

**关于瑞博奥（广州）生物科技股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的
审核问询函中有关财务事项的说明**

目 录

一、关于信息披露豁免	第 1—3 页
二、关于营业收入	第 3—22 页
三、关于境外销售	第 22—47 页
四、关于经销模式	第 47—76 页
五、关于客户	第 76—115 页
六、关于采购与供应商	第 115—158 页
七、关于营业成本	第 158—175 页
八、关于毛利率	第 175—183 页
九、关于销售费用	第 183—190 页
十、关于管理费用	第 190—198 页
十一、关于研发费用	第 198—210 页
十二、关于存货	第 210—221 页
十三、关于应收账款	第 221—228 页
十四、关于第三方回款	第 228—233 页
十五、关于内部交易及转移定价	第 233—236 页
十六、关于资金流水核查	第 236—248 页

关于瑞博奥（广州）生物科技股份有限公司 首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的 审核问询函中有关财务事项的说明

天健函〔2022〕7-264号

深圳证券交易所：

我们已对《关于瑞博奥（广州）生物科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函》（审核函〔2022〕010051号，以下简称审核问询函）所提及的瑞博奥（广州）生物科技股份有限公司（以下简称瑞博奥公司或公司）财务事项进行了审慎核查，并出具了《关于瑞博奥（广州）生物科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函中有关财务事项的说明》（天健函〔2022〕7-107号）。因瑞博奥公司补充了最近一期财务数据，我们为此作了追加核查，现汇报如下。

一、关于信息披露豁免。申报文件显示，根据相关商业合同条款保密约定，发行人就部分客户名称等申请信息披露豁免。

请发行人补充说明相关信息披露豁免是否可能影响投资者决策判断，是否符合行业惯例，是否与同行业可比公司一致。

请保荐人、发行人律师、申报会计师发表明确意见。（审核问询函问题 12）

（一）相关信息披露豁免是否可能影响投资者决策判断

报告期各期前五大客户及往来科目对手方中涉及 ODM 模式下客户名称的，均采用代号的方式进行披露，如采用“客户 A”、“客户 B”的方式脱密，并在所有公开披露的申请文件中保持了一致性和一贯性。公司已披露报告期向前五名客户的销售额及占比、应收账款规模与变动等情况，投资者可以根据脱密名称

了解同一客户的相关变化信息，未改变相关销售的实质，且销售金额已被如实披露。因此，上述脱密处理不会对投资者决策产生重大影响。

投资者可以根据脱密客户名称对应的销售内容，了解产品的类别，以及同一产品的相关变化信息，未改变相关销售实质，因此，脱密处理客户名称等事项不影响投资者理解合同中的商务内容，对投资者价值判断无重大影响。

综上，相关信息披露豁免不影响投资者决策判断。

(二) 相关信息披露豁免是否符合行业惯例，是否与同行业可比公司一致
 同行业可比公司中，存在豁免披露客户具体名称的情况：

公司名称	豁免情况
义翘神州 (301047.SZ)	根据义翘神州于 2021 年 7 月 30 日刊发的招股说明书，其豁免披露了 2020 年的第一、二大客户名称，具体情况如下：“发行人客户 A、客户 B 均为境外上市公司，客户 A 2020 财年（2019.10.1-2020.9.30）收入 171.17 亿美元、客户 B 2020 年度收入为 16.62 亿美元。发行人与其签订的业务合同包含保密条款…经与上述客户沟通协商，其不同意披露其向发行人采购产品的相关信息。基于尊重客户要求，保护其商业秘密，以及遵守发行人签订的商业合同保密条款等考量，发行人依据《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 28 号——创业板公司招股说明书（2020 年修订）》第九条“发行人有充分依据证明本准则要求披露的某些信息涉及国家秘密、商业秘密及其他因披露可能导致其违反国家有关保密法律法规规定或严重损害公司利益的，发行人可申请豁免按本准则披露”申请豁免披露客户名称。”
菲鹏生物 (创业板在审企业)	根据菲鹏生物于 2021 年 12 月 06 日刊发的招股说明书（申报稿），其以商业秘密为由豁免披露了 2020 年与 2021 年 1-6 月，试剂半成品业务前五大客户的某一个客户名称，代号“客户 A”。

因此，公司基于商业秘密申请豁免披露部分前五大客户名称符合行业惯例，与同行业可比公司一致。

(三) 核查程序和核查意见

1. 核查程序

(1) 查阅公司与涉及信息披露豁免的客户签署的合同，访谈公司实际控制人，了解该等客户背景、公司与该等客户的业务合作模式，分析了解信息披露豁免的必要性；

(2) 查阅公司招股说明书对于涉及信息豁免披露客户的相关信息披露情况，分析相关信息披露豁免是否对投资者决策判断造成重大影响；

(3) 查阅了同行业上市公司的招股说明书，了解其信息披露豁免情况。

2. 核查意见

经核查，我们认为，相关信息披露豁免对投资者决策判断无重大影响，符合行业惯例，与同行业可比公司一致。

二、关于营业收入。申报文件显示：

(1) 报告期内，公司主营业务收入主要由生物科研试剂产品及服务、体外诊断试剂产品、第三方医学检验服务构成。

(2) 报告期内，公司生物科研试剂产品及服务以酶联免疫试剂盒、蛋白芯片为主，其中蛋白芯片服务收入远高于酶联免疫试剂盒服务收入。2020 年度，蛋白芯片服务收入占比由 25.48%下降为 14.74%。

(3) 2020 年度，子公司 Raybiotech Life 实现新冠抗体检测试剂盒（胶体金法）销售额 7,098.30 万元，使得当年度体外诊断试剂产品销售额同比增幅较大。2021 年 1-6 月，公司体外诊断试剂产品收入相比 2020 年度大幅下降，系由于新冠抗体检测试剂盒（胶体金法）自 2020 年 7 月起已停止在美国临床诊断市场销售。

(4) 报告期内，公司第三方医学检验服务包括新冠核酸检测服务及普通检测服务，报告期各期收入为 39.19 万元、152.92 万元、6,703.76 万元及 4,752.80 万元。

(5) 2020 年，公司实现主营业务收入 27,261.16 万元，同比增长 115.74%，主要增量由新冠疫情相关体外诊断产品及核酸检测服务贡献。同行业（拟）上市公司的营业收入水平均在同期因销售新冠相关产品而实现较大增长。

请发行人：

(1) 补充说明各种业务模式下的主要合同条款，收入确认的具体过程及依据，发行人收入确认情况是否与合同条款相一致，是否符合企业会计准则规定；

(2) 补充说明报告期内蛋白芯片服务收入远高于酶联免疫试剂盒服务收入的原因及合理性，2020 年度蛋白芯片服务收入金额及占比大幅下降的原因及合理性，蛋白芯片产品及服务收入未来是否存在持续下降的风险；

(3) 补充说明 2020 年度新冠抗体检测试剂盒（胶体金法）销售的主要客户情况、销售金额、回款情况等，相关产品自 2020 年 7 月起停止在美国临床诊断市场销售的原因，产品是否存在技术缺陷或质量问题，是否存在退货风险或客户诉讼风险，该块业务未来是否可持续，相关收益划分为经常性损益的依据，相关列报是否合规；

(4) 补充说明报告期各期第三方医学检验服务收入中新冠核酸检测服务及普通检测服务收入的金额及比例，分析相关变动的原因及合理性；

(5) 补充说明报告期各期主营业务收入中新冠疫情相关收入与非新冠疫情相关收入的金额及比例，分析相关变动的原因，并分别与同行业可比公司做比较，报告期内发行人新冠疫情相关收入与非新冠疫情相关收入变动趋势与同行业公司是否存在较大差异。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。（审核问询函问题 13）

(一) 补充说明各种业务模式下的主要合同条款，收入确认的具体过程及依据，发行人收入确认情况是否与合同条款相一致，是否符合企业会计准则规定

1. 公司各种业务模式下的主要合同条款，收入确认的具体过程及依据

公司各业务模式下与客户签署合同的主要条款以及公司收入确认的具体过程及依据如下表所示：

主营业务	销售模式	销售区域	主要合同条款	2019年12月31日之前收入确认的具体过程	2020年1月1日起收入确认的具体过程	收入确认的依据
生物科研试剂产品及服务、体外诊断试剂产品	直销（不含ODM）	中国境内	1. 运输：运输及运输费用由公司承担； 2. 结算条款：合同签订之日起3个工作日内； 3. 验收：收到货后10天内进行验收。	产品：销售生物科研试剂产品/体外诊断试剂产品收入在公司将产品交付给客户并由客户确认接受，取得物流签收记录或客户提货单、取得收款权利且相关的经济利益很可能流入时确认。具体确认时点为公司已交付产品并由客户签收。 服务：公司提供生物科研试剂产品相关的服务，在公司已完成服务，出具数据分析报告，获得相应收款权利且相关的经济利益很可能流入时确认收入。	产品：公司销售生物科研试剂/体外诊断试剂产品属于在某一时刻履行的履约义务，销售收入在公司将产品交付给客户并由客户确认接受，取得物流签收记录或客户提货单、取得收款权利且相关的经济利益很可能流入时确认。 服务：公司提供生物科研试剂产品相关的服务属于在某一时刻履行的履约义务，在公司已完成服务，出具数据分析报告，获得相应收款权利且相关的经济利益很可能流入时确认收入。	产品：物流签收记录/客户提货单 服务：数据分析报告
		美国境内、其他国家地区	1. 贸易原则：FOB； 2. 结算条款：开票后5天。			
	直销（ODM）	美国境内	1. 运输：除非客户同意，否则应使用客户指定的承运人/除非特殊情况，否则应使用客户指定的承运人并使用客户提供的账号支付运费/公司负责运输，客户承担运费； 2. 结算条款：收到发票的当月底完成付款/收到发票后45天/39天内； 3. 验收：客户在收到货物的10个/30个/90个工作日内通知公司。			
	经销	中国境内	1. 运输：公司收款后3个工作日内安排发货，运输费用由公司承担；			

			2. 结算条款：先款后货； 3. 验收：客户收到产品后，如有问题，3个工作日内通知公司。			
		美国境内、 其他国家地区	1. 结算条款：收到发票后 45 天内； 2. 验收：如果产品有问题，由公司负责换货或者提供客户价格折扣。			
第三方医学检验服务	直销	中国境内、 美国境内	结算条款：按照实际送检数量，于次月 10 日前结算上月检测费用；每次按照实际检测人数在公司出具检测结果后支付该批次全额检测费，也可以选择预付检测费的形式。	公司提供第三方医学检验的服务，在公司已完成服务，出具数据分析报告，获得相应收款权利且相关的经济利益很可能流入时确认收入。	公司提供第三方医学检验服务属于在某一时点履行的履约义务，在公司已完成服务，出具数据分析报告，获得相应收款权利且相关的经济利益很可能流入时确认收入。	数据分析报告

2. 公司收入确认情况是否与合同条款相一致，是否符合企业会计准则规定

(1) 公司收入确认情况与合同条款一致，符合企业会计准则规定

1) 2020 年度、2021 年度及 2022 年 1-6 月

自 2020 年 1 月 1 日起，公司适用新收入准则。根据《企业会计准则第 14 号-收入》（财会〔2017〕22 号）之规定，对于在某一时点履行的履约义务，应在客户取得相关商品控制权时点确认收入。在判断客户是否已取得商品或服务控制权时，需考虑以下迹象：

- ① 就该商品或服务享有现时收款权利，即客户就该商品负有现时付款义务；
- ② 已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有了该商品的法定所有权；
- ③ 已将该商品的实物转移给客户，即客户已实物占有该商品；

④ 已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬；

⑤ 客户已接受该商品。

2) 2019 年度

2019 年度，公司适用旧收入准则。根据《企业会计准则第 14 号-收入》（财会〔2006〕3 号）之规定，收入确认需满足以下条件：

已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购买方；既没有保留与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制；收入的金额能够可靠地计量；相关的经济利益很可能流入企业；相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量时，确认商品销售收入实现。

公司销售生物科研试剂产品、体外诊断产品在产品交付给客户并由客户确认接受，取得物流签收记录、客户提货单时确认收入。公司的客户在收到公司产品后，对产品的数量、规格型号、是否破损等进行确认并签收，表明客户有现时付款义务，已拥有了商品的法定所有权，同时实物占有了商品，取得该商品所有权上的主要风险和报酬，客户已接受商品，已取得货物的控制权。公司收入确认情况符合《企业会计准则第 14 号——收入》有关“某一时点履行的履约义务，企业应当在客户取得相关商品控制权时点确认收入”以及旧收入准则下有关商品所有权上的主要风险和报酬转移的规定。

公司提供生物科研试剂产品相关的服务和第三方医学检验服务在出具数据分析报告时确认收入。公司在出具数据分析报告的同时，会将数据分析报告通过邮件、微信、上传至公司公众号/穗康码等方式发送给客户，此时公司已经完成合同规定的履约义务，客户已经取得商品的控制权。公司收入确认情况符合《企业会计准则第 14 号——收入》有关“某一时点履行的履约义务，企业应当在客户取得相关商品控制权时点确认收入”以及旧收入准则下有关商品所有权上的主要风险和报酬转移的规定。

(2) 退换货情况

部分客户在销售合同中约定了验收条款，客户收到产品若干天后，如有问题，需要通知公司进行退换，属于质保条款。客户在收到产品时，无法通过产品包装确认公司产品性能，而是在使用公司产品过程中，通过科研实验结果验证公司产品性能或质量。科研实验结果除受科研试剂/产品性能影响外，也受操

作方法的影响，因此很难直接判定为公司的产品质量出现问题。但若出现质量问题，客户需与公司进行沟通，如是公司的责任则由公司进行退换货处理。报告期各期，公司的退货金额分别为 45.16 万元、167.11 万元、19.25 万元及 28.57 万元，占各期销售收入的比例分别为 0.33%、0.59%、0.07%及 0.20%，退货比例较低。因此，部分客户的合同中有关验收条款的约定对公司收入确认的准确性影响较小。

(3) 公司销售产品收入确认的具体政策与同行业可比公司基本一致

同行业可比公司的收入确认政策如下表所示：

公司名称	收入确认政策
义翘神州	<p>①销售商品</p> <p>本公司向客户销售生物试剂产品，属于在某一时点履行履约义务，在履约义务完成时确认收入。境内销售业务以本公司按照合同或订单约定向客户提供生物试剂，本公司委托的物流公司或本公司直接将生物试剂交付给客户时确认收入；境外及保税区销售业务以本公司将产品报关出口取得出口报关单时确认收入。</p> <p>②提供劳务</p> <p>本公司对外提供技术服务，根据客户的要求向其提交定制化生物试剂或提供技术服务，属于在某一时点履行履约义务，在履约义务完成时确认收入。对于上述服务，本公司按照合同约定于服务提供完成，即当交付最终定制化生物试剂或提交技术服务报告时确认收入。</p>
百普赛斯	<p>本公司销售商品收入确认的具体方法如下：</p> <p>销售收入确认条件：已经按合同或订单的约定发出商品，客户收到商品后，商品的控制权已转移给购货方，且收入和成本能可靠计量，公司确认商品销售收入。</p> <p>本公司服务收入确认的具体方法如下：</p> <p>服务收入确认条件：公司在完成服务并获得相应收款权利，同时相关的收入和成本能够可靠计量时，确认服务收入。</p>
诺唯赞	<p>商品销售收入：</p> <p>公司商品销售收入在满足以上确认条件时：①内销产品于产品送达客户指定收货地点，客户收货时确认收入；②外销产品于产品报关出口并离港时确认收入。</p> <p>提供劳务收入：</p>

	在资产负债表日提供劳务交易的结果能够可靠估计的，于服务完成日公司确认提供服务收入。
--	-------------------------------------------

综上，我们认为公司收入确认的具体过程及依据具有合理性，依据充分，公司收入确认情况与合同条款相一致，符合企业会计准则规定。

(二) 补充说明报告期内蛋白芯片服务收入远高于酶联免疫试剂盒服务收入的原因及合理性，2020 年度蛋白芯片服务收入金额及占比大幅下降的原因及合理性，蛋白芯片产品及服务收入未来是否存在持续下降的风险

1. 报告期内蛋白芯片服务收入远高于酶联免疫试剂盒服务收入的原因及合理性

公司主要生物科研试剂产品为酶联免疫试剂盒及蛋白芯片，主要功能为蛋白质检测、生物标记物筛选、生物信息分析，可应用于疾病标记物与信号通路筛选、疾病机理研究、药物作用靶点研究、药物筛选及优化等领域。公司在销售上述自产产品同时，基于对自主研发产品及相关核心技术的深刻理解，向客户提供利用上述自产产品进行生物信息学分析的技术服务。

在生物科技领域，对酶联免疫试剂盒的应用已较为成熟，实验过程中酶联免疫试剂盒的操作难度不高，对检测相关设备的要求较低。与之相比，蛋白芯片具有更高通量、更高集成性的特点，带来更大量的数据处理工作，操作难度及对操作设备的要求更高；且除了纯粹的统计工作，公司技术服务人员能够结合技术经验与专业判断，对大量的检测数据结果进行分析，帮助客户确定样品中关键变化的蛋白质。因此对客户而言，蛋白芯片技术服务的需求与酶联免疫试剂盒相比更为显著，报告期内蛋白芯片技术服务实现的收入高于酶联免疫试剂盒技术服务收入具有合理性。

2. 2020 年度蛋白芯片服务收入金额及占比大幅下降的原因及合理性

公司蛋白芯片技术服务系使用自产产品向客户提供检测分析服务，收入包含技术服务收入及对应所使用的自产产品的销售收入。2020 年度，公司实现蛋白芯片技术服务收入 1,870.04 万元，占生物科研试剂产品及服务主营业务收入比例为 14.74%，收入同比下降 1,174.70 万元，占比同比减少 10.74 个百分点，收入变动主要系由于大型芯片技术服务收入下降。同时，2020 年度，生物科研试剂产品及服务主营业务收入仍实现同比增长，但公司新冠疫情相关抗原抗体、酶联免疫试剂盒贡献较多收入，使得蛋白芯片技术服务收入占比大幅下降。

报告期内，公司蛋白芯片服务收入对应的蛋白芯片主要为大型“高通量”蛋白芯片。蛋白芯片基底上固定的捕获阵列中不同分子类型会使产品呈现不同的功能特性，当捕获阵列设置对应的靶标数量越多，蛋白芯片即对应更高通量。公司蛋白芯片可按照检测靶标数量分为大型“高通量”蛋白芯片及常规“高通量”蛋白芯片，大型芯片的检测靶标数一般为 200 个及以上。大型蛋白芯片一般应用于规模较大、复杂程度较高的生物科研实验。2020 年度相比 2019 年度，公司大型芯片技术服务收入及常规芯片技术服务收入变动情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	同比	2019 年度
大型蛋白芯片	890.04	-50.67%	1,804.30
常规蛋白芯片	980.00	-21.00%	1,240.44
合计	1,870.04	-38.58%	3,044.74

(1) 大型蛋白芯片技术服务收入变动情况

2019 年度及 2020 年度，公司大型蛋白芯片技术服务收入分别为 1,804.30 万元及 890.04 万元，同比下降 914.26 万元，主要原因系当年度受新冠疫情影响，国内外生物科研市场大规模、复杂程度较高的项目开题、推进等工作一定程度上受限，对公司大型蛋白芯片技术服务的需求下降，导致公司 2020 年大型蛋白芯片技术服务销售额降低。此外 2019 年度，公司于中国境内为加强产品的推广实施了较多促销活动，产品折扣较大，对当年度销售额提振作用明显，2020 年度恢复常规的促销政策，也使得 2020 年度销售额下降。

(2) 常规蛋白芯片技术服务收入变动情况

2019 年度及 2020 年度，公司常规蛋白芯片技术服务收入分别为 1,240.44 万元及 980.00 万元，主要受 2020 年度新冠疫情、促销政策调整及客户科研需求的影响，2020 年度同比下降 260.44 万元。

综上，受新冠疫情、促销政策调整及客户需求变动的影 响，公司 2020 年度蛋白芯片技术服务收入下降较多，变动情况具有合理性。

3. 蛋白芯片产品及服务收入未来是否存在持续下降的风险

报告期内，公司蛋白芯片产品及服务收入变动情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
----	--------------	---------	---------	---------

	金额	同比	金额	同比	金额	同比	金额	同比
蛋白芯片产品	908.90	-35.27%	2,808.36	45.59%	1,928.91	-7.32%	2,081.34	-4.45%
蛋白芯片服务	727.56	-37.64%	2,333.56	24.79%	1,870.04	-38.58%	3,044.74	34.87%
合计	1,636.46	-36.35%	5,141.91	35.35%	3,798.96	-25.89%	5,126.08	15.56%

注：2022年1-6月同比数据已年化处理

公司蛋白芯片产品及服务收入规模在报告期内存在一定变动，2019年度同比增长15.56%，其中产品收入略有下降，服务收入增加较多；2020年度同比下降25.89%，其中产品收入持续小幅下降，服务收入则同比下降38.58%；2021年，公司蛋白芯片产品及服务收入规模回升，同比增长35.35%，合计收入超过2019年度的水平。2022年1-6月，公司蛋白芯片产品及服务在中国境内的主要销售地区上海、广州及深圳曾先后出现较大规模的新冠疫情，导致年化测算的销售金额下降较为明显。随着新冠疫情缓和，公司在该等地区的销售情况好转。未来，公司将持续提升蛋白芯片产品及服务的技术水平、拓展市场空间，以实现收入规模的增长，蛋白芯片产品及服务收入未来在无突发新冠疫情的影响下持续下降的风险较小。

(三) 补充说明 2020年度新冠抗体检测试剂盒（胶体金法）销售的主要客户情况、销售金额、回款情况等，相关产品自2020年7月起停止在美国临床诊断市场销售的原因，产品是否存在技术缺陷或质量问题，是否存在退货风险或客户诉讼风险，该块业务未来是否可持续，相关收益划分为经常性损益的依据，相关列报是否合规

1. 2020年度新冠抗体检测试剂盒（胶体金法）销售的主要客户情况、销售金额、回款情况

2020年度，境外子公司 Raybiotech Life 实现新冠抗体检测试剂盒（胶体金法）销售额 7,098.30 万元，主要客户情况、销售金额及回款情况如下：

排名	客户名称	客户类型	销售金额（万元）	占比	截至本说明出具日回款情况
1	Florida Power and Light Company	电力公司，其委托第三方医学实验室使用公司试剂盒产品	2,179.85	30.71%	100.00%
2	Boston Biopharma	生物医药公司	610.76	8.60%	100.00%
3	Streamline Medical Group	生物医药公司	369.12	5.20%	100.00%

排名	客户名称	客户类型	销售金额 (万元)	占比	截至本说明 出具日回款 情况
4	Integrated Laboratory Providers	生物医药公司	348.63	4.91%	100.00%
5	SOMOS Care	Community 医疗机构	259.90	3.66%	100.00%
合计			3,768.26	53.09%	100.00%

2020 年度，公司新冠抗体检测试剂盒（胶体金法）主要客户为美国当地的生物医药公司、医疗机构，前五大客户收入合计 3,768.26 万元，占体外诊断试剂产品服务收入的比例为 53.09%，前五大客户集中度较高，该等客户的主要情况请见本说明五（三）2。截至本说明出具日，公司 2020 年度新冠抗体检测试剂盒（胶体金法）销售的主要客户已全部回款。

2. 相关产品自 2020 年 7 月起停止在美国临床诊断市场销售的原因，产品是否存在技术缺陷或质量问题，是否存在退货风险或客户诉讼风险

(1) 相关产品自 2020 年 7 月起停止在美国临床诊断市场销售的原因

公司子公司 Raybiotech Life 的新冠抗体检测试剂盒（胶体金法）产品采用免疫层析胶体金法的技术路线，具有操作简便、结果易读、易于普及等优点，适用于 2020 年上半年全球新冠疫情发展初期且情况较为严峻的应用场景。

根据新型冠状病毒在美国的蔓延情况，FDA 于当地时间 2020 年 3 月 16 日发布《新型冠状病毒肺炎在公共危机下的诊断检测政策指南》(Policy for Diagnostic Tests for Coronavirus Disease-2019 during the Public Health Emergency)，根据相关政策，FDA 可允许公司在 EUA 获批前，在美国临床市场销售其新冠抗体检测产品。

Raybiotech Life 于 2020 年 3 月 17 日收到 FDA 关于 Coronavirus (SARS-CoV-2) IgM Test Kit 和 Coronavirus (SARS-CoV-2) IgG Test Kit，即新冠抗体检测试剂（胶体金法）的 Pre-EUA 受理通知，编号分别为 PEUA200103 和 PEUA200106。Raybiotech Life 自此开始在美国临床市场销售新冠抗体检测试剂盒（胶体金法）。

Raybiotech Life 于 2020 年 6 月 16 日向 FDA 发起 EUA 申请，于 2020 年 7 月 2 日收到 FDA 的拒信，随即停止了在美国临床诊断市场销售该产品。

(2) 产品是否存在技术缺陷或质量问题，是否存在退货风险或客户诉讼风

险

根据 Xie Law Offices, LLC. 出具的法律意见书，报告期内 Raybiotech Life 未因产品质量或其他的原因造成的违法行为而承担任何法律责任。Raybiotech Life 的产品质量符合所有适用的法律法规，没有产品质量违约记录。

2020 年度，Raybiotech Life 的新冠抗体检测试剂盒（胶体金法）产品销售金额为 7,098.30 万元，截至本说明出具日，退货金额共 84.75 万元，退货金额比例为 1.19%，占比较低，产品退货风险较小。

截至本说明出具日，Raybiotech Life 不存在因销售新冠抗体检测试剂盒（胶体金法）产品产生客户诉讼的情形，销售收入已全部回款。因此，客户诉讼风险较小。

3. 该块业务未来是否可持续，相关收益划分为经常性损益的依据，相关列报是否合规

2020 年，由于新冠疫情在全球范围内爆发，Raybiotech Life 生产的新冠抗体检测试剂盒（胶体金法）、新冠相关的 ELISA 试剂盒及抗原抗体等产品的市场需求迅速扩大，公司实现相关的业务收入 8,682.44 万元，占主营业务收入的比例为 31.85%。

根据《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第 1 号——非经常性损益（2008）》（证监会公告〔2008〕43 号）的规定：“非经常性损益是指与公司正常经营业务无直接关系，以及虽与正常经营业务相关，但由于其性质特殊和偶发性，影响报表使用人对公司经营业绩和盈利能力做出正常判断的各项交易和事项产生的损益。”

Raybiotech Life 生产的新冠抗体检测试剂盒（胶体金法）系公司利用自身多年在生物蛋白质检测领域技术积累及优势，运用抗原抗体反应原理开发出的产品，与公司的原有业务具有较大的关联性，不具有特殊性。新冠疫情在全球爆发虽具有一定的偶发性，但新冠疫情的影响持续期间相对较长且预计仍将在未来一段时期内持续；同时，相关市场竞争充分，公司迅速抓住市场需求并实现营业收入的快速增长是公司始终秉承创新、坚持从技术源头开始研发而长期形成的技术积累的结果，体现了公司技术的先进性。

(1) 新冠抗体检测试剂盒的市场需求变动及细分行业发展趋势分析

新冠抗体检测是通过检测人体内产生的新冠病毒抗体蛋白的存在间接反映受到过新冠病毒感染，样本为血液，指尖血即可测试，对采样操作的要求较低。2020 年新冠疫情爆发初期，境外市场上以抗体检测试剂为主，原因为抗体检测产品更早完成研发和临床验证，因此更早上市，能够快速投入使用。2020 年上半年，境外企业及境内企业如乐普医疗、万孚生物、华大基因等均披露了新冠抗体检测试剂获批资质的相关信息。但由于人体内抗体的产生需要时间，在感染两周甚至更晚后才能检出，具有滞后性；且人体接种疫苗后亦会产生抗体，对于检测结果会产生干扰。因此随着全球疫苗接种的不断推进，感染筛查阶段将主要使用传统 PCR 核酸检测。

(2) 公司其他新冠相关产品的研发及收入实现情况

随着新冠疫情的发展，在 2020 年度新冠抗体检测试剂盒市场需求下降的情况下，公司继续保持新冠疫情相关生物科研试剂的市场竞争力，并同时持续进行技术创新，已于 2020 年下半年开始着力发展新冠核酸检测试剂（PCR 法）、新冠抗原检测试剂盒以及新冠相关的酶联免疫试剂盒、蛋白芯片、抗原抗体等生物科研试剂，其中新冠抗原检测试剂盒仍处于内部研发阶段。2020 年度、2021 年度及 2022 年 1-6 月，公司自主研发的与新冠疫情相关的除新冠抗体检测试剂盒的产品及服务分别实现销售收入 2,289.28 万元、1,946.08 万元及 1,394.71 万元，具体销售情况如下：

单位：万元

类别	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度
新冠核酸检测服务（Panohealth 使用自主研发生产的 PCR 检测试剂提供新冠核酸检测服务）	450.98	598.73	
酶联免疫试剂盒	143.04	204.30	268.84
蛋白芯片	0.49	19.14	6.28
抗原、抗体	110.84	352.19	1,143.05
其他生物科研试剂	689.36	771.73	871.12
合计	1,394.71	1,946.08	2,289.28

注：Panohealth 使用的自主研发生产的 PCR 检测试剂已按照 FDA 的要求递交 EUA 申请，销售行为符合 FDA 的相关要求

因此，公司在新冠疫情的背景下取得业务机会及相关产品形成的收益不具有特殊性和偶发性。

(3) 同行业上市公司对抗疫业务相关损益的认定情况

同行业可比上市公司亦存在受新冠疫情的影响导致 2020 年度营业收入及扣除非经常性损益后的净利润大幅增长的情况，均未将相关损益确认为非经常性损益，具体情况如下：

1) 同行业上市公司业绩增长情况

单位：万元

公司名称	营业收入			净利润			扣除非经常性损益后的净利润		
	2020 年度	2019 年度	增长率	2020 年度	2019 年度	增长率	2020 年度	2019 年度	增长率
义翘科技	159,629.30	18,082.67	782.78%	112,760.75	3,641.09	2996.90%	112,159.40	4,364.78	2469.65%
百普赛斯	24,631.86	10,329.30	138.47%	11,568.95	1,104.88	947.08%	11,673.74	2,383.80	389.71%
诺唯赞	156,445.43	26,838.01	482.92%	82,172.50	2,579.48	3085.62%	81,412.60	1,901.35	4181.83%
菲鹏生物	106,750.84	28,905.50	269.31%	63,312.14	5,745.49	1001.95%	63,675.68	6,521.20	876.44%
公司	28,389.91	13,523.23	109.93%	11,806.38	4,445.56	165.58%	9,955.82	3,480.85	186.02%

数据来源：可比公司招股说明书、问询回复报告

2) 同行业上市公司损益认定情况

公司名称	所属证监会行业	抗疫相关业务披露情况	是否将抗疫业务认定为非经常性损益
诺唯赞 (688105)	研究和试验发展	招股说明书披露： “2020 年，由于新冠疫情在全球范围内爆发，公司生产的新冠检测试剂盒以及作为新冠检测试剂生产原料的生物试剂的市场需求迅速扩大，导致公司经营业绩大幅增加，主营业务收入为 155,900.05 万元，较 2019 年全年增长 483.48%。其中，公司新冠疫情相关产品实现销售收入约为 118,396.91 万元，约占当期主营业务收入的 75.94%。”	否
菲鹏生物 (A20704)	医药制造业	招股说明书披露： “2020 年新型冠状病毒肺炎疫情在全球范围内爆发。公司作为体外诊断整体解决方案提供商，……目前已经成为新冠核酸检测试剂原料和新冠抗原免疫检测试剂原料最主要的供应商之一。新冠肺炎疫情带动公司业绩快速增长。新冠产品 2020 年度、2021 年 1-6 月分别为发行人贡献 6.97 亿元、8.69 亿元的收入”	否
百普赛斯 (301080)	研究和试验发展	发行注册环节反馈意见落实函的回复披露： “问题 1/一/（一）请发行人分析说明新冠病毒防疫相关产品产生的损益是否应作为非经常性损益列示”； 回复：“新冠类产品业务与公司主营业务高度相关且收入具有一定的持续性。因此，新冠病毒防疫	否

		相关产品应作为公司持续经营业绩和盈利能力的考虑因素。综上所述，新冠病毒防疫相关产品产生的损益不应作为非经常性损益列示。”	
--	--	--------------------------------------------------------------	--

由上可知，同行业可比公司 2020 年度的收入及经营业绩均受新冠疫情影响而大幅增长，且与新冠疫情相关的损益均未确认为非经常性损益。

(4) 相关损益列示为非经常性损益对公司业绩情况的影响

若将相关业绩列为非经常性损益，对公司业绩影响的测算结果如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
净利润	4,980.72	11,038.85	11,806.38	4,445.56
归属于母公司所有者的净利润	4,980.72	11,038.85	11,283.82	4,489.36
归属于公司普通股股东的非经常性损益	328.22	920.88	1,328.00	1,008.51
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润 (①)	4,652.50	10,117.97	9,955.82	3,480.85
新冠抗体检测试剂盒（胶体金法）相关的业绩 (②)		4.25	6,130.85	
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润测算结果 (①-②)	4,652.50	10,113.72	3,824.97	3,480.85

根据《深圳证券交易所创业板股票上市规则》2.1.2 款规定的上市标准中的“（一）最近两年净利润均为正，且累计净利润不低于 5,000 万元”，公司经测算的 2020 年、2021 年的净利润与扣除非经常性损益及新冠抗体检测试剂盒（胶体金法）相关的业绩后归属于母公司股东的净利润的孰低值分别为 3,824.97 万元、10,113.72 万元，累计不低于 5,000 万元，符合上述标准。

综上，公司 2020 年度销售新冠疫情相关产品的收益不属于非经常性损益，相关列报合规。

(四) 补充说明报告期各期第三方医学检验服务收入中新冠核酸检测服务及普通检测服务收入的金额及比例，分析相关变动的原因及合理性

报告期内，公司第三方医学检验服务收入包括新冠核酸检测服务收入及普通检测服务收入，具体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
普通检测服务	100.37	1.51%	324.87	2.70%	393.24	5.87%	152.92	100.00%

项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
其中：瀚普医检室	100.37	1.51%	324.87	2.70%	393.24	5.87%	152.92	100.00%
新冠核酸检测服务	6,531.46	98.49%	11,685.32	97.30%	6,310.52	94.13%		
其中：瀚普医检室	6,080.48	91.69%	11,086.60	92.31%	6,232.86	92.98%		
Panohealth	450.98	6.80%	598.73	4.99%	77.66	1.16%		
第三方医学检验服务收入合计	6,631.83	100.00%	12,010.19	100.00%	6,703.76	100.00%	152.92	100.00%

2019年，瀚普医检室布局普通检测服务业务，处于起步阶段，实现收入较少。2020年，受国内新冠疫情的影响，瀚普医检室实现大额新冠核酸检测服务收入，并一定程度上带动了普通检测服务收入的提升。2021年及2022年1-6月，国内新冠疫情防控工作常态化，新冠核酸检测服务需求稳定，瀚普医检室进一步扩大新冠核酸检测产能，新冠核酸检测服务持续实现较大收入。同时，境外子公司Panohealth在2020年取得CLIA资质，自2020年起在美国实现少量新冠核酸检测服务收入。

综上，公司第三方医学检验服务中普通检测服务处于起步阶段，报告期内实现少量收入并持续增长，并借助新冠核酸检测业务积累了普通检测及特殊检测的客户资源；新冠核酸检测服务收入的大幅增长则是与国内外新冠疫情的爆发及常态化疫情防控需求密切相关，变动趋势具有合理性。

(五) 补充说明报告期各期主营业务收入中新冠疫情相关收入与非新冠疫情相关收入的金额及比例，分析相关变动的原因，并分别与同行业可比公司做比较，报告期内发行人新冠疫情相关收入与非新冠疫情相关收入变动趋势与同行业公司是否存在较大差异

报告期各期，公司主营业务收入按是否与新冠疫情相关的分类情况如下：

单位：万元

项目		2022年1-6月		2021年		2020年		2019年	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
生物科研试剂产品及服务	非新冠	5,787.06	85.98%	13,511.50	90.93%	10,393.36	81.95%	11,948.79	100.00%
	新冠	943.72	14.02%	1,347.35	9.07%	2,289.28	18.05%		
	小计	6,730.78	100.00%	14,872.50	100.00%	12,682.64	100.00%	11,948.79	100.00%
体外诊断试剂产品	非新冠	4.98	100.00%	0.49	38.75%	22.19	0.31%	0.56	100.00%

项目	2022年1-6月		2021年		2020年		2019年		
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比	
新冠	-	-	0.78	61.25%	7,098.30	99.69%			
小计	4.98	100.00%	1.27	100.00%	7,120.49	100.00%	0.56	100.00%	
第三方医学检验服务	非新冠	100.37	1.51%	324.87	2.70%	393.24	5.87%	152.92	100.00%
	新冠	6,531.46	98.49%	11,685.32	97.30%	6,310.52	94.13%		
	小计	6,631.83	100.00%	12,010.19	100.00%	6,703.76	100.00%	152.92	100.00%
外购产品	非新冠	286.60	98.71%	714.63	99.34%	708.55	93.94%	533.98	100.00%
	新冠	3.74	1.29%	4.74	0.66%	45.73	6.06%		
	小计	290.34	100.00%	719.37	100.00%	754.27	100.00%	533.98	100.00%
非新冠合计	6,179.02	45.24%	14,551.48	52.74%	11,517.33	42.25%	12,636.25	100.00%	
新冠合计	7,478.92	54.76%	13,038.19	47.26%	15,743.83	57.75%			
总计	13,657.94	100.00%	27,589.67	100.00%	27,261.16	100.00%	12,636.25	100.00%	

报告期内，公司非新冠疫情相关的主营业务收入分别为 12,636.25 万元、11,517.33 万元、14,551.48 万元及 6,179.02 万元，2020 年度同比略有下滑，2021 年度实现回升。公司非新冠疫情相关的主营业务收入以生物科研试剂产品及服务收入为主，生物科研试剂产品及服务各期的非新冠收入分别为 11,948.79 万元、10,393.36 万元、13,511.50 万元及 5,787.06 万元，占公司各期非新冠合计收入的比例分别为 94.56%、90.24%、92.85%及 93.66%。2020 年度，生物科研试剂产品及服务非新冠疫情相关主营业务收入略有下降，主要系新冠疫情爆发初期，客户正常经营工作受限，对非新冠疫情相关产品及服务的采购量有所下降，且公司把握新冠疫情相关产品的市场机会，为满足市场对新冠疫情相关的酶联免疫试剂盒、抗原、抗体的需求，将部分非新冠疫情相关产品的产能转移至新冠疫情相关产品的生产。2021 年度，公司生物科研试剂产品非新冠疫情相关的收入实现情况良好，收入规模回升明显。

公司于 2020 年度、2021 年度及 2022 年 1-6 月实现新冠疫情相关收入，相关业务及主要产品、服务情况如下：

单位：万元

项目	期间	主要产品及服务
----	----	---------

	2022年1-6月	2021年	2020年	
生物科研试剂产品及服务	943.72	1,347.35	2,289.28	新冠疫情相关酶联免疫试剂盒、抗原、抗体
体外诊断试剂产品		0.78	7,098.30	新冠抗体检测试剂盒（胶体金法）
第三方医学检验服务	6,531.46	11,685.32	6,310.52	新冠核酸检测服务
外购产品	3.74	4.74	45.73	新冠疫情相关外购产品
合计	7,478.92	13,038.19	15,743.83	

2020年度，公司实现新冠疫情相关主营业务收入15,743.83万元，占主营业务收入比重为57.75%；2021年度，公司实现新冠疫情相关主营业务收入13,038.19万元，占主营业务收入比重为47.26%，占比下降。与2020年度相比，一方面，公司于2021年度实现的新冠疫情相关的体外诊断试剂产品、生物科研试剂产品及服务的销售收入大幅下降，主要系因Raybiotech Life新冠抗体检测试剂盒（胶体金法）已停止在美国临床诊断市场进行销售，仅在科研市场进行少量销售；另一方面，国内新冠疫情防控工作常态化，瀚普医检室持续获得新冠核酸检测服务订单，并通过市场开拓及检测产能提升，于2021年度保持较大规模的新冠核酸检测服务收入，同比增长85.17%。综上增减项因素影响，公司新冠疫情相关主营业务收入占比有所下降。

2022年1-6月，公司实现新冠疫情相关主营业务收入7,478.92万元，占主营业务收入比重为54.76%，占比回升，主要原因系公司中国境内主要销售区域上海、广州、深圳曾先后出现较大规模新冠疫情，对生物科研试剂产品及服务的销售情况影响较大，同时也给第三方医学检验服务带来较多新冠核酸检测订单，使得公司新冠疫情相关的主营业务收入占比有所回升。

报告期内，公司与同行业可比公司关于主营业务收入与新冠疫情相关的金额及占比的对比情况如下：

单位：万元

项目		2022年1-6月		2021年		2020年		2019年	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
公司	非新冠	6,179.02	45.24%	14,551.48	52.74%	11,517.33	42.25%	12,636.25	100.00%
	新冠	7,478.92	54.76%	13,038.19	47.26%	15,743.83	57.75%		
义翘神州	非新冠	19,100.00	63.88%	35,948.50	37.24%	25,421.85	15.93%	18,082.67	100.00%

项目	2022年1-6月		2021年		2020年		2019年		
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比	
百普赛斯	新冠	10,800.00	36.12%	60,578.75	62.76%	134,207.45	84.07%		
	非新冠	17,961.96	78.57%	29,667.55	77.06%	16,707.16	69.68%	10,100.25	100.00%
	新冠	4,899.57	21.43%	8,831.22	22.94%	7,271.12	30.32%		
诺唯赞	非新冠	44,800.00	27.65%	71,587.11	38.31%	37,033.11	23.75%	26,718.80	100.00%
	新冠	117,200.00	72.35%	115,275.62	61.69%	118,866.94	76.25%		
菲鹏生物	非新冠	未披露	未披露	72,183.10	31.27%	36,822.58	34.56%	28,490.23	100.00%
	新冠	未披露	未披露	158,663.72	68.73%	69,728.34	65.44%		

注：义翘神州、百普赛斯、诺唯赞 2021 年度、2022 年 1-6 月数据为营业收入口径

数据来源：可比公司招股说明书、定期报告

同行业可比公司的主营业务包括重组蛋白、试剂盒、抗体、抗原、诊断酶等生物试剂产品，在新冠疫情发展的背景下均不同程度地实现较大规模的新冠疫情相关收入。2020 年度，公司与可比公司义翘神州、诺唯赞、菲鹏生物的新冠疫情相关主营业务收入占比均超过 50%；2021 年度，公司新冠疫情相关主营业务收入占比略有下降，低于可比公司义翘神州及菲鹏生物。

报告期内，公司非新冠疫情相关主营业务收入总体增长，2020 年度同比略有下滑，2021 年度回升明显，与可比公司增长趋势一致；公司在 2020 年实现大额新冠疫情相关收入；2021 年度，新冠疫情相关收入规模同比下滑较多，主要系新冠抗体检测试剂盒（胶体金法）销售额大幅下降所致。

（六）核查程序和核查意见

1. 核查程序

（1）查阅公司不同业务模式下的主要合同条款，检查主要合同条款与公司收入确认原则的匹配性；查阅同行业可比公司公开披露资料关于收入确认的会计政策；对照企业会计准则，核查公司收入确认情况是否符合会计准则规定；对报告期内公司的主要客户执行访谈程序，询问客户对从公司采购的产品的质量控制方式；获取公司报告期内的退换货数据，了解退换货原因及退换货会计处理方法，检查实际退换货会计处理情况，判断是否符合企业会计准则的规定；

(2) 获取并查阅公司报告期内生物科研试剂产品及服务的销售明细表，统计分析酶联免疫试剂盒、蛋白芯片的收入变动情况，分析蛋白芯片服务收入与酶联免疫试剂盒服务收入差异原因，分析蛋白芯片服务收入未来是否存在持续下降的风险；

(3) 获取并查阅公司 2020 年度新冠抗体检测试剂盒（胶体金法）的销售明细表，统计分析客户、金额及回款情况；查阅公司向 FDA 申请 EUA 的相关资料；访谈公司实际控制人，了解新冠抗体检测试剂盒（胶体金法）技术及质量细节，了解是否存在技术缺陷、质量问题，核查实际退货情况，分析产品退货风险；结合 Xie Law Offices, LLC. 出具的法律意见，核查客户诉讼情况，分析产品存在的客户诉讼风险；查阅《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第 1 号——非经常性损益（2008）》（证监会公告〔2008〕43 号），核查相关收益划分为经常性损益的合规性；

(4) 获取并查阅公司报告期内第三方医学检验服务销售明细表，统计新冠核酸检测服务及普通检测服务的收入金额及比例情况，分析变动原因；

(5) 获取公司报告期内主营业务收入区分新冠疫情相关及非新冠疫情相关的金额及比例情况，分析变动原因；查阅同行业可比公司公开资料，比较公司与可比公司的差异情况。

2. 核查意见

经核查，我们认为：

(1) 公司产品及服务的收入确认具体过程及依据系基于与客户的主要合同条款及业务实际情况确定，符合企业会计准则的规定；

(2) 报告期内，公司蛋白芯片产品及服务收入的变动具有合理性，未来持续下降的风险较小；

(3) 公司 2020 年度新冠抗体检测试剂盒（胶体金法）的主要客户为境外生物技术公司及医疗机构，销售回款情况良好；该产品自 2020 年 7 月未取得 FDA 的 EUA 许可后即停止在美国临床诊断市场销售，退货金额较小，不存在客户诉讼情形，退货风险及客户诉讼风险较小；公司生产的新冠抗体检测试剂盒（胶体金法）系公司利用自身多年在生物蛋白质检测领域技术积累及优势，运用抗原抗体反应原理开发出的产品，与公司的原有业务具有较大的关联性，不具有特殊性，相关收益划分为经常性收益合规；

(4) 报告期内，公司普通检测服务处于起步阶段，报告期内实现少量收入并持续增长；新冠核酸检测服务收入的大幅增长则是与国内外新冠疫情的爆发及常态化疫情防控需求密切相关，变动趋势具有合理性；

(5) 报告期内，公司非新冠疫情相关的主营业务收入及新冠疫情相关的主营业务收入变动具有合理性，与同行业公司情况不存在较大差异。

三、关于境外销售。申报文件显示，公司重要全资子公司 Raybiotech Life 及 Panohealth 位于美国，主要服务美国地区及其他国家地区客户。报告期各期，中国境外销售收入占比分别为 72.69%、72.80%、67.86%、50.79%。

请发行人：

(1) 补充说明报告期各期中国境内、美国境内以及其他国家地区实现的产品/服务销售收入的金额及占比，以及相关销售收入实现的业务主体情况，分析相关变动的原因及合理性；

(2) 补充说明 2019 年后境外销售收入占比不断下降的原因及合理性，这一趋势未来是否持续，发行人境外销售是否受到中美贸易摩擦影响，发行人境外销售的主要地区与发行人出口产品相关的贸易政策是否发生重大不利变化，如发生，对发行人未来业绩是否会造成重大不利影响；

(3) 补充说明报告期各期发行人主要产品/服务境内外销售的单价、毛利率的比较情况，如存在较大差异，请分析差异的原因及合理性；

(4) 说明发行人海关出口数据、出口退税金额、境外客户应收账款函证情况与发行人境外销售收入是否匹配；

(5) 说明发行人境外销售主要结算货币的汇率报告期内是否稳定，汇兑损益对发行人的业绩影响情况，发行人针对外汇波动风险所采取的具体应对措施；

(6) 发行人境外销售模式和占比与同行业可比公司是否存在显著差异，是否符合行业特征。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并详细说明对境内、境外销售收入的核查方法、核查过程、核查金额及占比，说明所选取核查方法的可执行性和充分性。（审核问询函问题 14）

(一) 补充说明报告期各期中国境内、美国境内以及其他国家地区实现各类产品/服务销售收入的金额及占比，以及相关销售收入实现的业务主体情况，分析相关变动的原因及合理性

