具有商业合理性，不存在异常；

3、发行人与主要供应商中贸易商开展采购业务具有商业合理性，采购内容主要为仪器和试剂耗材，系进口产品，定价方式合理；

4、发行人自行研发和标注的靶标需要经过动物水平的验证，由于报告期内采购动物的金额及占总采购金额的比例较低，归集在原材料采购实验耗材中核算，未予以单独列示。

问题十一 关于收入确认

根据招股说明书披露，对于靶标筛选及验证服务业务及医学检测业务：公司在将报告等交付给客户后，相关商品的控制权（风险和报酬）即已转移给客户，根据交付形式不同以客户物流签收、邮件接收等时间作为收入确认时点。对于新药研发及其知识产权交易、临床前研究/临床研究服务业务：公司将技术资料等交付给客户，相关商品的控制权（所有权上的主要风险和报酬）即已转移给客户，以客户签收交接文件或合同约定其他方式作为收入确认时点。

请发行人说明：（1）对于靶标筛选及验证服务业务及医学检测业务，发行人将报告交付给客户后，是否涉及客户的确认、报告修改或者重新检测等情形，以交付作为收入确认的时点是否准确；（2）对于新药研发及其知识产权交易，是否涉及专利/非专利技术的转让，对于存在里程碑或分阶段付款方式的项目，对应的收入确认的具体方法和时点；（3）对于临床前研究/临床研究服务业务，属于在某一时间段内履行的履约义务还是某一时点履行，收入确认的方法披露是否准确。

请发行人结合上述问题按照业务类型进一步完善关于收入确认具体方法的披露。

请保荐机构、申报会计师对以上事项核查并发表明确意见，并对发行人收入确认方法是否符合企业会计准则的规定发表明确意见。

回复：

一、请发行人说明：（1）对于靶标筛选及验证服务业务及医学检测业务，发行人将报告交付给客户后，是否涉及客户的确认、报告修改或者重新检测等情形，以交付作为收入确认的时点是否准确；（2）对于新药研发及其知识产权交易，是否涉及专利/非专利技术的转让，对于存在里程碑或分阶段付款方式的项目，对应的收入确认的具体方法和时点；（3）对于临床前研究/临床研究服务业务，属于在某一时间段内履行的履约义务还是某一时点履行，收入确认的方法披露是否准确。

（一）对于靶标筛选及验证服务业务及医学检测业务，发行人将报告交付给客户后，是否涉及客户的确认、报告修改或者重新检测等情形，以交付作为

收入确认的时点是否准确

1、发行人将报告交付给客户后，是否涉及客户的确认、报告修改或者重新检测等情形

（1）靶标筛选及验证服务

公司靶标筛选及验证服务中，根据合同约定，公司在约定的周期内向客户进行交付。交付的具体形式根据产品或服务的性质而定，基因操作工具主要通过快递方式进行交付，科研服务主要通过快递、电子邮件或上传线上平台的方式进行交付。公司将产品或服务（报告等形式）交付给客户后，客户均进行确认，其中快递形式发货，以客户签收快递作为商品的控制权转移至客户，客户以签署快递签收单为确认；电子邮件发货，客户以邮件回复确认或按电子邮件约定期限届满后视同确认；上传云平台形式发货，客户在云平台上点击确认并下载。

考虑到靶标筛选及验证服务中，公司提供的产品及服务具有定制化等特点，公司将产品或服务交付给客户确认后，亦给予客户一定的质量保证期间，根据合同约定，公司将产品或服务交付给客户后，客户一般可在 60 个自然日内对实验报告、产品信息或产品质量提出异议。若客户存在异议，客户需以书面形式提出并出具有效的中文或英文实验报告。超过质量保证期间后，根据合同约定，公司视实际情况而提供相应的技术支持。在实际生产经营中，尽管通常情况下客户提出异议未满足上述质量保证条款的要求，公司从更好地维护客户关系出发，视实际情况与客户进行协商，可能以补充实验、重新实验以复核实验结果等形式提供售后服务作为服务质量保证。公司已按照或有事项的会计准则规定对售后服务相关的费用进行会计处理，计提售后费用。

（2）医学检测业务

医学检测业务由客户提供送检样本，公司对样本实施检测并出具检验报告，检验报告由公司向客户提供后，即公司完成客户委托的检测服务，已履行相应的履约义务。医学检测报告一旦向客户出具，则客户即可获知检测结果，对检测服务的提供进行了确认，报告出具后不涉及客户对具体内容进行确认，亦不涉及报告修改或者重新检测等情形。

公司以快递、电子邮件、上传 LIMS 线上平台三种方式向客户交付报告，其中快递形式发货后，客户以签署快递签收单为确认，电子邮件发货后客户进行回

复确认或电子邮件约定期限届满后视同客户确认；上传 LIMS 线上平台形式发货以报告上传至系统作为交付。

2、以交付作为收入确认的时点是否准确

根据《企业会计准则第 14 号——收入》（2017 年修订）（以下简称“新收入准则”）相关规定，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，属于在某一时刻履行履约义务。具体条件如下：

- （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；
- （2）客户能够控制企业履约过程中在建的商品；
- （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。

对于靶标筛选及验证服务、医学检测业务，客户在公司交付产品或服务（报告等形式）后才有可能取得经济利益，客户无法在公司履约的同时取得经济利益；客户无法控制公司履约过程中的在执行项目；虽然公司在履约的过程中所产出的商品具有不可替代用途，但根据合同约定，在整个合同期间内公司无权就累计至今已完成的履约部分收取款项。综上，靶标筛选及验证服务及医学检测业务不满足在某一时段内履行履约义务的三个条件，属于在某一时刻履行的履约义务。

根据新收入准则的相关规定，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。结合新收入准则分析，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：

- （1）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。
- （2）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。
- （3）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。
- （4）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。
- （5）客户已接受该商品。
- （6）其他表明客户已取得商品控制权的迹象。

公司靶标筛选及验证服务业务及医学检测业务有三种交付形式：快递、电子

邮件和线上平台。其收入确认方式如下：

以快递方式交付：公司将报告运输至指定地点并由客户签收后即为客户确认，商品所有权相关风险和报酬转移至客户，公司完成合同履约义务，客户取得商品控制权。

以电子邮件方式交付：公司将报告用电子邮件发送至客户指定邮箱，若客户回复确认，商品相关风险和报酬随之转移，公司完成合同履约义务，客户取得商品控制权；或者根据邮件约定，客户在电子邮件约定期限内未提出异议，则视同客户确认，商品相关风险和报酬随之转移，公司完成合同履约义务，客户取得商品控制权。

上传线上平台方式交付：对于靶标筛选及验证服务，公司将实验报告上传云平台并通知客户，客户登录云平台点击确认并下载报告后即为客户确认，商品相关风险和报酬随之转移，公司完成合同履约义务，客户取得商品控制权。对于医学检测业务，公司将实验报告上传至 LIMS 线上平台，客户即可登陆线上平台查阅并下载报告，商品相关风险和报酬随之转移，公司完成合同履约义务，客户取得商品控制权。

新收入准则实施前后，公司收入确认时点和依据无差异，公司在业务模式、合同条款、收入确认等方面保持不变。

综上，以交付作为收入确认的时点准确。

（二）对于新药研发及其知识产权交易，是否涉及专利/非专利技术的转让，对于存在里程碑或分阶段付款方式的项目，对应的收入确认的具体方法和时点
报告期内，公司新药研发及其知识产权交易业务如下：

序号	交易时间	交易对象	交易项目	是否涉及专利/非专利的转让	合同约定专利/非专利技术内容	是否存在里程碑付款及许可费分成付款方式
1	2019年7月	普米斯生物	抗 Claudin18.2 抗体药物研发项目（保留细胞治疗与基因治疗药物的权利）	专利技术许可	1项专利（申请中）	是
2	2020年9月	恩沐生物	抗 CEA 抗体药物研发项目（保留细胞治疗与基因治疗药物的权利）	专利技术许可	1项专利（申请中）	是
3	2020年9月	泽璟制药	抗 CD47 单克隆抗体项目（除吉倍生物已在开发的双抗产品 CD47/CEA 双特异抗体外）	专利技术转让	1项专利（申请中）	否
4	2020年12月	普米斯生物	抗 CD73 单克隆抗体项目（保留细胞治疗与基因治疗药物的权利）	专利技术转让	2项专利（申请中）	否
5	2020年12月	普米斯生物	抗 CEACAM5/6 单克隆抗体项目（保留细胞治疗与基因治疗药物的权利）	专利技术转让	1项专利（申请中）	否
6	2021年3月	天境生物	抗 Claudin 单克隆抗体项目	专利技术许可	1项专利（申请中）	是
7	2021年5月	ADC THERAPEUTICS SA	抗 Claudin 单克隆抗体项目	不适用	不适用	否
8	2021年6月	恩沐生物	抗 Claudin 单克隆抗体项目	专利技术许可	1项专利（申请中）	是

1、对于新药研发及其知识产权交易，是否涉及专利/非专利技术的转让

从上表中可见，报告期内公司新药研发及其知识产权交易业务中涉及专利/非专利技术转让的交易包括 2020 年 9 月与泽璟制药的交易及 2020 年 12 月与普米斯生物的交易。2019 年 7 月与普米斯生物的交易、2020 年 9 月与恩沐生物的交易、2021 年 3 月与天境生物的交易及 2021 年 6 月与恩沐生物的交易为专利/非专利技术的许可授权交易，2021 年 5 月与 ADC THERAPEUTICS SA 的交易为选择权交易，上述交易不涉及专利/非专利技术的转让。

针对许可交易项目，根据相关合同约定，与首付款相关的合同履约义务为完成项目相关的所有技术资料的转移工作，因此以项目相关的所有技术资料转移作为项目许可完成的时点。

针对涉及专利/非专利技术转让交易项目，2020 年 9 月与泽璟制药的交易以交付所有技术文件、样品及细胞株作为项目转让完成的时点。2020 年 12 月与普米斯生物的交易中，根据合同相关约定，以（1）交付全部序列、实体及技术资料；及（2）标的项目的 PCT 专利（申请）权签署相关的转让文件，并已向知识产权登记机关递交了该等专利转让的申请材料两项交接工作完成作为项目转让完成的时点。

2、对于存在里程碑或分阶段付款方式的项目，对应的收入确认的具体方法和时点

报告期内，新药研发及其知识产权交易存在里程碑或分阶段付款的项目包括 2019 年 7 月与普米斯生物的交易、2020 年 9 月与恩沐生物的交易、2021 年 3 月与天境生物的交易及 2021 年 6 月与恩沐生物的交易，具体情况如下：

（1）2019 年 7 月与普米斯生物的交易

根据合同约定，普米斯生物在协议签订后和完成技术移交工作后，向公司支付首付款。该项交易以客户签收技术交接文件时间作为首付款相关的收入确认时点。里程碑收入根据合同约定，客户在完成临床实验 I 期、II 期、III 期以及获得 NDA 批复等里程碑且验收成功后，向公司支付固定金额的里程碑付款。里程碑收入在达到合同约定的里程碑并且验收成功后确认收入，以里程碑验收成功的时间作为确认收入时点。

许可费分成收入根据合同约定，公司在客户目标产品实现销售时，根据净销

售额按合同约定的费率确认收入。客户向公司提供销售数据，根据合同约定的费率计算许可费收入，并以双方签署的确认单作为收入确认的依据。

(2) 2020 年 9 月与恩沐生物的交易

根据合同约定，恩沐生物在收到技术资料并签署书面确认函后，向公司支付首付款。该项交易以客户签收技术交接文件时间作为首付款相关的收入确认时点。里程碑收入根据合同约定，客户在专利被授权、获得 IND 批复、临床实验 II 期启动、临床实验 II 期完成以及获得 NDA 批复等里程碑时，向公司支付固定金额的里程碑付款。里程碑收入在达到合同约定的里程碑后确认收入，以达到合同约定的里程碑的时间作为确认收入时点。

许可费分成收入根据合同约定，公司在客户目标产品实现销售时，根据净销售额按合同约定的费率确认收入。客户向公司提供销售数据，根据合同约定的费率计算许可费收入，并以双方签署的确认单作为收入确认的依据。

(3) 2021 年 3 月与天境生物的交易

根据合同约定，天境生物在收到技术资料并签署书面确认函后，向公司支付首付款。该项交易以客户签收技术交接文件时间作为首付款相关的收入确认时点。里程碑收入根据合同约定，客户在完成每个许可产品的候选产品选择、临床实验 I 期启动、临床实验 II 期启动、临床注册实验启动、获得 BLA 批复以及项目产品年度净销售额达到一定金额等里程碑时，向公司支付固定金额的里程碑付款。里程碑收入在达到合同约定的里程碑后确认收入，以达到合同约定的里程碑的时间作为确认收入时点。

许可费分成收入根据合同约定，公司在客户目标产品实现销售时，根据净销售额按合同约定的费率确认收入。客户向公司提供销售数据，根据合同约定的费率计算许可费收入，并以双方签署的确认单作为收入确认的依据。

(4) 2021 年 6 月与恩沐生物的交易

根据合同约定，恩沐生物在协议生效、收到技术资料并签署书面确认函后，向公司分期支付首付款。该项交易以客户签收技术交接文件时间作为首付款相关的收入确认时点。里程碑收入根据合同约定，客户在临床实验 II 期启动、临床实验 II 期完成、获得 NDA/BLA 批复以及获得第二个适应症注册批件、专利被授权

等里程碑时，向公司支付固定金额的里程碑付款。里程碑收入在达到合同约定的里程碑后确认收入，以达到合同约定的里程碑的时间作为确认收入时点。

许可费分成收入根据合同约定，公司在客户目标产品实现销售时，根据净销售额按合同约定的费率确认收入。客户向公司提供销售数据，根据合同约定的费率计算许可费收入，并以双方签署的确认单作为收入确认的依据。

报告期内，公司未发生里程碑收入和许可费分成收入。

（三）对于临床前研究/临床研究服务业务，属于在某一时间段内履行的履约义务还是某一时点履行，收入确认的方法披露是否准确

1、对于临床前研究/临床研究服务业务，属于在某一时间段内履行的履约义务还是某一时点履行

临床前研究/临床研究服务主要是为客户提供质粒、慢病毒、细胞制备相关的工艺开发与生产的服务和外周血干细胞制备和储存服务，具体情况如下：

（1）工艺开发与生产的服务包括公司对客户提供的靶标基因进行适合商业规模生产的生产工艺开发，以及根据客户需求提供病毒生产、细胞制备、细胞系构建等服务，最终交付给客户技术资料、临床级的慢病毒、细胞等。

（2）外周血干细胞制备和储存服务是公司收到客户提供的血液样本后进行血液样本的分离与冻存，并于保管期内存储在公司的液氮罐中。客户分批向公司提供样本，公司进行血液样本的分离冻存并向客户提供外周血造血干细胞制备报告。

根据合同约定，公司提供的外周血干细胞制备和储存业务包括外周血干细胞细胞制备和冻存业务。细胞制备和细胞冻存在合同中可以明确区分，分别认定为两个单项履约义务。因细胞制备和细胞冻存单独售价无法直接观察，公司综合考虑能够合理取得的全部相关信息，采用成本加成法估计单独售价。报告期内，外周血干细胞制备和储存服务业务收入拆分明细如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月		2020年		2019年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
细胞制备服务	163.93	86.67%	197.87	87.66%	103.11	89.89%
细胞冻存服务	25.20	13.33%	27.87	12.34%	11.60	10.11%
合计	189.14	100.00%	225.74	100.00%	114.71	100.00%

细胞制备服务系公司提供的对细胞分离与检测的服务，由公司完成制备后向客户出具制备报告。该项服务属于在某一个时间点履行的履约义务，以交付给客户报告后收到客户确认的结算单作为确认收入时点。细胞冻存收入属于在某一时段内履行的履约义务，因为客户存储细胞的周期不确定，履约进度不能合理确定且该业务收入金额很小，核算单个样本会计信息不具有成本效益，基于会计核算的重要性原则考虑，公司在报告期内完成对样本的制备，向客户提供制备报告并收到客户确认的结算单后确认收入。

根据上述临床前研究/临床研究服务业务模式和交付形式，除外周血干细胞制备和储存业务中的细胞冻存外的其他业务，客户在公司交付技术资料或产品等后才有可能取得经济利益，客户无法在公司履约的同时取得经济利益；客户无法控制公司履约过程中的在执行项目；虽然公司在履约的过程中所产出的商品具有不可替代用途，但是根据合同约定，只有公司交付技术资料、产品等给客户并由客户签收交接文件或结算单后才能收取货款，在整个合同期间内公司无权就累计至今已完成的履约部分收取款项。综上，除外周血干细胞制备和储存业务中的细胞冻存外的其他业务，不满足在某一时段内履行履约义务的三个条件，属于在某一时点履行的履约义务。细胞冻存业务满足在某一时段内履行履约义务的条件，属于在某一时间段履行的履约义务，考虑到细胞冻存业务部分的收入金额及占比较小，按照相关交易的细胞制备完成并结算时点进行收入确认。

2、收入确认的方法披露是否准确

(1) 工艺开发和产品生产收入确认方法：公司将技术资料或产品等交付给客户，并经客户签收后，商品所有权相关风险和报酬转移至客户，公司完成合同履约义务，客户取得商品控制权。

(2) 外周血干细胞制备和储存服务收入确认方法：公司向客户提供制备报告并收到客户的结算单后，公司进行收入确认。

综上所述，临床前研究/临床研究服务的两类业务的收入确认的方法披露准确。

二、请发行人结合上述问题按照业务类型进一步完善关于收入确认具体方法的披露。

公司已在招股说明书“第八节财务会计信息与管理层分析”之“六、报告期

内主要会计政策和会计估计方法”之“(二十五)收入(适用2019年12月31日之前)”中对收入确认的具体方法进行了修改披露,具体如下:

“对于靶标筛选及验证服务业务:公司在将报告等交付并得到客户确认后,相关商品所有权上的主要风险和报酬即已转移给客户,根据交付形式不同以客户物流签收确认、邮件接收确认、云端下载确认时间作为收入确认时点。

对于医学检测业务:公司在将报告等交付给客户后,相关商品所有权上的主要风险和报酬即已转移给客户,根据交付形式不同以客户物流签收确认、邮件接收确认、LIMS线上平台交付时间作为收入确认时点。

.....

对于临床前研究/临床研究服务业务:公司将技术资料、产品等交付给客户,相关商品所有权上的主要风险和报酬即已转移给客户,以客户签收交接文件或结算单时间作为收入确认时点。

对于新药研发及其知识产权交易业务:公司将技术资料等交付给客户,相关商品所有权上的主要风险和报酬即已转移给客户,以客户签收交接文件或合同约定其他方式作为收入确认时点。对于里程碑收入:以客户完成合同约定的里程碑的时点作为收入确认时点;对于许可费分成收入:客户目标产品实现销售按客户实际销售情况收取许可费,以客户后续销售行为实际发生且双方签署确认单作为确认收入时点。”

公司已在招股说明书“第八节财务会计信息与管理层分析”之“六、报告期内主要会计政策和会计估计方法”之“(二十六)收入(自2020年1月1日起适用)”中对收入确认的具体方法进行了修改披露,具体如下:

“对于靶标筛选及验证服务业务:公司在将报告等交付并得到客户确认后,相关商品的控制权即已转移给客户,根据交付形式不同以客户物流签收确认、邮件接收确认、云端下载确认时间作为收入确认时点。

对于医学检测业务:公司在将报告等交付给客户后,相关商品的控制权即已转移给客户,根据交付形式不同以客户物流签收确认、邮件接收确认、LIMS线上平台交付时间作为收入确认时点。

.....

对于临床前研究/临床研究服务业务:公司将技术资料、产品等交付给客户,

相关商品所有权上的控制权即已转移给客户，以客户签收交接文件或结算单时间作为收入确认时点。

对于新药研发及其知识产权交易业务：公司将技术资料交付给客户，相关商品所有权上的控制权即已转移给客户，以客户签收交接文件或合同约定其他方式作为收入确认时点；对于里程碑收入：以客户完成合同约定的里程碑的时点作为收入确认时点；对于许可费分成收入：客户目标产品实现销售按客户实际销售情况收取许可费，以客户后续销售行为实际发生且双方签署确认单作为确认收入时点。”

三、请保荐机构、申报会计师对以上事项核查并发表明确意见，并对发行人收入确认方法是否符合企业会计准则的规定发表明确意见。

（一）核查程序

就上述事项，我们履行了以下主要核查程序：

- 1、了解、评价和测试管理层与收入确认相关内部控制关键控制点设计和运行的有效性；
- 2、对发行人销售部负责人、财务部负责人等进行访谈，了解客户相关情况、销售合同的签订过程及执行情况、不同服务类型收入的确认政策及实际执行情况；
- 3、获取了发行人与客户签订的合同，对合同关键条款进行核实，通过检查销售合同、签收单等，对与产品销售收入确认有关控制权转移时点进行分析评估，进而检查收入确认是否与披露的会计政策一致；
- 4、对主要客户的实施函证、走访程序；
- 5、查阅外部独立机构出具的 IT 审计报告。

（二）核查意见

经核查，我们认为：

- 1、对于靶标筛选及验证服务业务及医学检测业务，发行人以交付作为收入确认的时点准确；
- 2、对于新药研发及其知识产权交易，存在里程碑或分阶段付款方式的项目，对应的收入确认的具体方法和时点准确；

3、对于临床前研究/临床研究服务业务，除外周血干细胞制备和储存业务中的细胞冻存外的其他业务属于某一时点履行的履约义务，细胞冻存业务属于在某一段时间履行的履约义务，考虑到细胞冻存业务部分的收入金额及占比较小，按照相关交易的细胞制备完成并结算时点进行收入确认。临床前研究/临床研究服务业务的收入确认的方法披露准确；

4、发行人收入确认方法符合企业会计准则的规定。

问题十二 关于收入结构

根据招股说明书披露，靶标筛选及验证服务按提供的产品或服务的类型可分为基因操作工具和科研服务，基因操作工具包括为客户制备慢病毒、腺病毒及腺相关病毒、质粒等基因操作工具，科研服务包括为客户提供靶标筛选、靶标验证等科研实验服务。此外，发行人主营业务收入还包括新药研发及其知识产权交易、临床前研究/临床研究服务、医学检测业务和科研仪器和耗材销售业务。

请发行人说明：（1）为客户制备慢病毒、腺病毒及腺相关病毒、质粒等基因操作工具，交付给客户的产品和服务的具体形式，产品结构、定价方式，是否有市场同类业务或者产品，相关产品及服务的价格水平；（2）科研服务的成果交付形式，产品结构、定价方式，客户是否向发行人同时采购基因操作工具、科研服务两类业务；（3）对于新药研发及其知识产权交易业务，发行人相关项目关于里程碑付款和许可费用的约定，截至目前的履行情况，发行人将相关项目交付给客户后，是否继续为客户提供研发服务或负有其他义务；（4）科研仪器和耗材销售业务的开展模式，发行人的角色，客户通过发行人采购科研仪器和耗材的原因，该业务是否为贸易型业务，是否属于主营业务收入。

请申报会计师核查并发表明确意见。

回复：

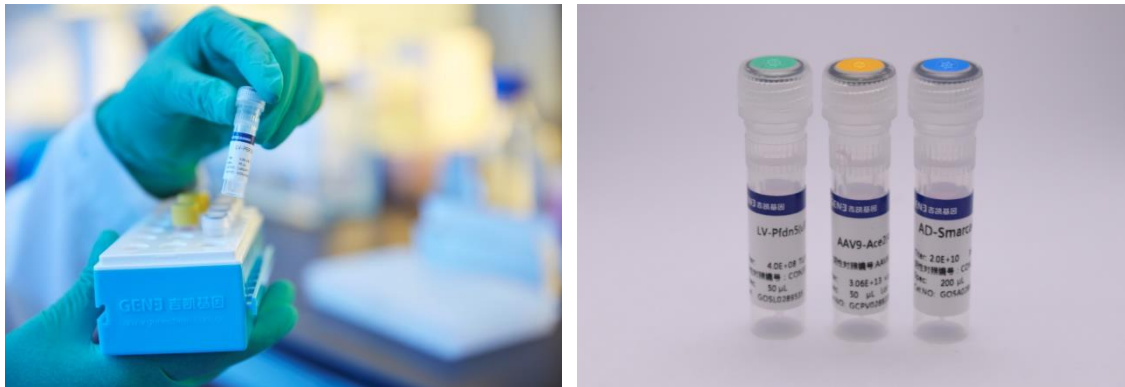
一、请发行人说明：（1）为客户制备慢病毒、腺病毒及腺相关病毒、质粒等基因操作工具，交付给客户的产品和服务的具体形式，产品结构、定价方式，是否有市场同类业务或者产品，相关产品及服务的价格水平；（2）科研服务的成果交付形式，产品结构、定价方式，客户是否向发行人同时采购基因操作工具、

科研服务两类业务；(3) 对于新药研发及其知识产权交易业务，发行人相关项目关于里程碑付款和许可费用的约定，截至目前的履行情况，发行人将相关项目交付给客户后，是否继续为客户提供研发服务或负有其他义务；(4) 科研仪器和耗材销售业务的开展模式，发行人的角色，客户通过发行人采购科研仪器和耗材的原因，该业务是否为贸易型业务，是否属于主营业务收入。

(一) 为客户制备慢病毒、腺病毒及腺相关病毒、质粒等基因操作工具，交付给客户的产品和服务的具体形式，产品结构、定价方式，是否有市场同类业务或者产品，相关产品及服务的价格水平

1、交付的具体形式

公司将病毒或质粒经质检合格后将成品分装，配备相关产品说明书和资料，以干冰加冰袋包装后通过快递交付给客户，其具体形式如下图所示：



2、产品结构

报告期内，公司基因操作工具的产品结构具体如下：

单位：万元

类型	2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
慢病毒	3,067.12	61.18%	6,039.45	64.36%	5,361.88	65.11%	4,385.49	64.84%
腺病毒及腺相关病毒	1,021.37	20.37%	1,816.81	19.36%	1,336.68	16.23%	860.73	12.73%
质粒及其他	924.83	18.45%	1,526.88	16.27%	1,536.67	18.66%	1,517.30	22.43%
合计	5,013.32	100.00%	9,383.14	100.00%	8,235.23	100.00%	6,763.53	100.00%

从产品结构上看，慢病毒收入占比较为稳定，腺病毒及腺相关病毒占比逐渐上升，质粒及其他占比基本稳定。腺病毒及腺相关病毒占比上升的主要原因一方面为腺病毒及腺相关病毒市场需求的快速增长，随着实验技术迭代和客户科研需

求的升级，对以腺病毒及腺相关病毒为主的动物实验用工具病毒需求日趋增加，报告期内需求快速增长。另一方面，公司采取积极的竞争策略，通过有效的产品技术和市场策略，提升腺病毒及腺相关病毒的销售。

3、定价方式

基因操作工具定价主要基于病毒产品（包括慢病毒、腺病毒及腺相关病毒）和质粒产品两类进行分别定价，定价方法为综合考虑单位产品的变动成本以及固定成本、费用以及单位产品预计利润对单位产品进行定价。

对于病毒产品，主要包含模版获取、载体构建、病毒包装三个生产工序段，根据模版来源和载体构建难度不同（根据使用频率、是否特殊改造等）、病毒包装量不同对主要的工序进行定价并加总得到合同总价。

对于质粒产品，主要包含模版获取、载体构建两个生产工序段，根据模版来源不同、载体构建难度不同（根据使用频率、是否特殊改造等）对主要的工序进行定价并加总得到合同总价。

4、是否有市场同类业务或者产品，相关产品及服务的价格水平

基因操作工具主要细分产品定价与市场同类产品的价格水平对比具体如下：

（1）慢病毒

产品线	公司	价格（元）
慢病毒干扰定制	吉凯基因	2,240-12,325
	苏州吉玛基因股份有限公司	2,880-3,880
慢病毒套餐	吉凯基因	8,050
	苏州吉玛基因股份有限公司	7,880-10,880
慢病毒过表达	吉凯基因	4,375-22,207, 另按基因长度收取模板合成费, 1.2 元/碱基对
	苏州吉玛基因股份有限公司	4,880-5,880, 另按基因长度收取模板合成费, 2 元/碱基对

数据来源：苏州吉玛基因股份有限公司官网信息

（2）腺病毒及腺相关病毒

产品线	公司	价格（元）
腺病毒干扰定制	吉凯基因	5,180
	苏州吉玛基因股份有限公司	3,880
腺病毒套餐	吉凯基因	15,960
	苏州吉玛基因股份有限公司	7,880-16,880
腺病毒过表达	吉凯基因	5,180-8,680, 另按基因长度收取模板合成费, 1.2 元/碱基对
	苏州吉玛基因股份有限公司	3,880-6,880, 另按基因长度收取模板合成费, 2 元/碱基对

数据来源：苏州吉玛基因股份有限公司官网信息

(3) 质粒

产品线	公司	价格（元）
质粒干扰定制	吉凯基因	920
	苏州吉玛基因股份有限公司	599
质粒干扰套餐	吉凯基因	2,492
	苏州吉玛基因股份有限公司	2,600
质粒过表达	吉凯基因	920, 另按基因长度收取模板合成费, 1.2 元/碱基对
	苏州吉玛基因股份有限公司	按基因长度收取模板合成费, 2-4 元/碱基对

数据来源：苏州吉玛基因股份有限公司官网信息

公司基因操作工具产品与市场同类产品价格基本处于同一水平，个别细分产品定价略高。

(二) 科研服务的成果交付形式，产品结构、定价方式，客户是否向发行人同时采购基因操作工具、科研服务两类业务

1、交付的具体形式

公司科研服务的实验完成后，通常情况下有三种交付形式：（1）将实验报告上传公司的云平台，通过邮件将报告下载地址发送至客户指定邮箱，供客户下载；（2）将实验报告直接通过邮件发送至客户指定邮箱，供客户下载；（3）考虑客户便捷性，存储容量超过一定标准的报告和相关文件会拷贝到移动硬盘或 U 盘中，将移动硬盘或 U 盘通过快递交付给客户。

2、产品结构

单位：万元

类型	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年底	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
细胞学	1,432.93	45.09%	3,645.08	56.38%	6,636.87	80.54%	6,023.53	87.30%
NGS 线	1,053.28	33.15%	1,524.95	23.59%	356.11	4.32%	156.78	2.27%
质谱线	691.48	21.76%	1,295.28	20.03%	1,247.77	15.14%	719.52	10.43%
合计	3,177.68	100.00%	6,465.31	100.00%	8,240.75	100.00%	6,899.82	100.00%

科研服务中靶标筛选服务包括 NGS 线及质谱线，靶标验证服务为细胞学。上述细分产品线提供的服务内容主要涵盖如下类型：

(1) 细胞学，包括细胞功能检测以及分子生物学检测实验（细胞增殖、凋亡、转移等功能检测，分子表达以及分子互作检测等）以及动物实验（主要包括

成瘤模型实验的构建与检测，如皮下成瘤、尾静脉成瘤、原位成瘤等模型)；

(2) NGS 线，即高通量测序技术服务，包括单细胞测序、NGS 测序等；

(3) 质谱线，即质谱技术服务，主要通过质谱技术进行蛋白组学检测、代谢组学检测以及相关的生信分析。

报告期内，细胞学于 2018 年度、2019 年度收入较为稳定并有小幅提升，2020 年度下降较为明显，2021 年 1-6 月基本稳定，主要系一方面公司 2020 年受新冠疫情影响业务规模有所下降，另一方面公司逐步聚焦于高发少药疾病领域，缩减靶标验证服务范围；NGS 线的收入金额及占比逐年提升，主要原因系近年来客户对于 NGS 测序及单细胞测序的服务需求不断增长；质谱线的收入金额有所上升并于 2020 年度及以后基本稳定。

3、定价方式

(1) 细胞学：综合考虑单位产品的变动成本以及固定成本、费用以及单位产品预计利润对单位产品进行定价。根据方案中使用的不同细胞类型及数量或者不同动物模型类型及数量，根据方案设计不同分组数量、重复数量、检测时间点、检测指标等参数，计算检测数量，得到合同总价；

(2) NGS 线：综合考虑单位产品的变动成本以及固定成本、费用以及单位产品预计利润对单位产品进行定价。委托外部服务的生产环节根据委托外部服务供应商提供的成本，参考市场同类竞争产品的市场价格，在成本的基础做一定上浮作为单位售价；

(3) 质谱线：1) 蛋白质组学等项目定价方式为综合考虑单位产品的变动成本以及固定成本、费用以及单位产品预计利润对单位产品进行定价，并参考市场同类竞争产品的市场价格。组学类实验的检测费以每个样本计算，乘以实验中总样本个数，得到合同总价。如果涉及特殊工序要求，会涉及以项目为单位收费的情况；2) 代谢组学实验综合考虑单位产品的变动成本以及固定成本、费用以及单位产品预计利润对单位产品进行定价，委托外部服务的生产环节根据委托外部服务供应商提供的成本，参考市场同类竞争产品的市场价格，在成本的基础做一定上浮作为单位售价。

4、客户是否向发行人同时采购基因操作工具、科研服务两类业务

客户存在向公司同时采购基因操作工具、科研服务两类业务的情况，主要根

据客户的科研课题研究需求确定。靶标筛选及验证的主要流程包括靶标筛选、基因操作工具制备及靶标验证，客户根据自身研究需求、所在实验室的实验条件等情况，综合考虑将该流程中的一步或者几步委托给公司进行执行。例如，客户会考虑在公司执行靶标筛选，并购买基因操作工具后自主进行后续的靶标验证工作；或者客户已对靶标进行筛选，已有研究的目标基因，在公司采购基因操作工具及后续的靶标验证服务；或者客户基于初步的问题发现形成研究方案，在公司执行靶标筛选、基因操作工具制备及靶标验证的整体实验流程。因此，客户根据自身科研需要，存在同时在公司采购基因操作工具、科研服务的情况，对于同时采购基因操作工具和科研服务的客户，公司会在业务合同中与其进行单独的商务约定。

（三）对于新药研发及其知识产权交易业务，发行人相关项目关于里程碑付款和许可费用的约定，截至目前的履行情况，发行人将相关项目交付给客户后，是否继续为客户提供研发服务或负有其他义务

1、新药研发及其知识产权交易业务，发行人相关项目关于里程碑付款和许可费用的约定，截至目前的履行情况

报告期内，公司新药研发及其知识产权交易业务存在里程碑付款和许可费用的项目包括 2019 年 7 月与普米斯生物的交易、2020 年 9 月与恩沐生物的交易、**2021 年 3 月与天境生物的交易及 2021 年 6 月与恩沐生物的交易**，2020 年 9 月与泽璟制药的交易、2020 年 12 月与普米斯生物的交易及 **2021 年 5 月与 ADC THERAPEUTICS SA** 不涉及里程碑付款和许可费用。具体情况如下：

（1）2019 年 7 月与普米斯生物的交易

根据合同约定，公司以独占实施许可方式向普米斯生物许可抗 Claudin18.2 抗体药物研发项目（保留细胞治疗与基因治疗药物的权利），里程碑付款包括客户完成临床实验 I 期、II 期、III 期以及获得 NDA 批复，许可费分成为公司在客户目标产品实现销售时，根据净销售额按合同约定的费率确认收入。

公司已于 2019 年 10 月交付许可项目的所有技术资料，普米斯生物进行了验收确认并出具《技术资料确认书》。公司完成该项履约义务并相应确认收入。截至本回复出具日，普米斯生物未达到任一里程碑节点及未实现产品销售，公司未实现里程碑收入及许可费用收入。

(2) 2020 年 9 月与恩沐生物的交易

根据合同约定，公司以独占实施许可方式向恩沐生物许可抗 CEA 抗体药物研发项目（保留细胞治疗与基因治疗药物的权利），里程碑付款包括客户在专利被授权、获得 IND 批复、临床实验 II 期启动、临床实验 II 期完成以及获得 NDA 批复，许可费分成收入为公司在客户目标产品实现销售时，根据净销售额按合同约定的费率确认收入。

