



中汇会计师事务所(特殊普通合伙)
Zhonghui Certified Public Accountants LLP

地址(Add): 中国杭州市钱江新城新业路8号UDC时代大厦A座6层
邮编(P.C): 310016
电话(Tel): 0571-88879999
传真(Fax): 0571-88879000
www.zhcpa.cn

关于上海睿昂基因科技股份有限公司 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 有关财务问题回复的专项说明

中汇会专[2020]5485号

上海证券交易所:

根据贵所于2020年7月21日下发的《关于上海睿昂基因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)[2020]482号)(以下简称“审核问询函”)的要求,我们作为上海睿昂基因科技股份有限公司(以下简称公司或睿昂基因或发行人)首次公开发行股票的申报会计师,对问询函有关财务问题进行了认真分析,并补充实施了核查程序。现就问询函有关财务问题回复如下:

问题7、关于分子诊断试剂业务

7.2 招股说明书披露，发行人检测试剂主要供给医院、第三方检测机构、医药企业和科研机构，公司面对医院采用“直销为主、经销为辅”的模式，对其他客户采取直销模式。报告期内，发行人经销收入分别为885.12万元、1,178.56万元、1,313.75万元。

请发行人说明：（1）公司采用以直销为主的销售模式的原因，与同行业的销售模式是否可比；（2）直销模式下获取客户和维系客户的方式，采用招投标和协议谈判的比例；（3）直销客户退换货情况；（4）经销商管理体系，经销商选取标准及相关政策，信用政策在报告期内是否发生变化；（5）是否为买断式经销，经销退换货条款的具体情况，经销商在报告期内退换货情况；（6）不同等级经销商的定价政策，是否存在与业绩挂钩的奖励约定；（7）从经销商到终端客户追踪机制的建立与运行情况。

请保荐机构、申报会计师说明针对检测试剂直销收入、经销收入的真实、准确、完整所履行的核查程序、核查比例及核查结论。

回复：

一、请发行人说明

（一）公司采用以直销为主的销售模式的原因，与同行业的销售模式是否可比；

1、公司采用以直销为主的销售模式的原因

报告期内，发行人通过直销模式实现的分子诊断试剂收入分别为13,586.75万元、18,176.73万元及21,712.22万元，占当期主营业务收入的比例分别为88.17%、86.51%及89.78%。发行人采用“直销为主、经销为辅”销售模式的原因如下：

（1）及时掌握终端客户需求

直销模式下，发行人构建了覆盖除西藏自治区、港澳台地区外的全国各个省市自治区和直辖市的销售网络，且通过配备驻点销售的方式更深入接触

医院等终端客户，及时了解客户需求并作出快速响应，有利于提高服务质量，增强客户粘性。

（2）自主掌控市场资源

发行人重点聚焦血液病、实体瘤及传染病领域，而血液病、实体瘤分子诊断试剂因技术壁垒较高，需要通过面对面学术交流的方式以有效提高终端客户对产品的认知度和认可度。发行人利用学术推广活动等直销手段，能够逐步渗透国内各大医院并与其建立紧密的合作关系，实现对客户资源的“自主可控、为我所用”。而随着“两票制”的推行，销售渠道被强制扁平化，发行人前期客户积淀所迸发出的价值将得以显现，为公司构筑起强有力的核心竞争优势。

（3）积极响应“两票制”政策

2016年4月，国务院发布《深化医药卫生体制改革2016年重点工作任务》，明确指出积极鼓励公立医院综合改革试点城市推行“两票制”，压缩中间环节，降低虚高价格；2017年1月，国务院及各部委联合发布《关于在公立医疗机构药品采购中推行“两票制”的实施意见（试行）》，公立医疗机构药品采购“两票制”开始试运行，并计划在2018年全面推广。

“两票制”的推行旨在减少流通环节，规范行业购销秩序，实现产品质量、价格可追溯，达到逐步降低医药价格的政策目标。而发行人从设立之初就选择的“直销为主”销售模式，是对国家推行“两票制”政策的坚决拥护，在医药卫生体制深化改革进程中起到积极的促进作用。

2、与同行业可比公司的比较情况

发行人与同行业可比公司的销售模式对比如下：

可比公司	销售模式
达安基因	主要通过公司设在各地的办事处直接向医院销售试剂并提供技术指导
艾德生物	在中国市场，采用“直销与经销相结合，直销为主、经销为辅”的销售模式；在国际市场，积极寻求和当地经销商、跨国药企的合作机会
致善生物	经销和直销相结合，经销为主

可比公司	销售模式
华大基因	针对不同的产品类型，销售模式侧重度不同：对于多组学大数据服务与合成业务，主要采用直销模式；对于临床应用开发类服务，主要实行直销和代理模式
凯普生物	采用“直销和经销相结合”的销售模式，主要为直销销售模式
发行人	采用“直销为主、经销为辅”的销售模式

同行业可比公司中，除致善生物主要采取经销模式外，达安基因、艾德生物、华大基因及凯普生物均以直销模式为主。因此，发行人采用“直销为主、经销为辅”的销售模式，符合行业经营惯例。

（二）直销模式下获取客户和维系客户的方式，采用招投标和协议谈判的比例；

1、直销模式下获取客户的方式

直销模式下，发行人主要通过招投标和协议谈判两种方式获取客户。

（1）招投标

按照招标范围不同，招投标可分为省市统一招标和院内招标：采用省市统一招标的情形下，该区域行业主管部门通过官方网站等渠道公示招标信息，包括招标内容、采购周期、投标单位资格要求等，企业中标后向对应医院供货；采用院内招标的情形下，医院通过其官方网站、院内公示栏等渠道发布招标信息，包括招标内容及要求、投标单位资格条件等，企业中标后向对应医院供货。

发行人与医院、公安机关客户建立业务合作一般需要履行招投标程序。公司严格按照法律法规及招标方的相关规定，制作投标文件并参加评审，中标后与客户签订购销合同，并按照中标价格进行供货。

（2）协议谈判

在无需履行招投标程序的情况下，发行人通常以协议谈判方式获取客户。客户主要通过公开信息、业内推荐等渠道了解发行人产品，并与发行人开展商业谈判，确定公司为供货方后签订购销合同，并按照合同约定进行供货。

2、直销模式下维系客户的方式

直销模式下，发行人搭建了完备的销售团队以保障对客户的全方位技术支持和服务。与医院客户建立业务合作后，发行人会委派驻点销售人员为该客户提供一对一的专业化服务，包括产品调试、操作培训等，及时解决客户在产品应用过程中遇到的问题，提高诊断实验活动效率和诊断结果准确性。同时，驻点销售人员会将客户意见和需求及时反馈给公司，让公司能够快速响应客户需求和改进服务质量，提高客户满意度。

此外，发行人亦会通过参与各类学术型会议、举办技术培训交流活动等方式进行推广，达到普及公司技术优势、提升产品市场认可度和维护客户关系的目的。

3、采用招投标和协议谈判的比例

报告期内，发行人采用招投标和协议谈判方式取得的分子诊断试剂收入情况如下：

单位：万元

获取方式	2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
协议谈判	12,629.14	54.93%	9,758.66	50.48%	7,259.36	50.17%
招投标	10,363.74	45.07%	9,573.66	49.52%	7,210.73	49.83%
合计	22,992.88	100.00%	19,332.32	100.00%	14,470.08	100.00%

（三）直销客户退换货情况；

报告期内，分子诊断试剂直销客户无退货情况，换货情况如下：

单位：万元

项目	2019年度	2018年度	2017年度
换货销售金额	115.54	122.28	8.84
换货成本金额	36.77	32.67	1.91
占当期营业收入的比例	0.45%	0.54%	0.05%

直销模式下，发行人报告期各期分子诊断试剂换货金额分别为 8.84 万元、122.28 万元及 115.54 万元，占当期营业收入的比例分别为 0.05%、0.54% 及 0.45%，占比较低。由于少数客户使用试剂速度较预期慢，而其库存试剂预计难以在剩余效期内使用完毕，故向发行人申请换货。为维护客户关系，发行人在确认产品未到期后，同意其进行换货；对于已过效期或存在质量问题

的产品，发行人不允许换货。

综上所述，报告期内，发行人产品质量控制情况良好，分子诊断试剂直销客户无退货情况，仅存在少量因客户使用试剂速度较慢而发生的换货，符合行业惯例。

（四）经销商管理体系，经销商选取标准及相关政策，信用政策在报告期内是否发生变化；

1、经销商管理体系，经销商选取标准及相关政策

发行人设立销售管理部对经销商进行统筹管理，并制定了严格的《经销商管理制度》，对经销商的准入、考核等方面作出了如下规定：

（1）经销商选取标准

发行人根据业务需要，结合经营资质、客户资源、销售团队、资金实力及合作意愿等因素，由省区经理、大区经理和分管销售的副总经理对经销商进行全面评估，决定是否同意其成为经销商以及授权经销的区域或医院。

（2）经销商准入流程

针对入选的经销商，在合作开展前，销售管理部对其准入资格进行审核，重点关注其经营范围是否允许销售三类医疗器械产品，以及其提供的《医疗器械经营企业许可证》或三类医疗器械经营备案凭证。经审核通过后，发行人与经销商签订经销协议。

（3）经销商考核和退出管理

发行人与经销商约定独家经销期间的销售指标，按年度对经销商进行销售任务考核。若销售指标未达到业绩考核标准，发行人结合考核情况重新评估和调整经销商的资格及授权区域。若重新评估调整后仍不能承担该区域的销售任务，发行人将依据经销协议约定取消该经销商的资格，不再给予区域保护和优先销售权。

2、经销商信用政策在报告期内是否发生变化

发行人对销售规模较大、信用资质较好且长期合作的经销商给予一定的信用政策，信用期一般不超过 6 个月；对其他规模较小的经销商普遍采取先款后货的销售方式。

发行人主要分子诊断试剂经销商的信用政策如下：

经销商名称	信用期		
	2019年度	2018年度	2017年度
北京永泰安达科技有限公司	1个月	1个月	1个月
昆明珺迈科技有限公司	4个月	4个月	4个月
南京宁创生物医药科技有限公司	6个月	-	-
湖南省民康医药保健品有限公司	6个月	6个月	6个月
深圳市伯劳特生物制品有限公司	先款后货	先款后货	先款后货
北京拓普塞斯生物技术有限公司	1个月	1个月	1个月
北京双螺旋漫雨生物技术有限公司	1个月	1个月	1个月
广州洋亿仪器仪表有限公司	1个月	1个月	1个月
广州千江仪器有限公司	2个月	2个月	2个月
苏州阅微基因技术有限公司	3个月	3个月	3个月
北京友华照钦医疗器械有限公司	2个月	2个月	2个月
南京生兴生物技术有限公司合肥分公司	1个月	1个月	1个月

报告期内，发行人给予分子诊断试剂经销商的信用政策未发生重大变化。

（五）是否为买断式经销，经销退换货条款，经销商退换货情况

发行人采用的经销模式为买断式经销。

根据发行人与经销商签订的经销协议，货物交付时如存在验收不合格的情形可换货或补货，货物交付后非质量问题不予退换货。经销商退换货条款的具体情况如下：

“乙方在产品销售过程中如遇到问题，可由甲方技术工程师先电话联系并指导解决问题，需要向终端客户处解决的，双方协商解决。确属质量问题的，甲方需做好退换货工作。”

报告期内，发行人分子诊断试剂经销商没有发生退换货的情况，不存在为虚增业绩而突击发货、期末超出真实业务需求大量压货的情形。

（六）不同等级经销商的定价政策，是否存在与业绩挂钩的奖励约定；

1、不同等级经销商的定价政策

发行人未对经销商进行分级管理。在销售定价方面，发行人主要结合产品生产成本、当地医疗服务收费标准、同类竞品价格及经销商业务规模等因素与经销商进行协商谈判，并确定最终销售价格。

2、是否存在与业绩挂钩的奖励约定

由于发行人分子诊断试剂业务通常以直销模式开展，报告期各期经销收入占当期主营业务收入的比例仅为 5%左右，规模较小，因此未给予经销商相应的返利、返货等奖励约定。

(七) 从经销商到终端客户追踪机制的建立与运行情况

发行人分子诊断试剂业务一般以直销为主，但当短期内未能突破部分地区销售市场或暂未取得部分医院进院资格的情况下，发行人会借助经销商的渠道资源向终端客户销售试剂。

在经销模式下，发行人与经销商确定合作意向后，通常会对具体经销的终端客户作出约定。针对重点医院客户，发行人采取跟踪到货的方式确认试剂销售终端流向；针对其他终端客户，发行人主要依靠区域经理季度走访、调查客户满意度的方式了解终端客户的试剂采购和使用情况。报告期内，发行人通过跟踪到货方式所覆盖的分子诊断试剂经销收入占比均超过 57.00%，具体情况如下：

单位：万元

项目	2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
跟踪到货	742.66	57.99%	693.30	60.00%	669.70	75.81%
季度走访	538.00	42.01%	462.29	40.00%	213.64	24.19%
合计	1,280.66	100.00%	1,155.59	100.00%	883.33	100.00%

由于试剂产品效期较短且对存储条件有较高的要求，发行人经销商一般按需采购，不存在囤货、压货的情形。

二、请保荐机构、申报会计师说明针对检测试剂直销收入、经销收入的真实、准确、完整所履行的核查程序、核查比例及核查结论。

（一）核查程序

针对分子诊断试剂收入，申报会计师履行了如下核查程序：

1、了解发行人销售业务流程，评价其内部控制制度设计是否合理，并对销售循环内部控制实施穿行测试，对关键控制点实施控制测试，评价发行人销售业务内部控制执行是否有效；

2、对发行人销售负责人进行访谈，了解公司获取客户途径、销售模式、销售流程、结算及回款方式、退货政策等情况；

3、取得报告期各期发行人分子诊断试剂收入明细表，分析不同销售模式下销售收入、客户群体、毛利率等；

4、通过国家企业信用信息公示系统等网络工具查询分子诊断试剂业务主要直销客户、经销商工商信息，包括成立时间、注册地、股权结构、经营范围等事项，核查上述客户经营情况及与发行人之间的关联关系；

5、对分子诊断试剂业务主要直销客户、经销商进行实地走访或视频访谈，了解其基本情况和经营状况、与公司的业务合作背景、业务开展情况和交易定价结算等情况，确认其与发行人及发行人股东、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员之间是否存在关联关系；通过访谈主要经销商，了解终端客户情况，确认报告期末库存情况、试剂销售终端流向。

分子诊断试剂客户走访情况具体如下：

单位：万元

项目	2019年度	2018年度	2017年度
直销客户走访确认金额	17,310.68	14,975.08	10,215.11
分子诊断试剂直销收入金额	21,712.22	18,176.73	13,586.75
直销走访比例	79.73%	82.39%	75.18%
经销商走访确认金额	941.59	812.62	520.08
分子诊断试剂销售收入金额	1,280.66	1,155.59	883.33
经销走访比例	73.52%	70.32%	58.88%

6、选取报告期各期分子诊断试剂销售金额前五大经销商以及各期新增或退出且销售金额在 30 万元以上的经销商，对其覆盖的终端客户进行实地走访或视频访谈，了解其基本情况和经营状况以及与对应经销商之间的业务合

作背景、产品定价、物流安排及运费承担、退换货等情况，确认其与发行人及发行人股东、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员之间是否存在关联关系。分子诊断试剂终端客户走访情况具体如下：

单位：万元

项目	2019年度	2018年度	2017年度
终端客户覆盖的分子诊断试剂经销收入金额	897.72	811.14	510.64
分子诊断试剂销售收入金额	1,280.66	1,155.59	883.33
终端客户走访比例	70.10%	70.19%	57.81%

7、对分子诊断试剂业务主要直销客户、经销商进行函证，确认报告期各期销售金额、往来款余额等。实施函证程序的发函和回函情况如下：

单位：万元

项目	2019年度	2018年度	2017年度
直销客户发函金额	21,073.31	17,483.05	12,815.48
直销客户回函金额	20,874.41	17,254.27	12,569.53
分子诊断试剂直销收入金额	21,712.22	18,176.73	13,586.75
直销发函比例	97.06%	96.18%	94.32%
直销回函比例	96.14%	94.93%	92.51%
经销商发函金额	1,036.09	922.83	538.22
经销商回函金额	1,036.09	922.83	458.15
分子诊断试剂经销收入金额	1,280.66	1,155.59	883.33
经销发函比例	80.90%	79.86%	60.93%
经销回函比例	80.90%	79.86%	51.87%

8、对不同销售模式下主要客户及未回函客户执行替代测试程序，包括：

(1) 检查销售业务对应的招投标文件、合同、订单等，查阅退换货等权利及义务约定条款；

(2) 检查出库单、接收确认函、发票等原始凭证；

(3) 检查订单与出库单、接收确认函、发票上销售的产品名称、数量、金额是否一致；

(4) 检查客户回款的银行回单或期后回款记录；

9、对不同销售模式下报告期各期分子诊断试剂收入执行截止性测试，获取资产负债表日前后各 10 笔销售交易记录进行核查，检查对应的销售合

同/订单、出库单、发票、接收确认函等，以确定销售收入是否记录于正确的会计期间；

10、取得发行人报告期各期分子诊断试剂销售退换货明细，核查是否存在期后大额异常退货情况；

11、获取发行人及其董事、监事、高级管理人员银行流水，检查是否与分子诊断试剂业务主要直销客户、经销商之间存在除正常业务往来以外的异常往来。

（二）核查结论

经核查，申报会计师认为：发行人分子诊断试剂直销、经销收入确认真实、准确、完整。

问题8、关于科研服务业务

招股说明书披露，报告期内，发行人科研服务收入分别为938.90万元、1,679.87万元、1,192.12万元。发行人利用数字PCR、二代测序、快速FISH、液体芯片、全光谱流式等先进技术手段向研究性医院、医药企业、科研机构、第三方检测机构提供科研服务。科研服务业务以直销模式进行。

请发行人说明：（1）报告期内，不同技术手段、不同客户类型对应的科研服务收入情况，业务开展情况与招股说明书信息披露内容是否一致；（2）报告期内，科研服务的前五大客户及采购的服务内容，与试剂客户的重合情况；（3）科研服务订单的获取方式，采用招投标的比例；（4）科研服务的定价机制，比照市场价格说明交易价格的公允性，与试剂销售业务区分方式。

请保荐机构、申报会计师说明针对科研服务收入所履行的核查程序、核查比例及核查结论。

回复：

一、请发行人说明

(一) 报告期内，不同技术手段、不同客户类型对应的科研服务收入情况，业务开展情况与招股说明书信息披露内容是否一致；

1、不同技术手段、不同客户类型对应的科研服务收入情况

报告期内，发行人科研服务收入分别为 938.90 万元、1,679.87 万元及 1,192.12 万元，占当期主营业务收入的的比例分别为 6.09%、7.99% 及 4.93%。发行人科研服务收入按技术平台、客户类型划分如下：

(1) 按技术平台划分

单位：万元

客户类型	2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
二代测序	519.18	43.55%	555.33	33.06%	268.34	28.58%
数字PCR	400.64	33.61%	503.45	29.97%	342.98	36.53%
一代测序	123.89	10.39%	177.71	10.58%	191.08	20.35%
荧光PCR	84.64	7.10%	419.18	24.95%	104.32	11.11%
FISH	58.35	4.89%	21.75	1.29%	26.75	2.85%
免疫组化	5.43	0.46%	2.46	0.15%	5.44	0.58%
合计	1,192.12	100.00%	1,679.87	100.00%	938.90	100.00%

从技术平台来看，发行人主要依托二代测序、数字 PCR 及一代测序等技术提供科研服务。报告期内，发行人通过二代测序、数字 PCR 及一代测序技术平台实现的科研服务收入占比合计分别为 85.46%、73.61% 及 87.55%。由于科研服务业务系根据客户的非标准化需求，采用其指定的技术平台提供基础研究、疾病分型、药物适应性、标的基因检测等方面的科研数据，因此基于不同技术平台的科研服务收入在报告期内呈现一定的波动性。

(2) 按客户类型划分

单位：万元

客户类型	2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
医院	860.15	72.15%	1,030.24	61.33%	736.63	78.46%
第三方检测机构	166.09	13.93%	351.85	20.94%	75.59	8.05%
生物医药企业	86.02	7.22%	87.48	5.21%	68.81	7.33%
公安机关	32.87	2.76%	177.83	10.59%	-	-

客户类型	2019年度		2018年度		2017年度	
科研机构	22.45	1.88%	4.42	0.26%	17.84	1.90%
其他	24.55	2.06%	28.07	1.67%	40.03	4.26%
合计	1,192.12	100.00%	1,679.87	100.00%	938.90	100.00%

从客户结构来看，发行人科研服务客户以医院、第三方检测机构及生物医药企业为主，其中医院客户报告期各期科研服务收入占比分别为 78.46%、61.33% 及 72.15%。

2、业务开展情况与招股说明书信息披露内容是否一致

发行人已在招股说明书“第六节 业务和技术”之“一、发行人主营业务、主要产品及服务的基本情况”之“(二)主要产品及服务”中披露如下：

“发行人还利用数字 PCR、二代测序、快速 FISH、液体芯片、全光谱流式等先进技术手段向研究性医院、医药企业、科研机构、第三方检测机构提供运用于基础研究、疾病分型、药物适应性、标的基因检测等方面的科研服务，涵盖血液病（白血病和淋巴瘤）、实体瘤和传染病等领域。”

发行人利用自身多平台技术覆盖的优势，协助医院、第三方检测机构、生物医药企业等客户开展基础研究、疾病分型、药物适应性、标的基因检测等方面的科研工作。发行人通常按照客户的非标准化需求，采用二代测序、数字 PCR、一代测序等技术手段进行标的信息读取并出具检测数据。报告期内，发行人通过二代测序、数字 PCR 及一代测序技术平台实现的科研服务收入占比合计分别为 85.46%、73.61% 及 87.55%。从客户结构来看，发行人科研服务收入主要源自医院客户，医院客户报告期各期科研服务收入占比分别为 78.46%、61.33% 及 72.15%。

因此，发行人科研服务业务开展情况与招股说明书中信息披露内容一致。

(二) 报告期内，科研服务的前五大客户及采购的服务内容，与试剂客户的重合情况；

报告期内，发行人科研服务前五大客户情况如下：

单位：万元

期间	排名	客户名称	金额	占比	服务内容	是否采购试剂
2019年度	1	常州市武进人民医院	444.71	37.30%	利用数字PCR、二代测序等技术平台提供标的基因检测数据	否
	2	扬州大学附属医院	124.65	10.46%	利用一代测序、二代测序等技术平台提供标的基因检测数据	否
	3	南京市中医院	83.37	6.99%	利用一代测序、荧光定量PCR等技术平台提供标的基因检测数据	否
	4	天津金城医学检验实验室有限公司	76.04	6.38%	利用二代测序技术平台提供科研数据	是
	5	杭州艾迪康医学检验中心有限公司	52.30	4.39%	利用荧光定量PCR、二代测序等技术平台提供标的基因检测数据	是
合计			781.07	65.52%	--	--
2018年度	1	常州市武进人民医院	520.50	30.98%	利用数字PCR、二代测序等技术平台提供标的基因检测数据	否
	2	迪安诊断技术集团股份有限公司	281.82	16.78%	利用荧光定量PCR、二代测序等技术平台提供标的基因检测数据	是
	3	叶县公安局	141.51	8.42%	利用荧光定量PCR技术平台提供个体识别建库服务	是
	4	扬州大学附属医院	137.56	8.19%	利用一代测序、二代测序等技术平台提供标的基因检测数据	否
	5	常州市金坛区人民医院	74.06	4.41%	利用数字PCR、二代测序等技术平台提供标的基因检测数据	否
合计			1,155.46	68.78%	--	--
2017年度	1	常州市武进人民医院	465.94	49.63%	利用数字PCR、二代测序等技术平台提供标的基因检测数据	否
	2	扬州市第一人民医院	84.69	9.02%	利用一代测序、二代测序等技术平台提供标的基因检测	否

				数据	
3	迪安诊断技术集团股份有限公司	72.31	7.70%	利用荧光定量PCR、二代测序等技术平台提供标的基因检测数据	是
4	石家庄平安医院有限公司	43.17	4.60%	利用一代测序、二代测序等技术平台提供标的基因检测数据	是
5	齐鲁制药（海南）有限公司	38.95	4.15%	利用一代测序技术平台提供标的基因检测数据	否
合计		705.06	75.09%	--	--

报告期内，发行人科研服务前五大客户收入金额分别为 705.06 万元、1,155.46 万元及 781.07 万元，占当期科研服务收入的比例分别为 75.09%、68.78%及 65.52%。发行人科研服务前五大客户主要为医院、第三方检测机构，与发行人保持着长期稳定的合作关系。

（三）科研服务订单的获取方式，采用招投标的比例；

发行人科研服务客户包括医院、第三方检测机构、生物医药企业等，通常采用招投标和非招投标两种方式获取订单。在无需履行招投标程序的情况下，发行人主要通过协议谈判的方式与客户开展合作。

报告期内，发行人采用招投标和非招投标方式实现的科研服务收入情况如下：

单位：万元

获取方式	2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
非招投标	676.88	56.78%	881.61	52.48%	430.48	45.85%
招投标	515.24	43.22%	798.26	47.52%	508.42	54.15%
合计	1,192.12	100.00%	1,679.87	100.00%	938.90	100.00%

报告期内，发行人采用招投标实现的科研服务收入分别为 508.42 万元、798.26 万元及 515.24 万元，占当期科研服务收入的比例分别为 54.15%、47.52%及 43.22%。

（四）科研服务的定价机制，比照市场价格说明交易价格的公允性，与试

剂销售业务区分方式。

1、科研服务的定价机制

发行人科研服务的定价原则系采用成本加成法，结合不同技术平台的单位服务成本、科研项目经费预算、业务合作情况等方面与客户协商确定。

2、比照市场价格说明交易价格的公允性

由于发行人从事的科研服务系依据研究性医院、医药企业、科研机构、第三方检测实验室等客户的非标准化需求，利用自身的多平台技术优势，提供基础研究、疾病分型、药物适应性、标的基因检测等方面的科研数据，而同行业可比公司以提供检测服务为主，在服务项目内容和技术方法等方面各不相同，因此不存在同类可比服务项目的市场价格。

发行人综合考虑各项目所使用技术平台的单位服务成本、经费预算以及与发行人现有业务/技术的协同性等因素，与客户协商定价，交易价格具有公允性。

3、与试剂销售业务区分方式

发行人科研服务业务与试剂销售业务在最终产品、客户群体及业务模式方面均有所区分，具体情况如下：

项目	科研服务业务	试剂销售业务
最终产品	科研数据	分子诊断试剂
客户群体	以研究性医院、医药企业、第三方检测实验室、科研机构等为主	以综合性医院、公安机关、第三方检测实验室等为主
业务模式	采取直销模式，客户收集并提供相关样本，发行人利用相关试剂完成分子及免疫检测并提供相关数据，客户据此进行相关科研活动	采取“直销为主、经销为辅”模式，根据客户订单生产分子诊断试剂并送至客户指定地点

二、请保荐机构、申报会计师说明针对科研服务收入所履行的核查程序、核查比例及核查结论。

（一）核查程序

针对科研服务收入，申报会计师履行了如下核查程序：

1、了解发行人科研服务业务流程，评价其内部控制制度设计是否合理，并实施穿行测试及控制测试，评价发行人相关内部控制执行是否有效；

2、对发行人销售负责人进行访谈，了解公司获取客户途径、销售模式、销售流程、结算及回款方式、退货政策等情况；

3、取得报告期各期发行人科研服务收入明细表，分析收入变动、客户群体、毛利率等；

4、通过国家企业信用信息公示系统等网络工具查询科研服务业务主要客户工商信息，包括成立时间、注册地、股权结构、经营范围等事项，核查上述客户经营情况及与发行人之间的关联关系；

5、对报告期各期科研服务业务主要客户进行实地走访或视频访谈，了解其基本情况和经营状况、与公司的业务合作背景、业务开展情况和交易定价结算等情况，确认主要客户与发行人及其股东、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员之间是否存在关联关系。具体情况如下：

单位：万元

项目	2019年度	2018年度	2017年度
客户走访确认金额	985.99	1,367.78	718.45
科研服务收入金额	1,192.12	1,679.87	938.90
占比	82.71%	81.42%	76.52%

6、对报告期各期科研服务业务主要客户进行函证，确认各期销售金额、往来款余额等。实施函证程序的发函和回函情况如下：

单位：万元

项目	2019年度	2018年度	2017年度
客户发函金额	1,120.09	1,586.91	872.00
客户回函金额	1,087.73	1,586.91	872.00
科研服务收入金额	1,192.12	1,679.87	938.90
发函比例	93.96%	94.47%	92.87%
回函比例	91.24%	94.47%	92.87%

7、对主要客户及未回函客户执行替代测试程序，包括：

(1) 检查科研服务业务对应的招投标文件、合同、订单等，查阅退换货等权利及义务约定条款；

- (2) 检查接收确认函、发票等原始凭证；
- (3) 检查订单与接收确认函、发票内容是否一致；
- (4) 检查客户回款的银行回单或期后回款记录；

8、对报告期各期科研服务收入执行截止性测试，获取资产负债表日前后各 10 笔销售交易记录进行核查，检查对应的科研服务合同/订单、发票、接收确认函等，以确定科研服务收入是否记录于正确的会计期间。

9、获取发行人及其董事、监事、高级管理人员银行流水，检查是否与科研服务业务主要客户之间存在除正常业务往来以外的异常往来。

(二) 核查结论

经核查，申报会计师认为：发行人科研服务收入确认真实、准确、完整。

问题9、关于其他业务

招股说明书披露，报告期内，发行人其他业务收入分别为1,822.83万元、1,432.14万元、1,362.90万元，系销售体外诊断仪器和耗材产生的收入。

请发行人说明：体外诊断仪器和耗材销售的具体情况，与检测试剂之间的关系。

请保荐机构、申报会计师说明针对其他业务收入与所履行的核查程序、核查比例及核查结论。

回复：

一、请发行人说明

(一) 体外诊断仪器和耗材销售的具体情况

报告期内，发行人其他业务收入构成情况如下：

单位：万元

项目	2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
耗材销售	741.72	54.42%	679.53	47.45%	628.85	34.50%
仪器销售	621.18	45.58%	752.61	52.55%	1,193.98	65.50%
合计	1,362.90	100.00%	1,432.14	100.00%	1,822.83	100.00%

1、仪器销售

为提升一站式服务能力，更好的满足客户多样化需求，发行人会根据客户要求为其订购指定厂商的体外诊断仪器及配件，包括基因分析仪、实时荧光定量 PCR 仪、微量检材 DNA 工作站等。报告期内，发行人仪器销售收入分别为 1,193.98 万元、752.61 万元及 621.18 万元，占当期营业收入的比例分别为 6.93%、3.35% 及 2.43%，呈逐年下降趋势，主要系仪器销售并非发行人主营业务，该业务收入随着终端客户对体外诊断仪器的需求而变化。

2、耗材销售

随着分子诊断市场需求逐渐旺盛，医院等终端客户对配套耗材的采购量不断增加。出于采购便利性、议价能力等方面的考虑，客户会要求发行人代其采购相关技术平台的配套耗材。报告期内，发行人耗材销售收入分别为 628.85 万元、679.53 万元及 741.72 万元，占当期营业收入的比例分别为 3.65%、3.03% 及 2.90%。

（二）与检测试剂之间的关系

体外诊断仪器和耗材系发行人根据客户需求对外采购，且采购内容与发行人主营的分子诊断试剂业务无任何产品线交叉，属于贸易性质。因此，发行人仪器、耗材销售与分子诊断试剂销售之间不存在匹配关系。

二、请保荐机构、申报会计师说明针对其他业务收入与所履行的核查程序、核查比例及核查结论。

（一）核查程序

针对其他业务收入，申报会计师履行了如下核查程序：

1、对发行人销售负责人进行访谈，了解公司其他业务销售模式、销售

流程、结算及回款方式、退货政策等情况；

2、取得报告期各期发行人其他业务收入明细表，分析销售收入变动、客户群体、毛利率等；

3、对其他业务主要客户执行细节测试程序，包括：

(1) 检查销售业务对应的招标文件、合同、订单等，查阅退换货等权利及义务约定条款；

(2) 检查出库单、接收确认函、发票等原始凭证；

(3) 检查订单与出库单、接收确认函、发票上销售的产品名称、数量、金额是否一致；

(4) 检查客户回款的银行回单或期后回款记录；

4、对其他业务主要客户进行实地走访或视频访谈，了解其基本情况和经营状况、与公司的业务合作背景、业务开展情况和交易定价结算等情况，确认主要客户与发行人及其股东、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员之间是否存在关联关系。具体情况如下：