公司拥有位于中国的总部及位于美国的子公司两大生产经营基地，并于中国境内、美国境内及其他国家地区实现销售收入。报告期内，公司主营业务收入按产品及地区分类如下：

单位：万元

项目		2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
		主营业务收入	占比	主营业务收入	占比	主营业务收入	占比	主营业务收入	占比
生物科研试剂产品及服务	中国境内	686.78	5.03%	2,907.85	10.54%	1,842.16	6.76%	3,097.94	24.52%
	美国境内	4,844.92	35.47%	9,594.22	34.77%	8,175.36	29.99%	6,653.51	52.65%
	其他国家地区	1,199.09	8.78%	2,356.78	8.54%	2,665.11	9.78%	2,197.33	17.39%
	小计	6,730.78	49.28%	14,858.85	53.86%	12,682.64	46.52%	11,948.79	94.56%
体外诊断试剂产品	中国境内	4.98	0.04%	0.49	0.002%	22.19	0.08%	0.56	0.004%
	美国境内					6,870.07	25.20%		
	其他国家地区			0.78	0.003%	228.23	0.84%		
	小计	4.98	0.04%	1.27	0.005%	7,120.49	26.12%	0.56	0.004%
第三方医学检验服务	中国境内	6,180.85	45.25%	11,411.46	41.36%	6,626.10	24.31%	152.92	1.21%
	美国境内	450.98	3.30%	598.73	2.17%	77.66	0.28%		
	其他国家地区	-	-						
	小计	6,631.83	48.56%	12,010.19	43.53%	6,703.76	24.59%	152.92	1.21%
外购产品	中国境内	56.06	0.41%	306.70	1.11%	272.98	1.00%	185.23	1.47%
	美国境内	129.39	0.95%	208.30	0.75%	231.92	0.85%	181.26	1.43%
	其他国家地区	104.89	0.77%	204.37	0.74%	249.37	0.91%	167.50	1.33%
	小计	290.34	2.13%	719.37	2.61%	754.27	2.77%	533.98	4.23%
总计		13,657.94	100.00%	27,589.67	100.00%	27,261.16	100.00%	12,636.25	100.00%
中国境内合计		6,928.67	50.73%	14,626.50	53.01%	8,763.42	32.15%	3,436.64	27.20%
美国境内合计		5,425.30	39.72%	10,401.24	37.70%	15,355.01	56.33%	6,834.77	54.09%
其他国家地区合计		1,303.98	9.55%	2,561.93	9.29%	3,142.72	11.53%	2,364.83	18.71%

项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	主营业务收入	占比	主营业务收入	占比	主营业务收入	占比	主营业务收入	占比
总计	13,657.94	100.00%	27,589.67	100.00%	27,261.16	100.00%	12,636.25	100.00%

报告期内，公司主营业务收入持续增加，其中中国境内收入水平增长明显，形成以中国境内及美国境内为主的收入区域结构。

1. 中国境内

报告期内，公司中国境内主营业务收入按产品分类具体情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
生物科研试剂产品及服务	686.78	9.91%	2,907.85	19.88%	1,842.16	21.02%	3,097.94	90.14%
体外诊断试剂产品	4.98	0.07%	0.49	0.003%	22.19	0.25%	0.56	0.02%
第三方医学检验服务	6,180.85	89.21%	11,411.46	78.02%	6,626.10	75.61%	152.92	4.45%
外购产品	56.06	0.81%	306.70	2.10%	272.98	3.11%	185.23	5.39%
合计	6,928.67	100.00%	14,626.50	100.00%	8,763.42	100.00%	3,436.64	100.00%

2019年，公司中国境内主营业务收入以生物科研试剂产品及服务为主。2020年起，在中国境内新冠疫情发展背景下，中国境内第三方医学检验服务实现较大规模新冠核酸检测服务收入，带动中国境内主营业务收入占比提升。

2022年1-6月，公司中国境内生物科研试剂产品及服务收入下滑幅度较大，主要原因系公司中国境内主要销售区域上海、广州、深圳曾先后出现较大规模新冠疫情，对生物科研试剂产品及服务的销售情况影响较大。

(1) 生物科研试剂产品及服务

报告期内，公司中国境内生物科研试剂产品及服务收入按产品类别的情况如下：

单位：万元

项目		2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
酶联免疫试剂盒	产品	209.90	30.56%	531.60	18.28%	477.71	25.93%	506.35	16.34%
	服务	14.93	2.17%	51.07	1.76%	49.41	2.68%	293.94	9.49%
	小计	224.83	32.74%	582.67	20.04%	527.12	28.61%	800.29	25.83%
蛋白芯片	产品	124.30	18.10%	872.35	30.00%	224.26	12.17%	279.10	9.01%

项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
服务	320.83	46.71%	1,380.96	47.49%	1,069.96	58.08%	1,930.13	62.30%
小计	445.13	64.81%	2,253.31	77.49%	1,294.21	70.26%	2,209.23	71.31%
抗原、抗体	12.41	1.81%	51.64	1.78%	18.23	0.99%	82.09	2.65%
其他	4.41	0.64%	20.24	0.70%	2.60	0.14%	6.33	0.20%
合计	686.78	100.00%	2,907.85	100.00%	1,842.16	100.00%	3,097.94	100.00%

公司在中国境内销售生物科研试剂产品及服务以蛋白芯片为主，并主要为技术服务，终端客户群体为医疗机构、生物医药公司、高等院校等机构的科研部门。2020年度受中国境内新冠疫情影响，下游客户的科研工作开展受限，且因公司的产品及服务以非新冠疫情相关为主，使得当年度销售收入下降幅度较大。2021年度，随着中国境内新冠疫情逐渐得到有效控制，下游客户恢复正常运行，公司中国境内的生物科研试剂产品及服务收入水平基本已恢复至新冠疫情前水平。2022年1-6月，公司中国境内生物科研试剂产品及服务收入下滑幅度较大，主要原因系公司中国境内主要销售区域上海、广州、深圳曾先后出现较大规模新冠疫情，对生物科研试剂产品及服务特别是蛋白芯片产品及服务的销售情况影响较大。

公司在中国境内销售生物科研试剂产品及服务的主体主要为瑞博奥。报告期各期实现的销售情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
酶联免疫试剂盒	224.83	32.74%	582.67	20.04%	527.12	28.61%	792.75	25.59%
蛋白芯片	445.13	64.81%	2,253.31	77.49%	1,294.21	70.26%	2,139.95	69.08%
抗原、抗体	12.41	1.81%	51.64	1.78%	18.23	0.99%	82.09	2.65%
其他	4.41	0.64%	20.24	0.70%	2.60	0.14%	6.33	0.20%
合计	686.78	100.00%	2,907.85	100.00%	1,842.16	100.00%	3,021.12	97.52%

(2) 体外诊断试剂产品

公司中国境内体外诊断产品业务销售主体为瑞博奥，业务整体处于产品研发及市场布局的储备阶段，实现收入较少，报告期各期收入分别为0.56万元、22.19万元、0.49万元及4.98万元。截至2022年9月30日，公司自主研发生

产的体外诊断产品已经取得三类医疗器械产品注册证 1 项、二类医疗器械产品注册证 39 项、一类医疗器械产品备案凭证 71 项。公司在已有研发成果基础上，计划运用募集资金加大体外诊断业务投入，进一步强化研发、销售等团队人员及设施建设，以进一步扩增产品种类、提升市场认知度。

(3) 第三方医学检验服务

公司中国境内第三方医学检验服务业务销售主体为瀚普医检室，瀚普医检室持有医疗机构执业许可证，依法开展业务，包括普通检测服务及新冠核酸检测服务，报告期内实现收入情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
普通检测服务	100.37	1.62%	324.87	2.85%	393.24	5.93%	152.92	100.00%
新冠核酸检测服务	6,080.48	98.38%	11,086.60	97.15%	6,232.86	94.07%		
合计	6,180.85	100.00%	11,411.46	100.00%	6,626.10	100.00%	152.92	100.00%

2019 年，瀚普医检室布局普通检测服务业务，整体处于起步阶段，实现收入较少。2020 年，受中国国内新冠病毒疫情影响，瀚普医检室实现大额新冠核酸检测服务收入，并一定程度上带动了普通检测服务的提升。2021 年及 2022 年 1-6 月，中国境内新冠疫情防控工作常态化，瀚普医检室进一步扩大新冠核酸检测产能，新冠核酸检测业务持续实现较大收入。

(4) 外购产品

公司于中国境内的外购产品收入系为满足客户的需求，通过向第三方采购生物科研试剂、生命科学研究仪器等产品并销售形成的收入。报告期各期收入分别为 185.23 万元、272.98 万元、306.70 万元及 56.06 万元，销售主体主要为瑞博奥。

2. 美国境内

报告期内，公司美国境内主营业务收入主体为 Raybiotech Life 及 Panohealth，美国境内主营业务收入按产品分类具体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比

生物科研试剂产品及服务	4,844.92	89.30%	9,594.22	92.24%	8,175.36	53.24%	6,653.51	97.35%
体外诊断试剂产品					6,870.07	44.74%		
第三方医学检验服务	450.98	8.31%	598.73	5.76%	77.66	0.51%		
外购产品	129.39	2.39%	208.30	2.00%	231.92	1.51%	181.26	2.65%
合计	5,425.30	100.00%	10,401.24	100.00%	15,355.01	100.00%	6,834.77	100.00%

报告期内，公司美国境内收入以生物科研试剂产品及服务为主，销售收入规模持续增长。

(1) 生物科研试剂产品及服务

报告期内，公司美国境内生物科研试剂产品及服务收入按产品类别的情况如下：

单位：万元

项目		2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
酶联免疫试剂盒	产品	3,052.87	63.01%	5,872.82	61.21%	4,439.39	54.30%	4,333.73	65.13%
	服务	48.39	1.00%	103.38	1.08%	89.02	1.09%	97.19	1.46%
	小计	3,101.27	64.01%	5,976.21	62.29%	4,528.40	55.39%	4,430.92	66.60%
蛋白芯片	产品	479.94	9.91%	1,247.60	13.00%	1,018.42	12.46%	1,107.61	16.65%
	服务	331.06	6.83%	866.59	9.03%	640.55	7.84%	701.45	10.54%
	小计	810.99	16.74%	2,114.19	22.04%	1,658.96	20.29%	1,809.06	27.19%
抗原、抗体	产品及技术服务	160.97	3.32%	385.30	4.02%	1,010.54	12.36%	164.08	2.47%
其他	产品及技术服务	771.69	15.93%	1,118.52	11.66%	977.45	11.96%	249.46	3.75%
合计		4,844.92	100.00%	9,594.22	100.00%	8,175.36	100.00%	6,653.51	100.00%

报告期内，公司在美国境内销售生物科研试剂产品及服务以酶联免疫试剂盒为主，并主要为产品收入，终端客户群体主要包括 ODM 客户以及生物医药公司、高等院校的科研部门，其中主要为 ODM 客户，客户直接采购 Raybiotech Life 自主设计、研发、生产的产品并贴牌销售。因此，公司生物科研试剂产品及服务的产品收入结构在中国境内及美国境内存在较大的差异。

(2) 体外诊断试剂产品

报告期内，根据公司的发展战略，公司将体外诊断试剂产品的研发、生产及销售的重心安排在中国境内的主体，未在美国境内申请体外诊断产品医疗器

械注册证书。因此，除 2020 年外，公司在美国境内未实现体外诊断试剂产品的销售收入。2020 年度，Raybiotech Life 把握市场对新冠检测的需求，自主研发、生产新冠抗体检测试剂盒（胶体金法）并实现销售，使得当年度体外诊断试剂产品业务收入大幅提升。

（3）第三方医学检验服务

公司在美国境内通过 Panohealth 布局境外第三方医学检验服务业务。Panohealth 于 2020 年取得 CLIA 实验室资质，依法开展业务，于 2020 年、2021 年及 2022 年 1-6 月分别实现收入 77.66 万元、598.73 万元及 450.98 万元，其中 2020 年度使用外购检测试剂对外提供新冠核酸检测服务，2021 年度及 2022 年 1-6 月则使用自主研发、生产的新冠核酸检测试剂（PCR 法）对外提供新冠核酸检测服务。

（4）外购产品

与在中国境内情况类似，公司于美国境内的外购产品收入系为满足客户的需求，通过向第三方采购生物科研试剂、生命科学研究仪器等产品并销售形成的收入。报告期各期收入分别为 181.26 万元、231.92 万元、208.30 万元及 129.39 万元，销售主体为 Raybiotech Life。

3. 其他国家地区

报告期内，公司其他国家地区主营业务收入主体为 Raybiotech Life，其他国家地区主营业务收入按产品分类具体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
生物科研试剂产品及服务	1,199.09	91.96%	2,356.78	91.99%	2,665.11	84.80%	2,197.33	92.92%
体外诊断试剂产品			0.78	0.03%	228.23	7.26%		
第三方医学检验服务								
外购产品	104.89	8.04%	204.37	7.98%	249.37	7.93%	167.50	7.08%
合计	1,303.98	100.00%	2,561.93	100.00%	3,142.72	100.00%	2,364.83	100.00%

公司其他国家地区的销售涉及欧洲、亚太、美洲等区域，主要采用经销模式，产品收入以生物科研试剂产品及服务为主。

（1）生物科研试剂产品及服务

报告期内，公司其他国家地区生物科研试剂产品及服务收入按产品类别的情况如下：

单位：万元

项目		2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
酶联免疫试剂盒	产品	593.49	49.50%	1,186.04	50.32%	1,156.73	43.40%	993.98	45.24%
	服务	1.76	0.15%	12.41	0.53%	42.64	1.60%	7.20	0.33%
	小计	595.25	49.64%	1,198.45	50.85%	1,199.37	45.00%	1,001.17	45.56%
蛋白芯片	产品	304.66	25.41%	688.40	29.21%	686.24	25.75%	694.63	31.61%
	服务	75.68	6.31%	86.01	3.65%	159.54	5.99%	413.16	18.80%
	小计	380.34	31.72%	774.41	32.86%	845.78	31.74%	1,107.79	50.42%
抗原、抗体	产品及技术服务	76.19	6.35%	184.59	7.83%	419.97	15.76%	60.12	2.74%
其他	产品及技术服务	147.30	12.28%	199.32	8.46%	199.99	7.50%	28.25	1.29%
合计		1,199.09	100.00%	2,356.78	100.00%	2,665.11	100.00%	2,197.33	100.00%

公司在其他国家地区销售生物科研试剂产品及服务以酶联免疫试剂盒及蛋白芯片为主，且主要为产品收入。公司在其他国家地区的销售主要通过经销商进行。随着公司产品及服务技术水平在国际范围内的认可度进一步提升，公司在世界范围内的产品及服务收入实现持续增长。

(2) 外购产品

与在中国境内、美国境内情况类似，公司于其他国家地区的外购产品收入系为满足客户的需求，通过向第三方采购生物科研试剂、生命科学研究仪器等产品并销售形成的收入。报告期各期收入分别为 167.50 万元、249.37 万元、204.37 万元及 104.89 万元。

(二) 补充说明 2019 年后境外销售收入占比不断下降的原因及合理性，这一趋势未来是否持续，发行人境外销售是否受到中美贸易摩擦影响，发行人境外销售的主要地区与发行人出口产品相关的贸易政策是否发生重大不利变化，如发生，对发行人未来业绩是否会造成重大不利影响

1. 补充说明 2019 年后境外销售收入占比不断下降的原因及合理性，这一趋势未来是否持续

报告期各期，中国境外（美国境内、其他国家地区）主营业务收入占比分

别为 72.80%、67.86%、46.99%及 49.27%，2019 年以后中国境外收入占比逐渐下降，主要由于新冠疫情导致的业务收入结构变动所致。公司区分中国境内、中国境外的主营业务收入情况如下：

单位：万元

项 目		2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		金额	同比	金额	同比	金额	同比	金额	同比
中国境内	生物科研试剂产品及服务	686.78	-52.76%	2,907.85	57.85%	1,842.16	-40.54%	3,097.94	23.17%
	体外诊断试剂产品	4.98	1933.52%	0.49	-97.79%	22.19	3879.69%	0.56	
	第三方医学检验服务	6,180.85	8.33%	11,411.46	72.22%	6,626.10	4233.16%	152.92	290.17%
	外购产品	56.06	-63.44%	306.70	12.35%	272.98	47.37%	185.23	-65.17%
中国境外	生物科研试剂产品及服务	6,044.00	1.15%	11,951.00	10.24%	10,840.48	22.48%	8,850.85	11.76%
	体外诊断试剂产品			0.78	-99.99%	7,098.30			
	第三方医学检验服务	450.98	50.65%	598.73	670.96%	77.66			
	外购产品	234.28	13.55%	412.67	-14.26%	481.30	38.00%	348.76	18.34%
中国境内合计		6,928.67	-5.26%	14,626.50	66.90%	8,763.42	155.00%	3,436.64	11.36%
中国境外合计		6,729.27	3.82%	12,963.17	-29.92%	18,497.73	101.07%	9,199.60	12.00%
合 计		13,657.94	-0.99%	27,589.67	1.21%	27,261.16	115.74%	12,636.25	11.82%

注：2022 年 1-6 月同比数据已经年化处理

(1) 新冠疫情相关产品及服务收入及占比变动情况

2020 年度，公司迅速响应国内外新冠疫情相关的市场需求，中国境内由瀚普医检室推出新冠核酸检验服务等，实现第三方医学检验服务收入 6,626.10 万元，其中新冠核酸检验服务收入 6,232.86 万元，带动公司中国境内收入大幅提升，同比增长 155.00%；中国境外由 Raybiotech Life 推出新冠抗体检测试剂盒（胶体金法）产品，实现收入 7,098.30 万元，中国境外收入大幅提升，同比增长 101.07%，而因中国境内的涨幅大于中国境外，使得 2020 年度中国境外收入占比略有下降。

2021 年度，中国境内新冠疫情管控工作常态化，瀚普医检室实现第三方医学检验服务收入 11,411.46 万元，其中新冠核酸检验服务收入 11,086.60 万元；

美国境内子公司未再于美国临床诊断市场销售新冠抗体检测试剂盒（胶体金法），仅实现新冠疫情相关收入 1,584.82 万元，同比下降较多，使得公司中国境外收入同比下降。综合影响下，公司 2021 年度中国境外主营业务收入占比为 46.99%，同比下降 20.87 个百分点。

（2）非新冠疫情相关产品及服务收入及占比的变动情况

报告期内，公司非新冠疫情相关产品及服务的收入总体保持稳定增长，分别为 12,636.25 万元、11,517.33 万元、14,551.48 万元及 6,179.02 万元，仅 2020 年度受新冠疫情影响而略有下滑。非新冠疫情相关产品及服务的主营业务收入中来自于中国境外的占比分别为 72.80%、78.19%、76.30%及 86.38%，呈现上升趋势。

综上，公司 2019 年后中国境外主营业务收入占比不断下降的原因系：一方面，公司非新冠疫情相关产品及服务的收入规模变动情况以及各地区收入规模占比的变动情况均较为平稳，未出现地区之间收入占比变动较大的情形；另一方面，公司新冠相关产品及服务的收入规模在报告期内变动较大，且存在不同期间内中国境内及境外变动幅度不一致的情形，中国境内的增长幅度大于中国境外，使得总体主营业务收入的地区分布结构出现变化。

（3）变动趋势未来是否持续

公司中国境内市场的经营主体主要为瑞博奥、瀚普医检室，中国境外市场（美国境内、其他国家地区）的经营主体为 Raybiotech Life 及 Panohealth，中国境内以及中国境外市场相对独立。结合前文所述，预计未来中国境内及中国境外的非新冠疫情相关收入将保持持续增长，新冠疫情相关收入预计在疫情的防控及治疗技术进一步发展后出现下降。同时，中国境内已布局第三方医学检验服务，包括普通检测及特殊检测，并拟通过募集资金进一步投入体外诊断试剂产品业务。预计未来，公司中国境内及中国境外收入均保持增长，而中国境内收入的增幅将高于中国境外，使得中国境外收入在占比上出现下降。

2. 公司境外销售是否受到中美贸易摩擦影响，公司境外销售的主要地区与公司出口产品相关的贸易政策是否发生重大不利变化，如发生，对公司未来业绩是否会造成重大不利影响

公司境外销售产品及服务由美国子公司 Raybiotech Life、Panohealth 自主研发、生产，并在美国向美国境内、其他国家地区进行销售。而中美贸易摩

擦中加征关税的行为针对的是原产地来自于中国的产品，一旦原产地不是中国而是非加征关税区，加征关税将不再适用。

美国子公司研发及生产活动所使用的原材料大部分由美国子公司在美国对外购买或自行生产，剩余部分抗原抗体等从中国境内进口。但若中美贸易摩擦导致上述美国子公司从中国境内进口的部分抗原抗体原材料受影响，美国子公司可自行采购或生产该等原材料，不存在对从中国境内进口的依赖情形。因此，公司境外销售未受中美贸易摩擦的影响。

公司出口产品相关业务系由美国子公司从美国向其他国家地区出口的业务，主要销售地区为亚太、欧洲、美洲，主要包括日本、韩国、德国、西班牙、以色列、加拿大等国家地区。报告期内，美国与上述国家之间的经济贸易政策保持相对稳定，近期未发生重大不利变化。结合历史国际贸易关系情况，预计未来贸易政策发生重大不利变化而对公司未来业绩造成重大不利影响的风险较小。

(三) 补充说明报告期各期发行人主要产品/服务境内外销售的单价、毛利率的比较情况，如存在较大差异，请分析差异的原因及合理性

报告期内，公司主要产品/服务的销售金额情况如下：

单位：万元

项目			2022年1-6月	2021年	2020年	2019年
生物科 研试剂 产品及 服务	酶联免疫试剂盒产品	中国境内	209.90	531.60	477.71	506.35
		美国境内	3,052.87	5,872.82	4,439.39	4,333.73
		其他国家地区	593.49	1,186.04	1,156.73	993.98
	蛋白芯片产品	中国境内	124.30	872.35	224.26	279.10
		美国境内	479.94	1,247.60	1,018.42	1,107.61
		其他国家地区	304.66	688.40	686.24	694.63
	蛋白芯片服务	中国境内	320.83	1,380.96	1,069.96	1,930.13
		美国境内	331.06	866.59	640.55	701.45
		其他国家地区	75.68	86.01	159.54	413.16
体外诊断试剂	中国境内	4.98	0.49	22.19	0.56	
	美国境内			6,870.07		
	其他国家地区		0.78	228.23		

项目		2022年1-6月	2021年	2020年	2019年
第三方医学检验	中国境内	6,180.85	11,411.46	6,626.10	152.92
	美国境内	450.98	598.73	77.66	
	其他国家地区				

公司体外诊断试剂绝大部分收入于美国境内实现，第三方医学检验绝大部分收入则于中国境内实现。公司生物科研试剂产品及服务同时于境内外实现较大额收入，其中酶联免疫试剂盒产品及蛋白芯片产品主要在美国境内、其他国家地区进行销售，蛋白芯片技术服务则主要在中国境内销售，相关单价及毛利率分析如下：

1. 单价分析

(1) 酶联免疫试剂盒产品

项目		2022年1-6月		2021年		2020年		2019年	
		单价	同比	单价	同比	单价	同比	单价	同比
酶联免疫 试剂盒产 品 (单位： 元/96孔 板)	中国境内	1,814.20	-16.05%	2,160.98	7.62%	2,008.03	13.54%	1,768.60	-7.31%
	美国境内	1,651.18	-2.90%	1,700.49	-6.43%	1,817.34	0.53%	1,807.68	7.47%
	其他国家地区	1,766.34	9.00%	1,620.49	-9.08%	1,782.33	-4.09%	1,858.24	4.68%

报告期内，公司酶联免疫试剂盒产品主要在美国境内及其他国家地区销售，在上述中国境外区域的销售单价不存在较大差异，年度间平均单价变动幅度较小，未进行大幅调价。公司酶联免疫试剂盒产品型号众多，产品销售结构是影响年度间平均单价最显著的因素。

此外，公司在中国境内销售的酶联免疫试剂盒系从 Raybiotech Life 进口后销售，结合产品在中国境内的知名度、市场需求、竞争对手定价水平等因素，公司制定了差异化的定价策略，产品在中国境内的定价一般相比中国境外的定价上浮一定幅度。2019年度及2022年1-6月，公司于中国境内为加强产品的推广实施了较多促销活动，产品折扣较大，当年度平均单价较低。

(2) 蛋白芯片产品

项目		2022年1-6月		2021年		2020年		2019年	
		单价	同比	单价	同比	单价	同比	单价	同比
蛋白芯片产 品 (单位：元)	中国境内	2,526.44	-15.40%	2,986.48	19.26%	2,504.24	137.30%	1,055.31	-57.45%
	美国境内	753.44	-1.23%	762.83	-10.31%	850.52	-1.13%	860.21	-2.13%

项 目		2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年		2019 年	
		单价	同比	单价	同比	单价	同比	单价	同比
/片)	其他国家地区	922.92	-2.55%	947.04	-17.36%	1,146.03	17.29%	977.12	-0.55%

报告期内，公司蛋白芯片产品主要在美国境内及其他国家地区销售，并以美国境内为主。参考产品在各区域的市场需求、竞争对手同类产品的定价水平等因素，公司在不同区域制定了不同的定价策略，一方面，Raybiotech Life生产的酶联免疫试剂盒、蛋白芯片具备较高的性能，在中国境内的科研市场认可度较高，公司从境外进口产品，并针对应用相对复杂的蛋白芯片产品，在中国境内配备了高学历的技术支持团队，产品全流程服务能力较强，具备更强的议价能力。因此，对中国境内的同类产品价格进行一定幅度的上调；另一方面，公司蛋白芯片主要在境外进行销售，境外销售的品种较多，平均价格区间范围较大，而在中国境内主要销售主流产品，蛋白芯片则以价格较高的大型芯片为主。综上，公司在中国境内的销售价格较高。

2019 年度，中国境内蛋白芯片产品服务平均单价较低，系由于公司与中国慢（加急）肝衰竭研究联盟的实体企业-上海甘健医药科技有限公司签署合作协议（以下简称“肝衰竭合作项目”），公司为其协议项下单位提供蛋白芯片检测服务及产品，用于肝衰竭诊断标记物的筛选工作，研究过程中双方共用研究产生的研究成果、知识产权归两方共同所有。同时协议中也对未来产业化的情况进行了框架性的约定。基于客户具体的检测需求，公司为客户提供大型芯片产品及检测服务。2019 年，公司对该协议项下客户销售金额占当年境内蛋白芯片的产品销售金额为 130.74 万元，占比 46.84%，比例较高，因涉及项目合作，销售价格予以特别折扣，平均价格为 846.21 元/片，大幅低于当年的平均销售价格。2020 年及 2021 年，上述大客户订单仍在履行中，但交付的产品金额较小，主要是服务类收入，故未对产品平均单价产生显著影响。此外，2021 年，中国境内客户上海绿谷制药有限公司基于自身研发需求向公司购买大型蛋白芯片产品 464.60 万元，占比 53.26%，平均单价为 3,519.71 元/片，对当年度平均单价影响较大。2022 年 1-6 月，蛋白芯片产品单价回落至 2020 年度相近水平。

(3) 蛋白芯片技术服务

项 目		2022年1-6月		2021年		2020年		2019年	
		单价	同比	单价	同比	单价	同比	单价	同比
蛋白芯片服务 (单位:元/样本)	中国境内	922.98	-0.21%	924.89	-26.20%	1,253.32	-4.47%	1,311.94	-24.83%
	美国境内	712.10	-42.17%	1,231.30	-14.86%	1,446.26	22.88%	1,176.93	-31.10%
	其他国家地区	588.96	18.32%	497.75	-58.16%	1,189.69	-54.36%	2,606.68	116.08%

报告期内，公司蛋白芯片技术服务主要在中国境内进行销售。服务价格根据所用的产品及服务具体内容确定，因此产品型号的多样化以及定制服务内容的差异化导致平均单价的变动，一般情况下，技术服务平均单价的变化幅度高于产品平均单价。

2021年，公司在中国境内销售了较多基于常规蛋白芯片的技术服务，收入占比为12.18%，平均单价为805.32元/样本，总体平均单价较低，导致中国境内蛋白芯片服务单价下降较多。2022年1-6月，公司在美国境内向University of Georgia销售较多基于牛细胞因子定量抗体蛋白芯片的服务，单价较低，使得总体平均单价下降较多。

2. 毛利率分析

报告期各期，公司上述主要产品/服务的单价、单位成本、毛利率情况如下：

项目		2022年1-6月				2021年				2020年				2019年			
		单价	单位成本	毛利率	毛利率变动百分点	单价	单位成本	毛利率	毛利率变动百分点	单价	单位成本	毛利率	毛利率变动百分点	单价	单位成本	毛利率	毛利率变动百分点
酶联免疫试剂盒产品	中国境内	1,814.20	174.77	90.37%	-3.69%	2,160.98	128.40	94.06%	2.34%	2,008.03	166.31	91.72%	0.39%	1,768.60	153.35	91.33%	-0.66%
	美国境内	1,651.18	146.17	91.15%	-0.63%	1,700.49	139.75	91.78%	0.08%	1,817.34	150.83	91.70%	1.06%	1,807.68	169.26	90.64%	-0.17%
	其他国家地区	1,766.34	145.28	91.77%	-0.08%	1,620.49	132.05	91.85%	0.24%	1,782.33	149.46	91.61%	0.66%	1,858.24	168.04	90.96%	-0.65%
蛋白芯片产品	中国境内	2,526.44	250.03	90.10%	-2.21%	2,986.48	229.79	92.31%	0.01%	2,504.24	192.74	92.30%	10.27%	1,055.31	189.61	82.03%	-8.57%
	美国境内	753.44	130.09	82.73%	-0.91%	762.83	124.76	83.64%	0.74%	850.52	145.45	82.90%	-0.03%	860.21	146.88	82.92%	-0.75%
	其他国家地区	922.92	154.15	83.30%	-1.39%	947.04	144.96	84.69%	1.14%	1,146.03	188.56	83.55%	1.25%	977.12	172.96	82.30%	-1.73%
蛋白芯片服务	中国境内	922.98	198.00	78.55%	-6.79%	924.89	135.60	85.34%	-2.40%	1,253.32	153.70	87.74%	0.51%	1,311.94	167.57	87.23%	-0.39%
	美国境内	712.10	118.09	83.42%	0.90%	1,231.30	215.26	82.52%	2.41%	1,446.26	287.71	80.11%	-3.18%	1,176.93	196.65	83.29%	-0.68%
	其他国家地区	588.96	110.49	81.24%	3.46%	497.75	110.59	77.78%	-3.21%	1,189.69	226.16	80.99%	1.80%	2,606.68	542.57	79.19%	-4.71%

注：单价、单位成本单位①：酶联免疫试剂盒产品，元/个 96 孔板；单价、单位成本单位②：蛋白芯片产品，元/片；单价、单位成本单位③：蛋白芯片服务，元/样本

(1) 同一销售区域毛利率变动分析

报告期内，公司酶联免疫试剂盒产品在各区域内的毛利率水平总体变动稳定。

报告期内，蛋白芯片产品在美国境内及其他国家地区的毛利率水平总体变动稳定，在中国境内于 2019 年销售时采取了幅度较大的促销政策及存在合作科研项目，平均单价同比下降 57.45%，使得毛利率水平下降较多，同比下降 8.57%，具体情况如下：

单位：元/片

项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
蛋白芯片产品中国境内毛利率	90.10%	92.31%	92.30%	82.03%
毛利率变动	-2.21%	0.01%	10.27%	-8.57%
平均单价	2,526.44	2,986.48	2,504.24	1,055.31
平均单价变动率	-15.40%	19.26%	137.30%	-57.45%
单价变动对毛利率的变动影响	-1.41%	1.24%	10.40%	-12.68%
平均成本	250.03	229.79	192.74	189.61
平均成本变动率	8.81%	19.22%	1.65%	-18.62%
单位成本变动对毛利率变动的的影响	-0.80%	-1.24%	-0.12%	4.11%

注：单价变动对毛利率的影响=（当期平均单价-上期平均成本）/当期平均单价-上期毛利率；单位成本变动对毛利率的影响=当期毛利率-（当期平均单价-上期平均成本）/当期平均单价

公司蛋白芯片产品 2019 年销售毛利率同比变动-8.57%，平均单价变动的影响为-12.68%，平均成本变动的的影响为 4.11%，平均单价的大幅下降系由于当年度促销政策，平均成本略有上升系因促销的品类中较多为单位成本较高的大型芯片所致；蛋白芯片 2020 年销售毛利率同比变动 10.27%，平均单价变动的影响为 10.40%，平均成本变动的的影响为-0.12%，平均单价因促销政策结束而回升。

报告期内，蛋白芯片服务在中国境内及美国境内的毛利率水平无较大变动，在其他国家地区销售金额较低，毛利率存在波动。

(2) 同一产品/服务毛利率变动分析

在不同销售区域内，公司对产品制定了前述的差异化定价策略，销售价格

存在一定梯度，中国境内平均单价较高，且境内外同类产品的成本不存在显著差异，使得毛利率较高。

对于技术服务，由于公司使用自产产品进行服务，销售价格以产品售价为基准，存在一定区域间差异。但服务定价的考虑因素除产品售价外，还包括样本处理难度、处理时间要求等；服务的成本除产品成本外，还包括技术服务人员的薪酬、其他费用分摊等。

同时，境内外销售大型芯片技术服务是采用不同的销售策略。公司的大型芯片平均单价较高，单个玻片最多可检测 16 个样本，但客户存在需检测的样本数量较少的情况，存在仅需检测少量样本却需购买整个产品，则使得客户的成本较高。为更好地在推广大型蛋白芯片技术服务并帮助客户节约一定成本，公司针对检测样本较少的客户，为其提供拼单服务，收费时按照为客户检测的样本数量及样本的单价进行定价，从而实现公司与客户的双赢。在中国境内，蛋白芯片服务的订单较多，公司会争取尽可能多的凭单服务，实现单一产品的最大化利用，降低客户成本，而在中国境外公司提供的上述拼单业务较少。因此公司在中国境内销售同等收入的大型蛋白芯片产品时能够实现更低的成本，使得毛利率水平较高。

(四) 说明公司海关出口数据、出口退税金额、境外客户应收账款函证情况与公司境外销售收入是否匹配

1. 公司海关出口数据与公司境外销售收入是否匹配

公司境外销售收入包括美国地区和其他国家地区的销售收入，由公司的美国子公司向上述区域销售。其中，与美国海关数据相关的为从美国向其他国家地区出口货物的销售收入。

境外子公司出口货物流程包括：（1）在 AES 系统申报出口，生成出口报关单号；（2）打印运单（若金额大于 2,500 美元，但没有出口报关单号，公司无法打印运单）；（3）将装箱完成的货物、发票、运单交给 FedEx。

报告期各期，公司境外销售收入中出口货物的收入与 AES 系统数据的差异较小。各期差异主要是跨期销售收入以及公司在向 AES 申报和开具运单之后，由于客户临时追加订单所致。报告期各期，境外销售收入与 AES 系统数据差异如下表所示：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
境外销售收入中出口货物的收入(a)	917.36	1,955.48	2,085.96	1,674.32
单个客户单日出口金额小于2,500美金(b)	221.58	329.64	339.09	350.38
AES系统数据(c)	763.24	1,700.63	1,790.85	1,257.56
差异(d=a-b-c)	-67.47	-74.79	-43.98	66.38

注 1：境外销售收入中出口货物的收入未包括：（1）由于客户在美国境内有分支机构，因此在美国境内交货的收入；（2）境外客户指定的物流公司到公司提货，由其自行报关出口的收入；（3）符合美国政府部门规定的出口至加拿大地区的收入

注 2：由于 AES 系统数据包含境外公司向瑞博奥出口货物形成的销售收入，因此境外销售收入中出口货物的收入包括该部分关联交易形成的收入

此外，公司中国海关出口数据对应的是瑞博奥向美国子公司销售货物形成的内部关联交易，报告期内，公司中国海关出口数据与瑞博奥向美国子公司销售货物形成的内部关联交易相符，不存在差异。

2. 公司出口退税金额与公司境外销售收入是否匹配

公司境外销售收入包括美国子公司在美国境内及其他国家地区的销售收入，报告期内公司境外销售收入不存在出口退税情形。

报告期内，公司因境内母公司向境外子公司的销售收入形成出口退税金额。2020年，公司收到出口退税金额为42.77万元。报告期内，上述内部交易销售收入与出口退税金额的匹配情况如下：

单位：万元

期间	备注	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
出口退税金额	a	72.92		42.77	
当期免抵金额	b	54.05	102.29	48.16	56.96
当期免抵退税额	c=a+b	126.96	102.29	90.93	56.96
免抵退出口货物销售额	d	976.62	786.81	699.46	354.10
免退税金额/免抵退出口货物销	e=c/d	13%	13%	13%	16%

售额					
----	--	--	--	--	--

报告期内，公司中国境内主体出口享受免退税政策，各期免退税金额占当期申报免抵退出口货物销售额的比例与各期国家规定的出口退税税率一致。

3. 公司境外应收账款函证情况与公司境外销售收入是否匹配

境外客户应收账款函证情况与公司境外销售收入情况如下表所示：

单位：万元

项目	备注	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
境外应收账款发函情况：					
境外应收账款余额	a	1,522.56	1,443.73	2,570.55	1,083.97
境外应收发函金额	b	1,354.51	1,335.77	2,402.20	942.75
境外应收发函比例	c=b/a	88.96%	92.52%	93.45%	86.97%
境外客户应收账款回函金额	d	1,007.35	1,084.01	1,519.10	762.47
境外应收账款回函比例	e=d/a	66.16%	75.08%	59.10%	70.34%
境外应收账款回函占发函比例	f=d/b	74.37%	81.15%	63.24%	80.88%
境外销售收入发函情况：					
境外销售收入	g	6,923.70	13,400.44	19,147.02	9,588.10
境外收入发函金额	h	5,276.91	10,761.69	14,849.67	7,662.34
境外收入发函比例	i=h/g	76.22%	80.31%	77.56%	79.92%
境外收入回函金额	j	4,094.29	8,406.73	7,644.76	6,135.94
境外收入回函比例	k=j/g	59.13%	62.73%	39.93%	64.00%
境外收入回函占发函比例	l=j/h	77.59%	78.12%	51.64%	81.31%

注：境外销售收入包括主营业务收入和其他业务收入

报告期各期，境外应收账款函证回函比例分别为 70.34%、59.10%、75.08% 和 66.16%，境外收入函证回函比例分别为 64.00%、39.93%、62.73% 和 59.13%。2020 年度境外应收账款及收入函证回函比例较低，主要原因是 2020 年度主要客户 Florida Power and Light Company 未回函所致。

Florida Power and Light Company 系位于美国佛罗里达州的一家规模较大的电力公司，为上市公司 NextEra Energy, Inc. (NYSE: NEE) 的子公司。2020 年该客户的收入金额为 2,179.85 万元，占境外销售收入的比例为 11.38%，截至 2020 年 12 月 31 日，公司应收该客户的金额为 626.39 万元，占境外应收

账款余额的比例为 24.37%。该客户已于 2021 年 8 月向公司支付完毕全部款项。

我们对公司 2020 年末应收 Florida Power and Light Company 的余额及 2020 年度该客户收入发生额执行了替代测试程序，检查销售订单、出库记录、物流签收记录、银行回单，同时通过电子邮件的方式向其确认报告期内与公司的全部交易。

(五) 说明发行人境外销售主要结算货币的汇率报告期内是否稳定，汇兑损益对发行人的业绩影响情况，发行人针对外汇波动风险所采取的具体应对措施

1. 公司境外销售主要结算货币的汇率报告期内是否稳定

报告期内，公司境外销售主要结算货币为美元。2019 年 1 月至 2022 年 6 月，美元兑人民币的即期汇率变动情况如下表所示：



数据来源：国家外汇局，WIND

从上图可见，2020 年度美元兑人民币的即期汇率波动较大。

2. 汇兑损益对公司的业绩影响情况

汇兑损益对公司的业绩影响情况如下表所示：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
汇兑损益	61.86	-53.42	-275.97	2.40

净利润	4,980.09	11,038.85	11,806.38	4,445.56
汇兑损益/净利润	1.24%	-0.48%	-2.34%	0.05%

报告期内，汇兑损益对公司净利润的影响较小。2020 年度汇兑损益占净利润的比例为-2.34%，主要原因是 2020 年度美元兑人民币的即期汇率波动较大所致。2022 年 1-6 月汇兑损益占净利润的比例为 1.24%，主要系即期汇率波动较大所致。

3. 公司针对外汇波动风险所采取的具体应对措施

外汇波动风险对公司经营业绩影响程度较低，公司针对外汇波动风险所采取的具体应对措施主要有：

(1) 美国子公司对日常经营的销售及采购活动（包括美国境内或美国境外）均采用美元结算；

(2) 中国境内公司对外出口及采购业务较少，中国境内公司设有美元账户，并备有一定的美元存款余额，能满足境外采购和境外销售结算需要；

(3) 中国境内公司用暂时闲置的美元存款购买了短期美元理财产品，在赚取一定收益的同时也能满足临时的美元结算需要。

(六) 发行人境外销售模式和占比与同行业可比公司是否存在显著差异，是否符合行业特征

报告期内，同行业上市公司境外销售模式情况如下：

公司名称	境外销售模式
义翘神州	“公司积极开拓海外市场，新设 Sino US 和 Sino Europe，分别在美国、欧洲等国家和地区负责业务开拓。海外市场，尤其是美国市场生物科技相关的基础科研和医药研发活动较为活跃，相关产品市场需求空间大，公司在海外市场的渗透率和销售基数较低，随着公司境外销售子公司的设立，海外市场开拓力度增大，境外销售收入和占比稳步提升。” “发行人主要从事生物试剂的研发、生产、销售等业务活动，Sino US、Sino Europe 主要负责境外销售、仓储及配送中心。”
百普赛斯	“发行人在 2016 年底设立子公司香港百普赛斯，2017 年将同一控制下美国百普赛斯纳入合并，并依据未来发展战略对香港百普赛斯及美国百普赛斯功能进行梳理定位，由美国百普赛斯直接对境外销售。” “母公司主要从事生物试剂的研发、生产、销售等业务活动，香港百普赛斯、美国百普赛斯为发行人海外业务中心，负责发行人产品的境外销售与海外客户维系。”
诺唯赞	“发行人及其子公司中从事境外销售的主体为发行人及诺唯赞医疗，其中，发行人境外销售的产品为生物试剂；诺唯赞医疗境外销售的产品主要为体外诊断试剂。”
菲鹏生物	“国际业务以直销为主，但在欧美等成熟市场通过与部分知名度较高的

公司名称	境外销售模式
	<p>经销商合作以快速打开市场。公司通过参加行业内学术研讨会、产品展会以及专业期刊推广等形式向客户宣传公司的产品和服务内容，以获取新增客户。公司营销中心下设原料国内销售部与国际销售部、解决方案国内销售部与国际销售部以及市场部，并按照区域市场进一步细化管理。”</p> <p>“发行人拥有一家境外全资子公司菲鹏国际，主要负责公司现有产品的境外销售；通过菲鹏国际拥有一家境外全资孙公司美国菲鹏，主要从事体外诊断试剂原料的研发；拥有一家境外参股公司 SequLITE，主营业务为高通量基因测序仪的研发和生产。”</p>

注：数据来源于同行业上市公司招股说明书或定期报告

结合上表，可比公司均在中国境外拥有独立法人主体，负责境外销售工作，其销售的产品由中国境内公司生产并出口至中国境外主体，再进一步实现中国境外销售，即中国境外主体主要负责销售职能。而与可比公司相比，公司境外子公司 Raybiotech Life 及 Panohealth 具备独立研发、生产、销售的能力，独立执行公司在中国境外的研发、生产及销售工作。

报告期内，公司中国境外销售占比与同行业上市公司相比，情况如下：

公司名称	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
义翘神州	64.93%	78.13%	81.48%	52.47%
百普赛斯	62.28%	58.29%	67.89%	62.84%
诺唯赞	未披露	14.49%	13.65%	1.67%
菲鹏生物	未披露	34.78%	38.72%	27.48%
瑞博奥	49.27%	46.99%	67.85%	72.80%

注：数据来源于同行业上市公司招股说明书或定期报告

2019 年，公司境外销售占比高于同行业公司，一方面，公司在境外已有较长的发展历史，凭借自身品牌及资本优势在美国境内及其他国家地区范围内进行产业链布局；另一方面，公司主要客户为美国境内的生物医药公司、高等院校，以及其他国家地区的经销商，同行业公司的主要客户则集中于中国境内。2020 年度，义翘神州、百普赛斯中国境外销售占比高于公司，主要系其新冠疫情相关产品销售收入涨幅较大且主要于中国境外实现所致。2021 年度，公司主要因境内收入保持较高的增长幅度，同比增长 66.90%，使得境外销售收入占比进一步下降。

综上，公司存在一定比例的境外销售情况，符合行业特征；公司中国境外销售占比较高，与公司实际经营情况相符，具有合理性。

（七）核查程序和核查意见

1. 核查程序

（1）获取公司报告期内的销售明细数据，核查报告期各期在各区域的销售收入金额、占比情况及变动原因，核查报告期各期公司主要产品/服务境内外销售的单价、毛利率的情况；

（2）了解公司出口产品相关贸易政策，核查公司境外销售是否受中美贸易摩擦、其他出口贸易政策的影响；

（3）访谈公司实际控制人，了解公司销售收入实现的业务主体情况；

（4）针对 Raybiotech Life 的出口销售，获取了公司从美国海关和商务部普查局联合开发的自动化出口系统（Automated Export System, AES）下载的出口报关数据，并与公司自身的出口销售明细数据进行对比分析；

（5）针对境内主体向境外子公司的出口销售，获取了境内主体的中国海关出口数据，并与境内主体出口销售收入进行对比分析；获取境内主体出口退税明细资料，与境内主体出口销售收入进行匹配分析；

（6）对中国境外客户执行函证程序，函证各期应收账款余额和收入发生额，并对未回函的境外客户应收账款余额及收入发生额执行替代测试程序，检查相关的销售订单、合同、出库单、发票、物流签收信息和银行回单；

（7）获取公司报告期内汇兑损益明细情况，查阅报告期内美元兑人民币即期汇率的变动情况，核查汇率变动情况对公司业绩的影响情况；访谈公司财务总监，了解公司针对外汇波动风险所采取的具体应对措施；

（8）查阅同行业可比公司公开资料，了解可比公司境外销售模式，分析与公司的差异情况；

（9）针对境内、境外销售收入执行的核查方法、核查过程、核查金额及占比情况如下：

1) 函证

我们对中国境内、中国境外客户执行函证程序。对于中国境内客户，函证形式以纸质快递函证、跟函相结合的方式；对于中国境外客户，函证形式为电子邮件函证，并在此基础上，执行邮寄地址检索、联系人电话确认等函证控制程序，保证函证程序的适当性。

对中国境内、中国境外客户的函证情况如下：

单位：万元

项 目		2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
中国境内	营业收入	7,141.69	15,132.52	9,242.89	3,935.13
	发函金额	5,000.18	11,295.17	7,127.29	2,994.95
	回函金额	4,435.05	8,666.77	5,933.16	2,789.48
	发函比例	70.01%	74.64%	77.11%	76.11%
	回函比例	62.10%	57.27%	64.19%	70.89%
中国境外	营业收入	6,923.70	13,400.44	19,147.02	9,588.10
	发函金额	5,276.91	10,761.69	14,849.67	7,662.34
	回函金额	4,094.29	8,406.73	7,644.76	6,135.94
	发函比例	76.22%	80.31%	77.56%	79.92%
	回函比例	59.13%	62.73%	39.93%	64.00%

2) 实地走访/视频询问

我们对中国境内、中国境外客户执行实地走访/视频询问程序。对于抽样客户，原则上请求对方配合实地走访，因新冠疫情居家办公或其他原因无法接待则选择视频询问方式，并在此基础上，执行现场拍照、视频中展示受访人及客户可辨认的身份信息资料、纸质访谈记录签字确认/电子访谈记录邮件确认等控制程序。

对中国境内、中国境外客户的实地走访/视频询问情况如下：

单位：万元

项 目		2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
中国境内	营业收入	7,141.69	15,133.87	9,242.89	3,935.13
	已执行实地走访/视频询问客户的收入金额	3,679.20	9,495.15	5,545.38	2,759.21
	占比	51.52%	62.74%	60.00%	70.12%
中国境外	营业收入	6,923.70	13,400.36	19,147.02	9,588.10
	已执行实地走访/视频询问客户的收入金额	4,123.79	8,558.52	8,652.25	6,297.61
	占比	59.56%	63.87%	45.19%	65.68%

3) 细节测试

① 销售检查测试

对境内、境外销售收入实施销售检查测试程序，检查记账凭证、销售合同/订单、发票、物流签收记录等，报告期各期境内销售检查测试的比例分别为：85.51%、75.47%、73.02%和 75.02%，境外销售检查测试的比例分别为：61.26%、77.01%、76.55%和 71.07%。

② 回款检查测试

对境内、境外重要客户实施回款检查测试，检查付款人与签订合同的客户是否一致，报告期各期境内回款检查测试的比例分别为：78.44%、86.93%、70.01%和 62.52%，境外回款检查测试的比例分别为：74.08%、70.16%、72.16%和 74.29%。

4) 公开信息检索

通过客户官方网站等对客户情况进行核查，核实其所在地区、业务类型等基本情况。

5) 针对公司来自网上销售的业务执行了如下核查程序：

① 模拟客户身份向公司进行采购，了解整个网站下单及付款的流程，并了解公司获取订单、执行订单、收款的流程；

② 获取公司网上销售明细，核查主要客户情况；

③ 核查公司网上销售的交易频次、平均金额、产品内容等情况。

6) 针对公司销售收入来源于第三方回款所执行的核查程序，详见本说明十四（三）。

2. 核查结论

经核查，我们认为：

(1) 公司实现销售收入的主要区域为中国境内及美国境内，中国境内销售收入由中国境内主体实现，美国境内及其他国家地区销售收入由美国境内主体实现。报告期内的变动情况由不同产品/服务的销售结构变动导致，与公司实际情况相符，具有合理性；