公司已于 2020 年 9 月交付许可项目的所有技术资料，恩沐生物进行了验收确认并出具《技术资料确认书》。公司完成该项履约义务并相应确认收入。截至本回复出具日，恩沐生物尚未达到任一里程碑节点及实现产品销售，公司未实现里程碑收入及许可费用收入。

(3) 2021 年 3 月与天境生物的交易

根据合同约定，公司以独占实施许可方式向天境生物许可抗 Claudin 单克隆抗体研发项目，里程碑付款包括完成每个许可产品的候选产品选择、临床实验 I 期启动、临床实验 II 期启动、临床注册实验启动、获得 BLA 批复以及项目产品年度净销售额达到一定金额，许可费分成收入为公司在客户目标产品实现销售时，根据净销售额按合同约定的费率确认收入。

公司已于 2021 年 3 月交付许可项目的所有技术资料及相关材料，天境生物进行了验收确认并出具《技术资料确认书》。公司完成该项履约义务并相应确认收入。截至本回复出具日，天境生物尚未达到任一里程碑节点及实现产品销售，公司未实现里程碑收入及许可费用收入。

(4) 2021 年 6 月与恩沐生物的交易

根据合同约定，公司以独占实施许可方式向恩沐生物许可抗 Claudin 单克隆抗体研发项目，里程碑付款包括客户临床实验 II 期启动、临床实验 II 期完成、获得 NDA/BLA 批复以及获得第二个适应症注册批件、专利被授权，许可费分成收入为公司在客户目标产品实现销售时，根据净销售额按合同约定的费率确认收入。

公司已于 2021 年 6 月交付许可项目的所有技术资料，恩沐生物进行了验收确认并出具《技术资料确认书》。公司完成该项履约义务并相应确认收入。截至本回复出具日，恩沐生物尚未达到任一里程碑节点及实现产品销售，公司未实现

里程碑收入及许可费用收入。

2、发行人将相关项目交付给客户后，是否继续为客户提供研发服务或负有其他义务

报告期内，公司新药研发及其知识产权业务的交易对后续义务的具体约定如下：

(1) 2019 年 7 月与普米斯生物的交易

根据与普米斯生物签订的《许可协议》，在完成交付移交许可项目的所有技术资料后，未约定需为客户提供研发服务或负有其他义务。普米斯生物在项目产品研发、生产、商业化过程中公司会进行合理、必要的协助，但无需为客户提供研发服务或负有其他义务。

(2) 2020 年 9 月与恩沐生物的交易

根据与恩沐生物签订的《许可协议》，在完成交付移交许可项目的所有技术资料后，未约定需为客户提供研发服务或负有其他义务。恩沐生物在项目产品研发、生产、商业化过程中公司会进行合理、必要的协助，但无需为客户提供研发服务或负有其他义务。

(3) 2020 年 9 月与泽璟制药的交易

根据与泽璟制药签订的《项目合作协议》，在完成许可项目技术文件交付后泽璟制药向公司一次性支付全部费用，未约定需为客户提供研发服务或负有其他义务。泽璟制药在项目产品研发、生产、商业化过程中公司会进行合理、必要的协助，但无需为客户提供研发服务或负有其他义务。

(4) 2020 年 12 月与普米斯生物的交易

根据与普米斯生物签订的《项目转让协议》，在完成项目转让后，公司还需为普米斯生物完成三项实验研究，并提供相关实验报告和实验记录，包括抗 CD73 抗体（7002.01）激活 B 细胞和 B 细胞呈递实验、抗 CD73 抗体（7002.01）非特异性结合研究及 CEACAM6 正常组织芯片分析研究。公司交付后需提供的上述实验报告和实验记录系对于已交付予普米斯生物的相关抗体研发项目临床前安全性评价数据，对于相关抗体项目的转让不具有重大影响。该项义务在合同中可以明确区分，构成单项履约义务。因实验报告和实验记录单独售价无法直接观察，公司综合考虑能够合理取得的全部相关信息，采用成本加成法估计单独售价，并

将在相关实验完成后确认该部分收入 49.18 万元。截至本回复出具日，公司已完成上述实验的交付并于 2021 年度确认相关收入。

(5) 2021 年 3 月与天境生物的交易

根据与天境生物签订的《许可和合作协议》，在完成交付移交许可项目的所有技术资料及相关材料后，未约定需为客户提供研发服务或负有其他义务。天境生物全权负责项目产品研究和开发、商业化。

(6) 2021 年 5 月与 ADC THERAPEUTICS SA 的交易

根据与 ADC THERAPEUTICS SA 签订的合作协议，吉倍生物在全球范围内授权 ADC THERAPEUTICS SA 一个抗体药物偶联物的独家选择权（仅限于 1 个指定毒素）。ADC THERAPEUTICS SA 在支付交易对价后，吉倍生物需向 ADC THERAPEUTICS SA 提供氨基酸序列相关物料及技术资料，ADC THERAPEUTICS SA 将开展相关研究并承担所有研究成本和费用。ADC THERAPEUTICS SA 可在约定期限内决定是否受让该项目进行后期的开发，并协商签署相关许可协议。因此，吉倍生物在完成交付移交上述项目的氨基酸序列相关物料后，未约定需为客户提供研发服务或负有其他义务。

(7) 2021 年 6 月与恩沐生物的交易

根据与恩沐生物签订的《许可和合作协议》，在完成交付移交许可项目的所有技术资料后，未约定需为客户提供研发服务或负有其他义务。恩沐生物在项目产品研发、生产、商业化过程中公司会进行合理、必要的协助，但无需为客户提供研发服务或负有其他义务。

(四) 科研仪器和耗材销售业务的开展模式，发行人的角色，客户通过发行人采购科研仪器和耗材的原因，该业务是否为贸易型业务，是否属于主营业务收入。

(1) 科研仪器和耗材销售业务的开展模式

公司科研仪器和耗材销售业务主要在吉盛医学开展，吉盛医学成立于 2007 年 5 月 14 日，经营范围为“医学科技、基因、生物、生化领域的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务，商务咨询，实验室耗材及试剂、仪器的销售，医疗器械经营。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）”。

吉盛医学于 2007 年开始运营，主营业务为科研仪器和耗材销售，系依托现有客户和市场资源的拓展业务。

吉盛医学的销售模式分为直销和经销商分销。直销模式下，销售人员根据公司以往客户数据库进行筛查，通过拜访客户进行商务交流，将产品销售给有需求的终端客户。公司亦通过经销商来进行客户维护 and 产品销售，以完善自身销售网络。

(2) 发行人的角色，客户通过发行人采购科研仪器和耗材的原因，该业务是否为贸易型业务，是否属于主营业务收入。

公司代理科研仪器和试剂耗材销售是公司为生命科学领域提供整体服务内容的组成部分，为研究型医生和生物科技公司等客户提供实验室科研仪器设备和试剂耗材等所需产品。国内科学研究产品和服务市场近年来市场容量不断扩大，参与者根据经营模式等可初步分为生产制造企业、贸易渠道企业。上游生产制造企业主要为一些国际大型企业和国内自主品牌企业，销售品种门类繁多；下游终端客户主要为各类科研机构的科研人员、各类公司的研究和开发部门等，具有需求长尾效应明显、单品用量相对较小的特点。贸易渠道企业侧重于产品的采购和销售，并拥有成熟的销售渠道和仓储物流系统，连接客户需求和上游生产企业，为客户提供方便、快捷、稳定的科学服务，其发展也符合国外发达国家行业和企业发展的趋势。

吉盛医学通过多年来代理科研仪器及耗材销售，能够提供技术推广、物流配送、售后维护和技术支持的综合服务。一方面，对于医生等科研人员客户，吉盛医学提供的科研仪器、试剂耗材可为客户的科研实验提供产品和技术支持。另一方面，吉盛医学作为渠道商，为下游生物科技公司等客户提供科研仪器设备和试剂耗材供应，符合该市场的惯例。综上所述，公司科研仪器和耗材销售业务为贸易型业务，属于主营业务收入。

二、请申报会计师核查并发表明确意见。

(一) 核查程序

就上述事项，我们履行了以下主要核查程序：

1、访谈发行人销售部门负责人，了解发行人交付形式、产品定位、定价方式及依据，查阅发行人报价单、合同，查阅同行业可比公司的公开信息，了解同

行业可比公司定价方式，分析发行人产品报价的合理性；

2、访谈销售部门负责人，了解客户同时采购基因操作工具和科研服务的背景及合理性；

3、获取报告期内新药研发及其知识产权交易业务的所有销售合同，结合主要销售条款分析公司项目交付给客户后，是否为客户提供研发服务或负有其他义务；

4、向管理层访谈，了解发行人开展科研仪器和耗材销售业务的原因和客户通过发行人采购的原因及合理性。

（二）核查意见

经核查，我们认为：

1、发行人披露的基因操作工具具体交付形式与实际情况一致，按产品结构分类的收入金额准确，定价具有合理性；

2、发行人披露的科研服务具体交付形式与实际情况一致，按产品结构分类的收入金额准确；

3、发行人新药研发及其知识产权交易业务存在里程碑付款和许可费用的项目包括 2019 年 7 月与普密斯生物的交易、2020 年 9 月与恩沐生物的交易、2021 年 3 月与天境生物的交易及 2021 年 6 月与恩沐生物的交易，报告期内均未实现里程碑收入和许可费分成收入。除 2020 年 12 月与普密斯生物的交易中发行人将相关项目交付给客户后，还需为客户负有其他义务以外，在其他交易中发行人将相关项目交付给客户后不存在负有为客户提供研发服务或负有其他义务的情形；

4、科研仪器和耗材销售业务的业务开展具有合理性且符合市场惯例，为贸易型业务，属于主营业务收入。

问题十三 关于收入的季节性

根据招股说明书披露，受医院和高校的结算和付款制度影响，公司客户通常于上半年进行科研项目的设计及经费申请，其后进行项目实施。报告期各期，公司下半年主营业务收入占对应区间比重分别为 54.23%、60.27%及 71.38%。

请发行人说明：（1）业务开展的项目周期，从合同签订到履行完毕的一般用时；（2）收入的季节性分布是否符合行业惯例，2019 年四季度及 2020 年四季度，

各月度确认收入的情况，是否存在大幅波动的情形，并对其中波动较大的情形进行详细分析，说明发行人是否存在跨期提前确认收入的情形。

请保荐机构和申报会计师核查并发表明确意见，并说明对发行人的收入截止性测试履行的核查程序和核查结论。

回复：

一、请发行人说明：（1）业务开展的项目周期，从合同签订到履行完毕的一般用时；（2）收入的季节性分布是否符合行业惯例，2019年四季度及2020年四季度，各月度确认收入的情况，是否存在大幅波动的情形，并对其中波动较大的情形进行详细分析，说明发行人是否存在跨期提前确认收入的情形。

（一）业务开展的项目周期，从合同签订到履行完毕的一般用时

针对靶标筛选及验证服务业务，其业务开展的具体流程概括如下：

1、业务合同签署：公司销售人员对研究型医生等客户进行销售覆盖，客户就其研究的课题情况与销售人员沟通基因操作工具或科研服务的定制化需求，双方签署业务合同后订单正式启动。

2、生产环节：靶标筛选下，客户根据研究方案提供实验样本，样本送达后经质检合格进入生产阶段，经过样本质检、样本建库、上机测试、获得原始基因分型数据、生物信息分析等流程，获得候选的待验证靶标基因。基因操作工具制备下，生产流程主要包括根据需要操作的细胞选择合适的克隆载体以及根据需要研究基因的特性从特定克隆文库中选择基因操作工具模板，在构建重组克隆后制备、纯化基因操作工具，经浓度检测、纯度检测等质量检测之后放行，从而得到合格的基因操作工具。靶标验证下，将基因操作工具导入到疾病细胞模型或动物模型中，检测基因被操作前后疾病相关生物学特性发生的变化，出具实验报告。

3、交付环节：针对基因操作工具，公司物流部通过快递发货寄送至客户；针对科研服务，公司物流部通过上传云平台、向客户发送邮件、快递发货等方式向客户交付。

2018年度至2020年度，公司靶标筛选及验证服务向客户交付的合同中，基因操作工具从合同签订到向客户交付的周期平均约为36.6天；科研服务从合同签订到向客户交付的周期平均约为109.2天。

针对除靶标筛选及验证服务业务，其他业务的项目周期与单个项目的具体情况相关，对收入的季节性分布不存在趋势性的影响。

(二) 收入的季节性分布是否符合行业惯例，2019 年四季度及 2020 年四季度，各月度确认收入的情况，是否存在大幅波动的情形，并对其中波动较大的情形进行详细分析，说明发行人是否存在跨期提前确认收入的情形

1、收入的季节性分布是否符合行业惯例

经查阅同行业可比公司的公开信息，维亚生物及金斯瑞生物科技未披露其季度收入情况，已披露相关信息的两家可比公司成都先导、药石科技的收入的季节性分布情况具体如下：

(1) 成都先导

单位：万元

季度	2021 年		2020 年		2019 年		2018 年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
第一季度	6,916.43	不适用	4,411.23	18.11%	5,075.30	19.21%	3,953.00	26.14%
第二季度	8,497.37	不适用	4,267.77	17.52%	5,619.82	21.27%	3,748.85	24.79%
第三季度	不适用	不适用	3,913.91	16.07%	4,863.35	18.41%	3,238.55	21.42%
第四季度	不适用	不适用	11,767.14	48.31%	10,861.21	41.11%	4,179.20	27.64%
合计	不适用	不适用	24,360.05	100.00%	26,419.69	100.00%	15,119.60	100.00%

资料来源：成都先导招股说明书、年度报告、季度报告

2018 年至 2020 年，成都先导下半年主营业务收入占比分别为 49.06%、59.52% 及 64.38%。从各季度的收入分布上，第四季度通常情况下收入占比较高。

(2) 药石科技

单位：万元

季度	2021 年		2020 年		2019 年		2018 年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
第一季度	28,580.78	不适用	17,058.42	16.69%	15,190.71	22.94%	9,924.10	20.75%
第二季度	33,554.16	不适用	28,886.77	28.26%	13,857.15	20.92%	11,155.73	23.33%
第三季度	不适用	不适用	26,598.46	26.02%	17,372.24	26.23%	12,832.39	26.83%
第四季度	不适用	不适用	29,679.27	29.03%	19,802.99	29.90%	13,913.22	29.09%
合计	不适用	不适用	102,222.92	100.00%	66,223.09	100.00%	47,825.43	100.00%

资料来源：药石科技年度报告、季度报告

2018 年至 2020 年，药石科技下半年营业收入占比分别为 55.92%、56.13%

及 55.05%。从各季度的收入分布上，第一季度收入占比较低，第二季度和第三季度收入占比基本相当，第四季度通常情况下收入占比较高。

上述同行业可比公司的收入具有一定的季节性分布的特征，收入相对集中于下半年。同行业可比公司与公司从事的业务类似，但客户类型主要为制药企业及生物科技公司，客户类型亦会影响收入季节性分布的情况。因此，为进行收入的季节性分布比较，亦选择了部分客户类型与公司类似但从事的业务与公司不同的公司进行比较。

经查阅同行业为研究型医生等研究人员、研究机构等提供测序服务、科研试剂等科研服务和耗材的公司的收入情况，其收入的季节性分布情况具体如下：

(1) 诺禾致源

诺禾致源主要依托高通量测序技术和生物信息分析技术，为生命科学基础研究、医学及临床应用研究提供多层次的科研技术服务及解决方案。医学及临床应用研究主要利用基因测序技术，向高校、科研机构、研究性医院、药企、临床科研机构等客户提供基础研究、转化研究、临床应用、药物研发相关的基于基因测序技术服务的全套解决方案。其主营业务收入季节性分布的情况具体如下：

单位：万元

季度	2021 年		2020 年		2019 年		2018 年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
第一季度	36,531.32	不适用	22,236.65	14.95%	21,204.61	13.82%	18,355.65	17.44%
第二季度	43,641.63	不适用	36,194.68	24.33%	35,802.24	23.33%	21,976.40	20.87%
第三季度	不适用	不适用	36,846.24	24.76%	44,948.63	29.29%	25,632.94	24.35%
第四季度	不适用	不适用	53,506.67	35.96%	51,526.79	33.57%	39,303.07	37.34%
合计	不适用	不适用	148,784.24	100.00%	153,482.27	100.00%	105,268.06	100.00%

资料来源：诺禾致源招股说明书、季度报告

注：诺禾致源 2021 年定期报告未披露季度主营业务收入，表格中为季度营业收入

2018 年至 2020 年，诺禾致源下半年主营业务收入占比分别为 61.69%、62.86%及 60.73%。从各季度的收入分布上，第一季度主营业务收入占比最低，第二季度收入占比略低于第三季度，第四季度收入占比最高。根据其招股说明书披露，受高校和研究机构的结算和付款制度影响，客户通常于上半年进行科研项

目的设计及经费申请，其后进行项目实施，因此一般在第四季度项目执行和结算较为密集。

(2) 泰坦科技

泰坦科技主要通过提供科研试剂、特种化学品、科研仪器及耗材和实验室建设及科研信息化服务，满足科研工作者、分析检测和质量控制人员的科研相关需求。其主营业务收入季节性分布的情况具体如下：

单位：万元

季度	2021 年		2020 年		2019 年		2018 年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
第一季度	40,992.56	不适用	20,191.21	14.58%	22,341.09	19.53%	17,761.63	19.19%
第二季度	51,300.80	不适用	31,699.45	22.90%	29,735.93	25.99%	23,923.24	25.85%
第三季度	不适用	不适用	38,521.08	27.82%	27,428.74	23.97%	24,081.21	26.02%
第四季度	不适用	不适用	48,036.74	34.70%	34,903.93	30.51%	26,790.74	28.95%
合计	不适用	不适用	138,448.47	100.00%	114,409.69	100.00%	92,556.82	100.00%

资料来源：泰坦科技招股说明书、年度报告、**季度报告**

注：泰坦科技 2020 年、2021 年定期报告未披露季度主营业务收入，表格中为季度营业收入 2018 年至 2020 年，泰坦科技下半年收入占比分别为 54.97%、54.48% 及 62.52%。从各季度的收入分布上，第一季度主营业务收入占比最低，第二季度与第三季度收入占比基本持平，第四季度收入占比最高。根据其招股说明书披露，泰坦科技主要客户为高校、科研院所、企业研发部门等，由于第一季度包含寒假及春节假期，客户实际使用科研产品的时间和数量相应减少，导致一季度销售收入占比最低；此外，每年的第四季度收入占比最高，主要原因系第四季度为行业的传统旺季，客户的采购及使用量较大。

报告期各期，公司下半年主营业务收入占对应区间比重分别为 54.23%、60.27% 及 71.38%；若剔除新药研发及其知识产权交易的收入影响，公司其他主营业务收入下半年占对应区间全年的其他主营业务收入比例分别为 54.23%、58.28% 及 65.88%。公司收入分布的季节性特征与同行业可比公司成都先导、药石科技的情况具有一定的相似性。公司主营业务收入主要集中在下半年，主要系受医院和高校的结算和付款制度影响，公司客户通常于上半年进行科研项目的设计及经费申请，其后进行项目实施。该情形与同行业为研究型医生等研究人员、

研究机构等提供测序服务、科研试剂等科研服务和耗材的公司的收入季节性分布情况具有一定的相似性，符合行业惯例。

2、2019 年四季度及 2020 年四季度，各月度确认收入的情况，是否存在大幅波动的情形，并对其中波动较大的情形进行详细分析，说明发行人是否存在跨期提前确认收入的情形

2019 年四季度及 2020 年四季度，公司分月度各业务类型的收入及该月度收入占对应期间全年主营业务收入的占比具体情况如下：

(1) 2019 年四季度

单位：万元

业务类型	2019 年 10 月		2019 年 11 月		2019 年 12 月		2019 年四季度		
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比	
靶标发现及其衍生业务	靶标筛选及验证服务	1,795.38	8.65%	1,974.36	9.51%	1,984.02	9.55%	5,753.75	27.71%
	新药研发及其知识产权交易	994.52	4.79%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	994.52	4.79%
	临床前研究/临床研究服务	80.82	0.39%	70.56	0.34%	983.79	4.74%	1,135.18	5.47%
	小计	2,870.72	13.82%	2,044.92	9.85%	2,967.81	14.29%	7,883.45	37.96%
医学检测业务	71.45	0.34%	70.09	0.34%	77.12	0.37%	218.66	1.05%	
科研仪器和耗材销售业务	24.53	0.12%	67.99	0.33%	227.11	1.09%	319.64	1.54%	
合计	2,966.70	14.29%	2,183.00	10.51%	3,272.05	15.76%	8,421.75	40.55%	

上述各业务版块的收入波动情况及具体分析如下：

1) 靶标筛选及验证服务 2019 年四季度各月收入整体较为平稳并有所小幅波动，四季度合计占全年主营业务收入的比例为 27.71%；

2) 新药研发及其知识产权交易于 2019 年 10 月确认了 994.52 万元收入，系吉倍生物与普米斯生物达成抗 Claudin18.2 抗体药物研发项目的许可授权交易；

3) 临床前研究/临床研究服务于 2019 年 12 月确认了 983.79 万元收入，主要系吉倍生物向太平洋美诺克提供 CAR-T 项目中包含的与质粒、慢病毒、细胞制备相关的工艺开发与生产的服务，合计实现收入 851.89 万元；

4) 医学检测业务于 2019 年四季度各月收入整体较为平稳；

5) 科研仪器和耗材销售业务 2019 年 12 月收入为 227.11 万元，高于 2019 年 10 月和 11 月，主要系吉盛医学根据客户需求销售一台 CQ1 细胞分析仪，当月实现收入 159.29 万元。

(2) 2020 年四季度

单位：万元

业务类型		2020 年 10 月		2020 年 11 月		2020 年 12 月		2020 年 四季度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
靶标发现及其衍生业务	靶标筛选及验证服务	1,411.10	5.81%	1,681.04	6.92%	2,764.83	11.38%	5,856.97	24.10%
	新药研发及其知识产权交易	0.00	0.00%	0.00	0.00%	2,024.40	8.33%	2,024.40	8.33%
	临床前研究/临床研究服务	32.36	0.13%	33.60	0.14%	126.29	0.52%	192.25	0.79%
	小计	1,443.46	5.94%	1,714.64	7.05%	4,915.52	20.22%	8,073.63	33.22%
医学检测业务		85.28	0.35%	214.39	0.88%	96.02	0.40%	395.69	1.63%
科研仪器和耗材销售业务		164.38	0.68%	232.16	0.96%	174.06	0.72%	570.61	2.35%
合计		1,693.13	6.97%	2,161.19	8.89%	5,185.60	21.34%	9,039.92	37.19%

上述各业务版块的收入波动情况及具体分析如下：

1) 靶标筛选及验证服务 2020 年四季度各月收入有所波动，受客户需求影响，10 月及 11 月的收入低于 2019 年同期，12 月的收入高于 2019 年同期，四季度合计实现收入 5,856.97 万元，占全年主营业务收入的比例为 24.10%，与 2019 年同期水平相当；

2) 新药研发及其知识产权交易于 2020 年 12 月确认了 2,024.40 万元收入，系吉倍生物与普米斯生物达成抗 CD73 单克隆抗体和抗 CEACAM5/6 单克隆抗体项目的转让交易。2019 年 7 月 16 日双方签订了针对上述项目的《合作协议》，开展基于抗 CD73 和抗 CEA 抗体的相关药物研发项目。经双方协商及商务谈判，双方于 2020 年 12 月 8 日签署《项目转让协议》，约定将上述项目中吉倍生物在全球范围内的全部权利和权益转让给普米斯生物，双方于 2020 年 12 月 10 日完成转让项目的所有技术资料交接；

3) 临床前研究/临床研究服务于 2020 年 12 月确认了 126.29 万元收入，高于 2020 年 10 月和 11 月，主要系公司向客户交付一项动物药效模型研究服务，当月实现收入 43.42 万元；

4) 医学检测业务于 2020 年 11 月确认了 214.39 万元收入，较其他月份收入有所增加，主要系当月集中向客户交付肿瘤检测技术服务和细胞活性检测技术服务等；

5) 科研仪器和耗材销售业务于 2020 年四季度收入有所小幅波动，2020 年

11 月收入有所小幅增加的原因主要系向客户交付自动引物扫描分装工作站等科研仪器。

综上，2019 年四季度及 2020 年四季度，公司各业务版块于各月度实现的收入存在一定的波动性，其波动原因具有合理性，与其实际经营相符，不存在跨期提前确认收入的情形。

二、请保荐机构和申报会计师核查并发表明确意见，并说明对发行人的收入截止性测试履行的核查程序和核查结论。

(一) 上述事项履行的核查程序和核查结论

1、核查程序

就上述事项，我们履行了以下主要核查程序：

(1) 访谈了发行人管理层、负责业务的主管人员，了解靶标筛选及验证服务业务开展的流程及一般周期情况；

(2) 获取了发行人报告期内的月度收入明细表，对发行人各个业务板块的收入变动情况进行分析，取得相关大额交易的业务合同、交付记录、销售发票、凭证等原始凭据；

(3) 查阅同行业公司公开资料，了解同行业公司收入季节性分布情况，综合分析发行人营业收入变动的原因及季节波动的合理性。

2、核查结论

经核查，我们认为：

(1) 发行人主营业务收入的季节性分布与同行业可比公司、同行业为研究型医生等研究人员、研究机构等提供测序服务、科研试剂等科研服务和耗材的公司的收入季节性分布情况具有一定的相似性，符合行业惯例；

(2) 2019 年四季度及 2020 年四季度，发行人各业务版块于各月度实现的收入存在一定的波动性，其波动原因具有合理性，与其实际经营相符，不存在跨期提前确认收入的情形。

(二) 对发行人的收入截止性测试履行的核查程序和核查结论

1、核查程序

就上述事项，我们履行了以下主要核查程序：

(1) 访谈了发行人管理层、负责销售的主管人员及财务负责人，了解发行人的销售模式及销售循环内部控制，对关键控制点进行控制测试，评价相关内部控制设计是否合理、执行是否有效；

(2) 核查发行人收入确认与业务合同签订情况，确认收入确认与所签订合同及交付文件中的相关约定不存在偏差，评价发行人的收入确认政策是否符合企业会计准则的规定；

(3) 获取发行人项目台账，检查台账记录相关项目完成情况；抽取第四季度部分项目核查发行人确认收入的原始凭证如物流单、验收单、邮件记录、云平台交付记录等，核对其收入确认时点与交付记录的时点不存在差异；

(4) 结合函证及走访主要客户，就报告期内各年的交易金额、回款金额予以确认，同时与客户确认相关项目交付情况，验证发行人收入确认时点是否符合业务实质；

(5) 对资产负债表日前后记录的收入，抽取样本检查至相关销售合同、交付记录、销售发票、回款单据、入账凭证等相关资料，检查收入入账时间与货物交付确认时间是否在同一会计期间，核实是否存在跨期确认的情况。具体情况如下：

针对各期 12 月的收入，选取了一定金额以上的交易进行全部抽样，一定金额以下的交易进行随机抽样。各业务类型的截止性测试抽样核查覆盖比例具体如下：

业务类型	2020 年 12 月		2019 年 12 月		2018 年 12 月	
	交易笔数	金额占比	交易笔数	金额占比	交易笔数	金额占比
靶标筛选及验证服务	157	31.31%	184	41.71%	146	61.02%
新药知识产权交易	1	100.00%	1	100.00%		
临床前研究/临床研究服务	6	83.57%	7	99.10%		
医学检测服务	7	27.63%	20	37.98%	67	40.63%
科研仪器和耗材	10	74.62%	5	94.98%	5	96.24%
合计	181	60.78%	217	63.39%	218	69.07%

(6) 获取资产负债表日后销售退回记录，检查是否存在异常销售退回的情况。

2、核查结论

经核查，我们认为：

发行人销售收入相关的内控制度设计合理并得到有效执行。通过截止性测

试，发行人不存在与收入截止性相关的重大错报。

问题十四 关于第三方回款

根据招股说明书披露，2018 年度、2019 年度及 2020 年度，公司第三方回款的金额分别为 10,105.24 万元、11,450.31 万元和 12,665.35 万元，第三方回款情形主要包括：①靶标筛选及验证服务板块个人客户依托医院、高校、科研机构申报科研项目，获得科研经费，相关机构按照科研项目资金管理的规定保管资金，管理科研经费支出，体现为由医院/院校等代个人客户回款；②靶标筛选及验证服务板块个人客户与部分公司存在科研合作等情况，由公司代个人客户回款；③靶标筛选及验证服务板块医生委托相关联的自然人（所在课题组的同事等）回款、医学检测业务板块患者由相关联的自然人（如亲属、朋友等）回款；④医学检测业务板块公司业务人员基于便利性考虑直接由业务人员向公司回款；⑤靶标筛选及验证服务板块公司客户由第三方公司回款。发行人认为，该第三方回款情况为科研经费管理制度要求下的一种制度性安排，具有商业合理性，符合行业惯例。

此外，公司还存在销售人员代收货款、现金交易等情形。

请保荐机构和申报会计师核查以下方面，说明核查过程、取得的证据、核查结论：（1）医院/院校等代个人客户回款，公司代存在科研合作关系的个人客户回款，分别占第三方回款的比例，对于医院/院校等代个人客户回款的情形，发行人签订合同时个人客户的任职单位与回款方是否保持一致；（2）第三方回款的真实性，是否存在虚构交易或调节账龄情形；（3）第三方回款形成收入占营业收入的比例；（4）第三方回款的原因、必要性及商业合理性；（5）发行人及其实际控制人、董监高或其他关联方与第三方回款的支付方是否存在关联关系或其他利益安排；（6）境外销售涉及境外第三方的，其代付行为的商业合理性或合法合规性；（7）报告期内是否存在因第三方回款导致的货款归属纠纷；（8）如签订合同时已明确约定由其他第三方代购买方付款，该交易安排是否具有合理原因；（9）资金流、实物流与合同约定及商业实质是否一致。

请保荐机构及申报会计师详细说明对实际付款人和合同签订方不一致情形的核查情况，包括但不限于：抽样选取不一致业务的明细样本和银行对账单回款记录，追查至相关业务合同、业务执行记录及资金流水凭证，获取相关客户

代付款确认依据，以核实和确认委托付款的真实性、代付金额的准确性及付款方和委托方之间的关系，说明合同签约方和付款方存在不一致情形的合理原因及第三方回款统计明细记录的完整性，并对第三方回款所对应营业收入的真实性发表明确意见。

回复：

一、请保荐机构和申报会计师核查以下方面，说明核查过程、取得的证据、核查结论：（1）医院/院校等代个人客户回款，公司代存在科研合作关系的个人客户回款，分别占第三方回款的比例，对于医院/院校等代个人客户回款的情形，发行人签订合同时个人客户的任职单位与回款方是否保持一致；（2）第三方回款的真实性，是否存在虚构交易或调节账龄情形；（3）第三方回款形成收入占营业收入的比例；（4）第三方回款的原因、必要性及商业合理性；（5）发行人及其实际控制人、董监高或其他关联方与第三方回款的支付方是否存在关联关系或其他利益安排；（6）境外销售涉及境外第三方的，其代付行为的商业合理性或合法合规性；（7）报告期内是否存在因第三方回款导致的货款归属纠纷；（8）如签订合同时已明确约定由其他第三方代购买方付款，该交易安排是否具有合理原因；（9）资金流、实物流与合同约定及商业实质是否一致。

（一）医院/院校等代个人客户回款，公司代存在科研合作关系的个人客户回款，分别占第三方回款的比例，对于医院/院校等代个人客户回款的情形，发行人签订合同时个人客户的任职单位与回款方是否保持一致

报告期内，公司第三方回款主要为医院/院校等代个人客户回款、公司代个人客户回款情形，金额及占比情况如下：

单位：万元

第三方回款类型	2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	占第三方回款比例	金额	占第三方回款比例	金额	占第三方回款比例	金额	占第三方回款比例
医院/院校等代个人客户回款	5,350.08	97.16%	12,066.21	95.27%	11,025.78	96.29%	9,674.45	95.74%
公司代个人客户回款	132.44	2.41%	508.20	4.01%	306.67	2.68%	290.70	2.88%
其他第三方回款	24.01	0.44%	90.94	0.72%	117.86	1.03%	140.09	1.39%
第三方回款合计	5,506.53	100.00%	12,665.35	100.00%	11,450.31	100.00%	10,105.24	100.00%

医院/院校等代个人客户回款主要系靶标筛选及验证服务的研究型医生客户通过科研课题经费支付合同价款，根据科研经费管理制度等有关要求，相关款项将由研究型医生科研项目所依托的医院/院校等项目承担单位代为支付。研究型医生等个人客户在申请科研课题时，可协调选择项目承担单位，其通过医院/院校等方式回款的回款方均为科研项目承担单位，但承担单位与客户任职单位并非完全一致，具有商业合理性。

（二）第三方回款的真实性，是否存在虚构交易或调节账龄情形

针对不同类型的第三方回款，保荐机构和申报会计师对第三方回款真实性的具体核查情况如下：

1、医院/院校等代个人客户回款

（1）对医院/院校等的资质进行公开信息查询，核查其是否具备科研项目承担单位资质；查阅《国家自然科学基金资助项目资金管理办法》等相关规定，通过公开信息查询及走访获取部分科研项目承担单位的科研经费管理制度，检查医院/院校等科研项目承担单位对外支付科研经费的要求；

（2）对医院/院校等科研项目承担单位财务处或科研处、研究型医生等个人客户进行函证、走访，确认在报告期内代医生客户向发行人付款的情况及原因，回函的单位代医生回款金额占报告期各期医院/院校等代个人客户回款金额的比例分别为 48.89%、51.24%、52.76%及 50.49%；取得个人客户回函的回款金额占报告期各期医院/院校等代个人客户回款金额的比例分别为 43.79%、44.45%、38.15%及 32.18%；

（3）获取报告期内医院/院校等代个人客户回款明细，结合大额和随机原则，抽样获取业务合同、内部生产记录、交付记录、记账凭证、发票、银行回单等支持性文件，各期分别抽取 18 笔、14 笔、13 笔及 13 笔执行穿行测试，结合经费管理要求分析医院/院校代付款模式，核查销售及回款的真实性。

2、公司代个人客户回款

（1）对回款公司、研究型医生等个人客户进行函证、走访，确认在报告期内代医生客户向发行人付款情况及原因，回函的公司代个人回款金额占报告期各期公司代个人客户回款金额的比例分别为 69.58%、64.56%、64.27%及 73.63%；取得个人客户回函的回款金额占报告期各期公司代个人客户回款金额的比例分

别为 36.98%、50.59%、33.09% 及 34.64%。

(2) 获取报告期内公司代个人客户回款明细，结合大额和随机原则，抽样获取业务合同、内部生产记录、交付记录、记账凭证、发票、银行回单等支持性文件，各期分别抽取 29 笔、30 笔、80 笔及 29 笔执行穿行测试，核查销售及回款的真实性。

3、其他类型的第三方回款

(1) 获取报告期内其他类型的第三方回款明细，结合大额和随机原则，抽样获取业务合同、内部生产记录、交付记录、记账凭证、发票、银行回单等支持性文件，执行穿行测试，核查销售及回款的真实性；

(2) 发行人与客户、回款方签署委托付款协议的，获取并查阅委托付款协议，确认委托付款的真实性。

经核查，保荐机构和申报会计师认为：报告期内公司的第三方回款真实，不存在虚构交易或调节账龄情形。

(三) 第三方回款形成收入占营业收入的比例

报告期内，公司第三方回款占营业收入的比例情况如下：

单位：万元

第三方回款类型	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	回款金额	占营业收入比例	回款金额	占营业收入比例	回款金额	占营业收入比例	回款金额	占营业收入比例
医院/院校等代个人客户回款	5,350.08	45.99%	12,066.21	49.62%	11,025.78	53.03%	9,674.45	61.44%
公司代个人客户回款	132.44	1.14%	508.20	2.09%	306.67	1.48%	290.70	1.85%
自然人代个人客户回款	21.63	0.19%	89.11	0.37%	115.34	0.55%	139.81	0.89%
客户业务人员代公司客户回款	2.38	0.02%	1.60	0.01%	1.42	0.01%	0.08	0.00%
其他公司代公司客户回款		0.00%	0.23	0.00%	1.10	0.01%	0.20	0.00%
合计	5,506.53	47.33%	12,665.35	52.08%	11,450.31	55.08%	10,105.24	64.18%