单位：万元

项目	2019年度	2018年度	2017年度
客户走访确认金额	945.28	1,159.82	1,597.03
其他业务收入金额	1,362.90	1,432.14	1,822.83
走访比例	69.36%	80.99%	87.61%

5、对其他业务主要客户进行函证，确认报告期各期销售金额、往来款余额等。实施函证程序的发函和回函情况如下：

单位：万元

项目	2019年度	2018年度	2017年度
客户发函金额	1,121.90	1,385.42	1,731.28
客户回函金额	1,079.36	1,385.28	1,730.53
其他业务收入金额	1,362.90	1,432.14	1,822.83
发函比例	82.32%	96.74%	94.98%
回函比例	79.20%	96.73%	94.94%

6、对报告期各期其他业务收入执行截止性测试，获取资产负债表日前后各 10 笔销售交易记录进行核查，检查对应的销售合同/订单、出库单、发票、

接收确认函等，以确定销售收入是否记录于正确的会计期间。

7、取得发行人报告期各期退换货明细，核查是否存在期后大额异常退货情况。

（二）核查结论

经核查，申报会计师认为：发行人其他业务收入确认真实、准确、完整。

问题10、关于采购情况与主要供应商

10.1 招股说明书披露，报告期内，发行人对外采购内容包括原材料和仪器设备等。根据前五大供应商采购情况测算的报告期内采购总额分别为7,701.52万元、8,137.43万元、10,540.25万元。发行人在招股说明书披露了主要原材料、主要能源采购情况，其中主要原材料采购金额分别为922.13万元、1,241.12万元、1,747.54万元，主要能源采购金额分别为25.07万元、35.30万元、31.27万元。披露的采购情况占采购总额的比例分别为12.30%、15.69%、16.88%。报告期内，发行人购买商品、接受劳务支付的现金分别为6,380.77万元、8,108.84万元、9,073.85万元。

请发行人按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第41号——科创板公司招股说明书》相关要求详细披露报告期对外采购的具体情况，相关价格变动趋势。

请发行人说明：（1）报告期内，对外采购情况与经营活动现金流出的勾稽情况，差异原因；（2）对外采购存货从入库到出库，财务结转和实物流转的内部控制措施和流程；（3）报告期内，不同业务（分子诊断试剂业务、科研服务业务和其他）对外采购的具体情况，核心原材料外部采购的情况是否与同行业情况相符；（4）原材料中来自进口的金额和占比情况，中美贸易摩擦对发行人原材料采购的具体影响；（5）发行人对核心原材料供应商是否存在依赖。

请发行人就原材料外部采购和进口的情况，按照重要性原则完善风险因素披

露和重大事项提示。

请保荐机构就发行人原材料外部采购和进口的情况进行核查，并发表明确意见。

请保荐机构、申报会计师说明针对发行人采购情况所履行的核查程序、核查比例及核查结论。

回复：

一、请发行人按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第41号——科创板公司招股说明书》相关要求详细披露报告期对外采购的具体情况，相关价格变动趋势。

发行人已在招股说明书“第六节 业务和技术”之“五、发行人采购情况和主要供应商”中补充披露如下：

“（一）主要原材料采购情况

1、报告期内原材料采购情况

公司分子诊断试剂及科研服务业务所需的原材料主要包括酶、引物探针等。报告期内，公司原材料采购金额占采购总额的比例分别为38.07%、40.18%及41.34%，具体采购情况如下：

单位：万元

类别	2019年度		2018年度		2017年度		
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	
酶	1,108.16	10.51%	908.78	11.16%	657.22	8.53%	
引物探针	639.38	6.07%	332.34	4.08%	264.91	3.44%	
耗材	二代测序配套耗材	627.97	5.96%	663.49	8.15%	943.28	12.25%
	一代测序配套耗材	87.69	0.83%	61.92	0.76%	31.28	0.41%
	数字PCR配套耗材	38.62	0.37%	268.20	3.29%	62.27	0.81%
	其他耗材	575.42	5.46%	318.68	3.92%	365.42	4.74%
	小计	1,329.70	12.62%	1,312.28	16.12%	1,402.26	18.21%
建库试剂	526.41	4.99%	301.59	3.71%	224.82	2.92%	
抽提试剂	396.98	3.77%	329.64	4.05%	262.88	3.41%	
化学品	154.65	1.47%	69.70	0.86%	109.53	1.42%	
参考品	4.78	0.05%	4.53	0.06%	2.96	0.04%	

其他	196.97	1.87%	11.77	0.14%	7.31	0.09%
合计	4,357.02	41.34%	3,270.64	40.18%	2,931.90	38.07%

注：以上占比系各原材料采购金额占当期采购总额的比例。

2、报告期内主要原材料的价格变动趋势

公司分子诊断试剂及科研服务业务涉及的病种、技术路线和检测位点较为多元，致使其采购的原材料具有种类繁多、计量单位复杂等特点。报告期内，公司采购的原材料主要由酶、引物探针等构成，单价变动情况如下：

类别	单位	2019年度		2018年度		2017年度
		平均单价	变动率	平均单价	变动率	平均单价
酶	元/U	0.08	-27.27%	0.11	-15.38%	0.13
引物探针	元/OD	27.76	13.10%	24.54	39.65%	17.58

注：U系酶的主要计量单位，OD系引物探针的主要计量单位。

(1) 酶

由于公司采购的酶品种较多，而各品种因规格、参数等存在差异，导致采购价格均有所不同。报告期内，公司采购的酶平均单价分别为0.13元/U、0.11元/U及0.08元/U，2018年度、2019年度下滑15.38%、27.27%，主要原因系采购的酶的品种结构变化导致各期酶平均采购单价发生变动。

报告期内，采购占比较高的Taq酶、UNG酶及RT酶采购单价基本保持稳定。

(2) 引物探针

公司研发、生产所需的引物探针系按照各产品要求进行定制合成，且各技术路线对应的引物探针在序列、规格及修饰方式等方面均有所不同，导致价格区间跨度较大。报告期内，公司采购的以主要单位OD计量的引物探针平均单价分别为17.58元/OD、24.54元/OD及27.76元/OD，2018年度、2019年度同比上涨39.65%、13.10%，主要原因系采购的引物探针的品种结构变化导致各期引物探针平均采购单价发生变动。”

二、请发行人说明

(一) 对外采购情况与经营活动现金流出的勾稽情况及差异原因

报告期内，发行人对外采购总额分别为 7,702.03 万元、8,139.86 万元及 10,539.29 万元，与购买商品、接受劳务支付的现金的差异情况如下：

单位：万元

项目	2019年度	2018年度	2017年度
对外采购总额	10,539.29	8,139.86	7,702.03
购买商品、接受劳务支付的现金	9,073.85	8,108.84	6,380.77
差异	1,465.44	31.02	1,321.26

报告期内，发行人对外采购总额与购买商品、接受劳务支付的现金存在差异，主要系两者核算口径不同所致，具体表现为：（1）发行人对外采购总额包括采购生产、研发所需的原材料、自用及投放医院的仪器设备、科研服务及研发活动所需的第三方检测服务等支出，而现金流量表中“购买商品、接受劳务支付的现金”不包括采购自用及投放医院的仪器设备、研发活动所需的第三方检测服务的支出；（2）采购进项税及经营性应付预付款项的支付影响。因此，发行人报告期各期对外采购总额均大于购买商品、接受劳务支付的现金。

报告期内，发行人对外采购总额与购买商品、接受劳务支付的现金的差异构成情况如下：

单位：万元

项目	2019年度	2018年度	2017年度
非贸易性设备采购	1,457.07	1,153.46	1,474.40
研发费用-试验检验费	979.10	597.59	841.48
采购进项税	-477.78	-235.74	-279.72
应付采购款的减少	159.68	-795.45	-229.54
预付采购款项的增加	-482.26	-556.93	-18.09
其他	-170.36	-131.91	-467.28
合计	1,465.44	31.02	1,321.26

综上所述，发行人对外采购总额与购买商品、接受劳务支付的现金的差异主要系核算口径不同所致，两者存在合理的勾稽关系。

（二）对外采购存货从入库到出库，财务结转和实物流转的内部控制措施和流程

发行人针对存货管理制定了《存货管理制度》，就存货入库、领用、发出等事项确定了以下内部管理标准：

1、存货入库

(1) 入库流程

①采购的存货送达公司后存放在待检区等待检验后办理入库手续，由物流部采购专员在 ERP 系统中根据“采购订单”生成“收料通知单”，填写温控、包装是否破损、批号等信息。

②对非免检物料，由质量管理部进行检验。检验合格后，质量管理部在 ERP 系统中生成“来料检验单”；检验不合格退料。物流部仓库管理员根据“收料通知单”或者“来料检验单”核对数量、规格型号，无误后在 ERP 系统中生成“采购入库单”，完成入库手续。对于免检物料，在物资抵达仓库并经仓库管理员核对数量、规格型号无误后，在 ERP 系统中通过“收料通知单”生成“采购入库单”，完成入库手续。

③对已入库存货发现不良时，由物流部仓库管理员在 ERP 系统中根据“采购入库单”生成“采购退料单”，由物流部经理审核。

(2) 入库内控

①存货采购接受后均必须办理入库手续交由公司仓库管理，所有存货都经过仓库管控。

②公司根据产品状态、库房分布情况设置待检区、发货区、待上架区、合格区、不合格区和退货区等，对各类原材料、库存商品有序摆放、标识管理。

③仓库管理员、采购人员、质量管理人员岗位分离，在 ERP 系统流程中的职责明确。

④对于 GMP 物料，“收料通知单”中需录入批号、供应商出库单号、质检报告等必填信息；采购入库单需标明 GMP 物料类别、是否有发票、是否有质检报告等信息，定期进行追踪并在系统中维护最新资料录入情况。

(3) 财务结转

①存货入库，发票已到

借：存货-原材料 贷：应付账款

②存货入库，发票未到

借：存货-原材料 贷：应付账款-暂估

③存货已入库，发票后到

借：应付账款-暂估 贷：应付账款

2、存货出库

(1) 出库流程

①生产部根据生产需求，在 ERP 系统中根据“生产用料清单”生成“生产领料单”，经部门经理审核；研发部、服务部、质量管理部等部门需要进行非生产性领料时，在系统中做“其他出库单”，经部门经理审核。

②物流部仓库管理员 A 根据“生产领料单”或者“其他出库单”进行拣货作业，将物料放置在原材料发货区，仓库管理员 B 在原材料发货区对领料单据和物料编码、名称、规格、单位、批号、效期、数量进行复核、签字，并在 ERP 系统中完成出库。

(2) 出库内控

①存货出库均必须办理出库手续交由公司仓库管理，使用需求部门应从公司仓库领用所需要的存货，所有存货都经过仓库管控。

②仓库拣货/发货管理员、领料人员、领料审批人员岗位分离，在 ERP 系统流程中的职责明确。

③领料必须经过部门主管核对审批，且各领料部门、领料人员在 ERP 系统中拥有独立账户，ERP 系统对于领料有详细的审批和领用部门、人员记录。

(3) 财务结转

①生产领用

借：生产成本-直接材料 贷：存货-原材料

②科研服务领用

借：服务成本-直接材料 贷：存货-原材料

③研发领用

借：研发费用-直接材料 贷：存货-原材料

报告期内，发行人严格执行上述《存货管理制度》，存货的入库、出库、成本核算及结转均遵照内部控制流程进行。

(三) 报告期内，不同业务（分子诊断试剂业务、科研服务业务和其他）对外采购的具体情况，核心原材料外部采购的情况是否与同行业情况相符；

1、不同业务（分子诊断试剂业务、科研服务业务和其他）对外采购的具体情况

报告期内，发行人不同业务对外采购情况如下：

单位：万元

类别	2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
分子诊断试剂	3,569.97	33.87%	2,336.40	28.70%	3,011.61	39.10%
科研服务	219.31	2.08%	277.47	3.41%	238.97	3.10%
研发自用	4,924.47	46.72%	3,252.99	39.96%	3,280.68	42.60%
其他	1,825.54	17.32%	2,273.00	27.92%	1,170.77	15.20%
合计	10,539.29	100.00%	8,139.86	100.00%	7,702.03	100.00%

2、核心原材料外部采购的情况是否与同行业情况相符

发行人研发、生产分子诊断试剂的核心原材料为酶和引物探针。报告期内，发行人对核心原材料酶、引物探针的采购情况如下：

单位：万元

类别	2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
酶	1,108.16	10.51%	908.78	11.16%	657.22	8.53%
引物探针	639.38	6.07%	332.34	4.08%	264.91	3.44%
合计	1,747.54	16.58%	1,241.12	15.25%	922.13	11.97%

注：以上采购金额占比系该原材料占当期采购总额的比例。

报告期内，发行人核心原材料酶、引物探针合计采购金额分别为 922.13 万元、1,241.12 万元及 1,747.54 万元，占当期采购总额的比例分别为 11.97%、15.25% 及 16.58%。发行人对核心原材料的采购需求随着其产销规模的扩大而不断攀升。

同行业科创板企业中，圣湘生物、之江生物的核心原材料采购情况如下：

单位：万元

同行业公司	类别	2019年度		2018年度		2017年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
圣湘生物	酶	1,202.67	8.23%	1,316.21	9.10%	886.82	8.08%
	引物探针	584.95	4.00%	1,199.84	8.29%	475.60	4.34%
	合计	1,787.62	12.23%	2,516.05	17.39%	1,362.42	12.42%
之江生物	Taq酶-I	1,669.37	20.45%	523.40	7.92%	764.56	11.04%
	dNTP	532.14	6.52%	593.38	8.98%	449.83	6.50%
	预混液	484.82	5.94%	254.37	3.85%	439.42	6.35%
	合计	2,686.33	32.91%	1,371.15	20.75%	1,653.81	23.89%

从上表可见，同行业公司的核心原材料为酶、引物探针等，因所需原材料种类繁多，其核心原材料采购占比相对较低，与发行人情况相同。

（四）原材料中来自进口的金额和占比情况，中美贸易摩擦对发行人原材料采购的具体影响；

1、原材料中来自进口的金额和占比情况

报告期内，发行人采购的原材料按其原产地划分如下：

单位：万元

项目	2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
国产材料	1,846.20	42.37%	1,073.75	32.83%	1,101.11	37.56%
进口材料	2,510.82	57.63%	2,196.89	67.17%	1,830.79	62.44%
其中：美国	1,755.64	40.29%	1,784.38	54.56%	1,571.63	53.60%
德国	547.07	12.56%	247.15	7.56%	66.89	2.28%
日本	81.06	1.86%	75.15	2.30%	66.17	2.26%
瑞士	71.72	1.65%	46.50	1.42%	97.06	3.31%
荷兰	49.39	1.13%	41.28	1.26%	28.11	0.96%
加拿大	5.94	0.14%	2.43	0.07%	0.93	0.03%
合计	4,357.02	100.00%	3,270.64	100.00%	2,931.90	100.00%

报告期内，发行人进口原材料采购金额分别为 1,830.79 万元、2,196.89 万元及 2,510.82 万元，占当期原材料采购总额的比例分别为 62.44%、67.17% 及 57.63%。其中，自美国进口原材料（包括直接向美国供应商采购以及通过境内贸易公司采购美国厂商的原材料）采购金额分别为 1,571.63 万元、1,784.38 万元及 1,755.64 万元，占当期原材料采购总额的比例分别为 53.60%、54.56% 及 40.29%，主要系 Illumina 二代测序仪配套耗材、Bio-Rad 数字 PCR 仪配套耗材及普洛麦格酶等。

2、中美贸易摩擦对发行人原材料采购的具体影响

近年来，国际贸易环境日趋复杂，中美贸易摩擦争端加剧。一方面，中美双方先后采取加征关税等贸易限制措施。另一方面，美国商务部颁布《出口管制条例》，明确通过将某些实体或个人列入“实体清单”的方式，对该实体或个人发出“出口禁令”，要求任何人在向实体清单上的实体或个人出口被管制货物前，均需预先从美国商务部取得《出口许可》。目前涉及出口管制的产品包括材料加工、电子、电信、信息安全、传感器和激光等品类，放射性热电发生器、供核电厂使用的发电机和其他设备、工作温度高于 300℃ 的轴承和轴承系统、高精度数控机床、半导体光刻材料、数字示波器和瞬态记录仪、水下探测器、地面声学设备、电磁传感器、光学传感器、惯性导航系统、燃气涡轮发动机等。

报告期内，发行人自美国进口的原材料主要为 Illumina 二代测序仪配套耗材、Bio-Rad 数字 PCR 仪配套耗材及普洛麦格缓冲液等。上述原材料并非发行人研发、生产所需的核心原材料，且暂不属于被管制货物，亦未被列入加征关税的商品清单内，因此中美贸易摩擦目前未对发行人原材料采购造成重大不利影响。

未来，若中美贸易摩擦持续升级，很可能导致发行人无法从美国采购相关原材料。在此情况下，发行人将采取向国内厂商或其他国家厂商采购的替代措施，如二代测序仪器及配套耗材可使用华大智造产品，数字 PCR 仪器及配套耗材可使用技特生物产品等，避免生产经营受到严重影响。

（五）发行人对核心原材料供应商是否存在依赖。

发行人研发、生产分子诊断试剂的核心原材料主要为酶和引物探针。报告期内，发行人核心原材料前五大供应商采购情况具体如下：

单位：万元

类别	期间	排名	供应商名称	金额	占比
酶	2019年度	1	上海安景科技有限公司	176.88	15.96%
		2	河南东格生物技术有限公司	129.15	11.65%
		3	英潍捷基（上海）贸易有限公司	105.32	9.50%
		4	上海盛兆生物科技有限公司	104.12	9.40%
		5	上海皓嘉科技发展有限公司	69.40	6.26%
		合计			584.87
	2018年度	1	上海安景科技有限公司	122.58	13.49%
		2	英潍捷基（上海）贸易有限公司	107.54	11.83%
		3	河南东格生物技术有限公司	103.02	11.34%
		4	上海皓嘉科技发展有限公司	67.01	7.37%
		5	上海盛兆生物科技有限公司	65.51	7.21%
		合计			465.66
	2017年度	1	英潍捷基（上海）贸易有限公司	70.01	10.65%
		2	上海皓嘉科技发展有限公司	69.98	10.65%
		3	上海生科国际贸易有限公司	68.52	10.43%
		4	郑州兰精玉科技有限公司	39.08	5.95%
		5	上海盛兆生物科技有限公司	33.75	5.14%
		合计			281.34
引物探针	2019年度	1	美达思医疗科技泰州有限公司	194.39	30.40%
		2	英潍捷基（上海）贸易有限公司	185.91	29.08%
		3	安徽山生大药房有限公司	104.91	16.41%
		4	广州安必平医药科技股份有限公司	25.28	3.95%
		5	武汉友名生物技术有限公司	25.20	3.94%
		合计			535.69
	2018年度	1	英潍捷基（上海）贸易有限公司	101.76	30.62%
		2	北京博朗生科技有限公司	37.67	11.34%
		3	安徽山生贸易有限公司	35.93	10.81%
		4	美达思医疗科技泰州有限公司	32.87	9.89%
		5	上海生科国际贸易有限公司	30.06	9.04%
		合计			238.30
	2017年度	1	英潍捷基（上海）贸易有限公司	92.69	34.99%
		2	上海捷瑞生物工程有限公司	38.65	14.59%
		3	安捷伦科技贸易（上海）有限公司	35.41	13.37%
		4	生工生物工程（上海）股份有限公司	33.51	12.65%
		5	武汉友名生物技术有限公司	17.10	6.45%
		合计			217.34

注：以上占比系各类原材料前五大供应商采购金额占当期该类原材料采购总额的比例。

报告期内，发行人共计向 104 家供应商采购酶，其中前五大酶供应商合计采购金额占当期酶采购总额的比例分别为 42.81%、51.24% 及 52.78%；发行人共计向 41 家供应商采购引物探针，其中前五大引物探针供应商合计采购金额占当期引物探针采购总额的比例分别为 82.04%、71.70% 及 83.78%。

由于核心原材料酶、引物探针的国产化程度较高，国内供应商充足，质量、性能相似的原材料均有丰富、成熟的进口或国产替代渠道选择，因此发行人不存在依赖核心原材料供应商的情况。

三、请发行人就原材料外部采购和进口的情况，按照重要性原则完善风险因素披露和重大事项提示。

发行人已在招股说明书“第四节 风险因素”之“二、经营风险”中补充披露如下：

“（七）原材料进口采购的风险

报告期内，发行人自美国进口原材料（包括直接向美国供应商采购以及通过境内贸易公司采购美国厂商的原材料）的采购金额分别为 1,571.63 万元、1,784.38 万元及 1,755.64 万元，占当期原材料采购总额的比例分别为 53.60%、54.56% 及 40.29%，主要系 Illumina 二代测序仪配套耗材、Bio-Rad 数字 PCR 仪配套耗材及普洛麦格酶等。

近年来，国际贸易环境日趋复杂，中美贸易摩擦争端加剧。目前，发行人从美国采购的原材料暂不属于被管制货物，亦未被列入加征关税的商品清单内。未来，若中美贸易摩擦持续升级，发行人可能无法从美国采购相关原材料，将对其生产经营造成不利影响。”

四、请保荐机构、申报会计师说明针对发行人采购情况所履行的核查程序、核查比例及核查结论。

（一）核查程序

针对发行人采购情况，申报会计师履行了如下核查程序：

- 1、了解发行人采购业务流程及制度，评价其内部控制制度设计是否合理；

对采购循环内部控制执行穿行测试，并对关键控制点进行控制测试，评价公司采购业务内部控制执行是否有效；

2、取得报告期各期采购明细表，分析采购金额变动原因，并结合与供应商的合作历史情况、原材料市场价格变动等情况，分析公司主要原材料价格变动是否合理；

3、对报告期各期主要供应商执行走访程序，了解供应商的基本信息、双方业务合作情况、交易内容和交易额、与发行人及其股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其他关联方之间的关联关系和业务往来、与发行人主要客户的关联关系等。具体情况如下：

单位：万元

项目	2019年度	2018年度	2017年度
供应商走访确认金额	6,385.93	5,468.97	5,210.52
采购金额	10,539.29	8,139.86	7,702.03
走访比例	60.59%	67.19%	67.65%

4、对报告期各期主要供应商进行函证，确认各期采购金额、往来款余额等，并对未回函或回函不符的供应商执行替代程序。实施函证程序的发函和回函情况如下：

单位：万元

项目	2019年度	2018年度	2017年度
供应商发函金额	7,539.29	7,490.28	7,003.49
供应商回函金额	7,032.58	6,571.14	6,472.30
采购金额	10,539.29	8,139.86	7,702.03
发函比例	71.54%	92.02%	90.93%
回函比例	66.73%	80.73%	84.03%

（二）核查结论

经核查，申报会计师认为：

- 1、发行人采购循环内部控制执行有效；
- 2、对外采购总额与购买商品、接受劳务支付的现金的差异系二者核算范围的差异，二者存在合理的勾稽关系；
- 3、发行人核心原材料为酶和引物探针，其国产化程度较高，国内供应商充

足，质量、性能相似的原材料均有丰富、成熟的进口或国产替代渠道选择，因此发行人不存在依赖核心原材料供应商的情况。

问题12、关于业务架构

招股说明书披露，发行人下设苏州云泰、上海源奇、武汉百泰三个全资子公司，思泰得生物、长春技特两个非全资子公司，持股比例51%。武汉百泰系公司对外收购所得。根据工商登记信息查询，思泰得生物其他两名股东邮箱地址为公司内部邮箱，长春技特其他两名股东的联系地址与思泰得生物相邻。

请发行人说明：（1）公司各主要业务和产品在母、子公司的分布情况；（2）结合子公司股权变化和设立情况，逐一说明公司各项业务和产品的来源；（3）报告期内，各子公司内部往来情况，主要财务指标占合并报表的比例；（4）公司期后增资思泰得生物、长春技特的具体情况及背景，思泰得生物、长春技特少数股东具体情况，放弃控制权的原因，与发行人及其关联方的关联关系，是否存在股份代持的情形，模拟测算按同一控制下合并对报告期内损益的影响。

请保荐机构、申报会计师说明对思泰得生物、长春技特公司设立、经营状况、少数股东背景及出资来源的核查情况及核查结论。

回复：

一、请发行人说明

（一）公司各主要业务和产品在母、子公司的分布情况；

发行人的主营业务为体外诊断产品的研发、生产、销售及科研服务，主要产品为分子诊断试剂，涵盖血液病、实体瘤及传染病等多个产品线。此外，发行人于2020年上半年收购思泰得生物、技特生物，将业务范围延伸至检测服务、体外诊断仪器领域。

发行人各主要业务和产品在母、子公司的分布情况具体如下：

主体	主要业务	主要产品
睿昂基因	日常经营管理、体外诊断试剂	-

	研发、销售及科研服务	
源奇生物	体外诊断试剂的研发、生产、销售及科研服务	血液病分子诊断试剂、实体瘤分子诊断试剂
云泰生物	体外诊断试剂的研发、生产、销售及科研服务	血液病分子诊断试剂、实体瘤分子诊断试剂
百泰基因	体外诊断试剂的研发、生产及销售	传染病分子诊断试剂
思泰得生物及其子公司	第三方医学检验服务	-
技特生物	体外诊断仪器的研发、生产及销售	生物芯片阅读仪、全自动样品处理系统等数字PCR仪器、全自动核酸提取纯化仪

(二) 结合子公司股权变化和设立情况，逐一说明公司各项业务和产品的来源；

1、子公司股权变化和设立情况

发行人子公司源奇生物、云泰生物系由创始人熊慧博士设立，百泰基因、思泰得生物（包括其子公司上海思泰得、北京思泰得、武汉思泰得及宁夏思泰得）及技特生物系通过对外股权收购取得，具体收购情况如下：

(1) 收购百泰基因 100.00%的股权

2017年5月26日，发行人与融合世纪、王业富及其他相关方共同签署《关于武汉百泰基因工程有限公司之股权收购协议》，约定融合世纪将其持有百泰基因 85.00%的股权（对应的注册资本为 1,700.00 万元）以 2,973.75 万元的价格转让给发行人；王业富将其持有百泰基因 15.00%的股权（对应的注册资本为 300.00 万元）以 524.78 万元的价格转让给发行人。

2017年6月16日及2017年6月28日，百泰基因分别召开股东会会议，审议同意融合世纪将其持有百泰基因 85.00%的股权转让给发行人；王业富将其持有百泰基因 15.00%的股权转让给发行人。本次股权转让完成后，发行人持有百泰基因 100.00%的股权。

2017年7月3日，武汉市工商行政管理局就本次转让事宜向百泰基因换发新的《营业执照》（统一社会信用代码：91420100695312210U）。

通过收购百泰基因，发行人整合了其传染病分子诊断试剂业务。

(2) 增资思泰得生物并取得其 51.00%的股权

2020年4月23日，思泰得生物召开股东会会议，审议同意思泰得生物注册资本由588.2353万元增加至1,020.4082万元，新增注册资本432.1729万元由发行人认缴。本次增资完成后，发行人持有思泰得生物51.00%的股权。

2020年6月2日，上海市奉贤区市场监督管理局就本次增资事宜向思泰得生物换发新的《营业执照》（统一社会信用代码：91310120MA1HQ1MH8P）。

通过收购思泰得生物，发行人整合了其第三方医学检验服务业务。

(3) 收购技特生物 51.00%的股权

2020年4月30日，技特生物召开股东会会议，审议同意技特生物注册资本由300.0000万元增加至612.2449万元，新增注册资本312.2449万元由发行人认缴。本次增资完成后，发行人持有技特生物51.00%的股权。

2020年6月4日，长春市市场监督管理局长春新区分局就本次增资事宜向技特生物换发新的《营业执照》（统一社会信用代码：91220101MA1520Y00W）。

通过收购技特生物，发行人整合了其体外诊断仪器业务。

2、发行人各项业务和产品的来源

发行人各项主要业务和产品的来源具体如下：

业务类别	主要产品	业务主体	来源
分子诊断试剂	血液病分子诊断试剂、 实体瘤分子诊断试剂	睿昂基因、源奇生物、 云泰生物	自主研发
	传染病分子诊断试剂	百泰基因	收购整合
科研服务	-	睿昂基因、源奇生物、 云泰生物	自主研发
第三方医学检验服务	-	思泰得生物	收购整合
体外诊断仪器	生物芯片阅读仪、全自动 样品处理系统等数字 PCR仪器、全自动核酸提 取纯化仪	技特生物	收购整合

报告期内，发行人主营业务收入按业务类别划分如下：

单位：万元

类别		2019年度		2018年度		2017年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
自产试剂	血液病	13,571.75	56.12%	10,274.96	48.90%	7,128.99	46.27%
	实体瘤	4,953.24	20.48%	3,884.91	18.49%	3,254.99	21.12%
	传染病	1,030.34	4.26%	1,372.52	6.53%	813.58	5.28%
	其他	380.71	1.57%	37.38	0.18%	12.72	0.08%
	小计	19,936.04	82.43%	15,569.78	74.10%	11,210.27	72.75%
外购试剂		3,056.84	12.64%	3,762.54	17.91%	3,259.81	21.16%
科研服务		1,192.12	4.93%	1,679.87	7.99%	938.90	6.09%
合计		24,185.01	100.00%	21,012.20	100.00%	15,408.98	100.00%

注：思泰得生物、技特生物分别于2020年5月、6月纳入发行人合并报表范围，故报告期内主营业务收入未包含第三方医学检验服务收入及体外诊断仪器收入。

从上表可见，报告期内，发行人核心业务和产品（服务）主要源于自主研发，其中血液病、实体瘤分子诊断试剂销售及科研服务收入占当期主营业务收入的比列合计分别为73.48%、75.38%及81.53%。

（三）各子公司内部往来、主要财务指标情况

1、发行人各子公司内部往来情况

（1）2017-2019年内部交易情况

单位：万元

序号	销售方	采购方	交易内容	2019年度	2018年度	2017年度
1	睿昂基因	源奇生物	货物购销	235.99	454.60	989.02
2	睿昂基因	云泰生物	货物购销	1,167.63	642.53	1,467.44
3	源奇生物	睿昂基因	货物购销	124.82	88.87	75.48
4	源奇生物	云泰生物	货物购销	157.98	7.83	0.08
5	源奇生物	百泰基因	货物购销	-	0.59	-
6	云泰生物	睿昂基因	货物购销	9.66	64.55	-32.99
7	云泰生物	源奇生物	货物购销	109.34	12.27	-
8	云泰生物	百泰基因	货物购销	-	0.31	-
9	百泰基因	云泰生物	货物购销	3.26	1.35	0.36
10	百泰基因	源奇生物	货物购销	2.01	3.15	1.63
11	百泰基因	睿昂基因	货物购销	0.97	-	-
合计				1,811.66	1,276.05	2,501.02

发行人内部交易均为货物购销交易，主要系睿昂基因与子公司源奇生物、云泰生物之间发生的交易。

(2) 2017-2019 年往来款余额情况

①应收账款、应付账款余额

单位：万元

序号	应收方	应付方	2019年末	2018年末	2017年末
1	睿昂基因	源奇生物	205.40	140.56	22.80
2	睿昂基因	云泰生物	1,525.50	299.98	29.57
3	百泰基因	源奇生物	-	-	0.32
4	云泰生物	源奇生物	-	2.43	-
5	百泰基因	云泰生物	0.66	0.35	-
6	源奇生物	云泰生物	61.92	-	-

②其他应收款、其他应付款余额

单位：万元

序号	应收方	应付方	2019年末	2018年末	2017年末
1	睿昂基因	源奇生物	77.09	20.38	119.66
2	睿昂基因	云泰生物	2,517.55	2,201.79	1,864.14
3	睿昂基因	百泰基因	3,641.47	3,591.47	3,491.47