(2) 2019 年以后中国境外收入占比逐渐下降，主要由于新冠疫情导致的业务收入结构变动所致，具有合理性，预计未来中国境内收入增长速度将高于中国境外，中国境内收入的比重将进一步上升；公司境外销售未受中美贸易摩擦

的影响；公司出口产品相关业务系由境外子公司从美国向其他国家地区出口的业务，结合历史国际贸易关系情况，预计未来贸易政策发生重大不利变化而对公司未来业绩造成重大不利影响的风险较小；

(3) 报告期各期公司主要产品/服务境内外销售的单价、毛利率存在一定差异，主要由于产品销售结构、定价策略、促销政策等原因导致，具有合理性，不存在显著不合理的差异情形；

(4) 公司境外子公司在向其他国家地区销售时存在出口情形，海关出口数据、境外客户应收账款函证情况与境外销售收入匹配；公司存在中国境内主体向美国境内主体出口少量原材料的情形，相关出口退税金额与内部出口销售收入匹配；

(5) 公司境外销售主要结算货币为美元，2020 年度、2022 年 1-6 月美元兑人民币的即期汇率波动较大；报告期各期，汇兑损益对公司业绩影响较小；公司针对外汇波动风险采取了充分有效的应对措施；

(6) 公司的境外销售模式与同行业可比公司不存在显著差异，符合行业特征。公司境外销售占比较高，与公司经营架构等实际情况相符；

(7) 针对公司境内、境外销售收入，我们根据实际情况制定了具备可执行的核查方法，主要执行了函证、实地走访/视频询问、细节测试、公开信息查询等核查程序，核查充分。

四、关于经销模式。申报文件显示：

(1) 报告期内，除第三方医学检验服务外，公司销售模式包括直销模式、经销模式。

(2) 公司于中国境内拥有经销商 90 余家，经销区域覆盖全国主要省市；拥有海外经销商 50 余家，销售覆盖欧洲、亚洲及美洲等主要国家和地区。

(3) 报告期内，公司经销收入占主营业务收入的比重分别为 32.05%、33.68%、17.81%、21.43%。

请发行人：

(1) 结合发行人行业特点、产品特性、发展历程、下游客户分布、同行业可比公司采用经销商模式的情况，说明发行人经销商模式的分类和定义，不

同类别、不同层级经销商划分标准，以及采用经销商模式的必要性和商业合理性；

(2) 补充说明经销商模式相关的内控制度，包括经销商选取标准和批准程序、终端销售管理、新增及退出管理方法、定价考核机制（包括营销、运输费用承担和补贴、折扣和返利等）、退换货机制、物流管理模式（是否直接发货给终端客户）、信用及收款管理、结算机制等；

(3) 补充说明报告期内新增、退出经销商数量、销售收入及毛利占比，新增、退出经销商销售收入及毛利占比合理性，是否存在新设即成为发行人主要经销商的情况，如存在，说明原因及合理性；

(4) 补充说明主要经销商销售收入及毛利占比，发生变动的原因及合理性，是否存在经销商向发行人采购规模与其自身业务规模不匹配的情况；

(5) 补充说明对不同销售模式（直销、经销等）、不同区域（境内、境外等）和不同类别经销商销售的产品数量、销售价格、销售收入及占比、毛利及占比、毛利率情况，若销售价格、毛利率存在明显差异，请说明产生差异的原因及合理性；

(6) 补充说明经销商的终端客户构成情况，各层级经销商期末库存及期后销售情况，是否存在压货以及大额异常退换货情况，各层级经销商回款情况，如存在直销客户与经销商终端客户重合的情况，说明同时对终端客户采用两种销售模式的原因及合理性；

(7) 补充说明通过经销商模式实现的销售收入及占比、毛利率，与同行业可比公司是否存在显著差异。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明针对发行人经销模式所履行的核查程序、核查方法，核查的比例、所获得的证据，对发行人经销收入的真实性发表明确意见。（审核问询函问题 15）

(一) 结合发行人行业特点、产品特性、发展历程、下游客户分布、同行业可比公司采用经销商模式的情况，说明发行人经销商模式的分类和定义，不同类别、不同层级经销商划分标准，以及采用经销商模式的必要性和商业合理性

1. 公司行业特点、产品特性、发展历程、下游客户分布

报告期内，公司主要从事蛋白质检测类生物科研试剂的研发、生产、销售并提供技术服务，并基于此延伸开展了体外诊断业务，从事体外诊断试剂的研发、生产销售及提供第三方医学检验服务。公司采用经销商模式主要集中在生物科研试剂业务中；公司体外诊断试剂业务目前尚处于前期发展阶段，相关产品主要为临床试验及注册评审阶段使用的试验品，体外诊断试剂业务收入主要发生在 2020 年对外销售新冠抗体检测试剂盒（胶体金法），且基本采用直销模式，与同行业公司不具有可比性；公司第三方医学检验服务主要由瀚普医检室、Panohealth 直接面向其营销覆盖区域销售，主要采用直销模式。

生物科研试剂行业客户较为分散、产品种类繁多、客户单次采购量通常较小，客户倾向于在同一供应商处购买到尽可能多种类的产品，经销商汇集多家厂商的产品，能够为客户提供一站式采购的渠道。

公司下游客户分布在南北美洲、亚洲、欧洲等多个国家及地区，亦较为分散。公司在发展过程中，设立了位于中国、美国两地的经营主体，基于自身业务发展规划，暂未在其他国家及地区设立经营主体，对于境外其他国家及地区的市场需求，以经销模式予以覆盖。

2. 同行业可比公司采用经销商模式的情况

报告期内，同行业可比公司主营业务收入直销、经销占比情况如下：

公司名称	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	直销	经销	直销	经销	直销	经销	直销	经销
百普赛斯	未披露	未披露	66.52%	35.68%	66.32%	33.68%	64.99%	35.01%
义翘神州	72.30%	27.70%	81.12%	18.88%	87.25%	12.75%	64.54%	35.46%
诺唯赞	未披露	未披露	75.99%	24.01%	67.41%	32.59%	86.44%	13.56%
菲鹏生物	未披露	未披露	91.98%	8.02%	94.33%	5.67%	94.81%	5.19%
平均值	72.30%	27.70%	78.90%	21.65%	78.83%	21.17%	77.70%	22.31%
瑞博奥	85.20%	14.80%	82.64%	17.36%	82.19%	17.81%	66.32%	33.68%

注：义翘神州 2021 年度及 2022 年 1-6 月、诺唯赞 2021 年度数据口径为营业收入。数据来源：招股说明书、定期报告

报告期内，公司与同行业可比公司采用经销商模式不存在重大差异，以直销模式为主、经销模式为辅的销售模式符合行业整体情况。

3. 公司经销商模式的分类和定义，不同类别、不同层级经销商划分标准，

以及采用经销商模式的必要性和商业合理性

(1) 公司经销商模式的分类和定义，不同类别、不同层级经销商划分标准

1) 经销商模式分类：公司基于实际经营管理需要，分别对中国境内经销商、美国境内经销商、其他国家及地区经销商实施管理。

2) 经销商模式定义：经销商模式是指公司与经销商签署买断式经销协议，对经销商所覆盖的区域范围等进行管理的模式。经销模式下，公司给予经销商相应的采购折扣，在各国家及地区均由经销商承担具体的市场推广职能，公司视情况予以一定程度的技术支持，并向经销商收取货款。

3) 不同类别、不同层级经销商划分标准：公司按照经销商销售覆盖区域将经销商分为中国境内、美国境内、其他国家及地区三类，未对各区域经销商进行分层管理。

(2) 采用经销商模式的必要性和商业合理性

生物试剂行业客户较为分散、产品种类繁多、客户单次采购量通常较小，客户倾向于在同一供应商处购买到尽可能多种类的产品，经销商汇集多家厂商的产品，能够为客户提供该种一站式采购的渠道。因此，除对客户进行直接覆盖外，结合公司生物科研试剂客户遍布全球多个国家及地区的情况，公司与生物试剂领域经销商建立长期合作关系，有助于公司拓宽销售渠道，扩大客户覆盖范围、提升营业收入，符合行业销售模式特点，具备必要性。

同行业公司百普赛斯、义翘神州、诺唯赞及菲鹏生物等销售模式中亦包含经销模式，公司采用经销商模式符合行业惯例，具备商业合理性。

(二) 补充说明经销商模式相关的内控制度，包括经销商选取标准和批准程序、终端销售管理、新增及退出管理方法、定价考核机制（包括营销、运输费用承担和补贴、折扣和返利等）、退换货机制、物流管理模式（是否直接发货给终端客户）、信用及收款管理、结算机制等

1. 中国境内

中国境内经销商由公司作为管理主体，相关内控制度情况如下：

序号	项目	制度
1	选取标准和批准程序	经销商需具备以下条件：1) 经销商必须是独立的企业法人单位或持有法人委托书的二级法人单位，具有独立的账号，能独立行使对外经营业务；2) 经销商必须具备一定的销售经验，在当地同行业中具有一定的知名度及影响力；3) 经销商必须具有良好的商业信用，不能有不良记

序号	项目	制度
		录或者商业欺诈行为；4) 经销商必须具有一定面积的销售场地和营业场所；5) 愿意承担一定的销售任务；6) 经销商必须遵守双方在商业和技术上的保密规定； 对于新经销商，须由销售人员对潜在经销商进行资料搜集、对比，并对目标经销商进行实地考察。在调查结束后，根据谈判情况确定该潜在经销商是否可作为公司的待选经销商，提出新经销商评定意见，并经部门经理审批同意，继而安排经销协议签署。
2	终端销售管理	所有经销商都必须严格按照销售经销协议所签订的区域进行销售，不得跨区域销售。对于违反规定跨区销售对公司的销售造成严重影响的经销商，将视情节轻重予以警告、暂停供货、取消年度返利直至取消经销资格的处罚。被侵犯权益的经销商在窜货等取证确认后将从违规经销商处获得一定程度的补偿。
3	新增及退出管理方法	新增管理方法请见“1、选取标准和批准程序”； 退出管理办法，公司与经销商所签订的经销协议有效期一般为一年。经销协议期满，如经销商不愿续签时，终止协议；如经销商希望继续签订经销协议，需要于合同期满一个月前提出书面申请，由公司根据协议有效期期间经销商的表现确定是否继续签订协议。经销协议期满，如公司不愿续签时，需要于经销协议期满一个月前书面通知经销商。
4	定价考核机制	(1) 营销 公司对所有的经销商每年要进行一次评估，通过评估全面地总结该经销商的全年经营情况、合作情况，发现存在的问题并提出下一年度的总体合作对策。渠道业务员负责对所管理区域内的各个经销商进行年度评估 (2) 运输费用承担和补贴 货物运输采用第三方物流方式，货运费由公司承担； (3) 折扣和返利 各经销商可按不同情况享受相应采购折扣。有签订任务额的经销商，如超额完成年度总采购任务，超出部分将享受不同比率的返利，返利金额在经销商下次订货时直接扣减直至扣减完成。
5	退换货机制	产品一经售出，原则上不允许退/换货。如遇特殊情况需退/换货，须提供书面材料及相关证明，经公司评定后，双方协商解决。
6	物流管理模式	原则上，货物均由公司向经销商发货，再由经销商向其终端客户发货，若经销商存在特殊要求，则以具体协议为主。
7	信用及收款管理、结算机制	公司原则上对经销商实行现款结算，全额支付制度，经销商将全额货款转入公司账户，公司在收到经销商货款后，组织发货。

2. 中国境外

中国境外（包括美国境内和其他国家及地区）经销商由子公司 Raybiotech Life 作为管理主体，相关内控制度情况如下：

序号	项目	制度
1	选取标准和批准程序	根据候选经销商的网站信息初步筛选判断其具备公司产品经销能力后，经销商需进一步提供其经营情况信息，包括但不限于当前收入、感兴趣的产品、潜在客户群、销售目标、销售团队成员、销售覆盖范围等，最终由经销渠道专员提交公司相关负责人审批。

序号	项目	制度
2	终端销售管理	所有经销商都必须严格按照销售经销协议所签订的区域进行销售，不得跨区域销售。原则上同一区域不设置多个经销商。
3	新增及退出管理方法	新增管理方法请见“1、选取标准和批准程序”；退出管理办法，公司定期对经销商进行业绩实现情况沟通，如果出现多次未达标的情况，公司取消给予经销商的折扣。
4	定价考核机制	<p>(1) 营销</p> <p>公司与经销商就年度销售目标达成共识后，进行年度评估，通过评估全面地总结该经销商的全年经营情况、合作情况，发现存在的问题并提出下一年度的总体合作对策。对美国境内经销商则每季度进行一次评估。</p> <p>(2) 运输费用承担和补贴</p> <p>货物运输采用第三方物流方式，运费由经销商承担。</p> <p>(3) 折扣和返利</p> <p>予以各国经销商统一采购折扣，如经销商达到特定目标，将根据实际情况予以额外折扣；公司未对经销商（指美国境内和其他国家及地区经销商）约定返利条款。</p>
5	退换货机制	产品一经售出，原则上不允许退/换货。如遇特殊情况需退/换货，须提供书面材料及相关证明，经公司评定后，双方协商解决。
6	物流管理模式	原则上，货物均由公司向经销商发货，再由经销商向其终端客户发货，若经销商存在特殊要求，则以具体协议为主。
7	信用及收款管理、结算机制	对超过半年合作历史的经销商，予以到货后 30 天的付款账期；对新增经销商实行现款结算的预付制度，公司在收到经销商货款后，组织发货。

(三) 补充说明报告期内新增、退出经销商数量、销售收入及毛利占比，新增、退出经销商销售收入及毛利占比合理性，是否存在新设即成为发行人主要经销商的情况，如存在，说明原因及合理性

1. 报告期内新增、退出经销商数量、销售收入及毛利占比和合理性

公司报告期内经销商数量变动情况如下：

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
上期发生交易经销商数量	180	150	172	145
当期增加数量	21	61	29	59
其中：向公司采购额<10万元	21	54	28	55
当期减少数量	74	31	51	32
其中：向公司采购额<10万元	66	31	49	29
当期发生交易经销商数量	127	180	150	172

注：当期发生交易经销商数量=上期发生交易经销商数量+当期增加数量-当期减少数量

公司报告期各期交易经销商家数分别为 172 家、150 家、180 家和 127 家，

整体而言，经销商数量保持稳定。各期经销商数量变动主要系年采购额在 10 万元以下的经销商受到其下游终端市场的影响，出于临时性需求于当年向公司偶发性采购而于次年退出经销导致。公司经销商新增及退出情况如下：

项目	2022年1-6月					2021年度					2020年度					2019年度				
	家数	收入金额	收入占比	毛利金额	毛利占比	家数	收入金额	收入占比	毛利金额	毛利占比	家数	收入金额	收入占比	毛利金额	毛利占比	家数	收入金额	收入占比	毛利金额	毛利占比
本期新增经销商	21	35.99	1.73	29.40	1.77	61	301.39	6.30	208.18	5.14	29	217.97	4.49	195.21	4.69	59	170.32	4.00	140.81	3.93
其中：																				
年收入≥50万元						1	70.80	1.48	37.68	0.93	1	175	3.60	158.70	3.82					
10万元≤年收入<50万元						6	132.60	2.77	86.82	2.14						4	79.12	1.86	60.32	1.68
年收入<10万元	21	35.99	1.73	29.40	1.77	54	97.99	2.05	83.67	2.07	28	42.97	0.88	36.51	0.88	55	91.19	2.14	80.49	2.25
本期减少经销商	74	381.72	18.39	299.05	17.98	31	40.54	0.85	32.61	0.81	51	117.51	2.42	94.64	2.28	32	102.79	2.42	91.21	2.55
其中：																				
年收入≥50万元	2	156.89	7.56	116.03	6.98															
10万元≤年收入<50万元	6	100.28	4.83	72.56	4.36						2	40.31	0.83	25.85	0.62	3	59.54	1.40	51.90	1.45
年收入<10万元	66	124.55	6.00	110.46	6.64	31	40.54	0.85	32.61	0.81	49	77.2	1.59	68.79	1.65	29	43.25	1.02	39.31	1.10

注：本期新增经销商收入、毛利占比为其当期实现的收入、毛利金额占当期经销收入、毛利的比例；本期减少经销商的收入、毛利占比为其上期实现的收入、毛利金额占当期经销收入、毛利的比例

由上表可知，2019年、2020年、2021年和2022年1-6月，公司分别新增59家、29家、61家和21家经销商，其中大部分经销商经销收入在10万元以下。公司对上述新增经销商的销售金额分别为170.32万元、217.97万元、301.39万元和35.99万元，占当期经销收入的比例分别为4.00%、4.49%、6.30%和1.73%；公司对上述新增经销商的毛利金额分别为140.81万元、195.21万元、208.18万元和29.40万元，占当期经销商毛利的比例分别为3.93%、4.69%、5.14%和1.77%。整体而言，新增经销商对经销收入和毛利的贡献度较低。

2019年、2020年、2021年和2022年1-6月，公司经销商分别减少32家、51家、31家和74家，公司对上述减少经销商上期销售金额分别为102.79万元、117.51万元、40.54万元和381.72万元，占当期经销收入的比例分别为2.42%、2.42%、0.85%和18.39%，整体而言，退出经销商对经销收入的影响较低。具体从退出经销商上年的收入区间来看，因部分经销商业务往来为仪器采购，其业务具有偶发性，除两家2021年收入超过50万元的经销商在2022年1-6月未有交易，其余报告期内无上期收入超过50万元的经销商退出，退出的经销商主要集中在10万元以下。

2. 是否存在新设即成为公司主要经销商的情况，如存在，说明原因及合理性

公司报告期各期前五大经销商及其设立时间如下表所示：

序号	主要经销商	设立时间
(1)	客户 B	20 世纪
(2)	FUNAKOSHI CO., LTD.	1923 年
(3)	Kim & Friends, Inc.	2006 年
(4)	Tebu Bio SAS	1974 年
(5)	南京福麦斯生物技术有限公司	2011 年
(6)	昆拓信诚医药研发（北京）有限公司	2011 年
(7)	Almog Diagnostic and Medical Eqpt Ltd	1987 年
(8)	深圳市阿拜尔科技发展有限公司	2013 年
(9)	Hoelzel Diagnostika	1993 年

(10)	CliniSciences SAS	1981年
------	-------------------	-------

如上表所示，公司报告期内的主要经销商设立时间均在报告期前，不存在新设即成为公司主要经销商的情况。

(四) 补充说明主要经销商销售收入及毛利占比，发生变动的原因及合理性，是否存在经销商向发行人采购规模与其自身业务规模不匹配的情况

1. 主要经销商销售收入及毛利占比，发生变动的原因及合理性

报告期各期，公司前五大经销商的主营业务收入及毛利占比情况如下：

单位：万元

经销商名称	主要经销品牌	2022年1-6月			
		收入	占经销收入比重	毛利额	占经销毛利比重
FUNAKOSHI CO., LTD.	Arigo Biolaboratories Corp.、Celemics、BroadPharm、R&D Systems等	176.72	8.74%	149.64	9.15%
Tebu Bio SAS	BroadPharm、Meridian Life Science、Peprotech、金斯瑞等	122.69	6.07%	95.27	5.83%
CliniSciences SAS	Cohesion Biosciences、Biorbyt、Raybiotech等	100.73	4.98%	80.63	4.93%
客户B	Abnova、Millipore Sigma、R&D Systems等	99.03	4.90%	83.38	5.10%
Kim & Friends, Inc.	Raybiotech、AAT Bioquest、absolute antibody、百普赛斯等	97.74	4.84%	78.87	4.82%
合计		596.92	29.53%	487.80	29.84%

注：经销商主要经销品牌信息参考其官方网站公布，下同。

(续上表)

单位：万元

经销商名称	主要经销品牌	2021年
-------	--------	-------

		收入	占经销收入比重	毛利额	占经销毛利比重
FUNAKOSHI CO., LTD.	Arigo Biolaboratories Corp.、Celemics、BroadPharm、R&D Systems 等	312.83	6.53%	268.38	6.61%
Kim & Friends, Inc.	Raybiotech、AAT Bioquest、absolute antibody、百普赛斯等	305.67	6.38%	246.84	6.08%
Tebu Bio SAS	BroadPharm、Meridian Life Science、Peprtech、金斯瑞等	275.23	5.75%	227.22	5.60%
Hoelzel Diagnostika	百普赛斯、COSMO BIO、Diacclone 等	173.88	3.63%	148.57	3.66%
南京福麦斯生物技术有限公司	Merck、R&D Systems, Inc.、invitrogen 等	146.60	3.06%	125.68	3.10%
合计		1,214.21	25.35%	1,016.70	25.06%

(续上表)

单位：万元

经销商名称	主要经销品牌	2020 年			
		收入	占经销收入比重	毛利额	占经销毛利比重
Kim & Friends, Inc.	同上表所述	380.09	7.83%	311.97	7.50%
FUNAKOSHICO., LTD.	同上表所述	373.27	7.69%	313.17	7.53%
Tebu Bio SAS	同上表所述	324.01	6.67%	275.81	6.63%
客户 B	Abnova、Millipore Sigma、R&D Systems 等	275.02	5.66%	239.72	5.76%
昆拓信诚医药研发(北京)有限公司	该公司主要向中国科学院上海药物研究所提供产品,非一般意义上的经销商	175.00	3.60%	158.70	3.82%
合计		1,527.39	31.45%	1,299.36	31.24%

(续上表)

单位：万元

经销商名称	主要经销品牌	2019年			
		收入	占经销收入比重	毛利额	占经销毛利比重
Kim & Friends, Inc.	同上表所述	316.24	7.43%	267.04	7.45%
Almog Diagnostic and Medical Eqpt Ltd	Active Motif、Biovision、Miltenyi Biotec 等	246.73	5.80%	196.55	5.49%
FUNAKOSHI CO., LTD.	同上表所述	233.62	5.49%	186.36	5.20%
Tebu Bio SAS	同上表所述	220.57	5.18%	181.98	5.08%
深圳市阿拜尔科技发展有限公司	Raybiotech、Merck、R&D Systems、abcam 等	214.08	5.03%	184.93	5.16%
合计		1,231.24	28.93%	1,016.87	28.38%

公司主要经销商的成立时间、首次合作时间、股东机构、主营业务、市场地位等基本情况请见本说明五（二）1。

报告期各期，公司前五大经销商合计收入占经销收入的比例分别为 28.93%、31.45%、25.35%及 29.53%，合计毛利额占经销毛利额的比例分别为 28.38%、31.24%、25.06%及 29.84%，整体集中度平稳。

其中，报告期各期新增前五大经销商主要情况如下：

(1) 客户 B

客户 B 系公司位于美国境内的经销商，系全球知名的生命科学技术服务企业，与公司于 2010 年之前已开始经销模式下的合作。报告期各期，公司对其的经销收入分别为 167.89 万元、307.62 万元、130.90 万元及 99.03 万元，合作关系较为稳定。

(2) 昆拓信诚医药研发（北京）有限公司

公司向终端客户中国科学院上海药物研究所销售生物科研试剂产品时，终端客户指定公司通过昆拓信诚医药研发（北京）有限公司向其提供产品。因此，昆拓信诚医药研发（北京）有限公司非一般意义上的经销商。报告期内，公司对昆拓信诚医药研发（北京）有限公司的销售收入分别为 0 万元、175.00 万元、86.10 万元及 0 万元。

(3) Hoelzel Diagnostika

Hoelzel Diagnostika 系公司位于德国的经销商，与公司于 2010 年之前已开始经销模式下的合作。报告期各期，公司对其的经销收入分别为 61.19 万元、133.91 万元、173.88 万元及 63.40 万元，合作关系较为稳定。

(4) 南京福麦斯生物技术有限公司

南京福麦斯生物技术有限公司系公司位于中国境内的经销商，与公司于 2013 年首次开始经销模式下的合作。报告期各期，公司对其的经销收入分别为 136.55 万元、87.86 万元、146.60 万元及 25.66 万元，合作关系较为稳定。

(5) CliniSciences SAS

CliniSciences SAS 系公司位于法国的经销商，与公司于 2010 年之前已开始经销模式下的合作。报告期各期，公司对其的经销收入分别为 97.25 万元、111.03 万元、140.46 万元及 100.73 万元，合作关系较为稳定。

2. 是否存在经销商向公司采购规模与其自身业务规模不匹配的情况

报告期内，公司主要经销商与公司均具备一定年限的合作关系，各期向公司采购规模无异常变动情形。此外，公司的产品/服务的特性决定了经销商基本采取以销定采的采购模式，经销商根据其下游客户的实际需求向公司进行采购。总体而言，主要经销商向公司采购规模与其自身业务规模相匹配。此外，根据对报告期各期前五大经销商的访谈了解，主要经销商在 2019 年至 2020 年的经营规模情况如下：

经销商名称	2020 年	2019 年
FUNAKOSHI CO., LTD.	每年约 1 亿美元	
Kim & Friends, Inc.	2,100 万美元	2,000 万美元
Tebu Bio SAS	1,400 万欧元	1,200 万欧元
客户 B	约 300 亿美元	255.4 亿美元
南京福麦斯生物技术有限公司	11,000 万元人民币	10,500 万元人民币
Almog Diagnostic and Medical Eqpt Ltd	9,500 万美元	35,700 万美元
深圳市阿拜尔科技发展有限公司	543 万元人民币	446 万元人民币

注：2020 年度第五大经销商昆拓信诚医药研发（北京）有限公司未提供数据

总体而言，不存在主要经销商向公司采购规模与其自身业务规模不匹配的情况。

(五) 补充说明对不同销售模式（直销、经销等）、不同区域（境内、境外等）和不同类别经销商销售的产品数量、销售价格、销售收入及占比、毛利及占比、毛利率情况，若销售价格、毛利率存在明显差异，请说明产生差异的原因及合理性

1. 不同销售模式的产品数量、销售价格、销售收入及占比、毛利及占比、毛利率情况

公司中国境内销售主要以瑞博奥为销售主体，采用“经销为主、直销为辅”的销售模式。其中对中国境内重点大客户主要采用直销模式，对中国境内其他客户主要采用经销模式。公司中国境外销售以 Raybiotech Life 为销售主体，采用“直销为主、经销为辅”的销售模式，其中对于美国境内客户主要采用直销模式，对于欧洲、亚太、美洲等其他国家及地区主要采用经销模式。

公司生物科研试剂产品及服务、体外诊断试剂产品采用直销与经销相结合的销售模式。其中，生物科研试剂产品中酶联免疫试剂盒产品、蛋白芯片产品存在直销（ODM）模式。

(1) 生物科研试剂产品及服务

公司生物科研试剂产品及服务收入主要来源于酶联免疫试剂盒产品、蛋白芯片产品、蛋白芯片服务。报告期各期，上述产品/服务主营业务收入合计分别为 10,960.13 万元、9,872.78 万元、12,732.38 万元及 5,492.73 万元，占生物科研试剂产品及服务主营业务收入的比例分别为 91.73%、76.47%、85.69%及 81.61%；毛利合计分别为 9,608.58 万元、8,774.45 万元、11,371.89 万元及 4,869.47 万元，占生物科研试剂产品及服务毛利的比例分别为 92.26%、77.01%、85.88%及 84.15%，毛利率分别为 87.67%、88.88%、89.31%及 88.65%。

1) 酶联免疫试剂盒产品

销售模式	2022 年 1-6 月						
	销量	单价	收入	收入占比	毛利	毛利占比	毛利率
直销（非 ODM）	2,453	2,174.04	533.29	7.92%	498.44	8.61%	93.46%
直销（ODM）	15,638	1,559.54	2,438.81	36.23%	2,210.85	38.20%	90.65%

经销	4,915	1,798.90	884.16	13.14%	807.70	13.96%	91.35%
销售模式	2021年						
	销量	单价	收入	收入占比	毛利	毛利占比	毛利率
直销（非ODM）	4,798	2,303.28	1,105.11	7.44%	1,040.47	7.86%	94.15%
直销（ODM）	28,808	1,602.66	4,616.95	31.07%	4,209.06	31.79%	91.17%
经销	10,709	1,744.70	1,868.40	12.57%	1,730.05	13.07%	92.60%
销售模式	2020年						
	销量	单价	收入	收入占比	毛利	毛利占比	毛利率
直销（非ODM）	4,348	2,385.61	1,037.26	8.18%	970.45	8.66%	93.56%
直销（ODM）	19,489	1,681.53	3,277.13	25.84%	2,982.67	26.62%	91.01%
经销	9,460	1,859.87	1,759.44	13.87%	1,615.68	14.42%	91.83%
销售模式	2019年						
	销量	单价	收入	收入占比	毛利	毛利占比	毛利率
直销（非ODM）	4,524	2,164.45	979.20	8.19%	903.66	8.68%	92.29%
直销（ODM）	19,095	1,713.07	3,271.10	27.38%	2,947.68	28.30%	90.11%
经销	8,567	1,848.66	1,583.75	13.25%	1,443.12	13.86%	91.12%

注 1：销量单位：个 96 孔板；单价单位：元/销量单位；收入、毛利单位：万元

注 2：计算收入占比、毛利占比的分母为各年度生物科研试剂产品及服务的主营业务收入、主营业务毛利

对于酶联免疫试剂盒产品，公司主要通过直销（ODM）模式实现收入。公司的产品具备较高技术水平及较好质量水准，部分产品型号进入全球知名 ODM 厂商的采购目录。直销（ODM）模式下销售的产品以常规类型号为主，销售价格偏低。由于公司根据订单进行批量生产时具有规模优势，能够维持较高的毛利率水平。公司持续向 ODM 厂商发送产品目录，产品经 ODM 厂商认可后即加入采购名单，ODM 厂商也会根据市场需求情况调整向公司的采购品类、数量及价格等，使得直销（ODM）模式下各年度的产品单价、毛利率存在变动。

直销（非 ODM）模式下，产品的销售单价、毛利率高于经销模式，具有合理性。

2) 蛋白芯片产品

销售模式	2022年1-6月						
	销量	单价	收入	收入占比	毛利	毛利占比	毛利率
直销（非ODM）	2,901	1,215.81	352.71	5.24%	305.93	5.29%	86.74%
直销（ODM）	3,325	503.76	167.50	2.49%	129.22	2.23%	77.15%
经销	3,937	987.28	388.69	5.77%	327.70	5.66%	84.31%
销售模式	2021年						
	销量	单价	收入	收入占比	毛利	毛利占比	毛利率
直销（非ODM）	8,699	1,654.99	1,439.68	9.69%	1,283.11	9.69%	89.12%
直销（ODM）	9,066	461.98	418.83	2.82%	325.63	2.46%	77.75%
经销	8,780	1,081.83	949.85	6.39%	823.07	6.22%	86.65%
销售模式	2020年						
	销量	单价	收入	收入占比	毛利	毛利占比	毛利率
直销（非ODM）	5,320	1,267.08	674.08	5.32%	585.89	5.23%	86.92%
直销（ODM）	5,659	508.88	287.98	2.27%	215.32	1.92%	74.77%
经销	7,879	1,227.21	966.85	7.62%	823.37	7.35%	85.16%
销售模式	2019年						
	销量	单价	收入	收入占比	毛利	毛利占比	毛利率
直销（非ODM）	6,799	1,249.03	849.19	7.11%	722.38	6.94%	85.07%
直销（ODM）	6,742	491.62	331.45	2.77%	246.61	2.37%	74.40%
经销	9,089	990.98	900.70	7.54%	750.12	7.20%	83.28%

注1：销量单位：片；单价单位：元/销量单位；收入、毛利单位：万元

注2：计算收入占比、毛利占比的分母为各年度生物科研试剂产品及服务的主营业务收入、主营业务毛利

对于蛋白芯片产品，公司主要通过直销（非 ODM）模式以及经销模式实现收入，且直销（非 ODM）模式下的销售单价、毛利率高于经销模式。其中 2021 年度的单价水平差距较大，主要系蛋白芯片产品直销模式下中国境内的销售收入占比较大所致。报告期内，蛋白芯片产品在中国境内定价水平相对较高，

2019 年度销售较多大型蛋白芯片，该等芯片由于检测靶标数量较大，单价较高。此外，2019 年度公司蛋白芯片产品部分型号以直销（ODM）模式进行销售，并以常规类型号为主。公司为了促进销售及品牌宣传，设定了较低的销售价格，毛利率水平较低。

3) 蛋白芯片服务

销售模式	2022 年 1-6 月						
	销量	单价	收入	收入占比	毛利	毛利占比	毛利率
直销（非 ODM）	4,926	788.82	388.57	5.77%	322.95	5.58%	83.11%
直销（ODM）							
经销	4,484	756.00	338.99	5.04%	266.68	4.61%	78.67%
销售模式	2021 年						
	销量	单价	收入	收入占比	毛利	毛利占比	毛利率
直销（非 ODM）	9,196	1,343.53	1,235.51	8.31%	1,022.16	7.72%	82.73%
直销（ODM）							
经销	14,501	757.22	1,098.05	7.39%	938.33	7.09%	85.45%
销售模式	2020 年						
	销量	单价	收入	收入占比	毛利	毛利占比	毛利率
直销（非 ODM）	4,770	1,878.12	895.86	7.06%	733.30	6.54%	81.85%
直销（ODM）							
经销	9,537	1,021.47	974.18	7.68%	847.77	7.57%	87.02%
销售模式	2019 年						
	销量	单价	收入	收入占比	毛利	毛利占比	毛利率
直销（非 ODM）	12,460	1,360.75	1,695.44	14.19%	1,452.12	13.94%	85.65%
直销（ODM）							
经销	9,797	1,377.20	1,349.30	11.29%	1,142.88	10.97%	84.70%

注 1：销量单位：样本；单价单位：元/销量单位；收入、毛利单位：万元

注 2：计算收入占比、毛利占比的分母为各年度生物科研试剂产品及服务的主营业务收入、主营业务毛利

对于蛋白芯片服务，公司直销（非 ODM）模式下的平均单价高于经销模式。

蛋白芯片服务经销模式下的毛利率高于直销（非 ODM 模式），系由于蛋白芯片服务销售实现区域主要为中国境内及美国境内，两个区域的销售模式存在较大差异。中国境内以经销为主，美国境内则以直销为主，使得经销模式收入主要来自中国境内，直销模式收入则主要来自于美国境内。如前文所述，蛋白芯片服务中国境内的销售毛利率高于美国境内，因此，经销模式下的毛利率比直销模式高。

(2) 体外诊断试剂产品

报告期内，公司常规类体外诊断试剂产品处于布局阶段，销量及收入规模较小。2019 年度，公司销售少量体外诊断试剂产品，实现收入 0.56 万元，直销模式下少量亏损；2020 年度，公司推出新冠抗体检测试剂盒（胶体金法），收入规模较大，实现收入 7,098.30 万元；2021 年度及 2022 年 1-6 月，公司不再于美国临床诊断市场销售新冠类体外诊断试剂产品，体外诊断试剂产品分别实现收入 1.27 万元、4.98 万元。

销售模式	2022 年 1-6 月						
	销量	单价	收入	收入占比	毛利	毛利占比	毛利率
直销	501	52.30	2.62	52.60%	0.67	28.36%	25.40%
经销	139	3.47	2.36	47.40%	1.68	71.64%	71.18%
合计	640	77.85	4.98	100.00%	2.35	100.00%	47.10%

注：销量单位：人份；单价单位：元/人份；收入、毛利单位：万元

(续上表)

销售模式	2021 年						
	销量	单价	收入	收入占比	毛利	毛利占比	毛利率
直销	68	72.10	0.49	38.75%	0.33	36.44%	67.15%
经销	5	1,550.04	0.78	61.25%	0.57	63.56%	74.10%
合计	73	173.33	1.27	100.00%	0.90	100.00%	71.41%

(续上表)

销售模式	2020 年						
	销量	单价	收入	收入占比	毛利	毛利占比	毛利率
直销	41,795	1,643.51	6,869.05	96.47%	5,737.87	96.52%	83.53%

销售模式	2020年						
	销量	单价	收入	收入占比	毛利	毛利占比	毛利率
经销	1,930	1,302.78	251.44	3.53%	207.16	3.48%	82.39%
合计	43,725	1,628.47	7,120.49	100.00%	5,945.03	100.00%	83.49%

(续上表)

销售模式	2019年						
	销量	单价	收入	收入占比	毛利	毛利占比	毛利率
直销	48	17.51	0.08	15.08%	-0.14	-128.70%	-171.73%
经销	7	676.36	0.47	84.92%	0.26	228.70%	54.19%
合计	55	101.37	0.56	100.00%	0.11	100.00%	20.12%

2. 不同区域销售的产品数量、销售价格、销售收入及占比、毛利及占比、毛利率情况

报告期内，公司在不同区域均实现较多销售收入的业务为生物科研试剂产品及服务，细分产品/服务主要为酶联免疫试剂盒产品、蛋白芯片产品及蛋白芯片服务，具体情况如下：

(1) 酶联免疫试剂盒产品

2022年1-6月							
销售区域	销量	单价	收入	收入占比	毛利	毛利占比	毛利率
中国境内	1,157	1,814.20	209.90	3.12%	189.68	3.28%	90.37%
美国境内	18,489	1,651.18	3,052.87	45.36%	2,782.63	48.09%	91.15%
其他国家地区	3,360	1,766.34	593.49	8.82%	544.67	9.41%	91.77%

2021年							
销售区域	销量	单价	收入	收入占比	毛利	毛利占比	毛利率
中国境内	2,460	2,160.98	531.60	3.58%	500.01	3.78%	94.06%
美国境内	34,536	1,700.49	5,872.82	39.52%	5,390.18	40.71%	91.78%
其他国家地区	7,319	1,620.49	1,186.04	7.98%	1,089.39	8.23%	91.85%

2020年							
销售区域	销量	单价	收入	收入占比	毛利	毛利占比	毛利率
中国境内	2,379	2,008.03	477.71	3.77%	438.15	3.91%	91.72%
美国境内	24,428	1,817.34	4,439.39	35.00%	4,070.93	36.33%	91.70%

其他国家地区	6,490	1,782.33	1,156.73	9.12%	1,059.73	9.46%	91.61%
--------	-------	----------	----------	-------	----------	-------	--------

2019年

销售区域	销量	单价	收入	收入占比	毛利	毛利占比	毛利率
中国境内	2,863	1,768.60	506.35	4.24%	462.45	4.44%	91.33%
美国境内	23,974	1,807.68	4,333.73	36.27%	3,927.93	37.72%	90.64%
其他国家地区	5,349	1,858.24	993.98	8.32%	904.09	8.68%	90.96%

注 1：销量单位：个 96 孔板；单价单位：元/销量单位；收入、毛利单位：万元

注 2：计算收入占比、毛利占比的分母为各年度生物科研试剂产品及服务的主营业务收入、主营业务毛利

(2) 蛋白芯片产品

2022年1-6月

销售区域	销量	单价	收入	收入占比	毛利	毛利占比	毛利率
中国境内	492	2,526.44	124.30	1.85%	112.00	1.94%	90.10%
美国境内	6,370	753.44	479.94	7.13%	397.07	6.86%	82.73%
其他国家地区	3,301	922.92	304.66	4.53%	253.77	4.39%	83.30%

2021年

销售区域	销量	单价	收入	收入占比	毛利	毛利占比	毛利率
中国境内	2,921	2,986.48	872.35	5.87%	805.23	6.08%	92.31%
美国境内	16,355	762.83	1,247.60	8.40%	1,043.55	7.88%	83.64%
其他国家地区	7,269	947.04	688.40	4.63%	583.03	4.40%	84.69%

2020年

销售区域	销量	单价	收入	收入占比	毛利	毛利占比	毛利率
中国境内	896	2,504.24	224.26	1.77%	207.00	1.85%	92.30%
美国境内	11,974	850.52	1,018.42	8.03%	844.25	7.53%	82.90%
其他国家地区	5,988	1,146.03	686.24	5.41%	573.33	5.12%	83.55%

2019年

销售区域	销量	单价	收入	收入占比	毛利	毛利占比	毛利率
中国境内	2,645	1,055.31	279.10	2.34%	228.96	2.20%	82.03%
美国境内	12,876	860.21	1,107.61	9.27%	918.48	8.82%	82.92%

其他国家地区	7,109	977.12	694.63	5.81%	571.67	5.49%	82.30%
--------	-------	--------	--------	-------	--------	-------	--------

注 1：销量单位：片；单价单位：元/销量单位；收入、毛利单位：万元

注 2：计算收入占比、毛利占比的分母为各年度生物科研试剂产品及服务的主营业务收入、主营业务毛利

(3) 蛋白芯片服务

2022 年 1-6 月

销售区域	销量	单价	收入	收入占比	毛利	毛利占比	毛利率
中国境内	3,476	922.98	320.83	4.77%	252.00	4.35%	78.55%
美国境内	4,649	712.10	331.06	4.92%	276.15	4.77%	83.42%
其他国家地区	1,285	588.96	75.68	1.12%	61.48	1.06%	81.24%

2021 年

销售区域	销量	单价	收入	收入占比	毛利	毛利占比	毛利率
中国境内	14,931	924.89	1,380.96	9.29%	1,178.49	8.90%	85.34%
美国境内	7,038	1,231.30	866.59	5.83%	715.09	5.40%	82.52%
其他国家地区	1,728	497.75	86.01	0.58%	66.90	0.51%	77.78%

2020 年

销售区域	销量	单价	收入	收入占比	毛利	毛利占比	毛利率
中国境内	8,537	1,253.32	1,069.96	8.44%	938.74	8.38%	87.74%
美国境内	4,429	1,446.26	640.55	5.05%	513.12	4.58%	80.11%
其他国家地区	1,341	1,189.69	159.54	1.26%	129.21	1.15%	80.99%

2019 年

销售区域	销量	单价	收入	收入占比	毛利	毛利占比	毛利率
中国境内	14,712	1,311.94	1,930.13	16.15%	1,683.60	16.17%	87.23%
美国境内	5,960	1,176.93	701.45	5.87%	584.25	5.61%	83.29%
其他国家地区	1,585	2,606.68	413.16	3.46%	327.16	3.14%	79.19%

注 1：销量单位：样本；单价单位：元/销量单位；收入、毛利单位：万元

注 2：计算收入占比、毛利占比的分母为各年度生物科研试剂产品及服务的主营业务收入、主营业务毛利

报告期内，公司酶联免疫试剂盒产品、蛋白芯片产品及蛋白芯片技术服务在不同销售的平均单价、毛利率分析请见本说明三（三）。

3. 不同类别经销商销售的产品数量、销售价格、销售收入及占比、毛利及占比、毛利率情况

公司基于实际区域经营管理需要，分别对中国境内经销商、美国境内经销商、其他国家及地区经销商实施管理，每一类别经销商负责该区域内的经销工作。不同类别经销商销售的主要产品/服务具体情况如下：

(1) 酶联免疫试剂盒产品

2022年1-6月							
经销商区域类别	销量	单价	收入	收入占比	毛利	毛利占比	毛利率
中国境内经销商	1,151	1,806.68	207.95	11.19%	187.83	11.74%	90.32%
美国境内经销商	448	2,034.77	91.16	4.90%	82.93	5.18%	90.98%
其他国家地区经销商	3,316	1,764.33	585.05	31.48%	536.94	33.56%	91.78%
2021年							
经销商区域类别	销量	单价	收入	收入占比	毛利	毛利占比	毛利率
中国境内经销商	2,458	2,159.96	530.92	12.06%	499.36	12.77%	94.06%
美国境内经销商	1,033	1,679.85	173.53	3.94%	161.95	4.14%	93.33%
其他国家地区经销商	7,218	1,612.57	1,163.95	26.44%	1,068.74	27.33%	91.82%
2020年							
经销商区域类别	销量	单价	收入	收入占比	毛利	毛利占比	毛利率
中国境内经销商	2,173	1,981.60	430.60	9.79%	396.45	10.23%	92.07%
美国境内经销商	868	2,202.05	191.14	4.35%	177.38	4.58%	92.80%
其他国家地区经销商	6,419	1,772.39	1,137.70	25.88%	1,041.85	26.89%	91.58%
2019年							
经销商区域类别	销量	单价	收入	收入占比	毛利	毛利占比	毛利率
中国境内经销商	2,844	1,770.84	503.63	12.48%	460.23	13.10%	91.38%
美国境内经销商	577	2,246.08	129.6	3.21%	118.86	3.38%	91.72%
其他国家地区经销商	5,146	1,847.11	950.52	23.54%	864.02	24.60%	90.90%

注 1：销量单位：个 96 孔板；单价单位：元/销量单位；收入、毛利单位：万元

注 2：计算收入占比、毛利占比的分母为各年度生物科研试剂产品及服务

经销模式下的主营业务收入、主营业务毛利

报告期内，经销模式下，公司酶联免疫试剂盒产品主要销售区域为其他国家地区。2021年度，公司美国境内经销商平均单价相比2020年下降较多，主要系当期销售了数量较多的新冠疫情相关的人源酶联免疫试剂盒产品，该型号单价较低，使得当期单价水平下降较多。

报告期内，经销模式下，公司酶联免疫试剂盒产品毛利率情况基本稳定。

(2) 蛋白芯片产品

2022年1-6月							
经销商区域类别	销量	单价	收入	收入占比	毛利	毛利占比	毛利率
中国境内经销商	297	1,993.33	59.20	3.19%	53.06	3.32%	89.63%
美国境内经销商	426	765.35	32.60	1.75%	27.27	1.70%	83.65%
其他国家地区经销商	3,214	923.73	296.89	15.97%	247.36	15.46%	83.32%
2021年							
经销商区域类别	销量	单价	收入	收入占比	毛利	毛利占比	毛利率
中国境内经销商	1,032	2,059.13	212.50	4.83%	196.67	5.03%	92.55%
美国境内经销商	610	931.45	56.82	1.29%	49.78	1.27%	87.62%
其他国家地区经销商	7,138	953.38	680.52	15.46%	576.62	14.74%	84.73%
2020年							
产品	销量	单价	收入	收入占比	毛利	毛利占比	毛利率
中国境内经销商	689.5	2,885.50	198.96	4.53%	184.40	4.76%	92.68%
美国境内经销商	1,381	816.62	112.77	2.56%	92.82	2.40%	82.30%
其他国家地区经销商	5,808	1,127.97	655.12	14.90%	546.16	14.10%	83.37%
2019年							
产品	销量	单价	收入	收入占比	毛利	毛利占比	毛利率
中国境内经销商	1,129	1,356.24	153.11	3.79%	136.32	3.88%	89.03%
美国境内经销商	1,009	702.35	70.87	1.76%	57.57	1.64%	81.24%
其他国家地区经销商	6,951	973.56	676.72	16.76%	556.24	15.84%	82.20%

注 1：销量单位：片；单价单位：元/销量单位；收入、毛利单位：万元

注 2：计算收入占比、毛利占比的分母为各年度生物科研试剂产品及服务经销模式下的主营业务收入、主营业务毛利

报告期内，经销模式下，公司蛋白芯片产品主要销售区域为其他国家地区。2020 年度，公司于中国境内通过经销模式销售较多价格较高的大型芯片，使得当年度平均单价较高。

报告期内，经销模式下，公司蛋白芯片产品毛利率情况基本稳定。

(3) 蛋白芯片服务

2022 年 1-6 月							
经销商区域类别	销量	单价	收入	收入占比	毛利	毛利占比	毛利率
中国境内经销商	3,262	837.35	273.14	14.70%	213.72	13.36%	78.24%
美国境内经销商							
其他国家地区经销商	1,222	538.85	65.85	3.54%	52.96	3.31%	80.43%
2021 年							
经销商区域类别	销量	单价	收入	收入占比	毛利	毛利占比	毛利率
中国境内经销商	12,817	803.65	1,030.04	23.40%	886.17	22.66%	86.03%
美国境内经销商							
其他国家地区经销商	1,684	403.85	68.01	1.54%	52.15	1.33%	76.69%
2020 年							
产品	销量	单价	收入	收入占比	毛利	毛利占比	毛利率
中国境内经销商	8,630	1,014.02	875.10	19.90%	769.73	19.86%	87.96%
美国境内经销商	10	3,375.30	3.38	0.08%	2.35	0.06%	69.68%
其他国家地区经销商	897	1,066.95	95.71	2.18%	75.68	1.95%	79.08%
2019 年							
产品	销量	单价	收入	收入占比	毛利	毛利占比	毛利率
中国境内经销商	8,272	1,160.65	960.13	23.78%	832.31	23.70%	86.69%
美国境内经销商							
其他国家地区经销商	1,525	2,551.89	389.16	9.64%	310.57	8.84%	79.81%