由医院/院校等代个人客户回款为科研经费管理制度要求下的一种制度性安排，具有商业合理性，符合行业惯例。2018 年度、2019 年度、2020 年度及 2021 年 1-6 月，公司扣除医院/院校等代个人客户回款后的第三方回款金额分别为 430.80 万元、424.53 万元、599.14 万元及 156.46 万元，占营业收入的比例分别

为 2.74%、2.04%、2.46% 及 1.34%，金额及占营业收入的比例较低。

（四）第三方回款的原因、必要性及商业合理性

公司第三方回款情形包括医院/院校等代个人客户回款、公司代个人客户回款、自然人代个人客户回款、客户业务人员代公司客户回款、其他公司代公司客户回款五种情形。

（1）医院/院校等代个人客户回款的发生主要系靶标筛选及验证服务板块个人客户依托医院、高校、科研机构申报科研项目，获得科研经费，相关机构按照科研项目资金管理的规定保管资金，管理科研经费支出，体现为由医院/院校等代个人客户回款。

（2）公司代个人客户回款的发生主要系靶标筛选及验证服务板块个人客户与部分公司存在科研合作等情况，由公司代个人客户回款。

（3）自然人代个人客户回款的发生主要系靶标筛选及验证服务板块医生委托相关联的自然人（所在课题组的同事等）回款、医学检测业务板块患者由相关联的自然人（如亲属、朋友等）回款。

（4）客户业务人员代公司客户回款的发生主要系医学检测业务板块公司客户业务人员基于便利性考虑直接由业务人员向公司回款。

（5）其他公司代公司客户回款的发生主要系靶标筛选及验证服务板块公司客户指定第三方公司回款。

（五）发行人及其实际控制人、董监高或其他关联方与第三方回款的支付方是否存在关联关系或其他利益安排

通过查阅发行人及其实际控制人、董监高的调查表、资金流水、取得书面确认等核查方式，确认报告期内发行人及其实际控制人、董监高或其他关联方与第三方回款的支付方不存在关联关系或其他利益安排。

（六）境外销售涉及境外第三方的，其代付行为的商业合理性或合法合规性

报告期内，公司境外销售不涉及第三方回款。

（七）报告期内是否存在因第三方回款导致的货款归属纠纷

通过对客户访谈、回款方发函等方式核查，确认报告期内，发行人不存在因

第三方回款导致的货款归属纠纷。

(八) 如签订合同时已明确约定由其他第三方代购买方付款，该交易安排是否具有合理原因

报告期初至 2021 年 3 月，公司在与客户签订合同时，未明确约定由其他第三方付款。为加强对回款的管理，自 2021 年 4 月起，公司靶标筛选及验证服务业务的个人客户如要求由科研项目承担单位回款，将在合同中明确约定回款单位及回款原因，该交易安排具有合理性。

(九) 资金流、实物流与合同约定及商业实质是否一致

报告期内，公司在与客户签订合同时，未明确约定由其他第三方付款，代付关系通过函证、走访等多种方式进行核查确认，第三方回款相关业务的资金流、实物流与商业实质一致。

(十) 保荐机构和申报会计师对上述事项的核查情况

1、核查程序

就上述事项，我们履行了以下主要核查程序：

- (1) 取得发行人第三方回款明细表，检查第三方回款明细分类；
- (2) 获取发行人与第三方回款相关的内控制度，评估和测试内部控制设计和执行的有效性；
- (3) 访谈发行人管理层及相关业务负责人，了解发行人的经营模式、行业特点，第三方回款发生的背景及原因；
- (4) 对医院/院校等的资质进行公开信息查询，核查其是否具备科研项目承担单位资质；通过公开信息查询及走访获取部分单位的科研经费管理制度，检查其对外支付科研经费的要求；
- (5) 对报告期内医院/院校、公司等第三方回款支付方、个人客户等合同签订方进行函证、走访，确认代付情况及原因；
- (6) 获取发行人报告期内第三方回款明细，结合大额和随机原则抽样执行穿行测试；
- (7) 发行人与客户、回款方签署委托付款协议的，获取并查阅委托付款协议；

(8) 查阅发行人及其实际控制人、董监高的调查表，比对报告期内第三方回款的付款方名单与发行人关联方清单；获取报告期内发行人及其实际控制人、董监高的资金流水，核查其与第三方回款的支付方是否存在资金往来；取得发行人及其实际控制人、董监高的确认，发行人及其实际控制人、董监高或其他主要关联方与报告期内第三方回款的支付方不存在关联关系或其他利益安排；

(9) 核查发行人报告期内的诉讼情况，对主要客户进行访谈询问其通过第三方代为支付货款的情况并取得客户/客户指定付款单位与发行人不存在法律诉讼、仲裁或者其他未解决纠纷的盖章或签字确认的访谈文件；向第三方回款企业发放函证确认不存在货款归属纠纷；

(10) 访谈发行人管理层及相关业务负责人，了解业务开展中对回款事项的约定；取得发行人第三方回款明细表，抽取并核查相关业务合同对回款方式的约定。

2、核查意见

经核查，我们认为：

(1) 报告期内，基于科研经费管理制度有关要求，研究型医生等个人客户通过医院/院校等方式回款的回款方均为科研项目承担单位，但承担单位与客户任职单位并非完全一致，具有商业合理性；

(2) 报告期内，发行人第三方回款的交易具有真实的交易背景，形成的收入真实准确，不存在虚构交易或调节账龄的情形；

(3) 报告期内，发行人第三方回款占营业收入的比例计算准确；

(4) 报告期内，发行人第三方回款具有必要性和商业合理性；

(5) 报告期内，发行人及其实际控制人、董监高或其他关联方与第三方回款的支付方不存在关联关系或其他利益安排；

(6) 报告期内，发行人境外销售不涉及第三方回款；

(7) 报告期内，发行人不存在因第三方回款导致的货款归属纠纷；

(8) 报告期初至 2021 年 3 月，发行人不存在签订合同时已明确约定由其他第三方代购买方付款的情形。自 2021 年 4 月起，发行人靶标筛选及验证服务业务的个人客户如要求由科研项目承担单位回款，将在合同中明确约定回款单位，该交易安排具有合理性；

(9) 报告期内，发行人在与客户签订合同时，未明确约定由其他第三方支付款，代付关系通过函证、走访等多种方式进行核查确认，第三方回款相关业务的资金流、实物流与商业实质一致。

二、请保荐机构及申报会计师详细说明对实际付款人和合同签订方不一致情形的核查情况，包括但不限于：抽样选取不一致业务的明细样本和银行对账单回款记录，追查至相关业务合同、业务执行记录及资金流水凭证，获取相关客户代付款确认依据，以核实和确认委托付款的真实性、代付金额的准确性及付款方和委托方之间的关系，说明合同签约方和付款方存在不一致情形的合理原因及第三方回款统计明细记录的完整性，并对第三方回款所对应营业收入的真实性发表明确意见。

(一) 核查程序

就上述事项我们履行了以下主要核查程序：

1、为核实和确认委托付款的真实性、代付金额的准确性及付款方和委托方之间的关系、合同签约方和付款方存在不一致情形的原因，履行了本问题回复之“一、请保荐机构和申报会计师核查以下方面，说明核查过程、取得的证据、核查结论”之“(十) 保荐机构和申报会计师对上述事项的核查情况”之“1、核查程序”之“(1)”至“(7)”项核查程序；

2、为核查第三方回款统计明细记录的完整性，了解了发行人与合同签约方、医院/院校等回款方的对账机制，核查对第三方回款情形的记录过程；获取发行人报告期内的银行账户流水、第三方回款明细表，双向核对并追查至业务凭证：

(1) 通过核查流水付款方核对至对应的销售发票、销售合同，检查是否存在第三方回款明细表未完整记载的第三方回款交易；(2) 基于第三方回款明细表核对至对应的销售发票、销售合同、流水记录，确认第三方回款明细记录的准确性。

(二) 核查意见

经核查，我们认为：

1、报告期内，发行人第三方回款相关业务的委托付款真实、代付金额准确，第三方回款中付款方和委托方的关系、签约方和付款方存在不一致的情形具有商业合理性，具体情形包括：(1) 医院/院校等代个人客户回款，该情形主要系靶

标筛选及验证服务板块个人客户通过科研项目承担单位支付科研经费回款；（2）公司代个人客户回款，该情形主要系靶标筛选及验证服务板块个人客户通过与其存在科研合作的公司回款；（3）自然人代个人客户回款，该情形主要系靶标筛选及验证服务板块研究型医生委托相关联的自然人（所在课题组的同事等）回款、医学检测业务板块患者由相关联的自然人（如亲属、朋友等）回款；（4）客户业务人员代公司客户回款，该情形主要系医学检测业务板块公司客户业务人员基于便利性考虑直接由业务人员回款；（5）其他公司代公司客户回款，该情形主要系靶标筛选及验证服务板块公司客户指定第三方公司回款；

2、报告期内，发行人第三方回款明细记录完整，第三方回款所对应营业收入真实。

问题十五 关于成本和毛利率

招股说明书披露了公司主营业务成本按业务类型构成情况。报告期内，公司综合毛利率小幅下降但总体保持稳定。2018年度、2019年度和2020年度，公司综合毛利率分别为62.20%、63.70%及54.65%。科研服务毛利率下降原因之一为主要产品线采购了一定比例的外部委托服务。

请发行人披露：按业务类型分别列示靶标筛选及验证服务（基因操作工具、科研服务）、临床前研究/临床研究服务、医学检测业务、科研仪器和耗材销售业务等具体成本构成情况，并对其中变动较大或者存在异常的情形进行具体分析。

请发行人说明：（1）结合同行业上市公司相同和类似产品成本结构、单位成本情况进一步分析发行人成本结构和波动合理性；（2）结合基因操作工具、科研服务的成本构成明细，进一步分析两者毛利率差异较大的原因；（3）科研服务业务对外采购委托服务的具体情况、占成本的比例，对毛利率波动的具体影响，业务模式是否发生变化；（4）2020年，公司毛利率显著下滑的原因，未来是否仍有持续下滑的趋势，对公司未来实现盈利的影响。

请发行人在招股说明书中就毛利率下滑作风险揭示并视情况作重大事项提示。

请保荐机构、申报会计师对公司成本核算方法是否符合其实际经营情况、是否符合会计准则的要求、在报告期内是否保持了一贯性原则、相关内部控制是否能够确保发行人成本核算完整、准确进行核查，并发表核查意见。

回复：

一、请发行人披露：按业务类型分别列示靶标筛选及验证服务（基因操作工具、科研服务）、临床前研究/临床研究服务、医学检测业务、科研仪器和耗材销售业务等具体成本构成情况，并对其中变动较大或者存在异常的情形进行具体分析。

公司已于招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、经营成果分析”之“（二）营业成本分析”之“2、公司主营业务成本构成”补充披露如下：

“（3）不同业务类型的成本结构

报告期各期，公司不同业务类型的成本构成情况如下：

单位：万元

业务类型		2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
靶标筛选及验证服务	直接材料	896.15	24.49%	2,171.18	29.04%	1,988.96	35.44%	1,609.90	37.06%
	直接人工	1,214.98	33.20%	2,455.76	32.84%	2,316.94	41.28%	1,972.58	45.40%
	其他费用	1,547.94	42.30%	2,850.16	38.12%	1,306.58	23.28%	761.96	17.54%
	小计	3,659.07	100.00%	7,477.10	100.00%	5,612.48	100.00%	4,344.43	100.00%
新药研发及其知识产权交易	直接材料	6.69	40.15%						
	直接人工	2.09	12.50%						
	其他费用	7.90	47.35%	450.00	100.00%				
	小计	16.68	100.00%	450.00	100.00%				
临床前研究/临床研究服务	直接材料	354.13	73.08%	259.32	41.96%	276.51	50.70%		
	直接人工	59.85	12.35%	115.23	18.64%	57.96	10.63%		
	其他费用	70.57	14.56%	243.52	39.40%	210.96	38.68%		
	小计	484.55	100.00%	618.07	100.00%	545.44	100.00%		
医学检测业务	直接材料	65.19	19.63%	202.20	25.83%	234.57	30.55%	123.47	23.94%
	直接人工	114.23	34.40%	263.57	33.67%	221.72	28.88%	163.38	31.68%
	其他费用	152.63	45.97%	316.94	40.49%	311.43	40.57%	228.86	44.38%
	小计	332.05	100.00%	782.71	100.00%	767.72	100.00%	515.71	100.00%
科研仪器及耗材销售业务	直接材料	1,110.27	98.76%	1,668.14	98.71%	607.15	100.00%	1,091.95	100.00%
	直接人工		0.00%						
	其他	13.97	1.24%	21.79	1.29%				
	小计	1,124.24	100.00%	1,689.94	100.00%	607.15	100.00%	1,091.95	100.00%
合计		5,616.58		11,017.81		7,532.79		5,952.09	

其中，靶标筛选及验证服务中基因操作工具、科研服务的成本构成情况如下：

单位：万元

业务类型		2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
基因操作工具	直接材料	507.21	39.24%	1,249.05	45.71%	753.86	42.77%	638.02	42.92%
	直接人工	424.52	32.84%	867.01	31.73%	732.11	41.53%	642.89	43.25%
	其他费用	360.89	27.92%	616.37	22.56%	276.71	15.70%	205.48	13.82%
	小计	1,292.62	100.00%	2,732.44	100.00%	1,762.68	100.00%	1,486.39	100.00%
科研服务	直接材料	388.94	16.44%	922.13	19.44%	1,235.11	32.08%	971.88	34.00%
	直接人工	790.45	33.40%	1,588.75	33.48%	1,584.83	41.17%	1,329.68	46.52%
	其他费用	1,187.05	50.16%	2,233.79	47.08%	1,029.86	26.75%	556.48	19.47%
	小计	2,366.44	100.00%	4,744.66	100.00%	3,849.80	100.00%	2,858.04	100.00%

1) 靶标筛选及验证服务

报告期内，公司靶标筛选及验证服务直接材料为提供科研服务和基因操作工具制备所需的原材料，主要包括血清、培养基、抗体等实验材料。直接材料成本逐渐增加，主要原因系一方面该业务板块业务量有所增长，增加原材料采购；另一方面由于业务结构的变化及原材料价格上升，导致成本上升。直接人工为生产团队的人员薪酬，直接人工成本亦不断上升，主要原因系一方面随着项目数量的增加，公司不断增加生产人员数量，另一方面公司亦对生产人员的工资有所上调。其他费用包括折旧与摊销、采购外部委托服务的成本等。

报告期内，直接材料、直接人工占靶标筛选及验证服务主营业务成本的比例呈现逐年下降趋势，直接材料、直接人工的金额于报告期内有所上升，并于 2021 年 1-6 月基本稳定，但由于靶标筛选及验证服务的主营业务成本中其他费用增长幅度较大，主营业务成本上升幅度较大。其他费用增长较快主要原因系外部委托服务的费用有所上升，2021 年 1-6 月基本保持稳定。报告期内，公司科研服务采购外部委托服务的成本有所上升，主要原因系采购了测序、细胞及分子检测、蛋白质组、动物学等外部委托服务。公司采购外部委托服务主要原因系出于业务需求变化带来的部分产品或服务的类型有所变化，如 NGS 测序及单细胞测序的科研服务需求提升，以及生产专业化和降低生产成本的要求，将生产过程中部分环节委托给外部专业服务提供商。

2) 新药研发及其知识产权交易

2020 年度，新药研发及其知识产权交易的营业成本全部为公司就当期转让的药物研发项目部分权益所支付的成本。2021 年 1-6 月，新药研发及其知识产权交易的成本为 16.68 万元，主要系向普米斯生物交付新药研发项目三项实验研究所产生的成本。除上述情形外，报告期内公司新药研发及其知识产权交易成本为零，其主要原因系对外授权/转让的项目为公司内部研发，根据公司研发支出会计政策，相关产生的支出在研发活动进行的当期计入研发费用。

3) 临床前研究/临床研究服务

临床前研究/临床研究服务的交易根据客户的定制化需求进行，因此成本和成本结构存在一定的波动。直接材料主要包括细胞制备、病毒制备所需的原材料，按照生产项目进行领用，直接人工包括从事生产任务的人员薪酬按人工工时分摊

成本，其他费用包括 GMP 生产车间的装修摊销、相关仪器设备的折旧、房租和能源耗用等。2019 年度及 2020 年度，临床前研究/临床研究服务的成本结构基本稳定；2021 年 1-6 月，临床前研究/临床研究服务的直接材料金额及占比显著上升，主要系向中国人民解放军空军军医大学交付的一项 CAR-T 细胞制备的技术服务的材料成本较高所致。

4) 医学检测业务

医学检测业务的直接材料包括检测服务中所用的检测试剂等，直接人工为医学检测服务团队的人工薪酬，其他费用包括检测仪器的折旧、生产车间的装修摊销、房租和能源耗用等。报告期内，医学检测业务的直接材料金额 2019 年度随收入规模扩大而增加，2020 年度有所下降，下降的主要原因系公司对产品线结构进行调整，材料成本相对较高的荧光定量 PCR 等产品线的收入占比有所下降；2021 年 1-6 月下降显著主要系公司对医学检测业务服务范围进行精简调整。2018 年度至 2020 年度，直接人工金额略有上升，主要系收入规模有所扩大相应增加了生产人员；其他费用金额于 2019 年度有所上升并于 2020 年度基本稳定。2021 年 1-6 月，直接人工及其他费用基本稳定。

5) 科研仪器及耗材销售业务

科研仪器及耗材销售业务为科研仪器设备及试剂耗材的销售业务，公司向生产厂商或代理销售商购买设备、试剂再进行销售，因此报告期内成本主要为直接材料成本；2020 年度及 2021 年 1-6 月，其他费用为新收入准则下列报至营业成本的物流费用。”

二、请发行人说明：（1）结合同行业上市公司相同和类似产品成本结构、单位成本情况进一步分析发行人成本结构和波动合理性；（2）结合基因操作工具、科研服务的成本构成明细，进一步分析两者毛利率差异较大的原因；（3）科研服务业务对外采购委托服务的具体情况、占成本的比例，对毛利率波动的具体影响，业务模式是否发生变化；（4）2020 年，公司毛利率显著下滑的原因，未来是否仍有持续下滑的趋势，对公司未来实现盈利的影响。

（一）结合同行业上市公司相同和类似产品成本结构、单位成本情况进一步分析发行人成本结构和波动合理性

1、成本结构比较

公司的主要业务为靶标发现及其衍生业务，目前上市公司中尚无业务模式完全可比的公司。同行业可比公司仅有成都先导、药石科技就成本结构进行了披露。经查阅成都先导、药石科技的公开信息披露文件，2017 年度至 2020 年度，成都先导 DEL 筛选服务、新药研发服务的成本结构具体如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	1,142.15	23.14%	574.39	30.34%	400.40	38.27%	434.57	43.84%
直接人工	2,369.76	48.01%	900.36	47.56%	454.50	43.44%	378.89	38.22%
制造费用	1,423.74	28.85%	418.46	22.10%	191.48	18.30%	177.82	17.94%
合计	4,935.64	100.00%	1,893.21	100.00%	1,046.38	100.00%	991.28	100.00%

资料来源：成都先导招股说明书、年度报告

注：成都先导 2017 年度、2018 年度、2019 年度选取了 DEL 筛选业务进行比较，2020 年度因收入分部发生变化，选取了新药研发服务进行比较。因选取的业务类型口径存在差异，2020 年度的营业成本绝对金额与 2017 年度至 2019 年度不具有可比性。

上述期间内，成都先导 DEL 筛选服务/新药研发服务的直接人工占比保持较为稳定在 40% 左右。直接材料耗用占比约为 20-40%，并呈现不断下降的趋势。

从成本结构上看，公司靶标筛选及验证服务直接人工占比约为 30%-50%，直接材料占比约为 30% 左右，受其他费用中委托外部服务的费用提升的影响，直接材料、直接人工在成本结构中的占比于 2020 年度有所小幅下降；其他费用占比约为 20%，并因委托外部服务的费用的增加而逐渐上升。公司靶标筛选及验证服务的成本结构与成都先导 DEL 筛选业务/新药研发服务的成本结构具有一定的相似性。

成都先导化合物结构知识产权转让费主要系 DEL 筛选业务的客户若对于 DEL 筛选结果满意，则客户会选择受让化合物结构知识产权并支付 IP 权属转让费。该业务与公司的新药研发及其知识产权交易的业务模式较为类似，成本占收入比例很低，毛利率水平较高且较为接近。

2018 年度至 2020 年度，药石科技营业成本的构成具体如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	46,187.99	83.35%	24,202.17	75.50%	13,502.09	66.93%
直接人工	5,702.28	10.29%	4,484.73	13.99%	3,646.26	18.07%
制造费用	3,526.63	6.36%	3,370.44	10.51%	3,026.07	15.00%
合计	55,416.91	100.00%	32,057.35	100.00%	20,174.41	100.00%

资料来源：药石科技年度报告

药石科技的业务模式主要系在药物发现阶段，为药物研发企业提供克级规模的多种药物分子砌块产品用于客户的新药分子发现。随着客户新药研发项目的顺利推进，向客户提供千克级、十千克级、百千克级及以上规模的药物分子砌块用于新药研发的临床前研究、临床研究、上市和商业化销售。因此，药石科技主要系向客户提供药物分子砌块的生产服务，直接材料在成本结构中的占比较大，直接人工、制造费用的占比相对较低，与公司靶标筛选及验证服务的成本结构不具有可比性。

2、单位成本比较

报告期内，公司靶标筛选及验证服务的细分业务单位成本情况如下：

单位：元

类型	2021 年 1-6 月	2020 年	2019 年	2018 年
基因操作工具	1,079.16	1,251.23	878.13	908.72
科研服务	11,897.66	11,471.62	8,524.81	6,705.86

注：单位成本为相关类型的当期营业成本除以当期交付的项目数量计算得到。

据上表可知，基因操作工具于报告期内单位成本有所上升，主要系直接材料、其他费用上升的影响，直接材料上升主要系吉倍生物提供的 GMP 级别的病毒制备服务材料成本率较高、基因操作工具主要因原材料血清的采购价格上涨导致材料成本有所上升所致；其他费用上升主要系物流快递费用重分类至营业成本所致。科研服务的单位成本显著提升，主要系报告期内委托外部服务成本的增加、交付项目数量的下降以及人员和设备持续投入所致。

针对单位成本，由于公司与可比公司的业务模式并不完全可比，加之同行业可比公司亦未披露所执行的项目数量等信息，因此无法进行单位成本的比较。

综上，公司靶标筛选及验证服务与成都先导 DEL 筛选服务/新药研发服务成本结构具有一定的相似性，与药石科技在成本结构上不具有可比性。

（二）结合基因操作工具、科研服务的成本构成明细，进一步分析两者毛利率差异较大的原因

基因操作工具及科研服务在交付的产品或服务的性质、生产过程、交付周期等诸多方面存在显著差异，具体如下：

1、交付的产品或服务的性质：基因操作工具最终向客户交付病毒类或质粒类的产品，系根据某一基因设计过表达、干扰、敲除等序列，再通过相对固定的工序将片段构建到病毒或者质粒中；科研服务为客户提供靶标筛选、靶标验证的服务，其本质为为客户提供定制化的科学实验服务，需根据客户的研究方案和具体需求确定所需的实验项目，同时同类实验项目在具体执行中亦存在一定的差异，因此科研服务的服务项目存在高度差异化的特点。

2、生产过程：基因操作工具制备下，生产流程主要包括根据需要操作的细胞选择合适的克隆载体以及根据需要研究基因的特性从特定克隆文库中选择基因操作工具模板，在构建重组克隆后制备、纯化基因操作工具，经浓度检测、纯度检测等质量检测之后放行，从而得到合格的基因操作工具。基于公司高覆盖、高均一性、高稳定性的 GRNAi 文库，基因操作工具的生产流程能够实现一定程度的标准化，原材料耗用的品类、数量较为稳定，对人工的依赖低于科研服务。科研服务主要包括靶标筛选及靶标验证，涉及到客户具体的实验方案高度定制化，原材料、仪器设备的使用根据实验的需求确定；实验复杂度更高，部分实验耗时较长，同时通常情况下需要与客户进行充分的前期及实验过程中的沟通，具体实施的实验方案亦可能随着实验的进展而有所改变，因此其生产过程高度定制化、具有一定的不确定性，需要一定数量及具备基础科研知识的生产人员、项目管理人员根据客户的定制化的需求进行生产。同时，对于公司自主生产不具备规模效应或技术优势的生产环节、部分长尾的客户需求所需的生产环节，需通过采购一定的外部委托服务来满足整体实验方案交付的需求。

3、交付周期：基因操作工具的交付周期显著短于科研服务，且较为稳定；科研服务整体交付周期较长，根据具体实验方案的不同交付周期差异较大，且随着实验的进展情况可能存在变化。2018 年度至 2020 年度，公司靶标筛选及验证

服务向客户交付的合同中，基因操作工具从合同签订到向客户交付的周期平均约为 36.6 天；科研服务从合同签订到向客户交付的周期平均约为 109.2 天。

综上，基因操作工具及科研服务在交付的产品/服务的性质、生产过程、交付周期等诸多方面存在显著差异。

报告期内，基因操作工具、科研服务的各类成本在主营业务成本中的结构具体如下：

类型	营业成本类型	2021 年 1-6 月	2020 年	2019 年	2018 年
基因操作工具	直接材料	39.24%	45.71%	42.77%	42.92%
	直接人工	32.84%	31.73%	41.53%	43.25%
	其他费用	27.92%	22.56%	15.70%	13.82%
	小计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
科研服务	直接材料	16.44%	19.44%	32.08%	34.00%
	直接人工	33.40%	33.48%	41.17%	46.52%
	其他费用	50.16%	47.08%	26.75%	19.47%
	小计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

报告期内，基因操作工具、科研服务的各类成本占对应的主营业务收入的比例具体如下：

类型	营业成本类型	2021 年 1-6 月	2020 年	2019 年	2018 年
基因操作工具	直接材料	10.12%	13.31%	9.15%	9.43%
	直接人工	8.47%	9.24%	8.89%	9.51%
	其他费用	7.20%	6.57%	3.36%	3.04%
	小计	25.78%	29.12%	21.40%	21.98%
科研服务	直接材料	12.24%	14.26%	14.99%	14.09%
	直接人工	24.88%	24.57%	19.23%	19.27%
	其他费用	37.36%	34.55%	12.50%	8.07%
	小计	74.47%	73.39%	46.72%	41.42%

据上表可知，基因操作工具的毛利率高于科研服务的毛利率，毛利率存在差异的原因主要系科研服务的直接材料、直接人工和其他费用占收入的比例均较高于基因操作工具：

1、直接材料：根据上表，基因操作工具直接材料占收入的比例约为 9%-14%（2020 年度直接材料占比有所上升的主要原因系吉倍生物开始面向部分客户提供 GMP 质量水平的病毒制备服务以及所使用的主要原材料采购价格上涨导致材料成本有所上升），科研服务直接材料占收入的比例约为 12%-15%。基因操作工

具使用原材料的品种较少，原材料耗用的数量基本相对稳定，采购具有规模效应，原材料采购价格具有成本优势；科研服务由于实验具有一定的定制化特点，根据实验过程中的实际需要进行相应采购并使用，原材料的种类较为多元化，且在原材料耗用、原材料采购价格上规模优势不显著；

2、直接人工：根据上表，基因操作工具直接人工占收入的比例约为 8%-10%，科研服务直接人工占收入的比例约为 19%-25%。相对于基因操作工具的生产，科研服务的实验复杂多样，个性化程度更高，实验复杂度更高，部分实验耗时较长，因此整体完成科研服务合同需配置的生产人员数量更多。同时，科研服务的生产团队需要具备更好的科学实验开展的知识和技能基础，因此科研服务生产团队的人均薪酬较基因操作工具生产团队的人均薪酬更高；

3、其他费用：根据上表，基因操作工具其他费用占收入的比例约为 3%-8%（2020 年度、2021 年 1-6 月受新收入准则下物流费用列报至营业成本的影响有所增加），科研服务其他费用占收入的比例约为 8%-38%。其他费用中包含部分生产环节委托外部服务的成本，主要为科研服务所产生。报告期内，科研服务委托外部服务的成本分别为 96.86 万元、460.98 万元、1,311.75 万元及 717.21 万元，占科研服务收入的比例分别为 1.40%、5.59%、20.29%及 22.57%。剔除委托外部服务的成本后，报告期内，科研服务其他费用占收入的比例分别为 6.66%、6.90%、14.26%及 14.79%，2020 年度、2021 年 1-6 月有所上升的主要原因系物流费用列报至营业成本。剔除委托外部服务的成本后，科研服务其他费用占收入略高于基因操作工具，主要原因系科研服务占据的生产车间面积更大且设备仪器投入更大，因此设备折旧及装修摊销的金额较高。

综上，基因操作工具及科研服务在交付的产品或服务的性质、生产过程、交付周期等诸多方面存在显著差异，因此其毛利率存在差异。

（三）科研服务业务对外采购委托服务的具体情况、占成本的比例，对毛利率波动的具体影响，业务模式是否发生变化

1、科研服务业务对外采购委托服务的具体情况、占成本的比例，对毛利率波动的具体影响

报告期内，公司科研服务成本中委托外部服务的金额及结构具体情况如下：

单位：万元

服务类型	2021年1-6月		2020年		2019年		2018年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
测序	622.75	86.83%	954.36	72.75%	174.27	37.80%	32.49	33.54%
细胞及分子检测	72.46	10.10%	158.02	12.05%	71.31	15.47%	15.51	16.01%
蛋白质组	1.11	0.15%	58.97	4.50%	79.16	17.17%	9.27	9.57%
动物学	7.27	1.01%	29.82	2.27%	88.83	19.27%	33.74	34.83%
其他	13.62	1.90%	110.59	8.43%	47.40	10.28%	5.85	6.04%
合计	717.21	100.00%	1,311.75	100.00%	460.98	100.00%	96.86	100.00%

报告期内，科研服务委托外部服务的成本分别为 96.86 万元、460.98 万元、1,311.75 万元及 717.21 万元，占科研服务主营业务成本的比例分别为 3.39%、11.97%、27.65%及 30.31%。科研服务委托外部服务的成本的金额及占主营业务成本的比例增长较快，系科研服务毛利率下降的主要原因之一。

科研服务主要采购了测序、细胞及分子检测、蛋白质组、动物学等外部委托服务。采购上述外部委托服务的主要原因具体如下：

（1）测序

测序服务主要包括 NGS 测序、单细胞测序服务，其对应的生产流程、采购外部委托服务的原因具体如下：

1) NGS 测序

NGS 测序的生产流程主要包括样本收集或制备、核酸提取和质检、测序建库、测序及生信分析，测序环节主要应用 NGS 测序技术。公司目前在样本收集或制备后将样本交由专业的测序服务公司执行后续的生产环节。除测序环节外，公司未来在具备一定的规模效应后亦拟自主开展核酸提取和质检、测序建库及生信分析环节。

公司开展 NGS 测序业务且在报告期内该业务不断增长主要系 NGS 测序技术作为一种新的技术手段，在靶标筛选及验证领域逐渐得到广泛运用。以 NGS 测序下的 RNA-seq 技术为例，RNA-seq 技术相比芯片检测技术具有灵敏度更高、获得的序列信息更丰富等技术优势，因此公司在靶标筛选和验证服务中逐步引入 RNA-seq 技术以满足客户的需求。

2) 单细胞测序

单细胞测序的生产流程主要包括消化样本制备单细胞悬液、单细胞捕获、建库、测序及生信分析，其中测序环节亦应用 NGS 测序技术。公司目前能够实现自主开展消化样本制备单细胞悬液、单细胞捕获、建库环节的工作，主要将测序及生信分析环节委外进行。公司亦在进一步建立生信分析平台，积累自有分析数据库及分析经验，以实现生信分析生产环节的自主开展。

单细胞测序业务是公司新引进的服务类型。单细胞测序是在单细胞水平对转录组进行测序的一项新技术。目前科研服务市场开始进入单细胞层面的研究层次和深度，公司亦需要完善该技术的执行能力以保持竞争力。

综上，针对 NGS 测序及单细胞测序业务，公司目前主要在建库、测序、生信分析等环节采用外部委托服务，公司未来在实现一定规模效应的基础上亦拟将建库、生信分析等环节进行自主生产，综合平衡采购外部委托服务和自主生产的成本情况，自主开展利润率较高的生产环节，并构建自身的核心竞争力。

上述生产环节中，就测序环节而言，采购外部服务的主要原因系公司未自主购入 NGS 测序技术的测序设备及搭建测序平台，NGS 测序技术所需的测序设备价格较高，且单次开机测序需要足够大的样本量才能覆盖开机成本，而现阶段公司测序相关的业务量尚较小，若自主开展测序则不具备规模效应。NGS 测序技术为市场通行的成熟的技术平台和方法，测序服务市场较为成熟，存在较多提供 NGS 测序服务的公司提供充分的测序服务能力供应，公司具有选择测序服务公司的自主选择权。

(2) 细胞及分子检测

细胞及分子检测包含的外包实验类型较多，包括核酸蛋白分子互作实验、基因编辑单克隆细胞株、细胞 STR 分型检测、流式分选实验、外泌体电镜观察及 NTA 检测实验等。该类实验采购外部委托服务的原因主要系科研服务具有多样化且需求分散的特点，该类实验使用频率较低，公司在该类业务量有限的情况下自主购买设备并建立技术平台不具有规模效应，因此通过采购外部委托服务来执行实验。

(3) 蛋白质组

蛋白质组存在少量采购外部委托服务的情况，主要系当质谱平台的产能无法

满足当期生产任务时，公司采购外部委托服务补充产能，以确保合同的按期交付。

(4) 动物学

公司目前取得的实验动物使用许可资质仅包含对小鼠的实验操作且公司动物实验场地的规模较小，部分客户的实验方案涉及基因编辑鼠制备及繁育、大鼠类的实验等，现阶段公司安排采购委托外部服务的方式进行执行。

2、业务模式是否发生变化

公司靶标筛选及验证服务主要以客户需求为导向，为研究型医生等客户提供便捷的、一站式的研究服务解决方案。一方面，对于科研服务市场中由于客户需求变化带来的服务类型、实验需求的变化，公司在相关服务开展的初期，自主生产暂未具备规模效应，采取采购外部委托服务方式进行。另一方面，公司业务开展主要围绕为研究型医生等客户提供整体化研究方案，在一个整体实验方案中若包含部分客户的长尾需求，公司采取采购外部委托服务的方式进行，以增加公司产品和服务的市场竞争力。

公司科研服务采购外部委托服务是生产专业化及规模经济的要求，主要原因系一方面部分生产环节公司不具备技术及专业优势，需委托给相对专业、技术成熟的公司进行生产；另一方面部分生产环节公司自主生产不具备规模效应和成本优势，由于科研服务需求具有多样化及变化性，为满足客户的相关需求，公司自主购买相关设备或自主建立技术平台不具备成本优势，因此将相关生产环节进行外部委托。

经查阅可比公司的公开信息，可比公司亦存在将部分生产环节进行外包的情形，具体如下：

序号	可比公司	生产采购委托外部服务的情形
1	成都先导	记入主营业务成本的外购服务类型包括技术服务、检测费及咨询费，技术服务费主要系与化学合成服务合同、DEL 筛选服务合同相关的外包技术服务，检测费及咨询费主要系与 DEL 定制库服务及化学合成服务合同相关的检测费、商务项目相关的技术咨询费
2	维亚生物	向第三方供应商外包若干测试工作并支付测试服务费用
3	金斯瑞生物科技	生命医学研究服务分部的若干生产步骤进行外包，主要为测试服务，以实现降低生产成本
4	药石科技	未披露相关情况