报告期各期末，发行人及其子公司的内部往来款余额主要为睿昂基因与云泰生物、百泰基因之间的交易往来，且债权人主要为睿昂基因。

2、各子公司主要财务指标及占合并报表的比例

(1) 源奇生物

源奇生物财务指标情况			
财务指标金额（万元）	2019年	2018年	2017年
资产总额	20,887.89	18,189.05	16,781.01
净资产	15,846.25	13,525.84	14,858.96
营业收入	13,501.93	10,052.58	6,855.92
净利润	2,320.42	1,316.87	1,148.49
财务指标占合并报表的比例	2019年	2018年	2017年
资产总额	31.85%	29.45%	33.23%

净资产	26.06%	23.65%	32.48%
营业收入	52.85%	44.79%	39.79%
净利润	64.55%	90.34%	65.95%

(2) 云泰生物

云泰生物财务指标情况			
财务指标金额（万元）	2019年	2018年	2017年
资产总额	12,376.74	10,359.22	8,687.63
净资产	4,655.01	3,742.19	4,950.36
营业收入	8,974.45	8,391.74	7,957.51
净利润	912.83	1,141.82	518.35
财务指标占合并报表的比例	2019年	2018年	2017年
资产总额	18.87%	16.77%	17.21%
净资产	7.66%	6.54%	10.82%
营业收入	35.13%	37.39%	46.18%
净利润	25.39%	78.33%	29.77%

(3) 百泰基因

百泰基因财务指标情况			
财务指标金额（万元）	2019年	2018年	2017年
资产总额	3,720.10	3,859.44	3,906.09
净资产	-489.66	-324.81	-295.28
营业收入	901.82	935.89	134.56
净利润	-164.85	-29.54	-367.80
财务指标占合并报表的比例	2019年	2018年	2017年
资产总额	5.67%	6.25%	7.74%
净资产	-0.81%	-0.57%	-0.65%
营业收入	3.53%	4.17%	0.78%
净利润	-4.59%	-2.03%	-21.12%

(四) 公司期后增资思泰得生物、长春技特的具体情况及背景，思泰得生物、长春技特少数股东具体情况，放弃控制权的原因，与发行人及其关联方的关联关系，是否存在股份代持的情形，模拟测算按同一控制下合并对报告期内损益的影响。

1、公司期后增资思泰得生物、长春技特的具体情况及背景

(1) 公司期后增资思泰得生物的具体情况

①公司期后增资思泰得生物的具体情况

2020年4月23日，发行人召开第一届董事会第九次会议，审议同意发行人以自有资金对思泰得生物增资入股，本次投资思泰得生物的投前估值约为2,000.00万元，具体以最终评估报告所列的评估值为基础由各方协商确认，发行人拟以1,400.00万元至1,500.00万元之间的投资价格认缴思泰得生物新增注册资本432.1729万元，发行人将取得思泰得生物51.00%的股权。

2020年4月23日，思泰得生物召开股东会会议，审议同意思泰得生物的注册资本由588.2353万元增加至1,020.4082万元。其中，发行人的认缴出资额增加432.1729万元；通过思泰得生物新章程；同意思泰得生物及全体股东签署《关于上海思泰得生物技术有限公司之增资协议》。

2020年4月24日，发行人与思泰得生物、昱烨商务、鑫翊商务共同签署的《关于上海思泰得生物技术有限公司之投资意向书》，约定公司拟以1,400.00万元至1,500.00万元之间的投资价格认缴思泰得生物新增注册资本432.1792万元，投资完成后公司将取得思泰得生物51.00%的股权。

2020年4月25日，发行人与思泰得生物、昱烨商务与鑫翊商务共同签署《关于上海思泰得生物技术有限公司之增资协议》，约定就思泰得生物本次增资，睿昂基因以货币形式缴纳1,469.3853万元，其中432.1729万元计入思泰得生物注册资本，其余1,037.2124万元计入思泰得生物资本公积。

2020年6月2日，上海市奉贤区市场监督管理局就本次增资事宜向思泰得生物换发新的《营业执照》（统一社会信用代码：91310120MA1HQ1MH8P）。

本次增资完成后，思泰得生物的股权结构如下：

序号	股东名称	注册资本（万元）	出资比例（%）
1	睿昂基因	520.4082	51.00
2	昱烨商务	401.0000	39.30
3	鑫翊商务	99.0000	9.70
合计		1,020.4082	100.00

②公司期后增资思泰得生物的背景

思泰得生物主要从事精准医学诊断服务，是国内领先的独立第三方医学检验机构之一，其子公司武汉思泰得持有1张现行有效的医疗机构执业许可证（登记号：08662942342011917A1202），诊疗科目为医学检验科（临床细胞分子遗传学专业）。发行人期后增资思泰得生物的背景如下：

A、向中小型医院提供医疗检测服务的需求

发行人及其子公司在收购思泰得生物之前不具备医疗机构执业许可证，无法向客户提供医疗检测服务，只能从事科研检测服务。在近年来分子诊断等精准医疗服务在全国范围内资源下沉的大背景下，医疗检测服务逐步被各级医院所采纳。但是，由于中小型医院受到场所、仪器、人员等诸多限制，无法自行开展相关检测，因而必须从第三方医疗检测服务机构获取相关服务。发行人为抓住医疗资源下沉的机遇，需要和第三方医疗检测机构一起合作开拓中小型医院客户，从而实现“试剂+服务”的联动效应。

发行人曾先后与第三方医学检测服务提供商上海澳斯泰临床检验有限公司、广州金域医学检验集团股份有限公司、迪安诊断技术集团股份有限公司合作，但由于受到响应速度、双方业务规模差异等因素影响，发行人始终无法与相关医疗检测服务机构深度合作。由此，发行人产生了收购一家具备开展医疗检测服务资质的第三方医学检测服务机构的想法，并于2019年取得了思泰得生物15.00%的股权，于2020年进一步取得了思泰得生物51.00%的控股权。

B、与医药企业进行合作的要求

与药品伴随诊断相关的体外诊断产品的研发、生产和销售是发行人的重要发

展方向。因此与医药企业合作，在其药品研发和上市的各个阶段为其提供伴随诊断相关检测服务，不仅能为发行人带来可观的收益，更能帮助发行人在相关领域取得领军地位。具体表现在：医药企业可以帮助发行人掌握药品相关伴随诊断产品方向，确定研发方向；发行人与医药企业共同参与药品临床试验，帮助发行人验证伴随诊断产品的临床性能，这是伴随诊断类试剂获批进入市场的必经环节；发行人可以与医药企业共同开拓市场、建立行业标准，获得市场认可，导入医药企业的销售网络。

目前，尽管和医药企业合作属于科研服务范畴，各大医药企业（如阿斯利康）在遴选科研服务商的时候，为了保证其产生数据的质量和后续合作的延续性，均要求合作伙伴拥有医疗检测服务的资质。鉴于上述诊断试剂厂商与医药企业合作伴随诊断业务具有重要意义，近年来为医药企业提供伴随诊断服务已成为诊断试剂厂商的竞争热点。发行人在行业内的可比相关企业都拥有自己的第三方医学检验所，一旦失去与医药企业的合作机会，竞争对手就有可能形成特定的“药品+伴随诊断试剂”的绑定效应，从而大大地增加发行人进入相关市场的难度。

因此，发行人经过长时间的调研和比较，决定对思泰得生物进行收购，以满足医药企业对体外诊断试剂企业的合作伙伴具备医疗检测服务资质的要求。

（2）公司期后增资技特生物的具体情况背景

①公司期后增资技特生物的具体情况

2020年4月23日，发行人召开第一届董事会第九次会议，审议通过了《公司对技特生物进行增资的议案》，同意发行人拟以2,000.00万元至2,100.00万元之间的投资价格认缴技特生物新增注册资本312.2449万元，投资完成后发行人将取得技特生物51.00%的股权。

2020年4月24日，技特生物召开股东会会议，审议同意技特生物注册资本由300.0000万元增加至612.2449万元；由睿昂基因以货币形式缴纳2,081.6327万元，其中312.2449万元计入技特生物注册资本，其余1,769.3878万元计入技特生物资本公积；通过技特生物新章程；同意技特生物及全体股东签署《关于长春技特生物技术有限公司之增资协议》。

2020年4月24日，发行人与技特生物、上海技特、毓芑商务共同签署的《关于长春技特生物技术有限公司之投资意向书》，约定拟以2,000.00万元至2,100.00万元之间的投资价格认缴思泰得新增注册资本312.2449万元，投资完成后发行人将取得技特生物51.00%的股权。

2020年5月8日，发行人与技特生物、上海技特、毓芑商务共同签署《关于长春技特生物技术有限公司之增资协议》，就技特生物本次增资，睿昂基因以货币形式缴纳2,081.6327万元，其中312.2449万元计入技特生物注册资本，其余1,769.3878万元计入技特生物资本公积。

2020年6月4日，长春市市场监督管理局高新技术产业开发区分局就本次增资事宜向技特生物换发新的《营业执照》（统一社会信用代码：91220101MA1520Y00W）。

本次增资完成后，技特生物的股权结构如下：

序号	股东姓名	注册资本（万元）	出资比例（%）
1	睿昂基因	312.2449	51.00
2	上海技特	225.0000	36.75
3	毓芑商务	75.0000	12.25
合计		612.2449	100.00

②公司期后增资技特生物的背景

技特生物主要从事微滴式数字PCR（ddPCR）基因芯片及相关设备的研发、生产与销售，在国产数字PCR行业中处于相对比较领先的地位。发行人期后增资技特生物的背景如下：

多年来，发行人一直认为数字PCR未来会成为分子诊断特别是液体活检、肿瘤早筛领域的技术热点。因此提前布局这一领域，并研发出超敏微滴式数字PCR（S-ddPCR）检测等产品应用技术，成为国内数字PCR领域的领跑者。

近年来，发行人开发了数个应用超敏微滴式数字PCR（S-ddPCR）技术的分子检测试剂盒，希望在微滴式数字PCR（ddPCR）领域实现“试剂+设备”的协同性，并实现数字PCR平台国产化。目前我国的分子诊断仪器市场基本为国外公司垄断，如微滴式数字PCR（ddPCR）设备主要向美国分子诊断仪器生产商伯乐（Bio-Rad）采购。但是，由于国际贸易环境的变化，向国外公司购买数字PCR

仪器的供给风险逐步增大，发行人收购国内数字PCR仪器生产商的需求日益迫切。

因此，发行人一直保持对该行业有潜力企业的关注，并进行了广泛的调研和业务接触。技特生物是国内数字PCR仪器领域第一批取得医疗器械注册证的企业，通过对技特生物的尽职调查，发行人最终决定通过对技特生物进行增资的方式取得该公司的控制权。

2、思泰得生物、技特生物少数股东具体情况

(1) 思泰得生物少数股东的具体情况

思泰得生物成立于2018年10月18日，少数股东为昱烨商务、鑫翊商务，其基本情况如下：

①昱烨商务

A、昱烨商务的基本情况

昱烨商务持有思泰得生物39.30%的股权，对应注册资本401.0000万元。昱烨商务的基本情况如下：

名称	上海昱烨商务咨询中心（有限合伙）
统一社会信用代码	91310230MA1K1M3T96
类型	有限合伙企业
主要经营场所	上海市崇明区横沙乡富民支路58号D2-7165室（上海横泰经济开发区）
执行事务合伙人	张杰超
成立日期	2018年9月10日
合伙期限	2018年9月10日至2038年9月9日
经营范围	商务咨询，企业管理咨询，财务咨询，市场营销策划，企业形象策划，房地产开发经营，会务服务，展览展示服务。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】

B、昱烨商务的出资结构

昱烨商务的出资结构如下：

序号	合伙人类型	合伙人姓名/名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	普通合伙人	张杰超	1,268.4000	84.00
2	有限合伙人	余国禾	15.1000	1.00
3	有限合伙人	羊建军	226.5000	15.00

序号	合伙人类型	合伙人姓名/名称	出资额（万元）	出资比例（%）
	合计		1,510.0000	100.00

C、昱烨商务执行事务合伙人的基本情况

昱烨商务执行事务合伙人为张杰超，其基本情况如下：

张杰超先生，1984年出生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历。2007年至2012年在南山集团有限公司任车间主任，2012年至2014年在荣成市盛程服装有限公司任销售经理，2014年至今在北京中陆思科国际贸易有限公司任贸易经理，2018年至今在昱烨商务任执行事务合伙人。张杰超家族一直经营家族企业，并进行对外投资，在生物医药领域有一定的涉猎，拥有不错的资金实力和对外投资经验。

②鑫翊商务

A、鑫翊商务的基本情况

鑫翊商务持有思泰得生物9.70%的股权，对应注册资本99.0000万元。鑫翊商务的基本情况如下：

名称	上海鑫翊商务咨询中心（有限合伙）
统一社会信用代码	91310230MA1K1DER8N
类型	有限合伙企业
主要经营场所	上海市崇明区横沙乡富民支路58号D2-6340室（上海横泰经济开发区）
执行事务合伙人	何俊彦
成立日期	2018年8月3日
合伙期限	2018年8月3日至2038年8月2日
经营范围	商务咨询，企业管理咨询，财务咨询，市场营销策划，企业形象策划，房地产开发经营，展览展示服务，会务服务。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】

B、鑫翊商务的出资结构

鑫翊商务的出资结构如下：

序号	合伙人类型	合伙人姓名/名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	普通合伙人	何俊彦	91.0000	60.67
2	有限合伙人	高葆华	4.5000	3.00
3	有限合伙人	纪荀	4.5000	3.00

序号	合伙人类型	合伙人姓名/名称	出资额（万元）	出资比例（%）
4	有限合伙人	余国禾	50.0000	33.33
合计			150.0000	100.00

C、鑫翊商务执行事务合伙人的基本情况

昱烨商务执行事务合伙人为何俊彦，其基本情况如下：

何俊彦先生，1973年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。1996年7月至12月在上海市黄浦区中心医院任住院医师，1997年至2000年在上海先灵葆雅制药有限公司任高级销售代表，2000年至2005年在天健国际有限公司任大区经理，2006年至2007年在赛诺菲安万特（北京）制药有限公司任高级地区经理，2007年至2011年在礼来贸易有限公司任高级地区经理，2012年至2013年在第一三共制药（上海）有限公司任南中国经理，2013年至2015年在上海罗氏制药有限公司任大区经理，2015年至2016年在艾伯维医药贸易（上海）有限公司任大区经理，2016年至2017年在亿腾医药（中国）有限公司任全国销售经理，2018年至2019年在福建广生堂药业股份有限公司任全国销售经理，2019年至今在思泰得生物任副总经理，2020年6月至今在鑫翊商务任执行事务合伙人。

（2）技特生物少数股东的具体情况

技特生物成立于2017年9月8日，少数股东为上海技特、毓芃商务，其基本情况如下：

①上海技特

A、上海技特的基本情况

上海技特持有技特生物36.75%的股权，对应注册资本225.0000万元。上海技特的基本情况如下：

名称	上海技特企业管理中心（有限合伙）
统一社会信用代码	91310230MA1JYQF83Q
类型	有限合伙企业
主要经营场所	上海市崇明区横沙乡富民支路58号D1-9836室（上海横泰经济开发区）

执行事务合伙人	于源华
成立日期	2017年9月8日
合伙期限	2017年9月8日至2037年9月7日
经营范围	企业管理、咨询，财务咨询，商务信息咨询，法律咨询，经济信息咨询，房地产信息咨询，会务服务，展览展示服务，市场营销策划，企业形象策划，文化艺术交流与策划，知识产权代理，房地产开发、经营，房地产经纪。【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】

B、上海技特的出资结构

上海技特的出资结构如下：

序号	合伙人类型	合伙人姓名/名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	普通合伙人	于源华	112.5000	50.00
2	有限合伙人	于再红	90.0000	40.00
3	有限合伙人	钱布朗	15.0000	6.67
4	有限合伙人	江枫	6.0000	2.67
5	有限合伙人	郭燕	1.5000	0.67
合 计			225.0000	100.00

C、上海技特执行事务合伙人的基本情况

上海技特的执行事务合伙人为于源华，其基本情况如下：

于源华女士，1963 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，博士研究生学历。1987 年至 2000 年在长春市轻工业学校食品教研室任教师，2001 年至今在长春理工大学（原长春光机学院）任教师，2017 年 12 月至今在技特生物任总经理，2019 年至今在上海技特、毓芑商务任执行事务合伙人。

②毓芑商务

A、毓芑商务的基本情况

毓芑商务持有技特生物 12.25%的股权，对应注册资本 75.0000 万元。毓芑商务的基本情况如下：

名称	上海毓芑商务咨询中心（有限合伙）
----	------------------

统一社会信用代码	91310230MA1JU7DT9G
类型	有限合伙企业
主要经营场所	上海市崇明区横沙乡富民支路58号（上海横泰经济开发区）
执行事务合伙人	于源华
成立日期	2019年8月21日
合伙期限	2019年8月21日至2039年8月20日
经营范围	商务信息咨询，医药咨询，企业管理咨询，财务咨询，市场营销策划，企业形象策划，房地产开发经营，会务服务，展览展示服务。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】

B、毓芑商务的出资结构

毓芑商务的出资结构如下：

序号	合伙人类型	合伙人姓名/名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	普通合伙人	于源华	37.5000	50.00
2	有限合伙人	于再红	37.5000	50.00
合 计			75.0000	100.00

C、毓芑商务的执行事务合伙人

参见前述“上海技特执行事务合伙人的基本情况”。

3、思泰得生物、技特生物的少数股东放弃控制权的原因

（1）思泰得生物的少数股东放弃控制权的原因

①思泰得生物与发行人之间一直保持密切接触

发行人的业务拓展需要与第三方医疗检测机构进行深度合作，自思泰得生物成立以来，双方一直保持着密切接触。为共同开拓业务，绑定双方业务关系，2019年2月22日，睿昂基因、思泰得生物、昱烨商务与鑫翊商务共同签署的《关于上海思泰得生物技术有限公司之增资协议》，约定由睿昂基因对思泰得生物进行增资。本次增资完成后，睿昂基因取得思泰得生物15%的股权。

②“试剂+服务”的协同优势将思泰得生物导入知名医药企业的销售网络中

在双方与一些知名医药企业的伴随诊断业务合作中，发行人相关诊断产品的显著技术优势与思泰得生物的医疗检测服务资质相结合，逐渐地将发行人的产品和思泰得生物的检测服务导入到知名医药企业的销售网络中，双方的协同优势进

一步显现。

③思泰得生物新设检验所需要更多的资金支持

进入2020年之后，思泰得生物又陆续获得了北京和上海相关政府部门的批准，同意其在上海和北京设立检验所，给思泰得生物的发展带来新机遇。检验所的建设需要更多的资金支持。

然而，一方面，由于思泰得生物自成立以来一直处于亏损状态，原实际控制人张杰超不愿意继续加大投入。另一方面，由于新冠肺炎疫情的影响，思泰得生物的融资异常艰难，几个已初步达成投资意向的投资者考虑到后续形势的不确定性，纷纷放弃了投资。因此，在发行人增资思泰得生物之前，其新设检验所的建设缺乏有力的资金支持。

④发行人控股思泰得生物更有利于促进股东利益的实现

与此同时，睿昂基因的营销网络进一步延伸，于2020年1月1日与阿斯利康制药有限公司（以下简称“阿斯利康”）签订了《独家推广协议》，约定由阿斯利康独家推广发行人及其子公司的产品和诊断方案。

发行人在营销网络上的延伸使得思泰得生物原实际控制人张杰超意识到，思泰得生物目前的管理团队较为薄弱，发行人在技术、产品、客户资源、品牌效应、经营管理等方面存在优势，由其控股思泰得生物可以使思泰得生物由目前的“输血状态”过渡到“造血状态”，实现更好的发展，更有利于促进股东利益的实现。

经多方协商，发行人通过增资的方式取得了思泰得生物的控制权，并对思泰得生物在资金和营销网络方面提供支持。

（2）技特生物的少数股东放弃控制权的原因

①技特生物缺乏营销网络和客户资源

技特生物虽然是第一批取得医疗器械注册证的数字PCR设备生产企业，但由于其原实际控制人于源华作为一名长期在高校内从事科研工作的科学家，缺乏市场化经验，难以将技术成果转化为经济效益。营销网络和客户资源的缺乏，使得技特生物仅凭其自身的力量难以在短期内实现可观的销售业绩。

②微滴式数字PCR（ddPCR）领域的市场竞争日趋激烈

近年来，由于投资界对微滴式数字PCR（ddPCR）平台技术前景的看好，涌现出多个以微滴式数字PCR(ddPCR)平台为主要产品的企业，并陆续有几家企业取得医疗器械注册证，该领域的市场竞争日趋激烈。技特生物需要尽快构建起成熟的营销网络，避免在激烈的市场竞争中被逐步淘汰。

③技特生物需要在短时间内占领市场

在医疗检测领域，相关设备的使用周期在五年以上，在有迭代设备出现之前一般不会更换。微滴式数字PCR（ddPCR）平台作为新一代设备，在短期内将会迎来爆发式的增长。因此，技特生物需要利用发行人成熟的营销网络和优质的客户资源，在短时间内迅速对接客户，占领市场。随之而来的配套耗材的绑定式使用，可以使技特生物获得长期稳定的收入和利润保障。

发行人提早布局了微滴式数字PCR（ddPCR）市场，并在此领域获得技术先进性，成为该行业的龙头企业。技特生物与发行人在技术、资金、营销网络、产品线等方面存在很强的优势互补。经多方协商，发行人通过增资的方式取得了技特生物的控制权，并对技特生物在资金、营销网络和客户资源方面提供支持。

4、思泰得生物、技特生物的少数股东与发行人及其关联方的关联关系

（1）思泰得生物的少数股东与发行人及其关联方的关联关系

根据昱烨商务的工商资料，昱烨商务的执行事务合伙人为张杰超，除间接持有思泰得生物的股份外，张杰超未直接或间接持有发行人及其关联方5%以上股份，也未担任发行人及其关联方董事、监事或高级管理人员，参照上市规则的相关规定，昱烨商务不构成发行人及其关联方的关联方。

根据鑫翊商务的工商资料，鑫翊商务设立时的执行事务合伙人为梅国镜，目前执行事务合伙人变更为何俊彦，除间接持有思泰得生物的股份外，梅国镜、何俊彦均未直接或间接持有发行人及其关联方5%以上股份，也未担任发行人及其关联方董事、监事或高级管理人员，参照上市规则的相关规定，鑫翊商务不构成发行人及其关联方的关联方。

(2) 技特生物的少数股东与发行人及其关联方的关联关系

根据上海技特和毓芃商务的工商资料，上海技特和毓芃商务的执行事务合伙人均为于源华，除间接持有技特生物的股份外，于源华未直接或间接持有发行人及其关联方5%以上股份，也未担任发行人及其关联方董事、监事或高级管理人员，参照上市规则的相关规定，上海技特、毓芃商务不构成发行人及其关联方的关联方。

5、思泰得生物、技特生物的少数股东是否存在股份代持的情形

经查阅思泰得生物历次股权变动的工商登记资料、增资协议及付款凭证、思泰得生物及昱烨商务及其合伙人张杰超、羊建军、余国禾、鑫翊商务及其合伙人何俊彦、余国禾、高葆华、纪荀出具的书面确认函，访谈昱烨商务、鑫翊商务，思泰得生物的少数股东昱烨商务及其合伙人张杰超、羊建军、余国禾、鑫翊商务及其合伙人何俊彦、余国禾、高葆华、纪荀不存在股份代持。

经查阅技特生物历次股权变动的工商登记资料、增资协议及付款凭证、技特生物及上海技特及其合伙人于源华、于再红、钱布朗、江枫、郭燕、毓芃商务及其合伙人于源华、于再红出具的书面确认函，访谈上海技特、毓芃商务，技特生物的少数股东上海技特及其合伙人于源华、于再红、钱布朗、江枫、郭燕、毓芃商务及其合伙人于源华、于再红不存在股份代持。

6、思泰得生物其他两名股东邮箱地址为公司内部邮箱，长春技特其他两名股东的联系地址与思泰得生物相邻

(1) 思泰得生物其他两名股东邮箱地址为公司内部邮箱

根据工商登记信息查询，思泰得生物的其他两名股东昱烨商务和鑫翊商务的邮箱地址为@rightongene后缀的邮箱，该邮箱的使用人为思泰得生物的员工。思泰得生物的其他两名股东昱烨商务和鑫翊商务，是专为投资思泰得生物而建立的有限合伙企业，因未开展其他业务，因此由思泰得生物的员工代为办理昱烨商务和鑫翊商务的工商、税务年度申报事宜。

发行人与思泰得生物为实现“试剂+服务”的协同效应，建立了战略合作关系。在业务合作的过程中，为了便于与阿斯利康、默克集团等境外客户的沟通，

提高工作协同效率，发行人特许可思泰得生物的相关销售人员及员工使用以rightongene.com为后缀的邮箱与部分境外客户进行邮件往来。思泰得生物目前为睿昂基因的控股子公司，思泰得的员工均使用@rightongene后缀的邮箱。

(2) 技特生物其他两名股东的联系地址与思泰得生物少数股东相邻

技特生物的股东上海技特和毓芑商务与思泰得生物的股东昱烨商务和鑫翊商务的联系地址均位于上海市崇明区的横泰经济开发区。上海横泰经济开发区以其特殊优惠的财政扶持政策，吸引了大批企业入驻，目前已有5万多家企业在此开发区注册。

技特生物的原实际控制人于源华及思泰得生物的原实际控制人张杰超，经朋友推荐，了解横泰经济开发区的优惠政策后，选择在此新设有限合伙企业投资平台。

7、模拟测算按同一控制下合并对报告期内损益的影响

针对发行人并购思泰得生物、技特生物的事项，若将其视为同一控制下企业合并，则该合并事项将对发行人报告期内的损益产生如下影响：

(1) 2019年度

单位：万元

项目	模拟合并前 ①	模拟合并后 ②	影响数 ③=②-①
营业收入	25,547.90	25,983.62	435.72
营业利润	3,744.77	2,034.37	-1,710.40
净利润	3,594.77	1,973.55	-1,621.22
归属于母公司所有者的净利润	3,594.77	2,767.95	-826.82

(2) 2018年度

单位：万元

项目	模拟合并前 ①	模拟合并后 ②	影响数 ③=②-①
营业收入	22,444.33	22,549.76	105.43
营业利润	1,783.70	1,703.51	-80.19
净利润	1,457.68	1,376.32	-81.36

归属于母公司所有者的净利润	1,457.68	1,416.18	-41.50
---------------	----------	----------	--------

(3) 2017年度

单位：万元

项目	模拟合并前 ①	模拟合并后 ②	影响数 ③=②-①
营业收入	17,231.80	17,231.80	-
营业利润	1,807.74	1,807.74	-
净利润	1,741.36	1,741.36	-
归属于母公司所有者的净利润	1,686.89	1,686.89	-

因思泰得生物成立于2018年10月；技特生物成立于2017年10月，于2018年才开始正式经营，故模拟同一控制不影响2017年度损益。

二、请保荐机构、申报会计师说明对思泰得生物、长春技特公司设立、经营状况、少数股东背景及出资来源的核查情况及核查结论。

(一) 核查程序

针对思泰得生物、长春技特公司设立、经营状况、少数股东背景及出资来源，申报会计师履行了如下核查程序：

- 1、查阅思泰得生物、技特生物及其少数股东自设立至今的全套工商登记资料；
- 2、查阅发行人收购思泰得生物、技特生物签署的增资协议、付款凭证等投资文件；
- 3、查阅思泰得生物、技特生物少数股东、原实际控制人填写的关联关系调查表及书面确认文件；
- 4、访谈思泰得生物、技特生物原实际控制人，并取得发行人的书面确认，了解思泰得生物、技特生物少数股东放弃控制权的原因。
- 5、查阅思泰得生物、技特生物报告期内少数股东的银行流水，核查少数股东出资资金来源及资金往来情况，了解少数股东与发行人的控股股东、实际控制人之间是否存在资金往来，是否存在股份代持的情形。

（二）核查结论

经核查，申报会计师认为：思泰得生物、技特生物系由其少数股东以自有资金出资设立，资金来源合法；由于思泰得生物、技特生物长期处于亏损状态，考虑到发行人在技术、客户资源等方面的优势以及与发行人业务之间的协同性，经多方协商，发行人通过增资方式取得思泰得生物、技特生物的控制权；思泰得生物、技特生物少数股东与发行人及其关联方之间不存在关联关系，与发行人的控股股东、实际控制人之间不存在资金往来，亦不存在股份代持的情形。

问题18、关于营业成本和毛利率

18.1 招股说明书披露，报告期内，发行人自产试剂成本分别为 1,334.34 万元、1,829.91万元、1,916.21万元。

请发行人说明：（1）各类分子诊断试剂在报告期内的成本及料、工、费构成情况；（2）制造费用的明细及各部分变动具体原因；（3）结合自身的运营模式，说明营业成本的核算及结转方法；说明成本核算的过程和控制的关键环节，并举例说明成本核算的规范性、准确性；（4）结合单位料、工、费变化情况，逐项分析报告期内主要产品单位成本变动的的原因。

请申报会计师核查并发表意见。

回复：

一、请发行人说明

（一）各类分子诊断试剂的成本及料、工、费构成情况

报告期内，公司自产试剂成本构成情况如下：

单位：万元

产品	2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
血液病分子诊断试剂	953.26	49.75%	770.05	42.08%	508.92	38.14%
实体瘤分子诊断试剂	300.00	15.66%	288.92	15.79%	250.12	18.74%
传染病分子诊断试剂	617.51	32.23%	762.31	41.66%	572.91	42.94%

产品	2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
其他	45.44	2.36%	8.63	0.47%	2.39	0.18%
合计	1,916.21	100.00%	1,829.91	100.00%	1,334.34	100.00%

报告期内，发行人自产试剂成本分别为1,334.34万元、1,829.91万元及1,916.21万元，主要包括血液病、实体瘤及传染病分子诊断试剂成本。发行人自产试剂成本结构如下：

单位：万元

项目	2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	946.80	49.41%	845.87	46.22%	583.36	43.72%
直接人工	199.80	10.43%	225.76	12.34%	154.65	11.59%
制造费用	769.61	40.16%	758.28	41.44%	596.33	44.69%
合计	1,916.21	100.00%	1,829.91	100.00%	1,334.34	100.00%

其中，发行人主要分子诊断试剂的成本结构如下：

1、血液病分子诊断试剂

单位：万元

项目	2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	591.36	62.04%	424.59	55.14%	293.63	57.70%
直接人工	119.75	12.56%	115.16	14.95%	82.59	16.23%
制造费用	242.15	25.40%	230.30	29.91%	132.70	26.07%
合计	953.26	100.00%	770.05	100.00%	508.92	100.00%

2、实体瘤分子诊断试剂

单位：万元

项目	2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	123.48	41.16%	92.82	32.13%	80.24	32.08%
直接人工	21.99	7.33%	25.55	8.84%	21.28	8.51%
制造费用	154.53	51.51%	170.55	59.03%	148.60	59.41%
合计	300.00	100.00%	288.92	100.00%	250.12	100.00%

3、传染病分子诊断试剂

单位：万元

项目	2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	220.13	35.65%	321.21	42.14%	207.37	36.20%
直接人工	56.80	9.20%	84.68	11.11%	50.71	8.85%
制造费用	340.58	55.15%	356.42	45.75%	314.83	54.95%
合计	617.51	100.00%	762.31	100.00%	572.91	100.00%

报告期内，发行人主要分子诊断试剂成本中料、工、费占比较为稳定。

（二）制造费用的明细及各部分变动具体原因

报告期内，计入生产成本的制造费用构成情况如下：

单位：万元

项目	2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
折旧摊销费	529.95	67.18%	541.76	62.06%	456.19	62.04%
职工薪酬	100.00	12.68%	126.55	14.50%	87.16	11.85%
租赁支出	139.65	17.70%	189.05	21.66%	143.26	19.48%
维修及物料消耗	14.92	1.89%	9.98	1.14%	44.41	6.04%
其他	4.38	0.56%	5.58	0.64%	4.30	0.59%
合计	788.91	100.00%	872.92	100.00%	735.32	100.00%