注 1：销量单位①：酶联免疫试剂盒产品，个 96 孔板；销量单位②：蛋白

芯片产品，片；销量单位③：蛋白芯片服务，样本；单价单位：元/销量单位；收入、毛利单位：万元

注 2：计算收入占比、毛利占比的分母为生物科研试剂产品及服务经销模式下的主营业务收入、主营业务毛利

报告期内，经销模式下，公司蛋白芯片技术服务主要实现区域为中国境内，其次为其他国家地区，美国境内主要通过直销模式进行销售，仅于 2020 年实现少量经销收入。中国境内的单价水平及毛利率受产品服务类型及定制情况的影响呈现一定变动。其他国家地区的收入规模较小，单个服务内容对平均单价及毛利率影响较大，报告期内呈现较大波动。

综上，公司在不同区域根据产品/服务在当地的市场需求、同行业定价水平、销售成本等因素进行差异化定价，使得各区域之间的单价、毛利率水平存在一定差异，符合公司实际销售情况。

(六) 补充说明经销商的终端客户构成情况，各层级经销商期末库存及期后销售情况，是否存在压货以及大额异常退换货情况，各层级经销商回款情况，如存在直销客户与经销商终端客户重合的情况，说明同时对终端客户采用两种销售模式的原因及合理性

1. 经销商的终端客户构成情况

报告期内，公司在经销模式下主要销售生物科研试剂产品及服务，终端客户主要为较为分散的高等院校、科研院所、生物医药企业、医疗机构的科研部门。

2. 各层级经销商期末库存及期后销售情况，是否存在压货及大额异常退换货情况

经销模式下，公司与经销商为单一层次经销、买断式模式。

公司通过经销商销售生物科研试剂产品及服务、体外诊断试剂产品。其中，对于服务业务，形式为公司将检测数据结果发送经销商或按照经销商的要求直接发送给终端客户，经销商不存在期末库存；对于产品销售，经销商一般系获取下游订单后再向公司进行采购，且公司的酶联免疫试剂盒、蛋白芯片等生物科研试剂产品储存的要求较为严格。因此经销商基本不会大量持有公司产品库存。

经对公司主要经销商进行访谈、邮件调查确认，主要经销商采用“以销定

采”模式，产品销售情况不存在异常情形，不存在公司向经销商压货的情形。除部分经营规模较大、下游客户需求较为稳定的经销商存在一定量的备货情形外，经销商于各年末一般无公司产品库存情况，但也存在于各期末时点部分产品处于中转至终端客户过程中的状态。

报告期内，经销商的退货金额和退货率如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月		2021年		2020年		2019年	
	金额	退货率	金额	退货率	金额	退货率	金额	退货率
经销业务	9.06	0.44%	6.33	0.13%	1.22	0.03%	19.17	0.45%

公司的产品及服务质量较高，经销商退货率较低。

综上，公司经销商期末库存情况及期后销售情况符合公司产品/服务的存储、交付方式等特征；经销商不存在压货及大额异常退换货的情形。

3. 经销商回款情况

报告期各期末经销商应收账款的余额较低，具体情况如下：

单位：万元

项目	2022.6.30/ 2022年1-6月	2021.12.31/ 2021年度	2020.12.31/ 2020年度	2019.12.31/ 2019年度
经销商应收账款账面余额	279.06	245.66	371.68	305.28
经销收入	2,075.67	4,894.96	4,986.12	4,430.61
经销商应收账款占经销收入的比例	13.44%	5.02%	7.45%	6.89%
回款比例	82.41%	94.75%	99.13%	99.97%

注：回款比例截至2022年9月30日

综上，报告期内，公司经销商回款情况良好。

4. 如存在直销客户与经销商终端客户重合的情况，说明同时对终端客户采用两种销售模式的原因及合理性

通过访谈公司经销商，报告期内，公司在中国境内的销售存在部分直销客户与经销商终端客户重合的情况，主要原因如下：

(1) 因不同科研部门/实验室采购模式差异导致重合

公司的生物科研试剂产品/服务的客户群体为医疗机构的科研部门、高校实验室等，存在不同部门/实验室分别通过直接采购或间接采购且同时使用公司产

品/服务的情形，从而导致直销客户与经销终端客户重合。

(2) 因直销与经销产品/服务不同导致重合

由于公司主要产品/服务为生物科研试剂产品/服务，其中包括酶联免疫试剂盒、蛋白芯片、抗原抗体，各类型中亦细分多种具体型号的产品/服务，同一客户存在使用公司多种产品/服务的情形，而不同产品/服务采用的销售模式存在差异，如销售产品可通过经销商，销售同类产品的技术服务则一般通过直销方式，从而存在重合的情形。

此外，公司在美国境内主要以直销模式进行销售，在其他国家地区则主要以经销模式进行销售，因此在中国境外销售中较少出现上述直销客户与经销商终端客户重合的情形。

综上，公司直销客户与经销终端客户重合具有商业合理性。

(七) 补充说明通过经销商模式实现的销售收入及占比、毛利率，与同行业可比公司是否存在显著差异。

报告期内，公司经销模式实现的主营业务收入、占比、毛利率及与同行业对比情况如下：

单位：万元

公司名称	2022年1-6月			2021年度			2020年度			2019年度		
	金额	占比	毛利率	金额	占比	毛利率	金额	占比	毛利率	金额	占比	毛利率
百普赛斯	未披露	未披露	未披露	13,440.12	35.68%	93.78%	8,075.97	33.68%	94.11%	3,535.71	35.01%	89.81%
义翘神州	8,291.18	27.70%	88.74%	18,227.57	18.88%	93.10%	20,347.50	12.75%	94.63%	6,412.77	35.46%	86.25%
诺唯赞	未披露	未披露	未披露	44,783.32	23.97%	51.60%	50,805.01	32.59%	84.41%	3,622.63	13.56%	52.80%
菲鹏生物	未披露	未披露	未披露	18,518.54	8.02%	70.09%	6,040.32	5.67%	95.09%	1,479.28	5.19%	93.70%
同行业平均	8,291.18	27.70%	88.74%	23,742.39	21.64%	77.15%	12,125.20	13.42%	76.01%	21,317.20	21.17%	92.06%
瑞博奥	2,021.57	14.80%	80.87%	4,788.94	17.36%	84.72%	4,855.89	17.81%	85.64%	4,255.65	33.68%	84.20%

注：数据来源：招股说明书、问询回复报告；诺唯赞 2021 年度、义翘神州 2021 年度及 2022 年 1-6 月数据列示口径为经销模式实现的营业收入

报告期内，同行业可比公司均存在经销模式下的销售收入，公司各期经销主营业务收入分别为 4,255.65 万元、4,855.89 万元、4,788.94 万元及 2,021.57 万元，占比分别为 33.68%、17.81%、17.36%及 14.80%。2019 年度，

公司经销收入金额高于同行业平均水平，经销收入占比与义翘神州、百普赛斯较为接近。义翘神州、百普赛斯客户群体以大型医药公司、科研机构为主，经营模式为境内采用直销、经销并重的模式，美国/美洲地区以直销为主，其他地区以经销为主，与公司相似；2020年及2021年，可比公司经销收入增幅较大，公司经销收入金额远低于同行业平均水平，且因公司第三方医学检验服务收入占比提升较多，经销收入占比出现下降，与同行业存在差异。

同行业可比公司诺唯赞、菲鹏生物经销模式收入占比较低，根据其公开披露资料，主要原因为：（1）诺唯赞主营业务分为生物试剂类产品及体外诊断类产品，其中生物试剂类产品以直销为主，体外诊断类产品以经销为主，报告期内主营业务收入以生物试剂类产品为主。2020年度，诺唯赞新冠疫情相关的体外诊断类产品收入增长幅度较大，使得经销模式收入占比提升较多；（2）菲鹏生物采用“直销为主、经销为辅”的销售模式，其国内业务及国际业务均以直销为主，仅在欧美等成熟市场通过与部分知名度较高的经销商合作以快速打开市场，使得经销模式收入占比较低。

报告期内，由于新冠疫情相关业务收入基本为直销模式，公司经销模式的毛利率变动不大，总体上与同行业水平不存在显著差异。

（八）核查程序和核查意见

1. 核查程序

（1）查阅公司与主要经销商签订的经销协议，获取公司经销商模式相关的内控制度文件，详细了解公司销售业务模式、经销商的基本情况、销售流程、定价政策、退换货流程等内容，以确认采用经销商销售模式的原因和必要性；

（2）查阅同行业可比（拟）上市公司的公开披露资料，核查公司通过经销商模式实现的销售收入及占比、毛利率与同行业对比情况；

（3）获取公司收入成本明细表，统计报告期内新增、退出经销商销售收入及毛利，分析各期新增、退出经销商销售收入和毛利占比的合理性；

（4）查询报告期内公司主要经销商的设立时间，检查是否存在新设即成为公司主要经销商的情况；

（5）获取公司经销销售明细资料，核查主要经销商销售收入及毛利占比，发生变动的原因及合理性；对主要经销商进行访谈，核查是否存在经销商向公司采购规模与其自身业务规模不匹配的情况；

(6) 对公司主要经销商执行实地走访/视频询问程序，报告期各期走访/访谈比例（占经销收入）分别为 83.18%、82.01%、85.67%及 83.67%；

(7) 对公司主要经销商执行函证程序，报告期各期发函率（占经销收入）分别为 89.40%、90.81%、95.01%及 93.71%，回函率（占经销收入）分别为 81.30%、77.09%、81.85%及 78.82%；

(8) 对公司境内外经销商的终端客户访谈，报告期各期已执行终端客户访谈的经销商销售占比（占经销收入）分别为 43.65%、43.51%、45.60%及 42.89%；

(9) 对公司境内外经销商报告期各期末库存情况进行调查。报告期各期，公司境内外经销商就期末就库存情况进行回复的分别为 48 家、48 家、33 家及 27 家，已核查库存经销商的收入占经销收入比例分别为 69.01%、66.48%、69.26%及 68.82%。报告期各期末，公司境内外经销商基本都不存在公司产品库存情况，主要是经销商收到下游订单后再向公司进行采购，且公司的产品对储存条件有较高要求。公司经销商报告期各期末库存情况符合公司业务特点，买断式销售模式下不存在经销商非正常囤货等情况。

(10) 经销模式收入细节测试

1) 销售检查测试

对公司经销模式销售收入实施销售检查测试程序，检查记账凭证、销售合同/订单、发票、物流签收记录等，报告期各期经销模式销售检查测试的比例分别为：85.39%、71.97%、83.40%和 77.47%；

2) 回款检查测试

对公司重要经销客户实施回款检查测试，检查付款人与签订合同的客户是否一致，报告期各期经销客户回款检查测试的比例分别为：80.82%、90.85%、91.03%和 77.07%；

(11) 获取公司销售明细资料，统计公司产品/服务在不同销售模式（直销、经销等）、不同区域（境内、境外等）和不同类别经销商销售的产品数量、销售价格、销售收入及占比、毛利及占比、毛利率情况，分析销售价格、毛利率差异情况、原因及合理性；

(12) 对部分经销商及经销商的终端客户进行访谈，了解终端客户情况及经销最终销售情况；获取公司客户名单，核查是否存在直销客户与经销商终端客户重合的情况、原因及合理性；

2. 核查意见

(1) 基于公司行业特点、产品特性、发展历程及下游客户分布特点，公司采用经销商模式并基于实际经营管理需要，分别对中国境内经销商、美国境内经销商、其他国家及地区经销商实施管理，公司与同行业可比公司采用经销商模式不存在重大差异，以直销模式为主、经销模式为辅的销售模式符合行业整体情况，具有必要性和商业合理性；

(2) 公司经销商选取标准和批准程序、终端销售管理、新增及退出管理方法、定价考核机制（包括营销、运输费用承担和补贴、折扣和返利等）、退换货机制、物流管理模式（是否直接发货给终端客户）、信用及收款管理、结算机制等方面的内控健全并已有效执行；

(3) 公司报告期内新增、退出经销商销售收入及毛利占比较低；不存在新设即成为公司主要经销商的情况；

(4) 报告期各期，公司主要经销商合计收入占经销收入的比例分别为 28.93%、31.45%、25.35%及 29.53%，合计毛利额占经销毛利额的比例 28.38%、31.24%、25.06%及 29.84%，整体集中度稳定；主要经销商向公司采购规模与其自身业务规模相匹配。公司经销模式下收入情况真实；

(5) 公司不同销售模式（直销、经销等）、不同区域（境内、境外等）和不同类别经销商销售的产品数量、销售价格、销售收入及占比、毛利及占比、毛利率情况与实际情况相符，各维度对比下的销售价格、毛利率不存在显著不合理的差异；

(6) 公司在经销模式下主要销售生物科研试剂产品及服务，终端客户为较为分散的高等院校、科研院所、生物医药企业、医疗机构的科研部门。公司的产品及服务质量较高，经销商退货率较低。公司经销商期末库存情况及期后销售情况符合公司产品/服务的储存、交付方式等特征，不存在经销商压货及大额异常退换货的情形；

(7) 因不同科研部门/实验室采购模式差异或因直销与经销产品/服务不同，公司存在直销客户与经销终端客户重合的情形，具有商业合理性；

(8) 公司通过经销商模式实现的销售收入及占比、毛利率与同行业可比公司存在一定差异，与业务结构差异、销售模式差异相关，差异情形能够合理解释。

五、关于客户。申报文件显示：

(1) 公司生物科研试剂产品主要终端客户包括生物科技和生物医药企业，各类大学院校、医院、政府实验室等；公司体外诊断试剂产品主要终端客户包括医学检验实验室等医疗机构、制造业企业等；公司医学检验服务主要终端客户是具有新冠核酸检测需求的企事业单位、监狱、个人等。

(2) 报告期内，发行人前五大客户销售占比分别为 34.86%、32.70%、27.24%、26.85%。

(3) 报告期内，发行人存在客户与供应商、客户与竞争对手重叠的情形。请发行人：

(1) 补充说明发行人获得客户的方式，与不同客户的定价方式、结算方式、信用政策、运输费用承担方式等，2020 年产品运输是否受到新冠疫情影响，发行人客户类型及构成情况、前五大客户集中度情况与同行业可比公司是否存在较大差异，如是请说明原因及合理性；

(2) 按照境内境外、直销经销模式、ODM 等分类方式，分别列示各期主要客户的主要情况，含成立时间、合作历史、股东结构、主营业务、销售金额及占比、市场地位、关联关系，定价及结算方式，并说明是否存在成立不久即成为发行人主要客户的情形，如是请说明商业合理性；

(3) 按生物科研试剂产品及服务、体外诊断试剂产品、第三方医学检验服务，分别列示前五大客户名称、销售或服务内容、销售金额及占比，说明前五大客户变动、同一客户销售金额变动较大的原因，新增客户的成立时间、订单和业务的获取方式、合作历史，与该客户新增交易的原因，与该客户订单的连续性和持续性；

(4) 补充说明客户与供应商、客户与竞争对手重叠的情形相关交易的背景及具体内容，交易金额及占比，业务开展的具体原因、合理性和必要性，是否符合行业特征和企业经营模式，涉及该情形的销售、采购的真实性和公允性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。（审核问询函问题 16）

(一) 补充说明发行人获得客户的方式，与不同客户的定价方式、结算方式、信用政策、运输费用承担方式等，2020 年产品运输是否受到新冠疫情影响，发行人客户类型及构成情况、前五大客户集中度情况与同行业可比公司是否存在较大差异，如是请说明原因及合理性

1. 公司获得客户的方式，与不同客户的定价方式、结算方式、信用政策、运输费用承担方式等

业务板块	获得客户的方式	定价方式	结算方式	运输费用承担方式
生物科研试剂产品及服务、体外诊断试剂产品、外购产品	商业谈判	公司综合产品种类、客户采购量、产品促销政策及客户特殊需求（如有）提供报价	主要是银行转账、支票	按合同条款执行，境内客户的运输费主要由公司承担；境外运输费用主要由客户承担
第三方医学检验服务	商业谈判、招投标方式等政府采购方式等	政策指导价格；按客户特殊需求提供报价；	主要为银行转账	一般约定检测样本运输费用由公司承担

主要客户信用政策情况详见本说明十三（一）。

2. 2020 年产品运输是否受到新冠疫情影响

公司境内产品运输主要通过顺丰速运、Fedex 等大型第三方物流公司，境外产品运输主要通过 Fedex 等大型第三方物流公司，整体而言，新冠疫情暂未对公司产品运输产生显著影响。

3. 公司客户类型及构成情况

报告期内，公司主营业务收入按销售模式分类如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度		
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比	
生物科研试剂、体外诊断试剂、外购产品	直销	5,004.54	36.64%	10,790.54	39.11%	15,701.43	57.60%	8,227.68	65.11%
	其中：ODM	2,621.29	19.19%	5,086.84	18.44%	3,750.62	13.76%	3,649.64	28.88%
	经销	2,021.57	14.80%	4,788.94	17.36%	4,855.89	17.81%	4,255.65	33.68%
第三方医学检验服务	直销	6,631.83	48.56%	12,010.19	43.53%	6,703.76	24.59%	152.92	1.21%
合计	13,657.94	100.00%	27,589.67	100.00%	27,261.16	100.00%	12,636.25	100.00%	

其中，生物科研试剂、外购产品直销客户可分为 ODM 客户、医药企业（包括生物科技、生物医药等生物医药领域企业）、科研单位（包括各类大学院校、

医院、政府实验室)等,具体情况如下:

单位:万元

类别	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
ODM客户	2,621.29	52.41%	5,086.84	47.14%	3,750.62	42.46%	3,649.64	44.36%
医药企业	997.39	19.94%	2,193.95	20.33%	1,311.28	14.85%	1,468.59	17.85%
科研单位	1,106.02	22.11%	3,208.89	29.74%	3,435.83	38.90%	2,651.30	32.22%
其他	277.21	5.54%	300.37	2.78%	334.72	3.79%	458.06	5.57%
合计	5,001.92	100.00%	10,790.05	100.00%	8,832.46	100.00%	8,227.59	100.00%

公司体外诊断试剂产品主要直销客户包括医学检验实验室等医疗机构、制造业企业,具体情况如下:

单位:万元

类别	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
医疗机构			0.49	100.00%	3,311.03	48.21%		
制造业企业	2.62	100.00%			2,430.94	35.39%		
其他					1,126.32	16.40%	0.08	100.00%
合计	2.62	100.00%	0.49	100.00%	6,868.29	100.00%	0.08	100.00%

第三方医学检验服务客户类型包括具有新冠核酸检测需求的企事业单位、政府机构、个人等,具体情况如下:

单位:万元

类别	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
医疗机构	1,536.81	23.17%	3,857.49	32.12%	1,543.53	23.02%	115.34	75.43%
除医疗机构外的企事业单位、政府机构等	4,189.46	63.17%	6,854.35	57.07%	5,009.29	74.72%	18.16	11.88%
个人及其他	905.57	13.65%	1,298.35	10.81%	150.94	2.25%	19.41	12.70%
合计	6,631.83	100.00%	12,010.19	100.00%	6,703.76	100.00%	152.92	100.00%

4. 前五大客户集中度情况与同行业可比公司是否存在较大差异,如是请说明原因及合理性

公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
百普赛斯	14.45%	18.18%	21.82%
义翘神州	45.76%	60.79%	21.63%
诺唯赞	38.88%	43.77%	12.23%
菲鹏生物	40.25%	36.20%	23.10%
行业平均值	34.84%	39.74%	19.70%
公司	26.05%	27.24%	32.70%

注：可比公司均未披露 2022 年 1-6 月前五大客户集中度情况，故此处未做对比

公司前五大客户集中度情况与同行业可比公司存在一定差异，具体原因如下：

(1) 2019 年，公司前五大客户集中度情况高于同行业可比公司，主要是因为公司前五大客户中存在三家 ODM 客户，该类客户采购金额占比较大所致。

(2) 2020 年至 2021 年，公司前五大客户集中度情况低于同行业可比公司，主要原因如下：

2020 年至 2021 年，公司新冠相关的体外诊断试剂与第三方医学检验服务产生较大收入增量，该等业务板块于 2019 年收入规模较小。公司体外诊断试剂和第三方医学检验服务业务与新冠检测相关，呈现出客户数量多且分散的特点，故 2020 年和 2021 年前五大客户集中度相比往年有所下降。2020 年、2021 年，公司生物科研试剂业务前五大客户集中度为 36.85%、38.01%，相比往年有所上升，与同行业变动趋势一致。

同行业可比公司受新冠疫情下新冠相关产品销售影响，客户集中度提升。义翘神州 2020 年第一、二大客户合计收入占比达 54.19%。诺唯赞和菲鹏生物于 2019 年前五大客户集中度均较低，主要为科研单位客户，2020 年和 2021 年，因新冠检测相关的体外诊断试剂需求上升，相关诊断试剂生产商向其采购原料类试剂用于新冠核酸检测试剂或新冠抗原检测试剂的生产，该类客户显著提升了该等可比公司的前五大客户集中度。

综上，同行业可比公司增量业务与公司业务特点存在差异，故变动趋势有所差异。

(二) 按照境内境外、直销经销模式、ODM 等分类方式，分别列示各期主要客户的主要情况，含成立时间、合作历史、股东结构、主营业务、销售金额及占比、市场地位、关联关系，定价及结算方式，并说明是否存在成立不久即成为发行人主要客户的情形，如是请说明商业合理性

1. 按照境内境外、直销经销模式、ODM 等分类方式，分别列示各期主要客户的主要情况

报告期内，公司主要客户（因受同一实际控制人控制的客户涉及不同销售模式，故列示时未对受同一实际控制人控制的客户的销售额进行合计计算）的主要情况如下：

(1) 中国境内

1) 直销

单位：万元

2022 年 1-6 月				
序号	客户名称	销售内容	销售金额	占营业收入比例
1	上海绿谷制药有限公司	生物科研试剂等	61.95	0.44%
2	广东省中医院	生物科研试剂等	23.58	0.17%
3	四川大学	生物科研试剂等	5.09	0.04%
4	中山大学附属第一医院	生物科研试剂等	4.41	0.03%
5	宁夏医科大学总医院	生物科研试剂等	3.68	0.03%
合计			98.72	0.70%

2021 年度				
序号	客户名称	销售内容	销售金额	占营业收入比例
1	上海绿谷制药有限公司	生物科研试剂等	442.59	1.55%
2	中国科学院上海药物研究所	生物科研试剂等	181.72	0.64%
3	乐普（北京）医疗器械股份有限公司	外购产品-仪器	119.91	0.42%
4	南方医科大学南方医院	生物科研试剂等	117.30	0.41%
5	四川大学	生物科研试剂等	46.95	0.16%
合计			908.47	3.18%

2020 年度

序号	客户名称	销售内容	销售金额	占营业收入比例
1	深圳麦格科技有限公司	外购产品-仪器	111.87	0.39%
2	中国科学院上海药物研究所	生物科研试剂	111.63	0.39%
3	深圳中山泌尿外科医院	生物科研试剂	104.42	0.37%
4	广东省中医院	生物科研试剂	47.17	0.17%
5	深圳数字生命研究院	生物科研试剂	42.84	0.15%
合 计			417.94	1.47%

2019 年度

序号	客户名称	销售内容	销售金额	占营业收入比例
1	深圳沃析生命科技有限公司	生物科研试剂	199.15	1.47%
2	广州合谐医疗科技有限公司	生物科研试剂	181.05	1.34%
3	广州万孚生物技术股份有限公司	生物科研试剂	112.85	0.83%
4	上海绿谷制药有限公司	生物科研试剂	96.25	0.71%
5	上海交通大学	生物科研试剂	71.85	0.53%
合 计			661.15	4.89%

经访谈或公开信息查询，以及公司说明，上述主要客户与公司无关联关系，其基本情况如下：

序号	客户名称	成立时间	首次合作时间	股东结构	主营业务	市场地位	定价及结算
1	上海绿谷制药有限公司	1996年	2017年	绿谷（集团）有限公司 84%，耿美玉 16%	冻干粉针剂、片剂、硬胶囊剂、颗粒剂的生产、销售（详见许可证，凭许可证件经营），药品开发，化妆品销售，软件技术领域内的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务，计算机、软件及辅助设备的销售，信息技术领域内的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务，企业管理咨询，商务咨询，会务服务，展览展示服务，市场信息咨询与调查（不得从事社会调查、社会调研、民意调查、民意测验），电子商务（不得从事金融业务）【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】	一家在慢性复杂疾病领域开创全新治疗策略的中国创新型药企	参考市场价格协商定价；银行汇款
2	南方医科大学南方医院	-	2015年	不适用	医院	三级甲等医院	参考市场价格协商定价；银行汇款
3	中国科学院上海药物研究所	-	2017年	不适用	事业单位，国家科研机构	知名研究单位	参考市场价格协商定价；银行汇款
4	乐普（北京）医疗器械股份有限公司	1999年	2021年	A股上市公司，第一大股东为中国船舶重工集团公司第七二五研究所（洛阳船舶材料研究所）	生产、销售医疗器械及其配件；医疗器械及其配件的技术开发；提供自产产品的技术咨询服务；上述产品的进出口；技术进出口；佣金代理（不含拍卖、涉及配额许可证管理、专项规定管理的商品按国家有关规定办理）。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）	业内领先	参考市场价格协商定价；银行汇款
5	四川大学	-	2021年	不适用	高校	知名高校	参考市场价格协商定价；银行汇款
6	深圳麦格科技有限公司	2017年	2020年	赖楚明 95%，郝红燕 5%	一般经营项目是：电子元器件、传感器、玻璃制品以及相关设备的研发和销售（包括陶瓷电容器，巨磁阻产品、隧道磁电阻传感器、压电陶瓷扬声器/麦克风、薄膜压电陶瓷产品、喷墨压电陶瓷微机电印头、生物传感器等）；互联网、通讯技术解决方案的研发及相关服务；提供企业咨询、技术服务；机械设备租赁；国内贸易，经营进出口业务。（法律、行政法规或者国务院决定禁止和规定在登记前须经批准的项目除外），许可经营项目是：医疗器械；保健品的研发、	主要经营生物设备仪器，规模较小	参考市场价格协商定价；银行汇款

序号	客户名称	成立时间	首次合作时间	股东结构	主营业务	市场地位	定价及结算
					生产和销售。电子元器件、传感器以及相关设备的生产		
7	深圳中山泌尿外科医院	-	2019年	四川锦欣生殖投资管理有限公司 70%；梅骅 15%；曾勇 10.92%	一般经营项目是：许可经营项目是：内科、外科、妇科、儿科、病理科、检验科、医学影像科。门诊科室：预防保健科、皮肤科、口腔科、耳鼻咽喉科、中医内科、中医针灸、中医康复科。机动车辆的停放服务	二级丙等医院	参考市场价格协商定价；银行汇款
8	广东省中医院	-	2017年	不适用	负责中医医疗，承担中医中药科学研究，培养中医药人才	三级甲等医院	参考市场价格协商定价；银行汇款
9	深圳数字生命研究院	2016年	2018年	不适用	开展感应器、效应器、数据采集技术等智能科技研究；生命大数据、互联网和人工智能创建的数字生命生态系统的研究；云计算与大数据平台、数据分析、人工智能及物联网等智能系统的研究；提供相关咨询服务	研究机构	参考市场价格协商定价；银行汇款
10	深圳沃析生命科技有限公司	2017年	2018年	海南汇百福幸福家园健康管理有限公司 37%；李玉萍 30%；抚州荟福堂生物科技有限公司 30%；陈志华 2%；童立纯 1%	一般经营项目是：医学研究、医疗技术和试验发展领域的技术开发、技术咨询、技术转让；生物领域的技术开发、技术咨询、技术转让；健康科技项目开发、健康档案管理、保健信息咨询、健康管理咨询（不得从事医疗活动，心理咨询）；卫生用品、卫生用具、医疗用品、仪器仪表、日化用品、化妆品、文化用品、体育用品、家用电器、日用百货的批发兼零售；专项化学用品、化学试剂和助剂制造与销售（监控化学品、危险化学品除外）；经营进出口业务（国家禁止进出口的商品及技术除外）（国家有专项规定的项目经审批后或凭有效的许可证方可经营）；个人护理用品和相关促销品（国家有专项规定的项目经审批后或凭有效的许可证方可经营）。许可经营项目是：老年人养生养老养护服务及相关咨询（不含诊疗服务及相关咨询，不提供餐饮、住宿）；中药饮片销售；预包装食品批发兼零售（包括保健食品、营养辅助产品、其他食品）；从事蛋白检测、蛋白组学研究；医疗器械的批发兼零售	一家关注疾病早期筛查，提供健康管理类型的咨询服务公司，规模较小；根据工商信息显示，该公司于2021年末提交了注销备案	参考市场价格协商定价；银行汇款
11	广州合谐医疗科技有限公司	2008年	2019年	余江县合谐齐创投资中心 40.446%；黄智敏 16.6334%；广州市达安基因科技有限公司 11.3386%；广州安健信医疗健康产业股权	数字医学影像软件的技术开发与技术服务；体育运动咨询服务；工商咨询服务；计算机及通讯设备租赁；生物技术开发服务；商品信息咨询服务；游戏软件设计制作；网络技术的研究、开发；集成电路设计；数据处理和存储服务；软件开发；策划创意服务；计算机零配件零售；文化艺术咨询服务；生物技术转让服务；贸易咨询服务；企业管理咨询；数字动漫制作；营养健康咨询服务；文具	一家提供家庭健康管理业务公司，规模中等	参考市场价格协商定价；银行汇款

序号	客户名称	成立时间	首次合作时间	股东结构	主营业务	市场地位	定价及结算
				投资基金 10.1111%	用品零售；企业形象策划服务；信息系统集成服务；生物技术咨询、交流服务；计算机零售；医疗设备租赁服务；计算机技术开发、技术服务；市场营销策划服务；教育咨询服务；医疗用品及器材零售（不含药品及医疗器械）；信息技术咨询服务；地理信息加工处理；医学研究和试验发展；生物技术推广服务；非许可类医疗器械经营；娱乐设备出租服务；体育设备、器材出租；档案咨询、整理、鉴定、寄存、数字化；经营保险兼业代理业务（具体经营项目以保险监督管理委员会核发的《保险兼业代理业务许可证》为准）；中药饮片零售；预包装食品零售；增值电信业务（业务种类以《增值电信业务经营许可证》载明内容为准）；许可类医疗器械经营；基因检测及疾病筛查服务		
12	广州万孚生物技术股份有限公司	1992年	2019年	李文美 22.98%；广州汇垠天粤股权投资基金管理有限公司 12.11%；王继华 11.15%	许可类医疗器械经营（即申请《医疗器械经营企业许可证》才可经营的医疗器械，包括第三类医疗器械和需申请《医疗器械经营企业许可证》方可经营的第二类医疗器械）；医疗诊断、监护及治疗设备制造；医疗诊断、监护及治疗设备零售；医疗诊断、监护及治疗设备批发；生物药品制造；化学药品原料药制造；生物技术推广服务；生物技术开发服务；生物技术咨询、交流服务；生物技术转让服务；化学试剂和助剂制造（监控化学品、危险化学品除外）；进出口商品检验鉴定；实验分析仪器制造；药物检测仪器制造；通用和专用仪器仪表的元件、器件制造；仪器仪表批发；技术进出口；贸易咨询服务；贸易代理；商品批发贸易（许可审批类商品除外）；商品零售贸易（许可审批类商品除外）；非许可类医疗器械经营（即不需申请《医疗器械经营企业许可证》即可经营的医疗器械，包括第一类医疗器械和国家规定不需申请《医疗器械经营企业许可证》即可经营的第二类医疗器械）；化工产品零售（危险化学品除外）；材料科学研究、技术开发；货物进出口（专营专控商品除外）；药品研发；医疗用品及器材零售（不含药品及医疗器械）	一家提供快速诊断试剂研发、制造、销售及服务的大型上市公司	参考市场价格协商定价；银行汇款
13	上海交通大学	-	2019年	不适用	高校	知名高校	参考市场价格协商定价；银行汇款
14	中山大学附属第一医院	-	2012年	不适用	医院	三甲医院	参考市场价格协商定价；银行汇款

序号	客户名称	成立时间	首次合作时间	股东结构	主营业务	市场地位	定价及结算
15	宁夏医科大学总医院	-	2019年	不适用	医院	三甲医院	参考市场价格协商定价；银行汇款

资料来源：公开信息查询，公司说明

2) 经销

单位：万元

2022年1-6月

序号	客户名称	销售内容	销售金额	占营业收入比例
1	深圳市阿拜尔科技发展有限公司	生物科研试剂等	53.41	0.38%
2	杭州点特生物科技有限公司	生物科研试剂等	49.00	0.35%
3	北京兰博利德商贸有限公司	生物科研试剂等	31.54	0.22%
4	上海华盈生物医药科技有限公司	生物科研试剂等	30.88	0.22%
5	河北世悦医疗器械有限公司	外购产品-仪器	28.76	0.20%
合计			193.59	1.38%

2021年度

序号	客户名称	销售内容	销售金额	占营业收入比例
1	南京福麦斯生物技术有限公司	生物科研试剂	146.62	0.51%
2	杭州点特生物科技有限公司	生物科研试剂	146.44	0.51%
3	深圳市阿拜尔科技发展有限公司	生物科研试剂	109.66	0.38%
4	北京兰博利德商贸有限公司	生物科研试剂	104.95	0.37%
5	亚太恒信生物科技（北京）有限公司	生物科研试剂	104.10	0.36%
合计			611.79	2.14%

2020年度

序号	客户名称	销售内容	销售金额	占营业收入比例
1	昆拓信诚医药研发（北京）有限公司	生物科研试剂	175.00	0.62%
2	北京兰博利德商贸有限公司	生物科研试剂	105.11	0.37%
3	上海拓然生物科技有限公司	生物科研试剂	103.80	0.37%
4	杭州点特生物科技有限公司	生物科研试剂	103.61	0.36%
5	深圳市阿拜尔科技发展有限公司	生物科研试剂	91.06	0.32%
合计			578.58	2.04%

2019年度

序号	客户名称	销售内容	销售金额	占营业收入比例
----	------	------	------	---------

1	深圳市阿拜尔科技发展有限公司	生物科研试剂	214.08	1.58%
2	南京福麦斯生物技术有限公司	生物科研试剂	136.55	1.01%
3	北京兰博利德商贸有限公司	生物科研试剂	131.62	0.97%
4	杭州点特生物科技有限公司	生物科研试剂	86.66	0.64%
5	亚太恒信生物科技（北京）有限公司	生物科研试剂	84.63	0.63%
合 计			653.54	4.83%

根据与该等经销商的访谈确认或公开工商信息查询，以及公司的说明，上述主要客户与公司无关联关系，其基本情况如下：

序号	客户名称	成立时间	首次合作时间	股东结构	主营业务	市场地位	定价及结算
1	南京福麦斯生物技术有限公司	2011年	2013年	闫冲 99%；闫雪寒 1%	从事生物技术领域内的技术开发、技术咨询、技术服务；仪器仪表、实验试剂、化工产品、计算机软硬件及配件的销售；第一类医疗器械、第二类医疗器械、第三类医疗器械销售（须取得许可或批准后方可经营）安装、维修；自营和代理各类商品及技术的进出口业务（国家限定企业经营或禁止进出口的商品和技术除外）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	提供试剂、仪器、服务等代理销售，主要销售区域为江苏、安徽，规模中等	参考市场价格协商定价；银行汇款
2	昆拓信诚医药研发（北京）有限公司	2011年	2019年	艾昆纬东亚私人有限公司 100%	药物以及医疗器械的临床前以及临床医学研究；药物及医疗器械的临床前以及临床试验管理的技术咨询、技术服务；临床研究数据处理、数据分析；临床数据管理系统的技术开发、技术服务；临床研究标本的实验室检测服务；医疗产品的市场营销策划；翻译服务；经济贸易咨询。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动）	全球领先的一体化信息和技术型医疗服务提供商艾昆纬在华全资子公司，提供临床研究服务	参考市场价格协商定价；银行汇款
3	杭州点特生物科技有限公司	2012年	2013年	邓衍福 90%；刘柳 10%	技术开发、技术服务、技术咨询；生物技术；批发、零售；生物试剂（除药品、化学危险品及易制毒化学品）、第一类医疗器械、仪器仪表	一家主要销售区域覆盖浙江的试剂销售企业，规模较小	参考市场价格协商定价；银行汇款
4	北京兰博利德商贸有限公司	2007年	2017年	雷水旺 59.85%；刘峰 36.4%；雷庆慧 3.75%	销售机械设备、仪器仪表、医疗器械 I 类、医疗器械 II 类、消毒用品、清洁用品、卫生用品、口罩（非医用）、塑料制品、橡胶制品、文化用品、化工产品（不含危险化学品及一类易制毒化学品）；技术开发、技术推广、技术转让、技术咨询、技术服务；货物进出口、技术进出口、代理进出口；自然科学研究与试验发展；工程和技术研究与试验发展；农业科学与试验发展；医学研究与试验发展；销售计算机、软件及辅助设备。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动）	一家提供代理进口品牌试剂及服务业务的公司，主要销售区域为北京，规模中等	参考市场价格协商定价；银行汇款
5	亚太恒信生物科技（北京）有限公司	2007年	2010年	王东锋 70%；黄玉龙 30%	技术开发、技术咨询、技术转让、技术服务、技术推广；农业科学与试验发展；工程和技术研究与试验发展；自然科学研究与试验发展；翻译服务；会议服务；承办展览展示活动；设计、制作、代理、发布广告；销售化工产品（不含危险化学品及一类	一家提供生物医药科研实验试剂、小型仪器的公司，主要销售区域为北京，规模较小	参考市场价格协商定价；银行汇款

序号	客户名称	成立时间	首次合作时间	股东结构	主营业务	市场地位	定价及结算
					易制毒化学品)、机械设备、医疗器械 I 类、II 类、计算机、软件及辅助设备、五金交电 (不含电动自行车)、电子产品、日用品、文化用品、体育用品、矿产品、建筑材料、非金属矿石、金属矿石; 代理进出口、技术进出口、货物进出口; 销售第三类医疗器械。(企业依法自主选择经营项目, 开展经营活动; 销售第三类医疗器械以及依法须经批准的项目, 经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动; 不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动)		
6	上海拓然生物科技有限公司	2010 年	2013 年	赵玉坤 95%; 姚姣妮 5%	从事生物技术领域内的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务, 软件开发, 产品设计, 模型设计, 化工原料及产品 (除危险化学品、监控化学品、烟花爆竹、民用爆炸物品、易制毒化学品)、一类医疗器械、实验室设备、仪器仪表的销售, 电子商务 (不得从事增值电信业务、金融业务), 从事货物进出口及技术进出口业务。【依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动】	一家抗体供应商, 在上海、华东地区有一定影响力	参考市场价格协商定价; 银行汇款
7	深圳市阿拜尔科技发展有限公司	2013 年	2013 年	胡冬兰 50%; 王明珠 50%	一般经营项目是: 科研仪器及耗材、打印机及耗材的研发及销售; 企业咨询; 国内贸易; 从事货物及技术进出口业务; 口罩、防护衣、护目镜、测温仪的研发及销售; 第二类医疗器械的研发及销售。防护衣的研发和销售, 许可经营项目是: 生物检测技术服务; 实验室设备及耗材的研发与销售; 生物科技产品的技术开发; 生物试剂, 化学试剂, 实验耗材, 实验仪器购销, 实验仪器上门维修; 生物、环保相关的科研试剂、耗材、仪器销售, 技术咨询	一家提供科研试剂耗材、技术服务的公司, 主要销售区域为深圳、广州等华南区域, 规模较小	参考市场价格协商定价; 银行汇款
8	上海华盈生物医药科技有限公司	2012 年	2013 年	张庆华 74.00%; 宋凯 18.00%; 陈善吉 8.00%	生物医药、信息、网络领域内的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务, 健康管理咨询, 生物制品研发, 体外诊断试剂的研发, 从事货物与技术的进出口业务, 实验室仪器设备、实验室试剂 (除药品、危险化学品) 的研发、销售。【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】	一家位于上海的蛋白质相关科研服务提供商	参考市场价格协商定价; 银行汇款
9	河北世悦医疗器械有限公司	2016 年	2020 年	李自夏 100%	医疗用品及器材批发。医疗器械、医疗设备软件、化学试剂 (化学危险品及第一类易制毒品除外)、消毒产品、办公用品、办公设备、仪器仪表、实验室设备、实验室分析仪器、科教仪器设备、科研教具、健身器材、电子产品 (不含音像制品)、计算机、打印机及打印材料、扫描仪销售。(依法须经批准的项目,	一家仪器贸易商	参考市场价格协商定价; 银行汇款

序号	客户名称	成立时间	首次合作时间	股东结构	主营业务	市场地位	定价及结算
					经相关部门批准后方可开展经营活动)		

资料来源：公开信息查询，公司说明

3) 第三方医学检验服务

单位：万元

2022年1-6月				
序号	客户名称	销售内容	销售金额	占营业收入比例
1	广州天博医院有限公司	新冠核酸检测服务	421.67	3.00%
2	广州市黄埔区新龙镇中心卫生院（曾用名：广州市萝岗区红十字会医院）	新冠核酸检测服务	369.80	2.63%
3	广州开发区医院	新冠核酸检测服务	353.58	2.51%
4	广州市黄埔区教育局	新冠核酸检测服务	263.55	1.87%
5	广州市公安局黄埔区分局	新冠核酸检测服务	206.14	1.47%
合计			1,614.72	11.48%
2021年度				
序号	客户名称	销售内容	销售金额	占营业收入比例
1	广州开发区医院	新冠核酸检测服务	1,527.75	5.35%
2	广州市白云区妇幼保健院	新冠核酸检测服务	525.33	1.84%
3	广州市黄埔区中医医院	新冠核酸检测服务	480.17	1.68%
4	广州市黄埔区市场监督管理局	新冠核酸检测服务	416.22	1.46%
5	广州市黄埔区新龙镇中心卫生院（曾用名：广州市萝岗区红十字会医院）	新冠核酸检测服务	361.57	1.27%
合计			3,311.04	11.60%
2020年度				
序号	客户名称	销售内容	销售金额	占营业收入比例
1	伯恩光学（惠州）有限公司	新冠核酸检测服务	725.92	2.56%
2	广州开发区医院	新冠核酸检测服务	527.60	1.86%
3	伯恩精密（惠州）有限公司	新冠核酸检测服务	520.16	1.83%
4	伯恩高新科技（惠州）有限公司	新冠核酸检测服务	246.38	0.87%
5	广东省惠州监狱	新冠核酸检测服务	212.09	0.75%
合计			2,232.16	7.86%

2019年，客户主要是医院及门诊部，营业收入规模较小，2019年第一大客户收入为35.67万元，前五大客户合计收入81.66万元，不构成公司主要客户。

2020 年至 2022 年 1-6 月，客户主要是医院、市场监督管理局、监狱、进出口贸易公司、制造业企业等。经访谈、公开信息查询以及公司说明，该等客户与公司不存在关联关系。这些单位具体情况如下：

序号	客户名称	成立时间	首次合作时间	股东结构	主营业务	市场地位	定价及结算
1	广州天博医院有限公司	2015年	2021年	广州天博医疗投资管理有限公司 100%持股	医疗机构	综合性医院	按照合同约定方式进行定价、交付、开票与付款；银行汇款
2	广州市黄埔区教育局	-	2020年	不适用	教育局	不适用	按照合同约定方式进行定价、交付、开票与付款；银行汇款
3	广州市公安局黄埔分局	-	2020年	不适用	公安局	不适用	按照合同约定方式进行定价、交付、开票与付款；银行汇款
4	广州开发区医院	-	2020年	不适用	医院	三级医院	按照合同约定方式进行定价、交付、开票与付款；银行汇款
5	广州市白云区妇幼保健院	-	2021年	不适用	医院	三级医院	按照合同约定方式进行定价、交付、开票与付款；银行汇款
6	广州市黄埔区中医医院	-	2020年	不适用	医院	二级医院	按照合同约定方式进行定价、交付、开票与付款；银行汇款
7	广州市黄埔区市场监督管理局	-	2020年	不适用	市场监督管理局	不适用	按照合同约定方式进行定价、交付、开票与付款；银行汇款
8	广州市黄埔区新龙镇中心卫生院（曾用名：广州市萝岗区红十字会医院）	-	2020年	不适用	医院	二级医院	按照合同约定方式进行定价、交付、开票与付款；银行汇款

序号	客户名称	成立时间	首次合作时间	股东结构	主营业务	市场地位	定价及结算
9	伯恩精密（惠州）有限公司	2018年	2020年	伯恩精密有限公司 100%持股	生产、加工、销售：电子产品的保护面板、触控显示组件、外壳、底座、后盖、按键及摄像头镜片等零配件、玻璃片、屏蔽电磁波玻璃、微电子用玻璃基板、透红外线无铅玻璃、高档（电子）玻璃、TFT-LCD、PDP、OLED、FED（含 SED 等）平板显示屏、显示屏材料制造、触控系统（触控屏幕、触控组件等）制造、电子专用材料开发与制造（光纤预制棒开发制造除外）、FPC 软性线路板及组件等产品；公路货物运输；国内货运代理；从事货物及技术进出口；塑料软包装新技术、新产品（高阻隔、多功能膜及原料）开发与生产。（以上项目不涉及外商投资准入特别管理措施）（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）	工业生产企业	按照合同约定方式进行定价、交付、开票与付款；银行汇款
10	伯恩光学（惠州）有限公司	2008年	2020年	伯恩光学有限公司 100%持股	生产加工销售水晶玻璃、玻璃片、显示屏镜片、塑胶片（含包装材料）、屏蔽电磁波玻璃、微电子用玻璃基板、透红外线无铅玻璃、高档（电子）玻璃、TFT-LCD、PDP、OLED、FED（含 SED 等）平板显示屏、显示屏材料制造、触控系统（触控屏幕、触控组件等）制造、电子专用材料开发与制造（光纤预制棒开发制造除外）等产品；产品 50%内销，50%外销；公路货物运输；国内货运代理；生产、销售：口罩。（以上项目不涉及外商投资准入特别管理措施）（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）	工业生产企业	按照合同约定方式进行定价、交付、开票与付款；银行汇款
11	伯恩高新科技（惠州）有限公司	2015年	2020年	伯恩光学有限公司 100%持股	生产、加工、销售：各类塑料制品、金属零部件制品；电子产品的保护面板、后盖、摄像头镜片、按键、胶片、外壳、底座及中框等零配件；电子专用材料开发与制造；水晶玻璃、玻璃片、显示屏镜片、塑胶片（含包装材料）、屏蔽电磁波玻璃、微电子用玻璃基板、透红外线无铅玻璃、高档（电子）玻璃、TFT-LCD、PDP、OLED、FED（含 SED 等）平板显示屏、显示屏材料制造、触控系统（触控屏幕、触控组件等）等制造；自动化设备制造；从事货物及技术进出口；产品在国内外市场销售。（以上项目不涉及外商投资准入特别管理措施）（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）	工业生产企业	按照合同约定方式进行定价、交付、开票与付款；银行汇款
12	广东省惠州监狱	-	2020年	不适用	监狱	不适用	按照合同约定方式进行定价、交付、

序号	客户名称	成立时间	首次合作时间	股东结构	主营业务	市场地位	定价及结算
							开票与付款；银行汇款

资料来源：公开信息查询，公司说明

(2) 中国以外国家及地区（即美国境内、其他国家地区）

1) 直销

单位：万元

2022年1-6月				
序号	客户名称	销售内容	销售金额	占营业收入比例
1	客户 B	生物科研试剂（ODM）	1,296.52	9.22%
2	客户 A	生物科研试剂（ODM）	846.20	6.02%
3	客户 C	生物科研试剂（ODM）	532.61	3.79%
4	Wellhealth Labs	生物科研试剂	169.18	1.20%
5	Tulane University	生物科研试剂	84.36	0.60%
合计			2,928.87	20.82%
2021年度				
序号	客户名称	销售内容	销售金额	占营业收入比例
1	客户 B	生物科研试剂（ODM）	2,252.23	7.89%
2	客户 A	生物科研试剂（ODM）	1,784.40	6.25%
3	客户 C	生物科研试剂（ODM）	1,196.48	4.19%
4	Johns Hopkins University	生物科研试剂	174.84	0.61%
5	Tetra Discovery Partners	生物科研试剂	99.05	0.35%
合计			5,507.00	19.30%
2020年度				
序号	客户名称	销售内容	销售金额	占营业收入比例
1	Florida Power and Light Company	新冠抗体检测试剂（胶体金法）	2,179.85	7.68%
2	客户 A	生物科研试剂（ODM），新冠抗体检测试剂（胶体金法）	1,531.60	5.39%
3	客户 B	生物科研试剂（ODM）	1,242.49	4.38%
4	客户 C	生物科研试剂（ODM）	963.17	3.39%
5	Boston Biopharma	新冠抗体检测试剂（胶体金法）	613.37	2.16%
合计			6,530.48	23.00%
2019年度				

序号	客户名称	销售内容	销售金额	占营业收入比例
1	客户 A	生物科研试剂 (ODM)	1,403.76	10.38%
2	客户 C	生物科研试剂 (ODM)	1,141.24	8.44%
3	客户 B	生物科研试剂 (ODM)	1,038.42	7.68%
4	客户 D	生物科研试剂 (ODM)	104.35	0.77%
5	Johns Hopkins University	生物科研试剂	79.26	0.59%
合计			3,767.02	27.86%