根据上表，可比公司成都先导、维亚生物、金斯瑞生物科技存在将部分生产环节进行外包的情形，公司采购外部委托服务亦符合行业惯例。

综上，公司采购外部委托服务主要系出于业务需求变化带来的部分产品或服务类型有所变化以及生产专业化和降低生产成本的要求，将生产过程中部分环节委托给外部专业服务提供商，不存在业务模式发生变化的情形。

（四）2020 年，公司毛利率显著下滑的原因，未来是否仍有持续下滑的趋势，对公司未来实现盈利的影响

1、2020 年公司毛利率显著下滑的原因

报告期内，公司毛利率显著下降的主要原因系靶标发现及其衍生业务的毛利率有所下降。公司靶标发现及其衍生业务各具体业务的毛利率及各具体业务占靶标发现及其衍生业务收入的比例如下：

项目	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
靶标筛选及验证服务	55.33%	84.94%	52.82%	76.80%	65.94%	88.00%	68.20%	100.00%
新药研发及其知识产权交易	97.16%	6.09%	88.53%	19.02%	100.00%	5.31%		
临床前研究/临床研究服务	43.97%	8.97%	28.38%	4.18%	56.41%	6.68%		
靶标发现及其衍生业务收入总计	56.86%	100.00%	58.59%	100.00%	67.11%	100.00%	68.20%	100.00%

报告期内，基因操作工具和科研服务的毛利率及收入占比情况如下：

项目	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
基因操作工具	74.22%	61.21%	70.88%	59.21%	78.60%	49.98%	78.02%	49.50%
科研服务	25.53%	38.79%	26.61%	40.79%	53.28%	50.02%	58.58%	50.50%
总计	55.33%	100.00%	52.82%	100.00%	65.94%	100.00%	68.20%	100.00%

2020 年度，上述各业务版块毛利率下降的具体分析如下：

（1）靶标筛选及验证服务

针对基因操作工具，2018 年度至 2019 年度的毛利率基本稳定，2020 年毛利率出现小幅下降，其主要原因系基因操作工具直接材料成本小幅上升。一方面，2020 年度吉倍生物开始面向部分客户提供 GMP 质量水平的病毒制备服务，主要系部分研究型医生将靶标筛选及验证服务筛选得到的潜在成药靶标，制备符合临

床研究标准的细胞治疗产品或基因治疗产品用于研究者发起的临床试验，以在临床试验中进一步对靶标进行验证。该部分业务 2020 年度产生的收入为 346.59 万元，毛利率为 30.24%，毛利率较低，主要系该部分业务的材料成本率较高。另一方面，基因操作工具生产所使用的主要原材料血清的采购价格上涨导致材料成本有所上升。

针对科研服务，科研服务 2019 年度的毛利率呈现小幅下降，2020 年度下降幅度较为明显。科研服务毛利率下降的主要原因包括：

1) 科研服务采购了一定比例的外部委托服务，主要包括测序、细胞及分子检测、蛋白质组、动物学等，主要系出于业务需求变化带来的部分产品或服务的类型有所变化，如 NGS 测序及单细胞测序的科研服务需求提升，以及生产专业化和降低生产成本的要求，外部委托服务成本有所增加。报告期内，科研服务委托外部服务的成本分别为 96.86 万元、460.98 万元、1,311.75 万元及 717.21 万元，占科研服务收入的比例分别为 1.40%、5.59%、20.29% 及 22.57%。报告期内，公司科研服务涉及外包工序的服务的毛利率约为 20%-40%，低于科研服务整体毛利率水平。外部委托服务的采购是科研服务毛利率下降的主要原因；

2) 2020 年公司考虑市场需求情况，通过多种销售推广方式适当下调了细胞学及质谱等产品线的销售单价。报告期内，科研服务的项目平均单价分别为 16,189.16 元、18,247.90 元、15,631.80 元及 15,976.26 元，2020 年度销售单价存在一定幅度的下降；

3) 报告期内，科研服务交付的项目数量分别为 4,262 个、4,516 个、4,136 个及 1,989 个，2020 年受新冠疫情影响，科研服务交付的项目数量小幅下降。受单价及项目数量下降的共同影响，科研服务的收入亦显著下降，报告期内收入分别为 6,899.82 万元、8,240.75 万元、6,465.31 万元及 3,177.68 万元。科研服务的直接人工、其他费用中的折旧摊销等费用相对固定，收入下降将导致毛利率下降。报告期内，科研服务直接人工占收入的比例分别为 19.27%、19.23%、24.57% 及 24.88%；剔除委托外部服务的成本后，报告期内，科研服务其他费用占收入的比例分别为 6.66%、6.90%、14.26% 及 14.79%。直接人工及剔除委托外部服务的成本后的其他费用占收入的比例于 2020 年度均有所上升；

4) 报告期内，公司对科研服务生产人员及生产设备进行持续投入，报告期

内，直接人工、剔除委托外部服务的成本后的其他费用的金额于 2019 年度小幅增加，剔除委托外部服务的成本后的其他费用的金额于 2020 年度亦有所增加。

除上述主要原因外，基因操作工具及科研服务使用了快递作为交付方式之一，2020 年度新收入准则下物流费用列报至营业成本中的其他费用，亦导致毛利率有所下降。

（2）新药研发及其知识产权交易

新药研发及其知识产权交易毛利率有所下降的主要原因系 2020 年度公司受让当期转让的药物研发项目部分权益支付了 450.00 万元费用。

（3）临床前研究/临床研究服务

临床前研究/临床研究服务 2020 年度毛利率有所下降的主要原因系 2019 年度公司提供的一项 CAR-T 项目质粒、慢病毒、细胞制备相关的工艺开发与生产的服务的毛利率较高且收入占比较大。该服务项目于 2019 年度完成的部分主要为工艺开发服务，基于公司已开发验证的工艺开发流程进行调整和优化可以得到客户的方案，因此该项服务毛利率较高，提升了临床前研究/临床研究服务板块 2019 年度的毛利率水平。

2、未来是否仍有持续下滑的趋势，对公司未来实现盈利的影响

结合上述 2020 年度公司毛利率显著下滑的影响因素，公司未来主要业务板块毛利率预计变动趋势具体分析如下：

（1）靶标筛选及验证服务

针对基因操作工具，2020 年毛利率下滑主要因低毛利率的 GMP 质量水平的病毒制备服务收入和原材料血清价格上涨所致：1）公司预计未来将根据市场需求提供 GMP 质量水平的病毒制备服务，该部分收入预计占基因操作工具的收入比例较低；2）对于基因操作工具生产所使用的血清等主要原材料，其价格受市场影响有所波动。公司将采取批量备货采购等策略，积极有效控制原材料成本。因此，基因操作工具的毛利率不存在持续下滑的趋势。

针对科研服务，2020 年毛利率下滑主要因服务类型变化而导致采购外部委托服务增加及收入下降、单价下降、产能扩张所致：1）对于采购外部委托服务，短期内将随着相关业务的收入的增加而有所增加；随着相关业务规模的增长，公司自建生产环节的成本将低于采购外部委托服务的成本，公司未来将在实现一定

规模效应的基础上将建库、生信分析等环节进行自主生产，综合平衡采购外部委托服务和自主生产的成本情况，自主开展利润率较高的生产环节，以提升毛利率水平；2）对于收入下降的情况，2020 年度主要系受新冠疫情影响，医生客户的科研需求有所下降，预计该因素将不会构成科研需求的长期影响因素；3）对于科研服务价格下降，公司未来亦将综合考虑市场需求、成本情况，维持价格体系的稳定和竞争力；4）对于扩大生产团队及购置设备，短期内将受到产能扩张的影响对毛利率有所影响，长期随着收入规模的逐渐扩大将覆盖人工及设备等相关固定的成本的影响，公司亦将结合市场需求、收入的情况对人员和设备进行适时投入。因此，科研服务的毛利率不存在持续下滑的趋势。

2021 年 1-6 月，靶标筛选及验证服务毛利率由 2020 年度的 52.82% 上升至 55.33%，呈小幅上升趋势。综上所述，靶标筛选及验证服务的毛利率预计不存在持续下滑的趋势。

（2）新药研发及其知识产权交易

新药研发及其知识产权交易主要系公司新药研发项目对外授权/转让实现收入，相关直接材料、直接人工及其他费用成本已在费用发生的当期直接计入研发费用，通常情况下不存在相关成本。单项对外授权/转让交易的毛利率情况根据项目的具体情况确定，预计不存在毛利率持续下滑的趋势。

（3）临床前研究/临床研究服务

由于公司当前该业务版块的收入规模较小，毛利率变动主要受单个项目的毛利率水平影响较大，单个项目根据客户的定制化需求进行，毛利率存在一定的波动。根据可比公司金斯瑞生物科技生物制剂的开发、发现和生产服务业务、药明生物生物制剂的发现、开发及生产服务业务的情况，其业务相对成熟、收入规模相对较大，毛利率约为 30-40% 左右。结合上述公司可比业务的情况，公司该板块业务预计随着收入规模的增加，毛利率水平将有望与同行业水平趋近。综上，临床前研究/临床研究服务具有一定的定制化生产的特点，毛利率存在一定的波动，若公司该等业务持续发展，预计不存在毛利率持续下滑的趋势。

综上所述，报告期内，公司毛利率显著下降的主要原因系靶标发现及其衍生业务的毛利率有所下降。靶标筛选及验证服务受到采购外部委托服务、业务结构变动、销售单价及销售数量有所下降等因素的影响，毛利率有所下降。新药研发

及其知识产权交易、临床前研究/临床研究服务的毛利率变动受单个项目的具体情况影响，毛利率有所波动，未来预计不存在毛利率持续下滑的趋势。公司尚未实现盈利的主要原因系研发支出及股份支付的金额较大，上述主要业务板块的毛利率变动趋势预计不会对公司未来能否实现盈利产生重大不利影响。

三、请发行人在招股说明书中就毛利率下滑作风险揭示并视情况作重大事项提示。

公司已于招股说明书“第四节 风险因素”之“五、财务风险”就毛利率下滑的风险补充披露如下：

“（二）主营业务毛利率下降的风险

2018 年度、2019 年度、2020 年度及 2021 年 1-6 月，公司主营业务毛利率分别为 62.20%、63.73%、54.67% 及 51.70%。2018 年度及 2019 年度公司主营业务毛利率保持稳定，2020 年度及 2021 年 1-6 月公司主营业务毛利率有所下降，主要因公司靶标发现及其衍生业务的毛利率下降所致。其中，靶标筛选及验证服务受到采购外部委托服务、业务结构变动、销售单价及销售数量有所下降等因素的影响，毛利率有所下降。新药研发及其知识产权交易、临床前研究/临床研究服务的毛利率变动受单个项目的具体情况影响，毛利率有所波动。

若导致靶标筛选及验证服务毛利率下降的影响因素在未来一段时间内持续，包括但不限于毛利率较低的产品或服务占比增加、原材料价格提升、采购外部委托服务的比例上升、受市场需求或市场竞争等因素的影响导致销售单价下降、销售项目数量下降等，则靶标筛选及验证服务将面临毛利率持续下降的风险。新药研发及其知识产权交易、临床前研究/临床研究服务受单个项目的具体情况影响，毛利率预计将有所波动。若上述主要业务板块毛利率下降，则将导致公司主营业务毛利率面临下降的风险，将对公司的经营业绩和盈利情况产生不利影响。”

公司已于招股说明书“重大事项提示”之“四、特别提醒投资者关注发行人及本次发行的以下风险”之“（十二）主营业务毛利率下降的风险”就毛利率下滑的风险补充披露如下：

“（十二）主营业务毛利率下降的风险

2018 年度、2019 年度、2020 年度及 2021 年 1-6 月，公司主营业务毛利率分别为 62.20%、63.73%、54.67% 及 51.70%。2018 年度及 2019 年度公司主营业务

毛利率保持稳定，2020 年度及 2021 年 1-6 月公司主营业务毛利率有所下降，主要因公司靶标发现及其衍生业务的毛利率下降所致。其中，靶标筛选及验证服务受到采购外部委托服务、业务结构变动、销售单价及销售数量有所下降等因素的影响，毛利率有所下降。新药研发及其知识产权交易、临床前研究/临床研究服务的毛利率变动受单个项目的具体情况影响，毛利率有所波动。

若导致靶标筛选及验证服务毛利率下降的影响因素在未来一段时间内持续，包括但不限于毛利率较低的产品或服务占比增加、原材料价格提升、采购外部委托服务的比例上升、受市场需求或市场竞争等因素的影响导致销售单价下降、销售项目数量下降等，则靶标筛选及验证服务将面临毛利率持续下降的风险。新药研发及其知识产权交易、临床前研究/临床研究服务受单个项目的具体情况影响，毛利率预计将有所波动。若上述主要业务板块毛利率下降，则将导致公司主营业务毛利率面临下降的风险，将对公司的经营业绩和盈利情况产生不利影响。”

四、请保荐机构、申报会计师对公司成本核算方法是否符合其实际经营情况、是否符合会计准则的要求、在报告期内是否保持了一贯性原则、相关内部控制是否能够确保发行人成本核算完整、准确进行核查，并发表核查意见。

（一）《企业会计准则》的相关规定

1、《企业会计准则第 1 号——存货》的相关规定具体如下：

“第五条 存货应当按照成本进行初始计量。存货成本包括采购成本、加工成本和其他成本。

第六条 存货的采购成本，包括购买价款、相关税费、运输费、装卸费、保险费以及其他可归属于存货采购成本的费用。

第七条 存货的加工成本，包括直接人工以及按照一定方法分配的制造费用。制造费用，是指企业为生产产品和提供劳务而发生的各项间接费用。企业应当根据制造费用的性质，合理地选择制造费用分配方法。

在同一生产过程中，同时生产两种或两种以上的产品，并且每种产品的加工成本不能直接区分的，其加工成本应当按照合理的方法在各种产品之间进行分配。

第八条 存货的其他成本，是指除采购成本、加工成本以外的，使存货达到目前场所和状态所发生的其他支出。

第九条 下列费用应当在发生时确认为当期损益，不计入存货成本：

- （一）非正常消耗的直接材料、直接人工和制造费用。
- （二）仓储费用（不包括在生产过程中为达到下一个生产阶段所必需的费用）。
- （三）不能归属于使存货达到目前场所和状态的其他支出。”

2、《企业会计准则第 14 号——收入》（2017 年修订）的相关规定具体如下：

“第二十六条企业为履行合同发生的成本，不属于其他企业会计准则规范范围且同时满足下列条件的，应当作为合同履约成本确认为一项资产：

（一）该成本与一份当前或预期取得的合同直接相关，包括直接人工、直接材料、制造费用（或类似费用）、明确由客户承担的成本以及仅因该合同而发生的其他成本；

（二）该成本增加了企业未来用于履行履约义务的资源；

（三）该成本预期能够收回。

第二十七条企业应当在下列支出发生时，将其计入当期损益：

（一）管理费用。

（二）非正常消耗的直接材料、直接人工和制造费用（或类似费用），这些支出为履行合同发生，但未反映在合同价格中。

（三）与履约义务中已履行部分相关的支出。

（四）无法在尚未履行的与已履行的履约义务之间区分的相关支出。

第二十八条 企业为取得合同发生的增量成本预期能够收回的，应当作为合同取得成本确认为一项资产；但是，该资产摊销期限不超过一年的，可以在发生时计入当期损益。

增量成本，是指企业不取得合同就不会发生的成本（如销售佣金等）。

企业为取得合同发生的、除预期能够收回的增量成本之外的其他支出（如无论是否取得合同均会发生的差旅费等），应当在发生时计入当期损益，但是，明确由客户承担的除外。”

（二）成本核算方法

公司各个业务板块的成本核算方法具体如下：

1、靶标筛选及验证服务

靶标筛选及验证服务产品成本包括原材料成本、人工成本和其他费用。成本核算方法具体如下：

各工序段的标准材料由标准单价和标准用量构成。对于标准单价，公司以上年平均采购单价计量，当年新采购的材料，按合同约定标准执行价计量；对于标准用量，公司技术中心依据工序段标准作业流程和上期实际生产领料水平，定期评估和更新各工序段材料的单位用量、损耗率、换算单位等定额基础参数以确定各工序段的标准用量。公司定期评估工序段主材和其它材料的划分判断是否需要优化调整。

生产部和财务部在确定工序段的定义和拆分后，评估和测算每个工序段在现有实验条件和工作强度下按质量要求完成实验所需的人工时，交由生产部经理复核后确定每个工序段的标准工时。

原材料成本：主要包括直接材料成本和间接材料成本。直接材料成本根据对应的合同进行领料，当产品完工后归集到相应的合同号下；间接材料成本期末时会根据各工序的标准材料消耗分摊到各工序。某工序间接材料成本本月分摊额=当月生产全部间接材料*（该工序的标准材料/当月所有工序的标准材料）；

人工成本：包含企业在职生产人员基本工资、奖金、津贴、补贴、社会保险费、住房公积金等费用。公司每月将生产工人工资计提后通过“应付职工薪酬”、“生产成本-工资”、“制造费用-工资”科目进行归集，计入某工序的工资费用会根据各工序的标准工时进行分摊计算。某工序人工成本本月分摊金额=当月生产工人全部工资*（该工序的标准工时/当月所有工序的标准工时）。

其他费用：主要包括折旧摊销、能源费用和外部委托服务等。折旧摊销、能源费用等间接费用会根据各工序的标准工时进行分摊计算。某工序间接费用月分摊金额=当月全部间接费用*（该工序的标准工时/当月所有工序的标准工时）。外部委托服务成本在公司需要委托外部提供服务的时候单独核算，直接归集入对应合同号下。

计算完工产品成本和期末未完工产品的成本：原材料下直接材料可根据完工产品和期末未完工产品合同号进行直接归集；原材料下间接材料通过完工产品和期末未完工产品各工序的标准间接材料进行分摊；人工成本和制造费用通过完工产品和期末未完工产品各工序的标准工时进行分摊，委托外包服务可根据完工产

品和期末未完工产品合同号进行直接归集。2020年1月1日起，公司未交付的完工产品和未完工产品均属于公司为履行当前合同所发生的成本，在合同履行成本中归集。完工产品的成本在收入确认的同时结转主营业务成本。

2、新药研发及其知识产权交易业务

公司对外授权/转让的新药研发项目在交易双方达成协议前的相关研发投入根据公司研发支出的会计政策已在研发活动开展当期计入研发费用，相关交易对外授权/转让时主营业务成本为零，不涉及成本的归集与核算。新药研发及其知识产权交易业务在交易双方达成协议后，后续的材料投入、人员薪酬、相关的技术服务、折旧与摊销、租赁物业费、能源费用及公司受让当期转让的研发项目部分权益所支付的费用等支出均可独立核算，作为履行合同发生的成本归集，待确认收入时同时计入相关项目成本。

3、临床前研究/临床研究服务业务

临床前研究/临床研究业务产品成本包括原材料成本、人工成本和其他费用。成本核算方法具体如下：

原材料成本： 主要包括直接材料成本和间接材料成本。直接材料成本根据对应的合同进行领料并归集到相应的合同号下。间接材料成本根据当月直接材料各项目的领用占比进行分摊，各项目间接材料成本本月分摊额=当月领用的全部间接材料*（该项目当月直接材料领用/当月所有直接材料领用）。

人工成本： 包含企业在职生产人员基本工资、奖金、津贴、补贴、社会保险费、住房公积金等费用。公司每月将生产工人工资计提后通过“应付职工薪酬”、“生产成本-工资”、“制造费用-工资”科目进行归集，并根据各合同的实际工时进行分摊计算。各项目的人工成本本月分摊金额=当月归属生产的人员工资*该项目实际工时/当月所有工时）。

其他费用： 主要包括折旧摊销、能源费用和外部委托服务等。折旧摊销、能源费用等间接费用会根据各合同实际工时进行分摊计算。各项目间接费用的月分摊金额=当月全部间接费用*（该合同实际工时/当月所有合同的实际工时）。外部委托服务成本在公司需要委托外部提供服务的时候单独核算，直接归集入对应合同号下。

计算完工产品成本和期末未完工产品的成本：原材料下直接材料可根据完工

产品和期末未完工产品合同号进行直接归集；原材料下间接材料通过完工产品和期末未完工产品各项目当月直接材料领用占比进行分摊；人工成本和制造费用通过完工产品和期末未完工产品各项目的实际工时进行分摊，委托外包服务可根据完工产品和期末未完工产品合同号进行直接归集。2020年1月1日起，公司未交付的完工产品和未完工产品均属于公司为履行当前合同所发生的成本，在合同履行成本中归集。完工产品的成本在收入确认的同时结转主营业务成本。

4、医学检测业务

医学检测业务成本包括原材料成本、人工成本和其他费用。成本核算方法具体如下：

原材料成本：各检测平台根据订单申领试剂耗材，试剂耗材主要分为专用耗材和共用耗材。各平台的专用耗材，直接归集于对应的平台；另一部分耗材为平台的共用耗材。系统按照月末一次加权平均法确定领用原材料的总成本，再根据各平台的检测业务量进行分摊。

人工成本：包含检测人员的基本工资、奖金、津贴、补贴、社会保险费、住房公积金等费用。平台专用检测人员的费用直接归属于对应的平台，平台共用检测人员的人工费用根据平台的检测业务量按月进行分摊和归集。

其他费用：主要包括折旧摊销、能源费用及委托外部服务等，折旧摊销、能源费用等间接费用根据各平台的业务量按月进行分摊和归集。外部委托服务成本在公司需要委托外部提供服务的时候单独核算，直接归集到对应的合同号下。

由于医学检测业务检测周期通常情况下较短，业务规模较小，公司期末不存在未完工产品。2020年1月1日起，公司未交付的完工产品属于公司为履行当前合同所发生的成本，在合同履行成本中归集。完工产品的成本在收入确认的同时结转主营业务成本。

5、科研仪器和耗材销售业务

公司向生产厂商或代理销售商购买设备试剂再进行销售，因此科研仪器和耗材销售业务成本为直接材料成本，按照月末一次加权平均法确定库存商品的成本。产品在收入确认的同时结转主营业务成本。

（三）成本核算相关的内控制度

公司制定了完善的成本核算制度，对财务核算的方法、内部规范进行了明确

的规定。与公司成本核算相关的主要内部控制措施如下：

主要业务活动	关键内部控制程序
成本的直接材料的领用及归集	财务人员根据项目需要，按照成本核算项目直接归集到项目的存货成本中，间接材料根据不同业务分别按标准材料消耗、直接材料领用占比等方式分摊至相应项目存货成本中。财务经理负责审核。
成本的人工归集	人力资源部门将经过人力资源经理、财务总监和总经理审核的《工资表》传递至财务人员，财务人员每月以部门进行分类汇总后，根据不同业务分别按工序标准工时、项目实际工时等，将项目实施人员工资分配至相应项目存货成本中。财务经理负责审核。
成本的其他费用归集	财务人员每月以部门进行分类汇总后，根据不同业务分别按工序标准工时、项目实际工时等，将其他费用分配至相应项目存货成本中，委托外包服务根据产品合同号直接归集相应项目的存货成本中。财务经理负责审核。
期末存货的管理	所有物料的收发领用必须经审批之后进行；财务人员定期抽查盘点仓库物资是否账实一致；公司定期组织全面盘点由财务部门汇总盘点情况，发现差异查明原因及时处理。

（四）核查程序及核查意见

1、核查程序

就上述事项，我们履行了以下主要核查程序：

（1）了解发行人生产工艺流程及成本核算方法，判断是否符合实际经营情况和企业会计准则的要求；

（2）了解、测试和评价发行人与成本核算与控制相关的关键内部控制设计和运行的有效性；

（3）对财务部人员进行访谈，了解发行人成本核算方法，获取了报告期内成本计算表，对发行人成本核算过程进行复核，判断其在报告期内是否保持一贯性原则；

（4）从主营业务成本明细账中抽取样本执行细节测试，检查相关支持性文件，评价相关成本计入主营业务成本金额的准确性；

（5）获取报告期内主营业务成本明细表，分析主营业务成本变动的合理性，分析直接材料、直接人工和其他费用归集、分摊的合理性；

（6）对资产负债表日前后发生的直接材料、直接人工及其他费用，抽样检查材料领料单、分摊计算表等相关支持性文件，评价成本是否记录于恰当的会计期间；

（7）查阅了 IT 审计报告，了解和评价生产成本核算控制的有效性。

2、核查意见

经核查，我们认为：

发行人的成本核算流程和方法符合其实际经营情况，在所有重大方面符合《企业会计准则》的相关要求，并在报告期内保持了一贯性原则，相关内部控制能够确保发行人成本核算完整、准确。

问题十六 关于销售费用和管理费用

根据招股说明书披露，2018 年度、2019 年度和 2020 年度，公司销售费用率分别为 34.51%、31.54%及 29.02%，包括职工薪酬、售后费用、物流快递费、业务宣传推广费等。自 2020 年 1 月 1 日起，公司根据新收入准则要求，将物流快递费列报至主营业务成本中。售后费用主要为公司靶标筛选及验证服务板块下为客户提供售后服务的相关成本。2018 年度、2019 年度和 2020 年度，公司管理费用率分别为 30.58%、27.53%及 32.32%，主要包括股份支付、职工薪酬、中介服务等。

请发行人说明：(1)售后费用所提供的服务是否属于合同履约义务的一部分，未将售后费用归集为主营业务成本的原因，是否符合准则规定，发行人的毛利率计算是否准确；(2)分析剔除股份支付费用后，管理费用率和同行业公司的比较情况，并进一步分析发行人销售费用率、管理费用率远高于同行业可比公司的原因，发行人有无相关措施提升公司盈利能力。

请申报会计师核查并发表明确意见。

回复：

一、售后费用所提供的服务是否属于合同履约义务的一部分，未将售后费用归集为主营业务成本的原因，是否符合准则规定，发行人的毛利率计算是否准确

1、售后费用所提供的服务不属于合同履约义务的一部分

报告期内，公司售后费用均发生于靶标筛选及验证服务业务。公司将产品或服务交付给客户确认后，亦给予客户一定的质量保证期间，客户一般可在 60 个自然日内对实验报告、产品信息或产品质量提出异议。若客户存在异议，客户需以书面形式提出并出具有效的中文或英文实验报告。超过质量保证期间后，根据合同约定，公司视实际情况而提供相应的技术支持。在实际生产经营中，尽管通

常情况下客户提出异议未满足上述质量保证条款的要求，公司从更好地维护客户关系出发，视实际情况与客户进行协商，可能以补充实验、重新实验以复核实验结果等形式提供售后服务作为服务质量保证。

公司根据《企业会计准则》的规定，将售后技术支持作为质量保证责任按照或有事项的会计准则规定进行会计处理。公司售后费用所提供的服务不属于合同履约义务。

2、未将售后费用归集为主营业务成本符合准则规定，原因如下：

根据《企业会计准则应用指南——会计科目和主要账务处理》的有关规定，“销售费用核算企业销售商品和材料、提供劳务的过程中发生的各种费用，包括保险费、包装费、展览费和广告费、商品维修费、预计产品质量保证损失、运输费、装卸费以及为销售本企业商品而专设的销售机构（含销售网点、售后服务网点等）的职工薪酬、业务费、折旧费等经营费用”。

公司的售后费用均在产品或服务完成交付并确认收入后发生，属于上述“企业销售商品和材料、提供劳务的过程中发生的预计产品质量保证损失”，在销售费用予以核算，未归集在主营业务成本。

3、公司的毛利率计算准确

公司的售后费用在销售费用中核算的会计处理符合《企业会计准则》有关要求，公司的毛利率计算准确。

二、分析剔除股份支付费用后，管理费用率和同行业公司的比较情况，并进一步分析发行人销售费用率、管理费用率远高于同行业可比公司的原因，发行人有无相关措施提升公司盈利能力

1、管理费用率与可比公司比较情况

报告期各期，公司剔除股份支付后的管理费用分别为 4,089.61 万元、4,818.49 万元、4,611.10 万元及 2,905.10 万元，管理费用率分别为 25.97%、23.18%、18.96% 及 24.97%，与同行业公司比较情况如下：

证券代码	公司简称	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
688222.SH	成都先导	23.10%	17.56%	15.54%	16.81%
1873.HK	维亚生物	-	15.81%	15.85%	12.18%
1548.HK	金斯瑞生物科技	-	23.11%	20.21%	17.57%
300725.SZ	药石科技	10.53%	11.85%	11.23%	12.57%
	平均值	16.81%	17.08%	15.71%	14.78%

证券代码	公司简称	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
	公司（剔除股份支付后）	24.97%	18.96%	23.18%	25.97%

注：“-”表示2021年半年报未披露。

剔除股份支付后，公司2018年度、2019年度管理费用率较可比公司偏高，与金斯瑞生物科技较为接近，2020年度管理费用率与可比公司相当，2021年1-6月管理费用率较可比公司偏高。具体来看，报告期内，公司管理费用主要包括股份支付、职工薪酬、中介服务等，构成如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
股份支付	3,984.43	57.83%	3,247.59	41.32%	904.78	15.81%	725.74	15.07%
职工薪酬	1,682.54	24.42%	2,422.73	30.83%	2,523.96	44.10%	2,118.51	43.99%
中介服务费	377.13	5.47%	797.64	10.15%	534.66	9.34%	357.24	7.42%
其他	845.43	12.27%	1,390.73	17.70%	1,759.87	30.75%	1,613.86	33.51%
合计	6,889.53	100.00%	7,858.69	100.00%	5,723.27	100.00%	4,815.35	100.00%

2020年度，公司职工薪酬小幅下降主要系公司当年管理支持性岗位的人员数量小幅下降。2021年1-6月，公司不再享受疫情期间社保减免的优惠政策，管理人员职工薪酬相应增加。“其他”主要包括租赁物业费、折旧与摊销等，2020年下降主要系公司2019年起开始从事临床前研究/临床研究服务，当年部分月份未进行生产，期间发生的租赁物业和固定资产相关费用计入管理费用；2020年度相关业务正常开展，按照使用部门明确租赁物业与资产费用属性，未计入管理费用所致。

报告期各期，公司管理费用剔除股份支付后主要集中在职工薪酬，职工薪酬占管理费用的比例分别为43.99%、44.10%、30.83%及24.42%。公司管理人员人均薪酬与可比公司比较情况如下：

单位：万元

名称	2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018年度	
	期末人数	平均薪酬	期末人数	平均薪酬	期末人数	平均薪酬	期末人数	平均薪酬
药石科技			136	29.57	118	30.67	131	23.73
成都先导			70	32.23	60	34.49		
平均值			103	30.90	89	32.58	131	23.73
公司	93	18.49	90	27.85	96	26.02	104	26.82

注：1、药石科技未披露管理人员数量，以上管理人员数量为行政人员和财务人员合计数量；2、成都先导未披露管理人员数量，以上管理人员数量为职能支持人员数量；3、计算薪酬时，吉凯基因员工人数取各月末在职员工数量均值，药石科技、成都先导取期末在职员工数量；4、同行业可比上市公司数据来源为年度报告等公开披露文件，因维亚生物、金斯瑞生物科技未披露各职能人员薪酬，此处未予列示；5、药石科技、成都先导未披露截至 2021 年 6 月末相关人员数量。

报告期内，公司管理人员平均薪酬与可比公司无明显差异。但由于公司收入规模较可比公司偏小，公司客户主要为研究型医生等个人客户，客户数量众多，需要一定的管理支持性人员进行管理，故管理费用中职工薪酬偏高。除职工薪酬外，公司中介服务费较高，主要系公司股改前 IPO 费用皆费用化处理。

综上，报告期内，公司剔除股份支付后的管理费用主要为职工薪酬和中介服务费，公司平均职工薪酬与可比公司无明显差异。公司在 2021 年度、2022 年度将面临金额较大的股份支付费用。剔除股份支付后，公司管理费用率分别为 25.97%、23.18%、18.96% 及 24.97%，管理费用率于 2018 年度至 2020 年度基本稳定并呈下降趋势，2021 年 1-6 月有所增加主要系公司上半年收入占全年收入比例较小，管理费用相对固定，导致上半年管理费用率较高。公司管理费用率高于可比公司，主要系公司收入规模较小，管理规模效应较小，管理费用占比较高。

2、销售费用率与可比公司比较情况

报告期各期，公司销售费用分别为 5,434.39 万元、6,556.76 万元、7,057.07 万元及 4,103.82 万元，销售费用率分别为 34.51%、31.54%、29.02% 及 35.28%，与同行业公司比较情况如下：

证券代码	公司简称	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
688222.SH	成都先导	2.83%	3.31%	4.89%	5.76%
1873.HK	维亚生物		1.88%	1.11%	1.87%
1548.HK	金斯瑞生物科技		27.46%	25.74%	16.78%
300725.SZ	药石科技	2.81%	3.00%	3.66%	4.32%
	平均值	2.82%	8.91%	8.85%	7.18%
	公司	35.28%	29.02%	31.54%	34.51%

注：“-”表示 2021 年半年报未披露。

报告期内，公司销售费用率高于同行业可比公司。具体来看，报告期内，公司销售费用具体构成如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	2,993.07	72.93%	5,275.16	74.75%	4,528.21	69.06%	3,933.04	72.37%
其他	1,110.74	27.07%	1,781.92	25.25%	2,028.54	30.94%	1,501.35	27.63%
合计	4,103.82	100.00%	7,057.07	100.00%	6,556.76	100.00%	5,434.39	100.00%

报告期各期，公司销售费用主要为职工薪酬，职工薪酬占销售费用的比例分别为72.37%、69.06%、74.75%及72.93%。公司销售人员人均薪酬与可比公司比较情况如下：

单位：万元

名称	2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018年度	
	期末人数	平均薪酬	期末人数	平均薪酬	期末人数	平均薪酬	期末人数	平均薪酬
药石科技			30	63.73	34	45.92	34	38.32
成都先导			5	62.72	4	99.00		
平均值			17.5	63.23	19	72.46	34	38.32
公司	199	15.19	210	25.99	203	23.83	187	21.38

注：1、计算薪酬时，吉凯基因员工人数取各月末在职员工数量均值，药石科技、成都先导取期末在职员工数量；2、同行业可比上市公司数据来源为年度报告等公开披露文件，因维亚生物、金斯瑞生物科技未披露各职能人员薪酬，此处未予列示；3、药石科技、成都先导未披露截至2021年6月末相关人员数量。

报告期内，公司销售人员数量大幅高于可比公司，与公司的客户群体特征及销售模式有关。公司主营业务为靶标筛选及验证服务，客户主要为研究型医生等个人客户，数量众多，分布较为分散，报告期各期的客户数量分别为7,448个、9,845个、11,333个及7,846个。公司通常采用直销的销售模式，通过各地建立的专业销售和技术支持团队对客户进行直接覆盖，在实际项目执行时，销售人员、技术支持团队和科研顾问为客户提供全流程的服务，包括共同设计项目服务方案、对样本准备过程中需要注意的问题和技术标准进行指导，对项目进度的把控以及对客户在项目进行过程的临时性疑问或需求进行回复等，因此需要较多的销售人员对客户进行服务。

综上，报告期内，公司销售费用主要为职工薪酬，由于公司销售人员数量大幅高于可比公司，导致公司销售费用率高于可比公司。

3、公司有无相关措施提升公司盈利能力

(1) 成熟客户服务模式对业务开拓和盈利提升作用逐步显现

截至 2021 年 6 月末，公司销售人员数量达 199 人，公司覆盖全国的销售和技术支持团队为客户开拓奠定了坚实基础，已经形成一套成熟的客户服务模式，并已与全国超过 300 家研究型医院的研究型医生建立了良好的合作关系。报告期内，公司客户数量和收入持续增长，销售费用率分别为 34.51%、31.54%、29.02% 及 35.28%，销售费用率于 2018 年度至 2020 年度基本稳定并呈下降趋势，2021 年 1-6 月有所增加主要系公司上半年收入占全年收入比例较小，销售费用相对固定，导致上半年销售费用率较高。预计随着客户数量、业务收入的持续增长，销售费用率将呈现小幅下降趋势，公司成熟客户服务模式对业务开拓和盈利提升作用逐步显现。