报告期内，发行人自产试剂制造费用主要由折旧摊销费、职工薪酬及租赁支出构成，三者合计占当期自产试剂成本的比例分别为97.55%、98.22%及93.38%。具体变动情况如下：

1、折旧摊销费

2018年度，折旧摊销费同比增加85.57万元，主要原因系子公司百泰基因自2017年6月起纳入发行人合并报表范围，其持有的传染病分子诊断试剂相关专利技术摊销期间在2017年度仅按6个月计算，而在2018年度按一整年计算。

2019年度，折旧摊销费同比减少11.80万元，主要原因系子公司云泰生物厂房搬迁，该期间的厂房、生产设备等折旧摊销费计入管理费用。

2、职工薪酬

2018年度，职工薪酬同比增加39.39万元，主要原因系生产管理人员、质检人员及生产物流人员平均薪酬上涨，导致制造人员职工薪酬总额相应增加。

2019年度，职工薪酬同比减少26.55 万元，主要原因系子公司云泰生物厂房搬迁，该期间的相关制造人员职工薪酬计入管理费用。

3、租赁费

2018年度，租赁费同比增加45.79万元，主要原因系子公司百泰基因自2017年6月起纳入发行人合并报表范围，其厂房租赁期间在2017年度仅按6个月计算，而在2018年度按一整年计算。

2019年度，租赁费同比减少49.40万元，主要原因系子公司云泰生物厂房搬迁，该期间的租赁费计入管理费用。

（三）营业成本的核算及结转方法；说明成本核算的过程和控制的关键环节，并举例说明成本核算的规范性、准确性

1、营业成本的核算及结转方法，成本核算的过程和控制的关键环节

报告期内，发行人试剂生产环节主要包括配液、检验（定性、定量检验）、分装、分装检验、组装、成品检验、入库等步骤，具体成本核算过程和控制的关键环节如下：

（1）核算过程

发行人成本核算对象主要为材料成本、人工成本和制造费用，核算过程主要包括原材料的收发存核算和计价、人工和其他制造费用的归集和分配、生产成本的归集和结转、库存商品的收发存核算和计价。具体情况如下：

①采购存货时，公司采用实际成本法进行核算，借记“原材料”，贷记“应付账款”。

②实际生产时，公司以每一产品品种为成本核算对象。

A、直接材料

以取得生产领用单和原材料出库单作为材料成本归集时点，按月末一次加权平均法计量原材料出库成本单价。材料成本直接归集于每一成本核算对象。

直接材料分配率=（当月实际材料耗用/∑当月标准材料耗用）×100%

Σ 当月标准材料耗用 = Σ 各类产品当月产量 * 各类产品材料定额单耗

各类产品实际材料成本 = 分配系数 * 各类产品材料定额单耗

会计核算时借记“生产成本——直接材料”，贷记“原材料”。

B、直接人工

财务部取得生产人员工资计算表，按月计提相应的生产人员应付职工薪酬，以各批次完工产品标准生产工时作为分配比例在完工产品中进行分配，期末在产品不保留直接人工成本。

某一产品直接人工费分配率 = $(\text{某一产品工时定额} / \Sigma \text{各产品工时定额}) \times 100\%$

某一产品应分配的直接人工费 = 当期直接人工费总额 \times 某一产品直接人工费分配率

会计核算借记“生产成本——直接人工”，贷记“应付职工薪酬”。

C、制造费用

制造费用主要系归集公司为组织和管理生产而发生的各项间接费用，在发生时无法直接归入相应的各种产品明细中，采用先统一归集后分配的处理方法。

制造费用归集的会计核算，借记“制造费用”，贷记其他对应发生科目。

归集在“制造费用”科目的各项费用，月末采用按工时分配的方法全部分配到完工产品的每种产品中，期末在产品余额中不含制造费用。

制造费用结转的会计核算，借记“生产成本”，贷记“制造费用”。

通过上述步骤，完成对各种不同产品的生产成本归集。

期末公司在产品只保留直接材料余额，且直接材料成本直接分配到各个产品，无需在不同产品中进行分配。

③产品完工后，财务部根据生产部检验合格单及完工入库单作为结转生产成本的时点。会计核算借记“库存商品”，贷记“生产成本”。

④产品发送至客户，财务部根据销售出库单作为产品转移存放地点时点。财务核算借记“发出商品”，贷记“库存商品”。收到客户签收单据，符合收入确认条件的，公司确认销售收入的同时结转营业成本。财务核算借记“营业成本”，贷记“发出商品”。

2、成本核算控制的关键节点

从成本核算过程可以看出，成本核算控制的关键节点主要为采购材料的计价、生产成本的归集和分配以及产成品的完工和入库。发行人成本核算流程及主要环节如下：

业务环节	存货流通过程	关键节点	会计核算
外购材料环节	材料采购：供应商发货，物流部、质量管理部、仓库管理员按订单验收入库，处理不合格材料并要求退换，采购部提出付款申请，财务部结算付款，质量管理部向采购部反馈产品质量	取得验收单、采购入库单、采购发票	借：原材料 贷：应付账款、银行存款等
生产环节	生产领料：生产部经理根据销售订单编制生产计划，生产人员根据生产任务单编制原材料领用申请单经生产部经理签字后进行领料，在直接材料里归集	取得原材料领用申请单	借：生产成本-直接材料 贷：原材料
	人工成本：劳资部将生产人员工资进行归集，人力资源部门复核并据此编制生产人员工资明细表，财务部将工资总额按各产品标准工时分摊至当月完工产品	取得工资明细表，工资分配表	借：生产成本-直接人工 贷：应付职工薪酬
	制造费用：在发生时无法直接归入相应的各种产品明细的各项间接费用，财务部先统一在该科目归集，月末平均分摊至各完工产品	取得制造费用分配表	借：制造费用 贷：应付账款、银行存款等
完工入库环节	产品试运行完成后，质量管理部对完工设备进行检验入库，并填制入库单交仓库管理员	取得产品入库单	借：库存商品 贷：生产成本
形成销售结转成本环节	产品发送至客户后，仓库管理员填制出库单交财务部。财务根据销售交回的客户签收单，确认收入并结转成本	取得产品发货单、签收	借：发出商品 贷：库存商品 借：营业成本 贷：发出商品

(2) 举例说明成本核算的规范性、准确性

2019年11月，发行人生产一批血液病产品，生产数量为30,000.00人份，当月发生直接材料金额为244,293.19元，当月生产血液病产品直接人工工资合计金额为94,277.55元，制造费用合计金额为199,247.03元，当月生产血液病产品全部产

成品合计生产工时为913.00工时，该批产品标准生产工时为440.00工时，则该批产品应分配的直接人工和制造费用计算过程如下：

主要产品	当月投入金额 (元)	该产品标准工 时(小时)	当月合计生产 工时(小时)	工时分配率	该产品应 分配金额 (元)
直接人工	94,277.55	440.00	913.00	0.48	45,434.96
制造费用	199,247.03				96,022.67

当月该批血液病产品入库总成本=直接材料+直接人工+制造费用
=244,293.19+45,434.96+96,022.67=385,750.82元，单位人份成本=12.86元。

(四) 结合单位料、工、费变化情况，逐项分析主要产品单位成本变动的
原因

1、报告期内，公司各类产品单位成本及变动情况

单位：元/人份

项目	2019年度		2018年度		2017年度
	单位成本	变动率	单位成本	变动率	单位成本
血液病分子诊断试剂	12.82	-14.42%	14.98	7.23%	13.97
实体瘤分子诊断试剂	28.60	-26.44%	38.88	-5.01%	40.93
传染病分子诊断试剂	14.80	-20.64%	18.65	-22.74%	24.14

报告期内，血液病分子诊断试剂单位成本呈现先升后降趋势；实体瘤及传染病分子诊断试剂单位成本逐年下降。

2、主要产品单位成本变动原因

(1) 血液病分子诊断试剂

报告期内，血液病分子诊断试剂销售收入占当期自产试剂收入的比例分别为63.59%、65.99%及68.08%，系发行人的主要产品。发行人血液病分子诊断试剂单位成本构成及变动情况如下：

单位：元/人份

项目	2019年度		2018年度		2017年度
	单位成本	变动率	单位成本	变动率	单位成本
直接材料	7.95	-3.75%	8.26	2.48%	8.06
直接人工	1.61	-28.13%	2.24	-1.32%	2.27
制造费用	3.26	-27.23%	4.48	23.08%	3.64

项目	2019年度		2018年度		2017年度
	单位成本	变动率	单位成本	变动率	单位成本
合计	12.82	-14.42%	14.98	7.23%	13.97

报告期内，发行人血液病分子诊断试剂单位成本呈现先升后降趋势，主要系单位产品的制造费用波动所致。血液病分子诊断试剂单位成本中料、工、费变动对单位成本变动影响程度如下：

影响因素	2019年度	2018年度
单位材料成本变动对单位成本影响	-2.07%	1.43%
单位人工成本变动对单位成本影响	-4.21%	-0.21%
单位制造费用变动对单位成本影响	-8.14%	6.01%
合计	-14.42%	7.23%

注：单位材料成本变动对单位成本影响=（本年单位直接材料-上年单位直接材料）/上年单位成本；单位人工成本变动对单位成本影响=（本年单位直接材料-上年单位直接材料+本年单位人工成本-上年单位人工成本）/上年单位成本-单位材料成本变动对单位成本影响；单位制造费用变动对单位成本影响=（本年单位成本-上年单位成本）/上年单位成本-单位材料成本变动对单位成本影响-单位人工成本对单位成本影响

从上表可见，单位制造费用的变动是影响血液病分子诊断试剂成本变动的主要因素。具体分析如下：

①单位材料成本变动分析

血液病分子诊断试剂单位成本中，直接材料占比最高，约为60.00%左右。单位材料成本变动主要受材料价格波动影响。

A、2019年度主要原材料采购单价变动情况如下：

物料	2019年采购单价 (元/U或OD)	2018年采购单价 (元/U或OD)	变动幅度
RT酶	0.0395	0.0400	-1.25%
Taq酶	0.1503	0.1499	0.27%
Rnasin酶	0.0545	0.0563	-3.20%
UNG酶	1.3927	1.4050	-0.88%
XYPC0011引物探针	110.38	119.88	-7.92%

B、2018年度主要原材料采购单价变动情况如下：

物料	2018年采购单价 (元/U或OD)	2017年采购单价 (元/U或OD)	变动幅度
RT酶	0.0400	0.0393	1.78%
Taq酶	0.1499	0.1497	0.13%
Rnasin酶	0.0563	0.0562	0.18%

UNG酶	1.4050	1.4013	0.26%
XYPC0011引物探针	119.88	125.23	-4.27%

报告期内，血液病分子诊断试剂单位材料成本分别为8.06元/人份、8.27元/人份及7.97元/人份，总体较为平稳，变动趋势与其主要材料的采购价格变动趋势一致。

②单位人工及单位制造费用变动分析

报告期内，血液病分子诊断试剂单位人工成本、单位制造费用及其变动情况如下：

项目	2019年度	2018年度	2017年度
销量（万人份）	74.37	51.37	36.44
销量变化率	44.77%	40.97%	-
人员薪酬（万元）	119.75	115.16	82.58
单位人工成本（元/人份）	1.61	2.24	2.27
单位人工成本变化率	-28.13%	-1.32%	-
制造费用（万元）	242.14	230.31	132.70
单位制造费用（元/人份）	3.26	4.48	3.64
单位制造费用变化率	-27.23%	23.08%	-

单位人工成本、单位制造费用变动主要受人工成本、制造费用总额及试剂产量的共同影响。

2018年度，血液病分子诊断试剂单位人工成本较2017年度下降1.32%，变动幅度较小，主要原因系当期工资总额上涨39.40%，抵减了试剂产量上升引起的单位人工成本下降影响。2019年度，血液病分子诊断试剂单位人工成本较2018年度下降28.13%，主要原因系子公司云泰生物厂房搬迁期间生产人员工资计入管理费用，使得该年度工资总额在人均工资上涨的情况下较上年度仅提升3.99%，同时当期试剂产量较上年度持续增长，使得单位人工成本进一步下降。

2018年度，血液病分子诊断试剂单位制造费用较2017年度增加23.08%，主要原因系受厂房租赁费用增加、生产管理人员工资上涨影响，血液病分子诊断试剂的制造费用增幅超过产量增幅，导致单位产品分摊的制造费用有所上升。2019年度，血液病分子诊断试剂单位制造费用较2018年度下降27.23%，主要原因系子公司云泰生物厂房搬迁期间的制造费用计入管理费用，使得该年度血液病分子诊断试剂的制造费用总体下降，同时发行人充分利用现有产能，精心组织生产，2019

年度试剂产量较上年度实现了有效增长,使得单位产品分摊的制造费用进一步下降。

综上,报告期内,血液病分子诊断试剂的单位成本呈现先升后降趋势,主要原因系2018年度厂房租赁费用增加、生产管理人员工资上涨,以及2019年度子公司云泰生物厂房搬迁期间的人工成本、制造费用计入管理费用。

(2) 实体瘤分子诊断试剂

报告期内,发行人实体瘤分子诊断试剂单位成本构成及变动情况如下:

单位:元/人份

项目	2019年度		2018年度		2017年度
	单位成本	变动率	单位成本	变动率	单位成本
直接材料	11.77	-5.76%	12.49	-4.87%	13.13
直接人工	2.10	-38.95%	3.44	-1.15%	3.48
制造费用	14.73	-35.82%	22.95	-5.63%	24.32
合计	28.60	-26.44%	38.88	-5.01%	40.93

报告期内,公司实体瘤分子诊断试剂单位成本逐年下降,其中单位产品的直接材料、直接人工及制造费用均呈现下降趋势。实体瘤分子诊断试剂单位成本中料、工、费变动对单位成本变动影响程度如下:

影响因素	2019年度	2018年度
单位材料成本变动对单位成本影响	-1.85%	-1.56%
单位人工成本变动对单位成本影响	-3.45%	-0.10%
单位制造费用变动对单位成本影响	-21.14%	-3.35%
合计	-26.44%	-5.01%

注:单位材料成本变动对单位成本影响=(本年单位直接材料-上年单位直接材料)/上年单位成本;单位人工成本变动对单位成本影响=(本年单位直接材料-上年单位直接材料+本年单位人工成本-上年单位人工成本)/上年单位成本-单位材料成本变动对单位成本影响;单位制造费用变动对单位成本影响=(本年单位成本-上年单位成本)/上年单位成本-单位材料成本变动对单位成本影响-单位人工成本对单位成本影响

从上表可见,2018年度、2019年度单位成本的变动主要受单位制造费用和单位材料成本影响。

①单位材料成本变动分析

实体瘤分子诊断试剂单位成本中,直接材料占比约在30%左右。单位材料成本波动受到材料采购价格变动及生产耗用量变动的共同影响。

报告期内，实体瘤分子诊断试剂的主要材料采购价格较为稳定，对单位材料成本的影响较小。由于实体瘤分子诊断试剂产量较小，单位材料成本对生产、检验过程中主要材料的分批次领用量、公共材料共同耗用量的变化较为敏感，导致报告期内单位材料成本随着生产过程中材料损耗量的减少而逐步下降。

②单位人工及单位制造费用变动分析

发行人生产人员的工资以固定薪酬为主，且制造费用中折旧摊销、租赁费用等固定成本占比较高，因此单位产品分摊的人工成本及制造费用受产量的影响较大。报告期内，实体瘤分子诊断试剂单位人工成本、单位制造费用及其变化情况如下：

项 目	2019年度	2018年度	2017年度
销量（万人份）	10.49	7.43	6.11
销量变化率	41.18%	21.60%	-
人员薪酬（万元）	21.99	25.55	21.28
单位人工成本（元/人份）	2.10	3.44	3.48
单位人工成本变化率	-38.95%	-1.15%	-
制造费用（万元）	184.53	170.55	148.61
单位制造费用（元/人份）	14.73	22.95	24.32
单位制造费用变化率	-35.82%	-5.63%	-

单位人工成本、单位制造费用变动主要受人工成本、制造费用总额及试剂产量的共同影响。

2018年度，实体瘤分子诊断试剂单位人工成本较2017年度下降1.15%，主要原因系当期工资总额较上年度上涨20.07%，抵减了试剂产量上升引起的单位人工成本下降影响。2019年度，实体瘤分子诊断试剂单位人工成本较2018年度下降38.95%，主要原因系子公司云泰生物厂房搬迁期间生产人员工资计入管理费用，使得该年度工资总额较上年度有所下降，同时当期试剂产量与上年度基本持平，使得单位产品分摊的人工成本下降。

2018年度，实体瘤分子诊断试剂单位制造费用较2017年度下降5.63%，主要原因系实体瘤分子诊断试剂制造费用总体变动较小，且试剂产量小幅增长，导致单位产品分摊的制造费用小幅下降。2019年度，实体瘤分子诊断试剂单位制造费用较2018年度下降35.82%，主要原因系子公司云泰生物厂房搬迁期间的制造费用

计入管理费用，使得该年度实体瘤分子诊断试剂的制造费用总体下降，同时当期试剂产量与上年度基本持平，使得单位产品分摊的制造费用下降。

综上，报告期内，实体瘤分子诊断试剂单位成本逐年下降，主要原因系2018年度单位产品制造费用下降，以及2019年度子公司云泰生物厂房搬迁期间的人工成本、制造费用计入管理费用。

(3) 传染病分子诊断试剂

报告期内，传染病分子诊断试剂单位成本构成及变动情况如下：

单位：元/人份

项目	2019年度		2018年度		2017年度
	单位成本	变动率	单位成本	变动率	单位成本
直接材料	5.28	-32.82%	7.86	-10.07%	8.74
直接人工	1.36	-34.30%	2.07	-3.27%	2.14
制造费用	8.16	-6.42%	8.72	-34.24%	13.26
合计	14.80	-20.64%	18.65	-22.74%	24.14

报告期内，传染病分子诊断试剂单位成本逐年下降，其中单位产品的直接材料、直接人工、制造费用均呈现下降趋势。传染病分子诊断试剂单位成本中料、工、费变动对单位成本变动影响程度如下：

影响因素	2019年度	2018年度
单位材料变动对单位成本影响	-13.83%	-3.65%
单位人工变动对单位成本影响	-3.81%	-0.29%
单位制费变动对单位成本影响	-3.00%	-18.80%
合计	-20.64%	-22.74%

注：单位材料成本变动对单位成本影响=（本年单位直接材料-上年单位直接材料）/上年单位成本；单位人工成本变动对单位成本影响=（本年单位直接材料-上年单位直接材料+本年单位人工成本-上年单位人工成本）/上年单位成本-单位材料成本变动对单位成本影响；单位制造费用变动对单位成本影响=（本年单位成本-上年单位成本）/上年单位成本-单位材料成本变动对单位成本影响-单位人工成本对单位成本影响

从上表可见，单位材料成本及单位制造费用系影响传染病分子诊断试剂单位成本变动的主要因素。

①单位材料成本变动分析

报告期内，传染病分子诊断试剂的单位材料成本分别为8.74元/人份、7.86元/人份及5.28元/人份，逐年下降，主要系发行人在供应商选择上有较强的议价能

力，且相关原材料市场供应充足，导致主要材料（如乙肝病毒试剂相关材料、丙肝病毒试剂相关材料、人乳头瘤病毒试剂相关材料等）的采购价格下降所致。

②单位人工成本及单位制造费用变动分析

发行人生产人员的工资以固定薪酬为主，且制造费用中折旧摊销、租赁费用等固定成本占比较高，因此单位产品分摊的人工成本及制造费用受产量的影响较大。报告期内，传染病分子诊断试剂单位人工成本、单位制造费用及其变化情况如下：

项 目	2019年度	2018年度	2017年度
销量（万人份）	41.71	40.87	23.74
销量变化率	2.06%	72.16%	-
人员薪酬（万元）	56.80	86.48	50.71
单位人工成本（元/人份）	1.36	2.07	2.14
单位人工成本变化率	-34.30%	-3.27%	-
制造费用（万元）	340.57	354.62	314.84
单位制造费用（元/人份）	8.16	8.72	13.26
单位制造费用变化率	-6.42%	-34.24%	-

单位人工成本、单位制造费用变动主要受人工成本、制造费用总额及试剂产量的共同影响。

2018年度，传染病分子诊断试剂单位人工成本较2017年度下降3.27%，主要原因系当期试剂产量上升因素抵减了工资总额增长的影响，单位人工成本仅呈现小幅下降。2019年度，传染病分子诊断试剂单位人工成本较2018年度下降34.30%，主要原因系子公司百泰基因生产人员数量减少，同时当期试剂产量较上年度持续增长，使得单位产品分摊的人工成本进一步下降。

2018年度及2019年度，传染病分子诊断试剂单位制造费用较上年度分别下降34.24%、6.42%，主要原因系传染病分子诊断试剂制造费用总体变动较小，且试剂产量增长较为明显，导致单位产品分摊的制造费用下降。

综上，报告期内，传染病分子诊断试剂单位成本逐年下降的主要原因系2018年度产量上升带来的规模效应，以及2019年度材料采购价格下降。

综上所述，报告期内发行人主要分子诊断试剂的单位成本随着主要材料采购价格、生产人员薪酬水平、试剂产量等因素的变化而变动，其波动具有合理性。

二、核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对发行人成本核算，申报会计师履行了如下核查程序：

1、选取发行人主要产品，结合相关产品的生产流程、主要节点，验证产品系列的投入产出关系是否合理、是否符合实际，在生产和每个状态节点抽查相关流转单据以及会计处理，实施截止性测试，确认存货各结转是否准确、及时；

2、复核分析营业成本构成及其变动情况，并分析营业成本变动及构成是否合理。同时，检查材料出库单、职工薪酬明细表、折旧费用分配表等，确认发行人相关成本费用的真实性、准确性；

3、对报告期内制造费用发生额执行细节测试，同时对各明细变动执行分析性程序，分析制造费用的构成及其变动的合理性；

4、了解发行人生产业务流程，评价其内部控制制度设计是否合理；对生产循环内部控制执行穿行测试，并对关键控制点进行控制测试，评价发行人生产业务内部控制执行是否有效；

5、访谈发行人生产管理负责人、财务总监，了解发行人生产管理及成本核算的相关流程及内部控制情况；

6、获取报告期内发行人产品产销存相关流转报表，通过重新计算、对比分析等方式核查发行人存货及成本核算的准确性；

7、对报告期内主要产品的单位成本变动执行分析性程序，分析单位成本的构成及其变动的合理性。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、报告期内，发行人各类分子诊断试剂的成本及料、工、费构成真实、合理；

2、制造费用的明细及各部分变动原因真实、合理；

- 3、营业成本核算及结转方法、成本表述无误，成本核算规范、准确；
- 4、报告期内，发行人主要分子诊断试剂单位成本变动真实、合理。

问题19、关于销售费用

招股说明书披露，报告期内，发行人销售费用分别为4,859.66万元、6,783.36万元及7,749.10万元，占当期营业收入的比例分别为28.20%、30.22%及30.33%，主要由职工薪酬、市场推广费、业务招待费及差旅费等构成。

请发行人说明：（1）公司销售人员在报告期内的变化情况，与销售人员薪酬的匹配情况；（2）市场推广费、业务招待费的具体构成，是否涉及利益输送和商业贿赂等情形。

请保荐机构、申报会计师核查相关列报项目对应的单据情况，包括金额是否匹配、票据是否合法合规、列报是否符合准则要求等，说明核查方法、核查范围及核查比例。

请保荐机构、申报会计师对发行人是否存在商业贿赂、利益输送等行为发表明确意见。

回复：

一、请发行人说明

（一）公司销售人员在报告期内的变化情况，与销售人员薪酬的匹配情况

报告期内，发行人销售人员的人数、薪酬及其匹配情况如下：

会计期间	销售人员年末人数 (人) ⁽¹⁾	销售人员全年薪酬 (万元)	销售人员人均薪酬 (万元/年/人)
2019年度	256	3,405.29	13.30
2018年度	197	2,846.36	14.45
2017年度	152	1,944.31	12.79

注：平均人数=各月销售人员数量总和/12。

报告期内，随着发行人业务规模的日趋扩大，客户数量和经营范围的日益增

多，发行人销售人员数量增长较快，与营业收入变动趋势保持一致。2018年度，销售人员平均薪酬随着发行人经营业绩的增长而提升；2019年度，销售人员平均薪酬较2018年度略有下降，主要原因系随着业务规模的扩大，为了提高对客户的一站式服务能力，发行人增加了基层驻点销售人员，拉低了销售人员的整体薪酬水平。

（二）市场推广费、业务招待费的具体构成，是否涉及利益输送和商业贿赂等情形

1、市场推广费的具体构成

报告期内，发行人市场推广费具体构成如下

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
会务费	1,680.61	1,159.67	553.10
业务推广费	661.74	900.93	938.50
彩页制作费	168.08	145.69	232.91
合计	2,510.43	2,206.29	1,724.51

从上表可见，发行人市场推广费主要由会务费、业务推广费及彩页制作费构成，具体情况如下：

（1）会务费

会务费主要系发行人自行组织或参与的各类学术会议、培训及科室推广会所发生的费用，主要分三类：①发行人为及时掌握学术前沿，提前布局，派研发部门骨干参加国际学术会议发生的差旅费用；②发行人自行组织或参与的血液病、肿瘤等相关全国性学术会议，相关会议的主办单位主要为全国性行业协会，如中国抗癌协会、中国医师协会等，发行人一般通过上述会议契机召开卫星会，与行业内第一梯队医疗专家进行面对面交流，介绍公司产品，了解最新行业动态，提升行业知名度；③发行人自行筹办或者参与的区域性专题研讨会、培训及科室推广会，以提升各级医院科室医生对公司产品的认可度。

报告期内，发行人会务费明细构成如下：

单位：万元

会议等级	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	次数	金额	次数	金额	次数

国际级会议	8.61	2	1.80	1	8.96	1
全国级会议	344.42	63	238.78	52	217.40	49
区域级会议	1,033.05	386	788.54	252	295.24	141
科室级会议	294.54	194	130.54	72	31.50	28
合计	1,680.61	645	1,159.67	377	553.10	219

从上表可见，国际级和全国级会议的参与次数较为稳定，区域级和科室级会议的举办或参与次数呈现较快增长趋势。国际级和全国级会议通常由国际或全国级医疗行业协会主办，主旨在于学术交流，每年的会议次数相对固定。区域级和科室级会议举办的目的除学术交流外，通常还包括药品及医疗器械的发布、推广与培训；随着发行人不断加强自身产品的推广力度，以及与药厂（如阿斯利康）合作关系的增强，销售人员举办或参与区域级和科室级会议的次数逐年上升，相关会议支出亦逐年加大。报告期内，会务费的变动趋势与营业收入的增长趋势保持一致。

报告期内，发行人每年参与的主要全国级会议有：中国临床肿瘤年会（CSCO年会）、中华医学会病理年会、全国实验诊断血液学学术会议、全国血液学学术会议，并在此类会议中自行组织相关卫星会，介绍行业动态和发行人的平台。发行人每年定期自行筹办的主要培训有：血液肿瘤分子技术研讨会、血液病理高峰论坛、血液病系列高级学习班、二代测序学习班、数字PCR学习班、原位杂交技术学习班等。

综上所述，报告期内发行人的会务费均系基于真实的学术交流、业务宣传及推广所进行的会议，且其变动情况具备合理性，与行业情况及自身的业务的开展情况相符。

（2）业务推广费

业务推广费主要包括第三方客户服务费、广告宣传费、招投标服务费等为推广公司业务所进行的对外宣传、推广活动开支。

发行人针对部分未搭建销售团队或销售力量相对薄弱的区域，利用第三方客户服务商在当地积累的市场渠道资源和行业经验，委托其开展市场调研推广工作，并由其提供后续的客户维护、信息收集、定期对账等服务；第三方客户服务商在开拓及维护销售力量相对薄弱地区的销售业务方面起到了积极的作用。

此外，在发行人自身销售力量较强的区域，由自身销售团队进行宣传、推广

活动。在开拓新的直销客户方面，因医院、公安局客户通常需经过招投标流程进行采购，故需经过招投标代理机构进行相关业务。

综上所述，报告期内发行人的业务推广费均系基于真实的市场状况、业务需求所发生的必要支出，与行业情况及自身的业务的开展情况相符。

(3) 彩页制作费

彩页制作费主要系发行人为辅助学术推广而发生的宣传材料费用，如公司宣传册、产品手册、会议书籍、品牌提示物、海报等。报告期内彩页制作费随着公司规模扩大、业务推广活动的增加而小幅上升，与实际经营情况相符。

2、业务招待费

报告期内，公司的业务招待费构成情况如下：

单位：万元

项目	2019年		2018年		2017年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
餐饮费	597.50	94.72%	588.19	96.61%	355.74	94.57%
其他	33.33	5.28%	20.64	3.39%	20.42	5.43%
合计	630.83	100.00%	608.83	100.00%	376.16	100.00%

报告期内，公司的业务招待费的金额分别为376.16万元、608.83万元及630.83万元，系营销部门为开拓市场、推广品牌及交流产品知识所发生的招待类支出，主要为餐食、饮品等。报告期内，随着公司业务规模的扩大和销售人员的增加，公司业务招待费的金额也逐年增加，业务招待费的变动趋势与营业收入的增长趋势保持一致。

3、市场推广费、业务推广费与同行业的对比情况

报告期内，公司的市场推广费及业务招待费占营业收入的比例与同行业上市公司的对比情况如下：

公司简称	销售模式	市场推广费及业务招待费占营业收入的比例		
		2019年度	2018年度	2017年度
艾德生物	以直销为主	19.81%	18.70%	17.90%
凯普生物	以直销为主	19.24%	19.02%	18.48%
华大基因	以直销为主	8.40%	7.39%	6.68%
热景生物	以经销为主	2.75%	2.07%	2.38%
透景生物	以经销为主	2.57%	2.52%	2.61%

公司简称	销售模式	市场推广费及业务招待费占营业收入的比例		
		2019 年度	2018 年度	2017 年度
九强生物	以经销为主	3.76%	3.77%	3.87%
同行业公司平均值		9.42%	8.91%	8.65%
以直销为主的同行业公司平均值		15.82%	15.04%	14.35%
发行人		12.30%	12.54%	12.19%

从上表可见，市场推广费及业务招待费占营业收入的比例与销售模式的相关度较高，以直销为主的同行业公司的该等费用占营业收入的比例普遍相对较高。发行人系以直销模式为主，其市场推广费及业务招待费占营业收入的比例明显高于以经销为主的同行业公司，且位于以直销为主的同行业公司的数据范围内，具有合理性。

4、市场推广费、业务招待费是否涉及利益输送和商业贿赂等情形

(1) 市场推广费、业务招待费是否涉及利益输送情形

发行人的实际控制人、控股股东及其近亲属、董事、监事、高级管理人员均与发行人签订不存在为发行人进行体外资金循环或承担成本费用的承诺。报告期内，上述人员不存在为发行人代垫成本费用、进行体外资金循环或特殊利益输送的情形。

发行人及员工不存在因利益输送受到立案调查和处罚的情形。发行人董事、监事、高级管理人员已开具无犯罪记录证明，确认前述人员于报告期内不存在犯罪记录。

(2) 市场推广费、业务招待费是否涉及商业贿赂情形

① 发行人建立健全了反商业贿赂等规范制度

发行人建立了《上海睿昂基因科技股份有限公司反商业贿赂制度》、《上海睿昂基因科技股份有限公司反腐败合规手册》等管理制度并不断完善，规范制度对发行人全体人员行为进行约束，并引导发行人合作伙伴（如客户、供应商）依法办事，自觉抵制商业贿赂等现象，优化市场竞争环境，以产品为导向，建立起良好的客户关系机制。同时，发行人制定了严格的费用支付管理内控制度，以控制并减少商业贿赂发生的风险。发行人在支付相关费用时，需要审核相关证明资料，以确定相关费用的真实性；销售管理部和财务审批人员根据提交的材料对费

用进行逐级审核，以确保销售费用支出的准确、合规。

②强化员工反商业贿赂培训

发行人员工须参加发行人统一安排的反腐败培训、并通过培训考核，签署相关承诺，并通过邮件宣传反腐败制度，通过多维度宣传让发行人员工熟悉反腐败制度及要求；发行人设立了举报热线以发现、防范商业贿赂行为，实施控制措施以降低商业贿赂行为发生的机会。