经访谈或公开信息查询，以及公司说明，上述主要客户与公司无关联关系，该些单位具体情况如下：

序号	客户名称	成立时间	首次合作时间	股东结构	主营业务	市场地位	定价及结算
1	客户 B	20 世纪	2014 年 /2015 年	纽约证券交易所上市公司	是一家从事科学服务的公司，主要提供分析仪器，设备，试剂和耗材以及研发，生产，分析的服务	上市公司，业内领先企业	参考市场价格协商定价；银行汇款
2	客户 A	1998 年	2010 年	纳斯达克交易所上市公司	全球生命科学公司。作为试剂和工具的开发商，公司的宗旨是为全球生命科学研究人员提供服务。该公司为研究和临床社区提供工具和科学支持	上市公司，业内领先企业	参考市场价格协商定价；银行汇款
3	客户 C	-	2012 年	法兰克福交易所上市公司	专注于生命科学领域	上市公司，业内领先企业	参考市场价格协商定价；银行汇款
4	Johns Hopkins University/Enterprise	-	2020 年	不适用	高校	知名大学	参考市场价格协商定价；银行汇款
5	Tetra Discovery Partners	2011 年以前	2021 年	股东为 Shionogi & Co., Ltd.	一家临床阶段的生物技术公司，开发针对阿尔茨海默病、脆性 X 综合征等脑部疾病的产品	处于临床阶段的生物技术公司	参考市场价格协商定价；银行汇款
6	客户 D	1995 年	2012 年	主要股东 Drs. Joseph Brown and Glenna Burmer	分子病理学公司，专注于 IHC 在患病人体组织中的蛋白质定位	业内领先企业	参考市场价格协商定价；银行汇款
7	Florida Power and Light Company	1984 年	2020 年	上市公司 NEXTERA ENERGY (NEE) 持股 100%	电力照明公司	美国知名电力公司	参考市场价格协商定价；银行汇款
8	Boston Biopharma	2012 年	2020 年	-	医药产品	业内领先企业	参考市场价格协商定价；银行汇款
9	Streamline Medical Group	2015 年	2020 年	-	激素替代、健康系统和医学减肥	业内领先企业	参考市场价格协商定价；银行汇款
10	Wellhealth Labs	2020 年	2021 年	-	CLIA 实验室	当地检测实验室	参考市场价格协商定价；银行汇

序号	客户名称	成立时间	首次合作时间	股东结构	主营业务	市场地位	定价及结算
							款
11	Tulane University	-	2018年	不适用	高校	当地知名大学	参考市场价格协商定价；银行汇款

资料来源：公开信息查询，公司说明

2) 经销

单位：万元

2022年1-6月				
序号	客户名称	销售内容	销售金额	占营业收入比例
1	FUNAKOSHI CO., LTD.	生物科研试剂	180.28	1.28%
2	Tebu Bio SAS	生物科研试剂	125.20	0.89%
3	客户B	生物科研试剂	111.66	0.79%
4	CliniSciences SAS	生物科研试剂	103.07	0.73%
5	Kim & Friends, Inc.	生物科研试剂	100.77	0.72%
合计			620.97	4.41%
2021年度				
序号	客户名称	销售内容	销售金额	占营业收入比例
1	FUNAKOSHI CO., LTD.	生物科研试剂	319.80	1.12%
2	Kim & Friends, Inc.	生物科研试剂	313.93	1.10%
3	Tebu Bio SAS	生物科研试剂	279.88	0.98%
4	Hoelzel Diagnostika	生物科研试剂	178.18	0.62%
5	客户B	生物科研试剂	146.40	0.51%
合计			1,238.18	4.34%
2020年度				
序号	客户名称	销售内容	销售金额	占营业收入比例
1	Kim & Friends, Inc.	生物科研试剂	388.61	1.37%
2	FUNAKOSHI CO., LTD.	生物科研试剂、 新冠抗体检测试剂（胶体金法）	382.09	1.35%
3	Tebu Bio SAS	生物科研试剂	329.83	1.16%
4	客户B	生物科研试剂	307.62	1.08%
5	Cosmo Bio Co., Ltd.	生物科研试剂	153.67	0.54%
合计			1,561.83	5.50%
2019年度				
序号	客户名称	销售内容	销售金额	占营业收入比例

1	Kim & Friends, Inc.	生物科研试剂	414.84	3.07%
2	Almog Diagnostic and Medical Eqpt Ltd	生物科研试剂	247.41	1.83%
3	FUNAKOSHI CO., LTD.	生物科研试剂	238.18	1.76%
4	Tebu Bio SAS	生物科研试剂	224.28	1.66%
5	客户 B	生物科研试剂	167.89	1.24%
合计			1,292.61	9.56%

经访谈或公开信息查询，以及公司说明，上述主要客户与公司无关联关系，
 该些单位具体情况如下：

序号	客户名称	成立时间	首次合作时间	股东结构	主营业务	市场地位	定价及结算
1	FUNAKOSHI CO., LTD.	1923年	2010年之前	家族私有公司	生物科研试剂经销	在日本市场有一定分销渠道的生物科研试剂经销商	参考市场价格协商定价； 银行汇款
2	Kim & Friends, Inc.	2016年	2017年	70% Kevin Kim, 20% Seung Soo Moon, 10% Dong Hoon Lee.	生物科研试剂经销	在韩国市场有一定分销渠道的生物科研试剂经销商	参考市场价格协商定价； 银行汇款
3	客户B	20世纪	2010年之前	纽约证券交易所上市公司	试剂经销	上市公司，业内领先企业	参考市场价格协商定价； 银行汇款
4	Tebu Bio SAS	1953年	2010年之前	家族所有企业	经营专用试剂及体外诊断试剂	在法国市场有一定分销渠道的生物科研试剂经销商	参考市场价格协商定价； 银行汇款
5	Hoelzel Diagnostika	1993年	2010年之前	非公众公司	经销生命科学领域产品	在德国市场有一定分销渠道的生物科研试剂经销商	参考市场价格协商定价； 银行汇款
6	Cosmo Bio Co., Ltd.	1983年	2014年	上市公司	经营生命科学领域试剂	在日本市场有一定分销渠道的生物科研试剂经销商	参考市场价格协商定价； 银行汇款
7	Almog Diagnostic and Medical Eqpt Ltd	1987年	2012年	非公众公司	经营生物科研试剂、诊断试剂	在以色列市场有一定分销渠道的生物科研试剂经销商	参考市场价格协商定价； 银行汇款
8	CliniSciences SAS	1981年	2010年之前	Tushendan Rasiah 持股 100%	经营生物科研试剂	在法国市场有一定分销渠道的生物科研试剂经销商	参考市场价格协商定价； 银行汇款

资料来源：公开信息查询，公司说明

3) 第三方医学检验

报告期内，公司中国以外国家及地区（即美国境内、其他国家地区）第三方医学检验业务营业收入规模较小，分别为 0.00 万元、77.66 万元、598.73 万元及 450.98 万元，客户集中度低，相关客户不构成公司主要客户。

2. 是否存在成立不久即成为公司主要客户的情形，如是请说明商业合理性；报告期内，不存在成立不久（一年内）即成为公司主要客户的情形。

（三）按生物科研试剂产品及服务、体外诊断试剂产品、第三方医学检验服务，分别列示前五大客户名称、销售或服务内容、销售金额及占比，说明前五大客户变动、同一客户销售金额变动较大的原因，新增客户的成立时间、订单和业务的获取方式、合作历史，与该客户新增交易的原因，与该客户订单的连续性和持续性

1. 按生物科研试剂产品及服务、体外诊断试剂产品、第三方医学检验服务，分别列示前五大客户名称、销售或服务内容、销售金额及占比

报告期内，公司生物科研试剂产品及服务、体外诊断试剂产品、第三方医学检验服务前五大客户情况如下：

（1）生物科研试剂产品及服务

报告期内，公司生物科研试剂产品及服务前五大客户情况如下：

单位：万元

2022 年 1-6 月				
序号	客户名称	销售或服务内容	销售金额	占营业收入比例
1	客户 B	ELISA、蛋白芯片、抗原、抗体等	1,296.52	9.22%
2	客户 A	ELISA、蛋白芯片、抗原、抗体等	846.20	6.02%
3	客户 C	ELISA 等	532.61	3.79%
4	FUNAKOSHI CO., LTD.	ELISA、蛋白芯片、抗原、抗体等	171.54	1.22%
5	Wellhealth Labs	PCR 试剂	168.47	1.20%
合计			3,015.34	21.44%
2021 年度				
序号	客户名称	销售或服务内容	销售金额	占营业收入比例

1	客户 B	ELISA、蛋白芯片、抗原、抗体等	2,362.88	8.28%
2	客户 A	ELISA、蛋白芯片、抗原、抗体等	1,721.29	6.03%
3	客户 C	ELISA 等	1,196.39	4.19%
4	上海绿谷制药有限公司	蛋白芯片等	442.59	1.55%
5	FUNAKOSHI CO., LTD.	ELISA、蛋白芯片、抗原、抗体等	296.46	1.04%
合计			6,019.61	21.10%

2020 年度

序号	客户名称	销售或服务内容	销售金额	占营业收入比例
1	客户 B	ELISA、蛋白芯片、抗原、抗体等	1,515.18	5.34%
2	客户 A	ELISA、蛋白芯片等	1,474.72	5.19%
3	客户 C	ELISA、蛋白芯片、抗原、抗体等	971.13	3.42%
4	Kim & Friends, Inc.	ELISA、蛋白芯片、抗原、抗体等	358.05	1.26%
5	FUNAKOSHI CO., LTD.	ELISA、蛋白芯片、抗原、抗体类等	354.86	1.25%
合计			4,673.96	16.46%

2019 年度

序号	客户名称	销售或服务内容	销售金额	占营业收入比例
1	客户 A	ELISA、蛋白芯片等	1,348.48	9.97%
2	客户 B	ELISA、蛋白芯片、抗原、抗体等	1,184.59	8.76%
3	客户 C	ELISA、蛋白芯片、抗原、抗体等	1,145.43	8.47%
4	Kim & Friends, Inc.	ELISA、蛋白芯片、抗原、抗体等	308.90	2.28%
5	Almog Diagnostic and Medical Eqpt Ltd	ELISA、蛋白芯片、抗原、抗体等	244.99	1.81%
合计			4,232.38	31.30%

(2) 体外诊断试剂产品

报告期内，公司体外诊断试剂产品销售收入分别为 0.56 万元、7,120.49 万元、1.27 万元及 4.98 万元。公司体外诊断产品包括新冠抗体检测试剂盒（胶体金法）及其他临床诊断试剂，其中其他临床诊断试剂于 2019 年、2020

年及 2021 年实现的营业收入分别为 0.56 万元、22.19 万元、0.49 万元及 4.98 万元，业务仍在开拓阶段，不构成公司主要客户；2020 年度，公司子公司 Raybiotech Life 实现新冠抗体检测试剂盒（胶体金法）销售额 7,098.30 万元，使得 2020 年体外诊断试剂产品销售额同比增幅较大。2021 年，公司体外诊断试剂产品收入相比 2020 年大幅下降，系由于新冠抗体检测试剂盒（胶体金法）自 2020 年 7 月起已停止在美国临床诊断市场销售。

报告期内，公司 2020 年体外诊断试剂产品前五大客户情况如下：

单位：万元

2020 年度				
序号	客户名称	销售或服务内容	销售金额	占营业收入比例
1	Florida Power and Light Company	新冠抗体检测试剂盒（胶体金法）	2,179.85	7.68%
2	Boston Biopharma	新冠抗体检测试剂盒（胶体金法）	610.76	2.15%
3	Streamline Medical Group	新冠抗体检测试剂盒（胶体金法）	369.12	1.30%
4	Integrated Laboratory Providers	新冠抗体检测试剂盒（胶体金法）	348.63	1.23%
5	SOMOS Community Care	新冠抗体检测试剂盒（胶体金法）	259.90	0.92%
合计			3,768.26	13.27%

(3) 第三方医学检验服务

报告期内，公司第三方医学检验服务前五大客户情况如下：

单位：万元

2022 年 1-6 月				
序号	客户名称	销售或服务内容	销售金额	占营业收入比例
1	广州天博医院有限公司	新冠核酸检测服务	421.67	3.00%
2	广州市黄埔区新龙镇中心卫生院（曾用名：广州市萝岗区红十字会医院）	新冠核酸检测服务	369.80	2.63%
3	广州开发区医院	新冠核酸检测服务	353.58	2.51%
4	广州市黄埔区教育局	新冠核酸检测服务	263.55	1.87%
5	广州市公安局黄埔区分局	新冠核酸检测服务	206.14	1.47%
合计			1,614.72	11.48%

2021 年度

序号	客户名称	销售或服务内容	销售金额	占营业收入比例
1	广州开发区医院	新冠核酸检测服务	1,527.75	5.35%
2	广州市白云区妇幼保健院	新冠核酸检测服务	525.33	1.84%
3	广州市黄埔区中医医院	新冠核酸检测服务	480.17	1.68%
4	广州市黄埔区市场监督管理局	新冠核酸检测服务	416.22	1.46%
5	广州市黄埔区新龙镇中心卫生院（曾用名：广州市萝岗区红十字会医院）	新冠核酸检测服务	361.57	1.27%
合计			3,311.04	11.60%

2020 年度

序号	客户名称	销售或服务内容	销售金额	占营业收入比例
1	伯恩（惠州）有限 ¹	新冠核酸检测服务	1,492.47	5.26%
2	广州开发区医院	新冠核酸检测服务	527.60	1.86%
3	广东省惠州监狱	新冠核酸检测服务	212.09	0.75%
4	广州市黄埔区中医医院	新冠核酸检测服务	198.51	0.70%
5	广东省揭阳监狱	新冠核酸检测服务	184.95	0.65%
合计			2,615.62	9.21%

2019 年度

序号	客户名称	销售或服务内容	销售金额	占营业收入比例
1	首都医科大学附属北京康复医院	普检服务	35.67	0.26%
2	广州市海珠区华洲街社区卫生服务中心	普检服务	19.15	0.14%
3	广州全景门诊部有限公司	普检服务	12.19	0.09%
4	广州女子医院	普检服务	7.86	0.06%
5	南方医科大学南方医院	普检服务	6.79	0.05%
合计			81.66	0.60%

注：伯恩（惠州）有限包括伯恩光学（惠州）有限公司、伯恩高新科技（惠州）有限公司、伯恩高新科技（惠州）有限公司

2019 年度，公司第三方医学检验服务前五大客户主要为医院、门诊、基层

卫生服务中心等，服务内容为提供普检项目，订单和业务的获取方式主要为客户有检测需求后向公司送检，销售金额与客户检测需求相关，营业收入规模较小，不构成公司主要客户。

2. 说明前五大客户变动、同一客户销售金额变动较大的原因，新增客户的成立时间、订单和业务的获取方式、合作历史，与该客户新增交易的原因，与该客户订单的连续性和持续性

(1) 生物科研试剂产品及服务

报告期内，公司生物科研试剂产品及服务前五大客户较为稳定，变动情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度		变动原因
		销售金额	占营业收入比例	销售金额	占营业收入比例	销售金额	占营业收入比例	销售金额	占营业收入比例	
1	客户 B	1,296.52	9.22%	2,398.64	8.41%	1,515.18	5.34%	1,184.59	8.76%	报告期内为公司前三大客户，销售金额及占比未发生较大变动
2	客户 A	846.20	6.02%	1,785.36	6.26%	1,474.72	5.19%	1,348.48	9.97%	报告期内为公司前三大客户，销售金额及占比未发生较大变动
3	客户 C	532.61	3.79%	1,196.48	4.19%	971.13	3.42%	1,145.43	8.47%	报告期内为公司前三大客户，销售金额及占比未发生较大变动
4	上海绿谷制药有限公司	61.95	0.44%	442.59	1.55%	2.12	0.01%	96.25	0.71%	该客户为公司直销客户，其向公司的采购产品主要用于研发，2020年公司向上海绿谷制药有限公司销售金额较小，主要原因系该客户研发存在周期性，在2020年没有较大的研发采购需求，除2020年外，公司向上海绿谷制药有限公司保持较为稳定的销售规模，并随该客户研发周期存在一定波动
5	FUNAKOSHI CO., LTD.	171.54	1.22%	319.80	1.12%	354.86	1.25%	200.89	1.49%	报告期内存在部分年份不在前五大客户中，但其销售金额及占比保持相对稳定，持续为公司的前十大客户
6	Kim & Friends, Inc.	100.77	0.72%	313.93	1.10%	358.05	1.26%	308.90	2.28%	报告期内存在部分年份不在前五大客户中，但其销售金额及占比保持相对稳定，持续为公司的前十大客户
7	Almog Diagnostic and Medical Eqpt Ltd	32.55	0.23%	43.93	0.15%	60.05	0.21%	244.99	1.81%	该客户作为公司经销商客户，2019年公司向该客户销售金额较大并成为前五大客户，主要原因系该客户在2019年存在大额销售订单，有较大的产品采购需求，除2019年外，公司向该客户保持较为稳定的销售规模，并随其实际业务需求存在正常波动
8	Wellhealth Labs	168.47	1.20%	67.84	0.24%	-	-	-	-	该客户基于自身检测服务所需自2021年起向公司采购新冠相关检测试剂

报告期内，公司前五大客户较为稳定，新增客户情况如下：

2022年1-6月新增前五大客户情况

序号	客户名称	成立时间	订单和业务的获取方式	合作历史	与该客户新增交易的原因	与该客户订单的连续性和持续性
1	Wellhealth Labs	2020年	销售开拓	2021年开始合作	该客户为CLIA实验室，基于自身需求向公司采购产品	该客户向公司采购产品与新冠疫情相关，订单连续性和持续性主要受疫情发展情况影响

2021年度新增前五大客户情况

序号	客户名称	成立时间	订单和业务的获取方式	合作历史	与该客户新增交易的原因	与该客户订单的连续性和持续性
1	上海绿谷制药有限公司	1996年	销售开拓	2017年开始合作	该客户基于自身研发需求向公司采购产品	该客户主要向公司采购产品用于自身研发，订单连续性和持续性主要受其研发进度及需求影响

2020年度新增前五大客户情况

序号	客户名称	成立时间	订单和业务的获取方式	合作历史	与该客户新增交易的原因	与该客户订单的连续性和持续性
1	FUNAKOSHI CO., LTD.	1923年	通过会议/论坛接洽	2010年之前开始合作	该客户向日本经销公司的产品	该客户为公司的日本经销商，报告期内持续向公司采购生物科研试剂等产品

2019年度新增前五大客户情况

序号	客户名称	成立时间	订单和业务的获取方式	合作历史	与该客户新增交易的原因	与该客户订单的连续性和持续性
1	Kim & Friends, Inc.	2016年	通过会议/论坛接洽	2017年开始合作	该客户向韩国经销公司的产品	该客户为公司的韩国经销商，报告期内持续向公司采购生物科研试剂等产品
2	Almog Diagnostic and Medical Eqpt Ltd	1987年	通过会议/论坛接洽	2012年开始合作	该客户向以色列经销发行的人产品	该客户为公司的以色列经销商，报告期内持续向公司采购生物科研试剂等产品

(2) 体外诊断试剂产品

报告期内，公司2020年体外诊断试剂产品前五大客户在2020年发生较大变化，主要原因系公司在2020年推出新冠抗体检测试剂（胶体金法）。除此以外，2019年度、2021年及2022年1-6月公司体外诊断试剂产品前五大客户营业收入分别为0.56万元、1.26万元及4.98万元，规模较小，不构成公司主要客户。

报告期内，公司体外诊断试剂产品前五大新增客户情况如下：

序号	客户名称	成立时间	订单和业务的获取方式	合作历史	与该客户新增交易的原因	与该客户订单的连续性和持续性
----	------	------	------------	------	-------------	----------------

序号	客户名称	成立时间	订单和业务的获取方式	合作历史	与该客户新增交易的原因	与该客户订单的连续性和持续性
1	Florida Power and Light Company	1984年	对方联络	2020年开始合作	新冠疫情下, 该等单位向公司求购新冠抗体检测试剂(胶体金法)	新冠抗体检测试剂(胶体金法)于2021年7月停止在美国临床诊断市场销售
2	Boston Biopharma	2012年	通过网络获取	2020年开始合作		
3	Streamline Medical Group	2000年	对方联络	2020年开始合作		
4	Integrated Laboratory Providers	2015年	他人介绍	2016年左右开始合作		
5	SOMOS Community Care	2014年	他人介绍	2014年开始合作		

该等客户均系新冠疫情背景下向公司采购新冠抗体核酸检测试剂(胶体金法)的客户, 具备商业合理性。

(3) 第三方医学检验服务

报告期内, 公司第三方医学检验服务前五大客户变动较大, 主要原因系新冠疫情爆发后, 公司第三方医学检验服务内容从普检项目为主转变为新冠核酸检测项目为主。2020年度、2021年度与2022年1-6月, 公司第三方医学检验服务前五大客户主要为医院、政府机构、制造业企业等, 服务内容为提供新冠核酸检测项目, 订单和业务的获取方式主要为公司参与相关客户的公开招投标、询价等程序, 销售金额与新冠疫情核酸检测需求、公司中标情况等相关。

报告期内, 公司第三方医学检验服务前五大新增客户情况如下:

序号	客户名称	成立时间	订单和业务的获取方式	合作历史	与该客户新增交易的原因	与该客户订单的连续性和持续性
1	广州天博医院有限公司	2015年	商务谈判	2021年开始合作	新冠疫情检测需求	目前还在合作
2	广州市黄埔区教育局		商务谈判	2020年开始合作	新冠疫情检测需求	目前还在合作
3	广州市公安局黄埔区分局		商务谈判	2020年开始合作	新冠疫情检测需求	目前还在合作
4	广州开发区医院		医院内部的遴选	2020年开始合作	新冠疫情检测需求	目前还在合作
5	广州市白云区妇幼保健院	-	医院内部的遴选	2021年开始合作	新冠疫情检测需求	预计存在持续合作的可能性
6	广州市黄埔区中医医院		医院内部的遴选	2020年开始合作	新冠疫情检测需求	该客户最近一次采购发生在2021年底, 预计存在持续合作的可能性
7	广州市黄埔区市场监督管理局		招投标	2020年开始合作	新冠疫情检测需求	目前还在合作
8	伯恩(惠州)有限 ¹	2008年	商务谈判	2020年开始合作	新冠疫情检测需求	目前还在合作
9	广州市黄埔区新龙镇中心卫生院(曾用名: 广州市萝岗区红		询价	2020年开始合作	新冠疫情检测需求	目前还在合作

序号	客户名称	成立时间	订单和业务的获取方式	合作历史	与该客户新增交易的原因	与该客户订单的连续性和持续性
	十字会医院)					
10	广东省惠州监狱		询价	2020 年开始合作	新冠疫情检测需求	该客户最近一次采购发生在 2021 年 1 月, 预计存在持续合作的可能性
11	广东省揭阳监狱		询价	2020 年开始合作	新冠疫情检测需求	该客户最近一次采购发生在 2021 年 3 月, 预计存在持续合作的可能性

注 1: 伯恩(惠州)有限包括伯恩光学(惠州)有限公司、伯恩高新科技(惠州)有限公司、伯恩高新科技(惠州)有限公司

(四) 补充说明客户与供应商、客户与竞争对手重叠的情形相关交易的背景及具体内容, 交易金额及占比, 业务开展的具体原因、合理性和必要性, 是否符合行业特征和企业经营模式, 涉及该情形的销售、采购的真实性和公允性

1. 客户与供应商重叠的情形

(1) 交易的背景及具体内容、交易金额及占比

报告期内, 公司向部分客户销售酶联试剂盒、蛋白芯片, 属于公司主营业务范围, 同时向该些客户采购抗原、抗体等原材料, 系基于公司研发、生产等日常经营活动所需, 重叠情形下, 销售和采购金额及占比情况如下:

单位: 万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
销售	2,808.41	19.97%	5,541.41	19.42%	4,612.40	16.25%	4,202.79	31.08%
采购	513.90	9.69%	1,090.60	18.03%	2,658.16	52.16%	2,490.99	68.58%

其中, 按照销售交易金额排序前五的情况如下:

单位: 万元

2022 年 1-6 月			2021 年度		
合作单位	销售金额	采购金额	合作单位	销售金额	采购金额
客户 B	1,313.53	***	客户 B	2,398.64	***
客户 A	872.54	***	客户 A	1,785.36	***

客户 C	532.61	***	客户 C	1,196.48	***
客户 D	32.29	39.47	客户 D	66.76	26.54
VWR Internationa l	26.03	7.12	VWR International	37.78	22.14
合计	2,777.01	355.97	合计	5,484.90	417.21
2020 年度			2019 年度		
合作单位	销售金额	采购金额	合作单位	销售金额	采购金额
客户 B	1,556.52	***	客户 A	1,403.76	***
客户 A	1,531.79	***	客户 B	1,206.99	***
客户 C	971.88	***	客户 C	1,148.52	***
客户 D	74.49	19.13	广州万孚生物技 术股份有限公司	112.85	3.57
antibodies- online GmbH	135.26	7.53	客户 D	104.35	64.81
合计	4,269.94	453.12	合计	3,976.46	524.62

注：表格中公司与客户/供应商的交易金额以同一控制下各主体合并口径计算

(2) 业务开展的具体原因、合理性和必要性，是否符合行业特征和企业经营模式

业务开展的具体原因包括：1) 公司主要客户中存在采购公司产成品进行贴牌销售的情形，这些客户同时亦为其他类型生物试剂的生产商，公司研发生产过程中，亦需要向其进行采购；2) 开展的生物试剂及技术服务领域产品种类、规格多样，经销商众多，部分经销商采购公司产品向外销售的同时也销售公司生产经营活动中所需的试剂耗材产品；3) 部分生物试剂生产商在研发、生产过程中亦需使用公司的试剂产品，故部分生产商同时与公司形成采购和销售关系。相关交易均为各自业务所需而发生的，存在合理性和必要性。

同行业上市公司义翘神州、百普赛斯均存在客户与供应商重叠的情形，该情形符合行业特征和企业经营模式。

(3) 涉及该情形的销售、采购的真实性和公允性

生命科学市场需求种类较多，单一公司往往无法具备全部类型产品的生产能力，双方基于各自正常的业务需求，向对方同时进行采购和销售，具备商业合理性，交易具备真实性。

公司向该等合作单位销售时，采取统一的定价原则和信用政策；公司向其采购时，采用询价、商业谈判等方式定价，与其他供应商不存在差异，定价公允。

2. 客户与竞争对手重叠的情形

(1) 交易的背景及具体内容、交易金额及占比

报告期内，公司的竞争对手向公司采购酶联免疫试剂盒、蛋白芯片等生物科研试剂，主要因为公司在主营业务领域产品质量获得市场认可，这些客户购买公司产品用于贴牌销售、支持内部研发、产品性能比对等，具体交易金额及占比情况如下：

单位：万元

公司名称	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	营业收入占比	金额	营业收入占比	金额	营业收入占比	金额	营业收入占比
客户B	1,313.53	9.34%	2,398.64	8.41%	1,556.52	5.48%	1,206.99	8.93%
客户C	532.61	3.79%	1,196.48	4.19%	971.88	3.42%	1,148.52	8.49%
Bio-rad	4.46	0.03%	3.63	0.01%	14.90	0.05%	12.96	0.10%
Bio-Techne					0.56	0.00%		
合计	1,850.60	13.16%	3,598.64	12.61%	2,543.86	8.96%	2,368.47	17.51%

(2) 业务开展的具体原因、合理性和必要性，是否符合行业特征和企业经营模式

具体原因如上文回复所述，该等情形存在合理性和必要性，同行业可比上市公司义翘神州、百普赛斯均存在客户与竞争对手重叠的情形，该等情形符合行业特征和企业经营模式。

(3) 涉及该情形的销售的真实性和公允性

向该等客户销售定价参照公司统一的价格制度执行，相关定价公允。

(五) 核查程序和核查意见

1. 核查程序

(1) 获取报告期各期公司销售收入明细表，访谈公司管理层及业务人员，

了解行业特征、公司经营模式、新冠疫情对公司产品运输的影响以及客户集中度情况；

(2) 通过公开信息查询同行业可比公司客户情况，分析公司前五大客户集中度与同行业差异情况；

(3) 通过公开信息查询主要客户工商资料与背景资料，通过实地走访或视频询问主要客户，并通过访谈公司销售部门主要人员，了解主要客户基本情况、公司对前五大客户销售金额波动的原因及公司与该部分客户的合作模式及合作情况、新增客户情况及公司与该部分客户合作情况；

(4) 检测主要客户销售合同/订单，了解主要合同条款，包括交易情况、定价方式、结算方式、信用政策等；

(5) 通过公开媒介进行查询，了解新冠疫情发展趋势，分析公司销售新冠检测相关产品及服务是否具备可持续性；

(6) 访谈成立时间较短（一年内）的主要客户，并进行函证核查程序，核实与公司合作背景及合理性，取得确认函；

(7) 获取公司报告期内销售收入明细表及采购入库明细表，比对分析主要客户与主要供应商重叠的情况、主要客户与主要竞争对手重叠的情况，对涉及的客户/供应商的背景进行了解核实，并对涉及的主要客户、供应商进行访谈与函证程序，了解双方交易金额、定价方式等业务情况，结合行业特点、客户/供应商业务开展情况等方面分析客户与供应商重叠、客户与竞争对手重叠形成原因、合理性、必要性；

(8) 查阅了该等重叠客户/供应商与公司的业务合同，关注合同是否存在异常条款、特别约定等。

2. 核查意见

经核查，我们认为：

(1) 公司生物科研试剂、体外诊断试剂业务通过市场化谈判方式获得客户，公司综合产品种类、客户采购量、产品促销政策及客户特殊需求（如有）提供报价，主要以银行转账及支票方式进行结算，运输费用按各客户合同条款约定执行，经评估后予以客户一定的信用期；第三方医学检验服务通过市场化谈判、招投标等方式获得客户，按政府指导价格或结合客户特殊需求提供报价，主要以银行转账进行结算，运输费用按各客户合同条款约定执行，经评估后予以客

户一定的信用期。新冠疫情未对 2020 年产品运输产生显著影响。公司生物科研试剂业务客户主要包括 ODM 客户、医药企业、科研单位等；体外诊断试剂业务客户主要包括医疗机构及制造业企业等；医学检验服务客户主要包括医疗机构、企事业单位、政府机构等。前五大客户集中度情况与同行业可比公司存在一定差异，具备合理性；

(2) 报告期内，存在成立不久即成为公司主要客户的情况，该等客户与公司无关联关系，成为公司客户具有商业合理性；

(3) 报告期内，公司生物科研试剂产品及服务前五大客户较为稳定，变动原因主要为公司基于业务开展需求发生的正常波动，具有商业合理性，客户订单具有连续性和持续性；公司体外诊断试剂产品营业收入主要发生在 2020 年度，主要原因系公司在 2020 年推出新冠抗体检测试剂（胶体金法），2021 年公司体外诊断试剂产品收入相比 2020 年大幅下降，系由于新冠抗体检测试剂盒（胶体金法）自 2020 年 7 月起已停止在美国临床诊断市场销售，公司体外诊断试剂产品中新冠抗体检测试剂（胶体金法）客户订单不具有连续性和持续性，除此以外，公司体外诊断产品中其他临床诊断试剂业务仍在开拓阶段，不构成公司主要客户；公司第三方医学检验服务前五大客户变动较大，主要原因系新冠疫情爆发后，公司第三方医学检验服务内容从普检项目为主转变为新冠核酸检测项目为主，客户类型主要为医院、政府机构、制造业企业等，订单和业务的获取方式主要为公司参与相关客户的公开招投标、询价等程序，销售金额与新冠疫情核酸检测需求、公司中标情况等相关。

(4) 公司报告期内存在客户与供应商、客户与竞争对手重叠的情形，该等交易符合行业和客户/供应商的经营模式，具有合理性和必要性，涉及该情形的销售、采购具备真实性和公允性。

六、关于采购与供应商。申报文件显示：

(1) 公司主要原材料包括抗原抗体、试剂、耗材、包材等。此外，结合市场需求及客户的实际需要，公司外购抗原抗体、试剂进行贴牌销售，亦采购成品仪器向客户进行配套销售。

(2) 报告期内，发行人前五大供应商采购占比分别为 58.90%、61.47%、50.29%、52.22%。

(3) 报告期内，公司主要原材料抗原、抗体平均采购价格波动较大。

请发行人：

(1) 补充说明报告期内抗原、抗体的采购量与发行人产品产量的匹配情况，抗原、抗体平均采购价格波动的原因及合理性，抗原、抗体采购价格是否与市场价格波动一致，与产品单位成本波动是否一致；

(2) 补充说明报告期主要原材料的进销存情况；

(3) 按抗原抗体、试剂、耗材、包材分别列示前五大供应商的情况，包括成立时间、股东结构、主营业务、合作历史、采购定价方式及结算方式、关联关系、除采购外的其他往来等；

(4) 补充说明报告期各期新增供应商情况，与该供应商新增交易的原因，与该供应商订单的连续性和持续性，是否存在成立后短期内即成为发行人主要供应商的情形，如存在应说明其商业合理性；

(5) 补充说明报告期内各类原材料前五名供应商变化的原因及单个供应商采购占比变化的原因，是否存在一类原材料单一供应商的情形，若存在说明具体情况及合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明针对境内外供应商核查的具体情况，包括核查方法、核查过程、核查比例以及核查结论。（审核问询函问题 17）

(一) 补充说明报告期内抗原、抗体的采购量与发行人产品产量的匹配情况，抗原、抗体平均采购价格波动的原因及合理性，抗原、抗体采购价格是否与市场价格波动一致，与产品单位成本波动是否一致

1. 报告期内抗原、抗体的采购量与公司产品产量的匹配情况

报告期内抗原、抗体的采购量与公司产品产量变动趋势情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年	2020年	2019年
抗原、抗体的采购金额（万元）（A）	1,269.40	2,603.99	2,287.50	2,165.28
抗原、抗体的采购量（mg/ml）	3973.86	6,497.92	14,880.98	7,509.87
酶联免疫试剂盒产量（96孔板）（C）	23,187	44,752	33,873	34,704
蛋白芯片产量（片）（D）	12,715	32,596	24,889	34,179

新冠抗体检测试剂（胶体金法）产量（万人份）（E）			123.91	
单位产量对应采购金额（F=A/（C+D+E））	0.035	0.034	0.039	0.031

注：由于公司 2019 年和 2020 年购入部分低值抗原、抗体，故采购量出现明显上升，但采购金额未呈现同比例波动

2020 年，新冠抗体检测试剂研发、生产对应的抗原采购金额为 750 万元，若剔除该项采购及对应生产的影响，仅考虑酶联免疫试剂盒及蛋白芯片，各年度对比情况如下：

项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
抗原、抗体的采购金额（万元）（A）	1,269.40	2,603.99	1,537.50	2,165.28
酶联免疫试剂盒产量（96 孔板）（C）	23,187	44,752	33,873	34,704
蛋白芯片产量（片）（D）	12,715	32,596	24,889	34,179
单位产量对应采购金额（F=A/（C+D+E））	0.035	0.034	0.026	0.031

2019 年和 2021 年，由于业务量增长，公司主要产品产量同比呈现上升趋势，但当期抗原、抗体采购金额上升幅度更大，导致单位产品对应采购金额均同比上升。公司原材料采购除受生产计划影响外，亦受研发计划影响，2019 年和 2021 年抗原抗体采购金额上升，系当期研发计划需求所致。具体而言，主要是 2019 年完成了 29 项小鼠抗体芯片的开发工作，其中单次检测最高通量可达 640（定量）和 1308（半定量）个靶标，开发产品靶标数量和所需原材料数量呈同比变动关系，故研发所需原材料的增加带动了当年度采购金额同比上升；2020 年因新冠疫情衍生出相关科研及临床诊断需求，公司调整研发重心，主要开发新冠相关单靶标检测试剂及诊断试剂（该类试剂开发所需抗原、抗体种类较少），抗体芯片研发投入及产出相对较少，故采购金额同比下降；2021 年，公司恢复 2019 年开发计划，继续着力于蛋白芯片特别是大型“高通量”产品的开发，于 2021 年下半年陆续完成 2 款检测通量达 1500（半定量）个靶标的大鼠芯片、2 款检测通量达 4000（半定量）个靶标的小鼠抗体芯片、1 款检测通量达 4000（半定量）个靶标的人类抗体芯片、1 款检测通量达 1200（定量）个靶标的人类抗体芯片及 1 款检测通量达 6000（半定量）个靶标的人类抗体芯片，故带动采购金额同比上升。

2. 抗原、抗体平均采购价格波动的原因及合理性

报告期内，公司抗原、抗体平均采购价格波动情况如下：

项目	2022年1-6月	2021年	2020年	2019年
抗原、抗体采购价格（元/（mg/ml））	250.26	293.22	623.41	228.64
抗原、抗体采购价格（元/（ug/ul））	18.37	13.38	18.25	16.89

(1) 报告期内，规格为 mg/ml 的抗原、抗体的平均采购价格存在一定波动。主要系公司根据研发活动进程需求，在报告期各期内采购的低值抗原、抗体数量波动所致，具体情况如下：

单价区间 （元/（mg/ml））	2022年1-6月			
	采购数量	数量占比	采购金额 （万元）	占比
<500	2,855.00	85.60%	6.15	7.36%
500-1000	218.50	6.55%	16.92	20.27%
1000-2000	193.60	5.80%	27.27	32.67%
2000-3000	31.50	0.94%	7.19	8.61%
>3000	36.50	1.09%	25.95	31.09%
单价区间（元 /（mg/ml））	2021年			
	采购数量	数量占比	采购金额（万 元）	占比
<500	4,110.02	88.17%	9.95	7.28%
500-1000	222.00	4.76%	17.56	12.87%
1000-2000	212.50	4.56%	31.69	23.18%
2000-3000	42.00	0.90%	11.03	8.07%
>3000	75.13	1.61%	66.44	48.60%
单价区间（元 /（mg/ml））	2020年			
	采购数量	数量占比	采购金额（万 元）	占比
<500	8,443.00	59.82%	19.47	2.21%
500-1000	148.00	1.05%	9.63	1.09%
1000-2000	5,397.00	38.24%	796.96	90.57%
2000-3000	54.20	0.38%	12.15	1.38%
>3000	72.20	0.51%	41.69	4.74%

单价区间（元 / (mg/ml)）	2019 年			
	采购数量	数量占比	采购金额（万元）	占比
<500	5,470.00	86.52%	11.14	7.71%
500-1000	341.50	5.40%	23.57	16.30%
1000-2000	375.40	5.94%	49.97	34.56%
2000-3000	65.70	1.04%	15.10	10.45%
>3000	70.00	1.11%	44.79	30.98%

2020 年，公司采购单价位于 1000-2000 元/(mg/ml) 区间内的抗原、抗体采购量上升，该些抗原、抗体主要是用于新冠抗体检测试剂生产过程的 N 蛋白，故整体采购单价相较 2019 年呈现上升趋势。2021 年，公司未进行 N 蛋白采购，故采购单价回升。

(2) 报告期内，规格为 ug/ul 的抗原、抗体的平均采购价格存在一定波动，系不同价格层次的抗原抗体采购量变动所致，具体情况如下：

单价区间（元 / (ug/ul)）	2022 年 1-6 月			
	采购数量	数量占比	采购金额（万元）	占比
<10	209,840.00	32.85%	95.33	8.12%
10-100	426,005.00	66.69%	1,023.86	87.26%
>100	2,912.00	0.46%	54.19	4.62%

单价区间（元 / (ug/ul)）	2021 年			
	采购数量	数量占比	采购金额（万元）	占比
<10	931,300.00	50.72%	348.65	14.19%
10-100	900,830.00	49.06%	2,025.10	82.44%
>100	4,147.00	0.23%	82.69	3.37%

单价区间（元 / (ug/ul)）	2020 年			
	采购数量	数量占比	采购金额（万元）	占比
<10	254,530.00	35.72%	127.76	9.13%
10-100	509,585.00	63.85%	1,222.28	87.38%
>100	2,465.51	0.43%	48.80	3.49%

单价区间（元	2019 年			
--------	--------	--	--	--

/(ug/u1))	采购数量	数量占比	采购金额 (万元)	占比
<10	424,130.00	35.72%	180.84	9.02%
10-100	758,016.00	63.85%	1,717.14	85.61%
>100	5,127.68	0.43%	107.71	5.37%

2021年，规格为 ug/u1 的抗原抗体原材料平均采购价格较 2020 年呈现下降趋势，主要是公司于当期购入一批平均价格低于 10 元/(ug/u1)的义翘神州的抗原抗体原材料所致。

3. 抗原、抗体采购价格是否与市场价格波动一致，与产品单位成本波动是否一致

(1) 抗原、抗体采购价格是否与市场价格波动一致

抗原抗体试剂生产主要生物原料，不同供应商产品因其稳定性、纯度、浓度、活性等参数不同而导致采购价格存在差异，无公开的市场价格。

(2) 抗原、抗体采购价格是否与产品单位成本波动是否一致

项目	2022年1-6月	2021年	2020年	2019年
抗原、抗体采购价格 (元/(mg/ml))	250.26	293.22	623.41	228.64
抗原、抗体采购价格 (元/(ug/u1))	18.37	13.38	18.25	16.89
蛋白芯片产品的单位成本 (元/基底)	143.71	141.85	161.39	160.07
蛋白芯片产品的单位材料成本 (元/基底)	76.27	78.67	76.32	83.82
酶联免疫产品的单位成本 (元/96孔板)	147.48	137.85	151.67	167.65
酶联免疫产品的单位材料成本 (元/96孔板)	84.07	73.87	70.85	82.93

报告期内，公司主要产品单位成本存在一定波动，主要受公司产品型号的销售结构变动影响，变动原因详见本说明七（三）。

公司抗原抗体采购平均价格波动未与主要产品单位成本波动呈现一致趋势，主要系因公司采购抗原、抗体原材料种类较多，整体抗原、抗体采购单价波动范围较大，且存在一定比例的研发用料采购，整体平均采购价格变动未直接对产品单位成本产生显著影响，进而未呈现一致波动趋势。

(二) 补充说明报告期主要原材料的进销存情况

报告期内，公司的主要原材料包括抗原抗体、试剂、耗材、包材等。上述

原材料的进销存情况如下：

单位：万元

年度	主要原材料	期初金额	本期入库	本期出库	期末金额
2022年1-6月	抗原抗体	3,340.20	1,441.65	1,229.12	3,552.72
	试剂	263.68	1,958.94	1,951.72	270.90
	耗材	118.95	1,479.30	1,382.14	216.12
	包材	26.56	136.71	116.53	46.74
	小计	3,749.39	5,016.60	4,679.50	4,086.48
2021年	抗原抗体	2,787.29	2,529.59	1,976.68	3,340.20
	试剂	202.64	1,786.14	1,725.10	263.68
	耗材	38.96	953.79	873.80	118.95
	包材	14.41	187.90	175.75	26.56
	小计	3,043.30	5,457.42	4,751.33	3,749.39
2020年	抗原抗体	3,168.76	2,066.26	2,447.73	2,787.29
	试剂	292.90	1,198.95	1,289.21	202.64
	耗材	158.67	764.76	884.47	38.96
	包材	40.21	238.31	264.11	14.41
	小计	3,660.54	4,268.28	4,885.52	3,043.30
2019年	抗原抗体	2,389.84	2,204.33	1,425.40	3,168.76
	试剂	194.34	513.85	415.29	292.90
	耗材	18.31	459.82	319.45	158.67
	包材	12.18	126.69	98.66	40.21
	小计	2,614.67	3,304.68	2,258.81	3,660.54

为了满足日益增长的研发生产需要，保证原料供应及产品质量，公司与主要供应商签署了定额采购协议。2020年，由于新冠疫情，公司推出新冠抗体检测试剂盒（胶体金法）及其他关于新冠的生物科研试剂产品，业绩大幅增长，公司在该等产品的研发、生产过程中，领用了较多的抗原抗体。因此，报告期各期，除2020年以外，抗原抗体的出库金额小于入库金额。

(三) 按抗原抗体、试剂、耗材、包材分别列示前五大供应商的情况，包括成立时间、股东结构、主营业务、合作历史、采购定价方式及结算方式、关联关系、除采购外的其他往来等

1. 报告期内，公司抗原、抗体前五大供应商情况

单位：万元

2022年1-6月									
序号	供应商	采购金额	采购金额占比	成立时间	股东结构	主营业务	合作历史	采购定价方式及结算方式	关联关系
1	Bio-Techne	866.01	68.22%			见2021年列示情况			
2	赛默飞	59.61	4.70%			见2021年列示情况			
3	Sino Biological Inc (义翘神州)	37.08	2.92%			见2021年列示情况			
4	Lifespan Biosciences, Inc.	36.09	2.84%			见2019年列示情况			
5	ProSpec-Tany Techno Gene Ltd.	35.51	2.80%	1997年	非公众公司	专注于生产用于学术和生命科学研究的重组蛋白	2010年之前开始合作	参考市场价格协商定价；银行汇款	无
合计		1,034.31	81.48%			-			
2021年度									
序号	供应商	采购金额	采购金额占比	成立时间	股东结构	主营业务	合作历史	采购定价方式及结算方式	关联关系
1	Bio-Techne	1,723.09	66.17%	1976年	Bio-Techne (TECH.O) 为美股上市公司，第一大股东为BlackRock, Inc	生物科技公司，公司通过其全资子公司 (R&D Systems) 开发、制造、分销生物技术产品和血液校准和控制器械 (血液技术相关产品，在医院和临床实验室被用作检查血液分析仪器的准确性)。该公司的生物技术产品用于细胞因子纯化、抗体研究、临床诊断监测等领域，产品通过R&D Systems (欧洲) 有限公司分销	报告期外开始合作	参考市场价格协商定价；银行汇款	无

2	Sino Biological Inc (义翘神州)	243.33	9.34%	2016年	控股股东为拉萨爱力克投资咨询有限公司；实际控制人为谢良志	重点从事重组蛋白、抗体、cDNA 克隆、ELISA 试剂盒等的研发与生产。同时，义翘神州也致力于生物技术药物如单克隆抗体、重组蛋白药物、病毒疫苗、快速诊断等的研发与技术服务	报告期外开始合作	参考市场价格协商定价；银行汇款	无
3	Fitzgerald Industries International, Inc.	212.57	8.16%	1989年		销售药物研究用抗原抗体	2010年之前开始合作	参考市场价格协商定价；银行汇款	无
4	赛默飞	100.03	3.84%	1956年	赛默飞为美股上市公司，第一大股东为 The Vanguard Group, Inc.	赛默飞世尔科技公司是一家从事科学服务的公司，主要提供分析仪器，设备，试剂和耗材以及研发，生产，分析的服务	报告期外开始合作	参考市场价格协商定价；银行汇款	无
5	艾博抗	65.56	2.52%	1998年	上市公司 (ABCM.O)，主要股东 T. Rowe Price Associates (9.48%)；Dr Jonathan Simon Milner (6.94%)	全球生命科学公司。作为试剂和工具的开发商，公司的宗旨是为全球生命科学研究人员提供服务。该公司为研究和临床社区提供工具和科学支持	2010年开始合作	参考市场价格协商定价；银行汇款	无
合计		2,344.57	90.04%	-					

2020年度

序号	供应商	采购金额	采购金额占比	成立时间	股东结构	主营业务	合作历史	采购定价方式及结算方式	关联关系
1	Bio-Techne	1,167.14	51.02%	见 2021 年列示情况					

2	广州优迪生物科技股份有限公司	750.00	32.79%	2010年	刘鹏娥	自然科学研究和试验发展；农业科学研究和试验发展；工程和技术研究和试验发展；医学研究和试验发展；生物化工产品技术研发；细胞技术研发和应用；专业设计服务；人体干细胞技术开发和应用；人体基因诊断与治疗技术开发；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；宠物食品及用品批发；宠物服务（不含动物诊疗）；宠物食品及用品零售；专用化学产品销售（不含危险化学品）；化工产品生产（不含许可类化工产品）；基础化学原料制造（不含危险化学品等许可类化学品的制造）；化工产品销售（不含许可类化工产品）；第一类医疗器械销售；第二类医疗器械销售；第三类医疗器械经营；兽药生产；兽药经营；货物进出口；技术进出口	2020年开始合作	参考市场价格协商定价；银行汇款	无
3	赛默飞	56.19	2.46%	见2021年列示情况					
4	艾博抗	39.88	1.74%	见2021年列示情况					
5	深圳市中京生物科技有限公司	30.00	1.31%	2015年	江情 70.00%、吴志方 30.00%	生物技术开发、外贸	2020年开始合作	参考市场价格协商定价；银行汇款	无
合计		2,043.20	89.32%	-					