(2) 管理团队将有效提升公司治理能力和盈利能力

随着业务发展，公司逐步引入了多位管理和研发人才，并通过制定员工持股计划、期权激励计划等方式对公司核心员工等进行股权激励，报告期内股份支付金额较高，管理费用总额较高。股权激励可激发员工与公司长期共同发展的意愿，提高员工对公司经营管理的参与度，促进员工勤勉尽责为公司长期发展服务。

剔除股份支付金额后，报告期内公司管理费用率分别为 25.97%、23.18%、18.96% 及 24.97%，管理费用率于 2018 年度至 2020 年度基本稳定并呈下降趋势，2021 年 1-6 月有所增加主要系公司上半年收入占全年收入比例较小，管理费用相对固定，导致上半年管理费用率较高。公司管理费用率较高，主要系公司收入规模较小，管理规模效应较小。公司将进一步加强精细化管理，降低运营成本，提高管理效率，从而进一步提升公司治理能力，进而提升公司盈利能力。

(3) 进一步发展核心技术平台，扩大销售规模

公司自 2002 年设立至今，一直围绕 RNAi 等技术，开展药物靶标发现及其衍生业务，已形成三大核心技术平台。公司拟使用募集资金建设更高标准的靶标筛选及验证中心，升级相关技术，为客户提供更优质的靶标筛选及验证服务，同时也为公司创新药物研发提供完备的靶标服务支持，增强公司市场竞争力，扩大销售规模、提高销售收入。

公司通过自主创新研究已主要开发出 15 个进入 IND 研究阶段的新药研发项

目，其中 7 个已许可或转让（其中 1 个项目为部分许可，公司仍在对该项目继续开发），9 个仍继续开发。公司利用自主知识产权的技术平台，通过自主或合作进行多个创新药物项目的研发，将持续输出具有潜力的创新药项目，同时创造高收益的长期价值，为公司收入增长提供良好的基础、提升公司盈利能力。

三、请申报会计师核查并发表明确意见

（一）核查程序

就上述事项，我们履行了以下主要核查程序：

- 1、获取销售合同，检查售后费用归集是否符合合同约定以及会计准则；
- 2、获取发行人毛利率计算表，复核计算是否充分合理；
- 3、获取发行人相关内控制度，了解费用核算机制的执行情况；
- 4、获取发行人管理费用、销售费用明细表，按照明细项目进行月度、年度波动分析；
- 5、根据发行人的实际经营情况及年度预算，分析各项费用金额的合理性；
- 6、获取员工花名册与月度工资表，核对人员薪酬是否合理，薪酬是否据实归集；
- 7、访谈发行人销售负责人，了解公司销售模式与公司销售人员的分布，分析各地区销售人员数量是否合理；
- 8、检查记账凭证及其附件，核查费用发生的真实性。

（二）核查意见

经核查，我们认为：

- 1、发行人售后费用所提供的服务不属于合同履行义务的一部分，归集为销售费用原因合理，符合会计准则的要求，发行人的毛利率计算准确；
- 2、发行人报告期内管理费用率基本稳定并于 2021 年 1-6 月有小幅提升。管理费用率高于可比公司，主要系公司收入规模较小，管理规模效应较小；
- 3、发行人报告期内销售费用率较高主要系公司的客户主要为个人客户，通常采用直销的销售模式，销售人员数量较多导致公司销售人员薪酬较高，销售费用率高于可比公司；
- 4、发行人已采取措施提升盈利能力。

问题十七 关于研发费用

根据招股说明书披露，报告期内，公司的研发费用主要为进行核心技术和新药研发项目的研发活动所产生，2018年度、2019年度和2020年度，公司研发费用分别为3,711.66万元、5,729.87万元及6,608.87万元，研发费用率分别为23.57%、27.56%及27.18%。公司研发费用主要由职工薪酬、材料投入和技术服务构成。

请发行人说明：（1）报告期各期研发投入与各期研究成果的对应关系，研发成果对公司业务的实际作用，研发投入是否主要围绕核心技术及其相关产品；（2）生产成本、管理费用和研发费用如何界定和归集，是否存在与具体产品或服务相关的定制化研发支出，如有，该部分费用是否应当归集为成本，是否存在成本费用混同的情形；（3）研发人员的界定标准，研发人员是否存在同时从事非研发活动的情形，如有，相关的成本、费用如何归集，内控制度及执行情况；（4）研发项目是否均履行立项程序，研发项目和销售项目是否存在名称或内容上的重合或关联。

请发行人按照《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》第7问（以下简称《审核问答》）的要求，披露研发相关内控制度及其执行情况，并披露研发投入的确认依据、核算方法、最近三年研发投入的金额、明细构成、最近三年累计研发投入占最近三年累计营业收入的比例及其与同行业可比上市公司的对比情况。

请保荐机构和申报会计师：（1）对上述事项核查并发表明确意见；（2）并对报告期内发行人研发投入的归集是否准确、相关数据来源及计算是否合规进行核查，并发表明确意见；（3）对照《审核问答》第7问的中介机构核查要求逐项核查并发表明确意见。

回复：

一、请发行人说明：（1）报告期各期研发投入与各期研究成果的对应关系，研发成果对公司业务的实际作用，研发投入是否主要围绕核心技术及其相关产品；（2）生产成本、管理费用和研发费用如何界定和归集，是否存在与具体产品或服务相关的定制化研发支出，如有，该部分费用是否应当归集为成本，是否

存在成本费用混同的情形；(3) 研发人员的界定标准，研发人员是否存在同时从事非研发活动的情形，如有，相关的成本、费用如何归集，内控制度及执行情况；(4) 研发项目是否均履行立项程序，研发项目和销售项目是否存在名称或内容上的重合或关联。

(一) 报告期各期研发投入与各期研究成果的对应关系，研发成果对公司业务的实际作用，研发投入是否主要围绕核心技术及其相关产品

报告期各期研发投入与各期研究成果的对应关系、研发成果对公司业务的实际作用、研发投入与核心技术及其相关产品的关系具体如下：

单位：万元

项目类型	研发项目	2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018年度		研发成果对公司业务的实际作用	与核心技术及其相关产品的关系
		研发投入	当期研究成果	研发投入	当期研究成果	研发投入	当期研究成果	研发投入	当期研究成果		
主要在研项目	基于医学大数据挖掘的药靶发现和筛选平台	1,485.81	完成重要节点联盟链数据共享模式搭建，形成靶标发现和新药研发体系	375.00	初步完成云端数据链架构开发；形成靶标发现和新药研发体系框架					利用公开数据资源，建立本地化疾病数据库，强化 GRP 平台的数据标准、数据安全管理体系，进一步提高研究数据的可重复性，拟形成基础研究数据安全的企业标准，报告期内申请 1 项人类癌症必需基因鉴定研究方面的软件著作权	增强 GRP 平台数据与公共数据库的互动，为靶标研究提供更加完善、精准、系统的生物信息分析体系，提升 GRP 平台信息管理能力
	病毒载体开发利用	77.19	完成腺相关病毒载体血清型筛选的建库工作，完成慢病毒大基因载体的优化和滴度检测及外源基因表达验证	189.27	阶段性完成临床前研究用腺相关病毒制备工艺开发；完成特异操作肝、肠、神经系统腺相关载体开发；完成高产量慢病毒制备工艺开发	194.88	优化临床前研究用腺相关病毒制备工艺；开发特异操作肝、肠、神经系统腺相关克隆载体；优化更高产量慢病毒制备体系			为 GRP 平台提供新的克隆载体类型，以提供客户更多的基因操作工具，报告期内申请 7 项病毒生产及检测方面的发明专利、1 项实用新型专利、2 项外观专利	丰富完善 GRP 平台克隆载体类型，增加可操作疾病细胞模型和动物模型的种类
	科研服务实验数据库平台	214.05	重构实验报告自动生成功能，优化项目报告及实验流程管理	478.56	完善 GRP 平台数据库模型、实验报告的结构模块，完成实验报告标准化自动完成系统	351.41	搭建 GRP 实验数据解析模块，完成实验流程系统化管理功能的优化	249.40	搭建规模化实验记录模块的模型，确定标准化流程管理的对象及其相互关系	完善 GRP 平台标准化、系统化、规模化的管理系统，以提高 GRP 平台数据的安全性和可重复性，报告期内申请 8 项数据标准化管理方面的软件著作权	加强 GRP 平台的标准化管理，进一步加强数据管理的标准化和安全性

项目类型	研发项目	2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018年度		研发成果对公司业务的实际作用	与核心技术及其相关产品的关系
		研发投入	当期研究成果	研发投入	当期研究成果	研发投入	当期研究成果	研发投入	当期研究成果		
	全基因覆盖载体文库建设	467.32	持续增加基因文库的基因覆盖率；持续标注靶标的成药参数	837.14	持续增加基因文库的基因覆盖率；持续标注靶标的成药参数；完成慢病毒纯化工艺和质检工艺的升级开发	778.19	持续增加基因文库的基因覆盖率；持续标注靶标的成药参数；完成病毒包装生产过程中膜包工艺开发	406.33	持续增加基因文库的基因覆盖率；持续标注靶标的成药参数；进行病毒包装生产过程中膜包工艺开发	建立更加完整的GRNAi文库，以增加靶标发现的成功率，报告期内申请4项针对疾病基因的标准载体参比品发明专利	加强 GRP 平台的标准化 GRNAi 文库建设，持续提高基因文库的覆盖率
	消化道肿瘤诊疗生物标志物验证及应用研究					30.93	对采用RNAi方法筛选验证得到2个胃癌靶标进行验证	141.32	采用RNAi方法筛选验证可有效抑制胃癌细胞增殖、促进细胞凋亡的靶标	创新靶标的发现和验证，为后续知识产权交易累积靶标，报告期内申请6项针对胃癌的创新靶标发明专利	GRP 平台创新靶标的发现及验证
	人类粪便中 BMP3 和 NDRG4 甲基化位点检测工艺开发	234.47	完成产品设计转换及试生产阶段，进入注册检验阶段	354.44	完成产品定型，进入设计转换及试生产阶段	195.66	完成突变位点检测方法的建立，降低临床样本的抽提失败率，完成样本入组检测			创新靶标的发现和验证，产品研发成功后可带来商业化价值，报告期内申请1项消化道肿瘤早期筛查方法的发明专利	相关靶标来源于 GRP 平台
	脊髓肌肉萎缩症筛查和诊断方法开发	140.94	完成产品定型，进入设计转换及试生产阶段工作	217.75	完成产品定型，进入设计转换及试生产阶段					创新靶标的发现和验证，产品研发成功后可带来商业化价值，申请2项基因突变检测方法的发明专利	相关靶标来源于 GRP 平台
	肺癌诊断标志物的筛查和诊断试剂盒开发	2.65	进行产品原型方法的重复性验证	52.16	完成血清样本检测及模型建立，筛选得到标志物基因或基因位点组合	77.74	建立具有较高诊断价值的自身抗体标准化的定性检测方法	63.92	利用 GRP 技术筛选可用于肺癌诊断的新的生物标志物	创新靶标的发现和验证，产品研发成功后可带来商业化价值，申请2项肺癌早期筛选相关发明专利	相关靶标来源于 GRP 平台

项目类型	研发项目	2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018年度		研发成果对公司业务的实际作用	与核心技术及其相关产品的关系
		研发投入	当期研究成果	研发投入	当期研究成果	研发投入	当期研究成果	研发投入	当期研究成果		
新药研发项目	GB5005	458.16	递交新药临床试验 IND 申报资料	1,787.68	完成临床前药理毒理研究, 完成药物注册批次生产	2,046.36	完成质粒的生产工艺开发; 完成慢病毒和细胞的生产工艺开发和质量控制	499.09	完成噬菌体筛选, 获得有效单链抗体; 完成单链抗体的验证、CAR-T 构建、功能体外验证、体内药效验证	新药研发管线的丰富, 形成自主知识产权项目, 为知识产权交易做储备	CAR-T 项目的抗体部分来源于 CHAMP 平台, CAR-T 整体的药物开发来源于细胞治疗平台
	GB5010	624.21	完成菌种库和病毒生产细胞库的构建; 进行质粒、慢病毒载体和 CART 制剂的工艺开发和确认	285.69	完成穿梭质粒发酵工艺研究; 开展慢病毒纯化研究、生产用原材料升级对比试验, 以及 CAR-T 细胞关键工艺步骤优化	67.68	完成 BCMACAR-T 体内药效研究; 开展慢病毒纯化初步研究	34.55	专利背景调查, 开发特异性抗体, 并进行人源化设计、筛选并完成人源化抗体与鼠源抗体的体外研究和比较	新药研发管线的丰富, 形成自主知识产权项目, 为知识产权交易做储备	CAR-T 项目的抗体部分来源于 CHAMP 平台, CAR-T 整体的药物开发来源于细胞治疗平台
	GB3010	204.49	完成体内药效和药代的评估, 以及初步亲和力和成熟筛选, 启动可溶双特异性 TCR 药物分子表结构筛选工作	245.44	完成肿瘤浸润 T 细胞筛选; 对筛选得到的 T 细胞受体进行体外扩增及测序; 利用动物模型进行药效研究	95.55	利用 T 细胞受体技术平台进行肿瘤浸润 T 细胞筛选	99.03	建立 T 细胞受体发现和筛选技术平台	新药研发管线的丰富, 形成自主知识产权项目, 为知识产权交易做储备	利用细胞治疗平台进行细胞治疗药物的开发
	GB3015	45.37	完成 TCR 亲和力和成熟及体外筛选, 获取候选 TCR, 建立体内药效评估模型	109.76	筛选识别 EBVT 细胞受体; 通过 T 细胞受体诱导、扩增、筛选和测序, 得到序列	97.45	利用测序技术, 进行测序并根据验证结果, 调整筛选方法	4.67	文献调查, 初步建立 EBVT 细胞受体发现技术平台	新药研发管线的丰富, 形成自主知识产权项目, 为知识产权交易做储备	利用细胞治疗平台进行细胞治疗药物的开发

项目类型	研发项目	2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018年度		研发成果对公司业务的实际作用	与核心技术及其相关产品的关系
		研发投入	当期研究成果	研发投入	当期研究成果	研发投入	当期研究成果	研发投入	当期研究成果		
	GB7008	103.96	完成嵌合抗原受体改造,验证CAR表达,进行CART杀伤评估	122.38	完成嵌合抗体人源化,完成部分体外功能验证;完成不同分子的动物实验	68.93	完成动物免疫,融合瘤筛选抗体库制备,完成靶标特异性抗体筛选工作,完成候选抗体的验证工作	25.08	完成研发项目立项,靶标验证工作,完成抗原制备工作,完成相应肿瘤细胞系采购准备工作	新药研发管线的丰富,形成自主知识产权项目,为知识产权交易做储备	利用CHAMP平台进行特异靶标的抗体药物开发
	GB7001		进行与临床研究医院伦理沟通与答辩		医院合作开展研究者发起的临床研究伦理批件申请	2.19	人源化抗体的体外药效研究	64.26	抗体人源化设计、筛选验证及体外体内药效研究	新药研发管线的丰富,形成自主知识产权项目,为知识产权交易做储备	CAR-T项目的抗体部分来源于CHAMP平台,CAR-T整体的药物开发来源于细胞治疗平台
	GB3007	51.04	完成高亲和力TCR候选,体内药效模型准备	152.27	完成T细胞受体突变库细胞展示筛选,突变体结合实验,候选T细胞受体体外脱靶毒性评估,以及体内药效研究	200.39	完成NY-ESO-1T细胞受体突变库细胞展示筛选,完成突变库筛选分析和验证	73.00	完成试验设计,并进行突变库的建立;完善T细胞受体细胞展示技术	新药研发管线的丰富,形成自主知识产权项目,为知识产权交易做储备	利用细胞治疗平台进行细胞治疗药物的开发
	GB70041	2.50	确定临床研究地点,进行伦理材料准备	17.88	完成CAR-T细胞构建,并完成在肿瘤动物模型的药效评估	27.04	对候选Claudin18.2 CAR-T进行肿瘤模型体外籍安全性评价	42.61	完成抗体候选构建CAR-T并进行体外药效研究,确定候选分子	新药研发管线的丰富,形成自主知识产权项目,为知识产权交易做储备	CAR-T项目的抗体部分来源于CHAMP平台,CAR-T整体的药物开发来源于细胞治疗平台
	GB7012	13.32	完成伦理材料的准备与递交	140.40	完成候选抗体筛选,体内外抗体活性研究及安全性评价	35.19	完成项目立项,靶标验证工作,完成抗原制备工作,完成靶标特异性抗体筛选工作			新药研发管线的丰富,形成自主知识产权项目,为知识产权交易做储备	CAR-T项目的抗体部分来源于CHAMP平台,CAR-T整体的药物开发来源于细胞治疗平台
	其他研发项目	437.00		1,243.06		1,460.25		2,008.41			

项目 类型	研发项目	2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018年度		研发成果对公司业务的 实际作用	与核心技术及其相 关产品的关系
		研发投入	当期研究 成果	研发投入	当期研究 成果	研发投入	当期研究 成果	研发投入	当期研究 成果		
	合计	4,562.48		6,608.87		5,729.87		3,711.66			

注：相关知识产权状态为截至报告期末情况

其他在研项目包括已交易项目、早期孵育项目、已结题项目等。其中，已交易项目为基于 CHAMP 平台上开发的新药研发项目，这些项目形成了新药研发及其知识产权交易业务的交易标的，并已实现交易。早期孵育项目一方面包括尚未进入正式开发阶段的早期发现阶段项目，是新药研发及其知识产权交易业务的项目储备；另一方面包括 GRP 平台的技术优化改进，以及对领域前沿技术的摸索和储备，是公司为 GRP 平台提供更多技术服务产品进行的早期开发。已结题项目为 2021 年 6 月末前已经结题的研发项目，其中部分项目已经形成 GRP 的技术产品、新药研发技术等。

因此，公司报告期各期研发投入均有对应的研究成果，研发成果对公司业务具有实际作用，研发投入主要围绕核心技术及其相关产品进行。

（二）生产成本、管理费用和研发费用如何界定和归集，是否存在与具体产品或服务相关的定制化研发支出，如有，该部分费用是否应当归集为成本，是否存在成本费用混同的情形

公司将为生产和销售产品和服务而耗费的经济利益流出界定为生产成本，将具有日常管理活动性质产生的费用支出界定为管理费用，将在研究阶段为研发项目推进而发生的相关支出界定为研发费用，根据员工主要从事的工作内容，将其划分为生产人员、销售人员、管理人员、研发人员等，并基于分类将人员划分至对应部门，进行管理和费用核算，具体界定及归集方法如下：

1、生产成本的界定和归集

公司将为生产和销售一定种类与数量产品和服务而耗费的，会导致公司所有者权益减少的，与向公司所有者分配利润无关的经济利益的总流出界定为生产成本，包括材料成本、人工成本和其他费用。归集方法及分摊方式如下：

序号	类别	归集方法及分摊方式
1	材料成本	材料成本包括直接材料和间接材料，直接材料根据对应的生产项目进行领料归集；间接材料根据各工序的标准材料消耗分摊到各工序
2	人工成本	人工成本包含企业在职生产人员的基本工资、奖金、津贴、补贴、社会保险费、住房公积金等费用。人工成本根据各工序的工时分摊到各工序
3	其他费用	其他费用主要包括折旧与摊销、能源费用和外部委托服务等。折旧与摊销根据生产部门实际的使用面积进行分摊，其他费用根据各工序的工时分摊到各工序。外部委托服务成本单独核算，归集到对应生产项目

2、管理费用的界定和归集

公司将具有日常管理活动性质产生的费用支出界定为管理费用，包括管理人员工资薪酬、办公费、业务招待费、租赁物业费、中介服务费、维护保养费、折旧与摊销等，归集方法及分摊方式如下：

序号	类别	归集方法及分摊方式
1	职工薪酬	财务部根据人事部门提供的按部门划分的月度工资表，将属于管理部门的人员工资薪酬进行归集
2	办公费用	根据实际发生金额，将日常管理办公活动相关的办公用品、印刷费等办公支出归集至办公费用
3	业务招待费	根据管理部门人员实际发生的对外招待客户发生的餐饮费、住宿费、交通费等费用归集至业务招待费
4	租赁物业费	根据管理部门实际使用办公面积进行分摊归集
5	中介服务费	将为日常管理活动聘请第三方机构产生的服务费用计入中介服务费
6	维护保养费	将用于公司日常管理的设备日常维护费用归集至维护保养费
7	折旧与摊销	以各管理部门日常管理中实际使用的固定资产以及无形资产为基础，进行分摊归集

3、研发费用的界定和归集

公司将在研究阶段为研发项目推进而发生的相关支出界定为研发费用，主要研发支出为材料投入、职工薪酬、技术服务等。公司以项目为基础，按照研发项目对研发费用进行归集，归集方法及分摊方式如下：

序号	类别	归集方法及分摊方式
1	材料投入	材料投入为研发活动使用的直接材料或辅助材料。在研发领用材料时按项目进行归集，按实际的成本金额计入各项目的材料投入
2	职工薪酬	研发人员根据实际参与的研发项目上报参与研发项目的研发工时，汇总形成研发工时分配表，经部门负责人和人事部门审核后报财务部，财务部以此为基础在各研发项目间分配人工成本，归集计入各项目的职工薪酬
3	技术服务	技术服务按照实际研发的项目进行归集。当期发生的技术服务费用依据合同约定或委托机构出具的项目服务进度确认单确认
4	折旧与摊销	以各研发部门研发活动中实际使用的固定资产以及无形资产为基础，分配至各研发项目
5	租赁物业费	按各研发部门实际使用面积为基础在各部门间分摊租金，再按各部门实际承担的项目分配至各研发项目
6	能源费用	以各研发部门研发活动中实际使用的用量为基础，在各部门间进行分摊，再按照各部门承担的研发项目分配至各研发项目

4、公司的研发项目包括新药研发项目和 GRP 平台优化相关项目。其中，新药研发项目在研发立项阶段，由项目决策委员会结合项目的潜在价值及公司的研发能力自主决定是否推进研发，并非基于某一客户的具体需求。公司一般在新药研发项目前期自主研究，在项目取得临床前体内外药效数据后，寻求项目许可或项目转让。

公司的 GRP 平台已形成包含 1,000 余个候选靶标基因的候选靶标库，可帮助公司完善人类致病基因的知识图谱，在项目初期即可辨认潜在可成药的靶标，从而提高新药开发效率。GRP 平台优化相关项目并非基于某一客户的具体需求，开展研发有助于提高公司服务客户的能力和效率。

因此，公司不存在与具体产品或服务相关的定制化研发支出，不存在成本费用混同的情形。

（三）研发人员的界定标准，研发人员是否存在同时从事非研发活动的情形，如有，相关的成本、费用如何归集，内控制度及执行情况

1、研发人员界定标准

公司对研发人员的定义为从事研究与开发项目的专业人员、技术人员和辅助人员。公司在组织架构上设置专门的研发部门，对其研发活动支出进行单独核算与归集。公司董事、副总经理袁纪军系公司核心技术人员，负责公司研发项目的管理工作，任职期间带领团队建立 CHAMP 平台和细胞治疗平台，同时负责建立自主知识产权的新药研发项目的管理工作等，满足公司对研发人员的定义，其薪酬于研发费用核算。除此外，公司董事、监事及高级管理人员薪酬未在研发费用核算。

2、研发人员同时从事非研发活动时的支出归集

公司组织架构明确，生产、研发、销售、管理部门划分明确，费用整体上以部门属性归集。公司研发人员同时从事非研发活动的情形主要发生于医药事业部下设的新药研发部，该部门主要负责治疗抗体药物、细胞治疗药物、基因治疗药物等的研发工作，故将该等部门人员界定为研发人员。在公司对外提供临床前研究/临床研究服务过程中，上述研发人员同时开展了提供定制化的临床试验材料、工艺开发等生产服务的工作。对于该种研发人员进行生产活动的，由员工依照公司内部制度据实填写生产项目与研发项目工时表，经部门负责人和人事部门审核后报财务部，财务部对其薪酬按照工时比例分摊至研发费用和生产成本，不存在研发费用与生产成本混同的情形。

3、相关内控制度及执行情况

公司制定了《项目决策委员会管理办法》《项目过程管理办法》等与研发相关的内控制度，对公司研发项目立项、实施、研发资料保管等进行管理。具体执行情况如下：

（1）研发立项

项目负责人填写研发立项报告，研发立项报告包括但不限于以下内容：项目基本信息、主要研究内容、预期目标、研发项目预算进度计划及人员配置及分工等。项目负责人提交《项目立项申请书》至知识资本中心审核后，再由项目决策委员会听取项目负责人的项目立项申请汇报并经项目立项委员会审批通过后项目立项完成，随后进入项目管理阶段。

（2）项目管理

通过项目立项后，项目负责人会进行项目工作分解、项目估算、制定项目计划等工作，随后知识资本中心会对项目计划进行评审，对项目实施进行监督，直至项目结项。研发费用发生时，由相关人员按项目名称填写费用报销单据或者付款申请书，由研发项目负责人审核签字后提交至财务部。经财务部门相关人员复核相关手续、单据的完备性、数据的准确性无误后送交出纳支付费用。财务部根据原始单据，将研发费用支出按其属性录入财务研发台账，并根据经审批的预算计划书监督研发支出在预算范围之内。

（3）项目变更

项目执行期内，若确需变更项目内容的，项目负责人应提出书面报告并说明原因，经项目决策委员会审查批复后方可变更。

（4）项目验收

项目实施完毕后，由知识资本中心组织对项目验收。项目验收以立项申请书约定的内容和考核目标为基本依据。

同时，公司制定了《吉凯基因研发费用核算管理制度》，明确了研发支出的核算范围及项目经费的使用管理和范围，按研发项目实施核算。公司还建立了包括研发人员薪酬支付审批程序、研发领料审批程序以及其他各项费用审批程序。具体执行情况如下：

（1）研发支出范围

- 1) 研发活动直接消耗的材料、燃料和动力费用；
- 2) 企业在职研发人员的工资、奖金、津贴、补贴、社会保险费、住房公积金等人工费用以及外聘研发人员的劳务费用；
- 3) 用于研发活动的仪器、设备、房屋等固定资产的折旧费或租赁费以及相关固定资产的运行维护、维修等费用；
- 4) 用于研发活动的软件、专利权、非专利技术等无形资产的摊销费用；
- 5) 用于中间试验和产品试制的模具、工艺装备开发及制造费，设备调整及检验费，样品、样机及一般测试手段购置费，试制产品的检验费等；
- 6) 研发成果的论证、评审、验收、评估以及知识产权的申请费、注册费、代理费等费用；
- 7) 通过外包、合作研发等方式，委托其他单位、个人或者与之合作进行研发而支付的费用；
- 8) 与研发活动直接相关的其他费用，包括技术图书资料费、资料翻译费、会议费、差旅费、办公费、外事费、研发人员培训费、培养费、专家咨询费、高新科技研发保险费用等。

（2）研发支出的审批程序

- 1) 每年末由各事业部研发部门负责人提交下一年度研发立项文件，经研发立项委员会审批后立项；
- 2) 研发立项委员会审核各研发项目预算情况，并上报总经理审批；每月召开研发项目点检会，并形成会议记录；
- 3) 各事业部研发部门负责人制定设备领用清单、研发人员名单、以及用于多个研发项目的费用分摊比例后，由研发立项委员会审批并邮件告知相关部门；
- 4) 使用发生时由经办人在金蝶系统中提交已审批的费用应付单、费用报销单、资产应付单；
- 5) 财务部负责复核相关手续、单据的完备性、数据的准确性，在费用报销时，区分预算内和预算外费用进行不同的处理：对预算内的费用，由事业部负责人、财务经理审批；对预算外的费用，由经办人申请项目经费预算调整，经研发立项委员会、知识资本中心负责人审核后提交总经理审批；另外，当研发费用占

公司最近一期经审计净资产的 10% 以上，且绝对金额超过 1,000 万元需提交董事会审批；当研发费用占公司最近一期经审计净资产的 50% 以上，且绝对金额超过 5,000 万元的需提交董事会及股东大会审议。

公司按照相关内控制度对研发活动的全过程进行有序的推进和有效的监督，研发费用的支出范围和归集方法符合《企业会计准则》的规定，相关内部控制制度健全有效。

（四）研发项目是否均履行立项程序，研发项目和销售项目是否存在名称或内容上的重合或关联

1、研发项目均已履行立项程序

公司的研发项目立项流程详见本问题回复之“一、请发行人说明”之“（三）研发人员的界定标准，研发人员是否存在同时从事非研发活动的情形，如有，相关的成本、费用如何归集，内控制度及执行情况”之“3、相关内控制度及执行情况”之“（1）研发立项”。

公司研发项目均由研发部门按照《项目过程管理办法》进行申报，知识资本中心进行充分的审查后交由项目决策委员会就申报项目进行多角度、深层次的评估与探讨，经会议决策同意通过立项程序。

2、研发项目和销售项目的重合与关联

公司存在研发项目与销售项目重合和关联的情况，具体如下：

序号	实现销售年度	研发项目名称	主要内容	交易项目	销售情况
1	2019	抗 CLDN18.2 抗体及用途	构建靶向胃癌治疗的特异性抗体 Claudin18.2 人源化抗体	抗 Claudin18.2 抗体药物研发项目（保留细胞治疗与基因治疗药物的权利）许可	已实现许可交易
2	2020	特异性结合糖基化抗 CEA 的抗体	CEA 选择性抗体开发	抗 CEA 抗体药物研发项目（保留细胞治疗与基因治疗药物的权利）许可	已实现许可交易
3	2020	一种特异与 CD47 抗体高亲和力结合的人源化单克隆抗体、所有抗 CD47 单克隆抗体及相关专利	筛选一个有成药潜力的抗 CD47 抗体分子	抗 CD47 单克隆抗体项目（除吉倍生物已在开发的双抗产品 CD47/CEA 双特异抗体除外）许可；泽璟制药委托吉倍生物利用其 CHAMP 平台完成 2 个抗体筛选项目	已完成交易
4	2020	筛选一个有成药潜力的抗 CD73 抗体分子	筛选一个有成药潜力的抗 CD73 抗体分子	抗 CD73 单克隆抗体项目（保留细胞治疗与基因治疗药物的权利）转让、抗 CEACAM5/6 单克隆抗体项目（保留细胞治疗与基因治疗药物的权利）转让	已完成交易

序号	实现销售年度	研发项目名称	主要内容	交易项目	销售情况
5	2020	筛选一个有成药潜力的同时识别 CEACAM5/CEACA M6 抗体分子	筛选到一个有成药潜力的同时识别 CEACAM5/CEACA M6 抗体分子	抗 CEA 抗体药物研发项目（保留细胞治疗与基因治疗药物的权利）转让	已完成交易
6	2021	靶向 Claudin 的抗体药物开发	筛选一个有成药潜力的抗 Claudin 单克隆抗体分子	抗 Claudin 单克隆抗体项目（单克隆抗体结合天境生物自有知识产权的其他三个靶标抗体开发双特异性抗体 BsAb）	已完成交易
7	2021	靶向 Claudin 的抗体药物开发	筛选一个有成药潜力的抗 Claudin 单克隆抗体分子	抗 Claudin 单克隆抗体项目的独家选择权（仅限于 1 个指定毒素）	已完成交易
8	2021	靶向 Claudin 的抗体药物开发	筛选一个有成药潜力的抗 Claudin 单克隆抗体分子	抗 Claudin 单克隆抗体项目许可（单克隆抗体结合恩沐生物自有知识产权的其他 31 个靶标抗体开发双特异性抗体 BsAb）	已实现许可交易

公司研发项目与销售项目重合和关联的情形全部存在于创新药物研发相关项目。相关项目主要依托药物研发平台筛选高潜力、高价值的靶标，在肿瘤领域以更低成本、更高成功率开发创新药物。在研发立项阶段，项目决策委员会对项目进行决策是否立项推进，决策过程中主要评估项目的潜在价值及公司的研发能力是否匹配，自主决定是否推进研发，并非基于某一客户的具体需求。

由于创新药物的研发普遍具有耗时较长、研发过程难度高、不确定性大的特点，公司一般会在项目研发前期自主进行相关研究，在项目取得临床前体内药效数据后，寻求项目许可或项目转让。报告期内，公司完成许可或转让的新药研发项目立项时间均早于协议签署和双方意向确认时间，具体情况如下：

序号	项目名称	立项时间	意向确认时间	正式协议签署时间
1	抗 CLDN18.2 抗体及用途	2017.01	2019.04	2019.07
2	特异性结合糖基化抗 CEA 的抗体	2018.01	2020.04	2020.09
3	一种特异与 CD47 抗体高亲和力结合的人源化单克隆抗体、所有抗 CD47 单克隆抗体及相关专利	2018.01	2020.04	2020.09
4	筛选一个有成药潜力的抗 CD73 抗体分子筛选一个有成药潜力的同时识别 CEACAM5/CEACAM6 抗体分子	2017.01 2018.01	2020.11	2020.12
5	靶向 Claudin 的抗体药物开发	2018.08	2021.01	2021.03
6	靶向 Claudin 的抗体药物开发	2018.08	2020.12	2021.05
7	靶向 Claudin 的抗体药物开发	2018.08	2020.12	2021.06

二、请发行人按照《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》第 7 问（以下简称《审核问答》）的要求，披露研发相关内控制度及其执行情况，并披露研发投入的确认依据、核算方法、最近三年研发投入的金额、明细构成、

最近三年累计研发投入占最近三年累计营业收入的比例及其与同行业可比上市公司的对比情况。

针对研发相关内控制度及其执行情况，研发投入的确认依据、核算方法，公司已在招股说明书中“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、经营成果分析”之“（四）期间费用分析”之“3、研发费用”进行补充披露，具体内容如下：

“（3）研发相关内控制度及其执行情况

公司制定了《项目决策委员会管理办法》《项目过程管理办法》等与研发相关的内控制度，对公司研发项目立项、实施、研发资料保管等进行管理。具体执行情况如下：

1) 研发立项

项目负责人填写研发立项报告，研发立项报告包括但不限于以下内容：项目基本信息、主要研究内容、预期目标、研发项目预算进度计划及人员配置及分工等。项目负责人提交《项目立项申请书》至知识资本中心审核后，再由项目决策委员会听取项目负责人的项目立项申请汇报并经项目立项委员会审批通过后项目立项完成，随后进入项目管理阶段。

2) 项目管理

通过项目立项后，项目负责人会进行项目工作分解、项目估算、制定项目计划等工作，随后知识资本中心会对项目计划进行评审，对项目实施进行监督，直至项目结项。研发费用发生时，由相关人员按项目名称填写费用报销单据或者付款申请书，由研发项目负责人审核签字后提交至财务部。经财务部门相关人员复核相关手续、单据的完备性、数据的准确性无误后送交出纳支付费用。财务部根据原始单据，将研发费用支出按其属性录入财务研发台账，并根据经审批的预算计划书监督研发支出在预算范围之内。

3) 项目变更

项目执行期内，若确需变更项目内容的，项目负责人应提出书面报告并说明原因，经项目决策委员会审查批复后方可变更。

4) 项目验收

项目实施完毕后，由知识资本中心组织对项目验收。项目验收以立项申请

书约定的内容和考核目标为基本依据。

公司按照相关内控制度对研发活动的全过程进行有序的推进和有效的监督，研发费用的支出范围和归集方法符合《企业会计准则》的规定，相关内部控制制度健全有效。

(4) 研发投入的确认依据、核算方法

公司制定了《吉凯基因研发费用核算管理制度》，明确了研发支出的核算范围及项目经费的使用管理和范围，按研发项目实施核算。公司还建立了包括研发人员薪酬支付审批程序、研发领料审批程序以及其他各项费用审批程序。具体执行情况如下：