③发行人与销售人员、客户均签订反商业贿赂承诺

发行人销售人员均签订了《销售人员反商业贿赂自律承诺书》，在与经销商、客户的销售合同中也约定了反商业贿赂条款。

④报告期内，发行人及其员工均不存在因商业贿赂被立案和处罚的情形

根据《国家卫生和计划生育委员会印发<关于建立医药购销领域商业贿赂不良记录的规定>的通知》（国卫法制发(2013)50号）和《国家卫生和计划生育委员会办公厅关于落实<医药购销领域商业贿赂不良记录规定>有关工作的通知》（国卫办药政函(2014)163号）；各省级卫生计生行政部门应当制定本行政区域医药购销领域商业贿赂不良记录实施办法，建立商业贿赂不良记录，及时在其政务网站公布商业贿赂不良记录，并在公布后一个月内报国家卫生和计划生育委员会。经查询，不存在发行人及其子公司、发行人销售人员、发行人经销商的信息。

发行人及其子公司已取得工商、卫计委等合法合规证明，证明发行人报告期内不存在任何违反相关法律法规的行为

综上所述，发行人已制定并有效执行反利益输送、反商业贿赂相关制度，相关费用的支付需经公司内部的逐级审批确保各项费用真实、合规。此外，发行人与全体员工、合作伙伴的相关协议中均明确规定反利益输送、反商业贿赂等条款，以防范利益输送、商业贿赂的风险。报告期内，发行人不存在涉及利益输送、商业贿赂等情形。

二、保荐机构、申报会计师核查相关列报项目对应的单据情况，包括金额是否匹配、票据是否合法合规、列报是否符合准则要求等，说明核查方法、核查范围及核查比例

（一）核查程序

针对销售费用相关列报项目对应的单据情况，申报会计师履行了如下核查程序：

1、了解发行人销售费用、费用审批支付相关的内部控制，评价其内部控制制度设计是否合理；对费用支付内部控制执行穿行测试，并对关键控制点进行控制测试，评价发行人费用支付内部控制执行是否有效；

2、获取发行人销售人员的工资明细表，与银行流水进行核对，并确认分配是否合理；

3、针对市场推广费、业务招待费、差旅费获取并检查费用台账，结合发行人业务开展情况分析合理性，查看相关的合同并根据合同条款确认其费用归集是否正确，抽查会议签到表、会议现场照片、结算单、业务推广费资料、差旅报销单等，并检查发票、付款审批流程、银行单据的真实性、合规性；

4、对发行人销售费用进行细节测试，核查销售费用发生是否真实；

5、对发行人销售费用进行截止性测试，核查销售费用是否存在跨期的情况。

（二）核查比例

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
销售费用核查比例	77.38%	75.44%	74.10%

（三）核查结论

经核查，申报会计师认为：

报告期内相关列报项目对应的单据齐全，金额匹配，票据合法合规，列报符合企业会计准则的要求。

三、保荐机构、申报会计师对发行人是否存在商业贿赂、利益输送等行为发表明确意见

（一）核查程序

针对发行人是否存在商业贿赂、利益输送等行为，申报会计师履行了如下核查程序：

1、检查相关费用合同、发票、申请单、付款凭证、付款审批单等材料分析费用发生的真实性，分析是否存在商业贿赂和利益输送行为；

2、核查实际控制人、董事、监事、高级管理人员、主要销售人员等人员所持银行账户流水，检查是否通过上述人员代垫成本费用、进行体外资金循环或利益输送的情形。

3、检查银行交易流水是否存在直接汇出给客户和无商业往来第三方账户的情况；

4、核查发行人提供的内部反腐败制度，抽查发行人员工出具的相关承诺；

5、查阅发行人实际控制人、董事、监事、高级管理人员、主要销售人员的无犯罪记录证明文件；

6、对销售人员就反商业贿赂、财务审批等相关问题进行访谈；

7、取得了报告期内外部监管机构对发行人出具的无违法违规记录证明；

8、通过搜索引擎，省级医药集中采购平台（医药集中采购网）和其他公开信息渠道，包括中国裁判文书网、全国法院被执行人信息查询系统等，查询发行人及其董事、监事、高级管理人员、主要销售人员、主要经销商是否存在商业贿赂等违法违规行为。

（二）核查结论

经核查，申报会计师认为：报告期内发行人不存在商业贿赂、利益输送等行为。

问题20、关于研发费用

招股说明书披露，报告期内，公司研发费用分别为4,336.65万元、5,333.60万元及6,701.12万元，占当期营业收入的比例分别为25.17%、23.76%及26.23%。

请发行人说明：（1）研发费用归集相关的内部控制措施，执行是否具有一

致性，研发费用与其他费用或生产成本是否能明确区分，相关费用是否确实与研发活动相关；（2）报告期内，研发所用直接材料具体情况，材料费用的构成及金额，材料耗用逐年上升的原因；（3）报告期内，研发人员的数量与构成，研发人员薪酬与同行业、同地区公司相比是否存在显著差异，公司稳定研发人员的举措；（4）第三方检测实验室所提供样本检测服务的具体内容，相关费用的入账依据；（5）研发费用支出与研发项目的对应关系，研发项目与客户或合同的对应关系，研发成果表现形式，是否可对外销售；（6）研发费用支出与所得税加计扣除数的差异及原因。

请保荐机构、申报会计师说明针对研发支出所履行的核查程序、核查比例及核查结论。

回复：

一、请发行人说明

（一）研发费用归集相关的内部控制措施，执行是否具有一致性，研发费用与其他费用或生产成本是否能明确区分，相关费用是否确实与研发活动相关

1、研发费用归集相关的内部控制措施

发行人针对研发活动制定了《研发管理办法》，内容包括研发立项、研发组织架构、研发审批流程、研发材料管理、研发岗位职责、研发项目报批、研发费用核算、研发台账记录等，并按照制度规范执行。研发费用的归集相关的内部控制措施包括：研发部、注册部、医学部、物流部、劳资部、财务部等对各项研发支出的准确性、合理性进行审核。对于已经审核通过的研发支出，财务部根据相关费用发生的部门，费用性质和内容进行账务处理。公司总经理、各研发相关部门负责人，定期对汇总的研发费用台账进行分析复核，把握研发进展和实际研发投入与研发立项之间的偏离程度。

发行人研发费用的归集情况如下：

（1）职工薪酬

发行人将研发人员的工资、奖金、津贴、补贴、社会保险费、住房公积金等人工费用计入研发支出的人工成本。研发人员工资由劳资部根据考勤记录及研发部门的考评进行计算，以工资计提汇总表形式经劳资部经理及公司副总经理、总经理审核，财务部门根据复核后的工资汇总表计提研发费用-职工薪酬。

（2）直接材料

发行人通过 ERP 系统供应链模块进行领料管理，ERP 系统中设置了其他出库-研发领料方式。研发部门发起领料申请时需在 ERP 系统中选择领料部门、出库类别、对应研发项目等具体信息，经部门经理审批后方可形成研发领料单，仓库管理员清点出库数量后审核研发领料单，财务人员根据供应链系统的研发领料单据记录的领料情况，将对应的领料金额计入研发费用中相应的研发项目。

（3）试验检验费

为了降低研发成本，发行人将部分简单依赖仪器性能的纯检测环节外包给第三方检测实验室。研发部门每月就外包服务内容及服务费金额与供应商进行核对，经部门经理和总经理审批后将核对一致的结算清单提交财务部门，并告知相关实验检验内容及所对应的研发项目，财务人员根据研发部门提供信息将试验检验费计入研发费用中相应的研发项目。

（4）折旧摊销及其他费用

其他费用包括折旧费等分摊费用、差旅费、注册检验、临床考核、注册审评等报销费用。对于折旧费等分摊费用，发行人根据固定资产在研发项目的分布情况，将与研发活动相关的分摊费用计入研发费用。对于差旅费等费用，发行人建立了较为完善的费用报销制度及流程，明确规定了研发人员的出差、住宿等申请审批流程、报销流程和报销需提供单据。财务人员根据报销人员所属部门和费用发生的性质，计入研发费用相应的研发项目。

进入注册阶段的产品需要经过注册检验、临床考核、注册审评等多个环节，才能最终上市。进入这些环节时，由相关项目负责人申请，经部门经理和总经理审批后提交财务部门，财务人员根据研发相关部门提供信息将该类费用计入研发费用中相应的研发项目。

2、研发内控的执行情况，研发费用与其他费用或生产成本是否能明确区分，相关费用是否确实与研发活动相关

报告期内，发行人严格遵守研发相关的内控制度，同时设立了研发费用台账，跟踪记录各个研发项目的各种类型的研发支出。

研发费用中的间接费用包括研发部门和其他部门共同使用的房屋、房产装修、能源等费用，发行人严格按照相关标准分摊至相应费用，避免将与研发无关的费用计入研发费用中。如对于公用房屋、房产装修的折旧，发行人严格按照研发实验室面积对其进行分摊。

综上所述，发行人针对研发活动及研发费用制定了一系列内部控制措施，报告期内内部控制措施未发生变化，且发行人进行了一贯地执行；研发费用确实与研发活动相关，研发费用与其他费用或生产成本能明确区分。

（二）研发所用直接材料具体情况，材料费用的构成及金额，材料耗用逐年上升的原因

报告期内，研发费用中的直接材料均系研发项目领用的材料，具体构成情况如下：

单位：万元

物料大类	物料小类	2019 年度	2018 年度	2017 年度
基因测序平台物料	二代测序	1,301.72	922.80	792.83
	一代测序	72.57	97.00	75.50
PCR 平台物料	数字 PCR	409.83	310.38	192.73
	荧光 PCR	391.81	448.54	297.66
FISH 平台物料	--	324.65	194.04	70.12
流式平台物料	--	101.69	-	-
抽提试剂	--	406.99	300.69	173.57
耗材	--	323.81	231.24	140.05
参考品	--	10.45	41.99	0.94
化学品	--	100.85	67.56	38.12
其他	--	23.86	9.13	27.22
合计	--	3,468.23	2,623.37	1,808.75

报告期内，发行人计入研发费用的直接材料费用分别为 1,808.75 万元、2,623.37 万元及 3,468.23 万元，2018 年、2019 年分别较上年增长 45.04%、32.21%，主要原因如下：

1、二代测序研发项目

二代测序检测技术是公司近年来着重发展的技术，发行人重点研发了急性髓系白血病（AML）相关基因突变检测试剂盒、弥漫大 B 淋巴瘤相关基因检测试剂盒、肺肠癌相关基因突变检测试剂盒三个二代测序创新产品。其中，发行人和瑞金医院血研所合作研发的弥漫大 B 细胞淋巴瘤相关基因突变检测试剂盒，正在申请国家药品监督管理局创新医疗器械特别审批许可。由于报告期内随着相关二代测序研发项目逐步取得相关进展，二代测序平台相关直接材料的研发领用金额逐年上升。

2、超敏数字 PCR 技术相关产品在研项目持续推进

数字 PCR 技术是近年来发展起来的新一代 PCR 技术，由于其灵敏度更高、特异性和准确性更佳，将成为未来分子诊断特别是液体活检、肿瘤早筛领域的技术热点，因此发行人提前布局这一领域，并研发出超敏数字 PCR 检测等产品应用技术，成为国内数字 PCR 领域的领跑者之一。为了保持先发优势，发行人加大了多个试剂盒国家药品监督管理局注册进程，报告期内，四个超敏数字 PCR 技术相关研发新产品在进行临床试验，其中人 EGFR 基因 T790M 突变检测试剂盒（数字 PCR 法）已注册申报并获得受理号。与发行人前期的荧光定量 PCR 平台相比，数字 PCR 的原材料成本相对较高，且 EGFR 基因 T790M 突变检测试剂盒（数字 PCR 法），主要用于患者外周血浆检测，因此用于抽提外周血 ctDNA 抽提试剂成本也增加较多。因此报告期内，数字 PCR 平台相关直接材料的研发领用金额逐年上升。

3、FISH 平台研发项目

2017 年，为了丰富产品线，发行人开始研发 FISH 平台，从最初的产品性能评估、技术优化，到目前已取得多项一类产品备案证，并有两个产品完成试剂盒的前期研发和性能评估，将在近期进行注册检，发行人在 FISH 产品的研发领料

逐年增加。

4、免疫诊断项目布局

2019年，发行人布局了免疫诊断，大力发展新一代全光谱流式检测技术，研发全光谱流式相关抗体组合。由于目前抗体都为进口产品，因此价格昂贵，前期投入较大。

(三) 研发人员的数量与构成，研发人员薪酬与同行业、同地区公司对比情况，公司稳定研发人员的举措

1、研发人员的数量与构成

单位：人

学历	2019年末	2018年末	2017年末
博士	4	6	5
硕士	32	22	22
本科	37	41	50
大专	4	9	10
中专及以下	5	4	4
合计	82	82	91
其中本科以上学历	73	69	77
本科以上学历占比	89.02%	84.15%	84.62%

从上表可见，发行人研发人员整体学历层次较高，能良好支持公司研发活动。2018年末、2019年末研发人员数量低于2017年末，系人员流动所致。报告期内，研发人员年平均人数分别为82人、90人、87人，2018年研发人员数量随着业务规模扩大而增加，2019年基本保持稳定。

2、研发人员薪酬与同行业、同地区公司对比情况

报告期内研发人员平均数量及平均薪酬情况如下：

项目	2019年度	2018年度	2017年度
职工薪酬金额（万元）	1,078.09	1,008.96	715.48
平均人数（人） ^[注]	87	90	80
平均年薪（万元）	12.39	11.21	8.94

注：平均人数=各月研发人员数量总和/12

报告期内，发行人的经营场所分布与上海、江苏、湖北，研发人员平均薪酬

与同行业、同地区上市公司研发人员薪酬对比情况如下：

公司简称	所处地区	人均年薪(万元)		
		2019 年度	2018 年度	2017 年度
艾德生物	厦门	13.90	13.19	10.20
热景生物	北京	11.68	11.83	10.65
华大基因	深圳	14.77	12.55	12.65
九强生物	北京	12.18	17.99	16.39
之江生物	上海	17.80	14.44	12.65
科华生物	上海	14.03	9.11	10.73
圣湘生物	长沙	12.57	10.65	12.73
东方生物	湖州	11.61	9.67	8.38
平均值		13.57	12.43	11.80
发行人		12.39	11.21	8.94

2017 年发行人研发人员平均薪酬低于同行业公司平均水平，主要系发行人自主培养了一批年轻技术人员作为人才储备，人均薪酬相对较低；2018 年及 2019 年度发行人从外部引进了高端技术人才，同时提升了研发人员的薪酬待遇，故而整体薪酬水平上升，研发人员平均薪酬与同行业公司相比，较为接近。

3、公司稳定研发人员的举措

(1) 健全的团队建设机制

由于发行人所属的体外诊断行业为技术密集型行业，所以发行人自成立之初，便注重研发团队建设，经过多年的发展，发行人建立了一套完善的研发体系和人才培养方案，为员工创造了良好的工作氛围和发展平台，并通过不断健全研发体系管理制度，推行良好的奖励机制和晋升体制，优化研发团队的选拔、培养体系。通过研发项目不断推进，培养研发中坚力量，增强公司研发团队人员储备，加强国内外学术交流以及知名科研院所研发合作，在产学研项目中提升专业素养，不断保持发行人研发团队竞争力。

(2) 科学的人才培养机制

在发行人所处的行业，专业人才较为稀缺且薪资水平普遍较高。为保证专业技术水平，发行人注重吸引优秀的应届毕业生，从新人开始培养。对于新进入公司的研发人员，在项目执行过程中通过模块化的培训体系，让其尽快熟悉和参与

具体的项目环节，在项目实施过程中逐渐实现经验的积累和技术水平的提升。

对于能够完成新手培养阶段的骨干技术人才，将进入项目制管理，发行人因材施教为其发展创造最适合的技术平台。发行人支持研发骨干参加各种国内外学术交流，和知名科研院所开展研发合作，不断提升其专业素养，让研发骨干在工作中持续成长。

（3）完善的研发奖励制度

发行人通过搭建专业化研发平台，为研发人员的研发工作提供完备的研发平台。同时，发行人为研发人员提供了具有竞争力的绩效工资，鼓励研发团队人员在所承担的研发项目中攻坚克难，并对在研发过程中有突出贡献的研发人员根据研发成果进行奖励。

综上所述，发行人的研发团队人员构成合理、人员较为稳定，同时发行人注重研发团队建设，薪酬水平与同行业、同地区不存在明显差异。

（四）第三方检测实验室所提供样本检测服务的具体内容，相关费用的入账依据；

1、第三方检测实验室所提供样本检测服务的具体内容

报告期内，发行人出于节约人工成本、降低试剂和相关耗材消耗的考虑，会将简单重复、仅依赖于仪器性能的检测环节外包给第三方检测实验室。第三方检测实验室所提供样本检测服务的具体内容如下：

单位：万元

服务大类	技术平台	2019年	2018年	2017年
测序检测服务	二代测序	487.35	254.88	127.52
	一代测序	35.98	13.69	27.10
PCR 检测服务	数字 PCR	186.82	138.80	151.67
	荧光 PCR	6.62	7.13	202.42
FISH 检测服务	-	60.14	42.90	125.26
多平台检测服务	流式、FISH、免疫组化、数字 PCR 等	79.87	77.80	-
临床医学研究服务	-	-	-	199.51
其他检测服务	-	122.31	62.40	7.99
合计		979.10	597.59	841.48

从上表可见，报告期内发行人获取的第三方检测实验室检测服务主要为基于

各类技术平台所进行分子诊断类检测服务，集中于二代测序检测服务、数字 PCR 检测服务以及荧光 PCR 检测服务，三项检测服务报告期内合计占比为 57.23%、67.07、69.53%。

2、检测服务费的入账依据

报告期内，发行人与第三方检测实验室的结算方式为：对于不跨月的小批次检测服务，按单次服务对账并结算；对于跨月大批次检测服务，按月对账并结算，即按照当月已完成的检测样本数量予以确认。对于科研服务与项目研发共同使用的第三方检测服务，公司分别根据科研服务部及研发部提供的当期检测数量，并且与检测服务费申请单据所注明的申请数量相核对后，区分应计入科研服务成本或研发费用的金额。

（五）研发费用支出与研发项目的对应关系，研发项目与客户或合同的对应关系，研发成果表现形式，是否可对外销售

1、研发费用支出与研发项目的对应关系

报告期内，发行人研发费用与研发项目的对应情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	研发费用支出			合计
		2019 年度	2018 年度	2017 年度	
1	数字 PCR 检测试剂盒	1,552.83	1,445.70	1,166.11	4,164.64
2	肿瘤个性化诊断试剂盒的试制项目	1,041.04	657.88	128.76	1,827.68
3	肿瘤外周血富集检测 T790M 突变试剂盒的注册临床验证研究	685.75	438.93	2.62	1,127.30
4	肿瘤相关基因二代测序检测试剂盒	633.66	637.32	672.02	1,943.00
5	AML 相关二代测序	468.26	-	-	468.26
6	病原体数字 PCR 检测试剂的研发	458.76	70.08	12.09	540.93
7	弥漫大 B 二代测序	379.17	-	-	379.17
8	流式细胞相关抗体研发	281.19	-	-	281.19
9	FISH	279.44	93.05	45.46	417.95
10	血液系统肿瘤相关基因二代测序检测试剂盒	211.62	1,231.83	1,308.50	2,751.95
11	人 10 基因突变联合二代测序检测试剂盒	204.24	-	-	204.24

序号	项目名称	研发费用支出			合计
		2019 年度	2018 年度	2017 年度	
12	胃肠道间质瘤相关基因检测试剂的研发	108.42	-	-	108.42
13	公安部法医亲子鉴定检测项目	-	115.18	201.11	316.29
14	用药相关基因检测	-	78.58	31.47	110.05
15	急性淋巴细胞白血病/肿瘤相关 Nanostring 平台检测	-	71.66	177.04	248.70
16	甲型流感病毒高通量测序快速诊断分型试剂盒	-	58.38	277.71	336.09
17	其他项目	396.74	435.01	313.76	1,145.51
合计		6,701.12	5,333.60	4,336.65	16,371.37

2、研发项目与客户或合同的对应关系

发行人关注分子诊断行业前沿技术发展情况，结合自身研发能力形成研发需求，并由研发部及其他部门人员对目标产品做相应的市场调研、文献调研及其他综合调研，经相关部门负责人审核后，制定项目建议书，经研发部负责人审核和公司总经理批准后作为设计开发项目。发行人的研发立项是基于发行人对未来市场发展前景和结合自身特点的综合判断，并非基于特定客户或外部机构的委托，故研发项目无对应的客户或合同。

3、研发成果表现形式，是否可对外销售

由于发行人的研发活动主要系围绕较为前沿的基因、蛋白与疾病、药物之间的特异性关系展开，并且受到国家医疗器械注册证相关审批制度的约束，研发项目的周期通常较长。从立项至研发完成主要经历：早期研发、注册前研究、注册检、临床试验、材料申报、获得受理号、体系考核、药监局专家会、补正材料、获得审批等阶段。报告期内，发行人的研发成果表现为内部的阶段性成果，具体情况如下：

项目名称	技术平台	研发成果表现形式			
		截至目前	2019 年末	2018 年末	2017 年末
免疫球蛋白基因重排检测试剂盒	一代测序	补正材料*	获得受理号	补正材料-临床试验	补正材料-临床试验
白血病相关融合基因检测试剂盒	荧光 PCR	补正材料*	获得受理号	补正材料-临床试验	补正材料-临床试验
BCR-ABL 融合基	荧光 PCR	材料申报*	材料申报	补正材料-临	补正材料-临

项目名称	技术平台	研发成果表现形式			
		截至目前	2019 年末	2018 年末	2017 年末
因定量检测试剂盒				床试验	床试验
PML-RARa 融合基因定量检测试剂盒	荧光 PCR	补正材料-临床试验	补正材料-临床试验	补正材料-临床试验	补正材料-临床试验
WT1 基因定量检测试剂盒	荧光 PCR	补正材料-临床试验	补正材料-临床试验	补正材料-临床试验	补正材料-临床试验
骨髓增殖性肿瘤相关基因 JAK2 (V617F) 突变检测试剂盒	荧光 PCR	临床试验	临床试验	临床试验	临床试验
Ras 基因突变检测试剂盒	荧光 PCR	补正材料-临床试验	补正材料-临床试验	补正材料-临床试验	补正材料-临床试验
氯吡格雷相关基因多态性检测试剂盒	荧光 PCR	补正材料-临床试验	补正材料-临床试验	补正材料-临床试验	补正材料-临床试验
华法林相关基因多态性检测试剂盒	荧光 PCR	补正材料-临床试验	补正材料-临床试验	补正材料-临床试验	补正材料-临床试验
叶酸相关基因多态性检测试剂盒	荧光 PCR	补正材料-临床试验	补正材料-临床试验	补正材料-临床试验	补正材料-临床试验
人 EGFR 基因 T790M 突变检测试剂盒	数字 PCR	体系考核	临床试验	临床试验	临床试验
人 EGFR 基因突变检测试剂盒	数字 PCR	临床试验	临床试验	临床试验	临床试验
人 K-ras 基因突变检测试剂盒	数字 PCR	临床试验	临床试验	临床试验	临床试验
人 B-raf 基因突变检测试剂盒	数字 PCR	临床试验	临床试验	临床试验	临床试验
急性髓系白血病 (AML) 相关基因突变检测试剂盒	二代测序	注册前研究	注册前研究	注册前研究	注册前研究
弥漫大 B 淋巴瘤相关基因检测试剂盒	二代测序	注册前研究	注册前研究	注册前研究	注册前研究
肺肠癌相关基因突变检测试剂盒	二代测序	注册前研究	注册前研究	注册前研究	注册前研究
门冬酰胺酶定量检测试剂盒	生化诊断	临床试验	临床试验	注册前研究	-
结核菌相关耐药检测试剂盒	微流控基因芯片	注册前研究	注册前研究	注册前研究	注册前研究
17 色 TBNK 免疫功能检测试剂盒	流式细胞术	注册前研究	获得审批	注册前研究	注册前研究

*注：①免疫球蛋白基因重排检测试剂盒于 2019 年完成补正临床试验后，重新递交注册申报，目前处于补正材料阶段；②白血病相关融合基因检测试剂盒于 2019 年完成补正临床试验后，重新递交注册申报，目前处于补正材料阶段；③BCR-ABL 融合基因定量检测试剂盒项目于 2019 年完成补正临床试验后，重新递交注册申报，目前处于材料申报阶段。

发行人的研发成果表现为研发的新产品在上市前的各个研究与开发阶段，研

发的最终成果体现为产品获得医疗器械注册证并准予上市。发行人的研发项目并非基于特定客户或外部机构的委托，研发成果主要用于公司产品和服务线的发展，无对外出售意图。

（六）研发费用支出与所得税加计扣除数的差异及原因。

报告期内，发行人研发费用与加计扣除数之间的差异情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
报表中列示的研发费用(A)	6,701.11	5,333.59	4,336.64
用于加计扣除的研发费用(B)	4,843.11	3,984.05	2,583.09
差异(未申请加计扣除的研发费用)(C=A-B)	1,858.00	1,349.54	1,753.55
差异 1：不可加计扣除的其他费用	161.36	215.80	205.80
不动产租赁费	85.45	109.17	53.71
不动产装修费	33.36	66.76	44.54
差旅费	21.35	25.50	57.82
其他	21.20	14.37	49.73
差异 2：未加计扣除的项目	1,696.64	1,133.74	1,547.75

研发费用与加计扣除数存在差异的主要原因如下：

1、根据《关于完善研究开发费用税前加计扣除政策的通知》（财税[2015]119号）相关规定，允许加计扣除的其他费用范围包括与研发活动直接相关的其他费用，如技术图书资料费、资料翻译费、专家咨询费、高新科技研发保险费，研发成果的检索、分析、评议、论证、鉴定、评审、评估、验收费用，知识产权的申请费、注册费、代理费，差旅费、会议费等。报告期内报表中列示的部分研发费用不属于上述允许加计扣除的其他费用范围内，如研发项目中的不动产租赁费、不动产装修费等。因此，发行人在申报研发费用加计扣除时对此类费用予以减除；

2、研发人员发生的差旅费，考虑到部分费用是为了研发项目前期的调查研究，根据《财政部国家税务总局科技部关于完善研究开发费用税前加计扣除政策的通知》（财税[2015]119号）的相关规定，市场调查研究、效率调查或管理研究活动不适用税前加计扣除政策，因此基于税务谨慎性原则，此类费用未进行加计扣除。

3、由于发行人研发费用较大，子公司按目前税收政策进行加计扣除后，均无需缴纳企业所得税，出于对当地税收贡献的考虑，报告期三年所得税汇算清缴时，子公司部分研发项目不做加计扣除，不做加计扣除的项目如下：

单位：万元

项目名称	2019年	2018年	2017年
数字 PCR 检测试剂盒	903.58	520.58	637.55
肿瘤个性化诊断试剂盒的试制项目	780.06	563.18	-
肝炎类研发项目	13.00	28.61	45.93
病原体数字 PCR 检测试剂的研发	-	21.37	-
血液系统肿瘤相关基因二代测序检测试剂盒	-	-	687.86
甲型流感病毒高通量测序快速诊断分型试剂盒	-	-	176.41
合计	1,696.64	1,133.74	1,547.75

综上所述，报告期内发行人向税务机关申请研发费用加计扣除优惠政策的研发费用金额与公司报表中列示的研发费用金额差异主要系发行人出于对当地税收贡献的考虑及按税法相关政策的要求进行了调整，具有合理性。

二、保荐机构、申报会计师说明针对研发支出所履行的核查程序、核查比例及核查结论

（一）核查程序

针对研发费用，申报会计师履行了如下核查程序：

1、了解发行人与研发费用相关的内控制度，评价其合理性，并通过访谈研发人员、抽取样本进行穿行测试等程序以验证内控制度是否得到有效执行；

2、获取发行人报告期内主要研发项目的立项报告，了解研发立项的提议、审批程序。进一步了解发行人报告期内主要研发项目的进展及研发现状，是否存在长期研发但无研发成果的项目；

3、对职工薪酬、直接材料、折旧与摊销、试验检测费等主要研发费用执行细节测试：

单位：万元

项目	2019年度	2018年度	2017年度
----	--------	--------	--------

项目		2019 年度	2018 年度	2017 年度
职工薪酬	发生额	1,078.09	1,008.96	715.48
	核查金额	1,045.16	976.72	696.61
	核查比例	96.95%	96.80%	97.36%
直接材料	发生额	3,468.23	2,623.37	1,808.75
	核查金额	2,819.04	2,135.32	1,509.72
	核查比例	81.28%	81.40%	83.47%
折旧与摊销	发生额	875.09	815.52	653.47
	核查金额	761.62	694.86	549.29
	核查比例	87.03%	85.20%	84.06%
试验检验费	发生额	979.10	597.59	841.48
	核查金额	857.49	487.85	722.59
	核查比例	87.58%	81.64%	85.87%
以上项目核查金额小计		5,483.30	4,294.75	3,478.21
被核查项目研发费用总额		6,701.12	5,333.60	4,336.65
占比		81.83%	80.52%	80.21%

(1) 职工薪酬：核对公司账面计入研发费用的工资和计提表上的工资有无差异。获取银行回单以确认工资实际发放情况，获取社保缴纳凭证以确认社保是否足额缴纳。

(2) 直接材料：获取研发领料出库表与账面各项目材料费用投入进行核对，抽取部分材料领料单，核查是否连续编号、核查是否由研发部门领用。

(3) 折旧与摊销：确定计入研发费用的资产设备及计入研发费用的长期待摊费用项目等是否合理，与累计折旧、长期待摊费用摊销额勾稽金额是否一致。

(4) 试验检验费：获取试验检测费、临床试验费等的相关合同、服务结算单、发票等，复核计算应计入报告期内费用金额是否与账面一致。

4、执行截止性测试，确认研发费用各明细不存在跨期情形。

(二) 核查结论

经核查，申报会计师认为：

1、发行人的研发内控制度合理且得到有效执行；报告期内，发行人研发费用真实准确，且与生产成本或其他费用能够明确区分；

2、研发直接材料均为研发活动领用，材料耗用逐年上升的原因具有合理性；

3、发行人研发人员稳定，学历与研发水平相匹配，薪酬与同行业上市公司不存在显著差异；

4、第三方检测实验室所提供的样本检测服务真实合理；

5、研发费用与研发项目的对应关系准确，研发项目均系内部项目，无对应的客户或合同，报告期形成了阶段性研发成果；

6、研发费用支出与研发费用加计扣除金额的差异具有合理性。

问题21、关于应收账款

招股说明书披露，报告期各期末，发行人应收账款账面价值分别为 9,007.84 万元、12,923.54 万元及 16,289.21 万元，应收账款账面余额占当期营业收入的比例分别为 54.95%、62.23% 及 70.18%。公司主要客户为国内各级医院和公安局。

请发行人说明：（1）经销模式和直销模式下的信用政策，应收账款规模和占当期营业收入比例逐年增加的原因，信用政策在报告期内是否发生变化，是否得到一贯执行；（2）报告期各期末，应收账款在不同业务、不同客户类型（区分医院级别）的分布情况；（3）报告期各期末，应收账款前十大客户具体情况及期后回款情况；（4）报告期各期末，信用期内和超过信用期应收账款的具体情况及其期后回款情况；（5）应收账款账龄确定方法，报告期各期末应收账款账龄分布与营业收入和回款的匹配情况，是否存在调节应收账款账龄的情形；（6）报告期末，长期未收回应收账款基本情况及坏账准备计提情况；（7）结合前述情况，报告期各期末的应收账款坏账准备计提是否充分。