2019年度

序号	供应商	采购金额	采购金额占比	成立时间	股东结构	主营业务	合作历史	采购定价方式及结算方式	关联关系
1	Bio-Techne	1,646.48	76.04%	见2021年列示情况					
2	Sino Biological Inc (义翘神州)	66.39	3.07%	见2021年列示情况					
3	赛默飞	61.70	2.85%	见2021年列示情况					
4	艾博抗	53.60	2.48%	见2021年列示情况					

5	LifeSpan BioSciences, Inc.	38.37	1.77%	1995年	主要股东 Drs. Joseph Brown and Glenna Burmer	分子病理学公司，专注于 IHC 在患病人体组织中的蛋白质定位	2013 年开始合作	参考市场价格协商定价；银行汇款	无
合计		1,866.55	86.20%						

2. 试剂前五大供应商情况

单位：万元

2022 年 1-6 月									
序号	供应商	采购金额	采购金额占比	成立时间	股东结构	主营业务	合作历史	采购定价方式及结算方式	关联关系
1	中元汇吉生物技术股份有限公司	607.92	30.87%	见 2021 年列示情况					
2	深圳市祺祥生物科技有限公司	447.25	22.71%	2019年	曾小凤 95.00%、巴冬丽 5%	一般经营项目是：一类医疗用品及器材的销售；国内贸易（不含专营、专卖、专控商品）；信息咨询（不含限制项目）；技术服务；贸易咨询；商务信息咨询；商业信息咨询；生物技术推广；生物制品的技术开发；生物科技产品的技术开发。；许可经营项目是：第三类医疗器械经营：注射穿刺器械，医用高分子材料及制品，医用电子仪器设备，医用超声仪器及有关设备，医用高频仪器设备，临床检验分析仪器，植入材料和人工器官，手术室、急救室、诊疗室设备及器具，医用卫生材料及敷料，医用缝合材料及粘合剂的销售	2022 年开始合作	参考市场价格协商定价；银行汇款	无
3	New England BioLabs	138.38	7.03%	见 2021 年列示情况					
4	广州达安集团 ^注	135.00	6.86%	见 2021 年列示情况					
5	广州美基生物科技有限公司	68.73	3.49%	2013年	杨汉章 60.00%、杨惠夷 40.00%	化工产品销售（不含许可类化工产品）；仪器仪表销售；塑料制品销售；专用化学产品销售（不含危险化学品）；专用化学产品制造（不含危险化学品	2022 年开始合作	参考市场价格协商定价；银行汇款	无

						品) ; 第一类医疗器械生产; 第一类医疗器械销售; 生物化工产品技术研发; 技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广; 技术进出口; 货物进出口			
合计		1,397.28	70.95%						

2021 年度

序号	供应商	采购金额	采购金额占比	成立时间	股东结构	主营业务	合作历史	采购定价方式及结算方式	关联关系
1	广州昱明贸易有限公司	370.60	20.79%	2006年	王海英 90.00%	商品零售贸易（许可审批类商品除外）；科技信息咨询服务；信息技术咨询服务；商品信息咨询服务；商品批发贸易（许可审批类商品除外）；许可类医疗器械经营（即申请《医疗器械经营企业许可证》才可经营的医疗器械，包括第三类医疗器械和需申请《医疗器械经营企业许可证》方可经营的第二类医疗器械）	2020年开始合作	参考市场价格协商定价；银行汇款	无
2	广州达安集团（包括广州达安基因股份有限公司和广州市达瑞生物技术股份有限公司）	180.56	10.13%	1988年	A股上市公司，主要股东为广州中大控股有限公司 16.63%、广州生物工程中心有限公司 14.50%	以分子诊断技术为主导，集临床检验试剂和仪器的研发、生产、销售以及全国连锁医学独立实验室临床检验服务为一体	与广州达安基因股份有限公司自2016年开始合作；与广州市达瑞生物技术股份有限公司自2020年开始合作	参考市场价格协商定价；银行汇款	无
3	New England BioLabs	152.31	8.54%	20世纪70年代	-	为基因组研究提供最齐全的重塑酶和天然酶，并且公司业务范围已延伸至蛋白质组学和药品开发领域	2017年开始合作	参考市场价格协商定价；银行汇款	无
4	上海伯杰医疗科技股份有限公司	132.79	7.45%	2017年	主要股东：赵百慧 33.35%、朱兆奎 14.97%、上海帕约企业	许可项目：第三类医疗器械生产；第三类医疗器械经营；货物进出口；技术进出口。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动	2020年开始合作	参考市场价格协商定价；银行汇款	无

					管理中心（有限合伙）14.07%、南京华泰大健康一号股权投资合伙企业（有限合伙）10.68%等	动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；第一类医疗器械生产；第一类医疗器械销售；第二类医疗器械销售；仪器仪表销售；健康咨询服务（不含诊疗服务）；数据处理和存储支持服务；会议及展览服务；汽车新车销售。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）			
5	中元汇吉生物技术股份有限公司	113.99	6.39%	2015年	重庆元乾实业集团有限公司 48.02%，吉权 17.92%	许可项目：研发、生产、销售：II、III医疗器械，货物和技术进出口（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：生物技术研发及技术咨询、技术转让；研发、生产、销售：I 医疗器械；体外诊断试剂原料、仪器仪表、电子元器件的研发、生产及销售；软件技术研发及技术转让；信息技术咨询；生产：仪器分析用试剂及制剂（不含危险化学品及易制毒化学物品）；研发、生产、销售仪器清洗液。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）	2021年开始合作	参考政策指导价协商定价；银行汇款	无
合计		950.24	53.30%						

2020年度

序号	供应商	采购金额	采购金额占比	成立时间	股东结构	主营业务	合作历史	采购定价方式及结算方式	关联关系
1	广州昱明贸易有限公司	115.91	9.42%	见 2021 年列示情况					
2	赛默飞	103.33	8.40%	1956年	赛默飞为美股上市公司，第一大股东为 The Vanguard Group, Inc.	赛默飞世尔科技公司是一家从事科学服务的公司，主要提供分析仪器，设备，试剂和耗材以及研发，生产，分析的服务	报告期外开始合作	参考市场价格协商定价；银行汇款	无
3	广州天宝颂原生物科技有限公司	101.02	8.21%	2007年	广州市巨门投资有限公司 73.59%、佟顺刚 26.41%	生物技术开发服务；化学工程研究服务；商品零售贸易（许可审批类商品除外）；商品批发贸易（许可审批类商品除外）；货物进出口（专营专	2020年开始合作	参考市场价格协商定价；银行汇款	无

						控商品除外)；技术进出口；医疗诊断、监护及治疗设备制造			
4	New England BioLabs	95.03	7.73%	20世纪70年代	-	为基因组研究提供最齐全的重组酶和天然酶，并且公司业务范围已延伸至蛋白质组学和药品开发领域	2017年开始合作	参考市场价格协商定价；银行汇款	无
5	广州达安集团（包括广州达安基因股份有限公司和广州市达瑞生物技术股份有限公司）	75.35	6.13%	见2021年列示情况					
合计		490.63	39.89%						

2019年度

序号	供应商	采购金额	采购金额占比	成立时间	股东结构	主营业务	合作历史	采购定价方式及结算方式	关联关系
1	Fitzgerald Industries International, Inc.	44.74	8.53%	1989年	-	销售药物研究用抗原抗体	2010年之前开始合作	参考市场价格协商定价；银行汇款	无
2	Arizona State University	40.20	7.66%	1885年	不适用	位于美国的公立研究型大学	2017年开始合作	参考市场价格协商定价；银行汇款	无
3	赛默飞	37.89	7.22%	见2020年情况					
4	德国默克	31.96	6.09%	1668年	上市公司	创新型制药、生命科学以及前沿功能材料技术	报告期外开始合作	参考市场价格协商定价；银行汇款	无
5	Rockland Immunochemicals, Inc.	30.42	5.80%	1962年	非公众公司	全球生物技术公司，为功能基因组学、基因治疗和药物发现市场的基础、应用和临床研究制造前沿工具	报告期外开始合作	参考市场价格协商定价；银行汇款	无

合计	185.21	35.30%		-
----	--------	--------	--	---

3. 耗材前五大供应商情况

单位：万元

2022年1-6月

序号	供应商	采购金额	采购金额占比	成立时间	股东结构	主营业务	合作历史	采购定价方式及结算方式	关联关系
1	深圳山雨科技有限公司	154.20	10.19%	2019年	余顺礼 61.00%、邓敏 39.00%	一般经营项目是：从事（生物、医疗、电子、信息、计算机）科技领域内的技术开发、技术转让、技术服务、技术咨询；计算机系统集成服务；机械设备、电子产品、仪器仪表、日用百货、五金交电、计算机软硬件及配件的销售；展览展示服务；会务服务；经营电子商务；商务咨询（不含限制的项目）；文化艺术交流与策划；广告设计、制作；网页设计；从事货物进出口业务。植绒设备、植绒产品、标本采集拭子的技术开发与销售。，许可经营项目是：机械设备维修。植绒设备、植绒产品、标本采集拭子的生产。	2022年	参考市场价格协商定价；银行汇款	无
2	赛默飞	102.24	6.76%	见 2021 年列示情况					
3	广州巧荟生物技术有限公司	99.18	6.56%	2018年	万文英 60.00%、莫上龙 40.00%	化学试剂和助剂制造（监控化学品、危险化学品除外）；化学试剂和助剂销售（监控化学品、危险化学品除外）；商品零售贸易（许可审批类商品除外）；商品批发贸易（许可审批类商品除外）；生物技术开发服务；生物技术咨询、交流服务；生物技术转让服务；实验分析仪器制造；实验室检测（涉及许可项目的需取得许可后方可从事经营）；办公设备耗材零售；仪器仪表批发；医疗卫生用塑料制品制造；塑料制品批发	2022年	参考市场价格协商定价；银行汇款	无
4	江苏华东医疗器械实业有限公司	85.00	5.62%	2000年	江苏亚达科技集团有限公司 100.00%	许可项目：消毒器械生产；消毒器械销售；餐饮服务；洗浴服务；医疗服务；医护人员防护用品生产（II类医疗器械）；第二类医疗器械生产；	2022年	参考市场价格协商定价；银行汇款	无

						食品用纸包装、容器制品生产；第三类医疗器械生产；第三类医疗器械经营；消毒剂生产（不含危险化学品）；卫生用品和一次性使用医疗用品生产（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）一般项目：第一类医疗器械生产；第一类医疗器械销售；第二类医疗器械销售；医护人员防护用品批发；医护人员防护用品生产（I类医疗器械）；专用设备制造（不含许可类专业设备制造）；食品用塑料包装容器工具制品销售；卫生用品和一次性使用医疗用品销售；医用包装材料制造；包装材料及制品销售；消毒剂销售（不含危险化学品）；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；产业用纺织制成品生产；产业用纺织制成品销售；塑料制品制造；塑料制品销售；包装专用设备销售；冶金专用设备制造；专用化学产品销售（不含危险化学品）；电子专用材料制造；电子专用材料销售；冶金专用设备销售；进出口代理；专业保洁、清洗、消毒服务；货物进出口；技术进出口（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）			
5	广东博予蓝医疗科技有限公司	78.71	5.20%	2020年	东莞道合投资咨询有限公司 100.00%	研发、生产、销售：第一类医疗器械、第二类医疗器械（医用口罩、防护服、熔喷布、纱布、不可吸收外科敷料）、针刺棉、无纺布、纤维棉（不含医疗器械）、日用口罩（非医用）、劳保用品、卫生用品、化妆品、日用品、消毒用品（不含危险化学品）、电子产品、机电设备、纺织品（不含漂染）；货物或技术进出口（国家禁止或涉及行政审批的货物和技术进出口除外）。（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）	2022年	参考市场价格协商定价；银行汇款	无
合计		519.33	34.33%						

2021年度

序号	供应商	采购金额	采购金额占比	成立时间	股东结构	主营业务	合作历史	采购定价方式及结算方式	关联关系
1	赛默飞	100.49	10.08%	1956年	赛默飞为美股上市公司，第一大股东为 The Vanguard Group, Inc.	赛默飞世尔科技公司是一家从事科学服务的公司，主要提供分析仪器，设备，试剂和耗材以及研发，生产，分析的服务	报告期外开始合作	参考市场价格协商定价；银行汇款	无
2	Greiner Bio-One	83.83	8.41%	1868年	非公众公司	生命科学耗材及高科技产品生产企业	2010年之前开始合作	参考市场价格协商定价；银行汇款	无
3	Quanterix Corporation	66.99	6.72%	2007年	ARCH Venture Fund VI 8.6%	生命科学公司，开发了新一代超灵敏数字免疫测定平台用于生命科学研究和诊断	2014年开始合作	参考市场价格协商定价；银行汇款	无
4	MedSupply Partners	65.25	6.55%	2005年	非公众公司	移液管、离心管经销商	2011年开始合作	参考市场价格协商定价；银行汇款	无
5	Schott	42.82	4.30%	1884年	卡尔·蔡司基金会	特种玻璃、微晶玻璃和其它先进材料的全球领先制造商	2021年开始合作	参考市场价格协商定价；银行汇款	无
合计		359.39	36.05%						

2020年度

序号	供应商	采购金额	采购金额占比	成立时间	股东结构	主营业务	合作历史	采购定价方式及结算方式	关联关系
1	赛默飞	174.83	22.11%	见 2021 年列示情况					
2	Smooth Logistics CO	168.79	21.35%	2018年	廖作伟	国际货运公司	2020年开始合作	参考市场价格协商定价；银行汇款	无
3	MedSupply Partners	36.40	4.60%	见 2021 年列示情况					
4	Greiner Bio-One	36.09	4.56%	见 2021 年列示情况					

5	深圳市东方吉盛商贸有限公司	36.00	4.55%	2015年	黄学溢 80%、代婷 20%	一般经营项目是：经营电子商务（涉及前置性行政许可的，须取得前置性行政许可文件后方可经营）；服装、鞋帽、母婴用品、奶嘴、奶瓶、轮椅、手推车、儿童推车、自行车、三轮车及其零部件、游戏器具和玩具、玻璃制品、塑料制品、不锈钢制品、五金制品、办公文具、家用或厨房用器具和容器、未加工或半加工玻璃、玻璃器皿、瓷器和陶器、刀叉勺、家具、床上用品、体育和运动用品、家居用品、家具及门窗的金属附件、日用五金器具的销售，国内贸易，货物及技术进出口。（法律、行政法规或者国务院决定禁止和规定在登记前须经批准的项目除外），许可经营项目是：医疗用辅助器具、设备和用品、橡胶、树脂的销售	2019年开始合作	参考市场价格协商定价；银行汇款	无
合计		452.11	57.18%						

2019年度

序号	供应商	采购金额	采购金额占比	成立时间	股东结构	主营业务	合作历史	采购定价方式及结算方式	关联关系
1	赛默飞	250.85	50.42%	见 2021 年列示情况					
2	深圳市环球贝乐商贸有限公司	45.00	9.04%	2015年	黄学溢 80%、代婷 20%	一般经营项目是：经营电子商务（涉及前置性行政许可的，须取得前置性行政许可文件后方可经营）；服装、鞋帽、母婴日用品、奶嘴、奶瓶、轮椅、手推车、儿童推车、自行车、三轮车及其零部件、游戏器具、玩具、玻璃制品、塑料制品、不锈钢制品、五金制品、办公文具、厨房用具、玻璃、瓷器、陶器、刀叉勺、家具、床上用品、体育用品、运动用品、医疗用辅助器具、家居用品、橡胶制品、树脂制品的销售；咨询服务；国内贸易，货物及技术进出口。（法律、行政法规、国务院决定规定在登记前须经批准的项目除外），许可经营项目是：医疗用辅助器具、医疗设备、医疗用品的销售	2019年开始合作	参考市场价格协商定价；银行汇款	无

3	MedSupply Partners	26.96	5.42%	见 2021 年列示情况					
4	泰州鑫联诚润生物技术有限公司	23.00	4.62%	2016 年	杨谢 59.53%、刑思捷 35.47%、夏远富 5.00%	许可项目：第二类医疗器械生产；第三类医疗器械生产；第三类医疗器械经营；食品用塑料包装容器工具制品生产（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；第一类医疗器械生产；第一类医疗器械销售；第二类医疗器械销售；橡胶制品销售；塑料制品销售；模具制造；模具销售；实验分析仪器销售；仪器仪表销售；专用化学产品销售（不含危险化学品）；货物进出口；技术进出口；食品用塑料包装容器工具制品销售（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）	2019 年开始合作	参考市场价格协商定价；银行汇款	无
5	广州艾斯金生物科技有限公司	11.39	2.29%	2010 年	张九强 50.00%、易林 50.00%	生物技术转让服务；医学研究和试验发展；仪器仪表批发；自然科学研究和试验发展；生物技术推广服务；商品批发贸易（许可审批类商品除外）；商品零售贸易（许可审批类商品除外）	2014 年开始合作	参考市场价格协商定价；银行汇款	无
合计		357.19	71.79%						

4. 包材前五大供应商情况

单位：万元

2022 年 1-6 月

序号	供应商	采购金额	采购金额占比	成立时间	股东结构	主营业务	合作历史	采购定价方式及结算方式	关联关系
1	Universal Packaging	27.05	18.84%	见 2021 年列示情况					

2	广州云印图文快印有限公司	21.34	14.86%	2015年	严先君 100.00%	纸制造;纸制品制造;技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广;国内货物运输代理;文具制造;广告制作;广告发布(非广播电台、电视台、报刊出版单位);广告设计、代理;数字内容制作服务(不含出版发行);音像制品复制;电子出版物复制;印刷品装订服务;文件、资料等其他印刷品印刷;包装装潢印刷品印刷;货物进出口;技术进出口;音像制品制作	2022年	参考市场价格协商定价; 银行汇款	无
3	Polar Tech Industries, Inc.	23.75	16.54%	见 2021 年列示情况					
4	GEORGIA FCM	12.41	8.64%	见 2021 年列示情况					
5	广州市百家印刷制品有限公司	11.25	7.83%	2019年	黄谦 100.00%	包装材料的销售;纸制品批发;塑料制品批发;五金产品批发;贸易代理;商品批发贸易(许可审批类商品除外);货物进出口(专营专控商品除外);技术进出口;包装服务;包装装潢设计服务;纸制品零售;贸易咨询服务	2020年	参考市场价格协商定价; 银行汇款	无
合计		95.80	66.72%						

2021 年度

序号	供应商	采购金额	采购金额占比	成立时间	股东结构	主营业务	合作历史	采购定价方式及结算方式	关联关系
1	Georgia Fcm	27.80	14.84%	2019年	非公众公司	运输保温箱	2019年开始合作	参考市场价格协商定价; 银行汇款	无
2	MedSupply Partners	26.41	14.10%	2005年	非公众公司	移液管、离心管经销商	2011年开始合作	参考市场价格协商定价; 银行汇款	无
3	广州市鹏意纸品有限公司	24.76	13.22%	2014年	凌鹏山 100.00%	纸张批发; 商品信息咨询服务; 其他纸制品制造; 商品零售贸易(许可审批类商品除外); 包	2019年开始合作	参考市场价格协商定价; 银行汇	无

						装技术咨询服务；包装服务；包装装潢设计服务；包装技术服务；代理印刷业务（不直接从事印刷）		款	
4	Polar Tech Industries, Inc.	23.09	12.33%	1984年	非公众公司	从事温控和保护性包装创新，制造和分销优质隔热容器和冷包装系统，用于在受控温度下运输货物，同时有效地保护产品免受热和物理冲击	2010年之前开始合作	参考市场价格协商定价；银行汇款	无
5	Universal Packaging Inc.	20.99	11.21%	1980年	非公众公司	包装盒	2015年开始合作	参考市场价格协商定价；银行汇款	无
合计		123.05	65.69%						

2020年度

序号	供应商	采购金额	采购金额占比	成立时间	股东结构	主营业务	合作历史	采购定价方式及结算方式	关联关系
1	MedSupply Partners	83.96	34.09%	见 2021 年列示情况					
2	Universal Packaging Inc.	26.79	10.88%	1980年	非公众公司	包装盒	2015年开始合作	参考市场价格协商定价；银行汇款	无
3	Polar Tech Industries, Inc.	26.11	10.60%	1984年	非公众公司	从事温控和保护性包装创新，制造和分销优质隔热容器和冷包装系统，用于在受控温度下运输货物，同时有效地保护产品免受热和物理冲击	2010年之前开始合作	参考市场价格协商定价；银行汇款	无
4	Georgia Fcm	25.88	10.51%	见 2021 年列示情况					
5	广州市鹏意纸品有限公司	12.00	4.87%	见 2021 年列示情况					
合计		174.75	70.96%						

2019年度

序号	供应商	采购金额	采购金额占比	成立时间	股东结构	主营业务	合作历史	采购定价方式及结算方式	关联关系
1	MedSupply	26.37	20.82%	见 2021 年列示情况					
2	Polar Tech Industries, Inc.	22.34	17.64%	见 2020 年列示情况					
3	赛默飞	12.45	9.83%	见 2021 年列示情况					
4	广州力象纸品有限公司	12.25	9.67%	2014 年	肖良勋 51.00%、肖旺生 49.00%	机制纸及纸板制造；手工纸制造；加工纸制造；木片加工；木制容器制造；软木制品及其他木制品制造；泡沫塑料制造；塑料人造革、合成革制造；塑料包装箱及容器制造；塑料零件制造；纸张批发；玩具批发；游艺及娱乐用品批发；塑料制品批发；包装材料的销售；商品批发贸易（许可审批类商品除外）；木制、塑料、皮革日用品零售；商品零售贸易（许可审批类商品除外）；策划创意服务；广告业；电脑喷绘、晒图服务	2018 年开始合作	参考市场价格协商定价；银行汇款	无
5	Viking Packaging	10.40	8.21%	2018 年	非公众公司	运输保温箱	2018 年开始合作	参考市场价格协商定价；银行汇款	无
合计		83.81	66.16%						

上述各类原材料主要供应商中，公司向 Bio-technie、Sino Biological Inc（义翘神州）、Quanterix Corporation、广州优迪生物科技股份有限公司等主要供应商采购原材料的同时，亦存在向其销售生物科研试剂等产品的情形，该等供应商与客户重叠的情形之原因详见本说明五（四）。除此之外，公司与其他主要供应商不存在采购之外的其他往来。

（四）补充说明报告期各期新增供应商情况，与该供应商新增交易的原因，与该供应商订单的连续性和持续性，是否存在成立后短期内即成为发行人主要供应商的情形，如存在应说明其商业合理性

1. 补充说明报告期各期新增供应商情况

报告期内，公司新增供应商数量情况如下：

单位：家

项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	数量	占比	数量	占比	数量	占比	数量	占比
总供应商数量	289	100.00%	442	100.00%	331	100.00%	317	100.00%
新增数量	89	30.80%	239	54.07%	138	41.69%	118	37.22%
新增采购金额 ≥50万元供应 商数量	8	2.77%	2	0.45%	5	1.51%	0	0.00%
新增采购金额 ≥10万元且< 50万元供应 商数量	12	4.15%	14	3.17%	20	6.04%	4	1.26%
新增采购金额 <10万元供应 商数量	69	23.88%	223	50.45%	113	34.14%	114	35.96%

报告期内，公司新增供应商采购金额情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
总采购金额	4,895.16	100.00%	5,570.25	100.00%	4,554.47	100.00%	3,314.08	100.00%
新增供应商 采购金额	1,542.05	31.50%	718.75	12.90%	1,862.99	40.90%	192.11	5.80%
新增采购金 额 ≥ 50 万 元供应 商采 购金 额	1,118.71	22.85%	234.00	4.20%	1,195.38	26.25%	0.00	0.00%

新增采购金额 ≥ 10 万元且 < 50 万元供应商采购金额	316.04	6.46%	295.20	5.30%	474.02	10.41%	89.44	2.70%
新增采购金额 < 10 万元供应商采购金额	107.30	2.19%	189.55	3.40%	193.59	4.25%	102.68	3.10%

2. 与该供应商新增交易的原因，与该供应商订单的连续性和持续性，是否存在成立后短期内即成为公司主要供应商的情形，如存在应说明其商业合理性

报告期内，公司新增供应商采购金额占当年总采购金额分别为 5.80%、40.90%、12.90%及 31.50%，新增供应商主要集中于采购金额 10 万元以下的部分。公司新增主要供应商中采购金额大于等于 50 万元（因 2019 年度新增供应商中无采购金额大于等于 50 万元的情况，列示当年度新增第一大供应商）的情况如下：

单位：万元

2022年1-6月									
序号	供应商名称	采购金额	采购金额占比	成立时间	股东结构	主营业务	合作历史	新增交易的原因	与该供应商订单的连续性和持续性
1	深圳市祺祥生物科技有限公司	447.25	8.43%	2019年	曾小凤 95.00%、巴冬丽 5%	一般经营项目是：一类医疗用品及器材的销售；国内贸易（不含专营、专卖、专控商品）；信息咨询（不含限制项目）；技术服务；贸易咨询；商务信息咨询；商业信息咨询；生物技术推广；生物制品的技术开发；生物科技产品的技术开发。，许可经营项目是：第三类医疗器械经营：注射穿刺器械，医用高分子材料及制品，医用电子仪器设备，医用超声仪器及有关设备，医用高频仪器设备，临床检验分析仪器，植入材料和人工器官，手术室、急救室、诊疗室设备及器具，医用卫生材料及敷料，医用缝合材料及粘合剂的销售	2022年开始合作	新冠核酸检测相关试剂采购需要	发行人基于业务开展情况持续向该供应商进行采购
2	深圳山雨科技有限公司	154.20	2.91%	2019年	余顺礼 61.00%、邓敏 39.00%	一般经营项目是：从事（生物、医疗、电子、信息、计算机）科技领域内的技术开发、技术转让、技术服务、技术咨询；计算机系统集成服务；机械设备、电子产品、仪器仪表、日用百货、五金交电、计算机软硬件及配件的销售；展览展示服务；会务服务；经营电子商务；商务咨询（不含限制的项目）；文化艺术交流与策划；广告设计、制作；网页设计；从事货物进出口业务。植绒设备、植绒产品、标本采集拭子的技术开发与销售。，许可经营项目是：机械设备维修。植绒设备、植绒产品、标本采集拭子的生产。	2022年开始合作	新冠核酸检测相关耗材采购需要	发行人基于业务开展情况持续向该供应商进行采购
3	广东聚诚健康管理有限公司	111.00	2.09%	2020年	广州中博实业有限公司 74.00%、郭铁军 23.00%、周标 3.00%	生物基材料销售；国内贸易代理；贸易经纪；销售代理；电子产品销售；包装材料及制品销售；专用化学产品销售（不含危险化学品）；实验分析仪器销售；医护人员防护用品批发；医用口罩批发；医疗设备租赁；计算机及通讯设备租赁；仓储设备租赁服务；机械设备租赁；住房租赁；土地使用权租赁；信息技术咨询服务；健康咨询服务（不含诊疗服务）；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；第二类医疗器械销售；第一类医疗器械销售；日用品批发；卫生用品和一次性使用医疗用品销售；消毒剂销售（不含危险化学品	2022年开始合作	新冠核酸检测相关试剂采购需要	发行人基于业务开展情况持续向该供应商进行采购

						品)			
4	广州巧荟生物技术有 限公司	99.18	1.87%	2018年	万 文 英 60.00%、莫上 龙 40.00%	化学试剂和助剂制造（监控化学品、危险化学品除外）；化学试剂和助剂销售（监控化学品、危险化学品除外）；商品零售贸易（许可审批类商品除外）；商品批发贸易（许可审批类商品除外）；生物技术开发服务；生物技术咨询、交流服务；生物技术转让服务；实验分析仪器制造；实验室检测（涉及许可项目的需取得许可后方可从事经营）；办公设备耗材零售；仪器仪表批发；医疗卫生用塑料制品制造；塑料制品批发	2022 年开 始合 作	新冠核酸检 测相关耗材 采购需要	发行人基于业 务开展情况持 续向该供应商 进行采购
5	江苏华东医疗器械实 业有限公司	85.00	1.60%	2000年	江苏亚达科技 集团有限公司 100.00%	许可项目：消毒器械生产；消毒器械销售；餐饮服务；洗浴服务；医疗服务；医护人员防护用品生产（II类医疗器械）；第二类医疗器械生产；食品用纸包装、容器制品生产；第三类医疗器械生产；第三类医疗器械经营；消毒剂生产（不含危险化学品）；卫生用品和一次性使用医疗用品生产（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）一般项目：第一类医疗器械生产；第一类医疗器械销售；第二类医疗器械销售；医护人员防护用品批发；医护人员防护用品生产（I类医疗器械）；专用设备制造（不含许可类专业设备制造）；食品用塑料包装容器工具制品销售；卫生用品和一次性使用医疗用品销售；医用包装材料制造；包装材料及制品销售；消毒剂销售（不含危险化学品）；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；产业用纺织制成品生产；产业用纺织制成品销售；塑料制品制造；塑料制品销售；包装专用设备销售；冶金专用设备制造；专用化学产品销售（不含危险化学品）；电子专用材料制造；电子专用材料销售；冶金专用设备销售；进出口代理；专业保洁、清洗、消毒服务；货物进出口；技术进出口（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）	2022 年开 始合 作	新冠核酸检 测相关耗材 采购需要	发行人基于业 务开展情况持 续向该供应商 进行采购
6	广东博予蓝医疗科技 有限公司	78.71	1.48%	2020年	东莞道合投资 咨询有限公司 100.00%	研发、生产、销售：第一类医疗器械、第二类医疗器械（医用口罩、防护服、熔喷布、纱布、不可吸收外科敷料）、针刺棉、无纺布、纤维棉（不含医疗器械）、日用口罩（非医用）、劳保用品、卫生用品、化妆品、日用品、消毒用品（不含危险化学品）、电子产品、机电设备、纺织品（不含	2022 年开 始合 作	新冠核酸检 测相关耗材 采购需要	发行人基于业 务开展情况持 续向该供应商 进行采购

						漂染)；货物或技术进出口(国家禁止或涉及行政审批的货物和技术进出口除外)。(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)			
7	广州热泉科技有限公司	74.64	1.41%	2020年	蔡汉宁 64.00%、黄志鑫 13.50%、深圳热岩科技合伙企业(有限合伙) 12.50%、魏雪英 7.50%、蔡汉伟 2.50%	塑料板、管、型材制造；塑料薄膜制造；货物进出口(专营专控商品除外)；销售本公司生产的产品(国家法律法规禁止经营的项目除外)；涉及许可经营的产品需取得许可证后方可经营)；生物技术转让服务；生物技术咨询、交流服务；技术进出口；非许可类医疗器械经营；化学试剂和助剂制造(监控化学品、危险化学品除外)；生物技术开发服务；新材料技术开发服务；模具制造；工程和技术基础科学研究服务；光学仪器制造；药物检测仪器制造；实验分析仪器制造；降解塑料制品制造；生物分解塑料制品制造；商品批发贸易(许可审批类商品除外)；医疗卫生用塑料制品制造；日用塑料制品制造；塑料包装箱及容器制造；泡沫塑料制造；仪器仪表批发；医疗诊断、监护及治疗设备制造；医疗诊断、监护及治疗设备零售；医疗诊断、监护及治疗设备批发；许可类医疗器械经营；医用电子仪器设备的生产(具体生产范围以《医疗器械生产企业许可证》为准)	2022年开始合作	新冠核酸检测相关耗材采购需要	发行人基于业务开展情况持续向该供应商进行采购
8	广州美基生物科技有限公司	68.73	1.30%	2013年	杨汉章 60.00%、杨惠夷 40.00%	化工产品销售(不含许可类化工产品)；仪器仪表销售；塑料制品销售；专用化学产品销售(不含危险化学品)；专用化学产品制造(不含危险化学品)；第一类医疗器械生产；第一类医疗器械销售；生物化工产品技术研发；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；技术进出口；货物进出口	2022年开始合作	新冠核酸检测相关试剂采购需要	发行人基于业务开展情况持续向该供应商进行采购
合计		1,118.71	21.08%						

2021年度

序号	供应商名称	采购金额	采购金额占比	成立时间	股东结构	主营业务	合作历史	新增交易的原因	与该供应商订单的连续性和持续性
1	广州杞梓生物科技发展有限公司	115.81	1.91%	2019年	郭万里 70.00%，陈萌萌 20.00%，刘格歆 10.00%	自然科学研究和试验发展；新材料技术研发；医学研究和试验发展；生物基材料技术研发；生物基材料聚合技术研发；生物质能技术服务；工程技术服务(规划管理、勘察、设计、监理除外)；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交	2021年开始合作	新冠核酸检测相关试剂采购需要	公司基于业务开展情况持续向该供应商进行采购

						流、技术转让、技术推广；细胞技术研发和应用；人体干细胞技术开发和应用；人体基因诊断与治疗技术开发；新材料技术推广服务；新材料技术研发；第一类医疗器械生产；第一类医疗器械销售；第二类医疗器械销售；电子元器件与机电组件设备销售；通用设备修理；专用设备修理；电气设备销售；计算机软硬件及辅助设备批发；软件销售；软件开发；医护人员防护用品生产（I类医疗器械）；卫生用品和一次性使用医疗用品销售；医疗设备租赁；个人卫生用品销售；制冷、空调设备销售；风机、风扇销售；风力发电机组及零部件销售；医护人员防护用品批发；药物检测仪器销售；制药专用设备销售；药物检测仪器销售；第二类医疗器械生产；第三类医疗器械生产；第三类医疗器械经营；卫生用品和一次性使用医疗用品生产；货物进出口；技术进出口；药品生产；药品批发			
2	中元汇吉生物技术股份有限公司	118.19	1.95%	2015年	重庆元乾实业集团有限公司48.02%，吉权17.92%	许可项目：研发、生产、销售：II、III医疗器械，货物和技术进出口（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：生物技术研发及技术咨询、技术转让；研发、生产、销售：I医疗器械；体外诊断试剂原料、仪器仪表、电子元器件的研发、生产及销售；软件技术研发及技术转让；信息技术咨询；生产：仪器分析用试剂及制剂（不含危险化学品及易制毒化学物品）；研发、生产、销售仪器清洗液。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）	2021年开始合作	新冠核酸检测相关试剂采购需要	公司基于业务开展情况持续向该供应商进行采购
合计		234.00	3.87%	-					

2020年度

序号	供应商	采购金额	采购金额占比	成立时间	股东结构	主营业务	合作历史	新增交易的原因	与该供应商订单的连续性和持续性
1	广州优迪生物科技股份有限公司	750.00	16.47%	2010年	刘鹏娥70.00%，李来庆30.00%	自然科学研究和试验发展；农业科学研究和试验发展；工程和技术研究和试验发展；医学研究和试验发展；生物化工产品技术研发；细胞技术研发和应用；专业设计服务；人体干细胞技术开发和应用；人体基因诊断与治疗技术开发；技术	2020年开始合作	新冠核酸检测试剂蛋白材料采购	2021年公司未继续生产新冠相关体外诊断试剂，故无需

						服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；宠物食品及用品批发；宠物服务（不含动物诊疗）；宠物食品及用品零售；专用化学产品销售（不含危险化学品）；化工产品生产（不含许可类化工产品）；基础化学原料制造（不含危险化学品等许可类化学品的制造）；化工产品销售（不含许可类化工产品）；第一类医疗器械销售；第二类医疗器械销售；第三类医疗器械经营；兽药生产；兽药经营；货物进出口；技术进出口			继续向该供应商进行采购
2	Smooth logistics co., Limited	168.79	3.71%	2018年	私人股份有限公司	货运公司	2020年开始合作	因新冠核酸检测试剂产品业务量增加，公司向该供应商采购货运服务	2021年公司未继续生产新冠相关体外诊断试剂，故无需继续向该供应商进行采购
3	广州昱明贸易有限公司	115.91	2.54%	2006年	王海英 90.00%，郭小云 10.00%	商品零售贸易（许可审批类商品除外）；科技信息咨询服务；信息技术咨询服务；商品信息咨询服务；商品批发贸易（许可审批类商品除外）；许可类医疗器械经营（即申请《医疗器械经营企业许可证》才可经营的医疗器械，包括第三类医疗器械和需申请《医疗器械经营企业许可证》方可经营的第二类医疗器械）	2020年开始合作	核酸检测试剂采购需要	公司基于新冠核酸检测业务需要，预计持续向该供应商进行采购
4	广州天宝颂原生物科技发展有限公司	101.02	2.22%	2007年	广州市巨门投资有限公司 73.59%，佟顺刚 26.41%	生物技术开发服务；化学工程研究服务；商品零售贸易（许可审批类商品除外）；商品批发贸易（许可审批类商品除外）；货物进出口（专营专控商品除外）；技术进出口；医疗诊断、监护及治疗设备制造	2020年开始合作	检测试剂盒采购需要	订单持续性受公司医学检验服务开展情况影响
5	广州达安基因股份有限公司	59.66	1.31%	1988年	A股上市公司（达安基因 002030.SZ）	以分子诊断技术为主导的，集临床检验试剂和仪器的研发、生产、销售以及全国连锁医学独立实验室临床检验服务为一体的生物医药高科技企业	2020年开始合作	核酸检测试剂采购需要	公司基于新冠核酸检测业务需要，预计持续向该供应商进行采购
合计		1,195.38	26.25%			-			

2019年度

序号	供应商	采购金额	采购金额占比	成立时间	股东结构	主营业务	合作历史	新增交易的原因	与该供应商订单的连续性和
----	-----	------	--------	------	------	------	------	---------	--------------

									持续性
1	深圳市环球贝乐商贸有限公司	45.00	1.22%	2015年	黄学溢 90.00%，代婷 10.00%	一般经营项目是：经营电子商务（涉及前置性行政许可的，须取得前置性行政许可文件后方可经营）；服装、鞋帽、母婴日用品、奶嘴、奶瓶、轮椅、手推车、儿童推车、自行车、三轮车及其零部件、游戏器具、玩具、玻璃制品、塑料制品、不锈钢制品、五金制品、办公文具、厨房用具、玻璃、瓷器、陶器、刀叉勺、家具、床上用品、体育用品、运动用品、医疗用辅助器具、家居用品、橡胶制品、树脂制品的销售；咨询服务；国内贸易，货物及技术进出口（法律、行政法规、国务院决定规定在登记前须经批准的项目除外），许可经营项目是：医疗用辅助器具、医疗设备、医疗用品的销售	2019 年 始 作	开 合 公司基于蛋白芯片开发需要向该供应商采购耗材类原材料	2020年后公司向与该供应商同一控制人控制的深圳市东方吉盛商贸有限公司进行持续采购
合计		45.00	1.22%	-					

2. 是否存在成立后短期内即成为公司主要供应商的情形，如存在应说明其商业合理性

报告期内，公司新增供应商中不存在成立后短期内（一年内）即成为公司主要供应商的情形。

（五）补充说明报告期内各类原材料前五名供应商变化的原因及单个供应商采购占比变化的原因，是否存在一类原材料单一供应商的情形，若存在说明具体情况及合理性

1. 补充说明报告期内各类原材料前五名供应商变化的原因及单个供应商采购占比变化的原因

(1) 抗原、抗体

报告期内，公司抗原、抗体类原材料前五名供应商变化情况如下：

单位：万元

排名	2022年1-6月			2021年度		
	供应商名称	采购金额	采购占比	供应商名称	采购金额	采购占比
1	Bio-Techne	866.01	68.22%	Bio-Techne	1,723.09	66.17%
2	赛默飞	59.61	4.70%	Sino Biological Inc (义翘神州)	243.33	9.34%
3	Sino Biological Inc (义翘神州)	37.08	2.92%	Fitzgerald Industries International, Inc.	212.57	8.16%
4	Lifespan Biosciences, Inc.	36.09	2.84%	赛默飞	100.03	3.84%
5	ProSpec-Tany Techno Gene Ltd.	35.51	2.80%	艾博抗	65.56	2.52%
合计		1,034.31	81.48%		2,344.57	90.04%
排名	2020年度			2019年度		
	供应商名称	采购金额	采购占比	供应商名称	采购金额	采购占比
1	Bio-Techne	1,167.14	51.02%	Bio-Techne	1,646.48	76.04%
2	广州优迪生物科技股份有限公司	750.00	32.79%	Sino Biological Inc (义翘神州)	66.39	3.07%

3	赛默飞	56.19	2.46%	赛默飞	61.70	2.85%
4	艾博抗	39.88	1.74%	艾博抗	53.60	2.48%
5	深圳市中京科生物科技有限公司	30.00	1.31%	Lifespan Biosciences, Inc.	38.37	1.77%
合计		2,043.20	89.32%		1,866.55	86.20%

报告期内，公司抗原、抗体类原材料前五大供应商变动原因情况如下：

2022年1-6月

供应商名称	变动情况	变动原因
Sino Biological Inc (义翘神州)	采购占比下降	报告期内一直为公司供应商，公司基于研发需求减少采购量
Fitzgerald Industries International, Inc.	退出前五大供应商	报告期内一直为公司供应商，公司基于研发需求减少采购量
艾博抗	退出前五大供应商	报告期内一直为公司供应商，公司基于研发需求减少采购量
Lifespan Biosciences, Inc.	新增前五大供应商	报告期内一直为公司供应商，公司基于研发需求增加采购量
ProSpec-Tany Techno Gene Ltd.	新增前五大供应商	报告期内一直为公司供应商，公司基于研发需求增加采购量

2021年度

供应商名称	变动情况	变动原因
Fitzgerald Industries International, Inc.	新增前五大供应商	报告期内，该公司一直为公司供应商，2021年公司对其采购额稍有上升，主要原因为公司对该供应商产品进行前期验证后，适当加大了对该供应商的采购
Sino Biological Inc (义翘神州)	新增前五大供应商	公司经过对该供应商原材料性能经验证，与其签署长期合作协议，故采购金额增加
广州优迪生物科技股份有限公司	退出前五大供应商	公司新冠抗体检测试剂业务未持续，故未有对应原材料采购需求
深圳市中京科生物科技有限公司	退出前五大供应商	公司新冠抗体检测试剂业务未持续，故未有对应原材料采购需求

2020年度

供应商名称	变动情况	变动原因
广州优迪生物科技股份有限公司	新增前五大供应商	公司新冠 N 蛋白供应商，该类蛋白系公司新冠抗体检测试剂（胶体金法）研发、生产所需原材料之一
深圳市中京科生物科技有限公司	新增前五大供应商	公司新冠 N 蛋白供应商，该类蛋白系公司新冠抗体检测试剂（胶体金法）研发、生产所需原材料之一
Sino Biological Inc (义翘神州)	退出前五大供应商	公司对前期采购的原材料进行应用验证，故暂未进一步采购

Lifespan Biosciences, Inc.	退出前五大供应商	报告期内，该公司一直为公司供应商，2020 年采购金额较 2019 年有所下降，主要是因自身研发、生产需求变动所致。
----------------------------	----------	------------------------------------------------------------

2019 年度

供应商名称	变动情况	变动原因
Sino Biological Inc (义翘神州)	采购占比下降	公司对前期采购的原材料进行应用验证，故暂未进一步加大采购规模

(2) 试剂

单位：万元

排名	2022 年 1-6 月			2021 年度		
	供应商名称	采购金额	采购占比	供应商名称	采购金额	采购占比
1	中元汇吉生物技术股份有限公司	607.92	30.87%	广州昱明贸易有限公司	370.60	20.79%
2	深圳市祺祥生物科技有限公司	447.25	22.71%	广州达安集团 ^注	180.56	10.13%
3	New England BioLabs	138.38	7.03%	New England BioLabs	152.31	8.54%
4	广州达安集团 ^注	135.00	6.86%	上海伯杰医疗科技股份有限公司	132.79	7.45%
5	广州美基生物科技有限公司	68.73	3.49%	中元汇吉生物技术股份有限公司	113.99	6.39%
合计		1,397.28	70.95%	-	950.24	53.30%
排名	2020 年度			2019 年度		
	供应商名称	采购金额	采购占比	供应商名称	采购金额	采购占比
1	广州昱明贸易有限公司	115.91	9.42%	Fitzgerald Industries International, Inc.	44.74	8.53%
2	赛默飞	103.33	8.40%	Arizona state University	40.20	7.66%
3	广州天宝颂原生物技术开发有限公司	101.02	8.21%	赛默飞	37.89	7.22%
4	New England BioLabs Inc.	95.03	7.73%	德国默克	31.96	6.09%
5	广州达安集团 ^注	75.35	6.13%	Rockland Immunochemical,	30.42	5.80%

				Inc.		
合计	-	490.63	39.89%	-	185.21	35.30%

注：广州达安集团包括广州达安基因股份有限公司和广州市达瑞生物技术股份有限公司

报告期内，公司试剂类原材料前五大供应商变动原因情况如下：

2022年1-6月

供应商名称	变动情况	变动原因
中元汇吉生物技术股份有限公司	采购占比增长	2022年1-6月，公司新冠核酸检测业务量显著提升，故对应核酸提取及纯化试剂采购规模上升
深圳市祺祥生物科技有限公司	新增前五大供应商	2022年1-6月，公司新冠核酸检测业务量显著提升，故对应检测试剂采购需求上升，考虑到该供应商提供的由上海思路迪生物医学科技有限公司生产的核酸检测试剂检测速度较快，故持续向其采购
广州美基生物科技有限公司	新增前五大供应商	2022年1-6月，公司新冠核酸检测业务量显著提升，故对应核酸提取及纯化试剂采购规模上升
广州昱明贸易有限公司	退出前五大供应商	基于核酸检测试剂的成本因素考量，减少向该供应商采购规模
上海伯杰医疗科技股份有限公司	退出前五大供应商	基于核酸检测试剂的检测速度等因素考量，减少向该供应商采购规模

2021年度

供应商名称	变动情况	变动原因
中元汇吉生物技术股份有限公司	新增前五大供应商	公司子公司瀚普医检室开展新冠核酸检测服务业务，公司向该等供应商采购新冠核酸检测相关检测试剂、提取试剂或纯化试剂等所致
上海伯杰医疗科技股份有限公司		
广州达安集团 ^注	采购占比增长	公司子公司瀚普医检室开展新冠核酸检测服务业务，公司向该等供应商采购新冠核酸检测相关检测试剂、提取试剂或纯化试剂等所致
广州昱明贸易有限公司		
New England BioLabs Inc.	采购占比增长	自2020年一直为公司试剂供应商，因公司美国医学检验服务业务规模逐步扩大，采购需求上升
赛默飞	退出前五大供应商	报告期内一直为公司试剂供应商，相关产品用于公司生物科研试剂业务的研发、生产过程，2021年因医学检验服务相关试剂供应商交易金额较大，故未进入前五大
广州天宝颂原生物科技开发有限公司	退出前五大供应商	公司基于成本因素考量，选择向其他同类供应商进行采购

2020年度

供应商名称	变动情况	变动原因
广州显明贸易有限公司	新增前五大供应商	公司子公司瀚普医检室开展新冠核酸检测服务业务等医学检验服务，公司向该供应商采购新冠核酸检测相关检测试剂盒及其他普检试剂所致
广州天宝颂原生物科技开发有限公司	新增前五大供应商	公司子公司瀚普医检室开展普检服务业务等医学检验服务，公司向该供应商采购普检相关检测试剂所致
广州达安集团 ^注	新增前五大供应商	公司子公司瀚普医检室开展新冠核酸检测服务业务等医学检验服务，公司向该供应商采购新冠核酸检测相关检测试剂及其他普检试剂所致
New England BioLabs Inc.	新增前五大供应商	公司向其采购 PCR 试剂相关原材料，用于 2020 年推出的新冠相关分子诊断试剂研发、生产
Fitzgerald Industries International, Inc.	退出前五大供应商	报告期内一直为公司试剂供应商，2020 年因医学检验服务相关试剂供应商交易金额较大，故未进入前五大
Arizona state University	退出前五大供应商	2018-2019 年公司向该供应商采购定制化试剂用于研发，后续结合研发进展未继续采购
Rockland Immunochemical, Inc.	退出前五大供应商	报告期内一直为公司试剂供应商，2020 年因医学检验服务相关试剂供应商交易金额较大，故未进入前五大
德国默克	退出前五大供应商	2020 年公司向其采购金额为 33.15 万元，采购规模未发生较大变化，2020 年因医学检验服务相关试剂供应商交易金额较大，故未进入前五大

2019 年度

供应商名称	变动情况	变动原因
德国默克	新增前五大供应商	公司向其采购缓冲试剂液等，用于试剂研发、生产
上海酷乐生物科技有限公司	退出前五大供应商	报告期内一直为公司供应商，公司向其采购体外诊断试剂研发所需的试剂原材料，后续年度由于研发阶段需求不同导致采购量逐渐下降