1) 研发支出范围

①研发活动直接消耗的材料、燃料和动力费用；

②企业在职研发人员的工资、奖金、津贴、补贴、社会保险费、住房公积金等人工费用以及外聘研发人员的劳务费用；

③用于研发活动的仪器、设备、房屋等固定资产的折旧费或租赁费以及相关固定资产的运行维护、维修等费用；

④用于研发活动的软件、专利权、非专利技术等无形资产的摊销费用；

⑤用于中间试验和产品试制的模具、工艺装备开发及制造费，设备调整及检验费，样品、样机及一般测试手段购置费，试制产品的检验费等；

⑥研发成果的论证、评审、验收、评估以及知识产权的申请费、注册费、代理费等费用；

⑦通过外包、合作研发等方式，委托其他单位、个人或者与之合作进行研发而支付的费用；

⑧与研发活动直接相关的其他费用，包括技术图书资料费、资料翻译费、会议费、差旅费、办公费、外事费、研发人员培训费、培养费、专家咨询费、高新科技研发保险费用等。

2) 研发支出的审批程序

①每年末由各事业部研发部门负责人提交下一年度研发立项文件，经研发立项委员会审批后立项；

②研发立项委员会审核各研发项目预算情况，并上报总经理审批；每月召

开研发项目点检会，并形成会议记录；

③各事业部研发部门负责人制定设备领用清单、研发人员名单、以及用于多个研发项目的费用分摊比例后，由研发立项委员会审批并邮件告知相关部门；

④使用发生时由经办人在金蝶系统中提交已审批的费用应付单、费用报销单、资产应付单；

⑤财务部负责复核相关手续、单据的完备性、数据的准确性，在费用报销时，区分预算内和预算外费用进行不同的处理：对预算内的费用，由事业部负责人、财务经理审批；对预算外的费用，由经办人申请项目经费预算调整，经研发立项委员会、知识资本中心负责人审核后提交总经理审批；另外，当研发费用占公司最近一期经审计净资产的 10%以上，且绝对金额超过 1,000 万元需提交董事会审批；当研发费用占公司最近一期经审计净资产的 50%以上，且绝对金额超过 5,000 万元的需提交董事会及股东大会审议。

报告期内，公司研发支出全部费用化，不存在研发费用资本化的情形。”

针对最近三年研发投入的金额、明细构成，公司已在招股说明书中“第八节财务会计信息与管理层分析”之“十二、经营成果分析”之“（四）期间费用分析”之“3、研发费用”披露如下：

“（1）研发费用构成及变动分析

报告期内，公司研发费用的构成具体情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	1,446.82	31.71%	2,317.60	35.07%	2,154.27	37.60%	1,345.24	36.24%
材料投入	1,697.13	37.20%	1,639.88	24.81%	1,844.00	32.18%	1,419.28	38.24%
技术服务	734.23	16.09%	1,481.34	22.41%	820.24	14.32%	222.82	6.00%
折旧与摊销	498.35	10.92%	484.08	7.32%	342.32	5.97%	291.72	7.86%
租赁物业费	14.02	0.31%	299.86	4.55%	223.46	3.90%	184.00	4.96%
能源费用	31.29	0.69%	88.75	1.34%	115.30	2.01%	20.71	0.56%
其他	140.64	3.08%	297.36	4.50%	230.27	4.02%	227.89	6.14%
合计	4,562.48	100.00%	6,608.87	100.00%	5,729.87	100.00%	3,711.66	100.00%

（2）研发费用与在研项目的匹配情况以及在研项目的预算规模

报告期内，研发费用与研发项目匹配情况以及在研项目的预算规模如下：

单位：万元

项目类型	研发项目	状态	整体预算	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
主要在研项目	基于医学大数据挖掘的药靶发现和筛选平台	进行中	4,000.00	1,485.81	375.00		
	病毒载体开发利用	进行中	500.00	77.19	189.27	194.88	
	科研服务实验数据库平台	进行中	1,500.00	214.05	478.56	351.41	249.40
	全基因覆盖载体文库建设 ^{注1}	进行中	3,500.00	467.32	837.14	778.19	406.33
	消化道肿瘤诊疗生物标志物验证及应用研究	进行中	250.00			30.93	141.32
	人类粪便中 BMP3 和 NDRG4 甲基化位点检测工艺开发	进行中	1,900.00	234.47	354.44	195.66	
	脊髓肌肉萎缩症筛查和诊断方法开发	进行中	600.00	140.94	217.75		
新药研发项目	肺癌诊断标志物的筛查和诊断试剂盒开发	进行中	250.00	2.65	52.16	77.74	63.92
	GB5005	进行中	5,000.00	458.16	1,787.68	2,046.36	499.09
	GB5010	进行中	4,900.00	624.21	285.69	67.68	34.55
	GB3010	进行中	5,000.00	204.49	245.44	95.55	99.03
	GB3015	进行中	515.00	45.37	109.76	97.45	4.67
	GB7008	进行中	2,000.00	103.96	122.38	68.93	25.08
	GB7001	进行中	200.00			2.19	64.26
	GB3007	进行中	720.00	51.04	152.27	200.39	73.00
	GB70041	进行中	620.00	2.50	17.88	27.04	42.61
GB7012	进行中	2,000.00	13.32	140.40	35.19		
	其他研发项目			437.00	1,243.06	1,460.25	2,008.41
	合计			4,562.48	6,608.87	5,729.87	3,711.66

注 1：全基因覆盖载体文库建设项目于 2021 年 1-6 月与基于医学大数据挖掘的药靶发现和筛选平台项目共同在公司承担的重大科研项目“上海张江国家自主创新示范区专项发展资金重大项目”项下进行实施。”

针对最近三年累计研发投入占最近三年累计营业收入的比例及其与同行业可比上市公司的对比情况，公司已在招股说明书中“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、经营成果分析”之“（四）期间费用分析”之“3、研发费用”进行补充披露，具体内容如下：

“（5）最近三年累计研发投入占最近三年累计营业收入的比例及其与同行业可比上市公司的对比情况

2018 年度至 2020 年度，公司累计研发投入占累计营业收入的比例及其与同行业可比上市公司的对比情况如下：

可比公司名称	最近三年累计研发投入占最近三年累计营业收入比例
成都先导	38.42%
维亚生物	11.08%
金斯瑞生物科技	58.48%
药石科技	9.46%
可比公司均值	29.36%
吉凯基因	26.38%

数据来源：上述各公司财务报告、招股说明书等公开资料

“公司可比公司最近三年累计研发投入差异较大，公司最近三年累计研发投入占最近三年累计营业收入的比例高于药石科技和维亚生物，低于成都先导和金斯瑞生物科技，与同行业可比公司均值不存在较大差异。”

三、请保荐机构和申报会计师：（1）对上述事项核查并发表明确意见；（2）并对报告期内发行人研发投入的归集是否准确、相关数据来源及计算是否合规进行核查，并发表明确意见；（3）对照《审核问答》第 7 问的中介机构核查要求逐项核查并发表明确意见。

（一）对上述事项核查并发表明确意见

1、核查程序

就上述事项，我们履行了以下主要核查程序：

（1）获取发行人研发项目预算表以及研发费用辅助明细账，对预算执行情况 & 费用归集的真实性与合理性进行检查；

（2）获取发行人研发进度汇总表，核对各项研发项目进展与投入是否合理；

（3）获取发行人内控制度，核对各项费用的界定标准及归集方法，检查各

项费用是否合理归集；

(4) 访谈人力资源部门负责人，了解发行人人员性质的划分方法及依据；

(5) 获取研发人员生产项目与研发项目工时表以及工资计提记账凭证，检查研发费用与生产成本是否合理分摊；

(6) 获取发行人研发项目立项制度以及研发项目立项书，核对各项研发项目是否均已通过完整的立项程序；

(7) 访谈业务及研发负责人，了解发行人研发成果转让相关的经营模式以及研发项目立项依据。

2、核查意见

经核查，我们认为：

(1) 报告期内，发行人研发投入与各期研究成果的对应关系准确，研发投入主要围绕核心技术及其相关产品进行；

(2) 发行人管理费用、研发费用、生产成本的界定与归集合理，不存在与具体产品或服务相关的定制化研发支出；

(3) 发行人研发人员界定标准合理，新药研发部存在研发人员同时从事非研发活动的情形，成本、费用归集及分摊合理，内控制度健全并得到有效执行；

(4) 发行人的研发项目均履行立项程序，部分研发项目和销售项目存在重合和关联，主要系新药研发及其知识产权交易板块销售项目来源于发行人自主研发项目，发行人独立决策开展研发立项，并在新药项目达到一定进展寻求销售交易机会，符合业务开展逻辑。

(二) 对报告期内发行人研发投入的归集是否准确、相关数据来源及计算是否合规的核查程序和核查结论

1、核查程序

就上述事项，我们履行了以下主要核查程序：

(1) 取得发行人研发费用明细表，核查至对应原始凭证，确认明细表记录内容、金额与实际发生情况一致；复核加计数是否准确，并与报表数、总账数进行核对；

(2) 访谈发行人财务负责人，了解研发投入的界定、资本化和费用化条件、归集方式；

(3) 了解并测试研发相关的内部控制，核查研发投入的归集是否符合会计准则的要求；

(4) 审阅发行人研发项目进度资料，核查发行人项目研发进度与研发投入匹配的合理性。

2、核查意见

经核查，我们认为：

报告期内发行人研发投入的归集准确、相关数据来源及计算合规。

(三) 对照《审核问答》第 7 问的中介机构核查要求逐项核查并发表明确意见

1、保荐机构及申报会计师应对报告期内发行人的研发投入归集是否准确、相关数据来源及计算是否合规进行核查，并发表核查意见

请参见本问题回复之“三、请保荐机构和申报会计师：(1) 对上述事项核查并发表明确意见；(2) 并对报告期内发行人研发投入的归集是否准确、相关数据来源及计算是否合规进行核查，并发表明确意见；(3) 对照《审核问答》第 7 问的中介机构核查要求逐项核查并发表明确意见。”之“(二) 对报告期内发行人研发投入的归集是否准确、相关数据来源及计算是否合规的核查程序和核查结论”。

2、保荐机构及申报会计师应对发行人研发相关内控制度是否健全且被有效执行进行核查，就以下事项作出说明，并发表核查意见

(1) 发行人是否建立研发项目的跟踪管理系统，有效监控、记录各研发项目的进展情况，并合理评估技术上的可行性；

(2) 是否建立与研发项目相对应的人财物管理机制；

(3) 是否已明确研发支出开支范围和标准，并得到有效执行；

(4) 报告期内是否严格按照研发开支用途、性质据实列支研发支出，是否存在将与研发无关的费用在研发支出中核算的情形；

(5) 是否建立研发支出审批程序。

(1) 核查程序

就上述事项，我们履行了以下主要核查程序：

1) 与发行人财务负责人沟通，了解研发投入的界定、资本化和费用化条件、归集方式；

2) 了解研发循环以及相关控制，检查研发投入的归集是否恰当、准确；

3) 获取发行人报告期内研发费用明细，复核加计数是否准确；并与报表数、总账数和明细账合计数核对；

4) 了解研发支出开支范围和标准，并检查执行情况；

5) 了解研发支出具体审批程序，并抽样检查审批程序执行情况；

6) 了解研发人员的定义及划分、各研发部门的职能，将研发费用中核算的研发人员与职工花名册进行比较。

(2) 核查意见

经核查，我们认为：

1) 发行人建立了研发项目的跟踪管理系统，对研发项目的立项、执行、变更、审查以及验收结算等制定了明确的规定并进行及时的跟踪管理，可以有效监控、记录各研发项目的进展情况，技术上具有可行性；

2) 发行人建立了与研发活动相适应人财物管理机制，包括建立并执行《知识产权管理工作手册》《吉凯基因研发费用核算管理制度》《研发工时管理制度》等；

3) 发行人已在《吉凯基因研发费用核算管理制度》中明确研发支出的开支范围和标准，设置合理的审批程序，确保研发支出得到监控管理、合理归集，并得到有效执行；

4) 发行人以项目为基础进行相关费用归集，研发材料领用需填写出库单，并根据领用项目直接计入相关研发项目费用，对于存在多个项目同时领用的材料根据涉及研发项目已发生费用权重进行分摊；研发人员薪酬核算需员工填写研发工时表，按照实际工时在各研发项目上分摊；相关费用支出均需进行审批。发行人严格按照研发开支用途、性质据实列支研发支出，不存在将与研发无关的费用在研发支出中核算的情形；

5) 发行人建立了《吉凯基因研发费用核算管理制度》《费用报销管理标准及流程》《预算管理标准》等研发支出相关的制度，建立并明确了研发支出的审批程序。

问题十九 关于应收款项

根据招股说明书披露，2018年12月31日、2019年12月31日及2020年12月31日，公司应收账款账面价值分别为3,866.49万元、7,578.78万元及8,949.47万元。2020年末，账龄1-2年的应收款余额为2,360.07万元，占比上升较快。2019年1月1日起，公司按照新金融工具准则的相关规定，对于存在客观证据表明存在减值的应收账款单独进行减值测试以确认预期信用损失，并单项计提坏账准备；对于不存在减值客观证据的应收账款按组合以账龄为基础确认预期信用损失，并按组合计提坏账准备。2019年度及2020年度，公司较同行业可比公司按预期信用损失率计提应收账款坏账准备计提比例更高。

请发行人披露：(1) 报告期各期末，公司应收账款前五名单位的账龄情况；(2) 报告期各期末，期后的应收款项回款情况；(3) 公司针对医生等个人客户的科研课题是否会事先评估，相关交易款项能否通过科研项目承担单位审核；对于申请科研课题经费或采用自有资金支付的医生等个人客户，其风险特征是否存在差异；(4) 科研项目承担单位对科研经费使用的审核和结算的流程和相应周期；(5) 公司是否与医生等个人客户约定回款周期及逾期补偿措施。

请发行人说明：(1) 2019年度及2020年度，新金融工具准则下计算预期信用损失率具体方法及相关假设，预期信用损失率的计算过程及结果，与原应收账款计提比例存在的差异，并结合差异说明新金融工具准则下，应收账款坏账计提是否充分，发行人预期信用损失率高于所选择的同行业可比公司的原因、含义；(2) 2020年末，超过一年的长账龄应收款占比上升的原因，风险特征是否发生变化，长账龄客户的数量。

请保荐机构和申报会计师对以上事项核查并发表明确意见，并对发行人期末应收账款真实性及坏账准备计提的充分性进行核查并发表明确意见。

回复：

一、请发行人披露：(1) 报告期各期末，公司应收账款前五名单位的账龄情况；(2) 报告期各期末，期后的应收款项回款情况；(3) 公司针对医生等个人客

户的科研课题是否会事先评估，相关交易款项能否通过科研项目承担单位审核；对于申请科研课题经费或采用自有资金支付的医生等个人客户，其风险特征是否存在差异；(4) 科研项目承担单位对科研经费使用的审核和结算的流程和相应周期；(5) 公司是否与医生等个人客户约定回款周期及逾期补偿措施。

(一) 报告期各期末，公司应收账款前五名单位的账龄情况

公司已于招股说明书之“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十三、资产质量分析”之“(一) 资产情况分析”之“2、流动资产分析”之“(3) 应收账款”补充披露如下：

“3) 报告期各期末应收账款前五名单位情况

报告期各期末，公司应收账款前五名单位情况及账龄情况如下：

单位：万元

截止日	序号	单位名称	与公司关系	余额	占应收账款余额的比例	账龄情况
2021年6月30日	1	太平洋美诺克	非关联方	525.00	4.61%	1年以内 22.00万元；1-2年 503万元
	2	恩沐生物	非关联方	300.00	2.63%	1年以内
	3	南京市胸科医院	非关联方	201.60	1.77%	1年以内 158.76万元；1-2年 42.84万元
	4	客户5及其控制的公司	非关联方	190.41	1.67%	1年以内 176.26万元；1-2年 14.15万元
	5	上海毓赛生物科技有限公司	非关联方	177.50	1.56%	1年以内
			合计		1,394.51	12.24%
2020年12月31日	1	恩沐生物	非关联方	700.00	6.63%	1年以内
	2	太平洋美诺克	非关联方	503.00	4.77%	1-2年
	3	客户5及其控制的公司	非关联方	222.02	2.10%	1年以内 176.26万元；1-2年 45.76万元
	4	上海毓赛生物科技有限公司	非关联方	180.93	1.71%	1年以内
	5	南京市胸科医院	非关联方	158.76	1.50%	1年以内 113.40万元；1-2年 45.36万元
			合计		1,764.71	16.71%
2019年12月31日	1	太平洋美诺克	非关联方	903.00	10.44%	1年以内
	2	普米斯生物	非关联方	704.00	8.14%	1年以内
	3	宁波艾捷康宁生物科技有限公司	非关联方	182.98	2.12%	1年以内 180.73万元；1-2年 2.25万元
	4	客户1	非关联方	103.28	1.19%	1年以内

截止日	序号	单位名称	与公司关系	余额	占应收账款余额的比例	账龄情况
2018年 12月31日	5	客户5及其控制的公司	非关联方	54.25	0.63%	1年以内
		合计		1,947.51	22.52%	
	1	南方医科大学深圳医院	非关联方	579.00	13.29%	1年以内
	2	青海互助青稞酒股份有限公司	非关联方	42.74	0.98%	1年以内
	3	南京骏泰医学检验有限公司	非关联方	34.76	0.80%	1年以内
	4	客户6	非关联方	31.61	0.73%	1年以内
	5	内蒙古民族大学附属医院	非关联方	29.46	0.68%	1年以内
	合计		717.56	16.47%		

(二) 报告期各期末，应收款项期后回款情况

公司已于招股说明书之“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十三、资产质量分析”之“(一) 资产情况分析”之“2、流动资产分析”之“(3) 应收账款”补充披露如下：

“4) 应收账款期后回款情况

报告期各期末，公司应收账款的期后回款情况具体如下：

单位：万元

报告期	应收账款期末余额	期后回款金额	累计回款占期末余额的比例
2018年12月31日	4,357.33	3,598.64	82.59%
2019年12月31日	8,648.77	6,243.31	72.19%
2020年12月31日	10,552.73	4,795.03	45.44%
2021年6月30日	11,390.28	1,072.42	9.42%

注：期后回款统计截至2021年7月31日。

(三) 公司针对医生等个人客户的科研课题是否会事先评估，相关交易款项能否通过科研项目承担单位审核；对于申请科研课题经费或采用自有资金支付的医生等个人客户，其风险特征是否存在差异

1、对医生等个人客户的事先评估流程

公司在靶标筛选及验证服务业务开展过程中，建立了针对医生等个人客户的个人任职情况、科研课题情况的事先评估流程：

(1) 客户个人任职情况评估：公司已建立了系统的已有及潜在客户名单，通过在客户任职单位展示栏或官网、好大夫网站等核查相关客户的个人信息，确认该个人客户是医院或院校等单位的正式员工、在该单位的任职情况等，并结合

销售人员对客户的工作地点现场拜访，形成了对已有及潜在客户的公信力证明；

(2) 客户科研课题情况评估：公司在客户公信力证明的基础上更关注客户的科研项目经费支配能力。通过在客户任职单位展示栏或官网、万方数据网站、国家自然科学基金委员会网站等公开信息来源了解、查询相关客户的科研项目信息，基于公开信息对该客户是否已获得相关科研经费支持以及科研项目的基本情况进行评估。

基于对医生等个人客户的个人任职情况、科研课题情况的事先评估情况，公司对客户进行信用评估，对于在合同中是否约定一定比例的预付款、是否向客户收取一定比例的押金以及制定客户信用政策中予以综合考虑。

2、交易款项能否通过科研项目承担单位审核

(1) 科研项目承担单位的管理职能

根据《关于深化中央财政科技计划（专项、基金等）管理改革的方案》（国发[2014]64号文）对于科研计划体系的规划，资助基础研究和科学前沿探索，支持人才和团队建设，增强源头创新能力的任务，主要由国家自然科学基金及各省（市）的自然科学基金承担。故研究型医生等个人客户的科研经费主要来自于国家自然科学基金及各省（市）的自然科学基金。根据《国家自然科学基金资助项目资金管理办法》相关规定：“依托单位是项目资金管理的责任主体，应当建立健全‘统一领导、分级管理、责任到人’的项目资金管理体制和制度，完善内部控制和监督约束机制，合理确定科研、财务、人事、资产、审计、监察等部门的责任和权限，加强对项目资金的管理和监督。……项目负责人是项目资金使用的直接责任人，对资金使用的合规性、合理性、真实性和相关性承担法律责任。”

根据上述相关规定并结合对客户走访的情况，医院/院校等科研项目承担单位是科研项目资金的保管单位和监督单位，承担科研经费的保管和使用监督职能。医院/院校等单位对科研项目资金的管控，主要结合各单位内部制定的科研经费管理办法的相关规定，由医院/院校等单位科研处以项目计划和预算为依据进行实施，由各单位财务处按各单位的报销流程进行办理。科研项目承担单位审核内容主要包括科研经费资金使用的真实性，是否按照项目预算执行等。

因此，科研项目承担单位的管理职能主要为对于科研经费的管理与支出做到整体把关，把握科研经费的资金流向符合预算以及资金支出范围的要求。科研项

目承担单位按照科研经费监管法规、单位内部制定的科研经费管理办法等相关规定，对医生等科研人员的科研经费报销按照流程进行审批，审核内容主要包括科研经费资金使用的真实性，是否按照项目预算执行等。医生等个人客户作为科研项目负责人是项目资金使用的直接责任人，可以根据实际科研需要，在合理经费权限内自主决定对外采购科研服务。

（2）科研项目承担单位的审核与公司业务开展的风险

医生等个人客户是靶标筛选及验证服务业务合同项下缔约方，承担合同项下的权利和义务，因此根据合同约定，公司向医生等个人客户进行产品和服务的交付，医生等个人客户负有合同项下的付款义务。

医院/院校等单位作为科研项目承担单位，履行科研课题经费资金监管职能，其有权利根据科研经费使用管理制度审批同意或拒绝支付款项。但鉴于1）科研项目承担单位的管理职能主要为对于科研经费的管理与支出做到整体把关，把握科研经费的资金流向符合预算以及资金支出范围的要求。公司向医生提供的相关服务内容真实合理，服务内容符合科研课题报销经费类别；2）医生等个人客户是承担合同项下付款义务的主体，医生等个人客户可自主选择不同的科研项目承担单位或自有资金进行款项支付。其若需要通过科研项目经费进行支付，则需自主向科研项目承担单位提交申请并通过相关审核。科研经费的使用能否通过科研项目承担单位的审核不影响医生等个人客户的付款义务。

因此，交易款项能否通过科研项目承担单位审核对公司应收账款回款进度有一定的影响，但并不影响公司与医生等个人客户之间的正常业务开展。公司已于招股说明书“第四节 风险因素”之“二、经营风险”之“（七）靶标筛选及验证服务存在由医院/院校等科研项目承担单位代医生客户支付采购公司产品或服务相关款项的风险”进行了风险揭示并做重大事项提示。

3、对于申请科研课题经费或采用自有资金支付的医生等个人客户，其风险特征是否存在差异

公司在开拓客户、与客户确立业务关系的过程中，客户在业务合同签订、生产和交付环节暂不会对款项支付的主体进行明确，将在款项支付环节向公司确定销售发票开具、款项支付的主体。因此，在款项支付之前，公司无法对以科研课题经费支付的客户及以自有资金支付的客户进行区分。同时，同一个人客户存在

在不同的项目上分别使用科研经费及自有资金进行支付的情形，从个人客户的维度，无法对同一个人客户不同款项支付的途径的业务进行风险的区分和管理。故公司在实际业务开展及应收账款管理中，面对不同的个人客户进行业务开展、风险识别和应收账款管理，对以科研课题经费支付的客户及以自有资金支付的客户采取了同等的对待方式，签署的业务合同、生产和交付流程不因款项支付的途径存在差异，在应收账款的管理上亦不存在差异。

综合考虑靶标筛选及验证服务的交易单价通常较低、医生等个人客户具有一定的支付能力，单价较高的交易通常情况下客户为业内知名的研究型医生，其一般具备一定的科研经费的支配能力和个人支付能力，申请科研课题经费支付的客户与采用自有资金支付的客户在风险特征上不存在重大差异。

公司已于招股说明书之“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十三、资产质量分析”之“（一）资产情况分析”之“2、流动资产分析”之“（3）应收账款”补充披露如下：

“5）公司针对应收账款的管理措施

① 对医生等个人客户的事先评估流程

公司在靶标筛选及验证服务业务开展过程中，建立了针对医生等个人客户的个人任职情况、科研课题情况的事先评估流程：

A、客户个人任职情况评估：公司已建立了系统的已有及潜在客户名单，通过在客户任职单位展示栏或官网、好大夫网站等核查相关客户的个人信息，确认该个人客户是医院或院校等单位的正式员工、在该单位的任职情况等，并结合销售人员对客户的工作地点现场拜访，形成了对已有及潜在客户的公信力证明；

B、客户科研课题情况评估：公司在客户公信力证明的基础上更关注客户的科研项目经费支配能力。通过在客户任职单位展示栏或官网、万方数据网站、国家自然科学基金委员会网站等公开信息来源了解、查询相关客户的科研项目信息，基于公开信息对该客户是否已获得相关科研经费支持以及科研项目的基本情况进行评估。

基于对医生等个人客户的个人任职情况、科研课题情况的事先评估情况，公司对客户进行信用评估，在合同中是否约定一定比例的预付款、是否向客户收取一定比例的押金以及制定客户信用政策中予以综合考虑。

② 科研项目承担单位对科研经费使用的审核和结算情况

根据《国家自然科学基金资助项目资金管理办法》相关规定，科研项目承担单位的管理职能主要为对于科研经费的管理与支出做到整体把关，把握科研经费的资金流向符合预算以及资金支出范围的要求。科研项目承担单位按照科研经费监管法规、单位内部制定的科研经费管理办法等相关规定，对医生等科研人员的科研经费报销按照流程进行审批，审核内容主要包括科研经费资金使用的真实性，是否按照项目预算执行等。医生等个人客户作为科研项目负责人是项目资金使用的直接责任人，可以根据实际科研需要，在合理经费权限内自主决定对外采购科研服务。

医院/院校等单位作为科研项目承担单位，履行科研课题经费资金监管职能，其有权利根据科研经费使用管理制度审批同意或拒绝支付款项。但鉴于：A、科研项目承担单位的管理职能主要为对于科研经费的管理与支出做到整体把关，把握科研经费的资金流向符合预算以及资金支出范围的要求。公司向医生提供的相关服务内容真实合理，服务内容符合科研课题报销经费类别；B、医生等个人客户是承担合同项下付款义务的主体，医生等个人客户可自主选择不同的科研项目承担单位或自有资金进行款项支付。其若需要通过科研项目经费进行支付，则需自主向科研项目承担单位提交申请并通过相关审核。科研经费的使用能否通过科研项目承担单位的审核不影响医生等个人客户的付款义务。因此，交易款项能否通过科研项目承担单位审核对公司应收账款回款进度有一定的影响，但并不影响公司与医生等个人客户之间的正常业务开展。

③ 对于申请科研课题经费或采用自有资金支付的医生等个人客户的风险管理

公司在开拓客户、与客户确立业务关系的过程中，客户在业务合同签订、生产和交付环节暂不会对款项支付的主体进行明确，将在款项支付环节向公司确定销售发票开具、款项支付的主体。因此，在款项支付之前，公司无法对以科研课题经费支付的客户及以自有资金支付的客户进行区分。同时，同一个人客户存在在不同的项目上分别使用科研经费及自有资金进行支付的情形，从个人客户的维度，无法对同一个人客户不同款项支付的途径的业务进行风险的区分和管理。故公司在实际业务开展及应收账款管理中，面对不同的个人客户进行业务开展、风

险识别和应收账款管理,对以科研课题经费支付的客户及以自有资金支付的客户采取了同等的对待方式,签署的业务合同、生产和交付流程不因款项支付的途径存在差异,在应收账款的管理上亦不存在差异。

综合考虑靶标筛选及验证服务的交易单价通常较低、医生等个人客户具有一定的支付能力,单价较高的交易通常情况下客户为业内知名的研究型医生,其一般具备一定的科研经费的支配能力和个人支付能力,申请科研课题经费支付的客户与采用自有资金支付的客户在风险特征上不存在重大差异。”

(四) 科研项目承担单位对科研经费使用的审核和结算的流程和相应周期
公司已于招股说明书之“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十三、资产质量分析”之“(一) 资产情况分析”之“2、流动资产分析”之“(3) 应收账款”补充披露如下:

“5) 公司针对应收账款的管理措施

.....

②科研项目承担单位对科研经费使用的审核和结算情况

.....

针对科研经费使用的管理,医院/院校等科研项目承担单位参照《国家自然科学基金资助项目资金管理办法》等相关规定的框架,制定科研经费使用的内部管理制度。结合客户走访情况及公开信息查询科研项目承担单位的科研经费管理相关制度,通常情况下,科研项目承担单位对科研经费的使用采取分级审核制度,一般按照经费支出的金额大小,分别由项目负责人、科研处、分管院长/校领导按各自的权限进行审核。

针对科研经费的结算,通常情况下遵循各单位的财务报销制度。在公司向客户提供发票后,由客户自主按各自科研项目承担单位内部财务报销流程,向财务处提交付款申请,并由财务处审核后统一付款。

综合上述科研经费使用的审核、经费结算的流程,自公司向客户提供发票到科研项目承担单位完成款项支付,通常情况下需要6个月至12个月的周期。各科研项目承担单位的内部管理制度存在一定程度的差异,同时受各单位的实际管理情况等因素的影响,各单位审核及报销周期存在较大的差异。”

(五) 公司是否与医生等个人客户约定回款周期及逾期补偿措施

公司已于招股说明书之“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十三、资产质量分析”之“（一）资产情况分析”之“2、流动资产分析”之“（3）应收账款”补充披露如下：

“5）公司针对应收账款的管理措施

.....

④与医生等个人客户约定回款周期及逾期补偿措施的情况

公司与医生等个人客户签署的业务合同中，就付款的安排通常情况下会与客户约定预付款、15 个工作日/30 个工作日内支付款项等。公司与医生等个人客户签署的业务合同亦就逾期补偿措施进行了约定，包括支付赔偿金、解除合同权利、客户放弃实验成果等措施。在实际业务开展过程中，公司综合考虑客户的信用情况、客户过往业务的开展情况、客户科研项目承担单位的审核流程和回款周期等因素，对不同类型客户采用不同的信用期间和收款政策。公司在签订业务合同时，考虑到对客户的付款时间形成合同约定，因此制定了较为严格的回款周期；在实际业务开展过程中，考虑到科研项目承担单位的审核及结算周期、同行业市场竞争情况等因素，根据客户的实际情况执行相应的信用政策，客户的信用期限为 6 个月、12 个月、18 个月不等。

为制定客户的信用政策，对客户进行回款周期管理及把控回款风险，公司已建立针对靶标筛选及验证服务的个人客户的信用管理标准制度，以充分了解和掌握客户的信誉、资信状况，建立健全的客户信用管理体系，具体措施包括对客户进行信用评估、建立客户信用额度管理、设定信用账期、制定信用限制措施等。

同时，公司针对应收账款的管理亦建立了健全的管理机制和内控体系，具体措施如下：

A、各事业部按照财务部门编制的应收账款管理报表，及时进行核对、跟踪客户的回款情况。对于超应收账款回款账期结算及未按照合同约定时间结算的客户，销售经理应实时组织收集、反馈客户生产经营信息，说明回款延期原因，明确措施、时间进度、相关负责人，上报财务部及商务部，销售经理应组织销售业务员联系客户清收，及时发现并有效避免应收账款坏账风险；

B、应收款项催收跟踪。根据应收账款的账龄，形成由销售部、财务部、法务岗跟进客户催收款项的体系。对于长账龄的应收账款客户，向客户提供往来对

账函，由销售部发送至客户并请客户书面确认该往来款项，并进行定期跟踪。

综上，公司与医生等个人客户在业务合同中约定回款周期及逾期补偿措施，同时实际业务开展过程中，公司亦综合考虑客户的信用情况、客户过往业务的开展情况、客户科研项目承担单位的审核流程和回款周期等因素，对不同类型客户采用不同的信用期间和收款政策，健全客户信用管理体系和应收账款管理体系。”

二、请发行人说明：（1）2019 年度及 2020 年度，新金融工具准则下计算预期信用损失率具体方法及相关假设，预期信用损失率的计算过程及结果，与原应收账款计提比例存在的差异，并结合差异说明新金融工具准则下，应收账款坏账计提是否充分，发行人预期信用损失率高于所选择的同行业可比公司的原因、含义；（2）2020 年末，超过一年的长账龄应收款占比上升的原因，风险特征是否发生变化，长账龄客户的数量。

（一）2019 年度及 2020 年度，新金融工具准则下计算预期信用损失率具体方法及相关假设，预期信用损失率的计算过程及结果，与原应收账款计提比例存在的差异，并结合差异说明新金融工具准则下，应收账款坏账计提是否充分，发行人预期信用损失率高于所选择的同行业可比公司的原因、含义

2019 年 1 月 1 日起，公司根据《企业会计准则 22 号——金融工具确认和计量》的相关规定，对应收款项采用简化模型计提坏账准备，即始终按照整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备，由此形成的损失准备的增加或转回金额，作为减值损失或利得计入当期损益。

1、公司预期信用损失的计算方法

公司的预期信用损失率的确认是基于平均迁徙率减值矩阵法所测算出的历史损失率并在此基础上进行前瞻性因素的调整得出。

2、公司计算预期信用损失率的相关假设

由于公司不同业务下的客户属性、信用风险不同，客户信用风险评级存在差异，故公司根据业务类别将客户群体分为靶标筛选及验证服务板块、新药研发及其知识产权交易及临床前研究/临床研究服务板块、医学检测业务板块及科研仪器和耗材销售业务板块四个群体。相同群体内，客户发生损失的情况不存在显著差异，相同账龄的客户具有类似的预期损失率。

3、各板块预期信用损失率的计算过程及结果

(1) 靶标筛选及验证服务板块

1) 2021年6月30日

迁徙率是指在一个时间段内没有收回而迁徙至下一个时间段的应收账款的比例。根据该板块各期末应收账款账龄情况计算的迁徙率如下：

账龄	2018年-2019年	2019年-2020年	2020年-2021年	平均迁徙率
1年以内	24.89%	34.14%	26.65%	28.56%
1-2年	注2	52.14%	36.37%	44.26%
2-3年	33.66%	69.17%	57.79%	53.54%
3年以上				100.00%

注1:上表所示迁徙率系根据截至各年6月30日应收账款余额及其账龄分布情况计算而得,以下其他业务板块涉及2021年6月30日的预期信用损失率计算定义与此处相同

注2:上表中2018年至2019年1-2年账龄的应收账款迁徙率样本金额过小、不能代表总体,不计入平均迁徙率计算基数

该板块应收账款预期信用损失率的计算过程及结果如下：

账龄	平均迁徙率	历史损失率	历史损失率计算公式	前瞻性调整	预期信用损失率
1年以内	A=28.56%	E=6.77%	E=A*F	15.00%	7.78%
1-2年	B=44.26%	F=23.69%	F=B*G	15.00%	27.25%
2-3年	C=53.54%	G=53.54%	G=C*D	15.00%	61.57%
3年以上	D=100.00%	H=100.00%	H=D		100.00%

2) 2020年12月31日

根据该板块各期末应收账款账龄情况计算的迁徙率如下：

账龄	2017年-2018年	2018年-2019年	2019年-2020年	平均迁徙率
1年以内	28.21%	26.26%	33.81%	29.43%
1-2年	38.03%	49.71%	49.44%	45.73%
2-3年	31.42%	47.92%	63.21%	47.52%
3年以上				100.00%

该板块应收账款预期信用损失率的计算过程及结果如下：

账龄	平均迁徙率	历史损失率	历史损失率计算公式	前瞻性调整	预期信用损失率
----	-------	-------	-----------	-------	---------

1 年以内	A=29.43%	E=6.39%	E=A*F	15.00%	7.35%
1-2 年	B=45.73%	F=21.73%	F=B*G	15.00%	24.99%
2-3 年	C=47.52%	G=47.52%	G=C*D	15.00%	54.64%
3 年以上	D=100.00%	H=100.00%	H=D		100.00%