请申报会计师核查并发表意见。

回复：

一、请发行人说明

（一）经销和直销的信用政策，应收账款规模和占当期营业收入比例逐年增加的原因，信用政策在报告期内是否发生变化，是否得到一贯执行

1、经销模式下的信用政策

经销模式下发行人对经销商的信用政策以款到发货为主，对部分优质经销商给予一定的信用期，通常不超过 6 个月。

2、直销模式下的信用政策

直销模式下的客户主要为国内各级公立医院、公安机关、第三方检测实验室等。发行人与大部分客户签订的合同未明确约定信用期，与部分客户签订合同中约定了 3 个月至 6 个月的信用期。实际执行过程中，受到医院审批流程较长以及公安局财政拨款周期因素影响，加之公立医院、公安局信用状况较好，很少发生坏账情况，故发行人对以上客户的实际收款周期长于约定信用期，经测算平均收款期约为 12 个月。对公立医院、公安以外的其他客户根据具体信用情况给予 3-6 个月不等的信用期。

3、应收账款规模和占当期营业收入比例逐年增加的原因

报告期内，发行人应收账款、营业收入及应收账款占营业收入的比例情况如下：

单位：万元

项目	2019年12月31日 /2019年度	2018年12月31日 /2018年度	2017年12月31日 /2017年度
应收账款余额	17,928.38	13,967.87	9,468.62
营业收入	25,547.90	22,444.33	17,231.80
应收账款余额占 收入的比例	70.18%	62.23%	54.95 %

2019年末应收账款余额较2018年末增长3,960.51万元，应收账款的增长主要集中于以下客户：

单位：万元

客户名称	2019年末	2018年末	2019年末较上年 末增长
郑州大学第一附属医院	1,455.72	802.34	653.38
淮安市第一人民医院	661.70	194.01	467.69
江苏省人民医院	901.52	556.53	344.99
河南省人民医院	844.67	522.13	322.54
山西省肿瘤医院	299.94	5.49	294.45
哈尔滨医科大学附属第一医院	293.57	7.20	286.37

新乡市公安局犯罪侦查支队	243.46	-	243.46
广州金域医学检验中心有限公司	453.07	272.98	180.09
安徽医科大学第一附属医院	453.18	277.98	175.20
南京宁创生物医药科技有限公司	158.58	-	158.58
小计			3,126.75
2019年末较上年末增长总额	-	-	3,960.51
上述客户的应收账款增长额占比	-	-	82.81%

2018年末应收账款余额较2017年末增长4,499.25万元，应收账款的增长主要集中在以下客户：

单位：万元

客户名称	2018年末	2017年末	2018年末较上年末增长
南方医科大学南方医院	459.74	40.75	418.99
河南省肿瘤医院	1,625.40	1,209.82	415.58
江苏省人民医院	556.53	145.32	411.21
常州市武进人民医院	265.31	47.41	217.90
北京弘润天源基因生物技术有限公司	214.16	-	214.16
濮阳市公安局	193.50	-	193.50
郑州市第三人民医院	237.31	47.31	190.00
平顶山市公安局	178.10	4.70	173.40
杭州迪安医学检验中心有限公司	172.63	0.90	171.73
北京双螺旋漫雨生物技术有限公司	166.00	-	166.00
安徽迪斯科生物科技有限公司	140.54	-	140.54
安徽医科大学第一附属医院	277.98	143.32	134.66
河南省肿瘤研究院	130.49	0.99	129.50
常州市第一人民医院	383.10	261.41	121.69
温州医科大学附属第一医院	145.60	24.00	121.60
北京永泰安达科技有限公司	121.20	-	121.20
中国人民解放军空军军医大学第二附属医院	110.26	-	110.26
新疆医科大学第一附属医院	231.51	123.59	107.92
焦作市公安局	102.00	-	102.00
小计			3,661.84
2018年末较上年末增长总额			4,499.25
上述客户的应收账款增长额占比			81.39%

随着公司业务快速发展，发行人销售规模不断扩大，应收账款余额逐年增加。2018年末及2019年末，发行人应收账款余额较上年末分别增长47.52%、28.35%，均高于同期营业收入增长幅度，主要原因系发行人客户集中于国内各级医院和公安机关，结算周期普遍较长，尤其是公安客户，结算速度受财政拨款进度影响逐

年放缓，使得长账龄应收账款相应增加，应收账款规模及占当期营业收入比例逐年增加，但由于医院及公安客户综合实力较强且信用度较高，不能收回的风险较低。

4、信用政策在报告期内是否发生变化，是否得到一贯执行

报告期内，发行人应收账款主要集中于直销客户，公司的信用政策在报告期内未发生重大变化，得到一贯执行。

(二) 应收账款在不同业务、不同客户类型（区分医院级别）的分布情况

报告期内，发行人应收账款集中于直销客户，2017年末、2018年末及2019年末占比分别为97.73%、95.64%、97.41%；应收账款余额在直销客户和经销客户的具体分布情况如下：

单位：万元

类型	2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	应收账款	占比	应收账款	占比	应收账款	占比
直销模式	17,464.28	97.41%	13,359.26	95.64%	9,253.70	97.73%
经销模式	464.10	2.59%	608.61	4.36%	214.92	2.27%
合计	17,928.38	100.00%	13,967.87	100.00%	9,468.62	100.00%

报告期各期末，应收账款在不同客户类型的分布情况如下：

单位：万元

客户类型	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
直销客户	17,464.27	13,359.27	9,253.70
其中：医院	13,017.25	9,664.25	6,934.88
第三方检测实验室	1,974.87	1,651.42	976.33
公安	1,531.47	1,415.87	1,002.19
医药企业	357.99	155.66	127.62
科研院所	237.58	260.36	126.76
其他	345.11	211.71	85.92
经销商	464.10	608.61	214.92
合计	17,928.37	13,967.88	9,468.62

报告期各期末，医院客户应收账款在不同等级医院的分布情况如下：

单位：万元

医院等级	2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	应收账款	占比	应收账款	占比	应收账款	占比
三级甲等	12,575.66	96.61%	9,127.14	94.44%	6,794.80	97.98%
三级乙等	229.09	1.76%	269.82	2.79%	53.79	0.78%
二级甲等	210.34	1.62%	265.62	2.75%	75.85	1.09%
其他	2.16	0.02%	1.68	0.02%	10.44	0.15%
合计	13,017.25	100.00%	9,664.25	100.00%	6,934.88	100.00%

从上表可见，报告期内各期末，发行人应收账款主要分布在三级医院、第三方检测实验室及公安机关，报告期内该等客户的应收账款的占比均在 85%以上。发行人主要客户的综合实力较强且信用度较高，因此虽然应收账款账龄相对较长，但不能收回的风险较低。

（三）应收账款前十大客户具体情况及期后回款情况

截至 2020 年 7 月 31 日，报告期各期末发行人应收账款前十大客户及期后回款的具体情况如下：

1、2019 年末

单位：万元

序号	客户名称	应收账款期末余额	期后回款金额	回款率
1	河南省肿瘤医院	1,644.41	525.80	31.98%
2	郑州大学第一附属医院	1,455.72	263.59	18.11%
3	江苏省人民医院	901.52	877.00	97.28%
4	河南省人民医院	844.67	199.71	23.69%
5	淮安市第一人民医院	661.70	661.70	100.00%
6	南方医科大学南方医院	455.71	283.68	62.25%
7	安徽医科大学第一附属医院	453.18	391.28	86.35%
8	广州金域医学检验中心有限公司	453.07	453.07	100.00%
9	常州市第一人民医院	409.31	402.90	98.44%
10	兰考县公安局	395.06	150.00	37.97%
	合计	7,674.35	4,208.74	54.85%

2、2018 年末

单位：万元

序号	客户名称	应收账款期末余额	期后回款金额	回款率
1	河南省肿瘤医院	1,625.40	1,625.40	100.00%

2	郑州大学第一附属医院	802.34	734.03	91.49%
3	江苏省人民医院	556.53	556.53	100.00%
4	河南省人民医院	522.13	296.84	56.85%
5	南方医科大学南方医院	459.74	459.74	100.00%
6	兰考县公安局	395.06	150.00	37.97%
7	常州市第一人民医院	383.10	383.10	100.00%
8	安徽医科大学第一附属医院	277.98	277.98	100.00%
9	广州金域医学检验中心有限公司	272.98	272.98	100.00%
10	常州市武进人民医院	265.31	265.31	100.00%
合计		5,560.59	5,021.93	90.31%

3、2017 年末

单位：万元

序号	客户名称	应收账款期末余额	期后回款金额	回款率
1	河南省肿瘤医院	1,209.82	1,209.82	100.00%
2	河南省人民医院	872.42	872.42	100.00%
3	郑州大学第一附属医院	860.35	850.37	98.84%
4	兰考县公安局	395.06	150.00	37.97%
5	上海澳斯泰临床检验有限公司	291.22	166.16	57.06%
6	常州市第一人民医院	261.41	261.41	100.00%
7	商丘市公安局	221.64	221.64	100.00%
8	中国医科大学附属第一医院	219.03	219.03	100.00%
9	广州金域医学检验中心有限公司	181.80	181.80	100.00%
10	天津协和华美医学诊断技术有限公司	160.50	160.50	100.00%
合计		4,673.26	4,293.15	91.87%

发行人前十大客户大部分系三级甲等医院、公安机关、第三方检测实验室，除已全额计提坏账准备的上海澳斯泰临床检验有限公司以及当地财政经费拨付较慢的兰考县公安局，其他客户 2017 年末、2018 年末的应收账款均已全额回款或基本全额回款，2019 年末应收账款的期后回款情况与信用期或平均收款期基本相符。

（四）信用期内和超过信用期应收账款的具体情况及其期后回款情况

1、信用期内和超过信用期应收账款的具体情况

报告期末，信用期内和超过信用期应收账款的具体情况如下：

单位：万元

项目	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
应收账款余额	17,928.38	13,967.87	9,468.62
未超过信用期金额	15,138.65	12,154.50	8,556.54
超过信用期金额	2,789.73	1,813.38	912.09
超过信用期金额占比	15.56%	12.98%	9.63%

其中超过信用期的应收账款情况分布如下：

单位：万元

客户类型	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
医院 ^[注1]	1,023.67	499.52	350.57
公安机关 ^[注2]	758.99	720.84	257.89
第三方检测实验室	694.64	453.12	257.89
占超过信用期的应收账款总额的比例	88.80%	92.29%	77.29%

报告期各期末，发行人超过信用期应收账款余额占比分别为 9.63%、12.98% 及 15.56%，超过信用期的客户主要为公立医院、公安机关、第三方检测实验室；其中，公立医院和公安机关虽受到付款审批流程较长、财政拨款速度较慢的影响总体回款较慢，但预计不能收回的风险较低；超过信用期的第三方检测机构款项主要由对北京弘润天源基因生物技术有限公司、上海澳斯泰临床检验有限公司、北京朗诺基业投资管理有限公司三家客户的 542.23 万元应收款构成，已全额计提坏账准备。

2、信用期内和超过信用期应收账款的期后回款情况

截至 2020 年 7 月 31 日，报告期末超过信用期的应收账款期后回款情况如下：

单位：万元

项目	2019 年末	2018 年末	2017 年末
应收账款余额	17,928.38	13,967.87	9,468.62
其中：未超过信用期金额	15,139.08	12,154.50	8,556.54
未超过信用期金额占比	84.44%	87.02%	90.37%
未超信用期部分期后回款情况	9,227.70	10,908.84	8,110.82
未超信用期部分期后回款/未超信用期金额	60.95%	89.75%	94.79%
其中：超过信用期金额	2,789.30	1,813.38	912.09
超过信用期金额占比	15.56%	12.98%	9.63%
超过信用期部分期后回款情况	1,031.13	1,138.44	628.19
超过信用期部分期后回款/超过信用期金额	36.97%	62.78%	68.87%

公立医院付款审批流程较长，公安机关结算速度受财政拨款进度影响，回款较慢，但预计不能收回的风险较低。发行人已按照会计政策将其纳入以账龄为信用风险的组合计提坏账准备。

第三方检测实验室的超过信用期的应收账款金额主要由对北京弘润天源基因生物技术有限公司、上海澳斯泰临床检验有限公司、北京朗诺基业投资管理有限公司三家客户的应收账款共计 542.23 万元构成。2019 年初，发行人关注到上述客户的母公司经营不善，存在应收账款不能收回风险。出于谨慎性考虑，截至 2019 年末对上述三家客户应收账款全额计提坏账准备。

截至 2020 年 7 月 31 日，发行人 2019 年末应收账款期后回款金额为 10,258.83 万元，占 2019 年末应收账款余额的比例为 57.22%。

（五）应收账款账龄确定方法，应收账款账龄分布与营业收入和回款的匹配情况，是否存在调节应收账款账龄的情形

1、应收账款账龄确定方法，是否存在调节应收账款账龄的情形

发行人应收账款形成的时点与销售收入确认时点一致，根据销售收入确认的时点开始计算应收账款账龄，按照先发生先收回的原则来统计应收账款账龄，不存在调节应收账款账龄的情形。

2、应收账款账龄分布与营业收入和回款的匹配情况

报告期各期末应收账款账龄分布及其与营业收入和回款的匹配情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 12 月 31 日 /2019 年度	2018 年 12 月 31 日 /2018 年度	2017 年 12 月 31 日 /2017 年度
应收账款	17,928.38	13,967.87	9,468.62
其中：1 年以内	15,298.50	12,220.56	8,720.76
1 至 2 年	1,742.28	1,434.66	582.57
2 至 3 年	626.60	209.91	165.30
3 年以上	260.99	102.74	-
营业收入	25,547.90	22,444.33	17,231.80
应收账款余额占收入的比例	70.18%	62.23%	54.95%
本期回款	23,306.92	19,613.82	16,765.37
本期回款占收入比例	91.23%	87.39%	97.29%

从上表可见，报告期各期末应收账款的账龄分布主要集中在1年以内，2017年、2018年及2019年各期末应收账款1年以上账龄占比分别为7.90%、12.51%及14.67%，总体占比较低。报告期各期应收账款回款与收入的比例均在90%左右，应收账款回款情况整体较好。

综上所述，报告期各期末应收账款账龄分布与营业收入和回款相匹配，不存在调节应收账款账龄的情形。

（六）长期未收回应收账款基本情况及坏账准备计提情况

2019年末，发行人一年以上应收账款在各类客户的分布情况如下：

单位：万元

客户分类	1-2年	2-3年	3年以上	1年以上应收账款合计	坏账准备计提金额	坏账准备占比
医院	1,082.38	49.65	11.61	1,143.64	252.92	22.12%
公安局	240.35	441.04	77.60	758.99	346.19	45.61%
其他	419.54	135.92	171.78	727.24	581.11	79.91%
其中：						
北京弘润天源基因 生物技术有限公司	214.16	7.26	45.79	267.21	267.22	100.00%
上海澳斯泰临床检 验有限公司	24.96	125.06	-	150.02	150.02	100.00%
北京朗诺基业投资 管理有限公司	-	-	125.00	125.00	125.00	100.00%
合计	1,742.28	626.60	260.99	2,629.87	1,180.21	44.88%

报告期末，长期未收回应收账款总额为2,629.87万元，账龄主要集中于1-2年和2-3年的期间，其中医院和公安类客户占比达72.35%。

医院客户主要为三级甲等的综合性和专科类医院，综合实力较强，经营状况稳定，未见信用异常记录，预计货款不能收回的风险低。受医院付款审批流程较长的影响，导致回款较慢。公安客户的应收账款回款速度受财政拨款进度影响逐年放缓，导致长账龄的应收账款相应增加。发行人经营过程中未发生过对医院及公安客户应收账款不能收回的情况。

其他客户的长账龄款项主要由北京弘润天源基因生物技术有限公司、上海澳斯泰临床检验有限公司、北京朗诺基业投资管理有限公司三家客户的1年以上未

支付货款构成。2019年初，发行人关注到上述客户的母公司经营不善，并不断抽走旗下子公司资金用于周转，导致上述客户经营资金紧张，存在应收账款不能收回的风险，故立即停止与其进行交易；并对上述客户应收款计提了部分减值准备。2019年，发行人指派专人跟进催收，经多次追讨协商后，于2019年6月、7月收到上海澳斯泰临床检验有限公司回款共计103.33万元。由于上海澳斯泰临床检验有限公司经营不善，难以继续履行付款义务，剩余应收账款预计收回可能性较小，因此采取谨慎的方式，对上述三家客户的应收账款全额计提坏账准备。

综上所述，发行人长期未收回的应收账款中预计不能收回的风险较高的款项已全额计提坏账准备，剩余款项大部分为公立医院和公安机关款项，不能收回的风险低，且已纳入以账龄为信用风险的组合计提坏账准备，较为恰当地反映了其预期信用风险水平。

（七）应收账款坏账准备计提是否充分

发行人坏账计提政策与同行业上市公司对比如下：

项目	达安基因	艾德生物	致善生物	华大基因	凯普生物	发行人
1年以内	0.50%	3.00%	5.00%	1.00%	5.00%	3.00%
1-2年	10.00%	20.00%	10.00%	10.00%	10.00%	20.00%
2-3年	15.00%	50.00%	50.00%	20.00%	30.00%	50.00%
3-4年	40.00%	100.00%	100.00%	100.00%	50.00%	100.00%
4-5年	60.00%	100.00%	100.00%	100.00%	80.00%	100.00%
5年以上	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

发行人根据行业特点、自身业务模式、主要客户的资信能力和应收账款的回收情况，谨慎制定了应收账款坏账计提政策，与同行业可比公司不存在重大差异。

综上所述，发行人制定的坏账计提政策总体较同行业可比公司差异不大，长账龄坏账计提政策相对更为谨慎；对于单项计提坏账的应收账款，公司基于实际经营情况谨慎计提坏账准备；发行人应收账款的坏账准备计提充分。

二、申报会计师核查并发表意见

（一）核查程序

针对应收账款情况，申报会计师履行了如下核查程序：

- 1、了解和评价公司销售与收款内部控制设计的合理性，并执行控制测试；
- 2、结合公司信用政策，分析应收账款变动的原因及合理性，检查主要客户的信用期变动情况；
- 3、对报告期各期末应收账款余额实施函证程序，回函确认金额占各期末应收账款余额的比例分别为 88.78%、80.10%和 82.39%，并对未回函的客户实施替代测试程序；
- 4、对报告期内主要客户实施走访程序，主要了解其基本情况和经营状况、与公司之间的交易情况、合作模式、关联关系等；
- 5、获取发行人与主要客户签订的销售合同，对比不同客户的付款条款、信用政策，跟踪合同结算情况、回款情况，检查是否存在超期应收账款以及长期挂账的应收账款，是否存在坏账损失；

6、针对应收账款坏账准备计提执行的核查程序

(1) 评价公司按信用风险特征划分组合的合理性；根据具有类似信用风险特征组合的历史信用损失经验及前瞻估计，评价公司坏账准备计提方法的合理性；

(2) 获取坏账准备计提表，检查计提方法是否按照会计政策执行、应收账款账龄的划分是否准确，重新计算坏账准备计提金额是否准确；

(3) 获取同行业相关坏账准备计提政策，与公司坏账准备计提方法进行对比，分析是否存在重大差异；

(4) 分析应收账款的账龄和客户信誉情况，执行应收账款期后回款检查，评价应收账款坏账准备计提的合理性。

(二) 核查结论

经核查，申报会计师认为：

- 1、报告期内，发行人对应收账款的核算真实、准确；
- 2、发行人对应收账款的变动原因、信用政策及执行情况、应收账款的分布情况及期后回款情况的表述无误；

- 3、发行人应收账款账龄划分准确，不存在调节应收账款账龄的情形；
- 4、发行人应收账款坏账准备计提充分。

问题22、关于预付款项

招股说明书披露，报告期各期末，发行人预付款项余额分别为742.29万元、1,299.22万元及1,781.48万元，主要用于采购进口试剂及材料、设备等。

请发行人说明：（1）公司与相关供应商约定的结算政策，预付款项至实际采购的时间间隔，各供应商预付款项账龄分布情况，与结算政策匹配情况；（2）报告期各期末，预付款项余额逐年增加的原因，期后采购情况，是否存在延迟确认成本、费用的情形。

请申报会计师核查并发表意见。

回复：

一、请发行人说明

（一）公司与相关供应商约定的结算政策，预付款项至实际采购的时间间隔，各供应商预付款项账龄分布情况，与结算政策匹配情况

报告期内，发行人各供应商预付款项账龄分布、主要供应商结算政策及预付款项至实际采购时间间隔、与结算政策匹配情况如下：

1、2019年度

单位：万元

供应商名称	预付款项 余额	账龄		
		1年以内	1-2年	2-3年
上海生科国际贸易有限公司	367.66	367.66	-	-
上海生科国际贸易有限公司（Akonni Biosystems, Inc.） ^[注]	254.69	-	254.69	-
武汉大风生物科技有限公司	196.99	196.99	-	-
普洛麦格（北京）生物技术有限公司	131.69	131.69	-	-
南京申友分子诊断技术有限公司	113.86	113.86	-	-
北京吉因加科技有限公司	81.06	81.06	-	-
其他	635.53	635.53	-	-

合计	1,781.48	1,526.79	254.69	-
----	----------	----------	--------	---

注：公司通过上海生科国际贸易有限公司向 Akonni Biosystems,Inc.采购商品，故期末预付上海生科国际贸易有限公司向 Akonni Biosystems,Inc.采购商品的部分实为预付 Akonni Biosystems,Inc.。

单位：天

序号	供应商名称	平均采购周期 ^[注1]	结算条款	约定结算期限 ^[注2]	采购周期是否在结算期限内
1	上海生科国际贸易有限公司 ^[注3]	24.15	甲方在协议签订后7个工作日内向乙方预付100%货款后协议书生效，乙方在协议书生效后60天内发货	90	是
2	武汉大风生物科技有限公司	36.20	收到货款后30天内	40	是
3	普洛麦格（北京）生物技术有限公司	43.91	在接到乙方订单后，甲方每周发货一次	60	否
4	南京申友分子诊断技术有限公司	31.20	未约定	未约定	不适用
5	北京吉因加科技有限公司	51.49	未约定	未约定	不适用

注1：采购周期为发行人付款日至到货日的期间。

注2：结算期限为合同约定发货期限+货运时间（国内发货10天，国外发货30天）。

注3：不包含发行人通过上海生科国际贸易有限公司向 Akonni Biosystems,Inc.采购商品部分。

2、2018年度

单位：万元

供应商名称	预付账款余额	账龄		
		1年以内	1-2年	2-3年
上海生科国际贸易有限公司	308.08	308.08	-	-
上海生科国际贸易有限公司（Akonni Biosystems,Inc.） ^[注]	254.69	254.69	-	-
郑州申友生物技术有限公司	140.00	140.00	-	-
河南东格生物技术有限公司	86.05	86.05	-	-
湖北三七七生物技术有限公司	58.25	58.25	-	-
苏州阅微基因技术有限公司	51.67	51.67	-	-
其他	400.48	391.23	9.26	-
合计	1,299.22	1,289.97	9.26	-

注：发行人通过上海生科国际贸易有限公司向 Akonni Biosystems,Inc.采购商品，故期末预付上海生科国际贸易有限公司向 Akonni Biosystems,Inc.采购商品的部分实为预付 Akonni Biosystems,Inc.。

单位：天

序号	供应商名称	平均采购周期 ^[注1]	结算条款	约定结算期限 ^[注2]	采购周期是否在结算期限内
1	上海生科国际贸易有限公司 ^[注3]	50.51	甲方在协议签订后7个工作日内向乙方预付100%货款后协议生效，乙方在协议生效后60天内发货	90	是
2	郑州申友生物技术有限公司	[注4]	[注4]	[注4]	[注4]
3	河南东格生物技术有限公司	57.11	收到货款后60天内发货	90	是
4	湖北三七七生物技术有限公司	21.8	未约定	未约定	不适用
5	苏州阅微基因技术有限公司	55.28	甲方每次向乙方采购一批产品，应当至少提前3日向乙方发出符合要求的订单。乙方回复订单后30日内发货并告知甲方。	60	是

注1：采购周期为发行人付款日至到货日的期间。

注2：结算期限为合同约定发货期限+货运时间（国内发货10天，国外发货30天）。

注3：不包含公司通过上海生科国际贸易有限公司向Akonni Biosystems, Inc.采购商品部分。

注4：发行人2018年底预付郑州申友生物技术有限公司140万元采购货款，后因该公司无法按时交货，中止合同，相应预付款项已于2019年全额退款。

3、2017年度

单位：万元

供应商名称	预付账款余额	账龄		
		1年以内	1-2年	2-3年
上海生科国际贸易有限公司	240.64	240.64	-	-
凯杰企业管理（上海）有限公司	69.44	69.44	-	-
北京永泰安达科技有限公司	57.74	-	57.74	-
成都法和药业集团有限公司	55.20	55.20	-	-
亚能生物技术（深圳）有限公司	46.48	46.48	-	-
其他	272.79	272.35	-	0.44
合计	742.29	684.11	57.74	0.44

单位：天

序号	供应商名称	平均采购周期 ^[注1]	结算条款	约定结算期限 ^[注2]	采购周期是否在结算期限内
1	上海生科国际贸易有限公司	50.07	甲方在协议签订后7个工作日内向乙方预付	90	是

			100%货款后协议书生效，乙方在协议书生效后60天内发货		
2	凯杰企业管理（上海）有限公司	56.60	未约定	未约定	不适用
3	北京永泰安达科技有限公司	497	未约定	未约定	不适用
4	成都法和药业集团有限公司	15	乙方在确认收到甲方付款之日起10个工作日内履行发货义务	40	是
5	亚能生物技术（深圳）有限公司	51	未约定	未约定	不适用

注 10：采购周期为发行人付款日至到货日的期间

注 11：结算期限为合同约定发货期限+货运时间（国内发货 10 天，国外发货 30 天）

由以上表格可知，报告期内，公司向相关供应商支付的预付款项及采购物资的实际周期，总体符合与供应商约定的结算政策或符合行业的正常惯例。具体分为以下四种情况：

（1）预付款项至实际采购的时间间隔、预付款项账龄符合约定的结算政策

报告期内，发行人向上海生科国际贸易有限公司、普洛麦格（北京）生物技术有限公司、武汉大风生物科技有限公司、河南东格生物技术有限公司、成都法和药业集团有限公司、苏州阅微基因技术有限公司等供应商的平均采购周期均在合同约定的结算周期内。

（2）虽未与供应商约定明确的发货时点，预付款项至实际采购的时间间隔、预付款项账龄仍符合行业的正常惯例

报告期内，发行人与南京申友分子诊断技术有限公司、北京吉因加科技有限公司、湖北三七七生物技术有限公司、凯杰企业管理（上海）有限公司、亚能生物技术（深圳）有限公司等签订的采购合同中未对发货周期进行明确规定，但实际采购周期较短，在 60 天内，符合进口物资采购的正常结算周期。

（3）因供应商供货质量不符合要求，进行换货

报告期内，发行人向北京永泰安达科技有限公司预付了物资采购款后，因对方提供货物不符合发行人验收标准，与供应商交涉换货，导致采购周期异常。

(4) 因供应商无法正常供货，预付后取消采购

报告期内，发行人向郑州申友生物技术有限公司预付了物资采购款后，因对方无法正常供货，后续取消了采购并收回了预付款项。

(二) 报告期各期末，预付款项余额逐年增加的原因，期后采购情况，是否存在延迟确认成本、费用的情形

1、报告期各期末预付款构成情况

报告期内，主要供应商预付款项余额构成情况如下：

单位：万元

供应商名称	预付款项余额		
	2019年	2018年	2017年
上海生科国际贸易有限公司	364.93	305.34	240.64
上海生科国际贸易有限公司（Akonni 设备款） [注 1]	257.43	257.43	
武汉大风生物科技有限公司	196.99	0.08	-
普洛麦格（北京）生物技术有限公司	131.69	34.94	-
苏州阅微基因技术有限公司	61.68	51.67	45.45
南京申友分子诊断技术有限公司	113.86	-	-
河南东格生物技术有限公司	10.66	86.05	-
凯杰企业管理（上海）有限公司	-	25.22	69.44
北京吉因加科技有限公司	81.06	-	-
湖北三七七生物技术有限公司	-	58.25	-
北京永泰安达科技有限公司	-	-	57.74
成都法和药业集团有限公司	-	-	55.20
其他	563.20	480.24	273.82
合计	1,781.48	1,299.22	742.29

注：公司通过上海生科国际贸易有限公司向 Akonni Biosystems, Inc. 采购商品，故期末预付上海生科国际贸易有限公司向 Akonni Biosystems, Inc. 采购商品的部分实为预付 Akonni Biosystems, Inc.。

2、期后采购情况

报告期内，发行人主要供应商期后采购情况如下：

(1) 2019年度

单位：万元

序号	供应商名称	预付款项余额	期后采购金额	期后结转率
1	上海生科国际贸易有限公司	364.93	364.93	100.00%

序号	供应商名称	预付款项余额	期后采购金额	期后结转率
	上海生科国际贸易有限公司 (Akonni) [注 1]	257.43	0.00	0.00%
2	武汉大风生物科技有限公司	196.99	196.99	100.00%
3	普洛麦格 (北京) 生物技术有限公司	131.69	131.69	100.00%
4	南京申友分子诊断技术有限公司 [注 2]	113.86	39.52	34.71%
5	北京吉因加科技有限公司	81.06	81.06	100.00%
	合计	1,145.96	814.19	71.05%

注 1: 发行人通过上海生科国际贸易有限公司向 Akonni Biosystems, Inc. 采购商品, 故期末预付上海生科国际贸易有限公司向 Akonni Biosystems, Inc. 采购商品的部分实为预付 Akonni Biosystems, Inc.; 2018 年度相同。

注 2: 因发行人向该供应商采购的物资采取了针对未来期间进行索价的策略, 故需预付较大采购量对应的货款, 截至 2020 年 7 月 31 日, 已到货约 39.52 万元。

(2) 2018年度

单位: 万元

序号	供应商名称	预付款项余额	期后采购金额	期后结转率
1	上海生科国际贸易有限公司	305.35	305.35	100.00%
	上海生科国际贸易有限公司 (Akonni)	257.43	0.00	0.00%
2	郑州申友生物技术有限公司	140.00	140.00	100.00%
3	河南东格生物技术有限公司	86.05	86.05	100.00%
4	湖北三七七生物技术有限公司	58.25	58.25	100.00%
5	苏州阅微基因技术有限公司	51.67	51.67	100.00%
	合计	898.75	641.32	71.36%

(3) 2017年度

单位: 万元

序号	供应商名称	预付款项余额	期后采购金额	期后结转率
1	上海生科国际贸易有限公司	240.64	240.64	100.00%
2	凯杰企业管理 (上海) 有限公司	69.44	69.44	100.00%
3	北京永泰安达科技有限公司	57.74	57.74	100.00%
4	成都法和药业集团有限公司	55.20	55.20	100.00%
5	亚能生物技术 (深圳) 有	46.48	46.48	100.00%

	限公司			
	合计	469.50	469.50	100.00%

3、预付款项余额逐年增加的原因

报告期内，发行人预付款项余额分别为 742.29 万元、1,299.22 万元以及 1,781.48 万元，呈逐年增加趋势，主要原因系：①偶发性的长周期采购事项增加，使得 2018 年末预付款项余额较上年增长 397.43 万元、2019 年末预付款项余额较上年增长 56.99 万元；②随着公司规模扩大而逐步增长的采购款项。

(1) 2018 年末预付款项余额较 2017 年末增加的原因

2018 年末预付账款较 2017 年增加 556.93 万元，主要原因系发行人通过上海生科国际贸易有限公司向 Akonni 支付了 329.43 万元预付款以及向郑州申友生物技术有限公司支付 140 万元货款。

出于战略性考虑，发行人一直在积极寻求将具有国际先进技术水平的分子诊断仪器进行国内的产业化布局。2017 年 12 月，发行人与 Akonni 签订了经销许可协议，获得了其自主研发的微流控检测平台在中国地区的独家生产权及经销权。基于该协议，发行人于 2018 年 1 月与上海生科国际贸易有限公司签订委托代理进口合同，向 Akonni 采购全自动核酸抽提仪、全自动荧光成像工作站、全自动样品处理分析仪等设备共 10 台，并于当月全额预付货款 49.9 万美元（折合人民币 329.43 万元），该等设备将在发行人获得药监部门核准后方可应用于临床使用。