注：广州达安集团包括广州达安基因股份有限公司和广州市达瑞生物技术股份有限公司

(3) 耗材

单位：万元

排名	2022 年 1-6 月			2021 年度		
	供应商名称	采购金额	采购占比	供应商名称	采购金额	采购占比

1	深圳山雨科技有限公司	154.20	10.19%	赛默飞	100.49	10.08%
2	赛默飞	102.24	6.76%	Greiner Bio-One	83.83	8.41%
3	广州巧荟生物技术有限公司	99.18	6.56%	Quanterix Corporation	66.99	6.72%
4	江苏华东医疗器械实业有限公司	85.00	5.62%	MedSupply Partners	65.25	6.55%
5	广东博予蓝医疗科技有限公司	78.71	5.20%	Schott AG	42.82	4.30%
合计		519.33	34.33%	-	359.39	36.05%
排名	2020 年度			2019 年度		
	供应商名称	采购金额	采购占比	供应商名称	采购金额	采购占比
1	赛默飞	174.83	22.11%	赛默飞	250.85	50.42%
2	Smooth Logistics CO., Limited	168.79	21.35%	深圳市环球贝乐商贸有限公司	45.00	9.04%
3	MedSupply Partners	36.40	4.60%	MedSupply Partners	26.96	5.42%
4	Greiner Bio-One	36.09	4.56%	泰州鑫联诚润生物技术有限公司	23.00	4.62%
5	深圳市东方吉盛商贸有限公司	36.00	4.55%	广州艾斯金生物科技有限公司	11.39	2.29%
合计	-	452.11	57.18%	-	357.19	71.79%

报告期内，公司耗材类原材料前五大供应商变动原因情况如下：

2022 年 1-6 月

供应商名称	变动情况	变动原因
深圳山雨科技有限公司 江苏华东医疗器械实业有限公司 广东博予蓝医疗科技有限公司 广州巧荟生物技术有限公司	新增前五大供应商	2022 年 1-6 月，公司新冠核酸检测业务量显著提升，故对应检测耗材采购规模上升，同类原供应商出现货源短缺等问题，故公司选择该等新增供应商保障相关耗材供应。
Greiner Bio-One	退出前五大供应商	考虑产品价格等因素，公司该期末向该供应商采购耗材
Quanterix Corporation	退出前五大供应商	该期仍为公司供应商，结合业务需要减少了相关耗材采购
MedSupply Partners	退出前五大供应商	该期仍为公司耗材供应商，2022 年 1-6 月因医学检验服务相关耗材供应商交易金额较大，故未进入前五大

Schott AG	退出前五大供应商	该期仍为公司耗材供应商，2022年1-6月因医学检验服务相关耗材供应商交易金额较大，故未进入前五大
-----------	----------	---------------------------------------------------

2021 年度

供应商名称	变动情况	变动原因
赛默飞	采购占比下降较多	公司完善了自身对应耗材制备工艺，故未继续向该供应商采购
Quanterix Corporation	新增前五大供应商	在 2019 年成为公司耗材供应商，并在 2021 年耗材采购占比出现较大增长，主要是公司对外提供 SIMOA 服务收入上升，对应耗材需求上升所致。
Schott AG	新增前五大供应商	公司向该供应商采购玻璃等耗材，进一步处理后用于蛋白芯片等产品
Greiner Bio-One	采购占比上升较多	报告期内一直为公司耗材供应商，在 2020 年耗材采购占比出现较大增长并进入公司耗材供应商，主要原因为 2021 年公司 Elisa 销售和研发增长带来的原材料需求增长
Smooth Logistics CO., Limited	退出前五大供应商	公司 2021 年无新冠抗体检测试剂生产需求，故停止采购
深圳市东方吉盛商贸有限公司	退出前五大供应商	2020 年备货尚未消耗完毕，公司 2021 年未向该供应商采购

2020 年度

供应商名称	变动情况	变动原因
Smooth Logistics CO., Limited	新增前五大供应商	公司 2020 年向其采购新冠抗体检测试剂生产所需耗材
Greiner Bio-One	新增前五大供应商	报告期内一直为公司耗材供应商，在 2020 年耗材采购占比出现较大增长并进入公司耗材供应商，主要原因为 2020 年公司 Elisa 销售和研发增长带来的原材料需求增长
深圳市东方吉盛商贸有限公司/深圳市环球贝乐商贸有限公司	新增前五大供应商/退出前五大供应商	深圳市东方吉盛商贸有限公司与 2019 年公司耗材供应商前五大深圳市环球贝乐商贸有限公司为同一实际控制人控制的企业，因经营需要进行调整，公司主要向该供应商采购蛋白芯片框架等原材料
广州艾斯金生物科技有限公司	退出前五大供应商	该供应商为代理商，公司主要向该供应商采购离心管、吸头、培养板等耗材，新冠疫情影响下部分品牌原材料出现断货、缺货
泰州鑫联诚润生物技术有限公司	退出前五大供应商	公司基于成本因素考虑未与该供应商持续合作

2019 年度

供应商名称	变动情况	变动原因
深圳市环球贝乐商贸有限公司	新增前五大供应商	报告期外成为公司耗材供应商，在 2019 年成为前五大供应商，主要因为公司在 2017 年已向该供应商进行采购备货，故 2018 年未进行采购，2019 年公司根据实际业务需求向该供应商进行采购，公司主要向该供应商采购蛋白芯片框架等原材料
泰州鑫联诚润生物技术有限公司	新增前五大供应商	2019 年成为公司耗材供应商，系公司向其采购广口瓶等通用耗材所致，后续基于成本考虑公司未与该供应商持续合作
生工生物工程（上海）股份有限公司	退出前五大供应商	公司向该供应商采购探针、引物等耗材，2019 年采购金额为 11.00 万元，为耗材类原材料第六大供应商，退出前五大是实际业务开展过程中的正常波动
上海奕跃生物科技有限公司	退出前五大供应商	公司向该供应商采购探针等耗材，2019 年采购金额为 9.83 万元，为耗材类原材料第八大供应商，退出前五大是实际业务开展过程中的正常波动
Denville Scientific Inc.	退出前五大供应商	公司过往合作情况考量，将相关采购业务逐步转向 Medsupply Partners，此后与 Medsupply Partners 保持稳定合作关系

(4) 包材

单位：万元

排名	2022 年 1-6 月			2021 年度		
	供应商名称	采购金额	采购占比	供应商名称	采购金额	采购占比
1	Universal Packaging	27.05	18.84%	Georgia Fcm	27.80	14.84%
2	广州云印图文快印有限公司	21.34	14.86%	MedSupply Partners	26.41	14.10%
3	Polar Tech Industries, Inc.	23.75	16.54%	广州市鹏意纸品有限公司	24.76	13.22%
4	GEORGIA FCM	12.41	8.64%	Polar Tech Industries, Inc.	23.09	12.33%
5	广州市百家印刷制品有限公司	11.25	7.83%	Universal Packaging	20.99	11.21%
合计		95.80	66.72%		123.05	65.69%
排名	2020 年度			2019 年度		
	供应商名称	采购金额	采购占比	供应商名称	采购金额	采购占比
1	MedSupply Partners	83.96	34.09%	MedSupply Partners	26.37	20.82%
2	Universal Packaging	26.79	10.88%	Polar Tech Industries, Inc.	22.34	17.64%

3	Polar Tech Industries, Inc.	26.11	10.60%	赛默飞	12.45	9.83%
4	Georgia Fcm	25.88	10.51%	广州力象纸品有限公司	12.25	9.67%
5	广州市鹏意纸品有限公司	12.00	4.87%	Viking Packaging	10.40	8.21%
合计		174.75	70.96%		83.81	66.16%

报告期内，公司包材类原材料前五大供应商变动原因情况如下：

2022年1-6月

供应商名称	变动情况	变动原因
广州云印图文快印有限公司	新增前五大供应商	因公司自产样本保存液产品标签用量上升，故采购金额上升
广州市百家印刷制品有限公司	新增前五大供应商	2022年1-6月，公司新冠核酸检测业务量显著提升，故对应样本条码印刷采购规模上升
MedSupply Partners	退出前五大供应商	该供应商受疫情影响供应链受阻，公司适时选择其他供应商

2021年度

供应商名称	变动情况	变动原因
MedSupply Partners	采购占比降低	2020年向该供应商采购新冠抗体检测试剂相关包材销售，2021年相关产品未进行推广，故相关包材的采购需求下降。

2020年度

供应商名称	变动情况	变动原因
Universal Packaging	新增前五大供应商	报告期内一直为公司包材类原材料供应商，2019年为包材类原材料第六大供应商
Georgia Fcm	新增前五大供应商	2019年成为公司包材类原材料供应商，在2020年进入公司包材类原材料前五大供应商，主要原因为原供应商 T.C. Industries Inc. 和 Viking Packaging 业务发生调整，公司对该等供应商进行了替换
广州市鹏意纸品有限公司	新增前五大供应商	公司根据实际业务情况变动将供应商广州力象纸品有限公司变更为广州市鹏意纸品有限公司，公司主要向该供应商采购包装盒等包材
赛默飞	退出前五大供应商	2020年仍为公司包材类原材料供应商，公司结合实际需求减少了相关物料采购
Viking Packaging	退出前五大供应商	该供应商业务调整，公司改为向 Georgia Fcm 采购
广州力象纸品有限公司	退出前五大供应商	公司根据实际业务情况变动将供应商广州力象纸品有限公司变更为广州市鹏意纸品有限公司，公司主要向该等供应商采购包装盒等包材

2019 年度

供应商名称	变动情况	变动原因
MedSupply Partners	新增前五大供应商	报告期内一直为公司包材类原材料供应商，在 2019 年采购占比出现较大增长并进入前五大包材类供应商，主要原因为公司结合原供应商 Denville 过往合作情况考量，以 Medsupply Partners 进行替换，此后与 Medsupply Partners 保持稳定合作关系
赛默飞	新增前五大供应商	公司基于成本考虑更换相关耗材供应商所致
T. C. Industries Inc.	退出前五大供应商	该供应商业务发生调整，公司对该供应商进行了替换
Universal Packaging	退出前五大供应商	报告期内一直为公司包材类原材料供应商，2019 年为包材类原材料第六大供应商

2. 是否存在一类原材料单一供应商的情形，若存在说明具体情况及合理性

报告期内，公司采购的原材料中抗原、抗体类第一大供应商为 Bio-Techne（主要向其下属子公司 R&D Systems 采购），公司向其采购的抗原、抗体原材料金额占抗原、抗体采购总额超过 50%，但公司亦向 Sino Biological Inc（义翘神州）、赛默飞等供应商采购抗原、抗体，故 Bio-Techne 不构成单一供应商。该供应商采购占比较高，主要是由于公司为保证原材料长期稳定供应，与其签署了相关的保底采购协议。Bio-Techne 是一家世界知名生物科技公司，成立于 1976 年，该供应商通过其全资子公司（R&D Systems）开发、制造、分销生物技术产品和血液校准和控制器械。公司向其采购具备商业合理性。

2019 年至 2021 年，公司采购的原材料中耗材类第一大供应商为赛默飞，公司向其采购的耗材类原材料主要为玻璃基底类耗材等，2019 年公司向其采购的耗材金额占耗材类原材料采购总额约 50%，但公司亦向 Greiner Bio-One、Quanterix Corporation 等供应商采购耗材类原材料，故赛默飞不构成单一供应商。赛默飞是一家世界知名生物科技公司，主要提供分析仪器、设备、试剂和耗材以及研发、生产、分析的服务，公司基于产品质量和采购稳定性，长期向其进行采购。2020 年后，公司完善了自身对应耗材制备工艺，逐步减少了对该供应商的采购，该供应商耗材类原材料采购金额占比同步减少，具有商业合理性。

综上，报告期内，公司采购的原材料中没有单一供应商的情形。

(六) 核查程序和核查意见

1. 核查程序

(1) 获取报告期各期公司采购入库明细表，分析抗原抗体采购量、采购单价波动情况，主要供应商变动情况；

(2) 获取原材料采购入库明细表、存货进销存明细表、生产领料明细表、其他出入库明细表、产品入库明细表、销售出库明细表，分析公司主要原材料采购、领用、产量与销量的匹配性；

(3) 实施存货监盘程序，确定公司存货期末结存的准确性，观察了解存货状态；

(4) 对报告期内公司主要供应商进行实地走访，了解公司与主要供应商的合作背景、合作历史，与供应商核实采购内容的真实性和公允性，并获取其出具的与公司不存在关联关系的承诺函，对主要供应商采购金额进行函证；

(5) 获取并检查报告期内公司采购合同，查阅采购内容、采购金额、付款条件等信息并与企业账务处理核对，检查主要原材料采购的入库单、发票及付款单等原始单据；

(6) 通过公开信息查询主要供应商工商资料并了解主要供应商经营所在地、成立时间、主营业务等信息；

(7) 访谈公司管理层、生产负责人、采购负责人，了解公司不同类型原材料需求情况及行业内供应商情况、主要供应商变动情况、前五大供应商采购金额变动的原因及合理性；

(8) 对报告期各期供应商采购情况实施细节测试程序，分别按采购金额进行排序并抽取各期前 10 大供应商，以及在剩余全部供应商中以系统抽样方式随机抽取小额采购供应商，检查采购合同/订单、记账凭证/账务记录、发票、物流签收记录/服务交付记录、入库单、银行回款资料等，并在此基础上结合函证替代性测试对采购的核查程序，报告期各期采购情况检查覆盖的供应商所对应的采购金额占当期采购总额比例分别为 71.95%、64.77%、69.89%及 67.55%。

(9) 供应商走访、函证核查情况：

1) 访谈/走访情况

访谈/走访情况	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
访谈/走访比例	71.78%	72.07%	73.23%	72.36%

中国境内供应商访谈/走访比例	75.47%	66.73%	73.34%	35.00%
美国境内、其他国家地区供应商访谈/走访比例	67.27%	74.59%	72.49%	78.49%

报告期内，中国境内供应商访谈/走访比例 2019 年比例偏低，主要系因为该等年度主要公司主要供应商位于境外，境内供应商选取为重要样本的较少。

2) 函证情况

函证情况	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
供应商发函比例	84.89%	89.32%	86.40%	85.56%
供应商回函比例	73.41%	79.55%	72.55%	72.95%
中国境内供应商发函比例	85.63%	87.39%	80.16%	56.75%
中国境内供应商回函比例	81.51%	83.83%	80.16%	56.75%
美国境内、其他国家供应商发函比例	83.99%	90.23%	90.68%	90.92%
美国境内、其他国家供应商回函比例	63.52%	77.53%	67.34%	75.60%

报告期各期不符回函的原因主要为双方跨期确认的差异，针对差异情况进行抽查测试，并视实际情况进行审计调整。针对未回函情况，执行细节测试作为替代手段。

2. 核查意见

经核查，我们认为：

(1) 报告期内抗原、抗体的采购量与公司产品产量变动趋势一致，抗原、抗体平均采购价格波动系公司根据自身需求采购品种变动所致，具备合理性。抗原抗体系试剂生产主要生物原料，不同供应商产品因其稳定性、纯度、浓度、活性等参数不同而导致采购价格存在差异，无公开的市场价格。公司抗原抗体采购平均价格波动未与主要产品单位成本波动呈现一致趋势，主要系因公司采购抗原、抗体原材料种类较多，整体抗原、抗体采购单价波动范围较大，且存在一定比例的研发用料采购，故整体平均采购价格变动未直接对产品单位成本产生显著影响；

(2) 报告期内公司主要原材料的当期采购入库金额与出库金额基本匹配，期末留存的主要原材料系抗原、抗体；

(3) 报告期内，公司原材料主要供应商较为稳定，2020 年和 2021 年新增

供应商的主要原因是新冠疫情下，公司新冠相关体外诊断试剂销售和医学检验服务原材料所需产生的供应商。公司与相关供应商建立了良好的合作关系，订单的连续性和持续性主要受疫情的发展态势等因素影响；不存在成立后短期（一年）内即成为公司主要供应商的情形；

(4) 公司原材料供应商大部分经营历史较长、经营情况良好，部分为国内外该领域内知名原材料供应商，不存在一类原材料单一供应商的情形；

(5) 由于公司新项目的研发及投产、部分原材料进行合格供应商切换、新冠疫情等因素影响，报告期各期公司主要供应商存在一定波动，该波动具有合理性；

(6) 通过函证、访谈、细节测试及截止测试、抽样检查等方式有效核查采购情况，经核查，报告期内公司对供应商采购均基于真实的交易背景产生合作，不存在虚构交易的情况，也不存在显失公允的异常交易及其他的交易安排等情况。公司的采购真实、准确。

七、关于营业成本。申报文件显示：

(1) 报告期内，公司主营业务成本按产品类别主要由生物科研试剂产品及服务、体外诊断试剂产品、第三方医学检验服务构成，其中以生物科研试剂产品及服务的成本为主。

(2) 报告期内，公司主营业务成本按成本结构分类主要由直接材料、直接人工、制造费用构成，其中以直接材料成本为主。

请发行人：

(1) 补充说明发行人主要产品或服务的成本归集和核算方法，是否符合《企业会计准则》规定，报告期营业成本与费用归集、分配、结转的依据是否充分、合规，核算是否准确；

(2) 补充说明报告期内生物科研试剂产品及服务、体外诊断试剂产品、第三方医学检验服务以及其他产品的明细成本构成，分析各类成本金额及占比变动的原因及合理性；

(3) 补充说明生物科研试剂产品及服务、体外诊断试剂产品、第三方医学检验服务以及其他产品单位成本的变动情况，报告期内是否发生较大变化，

如是请分析变动的原因及合理性；

(4) 补充说明报告期内各类产品及服务的原材料投入产出比情况，分析变动的原因及合理性；

(5) 补充分析报告期内进入直接人工的人员构成及薪酬水平情况，人员薪酬水平与行业水平、员工所在地平均水平的比较情况，是否存在较大差异；

(6) 补充说明报告期内制造费用的明细构成及变动情况，是否存在外协生产费用，如是请说明外协生产及相关成本确认的具体情况；

(7) 补充说明主营业务成本中直接材料、直接人工、制造费用的占比结构与同行业可比公司的比较情况，分析差异的原因及合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并就发行人营业成本核算的准确性和完整性、是否存在少计成本或第三方代垫成本的情形发表明确核查意见。

(审核问询函问题 18)

(一) 补充说明发行人主要产品或服务的成本归集和核算方法，是否符合《企业会计准则》规定，报告期营业成本与费用归集、分配、结转的依据是否充分、合规，核算是否准确

1. 公司主要产品或服务的成本归集和核算方法

(1) 主要产品或服务成本核算对象及其成本费用项目的性质
生产成本的核算科目分为直接材料、直接人工及制造费用。

1) 直接材料：核算生产过程中各种原材料的投入成本。

2) 直接人工：核算生产过程中生产工人的工资。

3) 制造费用：核算生产过程中消耗的水电费、机器设备折旧费、低值易耗品消耗、生产管理人员工资、设备改造及维修费用等。

(2) 各类成本、费用项目归集、分配和结转的具体方法

1) 公司每月通过生产成本科目借方归集生产过程中实际发生的原材料投入成本、工人工资及各种制造费用；

2) 公司产品生产周期较短，因此月末不存在在产品，不存在需要将生产成本在产成品与在产品之间分配的情形。

3) 完工产品成本在不同产品/服务之间的分配方法如下：

① 直接材料：按照不同产品/服务的实际投入计入相应产品/服务的成本，

分配方法如下：

先按照单位产品直接材料标准成本计算，实际领用材料成本与标准材料成本的差异，按照不同产品/服务标准材料成本占比进行分配。

② 直接人工：A. 产品按照不同产品完工入库数量按比例进行分配；B. 服务按照不同服务收入占当期服务收入的比例进行分配。

③ 制造费用：A. 产品按照不同产品完工入库数量按比例进行分配；B. 服务按不同服务所使用产品的实际数量进行分配。

4) 月末，产品完工入库后，通过生产成本贷方转入库存商品借方，生产成本月末没有余额。服务当月完成并确认收入的，结转计入营业成本，未结算完成的服务，计入合同履行成本。

5) 产品或服务完成销售后，在确认营业收入的同时结转营业成本。

综上，公司的主要产品或服务的成本归集和核算方法，符合公司的实际生产经营情况，符合企业会计准则的规定，报告期营业成本与费用归集、分配、结转的依据充分、合规，核算准确。

(二) 补充说明报告期内生物科研试剂产品及服务、体外诊断试剂产品、第三方医学检验服务以及其他产品的明细成本构成，分析各类成本金额及占比变动的原因及合理性

1. 生物科研试剂产品及服务

(1) 酶联免疫试剂盒产品及服务

单位：万元

项目	2022年1—6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	成本金额	占比(%)	成本金额	占比(%)	成本金额	占比(%)	成本金额	占比(%)
直接材料	195.75	56.79	331.82	53.33	243.92	45.89	313.90	47.37
直接人工	125.51	36.41	244.44	39.29	247.88	46.63	279.94	42.24
制造费用	23.46	6.80	45.94	7.38	39.75	7.48	68.83	10.39
合计	344.71	100.00	622.20	100.00	531.54	100.00	662.67	100.00

从上表可见，报告期内，酶联免疫试剂盒产品及服务的成本呈现先下降后上升的趋势。2020年度成本金额相比2019年度下降的主要原因是：2020年度酶联免疫试剂定制化服务相比2019年较少，因此各类成本金额较低；此外，

2020 年使用前期已计提跌价准备的存货，转回存货跌价 15.48 万元，也导致直接材料金额下降。2021 年度相比 2020 年度，酶联免疫试剂盒产品及服务直接材料成本上升，主要原因是 2021 年酶联免疫试剂盒产品及服务产销量增加。

2019 年和 2020 年，酶联免疫试剂盒产品及服务的直接材料、直接人工和制造费用占营业成本的比例基本稳定。2021 年度和 2022 年 1-6 月，酶联免疫试剂盒产品及服务的直接材料占比上升，但直接人工占比下降，主要原因是 2021 年和 2022 年 1-6 月酶联免疫试剂盒产品及服务的产销量增加，直接材料成本上升，而直接人工属于固定成本，因此直接材料的占比上升，直接人工的占比下降。

(2) 蛋白芯片产品及服务

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	成本金额	占比 (%)	成本金额	占比 (%)	成本金额	占比 (%)	成本金额	占比 (%)
直接材料	144.58	50.91	414.59	55.31	294.18	49.58	416.09	51.24
直接人工	96.36	33.93	226.70	30.24	190.96	32.19	243.98	30.05
制造费用	43.05	15.16	108.32	14.45	108.16	18.23	151.90	18.71
合计	283.98	100.00	749.61	100.00	593.31	100.00	811.97	100.00

报告期内，蛋白芯片产品及服务的成本金额波动趋势与蛋白芯片产品及服务的收入波动趋势一致。2020 年度，受新冠疫情的影响，客户科研工作需求减少，因此蛋白芯片产品及服务的产销量下降，各类成本金额也相应下降。此外 2020 年使用前期已计提跌价准备的存货，转回存货跌价 18.96 万元，也导致直接材料金额下降。2022 年 1-6 月，受上海疫情影响，中国境内主要客户科研工作需求减少，因此蛋白芯片产品及服务的产销量下降，各类成本金额也相应下降。

报告期内，蛋白芯片产品及服务的直接材料、直接人工和制造费用占营业成本的比例基本稳定。

(3) 抗原、抗体

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
----	--------------	---------	---------	---------

	成本金额	占比 (%)	成本金额	占比 (%)	成本金额	占比 (%)	成本金额	占比 (%)
直接材料	26.92	33.70	17.43	25.54	175.70	76.81	15.79	40.40
直接人工	37.71	47.20	38.36	56.19	43.60	19.06	20.05	51.31
制造费用	15.26	19.10	12.48	18.28	9.46	4.14	3.24	8.29
合计	79.89	100.00	68.27	100.00	228.76	100.00	39.08	100.00

报告期内，除 2020 年度以外，其他年度抗原、抗体的产销规模较小，因此 2020 年度抗原、抗体各类成本金额相比其他年度较高。此外，2020 年度公司生产和销售与新冠相关的抗原、抗体，因生产计划紧迫及市场原料供给紧张而使用了较多外购的半成品蛋白质原料，也导致 2020 年度直接材料金额较高。

报告期内，抗原、抗体的成本结构波动主要是由于该产品尚处于市场开拓阶段，生产和销售均未规模化，导致各报告期成本结构波动受产量、产品结构影响较大。

(4) 其他

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	成本金额	占比 (%)	成本金额	占比 (%)	成本金额	占比 (%)	成本金额	占比 (%)
直接材料	189.33	80.44	124.55	70.05	105.18	84.54	11.12	53.32
直接人工	35.93	15.26	45.67	25.68	15.06	12.11	6.02	28.85
制造费用	10.12	4.30	7.58	4.26	4.17	3.36	3.72	17.83
合计	235.38	100.00	177.80	100.00	124.42	100.00	20.86	100.00

2019 年至 2022 年 1-6 月，其他生物科研试剂的各项成本呈增加的趋势，该趋势与其他生物科研试剂的收入波动趋势一致。

2019 年，其他生物科研试剂的产销规模较小。2021 年与 2020 年相比，2020 年其他生物科研试剂的直接人工占比较低，主要原因是其他生物科研试剂生产线的员工 2020 年度同时生产新冠抗体检测试剂盒（胶体金法），导致 2020 年其他生物科研试剂的人工成本占比较低。2022 年 1-6 月，其他生物科研试剂直接材料成本上升，主要原因是 2022 年 1-6 月其他生物科研试剂产销量增加。

2. 体外诊断试剂产品

(1) 新冠抗体检测试剂盒（胶体金法）

单位：万元

项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	成本金额	占比(%)	成本金额	占比(%)	成本金额	占比(%)	成本金额	占比(%)
直接材料			0.19	70.08	1,085.32	93.32		
直接人工			0.05	19.78	61.46	5.28		
制造费用			0.03	10.14	16.26	1.40		
合计			0.27	100.00	1,163.05	100.00		

2021年，新冠抗体检测试剂盒（胶体金法）成本相比2020年度大幅下降，系由于新冠抗体检测试剂盒（胶体金法）是新冠疫情下的产品，仅于2020年度实现销售，生产成本以直接材料为主。2020年及2021年，公司新冠抗体检测试剂盒（胶体金法）的销售额分别为7,098.30万元、0.78万元。

(2) 其他临床诊断试剂

单位：万元

项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	成本金额	占比(%)	成本金额	占比(%)	成本金额	占比(%)	成本金额	占比(%)
直接材料	1.71	64.97	0.03	29.83	10.12	81.55	0.27	60.00
直接人工	0.61	23.07	0.04	46.01	1.57	12.65	0.11	24.44
制造费用	0.32	11.96	0.02	24.16	0.72	5.80	0.06	13.33
合计	2.64	100.00	0.09	100.00	12.41	100.00	0.45	100.00

报告期内，其他临床诊断试剂的成本波动趋势与收入波动趋势一致。

报告期内，其他临床诊断试剂的成本结构波动主要是由于该产品尚处于市场开拓阶段，生产和销售均未规模化，导致各报告期成本结构波动受产量、产品结构影响较大。

3. 第三方医学检验服务

单位：万元

项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	成本金额	占比(%)	成本金额	占比(%)	成本金额	占比(%)	成本金额	占比(%)
直接材料	1,029.72	57.77	1,229.68	40.22	817.76	49.90	42.62	36.62

直接人工	309.51	17.36	812.73	26.58	318.44	19.43	33.58	28.85
制造费用	443.26	24.87	1,015.15	33.20	502.74	30.67	40.20	34.54
合计	1,782.49	100.00	3,057.55	100.00	1,638.94	100.00	116.40	100.00

2019年，第三方医学检验服务主要是普通检测服务，2020年开始，因为新冠疫情的影响，公司新增新冠核酸检测服务。2019年至2022年1-6月，第三方医学检验服务的成本波动趋势与收入波动趋势一致。

2021年度相比2020年度，第三方医学检验服务的直接材料占比下降，主要原因是2020年度新冠检测的试剂采购价格较高，2020年度，新冠检测试剂的平均采购单价为15.69元/人份，2021年度新冠检测试剂的平均采购单价为5.63元/人份。由于直接材料占比下降，因此直接人工占比上升。2022年1-6月直接材料占比较高，主要是2022年1-6月核酸检测数量增加，所需材料成本增加。

4. 其他产品

单位：万元

项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	成本金额	占比(%)	成本金额	占比(%)	成本金额	占比(%)	成本金额	占比(%)
直接材料	210.04	95.85	444.90	98.19	527.59	98.04	292.18	97.60
制造费用	9.10	4.15	8.19	1.81	10.54	1.96	7.18	2.40
合计	219.14	100.00	453.09	100.00	538.13	100.00	299.36	100.00

报告期内，其他产品主要是外购并直接销售的抗体、抗原，因此不存在直接人工成本。其他产品的明细成本构成报告期内基本保持稳定，没有显著变动。

(三) 补充说明生物科研试剂产品及服务、体外诊断试剂产品、第三方医学检验服务以及其他产品单位成本的变动情况，报告期内是否发生较大变化，如是请分析变动的原因及合理性

1. 生物科研试剂产品及服务

(1) 酶联免疫试剂盒产品

单位：元/96孔板

项目	单位成本	单位材料	单位人工	单位制造费用
2022年1-6月	147.48	84.07	53.43	9.98

2021 年度	137.85	73.87	53.91	10.07
2020 年度	151.67	70.85	70.60	10.22
2019 年度	167.65	82.57	72.53	12.55

2019 年，酶联免疫试剂盒产品的单位成本相比其他年度较高，主要体现为单位材料较高，主要原因系产品结构差异所致，当年度在美国境内及其他国家地区销售了较多的制备工艺较复杂及原材料成本较高的磷酸化 ELISA 试剂盒、IQELISA 试剂盒及检测转录因子的 ELISA 试剂盒产品；2021 年，酶联免疫试剂盒产品的单位成本较低，主要原因是 2021 年产量上升，单位人工下降，导致单位人工成本较低。

(2) 蛋白芯片产品

单位：元/基底

项目	单位成本	单位材料	单位人工	单位制造费用
2022 年 1-6 月	143.71	76.27	44.77	22.67
2021 年度	141.85	78.67	41.92	21.26
2020 年度	161.39	76.32	51.64	33.43
2019 年度	160.07	83.82	45.05	31.19

从上表可见，2019 年度蛋白芯片产品的单位材料成本较高，系 2019 年度公司销售的大型“高通量”芯片产品较多，相比其他类型产品，单位耗材较高；2020 年度，蛋白芯片产品的单位人工较高，主要原因是 2020 年度，蛋白芯片产品的产销量下降，而人工成本属于固定成本，因此单位人工上升，2021 年度，蛋白芯片产品产销量回升，单位人工下降。2021 年度，相比 2019 年和 2020 年，单位制造费用较低，主要原因是部分蛋白芯片仪器在当年度提足折旧所致。

(3) 蛋白芯片服务

单位：元/样本

项目		单位成本	单位材料	单位人工	单位制造费用
中国境内	2022 年 1-6 月	198.00	54.11	100.27	43.63
	2021 年度	135.60	53.90	54.67	27.03
	2020 年度	153.70	57.49	59.12	37.09
	2019 年度	167.57	58.20	64.80	44.58
美国境内、	2022 年 1-6 月	116.45	81.32	26.97	8.16

其他国家地区	2021 年度	194.62	142.92	38.55	13.15
	2020 年度	273.41	175.36	74.72	23.33
	2019 年度	269.32	186.59	61.89	20.84

2021 年，中国境内单位成本低于其他年度，主要原因为部分蛋白芯片仪器在当年度提足折旧，导致单位制造费用下降；2022 年 1-6 月，单位人工较高，主要原因是人工为固定成本，上半年客户送检的样本量较少，导致单位人工成本上升；2019 年至 2022 年 1-6 月，美国境内、其他国家地区蛋白芯片服务的单位成本波动主要是客户单次送检的样本量及样本指标量波动所致。如果客户单次送检的样本量多、指标量少，单位耗材和单位人工则相对较低，反之则单位耗材和单位人工相对较高。此外，2021 年因部分蛋白芯片仪器在当年度提足折旧，也导致单位制造费用下降。

(4) 抗原、抗体

单位：元/ug

项目	单位成本	单位材料	单位人工	单位制造费用
2022 年 1-6 月	4.16	1.40	1.96	0.79
2021 年度	1.09	0.28	0.61	0.20
2020 年度	1.59	1.22	0.30	0.07
2019 年度	1.20	0.48	0.61	0.10

2020 年，公司抗原抗体的单位材料成本相比其他年度较高，主要原因是 2020 年新冠疫情，公司生产和销售新冠相关的抗原抗体，因生产计划紧迫及市场原料供给紧张而使用了较多外购的半成品蛋白质原料，成本提升较多；2020 年，抗原、抗体的单位人工较低，主要原因是人工成本属于相对固定的成本，而当年度抗原抗体的产量增加较多所致。2022 年 1-6 月单位成本较高，主要是抗原抗体的产量减少，人工成本和制造费用中有相对固定的成本，因此单位人工和单位制造费用上升。

2. 体外诊断试剂产品

(1) 新冠抗体检测试剂盒（胶体金法）

单位：元/人份

项目	单位成本	单位材料	单位人工	单位制造费用
----	------	------	------	--------

2022年1-6月				
2021年度	49.08	34.39	9.71	4.98
2020年度	9.52	8.88	0.50	0.13
2019年度				

公司新冠抗体检测试剂盒（胶体金法）是新冠疫情下的产品，仅于2020年度实现销售，生产成本以直接材料为主。2020年度及2021年度，公司新冠抗体检测试剂盒（胶体金法）的销售额分别为7,098.30万元、0.78万元，2021年度销售金额较小，因此单位成本波动较大，具有合理性。

3. 第三方医学检验服务

(1) 新冠核酸检测服务

单位：元/人份

项目	单位成本	单位材料	单位人工	单位制造费用
2022年1-6月	2.19	1.27	0.38	0.54
2021年度	7.03	2.83	1.87	2.33
2020年度	16.04	8.01	3.12	4.92
2019年度				

2020至2022年1-6月，公司新冠核酸检测服务单位材料金额持续降低，主要是当年新冠疫情初始，新冠检测试剂的采购单价较高；2020年度，新冠检测试剂的平均采购单价为15.69元/人份，2021年度新冠检测试剂的平均采购单价为5.63元/人份，2022年1-6月新冠检测试剂的平均采购单价为3.21元/人份。2021年度，新冠核酸检测服务业务量增加，因此单位人工和单位制造费用相比2020年有所下降。2022年1-6月，新冠核酸检测服务业务量进一步增加，因此单位人工和单位制造费用相比2021年进一步下降。

(2) 普通检测服务

单位：元/人份

项目	单位成本	单位材料	单位人工	单位制造费用
2022年1-6月	18.38	10.57	2.86	4.95
2021年度	9.46	3.75	2.50	3.21
2020年度	16.59	8.26	3.22	5.11

2019 年度	14.12	5.17	4.07	4.88
---------	-------	------	------	------

报告期内，其他检测服务尚处于市场开拓阶段，生产和销售均未规模化，销售收入分别为 152.92 万元、393.24 万元、324.87 万元和 100.37 万元，导致各报告期普通检测服务单位成本受服务类别差异影响较大。

4. 其他产品

公司其他产品主要是外购产品，属于贸易类业务，报告期各期占主营业务收入的比例分别为 4.23%、2.77%、2.61%和 2.23%，占比较小，单位成本及结构的变动情况与整体成本情况一致。

(四) 补充说明报告期内各类产品及服务的原材料投入产出比情况，分析变动的原因及合理性

1. 生物科研试剂产品及服务

生物科研试剂产品及服务-蛋白芯片			
期间	产量（基底）	抗体抗原投入量（ug）	投入产出比（ug/基底）
2022 年 1-6 月	12,715.00	70,671.71	5.56
2021 年度	32,596.00	201,981.87	6.20
2020 年度	24,889.00	151,470.24	6.09
2019 年度	34,179.00	213,780.53	6.25

生物科研试剂产品及服务-酶联免疫试剂盒产品			
期间	产量（96 孔板）	抗体抗原投入量（ug）	投入产出比（ug/96 孔板）
2022 年 1-6 月	23,187.00	100,594.29	4.34
2021 年度	44,752.00	188,417.13	4.21
2020 年度	33,873.00	142,879.76	4.22
2019 年度	34,704.00	148,450.47	4.28

注：投入产出比计算公式：抗体抗原投入量/产量

蛋白芯片 2019-2021 年投入产出比基本保持稳定，2022 年 1-6 月有所下降，主要是单位产量所需抗原抗体投入量相对较大的大型“高通量”蛋白芯片产量较少所致。酶联免疫试剂盒产品报告期内的投入产出比基本保持稳定。

2. 体外诊断试剂产品

体外诊断试剂产品-新冠抗体检测试剂盒			
--------------------	--	--	--

期间	产量（万人份）	抗体抗原投入量（mg）	投入产出比（mg/万人份）
2022年1-6月			
2021年度			
2020年度	123.91	3,434.90	27.72
2019年度			

新冠抗体检测试剂盒（胶体金法）是新冠疫情下的产品，自2020年7月起已停止在美国临床诊断市场销售。

3. 第三方医学检验服务

第三方医学检验服务-新冠核酸检测服务（中国境内）

期间	产量（万人）	检测试剂投入量（万人份）	投入产出比（人份/人）
2022年1-6月	2,413.86	321.28	0.13
2021年度	525.65	91.86	0.17
2020年度	89.70	13.69	0.15
2019年度			

2021年度新冠检测服务的投入产出比相比2020年度有所上升，主要原因是受精准防疫政策的影响，公司对重点人群采用单管单人检测的方式。2022年1-6月新冠检测服务的投入产出比相比2021年度有所下降，主要是由于2022年1月国务院联防联控机制医疗救治组发布《新冠病毒核酸20合1混采检测技术规范》，瀚普医检室结合相关政策文件要求开展业务，每人份试剂可检测的样本数量有所提升。

（五）补充分析报告期内进入直接人工的人员构成及薪酬水平情况，人员薪酬水平与行业水平、员工所在地平均水平的比较情况，是否存在较大差异

1. 报告期内，进入直接人工的人员构成及薪酬水平情况

报告期内，进入直接人工的人员构成及薪酬水平如下：

单位：人、万元、万元/人

项目		2022年1-6月	2021年	2020年	2019年
境内	平均人数	110	67	33	24
	薪酬总额	300.53	894.24	394.79	198.39
	平均薪酬	2.73	13.35	11.96	8.27

境外	平均人数	20	18	16	18
	薪酬总额	305.09	473.75	484.17	385.29
	平均薪酬	15.25	26.32	30.26	21.41
境内+境外	平均人数	130	85	49	42
	薪酬总额	605.62	1,367.99	878.96	583.68
	平均薪酬	4.66	16.09	17.94	13.90

注 1：平均薪酬=营业成本-职工薪酬/平均人数；平均人数=各月领薪人员人数平均

注 2：境外薪酬采用期初期末平均汇率进行折算

报告期内，随着公司业务的发展，公司计入直接人工的人员数量以及薪酬总额呈逐年增加的趋势。2021 年和 2022 年 1-6 月，公司计入直接人工的员工人数增加较多，主要系为了满足新冠疫情的常规新冠核酸检测及大筛查需要，公司增加招聘了检测服务人员来应对大量的新冠核酸检测任务。

报告期内，公司 2020 年计入直接人工的人员平均薪酬水平较 2019 年高，主要系公司 2020 年业绩增长较多，给予生产人员的奖金相对 2019 年高；2021 年，公司直接人工平均薪酬水平与 2020 年相近但有所降低，主要系境外平均薪酬水平降低所致，Panohealth 因核酸检测业务增加招聘检测服务人员，且该部分人员薪酬水平较低；2022 年 1-6 月公司人均薪酬偏低，主要系因为大筛查业务未满足收入确认条件，对应的成本未结转，若考虑合同履行成本是直接人工，公司人均薪酬为 8.21 万元，年化处理后的人均薪酬与报告期的其他年度差异较小。

报告期内，公司境外员工的平均薪酬高于境内员工，主要系美国的人工成本相比国内较高所致。

2. 报告期内，公司计入直接人工的人员薪酬与行业水平比较如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
百普赛斯	未公布	未公布	18.87	16.65
义翘神州	未公布	未公布	19.36	15.48

菲鹏生物	未公布	17.42	15.76	11.65
诺唯赞	未公布	16.40	8.21	未公布
可比公司均值	未公布	16.91	15.55	14.59
公司	4.66	16.09	17.94	13.90

注：同行业可比公司菲鹏生物、诺唯赞 2021 年度的数据均未披露计入直接人工的人员薪酬，因此上表将已披露 2021 年 1-6 月的同行业数据进行年化处理

报告期内，公司计入直接人工人员的平均薪酬分别为 13.90 万元、17.94 万元、16.09 万元和 4.66 万元，与同行业可比公司已披露的薪酬水平不存在显著差异。

3. 报告期内，公司计入直接人工的人员薪酬与员工所在地平均薪酬比较如下：

单位：万元

项目		2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
境内	广州市人均薪酬	未公布	7.45	6.88	6.88
	公司	2.73	13.35	11.96	8.27
境外	美国人均薪酬	未公布	21.61	22.82	22.77
	公司	15.25	26.32	30.26	21.41

注 1：广州市平均薪酬数据来源于广州市统计局城镇私营单位就业人员年平均工资

注 2：美国平均薪酬数据来源于美国求职公司 ZIPPIA (www.zippia.com) 公布的乔治亚州实验技术人员平均薪酬，平均薪酬采用期初期末平均汇率进行折算

报告期内，公司境内 2019 年计入直接人工的人员平均薪酬高于公司所在地人均薪酬水平，但不存在较大差异。2020 年、2021 年公司计入直接人工的人员平均薪酬远高于所在地人均薪酬水平，原因系因为新冠疫情，公司新冠疫情相关的业绩增长较多，相应给予生产人员奖金激励。

报告期内，2019 年公司境外计入直接人工的人员平均薪酬与美国人均薪酬水平不存在显著差异。2020 年、2021 年公司计入直接人工的人员平均薪酬高于

所在地人均薪酬，原因系当年度因为新冠疫情，相关产品的销售收入较高，公司业绩增长较多，相应给予生产人员奖金激励。

(六) 补充说明报告期内制造费用的明细构成及变动情况，是否存在外协生产费用，如是请说明外协生产及相关成本确认的具体情况

1. 补充说明报告期内制造费用的明细构成及变动情况

单位：万元

项 目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)
折旧费用	77.71	14.27	157.77	13.17	141.02	20.38	121.49	44.16
职工薪酬	193.05	35.45	222.60	18.59	232.59	33.62	28.04	10.19
检测费	9.50	1.74	13.04	1.09	34.31	4.96	39.85	14.48
服务费	83.91	15.41	511.49	42.71	56.72	8.20		
其他	180.39	33.13	292.81	24.45	227.17	32.84	85.76	31.17
合 计	544.56	100.00	1,197.71	100.00	691.81	100.00	275.14	100.00

2020 年、2021 年和 2022 年 1-6 月，制造费用中的职工薪酬相比 2019 年较高，主要原因是 2020 年、2021 年和 2022 年 1-6 月，公司生产人员人数增加，此外因为公司业绩增长，公司给予员工奖金激励。2020 年、2021 年和 2022 年 1-6 月，制造费用中的服务费主要是公司支付的与新冠检测业务相关的场地布置费、现场协调费、物流费等。2020 年度和 2021 年度，制造费用中的其他费用相比 2019 年度较高，主要原因是 2020 年瀚普医检室升级 LIS 系统，发生较多系统升级改造费；2021 年和 2022 年 1-6 月，瀚普实验室第三方检测业务增加，医疗废物处置费增加，同时需要用车去各地现场协助，开车运送人员、物资等，汽车费用增加。

2. 补充说明是否存在外协生产费用，如是请说明外协生产及相关成本确认的具体情况

报告期内，公司存在外协生产的情况。公司大多数研发生产和技术服务活动为自主完成，在抗原、抗体的生产中，基于公司现有业务体量下的经济效益考虑，实验动物的饲养和部分操作由外协厂商配合完成。在合作过程中，公司通过供应商选择、严格审核相关资质、加强过程和结果控制，保证产品和服务

质量；同时，公司通过签订长期合同的方式保证外协合作的稳定性。

报告期各期，公司外协采购金额较低，报告期各期采购金额分别为 0 万元、0.30 万元、0.37 万元和 0.37 万元。公司外协采购在成本费用实际发生时进行财务确认和计量，并根据实际受益部门在制造费用二级科目“其他”中核算。

(七) 补充说明主营业务成本中直接材料、直接人工、制造费用的占比结构与同行业可比公司的比较情况，分析差异的原因及合理性

报告期内，公司主营业务成本中直接材料、直接人工、制造费用的占比结构与同行业可比公司的比较情况如下表所示：

公司名称	直接材料	直接人工	制造费用
2022 年 1-6 月			
百普赛斯	未披露	未披露	未披露
义翘神州	未披露	未披露	未披露
诺唯赞	未披露	未披露	未披露
菲鹏生物	未披露	未披露	未披露
可比公司平均值	未披露	未披露	未披露
公司	60.99%	20.54%	18.47%
2021 年度			
百普赛斯	33.56%	39.80%	26.65%
义翘神州	42.41%	39.66%	17.93%
诺唯赞	56.80%	10.71%	32.49%
菲鹏生物	72.48%	5.67%	21.85%
可比公司平均值	51.31%	23.96%	24.73%
公司	49.98%	26.67%	23.35%
2020 年度			
百普赛斯	36.33%	41.02%	22.65%
义翘神州	40.57%	37.67%	21.76%
诺唯赞	54.71%	11.34%	33.94%
菲鹏生物	79.91%	9.99%	10.10%
可比公司平均值	52.88%	25.01%	22.11%

公司	67.48%	18.20%	14.32%
2019 年度			
百普赛斯	24.79%	46.49%	28.72%
义翘神州	29.19%	52.30%	18.51%
诺唯赞	50.73%	17.71%	31.55%
菲鹏生物	56.19%	19.67%	24.14%
可比公司平均值	40.23%	34.04%	25.73%
公司	55.98%	29.92%	14.10%

注：义翘神州、诺唯赞数据列示口径为营业成本；百普赛斯数据列示口径为重组蛋白业务；数据来源：招股说明书、定期报告

报告期各期，公司主营业务成本以直接材料和直接人工为主，直接材料和直接人工占比合计分别为 85.90%、85.68%、76.65%和 81.53%，其中直接材料为主营业务成本中最主要的构成部分，系公司生产并销售生物科研试剂产品为主所致。

与义翘神州、百普赛斯相比，公司的直接材料占比相对较高，主要原因是义翘神州和百普赛斯主要从事抗原、抗体的技术服务和产品开发业务，主营业务与公司存在差异。此外，义翘神州和百普赛斯相对于公司而言处于行业上游，采购原材料的价格低于公司，因此直接材料的占比相对公司较低。

与诺唯赞相比，2019 年开始，诺唯赞的成本结构逐渐与公司接近，主要原因是 2019 年开始诺唯赞逐渐从体外诊断上游原料业务向终端产品扩展。

与菲鹏生物相比，2019 年公司直接材料占比与菲鹏生物不存在显著差异；2020 年和 2021 年，公司直接材料占比低于菲鹏生物，主要原因是 2020 年菲鹏生物开始生产和销售体外诊断仪器设备。

（八）核查程序和核查意见

1. 核查程序

(1) 访谈公司财务负责人，了解成本核算方法及核算过程，检查成本核算方法是否符合各个业务板块的生产工艺特点，报告期是否一致，是否合理且符合《企业会计准则》相关要求；

(2) 了解并评价公司成本归集和分配相关的内部控制制度，测试是否有效

并一贯运行；

(3) 获取公司报告期各期各主要产品及服务成本明细表，分析成本构成变动情况及单位成本变动情况；

(4) 获取公司报告期各期生产领料明细数据，统计各主要产品及服务主要原材料耗用情况及单位耗用情况，分析公司各类产品及服务的投入产出比情况；

(5) 统计并分析报告期各期员工人数的变化及结构的变化，检查报告期内工资薪酬的计提和发放，并查询同行业上市公司的工资水平，检查计入成本的人工是否准确合理；

(6) 获取公司报告期各期制造费用明细数据，分析制造费用明细构成及变动情况；查阅公司外协生产相关资料，核查相关成本确认的具体情况；

(7) 获取公司报告期各期主营业务成本构成明细；查阅同行业上市公司公开资料，分析主营业务成本构成的差异及原因。

2. 核查意见

经核查，我们认为：

(1) 公司主要产品或服务的成本归集和核算方法符合《企业会计准则》规定，报告期营业成本与费用归集、分配、结转的依据充分、合规，核算准确；

(2) 报告期各类成本金额及占比变动具有合理性；

(3) 生物科研试剂产品及服务、体外诊断试剂产品、第三方医学检验服务以及其他产品单位成本报告期内未发生较大变化；

(4) 报告期内各类产品及服务的原材料投入产出比基本保持稳定；

(5) 报告期内进入直接人工的人员薪酬水平与行业水平不存在较大差异；2020年、2021年计入直接人工的人员薪酬水平高于员工所在地平均水平，主要原因是公司业绩增长，公司给予员工奖金；

(6) 报告期内制造费用主要是职工薪酬和折旧费用、外协生产费用金额较少，相关成本确认准确，符合《企业会计准则》的规定；

(7) 主营业务成本中直接材料、直接人工、制造费用的占比结构与可比公司诺唯赞不存在显著差异；与义翘神州、百普赛斯和菲鹏生物成本构成存在差异，主要是可比公司主营业务与公司存在差异所致。