3) 2019 年 12 月 31 日

根据该板块各期末应收账款账龄情况计算的迁徙率如下：

账龄	2016 年-2017 年	2017 年-2018 年	2018 年-2019 年	平均迁徙率
1 年以内	27.19%	28.21%	26.26%	27.22%
1-2 年	54.65%	38.03%	49.71%	47.46%
2-3 年	82.12%	31.42%	47.92%	53.82%
3 年以上				100.00%

该板块应收账款预期信用损失率的计算过程及结果如下：

账龄	平均迁徙率	历史损失率	历史损失率 计算公式	前瞻性调整	预期信用损失率
1 年以内	A=27.22%	E=6.95%	E=A*F	5.00%	7.30%
1-2 年	B=47.46%	F=25.55%	F=B*G	5.00%	26.82%
2-3 年	C=53.82%	G=53.82%	G=C*D	5.00%	56.51%
3 年以上	D=100.00%	H=100.00%	H=D		100.00%

4) 2019 年 1 月 1 日

根据该板块各期末应收账款账龄情况计算的迁徙率如下：

账龄	2016 年-2017 年	2017 年-2018 年	平均迁徙率
1 年以内	27.19%	28.21%	27.70%
1-2 年	54.65%	38.03%	46.34%
2-3 年	82.12%	31.42%	56.77%
3 年以上			100.00%

该板块应收账款预期信用损失率的计算过程及结果如下：

账龄	平均迁徙率	历史损失率	历史损失率 计算公式	前瞻性调整	预期信用损失率
1 年以内	A=27.70%	E=7.29%	E=A*F	5.00%	7.65%
1-2 年	B=46.34%	F=26.31%	F=B*G	5.00%	27.62%
2-3 年	C=56.77%	G=56.77%	G=C*D	5.00%	59.61%
3 年以上	D=100.00%	H=100.00%	H=D		100.00%

(2) 医学检测业务板块

1) 2021 年 6 月 30 日

根据该板块各期末应收账款账龄情况计算的迁徙率如下：

账龄	2018年-2019年	2019年-2020年	2020年-2021年	平均迁徙率
1年以内	39.12%	47.24%	5.19%	30.52%
1-2年	37.66%	88.91%	0.00%	42.19%
2-3年	0.00%	99.14%	0.00%	33.05%
3年以上				100.00%

该板块应收账款预期信用损失率的计算过程及结果如下：

账龄	平均迁徙率	历史损失率	历史损失率计算公式	前瞻性调整	预期信用损失率
1年以内	A=30.52%	E=4.26%	E=A*F	15.00%	4.89%
1-2年	B=42.19%	F=13.94%	F=B*G	15.00%	16.03%
2-3年	C=33.05%	G=33.05%	G=C*D	15.00%	38.00%
3年以上	D=100.00%	H=100.00%	H=D		100.00%

2) 2020年12月31日

根据该板块各期末应收账款账龄情况计算的迁徙率如下：

账龄	2017年-2018年	2018年-2019年	2019年-2020年	平均迁徙率
1年以内	3.80%	10.49%	1.65%	5.31%
1-2年	100.00%	95.67%	27.19%	74.29%
2-3年	0.00%	100.00%	0.00%	33.33%
3年以上				100.00%

该板块应收账款预期信用损失率的计算过程及结果如下：

账龄	平均迁徙率	历史损失率	历史损失率计算公式	前瞻性调整	预期信用损失率
1年以内	A=5.31%	E=1.32%	E=A*F	15.00%	1.51%
1-2年	B=74.29%	F=24.76%	F=B*G	15.00%	28.48%
2-3年	C=33.33%	G=33.33%	G=C*D	15.00%	38.33%
3年以上	D=100.00%	H=100.00%	H=D		100.00%

3) 2019年12月31日

根据该板块各期末应收账款账龄情况计算的迁徙率如下：

账龄	2016年-2017年	2017年-2018年	2018年-2019年	平均迁徙率
1年以内	0.00%	3.80%	10.49%	4.76%
1-2年	0.00%	100.00%	95.67%	65.22%
2-3年	0.00%	0.00%	100.00%	33.33%
3年以上				100.00%

该板块应收账款预期信用损失率的计算过程及结果如下：

账龄	平均迁徙率	历史损失率	历史损失率计算公式	前瞻性调整	预期信用损失率
1年以内	A=4.76%	E=1.55%	E=A*F	5.00%	1.63%
1-2年	B=65.22%	F=32.61%	F=B*G	5.00%	34.24%
2-3年	C=33.33%	G=50.00%		5.00%	52.50%
3年以上	D=100.00%	H=100.00%	H=D		100.00%

4) 2019年1月1日

根据该板块各期末应收账款账龄情况计算的迁徙率如下：

账龄	2016年-2017年	2017年-2018年	平均迁徙率
1年以内	0.00%	3.80%	1.90%
1-2年	0.00%	100.00%	50.00%
2-3年	0.00%	0.00%	0.00%
3年以上			100.00%

该板块应收账款预期信用损失率的计算过程及结果如下

账龄	平均迁徙率	历史损失率	历史损失率计算公式	前瞻性调整	预期信用损失率
1年以内	A=1.90%	E=0.38%	E=A*F		0.38%
1-2年	B=50.00%	F=20.00%			20.00%
2-3年	C=0.00%	G=50.00%			50.00%
3年以上	D=100.00%	H=100.00%	H=D		100.00%

(3) 科研仪器和耗材销售业务板块

1) 2021年6月30日

根据该板块各期末应收账款账龄情况计算的迁徙率如下：

账龄	2018年-2019年	2019年-2020年	2020年-2021年	平均迁徙率
1年以内	15.66%	11.60%	17.74%	15.00%
1-2年	37.89%	74.55%	32.37%	48.27%
2-3年	89.61%	99.96%	58.80%	82.79%
3年以上				100.00%

该板块应收账款预期信用损失率的计算过程及结果如下：

账龄	平均迁徙率	历史损失率	历史损失率计算公式	前瞻性调整	预期信用损失率
----	-------	-------	-----------	-------	---------

1年以内	A=15.00%	E=5.99%	E=A*F	15.00%	6.89%
1-2年	B=48.27%	F=39.96%	F=B*G	15.00%	45.95%
2-3年	C=82.79%	G=82.79%	G=C*D	15.00%	95.21%
3年以上	D=100.00%	H=100.00%	H=D		100.00%

2) 2020年12月31日

根据该板块各期末应收账款账龄情况计算的迁徙率如下：

账龄	2017年-2018年	2018年-2019年	2019年-2020年	平均迁徙率
1年以内	28.69%	8.44%	18.99%	18.71%
1-2年	51.03%	33.44%	39.84%	41.44%
2-3年	88.52%	99.17%	70.01%	85.90%
3年以上				100.00%

该板块应收账款预期信用损失率的计算过程及结果如下：

账龄	平均迁徙率	历史损失率	历史损失率计算公式	前瞻性调整	预期信用损失率
1年以内	A=18.71%	E=6.66%	E=A*F	15.00%	7.66%
1-2年	B=41.44%	F=35.59%	F=B*G	15.00%	40.93%
2-3年	C=85.90%	G=85.90%	G=C*D	15.00%	98.78%
3年以上	D=100.00%	H=100.00%	H=D		100.00%

3) 2019年12月31日

根据该板块各期末应收账款账龄情况计算的迁徙率如下：

账龄	2016年-2017年	2017年-2018年	2018年-2019年	平均迁徙率
1年以内	18.76%	28.69%	8.44%	18.63%
1-2年	66.41%	51.03%	33.44%	50.30%
2-3年	99.82%	88.52%	99.17%	95.84%
3年以上				100.00%

该板块应收账款预期信用损失率的计算过程及结果如下：

账龄	平均迁徙率	历史损失率	历史损失率计算公式	前瞻性调整	预期信用损失率
1年以内	A=18.63%	E=8.98%	E=A*F	5.00%	9.43%
1-2年	B=50.30%	F=48.20%	F=B*G	5.00%	50.61%
2-3年	C=95.84%	G=95.84%	G=C*D	5.00%	100.00%
3年以上	D=100.00%	H=100.00%	H=D		100.00%

4) 2019年1月1日

根据该板块各期末应收账款账龄情况计算的迁徙率如下：

账龄	2016年-2017年	2017年-2018年	平均迁徙率
1年以内	18.76%	28.69%	23.73%
1-2年	66.41%	51.03%	58.72%
2-3年	99.82%	88.52%	94.17%
3年以上			100.00%

该板块应收账款预期信用损失率的计算过程及结果如下：

账龄	平均迁徙率	历史损失率	历史损失率计算公式	前瞻性调整	预期信用损失率
1年以内	A=23.73%	E=13.12%	$E=A * F$		13.78%
1-2年	B=58.72%	F=55.30%	$F=B * G$		58.06%
2-3年	C=94.17%	G=94.17%	$G=C * D$		98.88%
3年以上	D=100.00%	H=100.00%	$H=D$		100.00%

(4) 新药研发及其知识产权交易及临床前研究/临床研究服务板块

公司新药研发及其知识产权交易及临床前研究/临床研究服务板块报告期内只有2019年度、2020年度及2021年6月30日在应收账款余额，其历史数据较少，公司结合经验参考原账龄分析法计提比例作为预期信用损失率，具体情况如下：

账龄	预期信用损失率
1年以内	5.00%
1-2年	20.00%
2-3年	50.00%
3年以上	100.00%

4、预期信用损失率与原应收账款计提比例存在的差异，并结合差异说明新金融工具准则下，应收账款坏账计提是否充分

根据《企业会计准则第22号-金融工具确认和计量》，预期信用损失是以违约概率为权重的、金融工具现金流缺口（即合同现金流量与预期收到的现金流量之间的差额）的现值的加权平均值。公司自2019年1月1日起，以各业务板块账龄为基础，以平均迁徙率减值矩阵法为方法计算得出各期末预期信用损失率。各业务板块预期信用损失率与原应收账款坏账准备计提比例的差异以及相应计算的应收账款坏账准备的差异具体如下：

(1) 靶标筛选及验证服务板块

该板块预期信用损失率与原应收账款坏账准备计提比例的差异如下：

账龄	预期信用损失率				原应收账款坏账准备计提比例
	2021年 6月30日	2020年 12月31日	2019年 12月31日	2019年1月1日	
1年以内	7.78%	7.35%	7.30%	7.65%	5.00%
1-2年	27.25%	24.99%	26.82%	27.62%	20.00%
2-3年	61.57%	54.64%	56.51%	59.61%	50.00%
3年以上	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

该板块根据预期信用损失率与原应收账款坏账准备计提比例相应计算的应收账款坏账准备的差异如下：

单位：万元

账龄	2021年6月30日	2020年12月31日	2019年12月31日	2019年1月1日
按预期信用损失率计提①	1,554.80	1,283.46	823.53	489.60
按原应收账款坏账准备比例计提②	1,194.09	1,046.18	639.74	376.35
差异③=①-②	360.71	237.28	183.79	113.25

靶标筛选及验证服务板块按照平均迁徙率减值矩阵法计算得出各账龄的预期信用损失率均大于原应收账款坏账准备计提比例，公司目前采用的预期信用损失计提方式合理，靶标筛选及验证服务板块应收账款坏账计提充分。

（2）医学检测业务板块

该板块预期信用损失率与原应收账款坏账准备计提比例的差异如下：

账龄	预期信用损失率				原应收账款坏账准备计提比例
	2021年 6月30日	2020年 12月31日	2019年 12月31日	2019年1月1日	
1年以内	4.89%	1.51%	1.63%	0.38%	5.00%
1-2年	16.03%	28.48%	34.24%	20.00%	20.00%
2-3年	38.00%	38.33%	52.50%	50.00%	50.00%
3年以上	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

该板块根据预期信用损失率与原应收账款坏账准备计提比例相应计算的应收账款坏账准备的差异如下：

单位：万元

账龄	2021年6月30日	2020年12月31日	2019年12月31日	2019年1月1日
----	------------	-------------	-------------	-----------

按预期信用损失率计提①	7.01	5.14	4.39	0.66
按原应收账款坏账准备比例计提②	7.36	14.82	6.26	3.12
差异③=①-②	-0.35	-9.68	-1.87	-2.46

医学检测业务板块按照平均迁徙率减值矩阵法计算得出各账龄的预期信用损失率略小于原应收账款坏账准备计提比例，差异金额很小。公司目前采用的预期信用损失计提方式合理，医学检测业务板块应收账款坏账计提充分。

(3) 科研仪器及耗材销售业务板块

该板块预期信用损失率与原应收账款坏账准备计提比例的差异如下：

账龄	预期信用损失率				原应收账款坏账准备计提比例
	2021年 6月30日	2020年 12月31日	2019年 12月31日	2019年1月1日	
1年以内	6.89%	7.66%	9.43%	13.78%	5.00%
1-2年	45.95%	40.93%	50.61%	58.06%	20.00%
2-3年	95.21%	98.78%	100.00%	98.88%	50.00%
3年以上	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

该板块根据预期信用损失率与原应收账款坏账准备计提比例相应计算的应收账款坏账准备的差异如下：

单位：万元

账龄	2021年6月30日	2020年12月31日	2019年12月31日	2019年1月1日
按预期信用损失率计提①	171.61	151.76	159.18	209.44
按原应收账款坏账准备比例计提②	121.27	111.30	110.41	111.36
差异③=①-②	50.34	40.47	48.77	98.08

科研仪器及耗材销售业务板块按照平均迁徙率减值矩阵法计算得出各账龄的信用损失率均大于原应收账款坏账准备计提比例，公司目前采用的预期信用损失计提方式合理，科研仪器及耗材销售业务板块应收账款坏账计提充分。

(4) 新药研发及其知识产权交易及临床前研究/临床研究服务板块

账龄	预期信用损失率	原应收账款坏账
----	---------	---------

	2021年 6月30日	2020年 12月31日	2019年 12月31日	2019年1月1日	准备计提比例
1年以内	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%
1-2年	20.00%	20.00%	20.00%	20.00%	20.00%
2-3年	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%
3年以上	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

新药研发及其知识产权交易及临床前研究/临床研究服务板块的预期信用损失率各账龄明细等于原应收账款坏账准备计提比例，根据预期信用损失率与原应收账款坏账准备计提比例相应计算的应收账款坏账准备不存在差异。公司目前采用的预期信用损失计提方式合理，新药研发及其知识产权交易及临床前研究/临床研究服务板块应收账款坏账计提充分。

5、发行人预期信用损失率高于所选择的同行业可比公司的原因、含义

公司2019年、2020年及2021年1-6月应收账款预期信用损失率与同行业可比公司应收账款预期信用损失率对比如下：

公司代码	公司名称	应收账款预期信用损失率					
		1年以内	1-2年	2-3年	3-4年	4-5年	5年以上
688222.SH	成都先导	0.00%	10.00%	30.00%	50.00%	80.00%	100.00%
300725.SZ	药石科技	5.00%	10.00%	30.00%	50.00%	80.00%	100.00%
	公司（2019年）	6.85%	28.79%	59.99%	100.00%	100.00%	100.00%
	公司（2020年）	6.76%	24.50%	57.50%	100.00%	100.00%	100.00%
	公司（2021年1-6月）	7.49%	26.08%	63.58%	100.00%	100.00%	100.00%

注：上述可比公司数据为2019年度、2020年度及2021年1-6月数据

根据新金融准则规定，在预期信用损失法下，减值准备的计提不以减值的实际发生为前提，而是以未来可能的违约事件造成的损失期望值计量当前应当确认的减值准备。公司以平均迁徙率减值矩阵法计算的预期信用损失率符合相关准则的要求。由于同行业可比公司的规模、业务模式、客户群体等与公司相比有所不同，故导致计算预期信用损失率的参数存在差异。由于公司存在少数客户账龄较长的情况，而通常情况下客户账龄越长会使应收账款可回收的可能越低，从而导致预期信用损失率高于同行业可比公司。由于预期信用损失率基于公司应收账款历史回款情况计算得出，比同行业公司略高的预期信用损失率在一定程度上反映了公司历史上坏账风险略高于同行业可比公司。

（二）2020年末，超过一年的长账龄应收款占比上升的原因，风险特征是

否发生变化，长账龄客户的数量

报告期内，公司应收账款的账龄情况具体如下：

单位：万元

账龄	2021年6月30日		2020年12月31日		2019年12月31日		2018年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1年以内	8,396.41	73.72%	7,509.16	71.16%	7,424.47	85.84%	3,627.36	83.25%
1-2年	2,080.22	18.26%	2,360.07	22.36%	807.17	9.33%	459.86	10.55%
2-3年	553.77	4.86%	391.57	3.71%	220.96	2.55%	105.22	2.41%
3年以上	359.89	3.16%	291.93	2.77%	196.17	2.27%	164.89	3.78%
合计	11,390.28	100.00%	10,552.73	100.00%	8,648.77	100.00%	4,357.33	100.00%

2020年末，公司应收账款账龄超过一年的应收账款占比增加主要受靶标筛选和验证服务业务、临床前研究/临床研究服务板块的应收账款的影响。就靶标筛选和验证服务业务而言，医生等客户的科研项目承担单位大部分为各地公立医院、院校等，其付款进度受医院、院校审批流程影响，报销流程环节较多，从递交科研经费报销申请到款项支付的时间较长。2020年度，受新冠疫情影响，部分医院回款有所迟滞，回款周期有所增加，因此一年以上的应收账款余额有所增长。就临床前研究/临床研究服务，主要系受太平洋美诺克回款较慢的影响。报告期内靶标筛选和验证服务业务的业务模式、客户群体未发生重大变化，故其风险特征亦未发生重大变化。2021年1-6月，公司应收账款账龄超过一年的应收账款占比有所小幅下降。

报告期各期末，应收账款账龄一年以上的客户数量及余额情况如下：

单位：万元

金额区间	2021年6月30日	2020年12月31日	2019年12月31日	2018年12月31日
应收账款余额1万元以上的客户数量	513	481	268	160
应收账款余额1万元及以下的客户数量	1,879	1,750	1,184	762
客户数量合计	2,392	2,231	1,452	922
应收账款余额1万元以上的客户金额合计	2,491.55	2,570.46	938.00	563.08
应收账款余额1万元及以下的客户金额合计	502.33	473.11	286.30	166.89
应收账款余额合计	2,993.87	3,043.57	1,224.30	729.97

由上表可知，一年以上账龄的应收账款客户数量较多，一年以上账龄客户数量主要集中在1万元以下的金额区间。应收账款的集中度较低与公司的业务模式

相关，公司靶标筛选及验证服务收入的集中度较低，应收账款管理难度较大，是公司应收账款账龄较长的原因之一。

三、请保荐机构和申报会计师对以上事项核查并发表明确意见，并对发行人期末应收账款真实性及坏账准备计提的充分性进行核查并发表明确意见。

(一) 核查程序

就上述事项，我们履行了以下主要核查程序：

1、了解、评价发行人与应收账款有关的关键内部控制制度，并执行穿行测试，判断其是否得到有效执行。选取样本进行控制测试，评价该内部控制制度是否得到有效、一贯执行；

2、查阅发行人与主要客户签订的销售合同、销售订单，并对发行人销售人员访谈，了解报告期内主要客户的销售结算模式及信用政策、报告期内主要客户信用政策是否存在变化、主要客户的实际结算情况与信用政策是否相符；

3、取得发行人报告期各期末应收账款账龄明细表、应收账款坏账计算表，通过检查、重新计算等方式判断应收账款账龄、坏账的计算准确性；

4、比较同行业可比公司应收账款坏账计提政策与公司是否具有可比性；

5、分析发行人报告期各期末应收账款余额变动的原因，并执行函证、细节测试等程序确定公司期末应收账款真实性。对报告期各期末应收账款余额根据重要性原则进行抽样函证情况具体如下：

单位：万元

项目	2021年6月30日	2020年12月31日	2019年12月31日	2018年12月31日
应收账款余额	11,390.28	10,552.73	8,648.77	4,357.33
发函金额	7,372.39	6,922.31	5,568.06	2,655.44
发函比例	64.73%	65.60%	64.38%	60.94%
回函金额	5,890.98	5,703.03	4,729.61	2,175.47
回函金额占发函金额比例	79.91%	82.39%	84.94%	81.92%
回函金额占应收账款余额比例	51.72%	54.04%	54.69%	49.93%
发函数量	1,933.00	1,729	2,567	2,567
回函数量	1,489.00	1,364	2,050	2,050
回函率	77.03%	78.89%	79.86%	79.86%

6、针对主要客户，检查报告期各期末应收账款期后回款情况，对账龄较长客户的原因进行分析；

7、结合新金融工具准则，了解发行人管理层对于预期信用损失率的计算方法及相关制定政策，判断是否合理，并对预期信用损失率计算进行复核；

8、访谈了公司主要的业务人员，了解医生等个人客户的个人任职情况、科研课题情况的事先评估流程；

9、查阅了《国家自然科学基金资助项目资金管理办法》等相关规定，对客户进行走访，通过公开信息查询及走访获取部分科研项目承担单位的科研经费管理制度，了解科研项目承担单位对科研经费使用的审核、结算的流程和相应周期。

（二）核查意见

经核查，我们认为：

1、发行人各期末应收账款余额真实；

2、根据新金融准则相关规定，发行人预期信用损失率依据其经营状况、客户信用特征等制定，依据充分、合理，应收款项坏账准备计提充分；

3、预期信用损失率基于公司应收账款历史回款情况计算得出，比同行业可比公司略高的预期信用损失率在一定程度上反映了公司历史上坏账风险略高于同行业可比公司；

4、发行人应收账款账龄超过一年的应收账款占比增加主要受靶标筛选和验证服务业务、临床前研究/临床研究服务板块的应收账款的影响。2020 年度受新冠疫情影响，部分医院回款有所迟滞，回款周期有所增加，因此一年以上的应收账款余额有所增长。报告期内靶标筛选和验证服务业务的业务模式、客户群体未发生重大变化，故其风险特征亦未发生重大变化。

问题二十 关于股权激励

根据招股说明书，报告期内发行人实施股权激励计划，包括：（1）公司激励对象通过锦勤投资、诚勤投资以低于公司公允价值的价格间接取得公司股份；（2）公司根据 2020 年股票期权激励计划向符合条件的激励对象合计授予股票期权。相关的股份支付费用在服务期内分摊，2018 年度、2019 年度和 2020 年度确认的股份支付金额分别为 725.74 万元、904.78 万元及 3,247.59 万元。

请发行人说明：（1）激励对象通过锦勤投资、诚勤投资取得公司股份的时间、价格、股权的公允价值，股份支付金额的计算过程，服务期约定；（2）期权激励

计划所致股份支付费用的计算过程；(3) 股份支付费用确认经常性或非经常性损益的情况，相关股权或期权激励对公司未来年度营业利润、净利润的影响；(4) 期权激励计划授予日的确定依据，是否可以另行约定授予日，是否符合相关规定，对股份支付费用的计算有何影响。

请申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

一、请发行人说明：(1) 激励对象通过锦勤投资、诚勤投资取得公司股份的时间、价格、股权的公允价值，股份支付金额的计算过程，服务期约定；(2) 期权激励计划所致股份支付费用的计算过程；(3) 股份支付费用确认经常性或非经常性损益的情况，相关股权或期权激励对公司未来年度营业利润、净利润的影响；(4) 期权激励计划授予日的确定依据，是否可以另行约定授予日，是否符合相关规定，对股份支付费用的计算有何影响。

(一) 激励对象通过锦勤投资、诚勤投资取得公司股份的时间、价格、股权的公允价值，股份支付金额的计算过程，服务期约定

为引进和激励员工，公司经董事会决议通过设立股权激励委员会，具体负责公司持股平台股权激励计划及相关事宜的审批和执行。

1、授予日的确定

根据《企业会计准则第 11 号——股份支付》第五条的规定：“授予日，是指股份支付协议获得批准的日期”。

公司通过锦勤投资、诚勤投资实施的历次股权激励以股权激励委员会批准日期为授予日。

2、等待期及权益工具数量最佳估计的确定

根据《企业会计准则第 11 号——股份支付》第六条的规定：“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。在资产负债表日，后续信息表明可行权权益工具的数量与以前估计不同的，应当进行调整，并在可行权日调整至实际可行权的权益工具数量。等待期，是指可行权条件得到满足的期间。对于可行权条件为规定服务期间的股份

支付，等待期为授予日至可行权日的期间；对于可行权条件为规定业绩的股份支付，应当在授予日根据最可能的业绩结果预计等待期的长度。可行权日，是指可行权条件得到满足、职工和其他方具有从企业取得权益工具或现金的权利的日期”。

公司通过锦勤投资、诚勤投资实施的历次股权激励分别以相应协议中约定的服务期为等待期。

公司以离职率作为可行权权益工具数量的最佳估计基础。为更准确合理反映股权激励对财务报表影响金额，公司在计算股份支付时，根据被激励员工职位将其分为两类：（1）高级员工。公司将事业部总经理及以上职位员工划分为“高级员工”，考虑到高级员工离职率较低，在该类员工离职时，不调整相应批次股权激励计划离职率，直接根据其离职时实际返还的股份份额冲回累计已摊销股份支付金额。（2）一般员工，即除高级员工以外的员工。对一般员工，公司以员工年末实际离职情况作为离职率估计基础。

3、公允价值的确认

公司以各期股份支付授予日为基准日，如在基准日前后半年内存在外部机构投资人投资，以相应投资估值作为公司公允价值确认基础；如在基准日前后半年内不存在外部投资人投资情况，以外部专业评估机构评估结果作为公司公允价值确认基础。

4、2014 年股权激励

基本情况：公司 2014 年实施股权激励的对象均为公司员工，以公司股权激励委员会批准通过时间即 2014 年 10 月 30 日作为授予日；公司以 3,050.00 万元为公司 100% 股权对价，被激励对象以公司 100% 股权对价为基础乘以其被授予的股份比例计算得出相应股权购买价格；公司以 2014 年 12 月第四次增资的投前估值即 25,000 万元作为本次股权激励授予日公司公允价值；根据相关协议约定，被激励对象承诺为公司工作至少 6 年，故本次股权激励的等待期为 6 年。

根据上述情况计算，2014 年股权激励形成的股份支付费用总额计算过程如下：

单位：万元

激励对象	人员类别	持股平台	授予股份比例 (%) ①	公司公允价值 ②	股份相应公允价值 ③=①*②	支付对价 ④	股份支付费用总额 ⑤=③-④
------	------	------	--------------	----------	----------------	--------	----------------

朱向莹	高级	锦勤投资	1.71	25,000.00	428.70	52.30	376.40
徐述	高级	锦勤投资	1.71	25,000.00	428.70	52.30	376.40
瞿红花	高级	锦勤投资	1.71	25,000.00	428.70	52.30	376.40
金杨晟	高级	锦勤投资	1.71	25,000.00	428.70	52.30	376.40
合计			6.86	25,000.00	1,714.80	209.21	1,505.59

根据等待期，公司 2014 年股权激励摊销计入报告期各期股份支付费用计算过程如下：

单位：万元

员工类别	截至 2017 年末 A	2017 年度离职影响 B	截至 2017 年末 C	截至 2018 年末 A	2018 年度离职影响 B	截至 2018 年末 C	归属 2018 年度股份支付影响额 D
高级	794.62		794.62	1,045.55		1,045.55	250.93
合计	794.62		794.62	1,045.55		1,045.55	250.93

续上表：

员工类别	截至 2018 年末 A	2018 年度离职影响 B	截至 2018 年末 C	截至 2019 年末 A	2019 年度离职影响 B	截至 2019 年末 C	归属 2019 年度股份支付影响额 D
高级	1,045.55		1,045.55	1,296.48		1,296.48	250.93
合计	1,045.55		1,045.55	1,296.48		1,296.48	250.93

续上表：

员工类别	截至 2019 年末 A	2019 年度离职影响 B	截至 2019 年末 C	截至 2020 年末 A	2020 年度离职影响 B	截至 2020 年末 C	归属 2020 年度股份支付影响额 D
高级	1,296.48		1,296.48	1,505.59	250.93	1,254.66	-41.82
合计	1,296.48		1,296.48	1,505.59	250.93	1,254.66	-41.82

注：1、A 代表未考虑离职情况下，本次股权激励股份支付总费用截至某一时点应摊销金额；2、B 代表员工离职影响，对于高级别员工为绝对数影响，对于一般级别员工为百分比影响。对于高级别的员工群体，由于其未纳入离职率计算，相应单元格列示的该等员工某一年度离职因素影响为其因离职需退回的被授予股份数量相应的累计已摊销金额；对于一般级别员工群体，相应单元格列示该等员工截至期末该批次已发生的一般员工离职率；3、C 代表考虑离职情况下，本次股权激励股份支付总费用截至某一时点应摊销金额。如果该批次股权激励尚未摊销完毕，对于高级别员工其计算公式为 A-B；对于一般级别员工其计算公式为 A*(1-B)；如果该批次股权激励已摊销完毕，其金额为扣除离职收回股份影响后的累计应确认金额；4、归属某一年度股份支付影响额 D=截至该年末 C-截至上一年年末 C；5、以下表格 A、B、C、D 含义与此处相同。

5、2015 年第一次股权激励

基本情况：公司 2015 年第一次股权激励的对象均为公司员工，以公司股权

激励委员会批准通过时间即 2015 年 5 月 29 日作为授予日；公司以 8,000.00 万元为公司 100% 股权对价，被激励对象以公司 100% 股权对价为基础乘以其被授予的股份比例计算得出相应股权购买价格；公司以 2015 年 11 月第五次增资的投前估值即 90,000 万元作为本次股权激励授予日公司公允价值；根据相关协议约定，被激励对象承诺为公司工作至少 5 年，故本次股权激励的等待期为 5 年。

根据上述情况计算，2015 年第一次股权激励形成的股份支付费用总额计算过程如下：

单位：万元

激励对象	人员类别	持股平台	授予股份比例 (%) ①	公司公允价值②	股份相应公允价值③=①*②	支付对价④	股份支付费用总额⑤=③-④
徐述	高级	锦勤投资	0.03	90,000.00	29.32	1.14	28.18
杨敏	一般	锦勤投资	0.25	90,000.00	225.90	20.08	205.82
沈浩	一般	锦勤投资	0.22	90,000.00	201.78	17.94	183.84
吴涛	一般	锦勤投资	0.18	90,000.00	157.59	14.01	143.58
沈强	一般	锦勤投资	0.10	90,000.00	85.86	7.63	78.23
孙才	一般	锦勤投资	0.06	90,000.00	51.93	4.62	47.31
陈琳	一般	锦勤投资	0.05	90,000.00	48.96	4.35	44.61
吴庆	一般	锦勤投资	0.05	90,000.00	41.67	3.70	37.97
季国庆	一般	锦勤投资	0.25	90,000.00	226.08	20.10	205.98
余曜	一般	锦勤投资	0.18	90,000.00	159.30	14.16	145.14
龙晶	一般	锦勤投资	0.17	90,000.00	149.67	13.30	136.37
王伟	一般	锦勤投资	0.14	90,000.00	129.78	11.54	118.24
吴早春	一般	锦勤投资	0.11	90,000.00	102.87	9.14	93.73
杨灵燕	一般	锦勤投资	0.10	90,000.00	88.11	7.83	80.28
谭畅	一般	锦勤投资	0.07	90,000.00	58.68	5.22	53.46
阮晓丽	一般	锦勤投资	0.06	90,000.00	57.15	5.08	52.07
水晓燕	一般	锦勤投资	0.06	90,000.00	50.40	4.48	45.92
盛一	一般	锦勤投资	0.04	90,000.00	37.71	3.35	34.36
郑浩	一般	锦勤投资	0.13	90,000.00	117.45	10.44	107.01
曹鸿飞	一般	锦勤投资	0.13	90,000.00	117.45	10.44	107.01
任青锋	一般	锦勤投资	0.07	90,000.00	58.68	5.22	53.46
田辉	一般	锦勤投资	0.06	90,000.00	50.94	4.53	46.41
合计			2.50	90,000.00	2,247.28	198.29	2,048.99

根据等待期，公司 2015 年第一次股权激励摊销计入报告期各期股份支付费用计算过程如下：

单位：万元

员工类别	截至 2017 年末 A	2017 年度离职影响 B	截至 2017 年末 C	截至 2018 年末 A	2018 年度离职影响 B	截至 2018 年末 C	归属 2018 年度股份支付影响额 D
高级	14.56		14.56	20.20		20.20	5.64
一般	1,044.08	5%	991.88	1,448.24	15%	1,231.01	239.13
合计	1,058.64		1,006.44	1,468.44		1,251.21	244.77

续上表：

员工类别	截至 2018 年末 A	2018 年度离职影响 B	截至 2018 年末 C	截至 2019 年末 A	2019 年度离职影响 B	截至 2019 年末 C	归属 2019 年度股份支付影响额 D
高级	20.20		20.20	25.84		25.84	5.64
一般	1,448.24	15%	1,231.01	1,852.40	15%	1,574.54	343.54
合计	1,468.44		1,251.21	1,878.24		1,600.38	349.17

续上表：

员工类别	截至 2019 年末 A	2019 年度离职影响 B	截至 2019 年末 C	截至 2020 年末 A	2020 年度离职影响 B	截至 2020 年末 C	归属 2020 年度股份支付影响额 D
高级	25.84		25.84	28.18		28.18	2.35
一般	1,852.40	15%	1,574.54	2,020.80	不适用	1,462.05	-112.49
合计	1,878.24		1,600.38	2,048.99		1,490.24	-110.14

6、2015 年第二次股权激励

基本情况：公司 2015 年第二次股权激励的对象除徐琛及杜理渊外均为公司员工，以公司股权激励委员会批准通过时间即 2015 年 10 月 10 日作为授予日；公司以 8,000.00 万元为公司 100% 股权对价，被激励对象以公司 100% 股权对价为基础乘以其被授予的股份比例计算得出相应股权购买价格；公司以 2015 年 11 月第五次增资的投前估值即 90,000 万元作为本次股权激励授予日公司公允价值；根据相关协议约定，被激励对象承诺为公司工作至少 5 年，故本次股权激励中员工部分的等待期为 5 年。激励对象徐琛及杜理渊无服务期等约定，其股份支付金额一次性计入 2015 年度。

根据上述情况计算，2015 年第二次股权激励形成的股份支付费用总额计算过程如下：

单位：万元

激励对象	人员类别	持股平台	授予股份比例 (%) ①	公司公允价值②	股份相应公允价值③=①*②	支付对价④	股份支付费用总额⑤=③-④
黄娴	一般	诚勤投资	0.03	90,000.00	29.88	2.66	27.22
艾强	一般	诚勤投资	0.02	90,000.00	20.07	1.78	18.29
姜军	一般	诚勤投资	0.02	90,000.00	19.53	1.74	17.79
孙琴	一般	诚勤投资	0.02	90,000.00	19.53	1.74	17.79
贾方银	一般	诚勤投资	0.02	90,000.00	19.53	1.74	17.79
胥建源	一般	诚勤投资	0.02	90,000.00	19.53	1.74	17.79
张静	一般	诚勤投资	0.01	90,000.00	9.81	0.87	8.94
夏玉洁	一般	诚勤投资	0.03	90,000.00	29.88	2.66	27.22
沈克	一般	诚勤投资	0.03	90,000.00	29.34	2.61	26.73
董崇稳	一般	诚勤投资	0.02	90,000.00	19.53	1.74	17.79
吴德余	一般	诚勤投资	0.02	90,000.00	19.53	1.74	17.79
贾建恒	一般	诚勤投资	0.02	90,000.00	19.53	1.74	17.79
陈方会	一般	诚勤投资	0.01	90,000.00	10.26	0.91	9.35
江茜	一般	诚勤投资	0.01	90,000.00	9.81	0.87	8.94
吴培	一般	诚勤投资	0.01	90,000.00	9.81	0.87	8.94
刘浩亮	一般	诚勤投资	0.01	90,000.00	9.81	0.87	8.94
顾燕华	一般	诚勤投资	0.05	90,000.00	48.87	4.34	44.53
徐华庄	一般	诚勤投资	0.04	90,000.00	32.67	2.90	29.77
段巧云	一般	诚勤投资	0.02	90,000.00	19.53	1.74	17.79
尤淑霞	一般	诚勤投资	0.02	90,000.00	19.53	1.74	17.79
王春艳	一般	诚勤投资	0.02	90,000.00	19.53	1.74	17.79
王津津	一般	诚勤投资	0.02	90,000.00	19.53	1.74	17.79
余文	一般	诚勤投资	0.02	90,000.00	19.53	1.74	17.79
杨月	一般	诚勤投资	0.01	90,000.00	11.34	1.01	10.33
戴庆华	一般	锦勤投资	0.11	90,000.00	97.83	8.70	89.13
袁纪军	高级	锦勤投资	0.33	90,000.00	293.58	26.10	267.48
徐琛	外部顾问	锦勤投资	0.33	90,000.00	293.59	-	293.59
杜理渊	外部顾问	锦勤投资	0.07	90,000.00	58.68	-	58.68
合计			1.37	90,000.00	1,229.59	77.98	1,151.61