2018 年 2 月，发行人已收到上述采购合同中全自动核酸抽提仪、全自动荧光成像工作站、全自动样品处理分析仪各一台，并对上述微流控检测平台进行了二次技术优化。发行人目前已经掌握相关技术，相关产品已进入注册检阶段，随着研发及注册进展，发行人将要求 Akonni 陆续完成对剩余 7 台设备的发货。。

发行人向 Akonni 预付的贸易型设备款项 257.43 万元，虽然采购周期及账龄较长，但具有真实、合理的商业逻辑，并且使得发行人的预付款项在报告期内产生了增长。

发行人于 2018 年预付郑州申友生物技术有限公司 140 万元采购货款，因郑

州申友生物技术无法按时交货，中止合同，相应预付款项已于 2019 年全额退款。

（2）2019 年末预付款项余额较 2018 年末增加的原因

2019 年末预付账款较 2018 年增加 482.26 万元，主要原因系发行人向汉大风生物科技有限公司预付材料采购款，但武汉大风公司因受到新冠疫情影响，无法正常交付采购货物，预付款项余额在 2020 年已退回一半，预计剩余款项将延期采购。

4、是否存在延迟确认成本、费用的情形

报告期内，发行人预付账款余额逐年增加具有合理的原因及真实的业务背景，发行人按照采购物资的实际到货时点确认采购并结转预付款项，不存在延迟确认成本、费用的情形。

二、申报会计师核查并发表意见

（一）核查程序

针对预付款项，申报会计师履行了如下核查程序：

1、查验预付款对应的采购合同、采购订单、对账单，结合期后采购入库情况，对比结算政策是否与预付款项至实际采购的时间间隔、预付款项账龄分布匹配。

2、访谈公司采购部经理，了解发行人报告期内预付款出现增减变动的原因并分析其合理性。

3、对报告期内主要供应商实施函证程序，函证与发行人的交易金额、应付账款和预付款项余额。

4、对重要供应商进行访谈，了解供应商的供货内容、发行人付款情况等其他与发行人的合作情况。

（二）核查结论

经核查，申报会计师认为：

1、发行人与供应商约定的结算政策与预付款项至实际采购的时间间隔、预

付款项账龄分布匹配。

2、发行人报告期各年预付款所购货物已按正常情况入库，不存在延迟确认成本、费用的情况。

问题23、关于存货

招股说明书披露，报告期各期末，发行人存货账面价值分别为 2,748.90 万元、2,621.84 万元、3,627.01 万元，主要为原材料和库存商品。

请发行人说明：（1）原材料、库存商品的具体构成，包括构成明细、数量、金额、库龄，其中库存商品区分自产和外购；（2）原材料、库存商品的保质期，客户对商品近效期的要求，结合公司采购和生产情况，分析存货跌价准备计提是否充分；（3）原材料、库存商品的实物存放情况，库房分布情况、库房面积、内部管理流程，库房存放面积与存货账面价值是否匹配；（4）报告期各期末，存货盘点情况，包括盘点时间、地点、人员、范围、各类存货盘点方法、程序、盘点比例、账实相符的情况、盘点结果，是否存在盘点差异及产生原因、处理措施。

请保荐机构、申报会计师说明对报告期存货实施的监盘程序、监盘比例及监盘结果。

回复：

一、请发行人说明

（一）原材料、库存商品的具体构成，包括构成明细、数量、金额、库龄，其中库存商品区分自产和外购

1、原材料的具体构成

(1) 2019 年度原材料构成明细

单位：只、瓶、U、OD、ML、万元等

构成 明细	明细内容	1 年以内		1-2 年		2-3 年		3 年以上		存货余额	占比
		数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额		
	酶	62,233	347.53	1,158	27.77	-	-	-	-	375.30	21.27%
	引物探针	47,680	223.33	8,230	30.31	13,593	48.99	114	0.70	303.33	17.19%
试剂	抽提试剂	5,647	171.95	-	-	-	-	-	-	171.95	9.75%
	建库试剂	448	75.46	-	-	-	-	-	-	75.46	4.28%
	小计	6,095	247.41	-	-	-	-	-	-	247.41	14.02%
	化学品	12,943	51.23	5,128	2.37	4,712	21.65	-	-	75.25	4.26%
	抗体	2	49.12	-	-	-	-	-	-	49.12	2.78%
耗材	随机耗材	489	200.95	179	23.67	9	6.64	3	1.67	232.93	13.20%
	参考品	2,806	0.84	16,700	0.37	1,110	0.07	-	-	1.28	0.07%
	其他耗材	2,994,254	428.50	135,270	27.80	239,712	23.02	5,678	0.44	479.76	27.19%
	小计	2,997,549	630.29	152,149	51.84	240,831	29.73	5,681	2.11	713.97	40.47%
	合计	3,126,502	1,548.91	166,665	112.29	259,136	100.37	5,795	2.81	1,764.38	100.00%

注：U、OD 系酶、引物探针的计量单位，下同。

(2) 2018 年度原材料构成明细

单位：只、瓶、U、OD、ML、万元等

构成	明细内容	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3 年以上	存货余额	占比
----	------	-------	-------	-------	-------	------	----

明细		数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额		
	酶	12,654	357.92	106	20.48	-	-	-	-	378.40	24.37%
	引物探针	26,854	108.02	21,278	71.46	27,511	40.26	4,588	8.68	228.42	14.71%
试剂	抽提试剂	242	43.04	31	9.51	-	-	-	-	52.55	3.38%
	建库试剂	63	61.57	23	9.95	-	-	-	-	71.52	4.61%
	小计	305	104.61	54	19.46	-	-	-	-	124.07	7.99%
	化学品	30,839	11.69	11,874	22.67	1,226	5.17	26	0.06	39.59	2.55%
	抗体	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.00%
耗材	随机耗材	9,115	518.56	96	26.19	24	13.64	-	-	558.39	35.97%
	参考品	17,852	1.70	1,766	0.15	-	-	-	-	1.85	0.12%
	其他耗材	1,571,140	162.33	665,858	51.75	94,324	6.23	9,247	1.51	221.82	14.29%
	小计	1,598,107	682.59	667,720	78.09	94,348	19.87	9,247	1.51	782.06	50.37%
合计	1,668,759	1,264.83	701,032	212.16	123,085	65.30	13,861	10.25	1,552.54	100.00%	

(3) 2017 年原材料构成明细

单位：只、瓶、U、OD、ML、元等

构成 明细	明细内容	1 年以内		1-2 年		2-3 年		3 年以上		存货余额	占比
		数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额		
	酶	187,813	184.81	52,914	179.78	-	-	-	-	364.59	28.42%
	引物探针	34,786	121.23	32,207	49.89	5,238	9.83	-	-	180.95	14.10%
试剂	抽提试剂	2,865	28.27	122	40.82	-	-	-	-	69.09	5.38%
	建库试剂	75	63.52	4	3.21	-	-	-	-	66.73	5.20%
	小计	2,940	91.79	126	44.03	-	-	-	-	135.82	10.59%
	化学品	24,833	44.46	8,048	17.05	28	0.19	-	-	61.70	4.81%

构成 明细	明细内容	1年以内		1-2年		2-3年		3年以上		存货余额	占比
		数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额		
	抗体	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.00%
耗材	随机耗材	446	352.69	53	20.26	2	1.32	-	-	374.27	29.17%
	参考品	1,970	2.03	10	1.01	-	-	-	-	3.04	0.24%
	其他耗材	1,736,396	135.31	362,108	25.55	19,503	1.83	-	-	162.69	12.68%
	小计	1,738,812	490.03	362,171	46.82	19,505	3.15	-	-	540.00	42.09%
合计	1,989,184	932.32	455,466	337.57	24,771	13.17	-	-	1,283.06	100.00%	

2、库存商品的具体构成

(1) 2019年库存商品构成明细

单位：人份、台、元

构成 明细	明细内容	1年以内		1-2年		2-3年		3年以上		存货余额	占比
		数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额		
试剂	自产品牌	9,587	267.52	144	5.63	52	2.20	2	0.03	275.38	17.16%
	其他品牌 [注]	7,083	963.09	231	6.31	20	10.79	101	0.65	980.84	61.11%
	小计	16,670	1,230.61	375	11.94	72	12.99	103	0.68	1,256.22	78.26%
仪器设备	外购	23	259.03	2	89.92	-	-	-	-	348.95	21.74%
合计		16,693	1,489.64	377	101.86	72	12.99	103	0.68	1,605.17	100.00%

注：其他品牌试剂系外部采购的试剂，包括用于对外出售的试剂以及发行人用于研发等用途的自用试剂，下同。

(2) 2018年库存商品构成明细

单位：人份、台、元

构成明细	来源	1年以内		1-2年		2-3年		3年以上		存货余额	占比
		数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额		
试剂	自产品牌	9,603	359.08	594	30.73	393	12.30	23	3.72	405.83	45.16%
	其他品牌	3,714	225.13	208	10.80	188	15.19	101	0.28	251.40	27.98%
	小计	13,317	584.21	802	41.53	581	27.49	124	4.00	657.23	73.14%
仪器设备	外购	30	223.12	1	8.55	-	-	1	9.66	241.33	26.86%
合计		13,347	807.33	803	50.08	581	27.49	125	13.66	898.56	100.00%

(3) 2017年库存商品构成明细

单位：人份、台、元

构成明细	来源	1年以内		1-2年		2-3年		3年以上		存货余额	占比
		数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额		
试剂	自产品牌	11,989	462.36	1,080	47.52	48	2.03	-	-	511.91	38.83%
	其他品牌	4,749	603.07	313	12.88	101	0.28	-	-	616.23	46.74%
	小计	16,738	1,065.43	1,393	60.40	149	2.31	-	-	1,128.14	85.56%
仪器设备	外购	7	190.32	-	-	-	-	-	-	190.32	14.44%
合计		16,745	1,255.75	1,393	60.40	149	2.31	-	-	1,318.46	100.00%

(二) 原材料、库存商品的保质期，客户对商品近效期的要求，结合公司采购和生产情况，分析存货跌价准备计提是否充分

1、原材料、库存商品的保质期，客户对商品近效期的要求

公司原材料中存在明确保质期限的物资主要系酶、引物探针、试剂、抗体，均需低温冷藏，其中酶的保质期为 2 年，引物探针的保质期为 3-5 年，试剂的保质期为 1-3 年，其中大部分为 1-2 年，小部分不含酶的试剂为 3 年，抗体的保质期为 1 年。其余原材料主要系化学品、耗材，在保存得当的情况下可长期使用。

库存商品中自产品牌试剂的保质期为 1 年，公司的最终客户为医院、第三方检测机构、医药企业和科研机构等，试剂从接收到使用的期间较短。大部分客户未向公司提出商品近效期方面的要求，部分客户在合同中约定了发货时需至少剩余 3-6 个月的效期，对于该部分客户公司按照约定执行。对于其他未在合同中约定效期的客户，公司发货至少保证 3 个月以上的剩余效期。

库存商品中其他品牌试剂的质保期大部分为 1-2 年，小部分不含酶的试剂为 3 年。公司发货至少保证 3 个月以上的剩余效期。

2、存货跌价准备计提的充分性

(1) 公司存货跌价准备的计提政策和具体执行方法

公司存货跌价准备的计提政策为：资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量，并按照单个存货项目计提存货跌价准备；但对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备。存货可变现净值是按存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。期末按照单个存货项目计提存货跌价准备；但对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备。

公司存货跌价准备的具体执行方法为：定期根据各类存货的有效期限统计临近有效期限或超过有效期限的存货，质量部和研发部根据统计数据进一步判定该项存货是否存在不可使用的情况，同时结合存货实物盘点情况，确认各项存货是否需计提跌价准备，对于无使用价值的存货全额计提跌价准备。

公司产品销售顺畅，产成品库龄基本在 1 年以内；报告期各期末，公司对部分有效期在 3 个月以内(含 3 个月)或超过有效期的库存商品全额计提跌价准备。公司重视原材料的效期管理，按需进行采购，及时领用，报告期内不存在超过有效期的原材料，且材料保管状态良好，故未计提跌价准备。

报告期各期末，公司计提的存货跌价准备金额分别为 59.51 万元、51.61 万元、67.18 万元，存货跌价准备计提比例分别为 2.12%、1.93%及 1.82%，存货跌价准备计提充分。

(2) 同行业可比公司比较分析

公司采用的存货跌价准备计提政策与同行业可比公司不存在重大差异，与行业惯例一致，具体情况如下：

可比公司	存货跌价准备计提政策
达安基因	期末按照单个存货项目计提存货跌价准备；但对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备；与在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或类似最终用途或目的，且难以与其他项目分开计量的存货，则合并计提存货跌价准备。
艾德生物	期末按照单个存货项目计提存货跌价准备；但对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备；与在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或类似最终用途或目的，且难以与其他项目分开计量的存货，则合并计提存货跌价准备。
致善生物	期末按照单个存货项目计提存货跌价准备；但对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备；与在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或类似最终用途或目的，且难以与其他项目分开计量的存货，则合并计提存货跌价准备。
华大基因	于资产负债表日，存货按照成本与可变现净值孰低计量，对成本高于可变现净值的，计提存货跌价准备，计入当期损益。如果以前计提存货跌价准备的影响因素已经消失，使得存货的可变现净值高于其账面价值，则在原已计提的存货跌价准备金额内，将以前减记的金额予以恢复，转回的金额计入当期损益。
凯普生物	期末按照单个存货项目计提存货跌价准备；但对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备；与在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或类似最终用途或目的，且难以与其他项目分开计量的存货，则合并计提存货跌价准备。
发行人	期末按照单个存货项目计提存货跌价准备；但对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备；与在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或者类似最终用途或目的，且难以与其他项目分开计量的存货，则合并计提存货跌价准备。

报告期各期末，公司存货跌价准备计提比例与同行业可比公司的对比情况如下：

可比公司	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
达安基因	-	-	-
艾德生物	-	-	-
致善生物	7.61%	8.15%	5.69%
华大基因	-	-	-
凯普生物	1.07%	0.16%	0.51%
发行人	1.82%	1.93%	2.12%

注：以上数据来源于可比公司年报。

相较于同行业可比公司，除致善生物、凯普生物对部分库存商品计提跌价准备外，达安基因、艾德生物及华大基因均未计提存货跌价准备。总体而言，发行人采用的存货跌价准备计提方法较为谨慎。

综上所述，发行人存货跌价准备计提比例符合行业惯例和自身实际情况，存货跌价准备计提充分。

（三）原材料、库存商品的实物存放情况，库房分布情况、库房面积、内部管理流程，库房存放面积与存货账面价值是否匹配

1、存货实物的存放情况

（1）原材料

生物活性材料以及部分化学类材料根据原厂的报告或者实物特性在冷库中进行低温储存，大部分辅材和部分化学类材料在常温区域储存。

（2）半成品

半成品存放在-20℃冷库中。

（3）产成品

产成品存放在-20℃冷库中。

（4）其他存货

存放于常温环境下。

2、库房分布情况、库房面积、内部管理流程

公司主要从事体外诊断试剂产品的研发、生产和销售，根据《体外诊断试剂生产实施细则》、《体外诊断试剂质量管理体系考核实施规定》等行业标准建立了《基础设施控制程序》、《采购控制程序》、《产品标识和可追溯性控制程序》等制度对原辅料、在产品、库存商品、设备的入库、存储、出库进行管理。

(1) 库房区域划分

物流部对仓库进行分区管理，成品库分别设有合格区、退货区；原辅料库分别设有合格区、不合格区、待检区等，仓库保管员会及时做好 ERP 系统账务、填制存货卡片，填写进货日期和物料唯一性标识等信息。对于不合格的原辅料、在产品及成品按不合格品控制程序进行处理。无标识或标识不清的产品不得流转和交付，出现问题由质量管理部查明原因予以纠正；对于已填写请检申请但还未来得及检验入库的存货，则需要存放于待检区域。

(2) 库房环境管理

各个仓库的仓储环境保持良好的通风、适宜照明，保持仓库环境整洁，仓管人员每天上班时，确认照明或排风设施正常运行作业，出现损坏时及时报修、跟踪处理，在下班前，确认仓库门窗是否系关闭状态，避免存货丢失。公司对各个区域的温度进行严格的控制。各个库区的管理人员每天定时记录各仓库的温度，若发现温度超出相关规定，应及时报修并跟踪修理进度。当监测温度达到设定的临界值或者超出规定范围时，环境系统进行自动预警。

引物探针对存储环境要求比较严格，无特别需要，公司不允许人员随意进出库房的低温存储区域，进出低温区域作业的人员要做出入台账登记。

3、库房存放面积与存货账面价值是否匹配

为妥善保存存货，公司为各类存货配备了合适的存储环境、足够的存储载体及空间。需低温存储的引物、探针、酶、反应液等试剂原材料以及试剂、在产品、产成品存储于冰箱或冰柜中；包装物、管盖、一般性耗材等放置于常温区域。

发行人原材料、存货分别存放于公司上海成品 1、2 库、上海原料仓、上海设备库、苏州原料仓、苏州成品库、郑州成品库、武汉原料仓、武汉成品仓等仓库。具体如下：

仓库	地址	对应存货类别	仓库面积
上海成品 1 库	上海市奉贤区金海公司 6055 号 东方美谷 3 号楼 1 楼	成品	342 平米
上海原料仓	上海市奉贤区金海公司 6055 号 东方美谷 3 号楼 1 楼	原料	
上海设备库	上海市奉贤区金海公司 6055 号 东方美谷 3 号楼 1 楼	设备	
上海成品 2 库	上海市奉贤区汇丰北路 699 号	成品	23 平米
苏州原料仓	苏州工业园区金鸡湖大道 99 号 苏州纳米城西北区 15 栋 502	原料	23 平米
苏州成品库	苏州工业园区金鸡湖大道 99 号 苏州纳米城西北区 15 栋 502	成品	8 平米
郑州成品仓	郑州金水区金水路 8 号金源大厦 8515 号	成品	81 平米
武汉原料仓	武汉市东湖开发区大学园路武大 科技园宏业楼五楼	原料	51 平米
武汉成品仓	武汉市东湖开发区大学园路武大 科技园宏业楼五楼	成品	

报告期各期末试剂原材料的账面价值与存储空间的匹配情况如下：

(1) 2019 年 12 月 31 日

存货类别	存储环境及计量单位	结存金额(万元)	存储空间体积	单位账面价值(万元)
原材料	冷藏区域(L)	1,646.89	10,092.40	0.16
	常温区域(m ³)	117.48	295.68	0.40
在产品	冷藏区域(L)	313.29	536.00	0.58
库存商品	冷藏区域(L)	1,256.23	15,138.60	0.08
仪器	常温区域(m ³)	348.95	73.92	4.72

注 1：截至 2019 年 12 月 31 日，发行人账面共计放置冰柜 78 台，储存空间体积合计 25,767 升，根据存放位置划分为原材料、在产品、库存商品储存空间。

注 2：截至 2019 年 12 月 31 日，发行人仓库面积合计约 528 平米较 2018 年增长较多，主要原因系公司仓库地址由上海市望园路 1698 号搬迁至上海市奉贤区金海公司 6055 号东方美谷 3 号楼；以冰箱冰柜占用 30%面积计算，剩余存储面积为 353.50 平米。

(2) 2018年12月31日

存货类别	存储环境及计量单位	结存金额 (万元)	存储空间体积	单位账面价值 (万元)
原材料	冷藏区域 (L)	1,473.28	9,014.40	0.16
	常温区域 (m ³)	79.25	202.31	0.39
在产品	冷藏区域 (L)	216.12	536.00	0.40
库存商品	冷藏区域 (L)	657.24	13,521.60	0.05
仪器	常温区域 (m ³)	241.34	46.24	5.22

注1: 截至2018年12月31日, 发行人共计放置冰柜75台, 存储空间体积合计23,072升, 根据存放位置划分为原材料、在产品、库存商品存储空间, 2017年相同。

注2: 截至2018年12月31日, 发行人仓库面积合计361.27平方米, 以冰箱冰柜占用30%面积计算, 剩余存储面积为252.89平方米, 2017年相同。

(3) 2017年12月31日

存货类别	存储环境及计量单位	结存金额 (万元)	存储空间体积	单位账面价值 (万元)
原材料	冷藏区域 (L)	1,158.93	9,014.40	0.13
	常温区域 (m ³)	124.13	202.31	0.61
在产品	冷藏区域 (L)	159.62	536.00	0.30
库存商品	冷藏区域 (L)	1,128.13	13,521.60	0.08
仪器	常温区域 (m ³)	190.32	46.24	4.12

注1: 截至2017年12月31日, 上海成品仓、上海原料仓、上海在产品库、郑州成品仓、武汉原料仓、武汉成品仓共计放置冰柜96台, 存储空间体积合计22,010升, 根据存放位置划分为原材料、在产品、库存商品存储空间。

由上表可见, 发行人库房存放面积或体积与存货账面价值匹配。

(四) 报告期各期末, 存货盘点情况, 包括盘点时间、地点、人员、范围、各类存货盘点方法、程序、盘点比例、账实相符的情况、盘点结果, 是否存在盘点差异及产生原因、处理措施

1、盘点时间、地点、人员、范围

报告期内各年末发行人盘点的时间、地点、人员、范围情况如下：

(1) 2019 年末

盘点时间	地点	盘点人员	范围
2020-1-1	上海市奉贤区金海公司 6055 号东方美谷 3 号楼 1 楼	仓管员、财务人员	上海成品 1 库
2020-1-1	上海市奉贤区金海公司 6055 号东方美谷 3 号楼 1 楼	仓管员、财务人员	上海原料仓
2020-1-1	上海市奉贤区金海公司 6055 号东方美谷 3 号楼 1 楼	仓管员、财务人员	上海设备库
2020-1-1	上海市奉贤区汇丰北路 669 号	仓管员、财务人员	上海成品 2 库
2020-1-1	苏州工业园区金鸡湖大道 99 号苏州纳米城西北区 15 栋 502	仓管员、财务人员	苏州原料仓
2020-1-1	苏州工业园区金鸡湖大道 99 号苏州纳米城西北区 15 栋 502	仓管员、财务人员	苏州成品库
2020-1-1	郑州金水区金水路 8 号金源大厦 8515 号	仓管员、财务人员	郑州成品仓
2020-1-1	武汉市东湖开发区大学园路武大科技园宏业楼五楼	仓管员、财务人员	武汉原料仓
2020-1-1	武汉市东湖开发区大学园路武大科技园宏业楼五楼	仓管员、财务人员	武汉成品仓

(2) 2018 年末

盘点时间	地点	盘点人员	范围
2019-1-1	上海市望园路 1698 号负一楼	仓管员、财务人员	上海成品 1 库
2019-1-1	上海市望园路 1698 号负一楼	仓管员、财务人员	上海原料仓
2019-1-1	苏州相城经济开发区华元路 9 号	仓管员、财务人员	苏州原料仓
2019-1-1	上海市望园路 1698 号负一楼	仓管员、财务人员	上海设备库
2019-1-1	苏州相城经济开发区华元路 9 号	仓管员、财务人员	苏州成品库
2019-1-1	上海市奉贤区汇丰北路 669 号	仓管员、财务人员	上海成品 2 库
2019-1-1	郑州金水区金水路 8 号金源大厦 8515 号	仓管员、财务人员	郑州成品仓
2019-1-1	武汉市东湖开发区大学园路武大科技园宏业楼五楼	仓管员、财务人员	武汉原料仓
2019-1-1	武汉市东湖开发区大学园路武大科技园宏业楼五楼	仓管员、财务人员	武汉成品仓

(3) 2017 年末

盘点时间	地点	盘点人员	范围
2018-1-1	上海市望园路 1698 号负一楼	仓管员、财务人员	上海成品 1 库
2018-1-1	上海市望园路 1698 号负一楼	仓管员、财务人员	上海原料仓
2018-1-1	苏州相城经济开发区华元路 9 号	仓管员、财务人员	苏州原料仓

盘点时间	地点	盘点人员	范围
2018-1-1	上海市望园路 1698 号负一楼	仓管员、财务人员	上海设备库
2018-1-1	苏州相城经济开发区华元路 9 号	仓管员、财务人员	苏州在产品库
2018-1-1	上海市奉贤区汇丰北路 669 号	仓管员、财务人员	上海成品 2 库
2018-1-1	郑州金水区金水路 8 号金源大厦 8515 号	仓管员、财务人员	郑州成品仓
2018-1-1	武汉市东湖开发区大学园路武大科技园宏业楼五楼	仓管员、财务人员	武汉原料仓
2018-1-1	武汉市东湖开发区大学园路武大科技园宏业楼五楼	仓管员、财务人员	武汉成品仓

2、各类存货盘点方法、程序、盘点比例、账实相符的情况、盘点结果，是否存在盘点差异及产生原因、处理措施

(1) 盘点方法：通过盘点表找到对应的实物，清点实物数量并在盘点表记录；同时选择部分实物清点数量，并与盘点表数量核对。

(2) 具体盘点程序如下：

盘点期间	盘点程序
盘点前	由财务部制定具体盘点计划，经财务负责人审批后将盘点计划通知到相关部门。盘点前一天，生产部门停产并对在产品进行分类、整理，物流部人员暂停当天材料入库、领用、结转等工作，财务部编制存货盘点表。
盘点中	设立盘点人员和监盘人员，各组人员分别将初盘数量和复盘数量记录于盘点表上，复盘后双方在该表上互相签名确认无误。
盘点后	将盘点表收回并加以汇总，计算盘点结果，及时查明盘盈及盘亏或毁损的存货，盘点结果经汇总复核审批后，进行相应账务处理。

(3) 盘点比例、存货账实核对情况：

盘点期	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
账面金额(元)	36,941,918.00	26,734,472.72	28,084,162.32
盘点金额(元)	36,828,432.96	26,651,823.45	26,734,786.43
盘点比例	99.69%	99.69%	95.20%
盘点差异金额(元)	8,577.49	10,731.87	3,271.67
差异比例	0.02%	0.04%	0.01%

报告期内各期末，发行人存货盘点情况正常，不存在重大盘盈盘亏。盘点中发现的小额差异主要是因为盘点过程中部分存货存在验收入库和领用的情形，差异金额较小。

(4) 盘点结果处理情况：盘点人员核实差异原因，然后将盘点差异及差异

原因汇总后报告给相关负责人。财务部根据差异分析报告进行调账及相关后续处理。

综上所述，报告期内发行人盘点计划安排合理、执行到位，账实相符情况较好，盘点差异处理方法正确。

二、请保荐机构、申报会计师说明对报告期存货实施的监盘程序、监盘比例及监盘结果

（一）监盘程序

针对报告期各期末存货，申报会计师履行了如下监盘程序：

1、了解公司存货盘存制度及相关的内部控制制度，了解管理层用以记录与控制存货盘点结果的指令和程序，评价相关制度及程序的有效性；

2、制定存货监盘计划，确定存货监盘的目标、范围、时间安排及人员分工、监盘的要点及关注的事项等；

3、取得公司盘点计划，确认存货盘点方法准确合理，能够涵盖所有存货，同时了解盘点当天出入库、移库等情况；

4、现场查看各类别的存货是否有序摆放，确保监盘计划的实施；

5、现场查看公司事先拟定的盘点程序执行情况，获取盘点日前后存货收发存的凭证，检查仓库库存记录与财务库存记录是否存在时间性差异；

6、取得存货盘点记录，实施抽盘和复盘程序，分别从存货盘点记录中选取项目追查至存货实物，和从存货实物中选取项目追查至盘点记录，确认盘点记录准确性和完整性；

7、监盘过程中，核查存货流转情况，确保不存在漏盘、重复盘点等情况，同时核查是否存在库龄较长或毁损存货；

8、监盘结束，对监盘结果进行评价，形成存货监盘小结。

（二）监盘比例

申报会计师对各期末存货的监盘比例如下：

项目	2019 年末	2018 年末
监盘比例	85.41%	82.59%

申报会计师 2018 年、2019 年监盘比例较高。针对 2017 年末存货监盘采取的替代程序如下：

1、通过访谈相关人员和检查发行人 2017 年 12 月末自盘表对发行人的存货内控制度进行评估；

2、检查进销货交易凭证和生产领料记录以及其他相关资料对 2017 年末存货余额进行检查。

（三）监盘结果

报告期内，发行人存货盘点情况正常，不存在重大盘盈盘亏情况。盘点差异系盘点过程中部分存货存在验收入库和领用的情形，差异金额较小，对于因盘点过程中出入库产生的差异，根据实际的出入库时间计入正确的会计期间。

（四）核查结论

经核查，申报会计师认为：发行人已经建立了较为完善的存货盘点制度，存货监盘未发现异常，报告期各期末存货数量真实、准确。

问题24、关于无形资产和商誉

招股说明书披露，报告期各期末，发行人无形资产账面价值分别为 4,945.56 万元、4,335.79 万元、3,798.69 万元，主要为专利及专有技术，其账面原值占无形资产账面原值的比例分别为 96.68%、96.68%及 95.57%。报告期各期末，发行人商誉账面价值分别为 4,538.07 万元、2,406.42万元及 2,352.45 万元。专利及专有技术、商誉主要系收购源奇生物、百泰基因形成。发行人于 2018 年末，针对百泰基因的商誉计提了 2,131.64 万元的减值准备。

请发行人说明：（1）收购源奇生物、百泰基因的具体情况（包括交易对方、交易金额、定价依据、交易时间等）；（2）收购形成的无形资产评估增值和商誉的具体情况及入账依据；（3）报告期各期末，针对源奇生物、百泰基因所形

成资产组的减值测试情况,重点说明百泰基因在产品销量增长较慢、毛利率偏低、销售单价大幅下滑的背景下,报告期各期末,商誉和无形资产减值计提是否充分;

(4) 报告期后,源奇生物、百泰基因的经营状况,相关资产组是否已经出现减值迹象,减值准备计提情况。

请发行人结合收购子公司经营状况、账面商誉和无形资产等情况作出有针对性的重大事项提示。

请保荐机构、申报会计师核查并就报告期各期末商誉、无形资产减值计提是否充分,报告期后商誉、无形资产是否已经出现减值迹象发表明确意见并说明形成相关意见的依据。

回复:

一、请发行人说明

(一) 收购源奇生物、百泰基因的具体情况

发行人收购源奇生物、百泰基因的具体情况如下:

单位:万元

交易标的	交易对方	交易金额	定价依据	交易时间
源奇生物	熊慧	3,060.00	参照评估作价	2016-03-22
百泰基因	武汉融合世纪投资有限公司	2,973.75	参照评估作价	2017-06-22
	王业富	524.78	参照评估作价	2017-06-30
	小计	3,498.53	--	--

发行人向熊慧收购源奇 51.00%的股权,系参照银信资产评估有限公司于 2016 年 3 月 5 日出具的《熊慧拟将其持有的上海源奇生物医药科技有限公司 51% 的股权转让给上海睿昂生物技术有限公司对所涉及的上海源奇生物医药科技有限公司股东全部权益价值评估报告》(银信评报字[2016]沪第 286 号)的评估值为作价依据,评估源奇生物全部权益市场价值评估值为 5,900.00 万元,对应 51.00% 的股权按评估值作价 3,009.00 万元,实际成交作价为 3,060.00 元,实际成交作价与评估值相当。

发行人向武汉融合世纪投资有限公司、王业富收购百泰基因 100.00% 的股权，系参照上海东洲资产评估有限公司于 2017 年 6 月 26 日出具的《上海睿昂生物技术有限公司拟收购武汉百泰基因工程有限公司 100% 股权所涉及的股东全部权益估值报告》（东洲咨报字[2017]第 0074 号）的评估值为作价依据。评估百泰基因全部权益市场价值评估值为 3,420.00 万元，实际成交作价为 3,498.53 万元，实际成交作价与评估值相当。

（二）收购形成的无形资产评估增值和商誉的具体情况入账依据

1、收购形成的无形资产评估增值及入账依据

发行人收购百泰基因形成的无形资产评估增值 2,755.87 万元，系百泰基因财务报表中未确认的发明专利及非专利技术等，明细如下：

单位：万元

序号	无形资产名称	类型	评估增值额
1	快速检测沙眼衣原体的荧光定量 PCR 试剂盒及延伸技术	专利技术	118.84
2	同步检测沙眼衣原体和细小脲原体的荧光定量 PCR 试剂盒及延伸技术	专利技术	107.16
3	快速检测细小脲衣原体的荧光定量 PCR 试剂盒及延伸技术	专利技术	48.25
4	同步检测单纯疱疹病毒 I 型和 II 型的荧光定量 PCR 试剂盒及延伸技术	专利技术	135.66
5	快速检测单纯疱疹病毒 I 型的荧光定量 PCR 试剂盒及延伸技术	专利技术	137.41
6	快速检测单纯疱疹病毒 II 型的荧光定量 PCR 试剂盒及延伸技术	专利技术	127.06
7	乙型肝炎病毒核酸定量检测试剂盒、检测方法、引物及其探针及延伸技术	专利技术	109.24
8	乙型肝炎病毒拉米夫定耐药核酸定量检测引物及其探针及延伸技术	专利技术	90.55
9	乙型肝炎病毒阿德福韦酯核酸定量检测试剂盒、检测方法、引物及其探针及延伸技术	专利技术	94.99
10	一种肺炎链球菌核酸定量检测引物、荧光探针及其试剂盒	发明专利	7.82
11	一种用于检测 EGFR 基因热点突变的试剂盒及其检测方法	发明专利	26.83
12	一种用于检测 KRAS 基因热点突变的试剂盒	发明专利	19.87
13	一种用于检测 BRAF 基因热点突变的试剂盒及其检测方法	发明专利	19.87
14	一种用于检测蓝氏贾第鞭毛虫核酸的引物、荧光探针和试	发明专利	8.22

	剂盒		
15	一种用于检测钩虫核酸的引物、荧光探针和试剂盒	发明专利	10.39
16	一种用于检测 C-kit 基因突变的引物、探针、锁核酸探针、试剂盒及检测方法	发明专利	24.22
17	一种引物、非诊断目的的扩增靶核苷酸的方法及非诊断目的的检测靶核苷酸扩增的方法	发明专利	24.22
18	一种用于检测 UGT1A1 基因突变的引物、探针、锁核酸探针、试剂盒及检测方法	发明专利	23.96
19	一种磁分离器	实用新型专利	1.60
20	一种用于检测人乳头瘤病毒（16，18 型）核酸检测试剂盒的方法	生产技术	95.93
21	一种用于检测淋球菌核酸检测试剂盒的方法	生产技术	108.24
22	一种用于检测柯萨奇病毒 A16 型核酸检测试剂盒的方法	生产技术	143.03
23	一种用于检测肠道病毒 71 型核酸检测试剂盒的方法	生产技术	143.57
24	一种用于检测乙型肝炎病毒前 C 区 1896 位点基因突变检测试剂盒的方法	生产技术	91.28
25	一种用于检测乙型肝炎病毒 BCP 区 1762/1764 位点基因突变检测试剂盒的方法	生产技术	88.36
26	一种用于检测人风疹病毒核酸检测试剂盒的方法	生产技术	135.72
27	一种用于检测人巨细胞病毒核酸检测试剂盒的方法	生产技术	114.23
28	一种用于检测结核分枝杆菌核酸检测试剂盒的方法	生产技术	110.63
29	一种用于检测解脲支原体核酸检测试剂盒的方法	生产技术	96.72
30	一种用于检测丙型肝炎病毒核酸检测试剂盒的方法	生产技术	82.98
31	一种用于检测戊型肝炎病毒核酸检测试剂盒的方法	生产技术	77.29
32	一种用于检测 EB 病毒核酸检测试剂盒的方法	生产技术	88.78
33	一种用于检测肠道病毒核酸检测试剂盒的方法	生产技术	129.72
34	一种用于检测人乳头瘤病毒（6，11 型）核酸检测试剂盒的方法	生产技术	113.24
合计		--	2,755.87

根据《企业会计准则解释第5号》（财会[2012]19号），非同一控制下企业合并中，购买方在对企业合并中取得的被购买方资产进行初始确认时，应当对被购买方拥有的但在其财务报表中未确认的无形资产进行充分辨认和合理判断，满足以下条件之一的，应确认为无形资产：（1）源于合同性权利和其他法定权利；（2）能够从被购买方中分离或者划分出来，并能单独或与相关合同、资产和负债一起，用于出售、转移、授予许可、租赁或交换。企业应当在附注中披露在非同一控制下的企业合并中取得的被购买方无形资产的公允价值及其公允价值的确定方法。

百泰基因财务报表中未确认的无形资产能够从被购买方中分离或者划分出

来，并能单独或与相关合同、资产和负债一起，用于出售、转移、授予许可、租赁或交换，故应按评估增值确认无形资产。

发行人聘请天源资产评估有限公司以2017年5月31日为基准日对百泰基因各项可辨认资产及负债公允价值进行评估，并出具《拟编制合并报表涉及的武汉百泰基因工程有限公司各项可辨认资产及负债公允价值追溯评估报告》（天源评报字[2019]第0033号）。经评估，百泰基因无形资产增值额为2,755.87万元。

2、商誉的具体情况及入账依据

发行人收购源奇生物、百泰基因形成的商誉具体情况如下：

项 目	源奇生物	百泰基因
收购对价①	3,060.00	3,498.53
购买日账面净资产②	1,222.27	-2,752.50
购买日账面净资产评估增值③	2,597.23	2,825.02
购买日可辨认净资产公允价值④=②+③	3,819.50	72.52
收购股权比例⑤	51.00%	100.00%
购买日享有被收购公司可辨认净资产公允价值⑥=④*⑤	1,947.94	72.52
商誉⑦=①-⑥	1,112.06	3,426.01

发行人聘请银信资产评估有限公司以2016年2月29日为基准日对源奇生物各项可辨认资产及负债公允价值进行评估，并出具《熊慧拟将其持有的上海源奇生物医药科技有限公司51%的股权转让给上海睿昂生物技术有限公司对所涉及的上海源奇生物医药科技有限公司股东全部权益价值评估报告》（银信评报字[2016]沪第286号）。发行人按该评估报告增值额及购买日账面净资产确定购买日可辨认净资产公允价值。

发行人聘请天源资产评估有限公司以2017年5月31日为基准日对百泰基因各项可辨认资产及负债公允价值进行评估，并出具《拟编制合并报表涉及的武汉百泰基因工程有限公司各项可辨认资产及负债公允价值追溯评估报告》（天源评报字[2019]第0033号）。发行人按该评估报告增值额及购买日账面净资产确定购买日可辨认净资产公允价值。

（三）源奇生物、百泰基因所形成资产组的减值测试情况，商誉和无形

资产减值计提是否充分

1、源奇生物所形成资产组减值测试情况

(1) 资产组的确定

2016年3月，发行人完成对源奇生物的收购，并获得源奇生物的控制权。发行人所支付对价为3,060.00万元，购买日公司享有的源奇生物账面净资产的公允价值为1,947.94万元，前者高于后者的金额1,112.06万元计入商誉。报告期各期末，发行人进行商誉减值测试时以源奇生物的经营性长期资产作为资产组进行减值测试。

(2) 商誉相关的相关资产组可收回金额的确定方法

发行人管理层以预计未来现金净流量的现值确定源奇生物商誉相关资产组的可收回金额。

(3) 关键参数的确定

①预测期为报告期各年报表日的后5年，后续为稳定期。预测期5年符合证监会《会计监管风险提示第8号——商誉减值》等法规的相关规定。

②预测期内主要财务数据的确定

预测项目	2019年	2018年	2017年
营业收入	未来5年在前一年的基础上分别以5%、20%、15%、10%、5%的比例增长	未来5年在前一年的基础上分别以34%、5%、20%、15%、10%的比例增长	未来5年在前一年的基础上分别以46%、34%、5%、20%、15%的比例增长
营业成本	未来5年按平均毛利率87.06%预测	未来5年按平均毛利率87.48%预测	未来5年按平均毛利率88.25%预测
销售费用	未来5年按销售费用率33.49%	未来5年按销售费用率33.49%预测	未来5年按销售费用率33.49%
管理费用	未来5年按管理费用率6.89%	未来5年按管理费用率6.89%预测	未来5年按管理费用率6.89%

发行人主要通过收集资产组各基准日前两年合同、订单的履行情况、各基准日时点现有业务的执行情况、各基准日时点新增合同及实施计划、潜在业务信息资料以及对经营现状的分析，同时结合公司战略规划、宏观经济及所在行业发展

前景的分析，对未来期间的收入进行预测。

源奇生物报告期各期商誉减值测试基准日预测的未来各年收入增长率基本一致，不存在较大变动。

③折现率的确定

发行人根据源奇生物管理层预期未来业绩发展情况和所处行业的同行业上市公司的风险溢价情况，报告期各期计算并确定的折现率为：

项目	2019年	2018年	2017年
折现率	13.51%	13.45%	13.40%

减值测试中采用的折现率为税前加权平均资本成本（税前WACC），反映了当前市场货币时间价值和相关资产组特定风险。首先计算税后WACC,并根据迭代计算，得出税前WACC。税后WACC计算公式如下：

$$WACC = K_E \times \frac{E}{D+E} + K_D \times (1 - T) \times \frac{D}{D+E}$$

式中：WACC：加权平均资本成本
 KE：权益资本成本
 KD：债务资本成本
 T：所得税率
 D/E：目标资本结构

管理层进行减值测试所采用的预测参数较为谨慎，符合源奇生物及其所处行业的发展情况，具备合理性。

（4）减值测试结果

经测试，报告期各期末，包含商誉在内的资产组减值测试情况如下：

单位：万元

项目	2019年末	2018年末	2017年末
资产组可回收金额（预计未来现金净流量的现值）	19,140.88	19,869.61	20,054.82
包含商誉在内的资产组账面价值	4,232.81	4,819.01	6,236.68
包含商誉的资产组减值金额	-	-	-
商誉累计减值金额	-	-	-

如上表所示，经测试，报告期各期末包含商誉在内的资产组预计未来可收回

金额远高于其账面价值，收购源奇生物产生的商誉不存在减值情况，无需计提商誉减值准备及无形资产减值准备。

2、百泰基因所形成资产组减值测试情况

(1) 资产组的确定

2017年6月，发行人完成对百泰基因的收购，并获得对百泰基因的控制权。发行人支付的对价为3,498.53万元，购买日享有的百泰基因账面净资产的公允价值为72.52万元，前者高于后者的金额3,426.01万元计入商誉。发行人进行商誉减值测试时以百泰基因的经营性长期资产作为资产组进行减值测试。

(2) 商誉相关的相关资产组可收回金额的确定方法

发行人管理层以预计未来现金净流量的现值确定百泰基因商誉相关资产组的可收回金额。

(3) 关键参数的确定

百泰基因报告期各年商誉减值测试关键参数

①预测期为报表日的后5年，后续为稳定期。预测期5年符合证监会《会计监管风险提示第8号——商誉减值》等法规的相关规定。

②预测期内主要财务数据的确定

预测项目	2019年	2018年	2017年
营业收入	未来5年在前一年的基础上分别以-25.86%、58.56%、48.51%、30.93%、17.07%的比例增长	未来5年在前一年的基础上分别以4.23%、37.00%、29.68%、24.25%、13.82%的比例增长	未来5年在前一年的基础上分别以315.00%、40.00%、30.00%、25.00%、12.00%的比例增长
营业成本	未来5年按平均毛利率77.01%预测	未来5年按平均毛利率79.35%预测	未来5年按平均毛利率78.18%预测
销售费用	未来5年按销售费用率17.56%-24.94%之间	未来5年按销售费用率15.98%-17.76%之间	未来5年按销售费用率7.50%-15.79%之间
管理费用	未来5年按管理费用率8.23%-17.31%	未来5年按管理费用率10.51%-14.88%之间	未来5年按管理费用率8.30%-13.87%之间

A、报告期各期商誉减值测试的收入预测情况及依据

a、2017年减值测试中的收入预测情况

单位：万元

项目	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年
当期收入金额	273.67					
收入预测金额		1,135.75	1,590.05	2,067.07	2,583.84	2,893.90
预测收入增长率		315.00%	40.00%	30.00%	25.00%	12.00%

b、2018年减值测试中的收入预测情况

单位：万元

项目	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年
当期收入数据	935.88					
收入预测金额		975.45	1,336.34	1,732.94	2,153.19	2,462.79
预测收入增长率		4.23%	37.00%	29.68%	24.25%	14.38%

c、2019年减值测试中的收入预测情况

单位：万元

项目	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年
当期收入金额	901.82					
收入预测金额		668.63	1,060.19	1,574.49	2,061.50	2,413.42
预测收入增长率		-25.86%	58.56%	48.51%	30.93%	17.07%

发行人主要通过收集资产组各基准日前两年合同、订单的履行情况、各基准日时点现有业务的执行情况、各基准日时点新增合同及实施计划、潜在业务信息资料以及对经营现状的分析，同时结合公司战略规划、宏观经济及所在行业发展前景的分析，对未来期间的收入进行预测。发行人在进行收入预测时，已充分考虑减值测试基准日后百泰基因的实际经营状况及行业发展动态，在此基础上作出了较为谨慎的预计。

B、报告期各期商誉减值预测收入增长率变动的原因

报告期各期商誉减值测试中预测的收入增长率存在一定差异，主要系不同商誉减值测试时点的实际经营情况存在差异，以及管理层所了解到的减值测试基准日后百泰基因的经营状况及行业发展动态有所不同，故而基于不同的经营现状和期后信息对于收入预测情况作出最新的估计所致。具体表现如下：

a、在进行2017年商誉减值测试时，距离发行人收购百泰基因仅半年多，鉴

于百泰基因和发行人之间的业务协同性，管理层认为百泰基因能够借助发行人在各大医院的销售渠道资源拓展新客户，快速实现销量增长，且因2017年度百泰基因收入规模较小，故预期未来一年的收入增长率能达到315%。

b、在进行2018年商誉减值测试时，已经历了收购百泰基因后一年多的整合运营，管理层发现发行人和百泰基因在销售上的协同效应对百泰基因收入增长的拉动贡献较预期缓慢，具体体现在以下方面：1) 发行人和百泰基因的客户群体存在一定差异，发行人原有业务的客户群体主要为医院的血液科和病理科，而百泰基因的业务客户群体主要为医院的检验科；2) 分子诊断试剂的推广对专业性的要求较高，客户需要一定的时间对产品进行了解，同时百泰基因产品入院销售需要履行一定的入院程序，因此销售放量需要一定的周期。基于上述实际情况，管理层调整了对未来期间的收入增长预期，预计百泰基因的产品销售到2020年才会出现明显的增长，2019年仍处于新客户早期开拓期，故2019年度的预计收入增长率仅为4.23%。

c、在进行2019年减值测试时，新冠疫情事件已出现，由于百泰基因地处武汉，受新冠疫情影响较大，2020年一季度业绩较上年度同期下滑幅度明显，故管理层基于该实际情况，调整了2020年目标收入计划，预计百泰基因的生产经营将于2020年下半年恢复正常，2021年及以后其收入增长仍会逐步实现。因此，2020年预计收入金额仅能达到668.63万元，为2018年商誉减值测试时预期值的50.03%，而2021年预计收入金额为1,060.19万元，2021年收入增长率达到58.56%，高于2018年减值测试时预计的29.68%。

综上所述，报告期各期商誉减值测试中对未来期间收入增长率存在差异的主要原因系管理层基于各时点发行人对百泰基因的协同效应、百泰基因自身经营状况及外部环境的变化，对收入预期进行调整所致。上述调整均符合发行人及百泰基因的实际情况以及宏观经济、行业的变化趋势。

③折现率的确定

发行人根据百泰基因管理层预期未来业绩发展情况和所处行业的同行业上市公司的风险溢价情况，报告期各期计算并确定的折现率为：

项目	2019年	2018年	2017年
折现率	14.07%	14.56%	14.50%

减值测试中采用的折现率为税前加权平均资本成本(税前WACC),反映了当前市场货币时间价值和相关资产组特定风险。首先计算税后WACC,并根据迭代计算,得出税前WACC。税后WACC计算公式如下:

$$WACC = K_E \times \frac{E}{D+E} + K_D \times (1 - T) \times \frac{D}{D+E}$$

式中: WACC: 加权平均资本成本

KE: 权益资本成本

KD: 债务资本成本

T: 所得税率

D/E: 目标资本结构

管理层进行减值测试所采用的折现率较为谨慎,符合百泰基因及其所处行业的发展情况,具备合理性。

(4) 减值测试结果

经测试,报告期各期末,包含商誉在内的资产组减值测试情况如下:

单位: 万元

项目	2019年末	2018年末	2017年末
资产组可回收金额(预计未来现金净流量的现值)	3,432.52	3,855.60	6,965.88
包含商誉在内的资产组账面价值	5,618.14	5,987.24	6,228.69
包含商誉的资产组减值金额	2,185.62	2,131.64	-
商誉累计减值金额	2,185.62	2,131.64	-

如上表所示,经测试,2018年末、2019年末包含商誉的资产组的累计减值金额分别为2,131.64万元、2,185.62万元,因资产组减值额未超过商誉的净值,故无需对包含无形资产在内的资产组中的其他资产计提减值准备。

3、百泰基因在产品销量增长较慢、毛利率偏低、销售单价大幅下滑的背景下,商誉和无形资产减值计提是否充分

报告期各期末,发行人进行百泰基因商誉减值测试时,已考虑到其产品销售增长放缓、毛利率偏低、销售单价下滑等因素,各期末减值测试时均按谨慎预期

设定关键参数，后续实际实现的业绩情况与减值测试中的预计情况差异不大，故商誉和无形资产减值计提充分。

（四）报告期后，源奇生物、百泰基因的经营状况，相关资产组是否已经出现减值迹象，减值准备计提情况

2020 年上半年，受新冠疫情影响，源奇生物、百泰基因的业绩较上年同期均存在一定幅度的下滑，但发行人在进行 2019 年末的减值测试时，已经基于资产负债表日后事项进行了谨慎的未来现金流预测，2020 年业绩的实际实现情况较预测情况不存在重大差异。

2020 年 1-6 月主要财务指标实际经营情况与评估预测情况比较如下：

项 目	源奇生物			百泰基因		
	预测值（全年预测值/2）	实际值	差额	预测值（全年预测值/2）	实际值	差额
营业收入	5,738.32	5,000.27	-738.05	334.31	361.16	26.85
净利润	613.61	635.55	21.94	12.57	79.54	66.97

注：源奇生物及百泰基因2020年1-6月的财务数据未经审计。

此外，发行人期后未出现所处行业产能过剩、盈利现状难以维持、核心团队发生明显不利变化等情形。

综上所述，报告期后，源奇生物、百泰基因的经营状况良好，相关资产组未出现明显减值迹象，无需计提减值准备。

二、请发行人结合收购子公司经营状况、账面商誉和无形资产等情况作出有针对性的重大事项提示

发行人已在招股说明书“第四节 风险因素”之“四、财务风险”及重大事项提示中披露如下：

“（四）百泰基因商誉减值风险

公司为延伸业务布局和扩充自有产品线，于2017年6月收购百泰基因100.00%的股权，并形成商誉3,426.01万元。2018年末及2019年末，由于百泰基因的经营情况未达预期，公司对上述商誉分别计提减值损失2,131.64万元、53.98万元，累

计商誉减值准备占商誉账面原值的比例为63.79%。

百泰基因的经营地位于湖北省武汉市，受本次新冠肺炎疫情的影响，其2020年2月至3月均处于停工停产状态。受制于延迟复工、防疫管控等因素，百泰基因2020年一季度经营状况将对其全年业绩增幅产生负面影响。若百泰基因商誉所对应资产组出现进一步减值迹象，公司可能面临商誉全额计提减值的风险。”

三、请保荐机构、申报会计师核查并就报告期各期末商誉、无形资产减值计提是否充分，报告期后商誉、无形资产是否已经出现减值迹象发表明确意见并说明形成相关意见的依据

（一）核查程序

针对报告期各期末商誉、无形资产，申报会计师履行了如下核查程序：

- 1、测试与商誉减值相关的关键内部控制；
- 2、通过参考行业惯例，评估了管理层进行现金流量预测时使用的估值方法的适当性；
- 3、通过将关键参数，包括预测收入、毛利、费用率与相关子公司的已签署合同或意向协议、过往业绩情况、管理层预算等进行比较分析，检查管理层对收入的预测是否有充分依据、成本费用的预测是否审慎合理；
- 4、针对重大商誉，利用外部估值专家的工作，评价了外部专家的客观性、专业资质和胜任能力，获取第三方评估机构评估报告，来评估管理层的减值测试方法和使用的折现率的合理性。

（二）核查结论

经核查，申报会计师认为：报告期各期末商誉、无形资产减值已计提充分，报告期后商誉、无形资产未出现明显减值迹象。

问题27. 关于其他财务问题

27.2 招股说明书披露，2019年末，发行人房屋及建筑物账面原值为8,826.61万元，相较于2018年末大幅增加。主要系漕河泾开发区南桥园区一期3幢办公楼

装修完毕达到预定可使用状态，由在建工程转入固定资产。

请发行人说明：（1）漕河泾开发区的办公楼购置、装修的具体情况；（2）相关款项支付对象，固定资产入账依据，是否混入其他支出，是否存在推迟转固的情形。

请保荐机构、申报会计师核查固定资产的入账情况并发表意见。

回复：

（一）漕河泾开发区的办公楼购置、装修的具体情况

截至2019年12月31日，发行人漕河泾开发区办公楼的账面情况如下：

单位：万元

资产名称	资产原值	转固时点	累计折旧	资产净值
漕河泾开发区办公楼	8,406.50	2019年12月	-	8,406.50

2019年12月31日，漕河泾开发区办公楼原值具体构成情况如下：

单位：万元

项目	入账金额
房屋购置款	5,705.87
装修款	2,529.46
契税	171.18
合计	8,406.50

该办公楼由发行人自上海漕河泾奉贤科技绿洲建设发展有限公司处购入并于2019年4月9日取得房产证。

发行人漕河泾开发区办公楼装修款具体工程明细及入账金额如下：

单位：万元

施工内容	施工单位	经营范围	入账金额
强电工程、给排水工程等	上海富强建筑装饰有限公司	建筑与装饰工程的设计与施工及相关的配套工程	1,390.04
实验室装修	上海盐亿实业有限公司	机电设备安装工程施工，建筑装饰工程施工，水暖电安装作业等	482.11
安装工程	河南坤易建筑工程有限公司	房屋建筑工程，管道工程施工，建筑防水工程，室内外装饰工程，土石方工程，地基与基础工程，钢结构工程。	200.00

施工内容	施工单位	经营范围	入账金额
消防工程	上海石化消防工程有限公司	消防工程,从事货物进出口及技术进出口业务,消防器材销售维修,建筑工程,装饰工程,市政工程,钢结构制作等	131.19
设计费	上海东昌建筑装饰工程有限公司	建筑装饰装修工程专业承包一级,建筑装饰工程设计专项甲级,建筑工程施工总承包二级,电子和智能化工程专业承包二级,消防设施工程专业承包二级,防水防腐保温工程专业承包二级,建筑机电安装工程专业承包二级等	125.66
综合布线	江苏怡有合顺计算机科技有限公司	智能化工程、房屋建筑工程、机电设备安装工程、室内外装修装饰工程、幕墙工程、消防工程、空气净化工程、房屋建筑防水工程施工、城市道路照明工程施工、建筑智能化系统工程设计、室内外装修装饰工程设计等	73.16
变电站增容	电管家能源管理(上海)有限公司	能源管理,送变电建设工程专业施工,电力企业的经营管理服务,配变电站设备的运行管理、检测,电气工程项目管理等	50.46
实验室专项设计	上海琦阜工程设计事务所	建筑装饰装修建设工程设计与施工,建设工程检测,机电建设工程施工,消防设施建设工程专业施工等	48.54
监理费	上海安信建设工程造价咨询有限公司	建设工程造价咨询,建设工程监理服务,建设工程招标代理,工程项目管理,工程咨询,建筑工程施工,机电设备安装工程施工,钢结构工程施工,建筑装饰装修工程施工,市政工程施工,水利工程施工,园林绿化工程。	28.30
合计			2,529.46

(二) 相关款项支付对象, 固定资产入账依据, 是否混入其他支出, 是否存在推迟转固的情形

1、款项支付对象, 固定资产入账依据

发行人漕河泾开发区办公楼相关款项支付对象明细情况如下:

单位：万元

施工单位	付款对象	含税合同金额	税率	计入固定自产的不含税金额	支付额
上海漕河泾奉贤科技绿洲建设发展有限公司	上海漕河泾奉贤科技绿洲建设发展有限公司	5,991.17	5.00%	5,705.88	5,991.17
上海富强建筑装饰有限公司	上海富强建筑装饰有限公司	1,515.14	9.00%	1,390.04	1,515.14
上海盐亿实业有限公司	上海盐亿实业有限公司	525.50	9.00%	482.11	525.50
河南坤易建筑工程有限公司	河南坤易建筑工程有限公司	218.00	9.00%	200.00	218.00
上海石化消防工程有限公司	上海石化消防工程有限公司	142.99	9.00%	131.18	142.99
上海东昌建筑装饰工程有限公司	上海东昌建筑装饰工程有限公司	133.20	6.00%	125.66	133.20
江苏怡有合顺计算机科技有限公司	江苏怡有合顺计算机科技有限公司	79.74	9.00%	73.16	79.74
电管家能源管理（上海）有限公司	电管家能源管理（上海）有限公司	55.00	9.00%	50.46	55.00
上海琦阜工程设计事务所	上海琦阜工程设计事务所	50.00	3.00%	48.54	50.00
上海安信建设工程造价咨询有限公司	上海安信建设工程造价咨询有限公司	30.00	6.00%	28.30	30.00
合计		8,740.74	-	8,235.33	8,740.74

发行人支付的办公楼相应款项的收款单位均为与发行人签订合同的施工单位。发行人支付的款项与合同金额一致，未混入其他支出。

2、是否存在推迟转固的情形

办公楼在毛坯状态下无法满足发行人的正常使用需求，需进行装修后方可投入使用。该办公楼装修工程于2019年12月16日完成竣工验收并达到预定可使用状态，发行人于2019年12月将该处房屋由在建工程结转入固定自产。该项固定资产的转固时点与实际情况相符，不存在推迟转固的情形。

（三）核查程序及核查意见

1、核查程序

针对上述事项，申报会计师履行了如下核查程序：

（1）访谈发行人财务部负责人及采购部负责人，了解固定资产申购、施工、验收等情况，了解与公司固定资产相关的内部控制，对与固定资产有关的内部控

制进行穿行测试；

(2) 取得并查阅了发行人在建工程明细表，与建设合同、工程结算单、付款单及竣工验收报告等核实相关固定资产入账金额和最终结算金额是否存在重大差异；

(3) 获取在建工程相关的验收资料，现场检查在建工程建设进度，关注固定资产转固金额和时点是否正确；

(4) 取得发行人报告期内固定资产台账并与账面金额进行核对，核查固定资产折旧明细表，并计算折旧计提金额，分析发行人是否按照《企业会计准则》和公司实际情况计提和分摊固定资产折旧。

2、核查意见

经核查，申报会计师认为：报告期内发行人支付的办公楼相应款项的收款单位均为与发行人签订合同的施工单位。发行人支付的款项与合同金额一致，未混入其他支出。固定资产入账情况真实、准确，转固时间点及确认依据符合会计准则的规定，不存在延迟转固的情形。

27.4 招股说明书披露，报告期内，发行人汇兑损益分别为0.75万元、703.46万元、131.50万元。主要系境外投资者欧芮科技股权增资款受美元大幅增加的影响。

请发行人说明：(1) 欧芮科技增资发行人的具体情况及相关会计处理；(2) 增资款项存放和使用情况，未及时换汇的原因。

请保荐机构、申报会计师说明针对外币增资款项所履行的核查程序及核查结论。

回复：

一、请发行人说明

(一) 欧芮科技增资发行人的具体情况及相关会计处理；

1、欧芮科技增资发行人的具体情况

欧芮科技系凯辉私募股权投资基金（以下简称“凯辉基金”）在香港设立的投资平台。由于凯辉基金看好分子诊断行业的发展前景，而发行人在该领域深耕多年，具备坚实的技术实力以及较强的研发能力和临床转化能力，且在血液病等市场拥有领先地位，因此凯辉基金通过欧芮科技对发行人进行战略投资。

2017年11月13日，睿昂有限召开临时股东会会议，审议同意公司注册资本由人民币3,951.2018万元增加至人民币4,167.7060万元，新增注册资本人民币216.5042万元由欧芮科技认缴，增资价格为每股46.19元。本次增资完成后，欧芮科技持有睿昂有限5.195%的股权。

2017年12月13日，上海市奉贤区经济委员会就睿昂有限外商投资企业设立事宜予以备案并出具《外商投资企业设立备案回执》（编号：沪奉外资备201701301）。

2017年12月27日，上海市奉贤区市场监督管理局就本次增资事宜向睿昂有限换发新的《营业执照》（统一社会信用代码：91310120590029056K）。

2、欧芮科技增资发行人的相关会计处理

欧芮科技通过美元现汇形式共计出资1,564.74万美元（等值人民币10,000.00万元），认缴发行人新增注册资本人民币216.5042万元，溢价部分则计入资本公积。具体会计处理如下：

（1）第一次汇款1,552.77万美元（2018年1月24日）

借：银行存款 99,246,906.12元人民币

贷：实收资本 2,165,042.00元人民币

贷：资本公积-资本溢价 97,081,864.12元人民币

本次汇入增资款1,552.77万美元，按照2018年1月24日当天人民币对美元汇率中间价6.3916进行折算入账。

（2）第二次汇款11.97万美元（2018年4月23日）

借：银行存款 754,734.26元人民币

贷：资本公积-资本溢价 754,734.26元人民币

本次汇入增资款11.97万美元，按照2018年4月23日当天人民币对美元汇率中间价6.3034进行折算入账。

由于上述增资款系以美元形式存放，发行人每月末会按照月末当天人民币对美元汇率中间价折算为记账本位币，并将其与原账面记账本位币金额之间的差异确认为汇兑损益。

（二）增资款项存放和使用情况，未及时换汇的原因。

2018年1月24日及2018年4月23日，欧芮科技将增资款1,564.74万美元（等值人民币10,000.00万元）分次汇入发行人在广发银行股份有限公司上海奉贤支行开设的9550880205891900459账户。考虑到发行人经营过程中需要持续采购进口体外诊断仪器和原材料，且部分交易须使用美元结算，为了交易便利以及减少换汇成本，发行人将欧芮科技增资款以原币形式存放，以备日后采购之需。

截至2020年7月31日，欧芮科技增资款项尚有余额1,069.12万美元，具体情况如下：

单位：万美元

项目	金额
欧芮科技增资款总金额	1,564.74
其中：第一次增资款汇入金额	1,552.77
第二次增资款汇入金额	11.97
加：利息收入	59.18
减：仪器、原材料采购支出	554.80
欧芮科技增资款结余金额（截至2020年7月31日）	1,069.12
其中：定期存款	1,000.00
银行账户活期余额	69.12

二、请保荐机构、申报会计师说明针对外币增资款项所履行的核查程序及核查结论

（一）核查程序

针对外币增资款项，申报会计师履行了如下核查程序：

1、获取并查阅发行人工商内档资料、股东会决议、欧芮科技增资协议、增资款项汇入凭证、股东调查问卷等；

2、访谈凯辉投资董事总经理刘绍林，了解欧芮科技增资发行人的背景、价格及定价依据等；

3、访谈发行人财务总监，了解公司资金管理制度及执行情况、欧芮科技增资款项以外币形式存放的原因；

4、获取相关银行账户对账单、定期存单，检查账户收支情况，并向银行函证报告期各期末账户余额、定期存款期限及利率等情况；

5、获取公司外币资产、损益科目明细，检查期末汇率是否准确，并复核汇兑损益测算过程。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、欧芮科技对发行人增资的原因系看好其发展前景，增资价格合理，相关会计处理符合《企业会计准则》的要求；

2、发行人将本次增资款1,564.74万美元以原币形式存放，主要原因系其日常采购进口设备和原材料需要使用美元支付；发行人已按照《货币资金管理制度》的规定对该外币增资款项进行专户管理，资金存放和使用合法、合规。

（以下无正文）

(本页无正文，为中汇会计师事务所（特殊普通合伙）《关于上海睿昂基因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有关财务问题回复的专项说明》之签章页)



中国注册会计师:  

中国注册会计师:  

中国注册会计师:  

2020年8月23日