根据等待期，公司 2015 年第二次股权激励摊销计入报告期各期股份支付费用计算过程如下：

单位：万元

员工类别	截至 2017 年末 A	2017 年度 离职影响 B	截至 2017 年末 C	截至 2018 年末 A	2018 年度 离职影响 B	截至 2018 年末 C	归属 2018 年度股份支付影响额 D
高级	115.91		115.91	169.41		169.41	53.50
一般	230.43	5%	218.91	336.79	10%	303.11	84.20
合计	346.35		334.82	506.20		472.52	137.69

续上表：

员工类别	截至 2018 年末 A	2018 年度 离职影响 B	截至 2018 年末 C	截至 2019 年末 A	2019 年度 离职影响 B	截至 2019 年末 C	归属 2019 年度股份支付影响额 D
高级	169.41		169.41	222.91		222.91	53.50
一般	336.79	10%	303.11	443.14	20%	354.51	51.40
合计	506.20		472.52	666.05		577.42	104.90

续上表：

员工类别	截至 2019 年末 A	2019 年度 离职影响 B	截至 2019 年末 C	截至 2020 年末 A	2020 年度 离职影响 B	截至 2020 年末 C	归属 2020 年度股份支付影响额 D
高级	222.91		222.91	267.49		267.49	44.58
一般	443.14	20%	354.51	531.77	不适用	406.66	52.15
合计	666.05		577.42	799.26		674.15	96.73

7、2016 年股权激励

基本情况：公司 2016 年股权激励的对象均为公司员工，以公司股权激励委员会批准通过时间即 2016 年 3 月 1 日作为授予日；公司以 19,500.00 万元为公司 100% 股权对价，被激励对象以公司 100% 股权对价为基础乘以其被授予的股份比例计算得出相应股权购买价格；公司以 2015 年 11 月第五次增资的投后估值即 100,000 万元作为本次股权激励授予日公司公允价值；根据相关协议约定，被激励对象承诺为公司工作至少 5 年，故本次股权激励的等待期为 5 年。

根据上述情况计算，2016 年股权激励形成的股份支付费用总额计算过程如下：

单位：万元

激励对象	人员类别	持股平台	授予股份比例 (%) ①	公司公允价值 ②	股份相应公允价值③=①*②	支付对价 ④	股份支付费用总额⑤=③-④
袁纪军	高级	锦勤投资	0.31	100,000.00	306.40	52.09	254.31
王功伟	一般	锦勤投资	0.10	100,000.00	98.10	16.68	81.42
刘书童	一般	锦勤投资	0.03	100,000.00	29.30	4.98	24.32
毕金丽	一般	锦勤投资	0.01	100,000.00	9.80	1.67	8.13
曹鸿飞	一般	锦勤投资	0.01	100,000.00	9.80	1.67	8.13
陈朝晖	一般	锦勤投资	0.01	100,000.00	9.80	1.67	8.13
陈圣勇	一般	锦勤投资	0.01	100,000.00	9.80	1.67	8.13
丁珊	一般	锦勤投资	0.01	100,000.00	9.80	1.67	8.13
董崇稳	一般	锦勤投资	0.01	100,000.00	9.80	1.67	8.13
蹇丽华	一般	锦勤投资	0.01	100,000.00	9.80	1.67	8.13
姜军	一般	锦勤投资	0.01	100,000.00	9.80	1.67	8.13
徐奕辉	一般	锦勤投资	0.01	100,000.00	9.80	1.67	8.13
季国庆	一般	锦勤投资	0.03	100,000.00	29.33	4.98	24.35
沈克	一般	锦勤投资	0.01	100,000.00	9.81	1.67	8.14
谭畅	一般	锦勤投资	0.02	100,000.00	19.52	3.33	16.19
合计			0.58	100,000.00	580.67	98.72	481.95

根据等待期，公司 2016 年股权激励摊销计入报告期各期股份支付费用计算过程如下：

单位：万元

员工类别	截至 2017 年末 A	2017 年度离职影响 B	截至 2017 年末 C	截至 2018 年末 A	2018 年度离职影响 B	截至 2018 年末 C	归属 2018 年度股份支付影响额 D
高级	78.29		78.29	123.03		123.03	44.74
一般	70.10	15%	59.58	110.15	25%	82.61	23.03
合计	148.39		137.87	233.18		205.64	67.77

续上表：

员工类别	截至 2018 年末 A	2018 年度离职影响 B	截至 2018 年末 C	截至 2019 年末 A	2019 年度离职影响 B	截至 2019 年末 C	归属 2019 年度股份支付影响额 D
高级	123.03		123.03	167.77		167.77	44.74
一般	110.15	25%	82.61	150.20	30%	105.14	22.53
合计	233.18		205.64	317.97		272.91	67.27

续上表：

员工类别	截至 2019 年末 A	2019 年度离职影响 B	截至 2019 年末 C	截至 2020 年末 A	2020 年度离职影响 B	截至 2020 年末 C	归属 2020 年度股份支付影响额 D
高级	167.77		167.77	212.50		212.50	44.74
一般	150.20	30%	105.14	190.26	40%	114.16	9.01
合计	317.97		272.91	402.76		326.66	53.75

续上表：

员工类别	截至 2020 年末 A	2020 年度离职影响 B	截至 2020 年末 C	截至 2021 年 6 月 30 日 A	2021 年 1-6 月离职影响 B	截至 2021 年 6 月 30 日 C	归属 2021 年 1-6 月股份支付影响额 D
高级	212.50		212.50	223.69		223.69	11.18
一般	190.26	40%	114.16	200.27	不适用	85.79	-28.37
合计	402.76		326.66	423.96		309.48	-17.18

8、2017 年股权激励

基本情况：公司 2017 年股权激励的对象均为公司员工，以公司股权激励委员会批准通过时间即 2017 年 4 月 18 日作为授予日；公司以 17,000.00 万元为公司 100% 股权对价，被激励对象以公司 100% 股权对价为基础乘以其被授予的股份比例计算得出相应股权购买价格；公司鉴于本次股份支付前后 6 个月无外部投资人投资，故以上海申威资产评估有限公司以 2017 年 3 月 31 日为基准日出具的沪申威咨报字（2019）第 1220 号评估报告估值即 104,900.00 万元作为本次股权激励授予日公司公允价值；根据相关协议约定，被激励对象承诺为公司工作至少 5 年，故本次股权激励的等待期为 5 年。

根据上述情况计算，2017 年股权激励形成的股份支付费用总额计算过程如下：

单位：万元

激励对象	人员类别	持股平台	授予股份比例 (%) ①	公司公允价值 ②	股份相应公允价值 ③=①*②	支付对价 ④	股份支付费用总额 ⑤=③-④
孙琴	一般	诚勤投资	0.01	104,900.00	10.29	1.67	8.62
贾方银	一般	诚勤投资	0.01	104,900.00	10.29	1.67	8.62
江茜	一般	诚勤投资	0.01	104,900.00	10.29	1.67	8.62
吴培	一般	诚勤投资	0.01	104,900.00	10.29	1.67	8.62
陈朝晖	一般	锦勤投资	0.01	104,900.00	10.29	1.67	8.62
徐奕辉	一般	锦勤投资	0.01	104,900.00	10.29	1.67	8.62
丁珊	一般	锦勤投资	0.01	104,900.00	15.43	2.50	12.93
王小霞	一般	锦勤投资	0.01	104,900.00	10.29	1.67	8.62
曹伟丽	一般	锦勤投资	0.01	104,900.00	10.29	1.67	8.62

激励对象	人员类别	持股平台	授予股份比例 (%) ①	公司公允价值 ②	股份相应公允价值 ③=①*②	支付对价 ④	股份支付费用总额 ⑤=③-④
刘继国	一般	锦勤投资	0.01	104,900.00	10.29	1.67	8.62
金菁	一般	锦勤投资	0.01	104,900.00	10.29	1.67	8.62
王从涛	一般	锦勤投资	0.01	104,900.00	10.29	1.67	8.62
姚晓波	一般	锦勤投资	0.01	104,900.00	10.29	1.67	8.62
柳欣	一般	锦勤投资	0.01	104,900.00	15.43	2.50	12.93
合计			0.15	104,900.00	154.34	24.99	129.35

根据等待期，公司 2017 年股权激励摊销计入报告期各期股份支付费用计算过程如下：

单位：万元

员工类别	截至 2017 年末 A	2017 年度离职影响 B	截至 2017 年末 C	截至 2018 年末 A	2018 年度离职影响 B	截至 2018 年末 C	归属 2018 年度股份支付影响额 D
一般	17.25	5%	16.38	43.12	5%	40.96	24.58
合计	17.25		16.38	43.12		40.96	24.58

续上表：

员工类别	截至 2018 年末 A	2018 年度离职影响 B	截至 2018 年末 C	截至 2019 年末 A	2019 年度离职影响 B	截至 2019 年末 C	归属 2019 年度股份支付影响额 D
一般	43.12	5%	40.96	68.99	15%	58.64	17.68
合计	43.12		40.96	68.99		58.64	17.68

续上表：

员工类别	截至 2019 年末 A	2019 年度离职影响 B	截至 2019 年末 C	截至 2020 年末 A	2020 年度离职影响 B	截至 2020 年末 C	归属 2020 年度股份支付影响额 D
一般	68.99	15%	58.64	94.85	20%	75.88	17.25
合计	68.99		58.64	94.85		75.88	17.25

续上表：

员工类别	截至 2020 年末 A	2020 年度离职影响 B	截至 2020 年末 C	截至 2021 年末 A	2021 年度离职影响 B	截至 2021 年末 C	归属 2021 年度股份支付影响额 D	归属 2021 年 1-6 月股份支付影响 D1
一般	94.85	20%	75.88	120.72	30%	84.51	8.62	4.31
合计	94.85		75.88	120.72		84.51	8.62	4.31

注：D1=D/2

9、2019 年股权激励

基本情况：公司 2019 年股权激励的对象均为公司员工，以公司股权激励委员会批准通过时间即 2019 年 4 月 30 日作为授予日；公司以 17,000.00 万元为公司 100% 股权对价，被激励对象以公司 100% 股权对价为基础乘以其被授予的股份比例计算得出相应股权购买价格；公司以 2019 年 5 月第七次增资的投前估值即 137,000.00 万元作为本次股权激励授予日公司公允价值；根据相关协议约定，被激励对象承诺为公司工作至少 5 年，故本次股权激励的等待期为 5 年。

根据上述情况计算，2019 年股权激励形成的股份支付费用总额计算过程如下：

单位：万元

激励对象	人员类别	持股平台	授予股份比例 (%) ①	公司公允价值②	股份相应公允价值③=①*②	支付对价④	股份支付费用总额⑤=③-④
王庆亮	一般	锦勤投资	0.12	137,000.00	167.77	16.85	150.92
何逊	高级	锦勤投资	0.11	137,000.00	155.23	19.99	135.24
朱巨露	高级	锦勤投资	0.48	137,000.00	660.00	85.00	575.00
合计			0.72	137,000.00	983.00	121.84	861.16

根据等待期，公司 2019 年股权激励摊销计入报告期各期股份支付费用计算过程如下：

单位：万元

员工类别	截至 2018 年末 A	2018 年度离职影响 B	截至 2018 年末 C	截至 2019 年末 A	2019 年度离职影响 B	截至 2019 年末 C	归属 2019 年度股份支付影响额 D
高级				94.70		94.70	94.70
一般				20.12		20.12	20.12
合计				114.82		114.82	114.82

续上表：

单位：万元

员工类别	截至 2019 年末 A	2019 年度离职影响 B	截至 2019 年末 C	截至 2020 年末 A	2020 年度离职影响 B	截至 2020 年末 C	归属 2020 年度股份支付影响额 D
高级	94.70		94.70	236.75		236.75	142.05
一般	20.12		20.12	50.31		50.31	30.18
合计	114.82		114.82	287.05		287.05	172.23

续上表：

员工类别	截至 2020 年末 A	2020 年度离职影响 B	截至 2020 年末 C	截至 2021 年末 A	2021 年度离职影响 B	截至 2021 年末 C	归属 2021 年度股份支付影响额 D	归属 2021 年 1-6 月股份支付影响 D1
高级	236.75		236.75	378.79		378.79	142.05	71.02
一般	50.31		50.31	80.49		80.49	30.18	15.09
合计	287.05		287.05	459.29		459.29	172.23	86.12

注：D1=D/2

10、2020 年第一次股权激励

基本情况：公司 2020 年第一次股权激励的对象均为公司员工，以公司股权激励委员会批准通过时间即 2020 年 3 月 1 日作为授予日；公司以 20,400.00 万元为公司 100% 股权对价，被激励对象以公司 100% 股权对价为基础乘以其被授予的股份比例计算得出相应股权购买价格；公司以 2020 年 3 月第九次增资的投前估值即 170,000.00 万元作为本次股权激励授予日公司公允价值；根据相关协议约定，被激励对象承诺为公司工作至少 5 年，故本次股权激励的等待期为 5 年。

根据上述情况计算，2020 年第一次股权激励形成的股份支付费用总额计算过程如下：

单位：万元

激励对象	人员类别	持股平台	授予股份比例 (%) ①	公司公允价值 ②	股份相应公允价值 ③ = ①*②	支付对价 ④	股份支付费用总额 ⑤ = ③ - ④
曾立	高级	锦勤投资	1.20	170,000.00	2,034.68	244.25	1,790.43
任萍	高级	锦勤投资	0.29	170,000.00	489.83	58.80	431.03
顾军泽	一般	锦勤投资	0.06	170,000.00	100.47	40.00	60.47
王海洋	高级	锦勤投资	0.29	170,000.00	489.83	58.80	431.03
张冬严	一般	锦勤投资	0.29	170,000.00	489.83	58.80	431.03
金杨晟	高级	锦勤投资	0.19	170,000.00	326.56	39.20	287.36
朱巨露	高级	锦勤投资	0.16	170,000.00	263.75	31.66	232.09
郭风华	一般	诚勤投资	0.01	170,000.00	24.49	2.94	21.55
刘浩亮	一般	诚勤投资	0.01	170,000.00	16.33	1.96	14.37
吴刚	一般	诚勤投资	0.07	170,000.00	116.62	14.00	102.62
江茜	一般	诚勤投资	0.05	170,000.00	93.30	11.20	82.10
乔丽君	一般	诚勤投资	0.03	170,000.00	46.65	5.60	41.05
王大鹏	一般	诚勤投资	0.03	170,000.00	46.65	5.60	41.05
薛蓉	一般	诚勤投资	0.02	170,000.00	34.99	4.20	30.79
王新页	一般	诚勤投资	0.02	170,000.00	34.99	4.20	30.79
牛惠然	一般	诚勤投资	0.02	170,000.00	34.99	4.20	30.79
张彬	一般	诚勤投资	0.01	170,000.00	23.33	2.80	20.53

激励对象	人员类别	持股平台	授予股份比例(%)①	公司公允价值②	股份相应公允价值③=①*②	支付对价④	股份支付费用总额⑤=③-④
王从涛	一般	锦勤投资	0.01	170,000.00	23.33	2.80	20.53
陈亮	一般	诚勤投资	0.01	170,000.00	23.33	2.80	20.53
刘华权	一般	诚勤投资	0.01	170,000.00	23.33	2.80	20.53
李爱军	一般	诚勤投资	0.01	170,000.00	23.33	2.80	20.53
刘凯	一般	诚勤投资	0.01	170,000.00	23.33	2.80	20.53
夏玉洁	一般	诚勤投资	0.02	170,000.00	34.99	4.20	30.79
杨敏	一般	锦勤投资	0.09	170,000.00	149.36	17.93	131.43
金菁	一般	锦勤投资	0.03	170,000.00	46.65	5.60	41.05
孙琴	一般	诚勤投资	0.02	170,000.00	25.77	3.09	22.67
崔秀妹	一般	诚勤投资	0.01	170,000.00	23.33	2.80	20.53
蔡丽丽	一般	诚勤投资	0.01	170,000.00	23.33	2.80	20.53
陈旭清	一般	诚勤投资	0.01	170,000.00	23.33	2.80	20.53
刘冬冬	一般	诚勤投资	0.01	170,000.00	23.33	2.80	20.53
白雪	一般	诚勤投资	0.01	170,000.00	23.33	2.80	20.53
黄兵	一般	诚勤投资	0.01	170,000.00	17.49	2.10	15.39
陈琳	一般	锦勤投资	0.01	170,000.00	11.66	1.40	10.26
黄娴	一般	诚勤投资	0.01	170,000.00	11.66	1.40	10.26
丁珊	一般	锦勤投资	0.01	170,000.00	11.66	1.40	10.26
王津津	一般	诚勤投资	0.01	170,000.00	11.66	1.40	10.26
陆莎	一般	诚勤投资	0.05	170,000.00	81.64	9.80	71.84
忻寅强	一般	诚勤投资	0.03	170,000.00	46.65	5.60	41.05
陈琛	一般	诚勤投资	0.04	170,000.00	69.97	8.40	61.57
龙学	一般	诚勤投资	0.03	170,000.00	46.65	5.60	41.05
陈圣勇	一般	锦勤投资	0.03	170,000.00	58.31	7.00	51.31
陈建儒	一般	诚勤投资	0.01	170,000.00	23.33	2.80	20.53
方兴建	一般	诚勤投资	0.02	170,000.00	34.99	4.20	30.79
叶绍陆	一般	诚勤投资	0.02	170,000.00	34.99	4.20	30.79
项阳	一般	诚勤投资	0.01	170,000.00	23.33	2.80	20.53
合计			3.32	170,000.00	5,641.32	705.13	4,936.18

根据等待期，公司 2020 年第一次股权激励摊销计入报告期各期股份支付费用计算过程如下：

单位：万元

员工类别	截至 2019 年 末 A	2019 年度离 职影响 B	截至 2019 年 末 C	截至 2020 年 末 A	2020 年度离 职影响 B	截至 2020 年 末 C	归属 2020 年度 股份支付影响 额 D
高级				528.66		528.66	528.66
一般				294.04	5%	279.34	279.34
合计				822.70		807.99	807.99

续上表：

员工类别	截至 2020 年 末 A	2020 年度离 职影响 B	截至 2020 年 末 C	截至 2021 年末 A	2021 年度 离职影响 B	截至 2021 年 末 C	归属 2021 年 度股份支付 影响额 D	归属 2021 年 1-6 月股份 支付影响 D1
高级	528.66		528.66	1,163.04		1,163.04	634.39	317.19
一般	294.04	5%	279.34	646.89	20%	517.51	238.17	119.09
合计	822.70		807.99	1,809.93		1,680.56	872.56	436.28

注：D1=D/2

11、2020 年第二次股权激励

基本情况：公司 2020 年第二次股权激励的对象均为公司员工，以公司股权激励委员会批准通过时间即 2020 年 11 月 1 日作为授予日；公司以 21,767.53 万元为公司 100% 股权对价，被激励对象以公司 100% 股权对价为基础乘以其被授予的股份比例计算得出相应股权购买价格；公司以 2020 年 6 月第九次增资的投后估值即 320,000.00 万元作为本次股权激励授予日公司公允价值；根据相关协议约定，被激励对象承诺为公司工作至少 5 年，故本次股权激励的等待期为 5 年。

根据上述情况计算，2020 年第二次股权激励形成的股份支付费用总额计算过程如下：

单位：万元

激励对象	人员类别	持股平台	授予股份比例 (%) ①	公司公允价值 ②	股份相应公允价值 ③=①*②	支付对价 ④	股份支付费用总额 ⑤=③-④
王海洋	高级	锦勤投资	0.18	320,000.00	576.27	39.20	537.07
葛明宙	高级	锦勤投资	0.36	320,000.00	1,152.54	78.40	1,074.14
熊惠	高级	锦勤投资	0.04	320,000.00	123.48	8.40	115.08
柏凡	一般	诚勤投资	0.03	320,000.00	86.44	5.88	80.56
姜军杰	一般	诚勤投资	0.01	320,000.00	41.16	2.80	38.36
卢晓	一般	诚勤投资	0.03	320,000.00	82.33	5.60	76.73
乔丽君	一般	诚勤投资	0.01	320,000.00	41.16	2.80	38.36
徐凯	一般	诚勤投资	0.01	320,000.00	41.16	2.80	38.36
合计			0.67	320,000.00	2,144.55	145.88	1,998.67

根据等待期，公司 2020 年第二次股权激励摊销计入报告期各期股份支付费

用计算过程如下：

单位：万元

员工类别	截至 2019 年末 A	2019 年度 离职影响 B	截至 2019 年末 C	截至 2020 年末 A	2020 年度 离职影响 B	截至 2020 年末 C	归属 2020 年度股份支付影响额 D
高级				57.54		57.54	57.54
一般				9.08	5%	8.63	8.63
合计				66.62		66.17	66.17

续上表：

员工类别	截至 2020 年末 A	2020 年度 离职影响 B	截至 2020 年末 C	截至 2021 年末 A	2021 年度 离职影响 B	截至 2021 年末 C	归属 2021 年度股份支付影响额 D	归属 2021 年 1-6 月股份支付影响 D1
高级	57.54		57.54	402.80	30.69	372.11	314.57	157.28
一般	9.08	5%	8.63	63.56	20%	50.84	42.22	21.11
合计	66.62		66.17	466.36		422.96	356.79	178.39

注：D1=D/2

(二) 期权激励计划所致股份支付费用的计算过程

1、2020 年第一期期权激励计划

姓名	获授股票 期权数量 (万份)	第一批行 权股数(万 份)	第二批行 权股数 (万份)	第一批期权 公允价值 (元/股)	第二批期权 公允价值 (元/股)	第一批期权 公允价值(万 元)	第一批期权 公允价值 (万元)
袁纪军	164.50	82.25	82.25	21.65	21.77	1,780.71	1,790.58
牟男	20.30	10.15	10.15	21.65	21.77	219.75	220.97
杜靓	9.80	4.90	4.90	21.65	21.77	106.09	106.67
陈思	2.80	1.40	1.40	21.65	21.77	30.31	30.48
合计	197.40	98.70	98.70			2,136.86	2,148.70

根据公司董事会决议中批准的日期及与上述被授予对象协议中约定的日期确定本次期权激励授予日为 2020 年 3 月 1 日。

根据公司制定的《公司考核管理办法》，本期期权激励计划授予的股票期权，

分期间进行绩效考核并行权，以达到绩效考核目标作为该期间激励对象的行权条件。各期间业绩考核目标如下表所示：

行权期	业绩考核目标
第一个行权期	截至 2021 年 9 月 30 日，吉倍生物 1 个研发管线项目获得国家药品监管部门核发的药物临床试验批件，或项目交易合同金额累计超过 2 亿元
第二个行权期	截至 2022 年 9 月 30 日，吉倍生物 2 个研发管线项目获得国家药品监管部门核发的药物临床试验批件，或项目交易合同金额累计超过 3 亿元

注：以上交易合同金额不包括授予日前（含当日）已经签署的合同金额。

公司未满足上述业绩考核目标的，所有激励对象对应考核期间可行权的股票期权均不得行权，股票期权作废或由公司注销。

公司 2020 年第一期期权激励计划业绩考核目标已隐含服务期，即第一批 1/2 期权等待期为 2020 年 3 月 1 日至 2021 年 9 月 30 日；第二批 1/2 期权等待期为 2020 年 3 月 1 日至 2022 年 9 月 30 日。

本次期权计划分 2 次行权，第一个行权期为自等待期届满之次日起至等待期届满之次日起 12 个月内，第二个行权期为自等待期届满之次日起 12 个月届满之次日起至等待期届满之次日起 24 个月内，行权比例依次为 1/2、1/2。根据公司行权安排，本次公司期权激励属于一次授予分次行权的股份支付，每一批次行权部分均视同为一个独立的股份支付事项处理。

上述期权激励计划中第一批行权部分每股期权价值为 21.65 元、第二批行权部分每股期权价值为 21.77 元。上述期权价格参考了上海东洲资产评估有限公司以 2020 年 2 月 29 日为基准日出具的东洲咨报字【2020】第 1044 号评估报告计算结果。

根据上述情况，公司 2020 年第一次期权计划股份支付费用摊销计算如下：

行权期	期权激励公允价值（万元）	等待期月数	2020 年应摊销月数	2020 年应摊销金额（万元）	2021 年 1-6 月应摊销月数	2021 年 1-6 月应摊销金额（万元）
第一个行权期	2,136.86	19	10	1,124.66	6	674.80
第二个行权期	2,148.70	31	10	693.13	6	415.88
合计	4,285.56			1,817.79		1,090.68

2、2020 年第二/三期期权激励计划

姓名	获授股票 期权数量 (万份)	第一批行 权股数(万 份)	第二批行 权股数(万 份)	第一批期权 公允价值 (元/股)	第二批期权 公允价值 (元/股)	第一批期权 公允价值 (万元)	第一批期权 公允价值 (万元)
张彤	84.00	42.00	42.00	38.52	38.60	1,617.84	1,621.20
葛明宙	42.00	21.00	21.00	38.52	38.60	808.92	810.60
金夷	21.00	10.50	10.50	38.52	38.60	404.46	405.30
杜靛	5.60	2.80	2.80	38.52	38.60	107.86	108.08
合计	152.60	76.30	76.30			2,939.08	2,945.18

根据公司董事会决议中批准的日期及与上述被授予对象协议中约定的日期确定本次期权激励授予日为 2020 年 12 月 1 日。

根据公司制定的《公司考核管理办法》，本期期权激励计划授予的股票期权，分期间进行绩效考核并行权，以达到绩效考核目标作为该期间激励对象的行权条件。各期间业绩考核目标如下表所示：

行权期	业绩考核目标
第一个行权期	截至 2021 年 9 月 30 日，吉倍生物 1 个研发管线项目获得国家药品监管部门核发的药物临床试验批件，或项目交易合同金额累计超过 2 亿元
第二个行权期	截至 2022 年 9 月 30 日，吉倍生物 2 个研发管线项目获得国家药品监管部门核发的药物临床试验批件，或项目交易合同金额累计超过 3 亿元

注：以上交易合同金额不包括授予日前（含当日）已经签署的合同金额。

公司未满足上述业绩考核目标的，所有激励对象对应考核期间可行权的股票期权均不得行权，股票期权作废或由公司注销。

公司 2020 年第二/三期股票期权约定等待期为授予日起至以下两个日期的孰晚者：1) 自授予日起 12 月届满之日，或 2) 公司在中国境内证券交易所成功发行上市之日。故综合考虑后公司 2020 年第二/三期期权激励计划第一批 1/2 期权等待期为 2020 年 12 月 1 日至 2021 年 11 月 30 日；第二批 1/2 期权等待期为 2021 年 12 月 1 日至 2022 年 11 月 30 日。

本次期权计划分 2 次行权，第一个行权期为自等待期届满之次日起至等待期届满之次日起 12 个月内，第二个行权期为自等待期届满之次日起 12 个月届满之次日起至等待期届满之次日起 24 个月内，行权比例依次为 1/2、1/2。根据公司行权安排，本次公司期权激励属于一次授予分次行权的股份支付，每一批次行权部分均视同为一个独立的股份支付事项处理。

上述期权激励计划中第一批行权部分每股期权价值为 38.52 元、第二批行权部分每股期权价值为 38.60 元；上述期权价格参考了上海东洲资产评估有限公司出具以 2020 年 11 月 30 日为基准日出具的东洲咨报字【2020】第 2057 号评估

报告计算结果。

根据上述情况，公司 2020 年第一次期权计划股份支付费用摊销计算如下：

行权期	期权激励公允价值（万元）	等待期月数	2020 年应摊销月数	2020 年应摊销金额（万元）	2021 年 1-6 月应摊销月数	2021 年 1-6 月应摊销金额（万元）
第一个行权期	2,939.08	12	1	244.92	6	1,469.54
第二个行权期	2,945.18	24	1	122.72	6	736.30
合计	5,884.26			367.64		2,205.83

（三）股份支付费用确认经常性或非经常性损益的情况，相关股权或期权激励对公司未来年度营业利润、净利润的影响

1、股份支付费用确认经常性或非经常性损益的情况

根据《首发业务若干问题解答》（2020 年 6 月修订）之“问题 26、股份支付”规定：“确认股份支付费用时，对增资或受让的股份立即授予或转让完成且没有明确约定服务期等限制条件的，原则上应当一次性计入发生当期，并作为偶发事项计入非经常性损益。对设定服务期的股份支付，股份支付费用应采用恰当的方法在服务期内进行分摊，并计入经常性损益。”

报告期内，公司在持股平台实施的股权激励、期权激励均存在服务期，故其相应的净利润影响额均已计入经常性损益。

2、相关股权或期权激励对公司未来年度营业利润、净利润的影响

在公司 2021 年 6 月 30 日后被激励对象无新增离职情况，在期权激励被激励对象完成相应业绩考核的前提下，公司股份支付费用对公司未来年度营业利润、净利润的影响如下：

单位：万元

利润影响	2021 年度	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度
持股平台股份支付利润影响额	-1,396.86	-1,460.76	-1,454.72	-1,339.90	-518.71
期权激励股份支付利润影响额	-6,010.69	-1,973.69			
对利润总额影响（亏损以“-”列式）	-7,407.55	-3,434.45	-1,454.72	-1,339.90	-518.71
所得税影响	516.06	167.19			
净利润的影响（亏损以“-”列式）	-6,891.49	-3,267.26	-1,454.72	-1,339.90	-518.71

（四）期权激励计划授予日的确定依据，是否可以另行约定授予日，是否符合

合相关规定，对股份支付费用的计算有何影响

根据《企业会计准则第 11 号——股份支付》第五条的规定：“授予日，是指股份支付协议获得批准的日期”。

《企业会计准则讲解（2010）》第十二章第一节：“授予日是指股份支付协议获得批准的日期。其中“获得批准”，是指企业与职工或其他方就股份支付的协议条款和条件已达成一致，该协议获得股东大会或类似机构的批准。这里的“达成一致”是指，“双方在对计划或协议内容充分形成一致理解的基础上，均接受其条款和条件。”

1、第一次授予股票期权

根据《公司 2020 年股票期权激励计划（草案）》的规定，“期权激励计划的授予日在期权激励计划经公司股东大会审议通过后由董事会确定；股东大会授权董事会审议并批准包括授予日在内的与授予相关的全部事宜。”

2020 年 2 月 26 日，公司 2020 年第一次临时股东大会审议通过《公司 2020 年股票期权激励计划（草案）》。

2020 年 3 月 1 日，公司召开第一届董事会第二次会议，通过《关于向激励对象授予股票期权的议案》，同意向 6 名激励对象袁纪军、牟男、杜靛、陈思、杨振兴、林菊芳授予合计 210 万份股票期权，授予日为 2020 年 3 月 1 日。

公司 2020 年 3 月 1 日与袁纪军、牟男、杜靛、陈思签订《上海吉凯基因医学科技股份有限公司 2020 年股票期权授予协议》。故本期期权激励计划授予日为 2020 年 3 月 1 日。

本次股票期权授予以董事会通过股权激励方案的决议日期作为授予日，符合《企业会计准则第 11 号——股份支付》的规定。

2、第二次授予股票期权

根据《上海吉凯基因医学科技股份有限公司 2020 年股票期权激励计划（第一次修订）》的相关规定，“除经股东大会特别决议批准之外，任何一名激励对象通过本计划获授的股票期权对应的本公司股票，不超过公司股本总额的 1%。”鉴于公司拟向新增激励对象张彤授予 84 万份股票期权，超过公司股本总额的 1%，本次股票期权的授予方案由股东大会批准通过。

2020 年 9 月 22 日，公司召开 2020 年第三次临时股东大会，审议通过《上

海吉凯基因医学科技股份有限公司 2020 年股票期权激励计划（第一次修订）》以及《关于激励对象获授公司股票期权数量超过公司股本总额 1%的议案》，同意向新增激励对象张彤授予 84 万份股票期权，授予日为 2020 年 12 月 1 日。

本次股票期权授予日主要考虑到张彤系 2020 年新引进的人才、授予数量较多、具体条款商榷时间预计较长等因素，最终协议签订时间预计较晚。该授予日已经股东大会批准，且与张彤期权授予协议中约定的授予日一致。2020 年 11 月 18 日，公司与张彤协商确定并签署了《上海吉凯基因医学科技股份有限公司 2020 年股票期权授予协议》，双方就本次期权事项具体约定达成最终一致及确认。故公司将 2020 年 12 月 1 日认定为本次期权激励的授予日具有合理性，符合《企业会计准则第 11 号——股份支付》关于授予日的相关规定。

3、第三次授予股票期权

根据《上海吉凯基因医学科技股份有限公司 2020 年股票期权激励计划（第一次修订）》，“期权激励计划的授予日在期权激励计划经公司股东大会审议通过后由董事会确定，股东大会授权董事会审议并批准包括授予日在内的与授予相关的全部事宜。”

2020 年 11 月 18 日，公司召开第一届董事会第十一次会议，通过《关于向激励对象授予预留股票期权的议案》，同意向 3 名激励对象金夷、葛明宙、杜靛合计授予 68.6 万份股票期权，授予日为 2020 年 12 月 1 日。

公司 2020 年 12 月 1 日与金夷、葛明宙、杜靛签订了《上海吉凯基因医学科技股份有限公司 2020 年股票期权授予协议》。

本次股票期权授予日经公司与本次激励对象协商一致确定，鉴于该授予日已经董事会批准，且与本次激励对象期权授予协议中约定的授予日一致，公司将 2020 年 12 月 1 日认定为本次期权激励的授予日具有合理性，符合《企业会计准则第 11 号——股份支付》关于授予日的相关规定。

综上，公司报告期内三次股票期权授予的授予日确定均已履行必要的董事会、股东大会的审议程序，符合公司股票期权激励计划及《企业会计准则第 11 号——股份支付》关于授予日的相关规定。另行约定授予日符合股份支付费用计算要求。

二、请申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见

（一）核查程序

就上述事项，我们履行了以下主要核查程序：

- 1、查阅与期权激励事项相关的董事会、股东大会决议文件，复核期权激励计划的制定和执行情况是否符合相关要求；
- 2、检查股权激励计划授予文件，复核等待期等条款；
- 3、检查股权激励授予日，取得期权激励计划所涉及期权的公允价值的评估报告，复核股票期权数量、单位公允价值评估方法及模型的恰当性、关键参数的合理性；
- 4、了解发行人股权激励计划授予时点股权变动前后的估值情况，复核股权激励计划授予时点权益工具公允价值的确定方法，与最近一次外部融资价格进行比较；
- 5、获取并检查发行人股份支付费用计算表，核对股票期权数量的准确性，并根据股票期权单位公允价值、等待期、行权条件等，检查发行人股份支付费用计算的准确性；
- 6、检查股权激励对象在持股平台的出资银行回执，判断激励对象出资是否已到位，检查出资金额是否与协议一致；
- 7、对股份支付会计处理与《企业会计准则》相关规定进行比较。

（二）核查意见

经核查，我们认为：

发行人对上述股份支付费用的会计处理符合《企业会计准则》的规定。

专此说明，请予察核。

（以下无正文）

（此页无正文，仅为大华核字[2021]0010271 号上海吉凯基因医学科技股份有限公司首次公开发行股票申请文件反馈意见中有关财务事项说明的签字页）

大华会计师事务所（特殊普通合伙）

中国·北京



中国注册会计师：

张俊峰



中国注册会计师：

张世盛



二〇二一年九月二日