八、关于毛利率。申报文件显示：

(1) 公司体外诊断试剂产品于 2019 年起实现收入，2019 年度、2020 年度及 2021 年 1-6 月收入分别为 0.56 万元、7,120.49 万元及 1.39 万元，毛利率分别为 20.12%、83.49%（其中常规产品 44.07%，新冠产品 83.62%）、74.47%，波动较大。

(2) 报告期内，公司第三方医学检验服务毛利率分别为 36.60%、23.88%、75.55%、82.95%，波动较大。公司第三方医学检验服务包括普通医学检测服务及新冠核酸医学检测服务，2018 年及 2019 年，公司实现少量普通医学检测服务收入，个别检测服务毛利的变动对毛利率影响较大，2020 年度及 2021 年 1-6 月，公司实现较多新冠核酸医学检测服务收入。

(3) 2020 年度及 2021 年上半年，公司第三方医学检验服务毛利率远高于同行业公司迪安诊断、金城医学，主要原因为同行业公司新冠核酸检测相关的销售规模与其传统医学检测业务相比较小且同行业公司承接的新冠检测业务以政府机关、企事业单位、疾控机构的大规模检测任务为主，而发行人除承接政府机关及事业单位的检测任务外，主要客户还包括大型私营企业及业务性质特殊的企业。

请发行人：

(1) 补充说明报告期内体外诊断试剂产品中新冠产品毛利率远高于常规产品的原因及合理性，发行人体外诊断试剂新冠产品毛利率与同行业公司是否存在较大差异；

(2) 补充说明发行人第三方医学检验服务中普通医学检测服务及新冠核酸医学检测服务的收入占比及毛利率情况，新冠核酸检测服务中政府机关及事业单位、私营企业的收入占比及毛利率情况，结合发行人与同行业公司迪安诊断、金城医学在前述事项中的具体差异说明其第三方医学检验服务毛利率远高于同行业公司的合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。（审核问询函问题 19）

(一) 补充说明报告期内体外诊断试剂产品中新冠产品毛利率远高于常规产品的原因及合理性，发行人体外诊断试剂新冠产品毛利率与同行业公司是否存在较大差异

1. 补充说明报告期内体外诊断试剂产品中新冠产品毛利率远高于常规产品的原因及合理性

报告期内，公司体外诊断试剂产品销售收入及毛利率情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	毛利率	金额	毛利率	金额	毛利率	金额	毛利率
新冠抗体诊断试剂			0.78	65.17%	7,098.30	83.62%		
其他临床诊断试剂	4.98	47.10%	0.49	81.28%	22.19	44.07%	0.56	20.12%
合计	4.98	47.10%	1.27	71.41%	7,120.49	83.49%	0.56	20.12%

由上表可知，公司体外诊断试剂产品业务存在规模小、偶发性等特征，且细分产品的生产、销售主体及面向的客户群体差异较大，新冠抗体诊断试剂由中国境外主体 Raybiotech Life 于中国境外销售，其他临床诊断试剂由中国境内主体于中国境内销售。

(1) 新冠抗体诊断试剂销售情况

2020 年国外新冠疫情发展初期，面对突发的新冠检测需求，境外子公司凭借技术积累迅速研制出新冠抗体检测试剂盒（胶体金法），并在 FDA 的授权期间于美国诊断市场实现较多收入。公司根据市场需求、市场同类产品价格水平进行定价销售，毛利率水平较高。

(2) 其他临床诊断试剂销售未形成规模销售

公司其他临床诊断试剂于报告期内实现少量收入，分别为 0.56 万元、22.19 万元、0.49 万元及 4.98 万元，毛利率分别为 20.12%、44.07%、81.28% 及 47.10%，变动较大。随着公司陆续获取产品注册证，相关产品亦将逐步投放市场。截至 2022 年 9 月 30 日，公司自主研发生产的体外诊断产品已经取得三类医疗器械产品注册证 1 项、二类医疗器械产品注册证 39 项、一类医疗器械产品备案凭证 71 项。在业务起步初期，公司未形成规模销售，定价能力较弱，成本优势不明显，毛利率水平较低。

综上，公司 2020 年度内体外诊断试剂产品中新冠产品毛利率高于常规产品，具有合理性。

2. 公司体外诊断试剂新冠产品毛利率与同行业公司是否存在较大差异

报告期内，公司体外诊断试剂新冠产品的销售情况具有显著的突发性特征，因此申报文件中未就该业务选取同行业可比公司进行分析。对于公司的新冠抗体检测试剂，行业内销售同类产品的企业主要为杭州博拓生物科技股份有限公司（以下简称“博拓生物”）、杭州奥泰生物技术股份有限公司（以下简称“奥泰生物”）及杭州安旭生物科技股份有限公司（以下简称“安旭生物”）。公司与博拓生物、奥泰生物、安旭生物就新冠抗体检测试剂相关情况比较如下：

单位：万元

公司名称	销售收入	毛利额	毛利率
博拓生物	64,328.81	54,523.56	84.76%
奥泰生物	90,851.27	35,577.26	94.77%
安旭生物	19,807.04	18,258.72	92.18%
瑞博奥	7,098.30	5,935.25	83.62%

注：相关数据源于招股说明书、问询函回复等披露文件。考虑到公司新冠抗体检测试剂盒（胶体金法）销售区间为 2020 年 3 月至 7 月初，可比公司相关数据口径为 2020 年 1-6 月

与公司相似，2020 年 1-6 月，博拓生物、奥泰生物、安旭生物的新冠检测试剂均为抗体检测试剂，销售区域均以境外为主，主要集中于欧洲及美洲。面对新冠疫情带来的大量检测需求，博拓生物、奥泰生物、安旭生物等同行公司的新冠检测试剂产品均实现了较大规模的销售收入、毛利及较高的毛利率水平。公司新冠抗体检测产品毛利率为 83.62%，与博拓生物接近，略低于奥泰生物、安旭生物。

与同行业相比，一方面，公司新冠抗体检测产品的销售规模较小，生产上的规模效应相对较弱，生产成本不具有优势；另一方面，公司生产新冠抗体检测产品的抗原、抗体等原材料均外购而非自制，原材料采购成本不具有优势。综合影响，公司新冠抗体检测产品毛利率低于同行业水平。

综上所述，公司的新冠检测试剂毛利率水平略低于同行业水平，不存在重

大差异，相关差异均具有合理原因。

(二) 补充说明发行人第三方医学检验服务中普通医学检测服务及新冠核酸医学检测服务的收入占比及毛利率情况，新冠核酸检测服务中政府机关及事业单位、私营企业的收入占比及毛利率情况，结合发行人与同行业公司迪安诊断、金域医学在前述事项中的具体差异说明其第三方医学检验服务毛利率远高于同行业公司的合理性

1. 补充说明公司第三方医学检验服务中普通医学检测服务及新冠核酸医学检测服务的收入占比及毛利率情况

(1) 收入情况

瀚普医检室持有医疗机构执业许可证（PDY96527644011215P1202），Panohealth 持有 CLIA 实验室资质（067-109），依法从事第三方医学检验业务。公司第三方医学检验服务收入由新冠核酸检测服务收入及普通检测服务收入组成，具体情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
普通检测服务	100.37	1.51%	324.87	2.70%	393.24	5.87%	152.92	100.00%
其中：瀚普医检室	100.37	1.51%	324.87	2.70%	393.24	5.87%	152.92	100.00%
新冠核酸检测服务	6,531.46	98.49%	11,685.32	97.30%	6,310.52	94.13%		
其中：瀚普医检室	6,080.48	91.69%	11,086.60	92.31%	6,232.86	92.98%		
Panohealth	450.98	6.80%	598.73	4.99%	77.66	1.16%		
第三方医学检验服务收入合计	6,631.83	100.00%	12,010.19	100.00%	6,703.76	100.00%	152.92	100.00%

2019年，瀚普医检室布局普通检测服务业务，整体处于起步阶段，实现收入较少。2020年，受中国国内新冠病毒疫情的影响，瀚普医检室实现大额新冠核酸检测服务收入，并一定程度上带动了普通检测服务的提升。2021年及2022年1-6月，中国国内新冠疫情防控工作常态化，瀚普医检室进一步扩大新冠核酸检测产能，新冠核酸检测业务持续实现较大收入。同时，Panohealth在2020年取得CLIA资质，自2020年起实现少量新冠核酸检测服务收入。

(2) 毛利率情况

报告期各期，公司第三方医学检验服务中普通医学检测服务及新冠核酸医学检测服务毛利率情况如下：

项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	毛利率	变动百分点	毛利率	变动百分点	毛利率	变动百分点	毛利率	变动百分点
普通检测服务	45.59%	-11.17%	56.76%	8.37%	48.39%	24.51%	23.88%	-12.72%
其中：瀚普医检室	45.59%	-11.17%	56.76%	8.37%	48.39%	24.51%	23.88%	-12.72%
新冠核酸检测服务	73.55%	-1.49%	75.04%	-1.71%	76.75%	76.75%		
其中：瀚普医检室	73.97%	-0.61%	74.58%	-1.99%	76.57%	76.57%		
Panohealth	67.88%	-15.23%	83.11%	-7.12%	90.62%	90.62%		
第三方医学检验服务收入合计	73.12%	-1.42%	74.54%	-1.01%	75.55%	51.67%	23.88%	-12.72%

报告期内，公司普通检测服务业务处于起步阶段，收入规模较小，单个客户或检测项目对毛利率的影响较大，使得毛利率水平存在一定变动。

公司新冠核酸检测业务于2020年实现较大规模收入及较高毛利率，2021年度及2022年1-6月，随着检测服务销售价格、外购检测试剂成本、主要客户类型等变动，公司新冠核酸检测服务毛利率同比略有下降。

2. 新冠核酸检测服务中政府机关及事业单位、私营企业的收入占比及毛利率情况

2020年、2021年和2022年1-6月，公司新冠核酸检测服务客户类型主要包括地方市场监督管理局、监狱等政府机关，地方教育局等事业单位，医院、卫生所等医疗机构，以及各类私营企业、个人客户，具体收入及毛利率情况如下：

单位：万元

客户类型	2022年1-6月			2021年度			2020年度		
	收入	收入占比	毛利率	收入	收入占比	毛利率	收入	收入占比	毛利率
医疗机构	1,520.81	23.28%	62.58%	3,740.19	32.01%	70.26%	1,268.93	20.11%	76.83%
政府机关及事业单位	1,922.44	29.43%	69.95%	3,066.56	26.24%	72.21%	2,727.99	43.23%	75.31%
企业	2,188.28	33.50%	79.79%	3,601.83	30.82%	80.83%	2,230.46	35.35%	77.94%
个人客户	899.94	13.78%	84.58%	1,276.75	10.93%	79.87%	83.14	1.32%	85.17%

客户类型	2022年1-6月			2021年度			2020年度		
	收入	收入占比	毛利率	收入	收入占比	毛利率	收入	收入占比	毛利率
合计	6,531.46	100.00%	73.55%	11,685.32	100.00%	75.08%	6,310.52	100.00%	76.68%

2020年度，公司新冠核酸检测服务客户以政府机构及事业单位、企业为主，收入占比分别为43.23%、35.35%，毛利率分别为75.31%、77.94%。2021年度，公司来自于医院等医疗机构的新冠核酸检测服务收入占比提升，医疗机构、政府机构及事业单位、企业收入占比分别为32.01%、26.24%、30.82%，毛利率分别为70.26%、72.21%、80.83%。

2021年度新冠核酸检测毛利率略有下降，一方面系公司新冠核酸检测试剂主要来自于外购，中国境内的试剂价格水平随着市场供给及集中采购等原因逐步下降，新冠核酸检测的价格也随着市场供给及政府指导不断下调，公司平均检测单价的下降幅度大于检测服务单位成本的下降速度，使得总体毛利率有所下降。另一方面系参与大规模筛查工作的影响，公司所在地及附近城市2021年度曾出现疫情，瀚普实验室参与了地方卫健委牵头并组织医疗机构执行的大规模新冠核酸筛查工作，该类订单单价水平较低，使得公司2021年度对医疗机构的毛利率下降较多。

2022年1-6月，新冠核酸检测试剂价格持续下降，新冠核酸检测的价格亦随着市场供给和政府指导进一步下降，结合混检比例提升、大规模筛查工作的影响因素，公司对医疗机构的毛利率水平下降较多。同时，对政府机构及事业单位、企业的毛利率也略有下降。

3. 结合公司与同行业公司迪安诊断、金域医学在前述事项中的具体差异说明其第三方医学检验服务毛利率远高于同行业公司的合理性

同行业公司迪安诊断、金域医学未在公开信息中披露新冠相关第三方医学检验服务的收入、成本及毛利率信息，亦未披露其主要客户类型、名单等信息。2019年度，同行业公司相关业务均为普通医学检测服务，其中金域医学披露的第三方医学诊断服务毛利率分别为39.11%，迪安诊断披露的诊断服务毛利率分别为42.32%。

2020年度及2021年1-6月，同行业可比公司均新增新冠核酸检测服务，金域医学的第三方医学诊断服务毛利率分别为46.75%、46.20%，迪安诊断的诊

断服务毛利率分别为 48.95%、47.58%，毛利率相比 2019 年均有所上升。2021 年度，迪安诊断的诊断服务毛利率为 48.64%。金域医学的第三方医学诊断服务毛利率为 47.20%。

根据金域医学 2020 年度公开信息显示，其先后在湖北、广东、吉林、北京等 30 个省市区和香港、澳门特别行政区开展新冠核酸检测，累计检测量超过 3200 万人份，约占同期全国总体核酸检测量十分之一，成为全球核酸检测量最高的单一机构。第三方医学诊断服务收入 786,980.54 万元，同比增长 58.81%。2020 年度公开信息同时显示，其常规业务（扣除新冠）得到有效恢复并实现同比正增长；根据迪安诊断 2021 年度公开信息显示，诊断服务业务总收入 66.20 亿元，较去年同期增长 30.25%；其中新冠核酸检测收入 26.06 亿元，剔除新冠核酸检测收入后的诊断服务业务收入 40.14 亿元，较去年同期增长 31.97%。由此测算出迪安诊断 2020 年度诊断服务业务收入中，新冠核酸检测收入约为 20.41 亿元，非新冠核酸检测收入约为 30.42 亿元。

由此可知，同行业公司第三方医学检验服务中的普通检测服务在新冠疫情爆发前已有较大规模的盈利水平，且可以推断，新冠疫情爆发后，金域医学、迪安诊断的第三方医学检验服务收入占比仍以普通检测服务为主，毛利率水平仍主要受普通检测服务影响。

同时，根据对公司销售负责人的访谈，公司同行业公司为各地卫健委指定检验机构或大规模筛查任务的主力军，该等任务的检测单价水平普遍较低。参考兰卫医学（301060.SZ）招股说明书披露，兰卫医学是上海、武汉、东莞等地卫健委指定的第三方新冠检验机构，2020 年度新冠检验业务毛利率 63.09%，毛利率水平相比公司较低。公司在 2021 年度亦参与大筛查业务，对医疗机构的销售毛利率相比 2020 年下降一定幅度。

公司新冠核酸检测服务毛利率水平与科创板拟上市公司康为世纪较为接近。根据康为世纪披露信息：2020 年度、2021 年 1-6 月、2021 年度分别实现新冠检测服务收入 3,074.18 万元、1,466.66 万元、5,930.01 万元，毛利率分别为 87.71%、88.19%、69.67%。

综上，公司第三方医学检验服务毛利率水平较高具有合理性。

（三）核查程序和核查意见

1. 核查程序

(1) 获取公司体外诊断产品及第三方医学检验服务收入成本明细资料，核查细分产品收入占比情况、细分产品间毛利率的差异及变动原因及合理性；

(2) 查阅同行业公司公开资料，核查公司相关业务毛利率与同行业的差异原因；

(3) 访谈公司销售负责人，了解公司第三方医学检验服务毛利率远高于同行业公司的原因及合理性。

2. 核查意见

经核查，我们认为：

(1) 报告期内，公司体外诊断试剂产品中新冠产品毛利率远高于常规产品具有合理性。公司新冠产品由美国子公司研发生产并在中国境外销售，根据市场需求、市场同类产品价格进行定价销售，毛利率水平较高。公司常规产品则由母公司瑞博奥研发生产并在中国境内销售，业务处于起步初期，未形成规模销售，定价能力较弱，成本优势不明显，毛利率水平较低；公司的新冠检测试剂毛利率水平与博拓生物、奥泰生物、安旭生物相比略低，不存在重大差异，相关差异均具有合理原因；

(2) 2019 年，公司第三方医学检验服务收入均为普通检测服务收入，2020 年、2021 年及 2022 年 1-6 月，在国内外新冠疫情的背景下，公司第三方医学检验服务收入超过 90%为新冠核酸检测服务收入；公司普通检测服务处于业务起步初期，毛利率水平较新冠核酸检测服务低；2020 年度及 2021 年度，公司新冠核酸检测服务的客户类型以政府机构及事业单位、企业、医疗机构为主，毛利率水平较高；参考兰卫检验、康为世纪披露信息，公司第三方医学检验服务毛利率远高于同行业公司金域医学、迪安诊断主要系普通检测服务收入与新冠核酸检测收入的占比差异、新冠核酸检测主要客户群体差异等原因导致，具有合理性。同时，公司新冠核酸检测服务毛利率水平与康为世纪接近，毛利率水平较高具有合理性。

九、关于销售费用。申报文件显示：

(1) 报告期内，公司销售费用中职工薪酬分别为 617.70 万元、702.99 万

元、1,622.58万元及1,532.27万元，占销售费用比例分别为53.95%、52.35%、64.39%及83.13%，呈上升趋势。主要因2020年度起公司在第三方医学检验服务板块实现较大收入，公司在年初针对新冠疫情下的第三方医学检验服务业务计划，为激励销售人员积极开拓市场设定了力度较大的奖励政策。

(2) 报告期内，公司业务推广费支出分别为396.96万元、519.18万元、768.58万元及256.78万元，占销售费用的比例分别为34.67%、38.66%、30.50%和13.93%。

(3) 与同行业公司相比，公司销售策略以第三方推广为主，销售人员数量较少，相应的职工薪酬总额较小，因此2018年及2019年，在收入规模相近的情况下，公司销售费用率远低于同行业平均水平。

请发行人：

(1) 补充说明2020年以来为开拓新冠核酸检测业务市场制定的奖励政策的具体内容，各期发放绩效奖金的具体金额及对象，相关成本费用的核算是否准确、合规；

(2) 补充说明报告期内业务推广费的明细构成情况，相关费用的具体支付对象，是否涉嫌行贿或商业贿赂行为；

(3) 补充说明发行人与同行业可比公司销售人员数量及平均薪酬的比较情况，发行人销售人员薪酬水平与可比公司是否存在较大差异，在收入规模相近的情况下发行人销售人员规模小于可比公司的原因及合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。(审核问询函问题20)

(一) 补充说明2020年以来为开拓新冠核酸检测业务市场制定的奖励政策的具体内容，各期发放绩效奖金的具体金额及对象，相关成本费用的核算是否准确、合规

2020年以来公司为开拓新冠核酸检测业务市场制定的奖励政策的具体内容，各期发放绩效奖金的具体金额及对象如下表所示：

期间	奖励政策内容	具体金额 (万元)	奖励对象
2020年	如2020年瀚普医检室的净利润达到实现盈利1,000万元以上，按照瀚普医检室2020	594.90	瀚普医检室总经理 易玉华

	年实际实现净利润（扣除跨部门业绩）的23%作为年终奖发放。		
2021年	如2021年瀚普医检室同时达到上半年订单回款任务1,800万元、利润750万元；全年订单回款任务3,000万元、利润1,200万元，公司按照净利润的40%（最高不超过1,000万元），扣除与销售相关的费用后，与年终奖一起发放。	895.37	瀚普医检室总经理 易玉华及其团队成员
2022年 1-6月	如2022年瀚普医检室全年销售额在6500万以下的，公司按照利润总额的20%奖励易玉华团队，与销售相关的会议差旅、促销费用、宣传等费用需从提成中扣除。（利润总额不包含政府补助部分）；如果全年销售额在6500万以上的，公司按照利润总额的25%奖励易玉华团队，超过500万后的奖励，按照利润总额的6%计算奖金提成。与销售相关的会议差旅、促销费用、宣传等费用需从提成中扣除。（利润总额不包含政府补助部分）。政府补助按照账上实际收到的政府补助扣除相关费用后，按1.5%计算奖励，以上所有奖励金额加起来最高不超过800万。	461.25	瀚普医检室总经理 易玉华及其团队成员

我们查阅了相关的奖励方案，复核了各期奖金的计算过程，并检查了与发放奖金相关的记账凭证、银行回单。我们认为，公司依据奖励方案计提并发放奖金，根据被奖励对象所属职能部门，分别计入管理费用、销售费用、营业成本二级明细“职工薪酬”科目核算，相关成本费用的核算准确、合规。

（二）补充说明报告期内业务推广费的明细构成情况，相关费用的具体支付对象，是否涉嫌行贿或商业贿赂行为

1. 报告期内，公司业务推广费由业务介绍费和广告宣传费构成，具体如下表所示：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年	2020年	2019年
----	-----------	-------	-------	-------

业务介绍费	66.76	100.15	253.08	
广告宣传费	240.52	502.69	515.50	519.18
合计	307.27	602.84	768.58	519.18

2020年、2021年和2022年1-6月业务介绍费系瀚普医检室为获取核酸检测服务客户资源而支付的费用。

广告宣传费主要是公司购买网页广告、搜索引擎排序、广告邮件、组织学术会议或讲座、领用宣传资料、画册等用于促销、以业务推介等形式进行品牌宣传支付的费用。

2. 业务推广费的具体支付对象

(1) 业务介绍费

2020年度、2021年度及2022年1-6月，公司在国内新冠疫情的背景下开展了较多新冠核酸检测业务，其中部分业务需求资讯来自于合作推广商，对应的终端客户包括一般企业法人、事业单位等。因该等合作推广商掌握对应终端客户持续的检测需求，有助于公司把握市场需求动态、及时与终端客户进行需求对接并洽谈业务，公司与该等合作推广商签订合作推广协议，并向其支付业务推广费用。

单位：万元

支付对象	2022年1-6月	2021年	2020年	2019年
广州君森医疗服务有限公司	28.32			
第一太平戴维斯物业顾问（广州）有限公司珠江东路分公司	9.12			
广州天谱生物科技有限公司		38.68	7.35	
远红健康科技（广州）有限公司		35.50	8.57	
上海或优企业服务中心	29.31	10.71		
广州星扬科技有限公司			102.54	
广州纳丰生物科技有限公司			40.36	
上海康斯明商务咨询中心			43.69	
上海欣懿商务服务中心			24.77	
广州澳维思生物科技有限公司			17.76	
其他		15.26	8.04	

小计	66.76	100.15	253.08	
----	-------	--------	--------	--

(2) 广告宣传费

单位：万元

支付对象	2022年1-6月	2021年	2020年	2019年
Google Inc.	95.03	175.83	165.44	174.41
Biocompare	40.18	101.29	112.27	56.74
LabX Media Group			11.48	50.51
ResearchGate GmbH	37.45	57.47	49.13	18.67
GEN Publishing Inc		9.58		37.12
其他	67.86	158.53	177.18	181.73
小计	240.52	502.69	515.50	519.18

公司主要在 GOOGLE、BioCompare、LabX Media Group、ResearchGate GmbH 等知名网站购买网页广告、搜索引擎排序、广告邮件等，并根据用户的点击率支付网站费用，广告的投放有利于公司产品、业务的宣传，有助于树立品牌形象与企业形象。

3. 是否涉嫌行贿或商业贿赂行为

经核查公司与合作推广商签署的合同，合同中均附有反商业贿赂条款。

《关于建立医药购销领域商业贿赂不良记录的规定》（国卫法制发[2013]50号）及《广东省医药购销领域商业贿赂不良记录制度实施意见》规定，对列入商业贿赂不良记录的单位，省卫生厅将通过广东省卫生厅网站每季度公布一次。商业贿赂不良记录实行动态管理，不良记录的应用期限为两年，自公布之日起计算，到期自动消除，但两年内被发现另有行贿行为的除外。

经查询国家卫生健康委员会网站、广东省卫生健康委员会网站、广州市卫生健康委员会网站等网站的公开信息，未检索到公司及其子公司、分支机构存在商业贿赂不良记录。

根据广州市黄埔区市场监督管理局出具的《证明》，并经查询中国裁判文书网、中国执行信息公开网、中国市场监管行政处罚文书网、国家企业信用信息公示系统、信用中国等网站的公开信息，报告期内，公司及其子公司不存在因商业贿赂等相关行为被处罚或被追诉的情况。

(三) 补充说明发行人与同行业可比公司销售人员数量及平均薪酬的比较情况，发行人销售人员薪酬水平与可比公司是否存在较大差异，在收入规模相近的情况下发行人销售人员规模小于可比公司的原因及合理性

1. 公司与同行业可比公司销售人员数量及平均薪酬的比较如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月		2021年		2020年		2019年	
	平均人数	人均薪酬	平均人数	人均薪酬	平均人数	人均薪酬	平均人数	人均薪酬
百普赛斯	未公布	未公布	74	41.50	50	33.29	43	33.49
义翘神州	未公布	未公布	96	51.08	77	76.69	68	41.31
菲鹏生物	未公布	未公布	101	86.61	74	61.51	66	37.33
诺唯赞	未公布	未公布	746	25.69	520	18.00	未公布	未公布
可比公司均值	未公布	未公布	254	51.22	180	47.37	59	37.38
公司	56	22.25	45	44.27	34	47.72	31	22.68

注 1：公司平均薪酬=职工薪酬费用/平均人数；平均人数=各月领薪人员人数平均

注 2：义翘神州、诺唯赞、百普赛斯、菲鹏生物 2021 年度平均人数取期初期末平均值；数据来源：招股说明书、问询回复报告、定期报告

报告期内，公司以生产和销售生物科研试剂产品为主，该部分业务除采取经销的销售模式以外，还存在直销（ODM）的销售模式。公司 ODM 客户较为稳定，不需要过多销售人员维护，导致公司销售人员规模小于同行业可比公司。

公司属于研发驱动型科技企业，凭借产品技术水平赢得市场口碑，在品牌宣传战略上也倾向于投放广告，营销方式相对被动，报告期初未对销售团队设定激励性较强的奖励措施，使得 2019 年度公司销售人员平均薪酬与同行业可比公司平均水平差别较大。2020 年度、2021 年度及 2022 年 1-6 月，公司亦根据实际经营情况调整销售策略及人员激励措施，使得销售人员平均薪酬水平提升较多。

2020 年度公司销售人员平均薪酬水平与可比公司差异较小，主要系 2020 年度开始，公司调整销售策略及人员激励措施；此外，2020 年度和 2021 年度，

新冠疫情带动公司第三方检测业务规模扩大，公司给予销售团队绩效奖励。

2. 在收入规模相近的情况下公司销售人员规模小于可比公司的原因及合理性

报告期各期，公司及可比公司的营业收入规模情况如下：

单位：万元

公司名称	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
百普赛斯	22,861.53	38,498.77	24,631.86	10,329.30
义翘神州	29,930.33	96,527.25	159,629.30	18,082.67
菲鹏生物	未披露	233,189.16	106,750.84	28,905.50
诺唯赞	161,971.37	186,862.73	156,445.43	26,838.01
可比公司均值	71,587.74	138,769.48	111,864.36	21,038.87
公司	14,065.39	28,532.96	28,389.91	13,523.23

从上表可知，公司收入规模低于同行业可比公司均值，与百普赛斯较为接近。报告期内，公司销售人员数量少于百普赛斯，主要原因是销售模式差异所致。百普赛斯的主要业务为生产和销售重组蛋白，以直销模式为主，而公司报告期内以生产和销售生物科研试剂产品为主，该部分业务除采取经销的销售模式以外，还存在直销（ODM）的销售模式。公司 ODM 客户较为稳定，不需要过多销售人员进行客户维护。

（四）核查程序和核查意见

1. 核查程序

（1）获取公司的奖励政策文件，复核各期奖金的计算过程，检查相关的成本费用核算是否准确、合规；

（2）检查与计提和发放奖金相关的记账凭证、银行回单，确认相关的成本费用会计处理是否正确，奖金是否按规定发放给具体对象；

（3）获取业务推广费用明细，检查与业务推广费用相关的重要合同、记账凭证、银行回单，确认业务推广费的会计处理是否正确；

（4）通过国家企业信用公示系统等公开渠道检索合作推广商的工商信息等基本情况，了解其经营范围，分析其与公司合作的必要性；

（5）查阅公司与合作推广商签署的合同中关于反商业贿赂的条款；查询国

家卫生健康委员会网站、广东省卫生健康委员会网站、广州市卫生健康委员会网站等网站的公开信息，检索公司及其子公司、分支机构是否存在商业贿赂不良记录；查询中国裁判文书网、中国执行信息公开网、中国市场监管行政处罚文书网、国家企业信用信息公示系统、信用中国等网站的公开信息，检索公司及其子公司是否存在因商业贿赂等相关行为被处罚或被追诉的情况；

(6) 查阅公司制定的《瑞博奥（广州）生物科技股份有限公司廉洁制度》《财务报销管理办法》、董事、高级管理人员及主要采购和销售人員出具的《反商业贿赂声明》、公司及其主要境内子公司所在地市场监督管理局出具的合规证明；

(7) 实施销售费用截止性测试，检查是否存在跨期的销售费用；

(8) 统计并分析报告期内公司销售人员人数的变化及结构的变化，检查报告期内销售人员工资薪酬的计提和发放，并查询同行业上市公司的工资水平，检查计入销售费用的人工是否准确合理。

2. 核查意见

经核查，我们认为：

(1) 2020 年以来，公司为开拓新冠核酸检测业务市场相关成本费用的核算准确、合规；

(2) 报告期内，公司业务推广费主要包括业务介绍费和广告宣传费，不存在涉嫌行贿或商业贿赂行为；

(3) 公司销售人员数量低于可比公司的原因是公司主要采用经销的销售模式，此外公司还存在直销（ODM）的销售模式，ODM 客户较为稳定，不需要过多销售人员维护；2019 年度公司销售人员薪酬水平远低于可比公司的原因主要与公司的销售推广策略、人员激励措施有关，随着策略及激励措施的调整，2020 年度、2021 年度，公司销售人员平均薪酬水平提升幅度较大，与同行业可比公司平均水平无显著差异。

十、关于管理费用。申报文件显示：

(1) 报告期内，公司管理费用分别为 1,527.91 万元、1,569.62 万元、1,961.68 万元及 1,210.94 万元，占各期营业收入的比例分别为 12.69%、

11.61%、6.91%及9.21%。

(2) 报告期各期分别确认股份支付费用 1.71 万元、5.13 万元、15.66 万元及 51.30 万元。

(3) 与同行业公司相比，公司管理人员数量较少，相应的职工薪酬总额较小，因此 2018 年及 2019 年，在收入规模相近的情况下，公司管理费用率低于同行业平均水平。

请发行人：

(1) 补充说明报告期内发行人与同行业可比公司管理人员数量及平均薪酬的比较情况，发行人管理人员薪酬水平与可比公司是否存在较大差异，在收入规模相近的情况下发行人管理人员规模小于可比公司的原因及合理性；

(2) 结合管理费用构成的具体差异，进一步分析 2018 年及 2019 年公司管理费用率低于同行业平均水平的原因及合理性；

(3) 补充说明报告期内股份支付费用计提的具体方法及过程，股份公允价值确定的依据、计算的过程及合理性，相关会计处理是否符合企业会计准则规定。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。（审核问询函问题 21）

(一) 补充说明报告期内发行人与同行业可比公司管理人员数量及平均薪酬的比较情况，发行人管理人员薪酬水平与可比公司是否存在较大差异，在收入规模相近的情况下发行人管理人员规模小于可比公司的原因及合理性

1. 公司与同行业可比公司管理人员数量及平均薪酬的比较如下：

单位：人、万元、万元/人

项目	2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年		2019 年	
	平均人数	人均薪酬	平均人数	人均薪酬	平均人数	人均薪酬	平均人数	人均薪酬
百普赛斯	未公布	未公布	48	50.14	39	29.44	32	30.47
义翘神州	未公布	未公布	64	45.66	67	30.50	62	26.50
菲鹏生物	未公布	未公布	182	35.15	121	32.23	111	28.75
诺唯赞	未公布	未公布	161	41.83	89	27.24	未公布	未公布
可比公司均值	未公布	未公布	113	43.19	79	29.85	68	28.57

公司	35	15.23	30	37.72	25	31.48	26	29.31
----	----	-------	----	-------	----	-------	----	-------

注 1：公司平均薪酬=职工薪酬费用/平均人数；平均人数=各月领薪人员人数平均

注 2：义翘神州、百普赛斯、诺唯赞、菲鹏生物 2021 年度平均人数取期初期末平均值；数据来源：招股说明书、问询回复报告、定期报告

报告期内，公司管理人员规模小于同行业可比公司，主要系公司成本控制较严，管理效率较高，所需管理人员数量较少。

报告期内，公司管理人员薪酬水平与同行业可比公司已披露数据不存在较大差异。

(二) 结合管理费用构成的具体差异，进一步分析 2018 年及 2019 年公司管理费用率低于同行业平均水平的原因及合理性

1. 2018 年及 2019 年，公司与同行业上市公司管理费用占营业收入比率对比情况具体如下：

项目	2019 年	2018 年
百普赛斯	26.75%	17.73%
义翘神州	23.45%	17.82%
菲鹏生物	18.42%	26.79%
可比公司均值	22.87%	20.78%
公司	11.61%	12.69%
可比公司均值（剔除股份支付费用）	18.17%	18.16%
公司（剔除股份支付费用）	11.57%	12.67%

2. 2018 年及 2019 年，公司与同行业可比公司管理费用构成及比例情况如下所示：

(1) 公司管理费用构成及比例如下：

单位：万元

项目	2019 年		2018 年	
	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	762.01	48.55%	743.99	48.69%
咨询、服务代理费用	176.86	11.27%	183.18	11.99%

折旧及摊销费	158.40	10.09%	162.31	10.62%
办公及水电费	78.66	5.01%	63.79	4.17%
租赁费	238.96	15.22%	205.11	13.42%
物业管理费	37.20	2.37%	34.30	2.24%
装修费	10.77	0.69%	50.02	3.27%
差旅费	22.60	1.44%	11.93	0.78%
股份支付	5.13	0.33%	1.71	0.11%
其他	79.03	5.03%	71.57	4.68%
合计	1,569.62	100.00%	1,527.91	100.00%

(2) 义翘神州管理费用构成及比例如下：

单位：万元

项目	2019年		2018年	
	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	1,686.96	39.78%	1,552.79	62.60%
租赁及物业费	580.27	13.68%	208.45	8.40%
折旧及摊销	562.26	13.26%	186.68	7.53%
物料及水电费	311.97	7.36%	100.31	4.04%
审计及招聘费	130.51	3.08%	154.27	6.22%
技术服务费	195.80	4.62%	83.40	3.36%
股份支付费用	617.68	14.56%	74.31	3.00%
办公会议费	68.18	1.61%	44.08	1.78%
交通差旅费	16.66	0.39%	22.78	0.92%
其他	70.68	1.67%	53.48	2.15%
合计	4,240.97	100.00%	2,480.55	100.00%

(3) 百普赛斯管理费用构成及比例如下：

单位：万元

项目	2019年		2018年	
	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	975.15	35.29%	603.2	48.70%

中介机构服务费	246.34	8.92%	80.65	6.51%
办公费	120.91	4.38%	105.63	8.53%
股份支付	1,052.09	38.07%	92.67	7.48%
租赁费	92.77	3.36%	153.32	12.38%
折旧摊销	77.96	2.82%	53.14	4.29%
招聘费	50.69	1.83%	82.25	6.64%
差旅费	45.78	1.66%	37.95	3.06%
其他	101.54	3.67%	29.73	2.41%
合计	2,763.24	100.00%	1,238.54	100.00%

(4) 菲鹏生物管理费用构成及比例如下：

单位：万元

项目	2019年		2018年	
	金额	占比	金额	占比
工资薪酬	3,190.78	59.94%	2,928.61	49.40%
咨询服务费	436.15	8.19%	490.02	8.27%
折旧与摊销	358.89	6.74%	334.14	5.64%
租赁及物业费	418.44	7.86%	248.30	4.19%
股份支付	149.99	2.82%	1,324.50	22.34%
水电费	59.25	1.11%	43.95	0.74%
交通及差旅费	211.11	3.97%	162.23	2.74%
其他	498.46	9.36%	396.03	6.68%
合计	5,323.07	100.00%	5,927.77	100.00%

3. 公司与同行业可比公司管理费用构成及比例比较如下：

(1) 2019年

单位：万元

项目	可比公司均值		公司	
	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	1,950.96	45.00%	762.01	48.55%
租赁及物业费	363.83	8.30%	276.16	17.59%

折旧及摊销	333.04	7.61%	158.40	10.09%
办公、物料及水电费、装修费	186.77	4.82%	89.43	5.70%
咨询、服务代理费用	353.16	8.88%	176.86	11.27%
差旅费	91.18	2.01%	22.60	1.44%
股份支付费用	606.59	18.48%	5.13	0.33%
其他	223.56	4.90%	79.03	5.03%
合计	4,109.09	100.00%	1,569.62	100.00%

(2) 2018 年

单位：万元

项目	可比公司均值		公司	
	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	1,694.87	53.57%	743.99	48.69%
租赁及物业费	203.36	8.32%	239.41	15.67%
折旧及摊销	191.32	5.82%	162.31	10.62%
办公、物料及水电费、装修费	97.99	5.03%	113.80	7.45%
咨询、服务代理费用	296.86	10.33%	183.18	11.99%
差旅费	74.32	2.24%	11.93	0.78%
股份支付费用	497.16	10.94%	1.71	0.11%
其他	159.75	3.75%	71.58	4.68%
合计	3,215.62	100.00%	1,527.91	100.00%

由上表得知，公司 2018 年及 2019 年管理费用率低于同行业管理费用率平均水平，主要系同行业可比公司股份支付费用金额较高以及职工薪酬较高导致。

(三) 补充说明报告期内股份支付费用计提的具体方法及过程，股份公允价值确定的依据、计算的过程及合理性，相关会计处理是否符合企业会计准则规定

报告期内股份支付系公司的员工离职，将其股份转让给境内员工持股平台广州兴博瑞企业管理合伙企业（有限合伙）（以下简称兴博瑞）的普通合伙人，形成的股份支付。

《企业会计准则第 11 号—股份支付》规定：“完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付，在等待期内的每个资产负债表日，应当以对可行权权益工具数量的最佳估计为基础，按照权益工具授予日的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用和资本公积。对于可行权条件为规定服务期间的股份支付，等待期为授予日至可行权日的期间；对于可行权条件为规定业绩的股份支付，应当在授予日根据最可能的业绩结果预计等待期的长度。可行权日，是指可行权条件得到满足、职工和其他方具有从企业取得权益工具或现金的权利的日期”。

根据兴博瑞合伙协议的相关内容，对应股权激励设置的服务期为“自取得之日起至公司上市满三年”。报告期内，公司的员工离职并将股份转让给兴博瑞的普通合伙人黄若霞，公司以各次股权转让前后一年内财务投资者的增资价格作为股权激励的公允价值依据，计算相关股份支付费用。股份支付费用在管理层预计公司 2022 年上市的基础上，分摊至 2025 年。报告期各期对应的股份支付费用分别为 5.13 万元、15.66 万元、118.90 万元和 72.85 万元。

报告期内，公司股份公允价值确定的依据、计算的过程如下表所示：

工商变更日期	转让方	受让方	受让对价(万元)	每股公允价值(美元)	公允价值确定依据	受让股份公允价值(万元)	股份支付金额(万元)	服务期	2019年摊销金额(万元)	2020年摊销金额(万元)	2021年摊销金额(万元)	2022年1-6月摊销金额(万元)
2018年8月	彭慧峰等4人	黄若霞	12.50	11.97	最近一年外部投资者增资价格(2018年蚁米增资价格)	50.11	37.61	自取得之日起至公司股票实现上市满三年	5.13	15.66	118.90	72.85
2020年8月	方娟环等9人		20.20	27.11	最近一年外部投资者增资价格(2020年达晨增资价格)	184.84	164.64					
2020年12月	王甲东等3人		14.80			135.43	120.63					
2021年2月	胡守旺		40.00			349.74	309.74					
2021年9月	吕志强等2人		11.80			103.17	91.37					

综上，公司报告期内股份支付会计处理准确，符合会计准则的相关规定。

(四) 核查程序和核查意见

1. 核查程序

(1) 获取公司员工花名册及管理部门人数统计表，分析公司管理人员数量、管理费用下职工薪酬和同行业公司对比情况。

(2) 获取公司和同行业可比公司的管理费用明细表，分析 2018 年及 2019 年公司管理费用率低于同行业平均水平的原因及合理性。

(3) 获取员工持股平台合伙协议、公司股权激励协议等，检查股份支付费用计提的依据和具体计算过程，检查相关会计处理是否准确、符合企业会计准则规定。

2. 核查意见

经核查，我们认为：

(1) 报告期内，公司管理人员规模小于同行业可比公司，主要系公司成本控制较严，管理效率较高；公司管理人员薪酬水平与同行业可比公司不存在较大差异；

(2) 公司 2018 年及 2019 年管理费用率低于同行业管理费用率平均水平，主要系由同行业可比公司股份支付费用和职工薪酬金额较高导致；

(3) 公司报告期内股份支付会计处理准确，符合会计准则的相关规定。

十一、关于研发费用。申报文件显示：

(1) 报告期内，研发费用中材料费的金额分别为 1,102.04 万元、1,418.53 万元、2,009.65 万元、1,196.42 万元，占研发费用的比例分别为 31.88%、35.46%、43.17%、46.94%。

(2) 报告期内，研发费用中职工薪酬的金额分别为 1,102.04 万元、1,418.53 万元、2,009.65 万元、1,196.42 万元，占研发费用的比例分别为 31.88%、35.46%、43.17%、46.94%。

请发行人：

(1) 补充说明发行人研发相关内部控制制度及其执行情况、研发支出的确认依据、核算方法、会计政策，结合研发项目的内容、预算及资金投入等，说明如何准确地划分和核算各项研发支出，是否存在应计入营业成本的支出计入研发费用的情形；

(2) 补充说明发行人研发费用中材料费的占比与同行业可比公司的比较情况，是否存在明显差异，如是请说明原因及合理性；

(3) 补充说明报告期内境内外研发人员的数量及平均薪酬情况，发行人研发人员整体薪酬水平与同行业可比公司是否存在较大差异，若是请说明差异的原因及合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。（审核问询函问题 22）

(一) 补充说明发行人研发相关内部控制制度及其执行情况、研发支出的确认依据、核算方法、会计政策，结合研发项目的内容、预算及资金投入等，说明如何准确地划分和核算各项研发支出，是否存在应计入营业成本的支出计入研发费用的情形

1. 研发相关内部控制制度及其执行情况

(1) 公司已建立研发相关内部控制制度，如：《研发经费管理制度》《项目研发管理制度》《政府项目管理制度》《对外项目合作管理制度》《知识产权管理制度》等相关制度，从项目立项、研发投入、成果转化、研发经费管理等方面对研发工作及财务核算进行了严格的管理和控制。

(2) 建立与研发项目相对应的人财物管理机制

公司已建立与研发项目相对应的人财物管理机制，具体包括明确研发相关部门组织架构及人员职责，对研发人员进行界定和有效管理；建立规范的研发投入核算管理办法，对研发活动的人财物管理、财务核算及归集等进行有效规范；境内公司在金蝶系统设立研发项目辅助账，境外公司通过设立研发费用电子辅助账，健全与研发领料、研发薪酬核算相关的制度。

(3) 明确研发支出开支范围和标准，并得到有效执行

报告期内，公司根据《企业会计准则》的有关规定，明确了研发支出范围和标准，仅包括与研发活动直接相关的职工薪酬、直接投入、折旧费、租赁费及其他费用等支出可以计入研发支出。主要包括：1) 研发活动直接投入的材料、燃料动力费；2) 研发人员的工资、奖金、福利费、社保及公积金等职工薪酬；3) 用于研发活动的机器设备、房屋建筑物等固定资产的折旧；4) 与研发活动直接相关的检测费用、咨询服务费用和其他费用等。公司已明确研发支出开支范围和标准，并得到了有效执行。

(4) 严格按照研发开支用途、性质据实列支研发支出

境内公司以研发项目为基础，对立项项目进行编号，按照项目编号记录各个项目的研发支出，境外公司以研发领域进行分组，按照研发小组记录各种研

发支出，对包括直接研究开发活动和可以计入研发费用的间接研究开发活动所发生的费用进行归集。公司严格按照制度规定，在项目管理、财务核算和支出控制等方面进行控制，准确划分和核算各项研发支出。公司严格按照研发开支用途、性质据实列支研发支出，不存在将与研发无关的费用在研发支出中核算的情形。

(5) 建立研发支出审批程序

报告期内，公司根据《企业会计准则》的有关规定，制定了《货币资金与票据财务管理制度》《研发支出财务管理制度》等内控制度，并结合研发项目的预算，在研发活动中依据相关制度进行资金支出。

2. 研发支出的确认依据、核算方法、会计政策

(1) 报告期内，境内公司在金蝶系统内按照研发项目设立研发项目辅助账，核算与研发项目直接相关的费用；境外公司在财务系统中核算与研发活动直接相关的费用，并设立研发费用电子辅助账，按项目核算研发费用。计入研发项目的费用，需要符合公司研发管理制度中的明确标准。研发费用主要包括员工薪酬、直接投入、折旧费及其他费用，各项费用项目在研发、生产及其他环节之间进行分摊的方法如下：

序号	研发费用类型	核算方法及依据
1	职工薪酬	公司研发人员专门从事研发工作，不存在其他部门兼职参与研发工作的情况。境内公司研发人员以研发项目进行分组，境外公司研发人员以研发领域进行分组，研发人员专职于所在研发项目或研发领域，通过打卡记录考勤，行政人事部根据每月考勤计算研发人员工资薪金，编制工资表。财务部根据工资表，将研发人员的职工薪酬费用计入对应的研发项目或研发领域，进行账务处理及研发台账登记。
2	直接投入	直接投入包括研发活动直接耗用的材料、燃料动力费。对于项目直接领用材料，由研发部门提起领用申请，由仓库人员确认材料出库，在ERP系统各级审核后生成材料出库单。月末，财务人员根据材料出库单及项目归集的研发领料明细将研发费用归集至各研发项目费用明细账。研发部门办公楼层有安装电表，财务部按照每月实际用电数计算出电费，再平均分摊至各研发项目，并编制研发项目辅助台账。
3	折旧及摊销费	研发部门编制研发设备台账，财务部根据设备台账编制研发设备折旧费用明细表，对于单个研发专用设备，设备折旧费用全部计入单个研发项目；公司不存在研发设备同时用作生产设备的情形；对于多个研发项目共用设备，将当月研发设备折旧费用按照各项目使用机器设备的时间分摊至各研发项目。
4	其他费用	与研发活动直接相关的其他费用，包括：差旅费、咨询、服务费用、临床费用等，均按照实际发生金额入账，并计入对应的研发项目

(2) 报告期内，公司所有研发费用均费用化，不存在资本化的情况。

3. 研发项目预算及资金投入情况

(1) 公司有关研发项目资金投入的预算制定及执行过程

公司研发部门每年确定研发项目，编制年度研发预算，项目负责人审核后，报董事长审批。公司根据研发计划及费用预算提前安排资金，确保研发资金充足。研发费用预算应当详细说明费用支出用途和数额，按照已经立项或拟立项的项目列支。与技术开发活动无关费用不得计入研发活动列支。研发部门使用项目经费时，必须严格按照预算执行，项目负责人应定期召开项目研发会议，检讨项目的执行进度及在执行过程中发现的问题，向项目研发人员披露经费的使用情况及需要改进的事项。

(2) 报告期内研发项目支出及预算情况

公司国内母公司及子公司在研发项目立项时制定预算，并根据实际执行情况，及时对预算金额进行调整；国外子公司每年按照研发领域/项目制定全年预算金额，并根据实际执行情况，及时对预算金额进行调整。具体情况如下：

1) 国内研发项目支出及预算情况

单位：万元

研发项目名称	2022年 1-6月	2021年 度	2020年 度	2019年 度	以前年度发生额	累计发生支出	预算金额	完成情况
新型冠状病毒（SARS-CoV-2）诊断用抗体抗原原料开发	21.54	11.41	15.04			47.99	100.00	进行中
时间分辨荧光临床快速 POCT 产业化	369.57	403.75	772.89	1,109.05	1,024.01	3,679.27	7,765.19	进行中
基于高通量抗体芯片筛选肝病发生发展的蛋白质分子标记物的研究	4.52	11.63	11.93			28.08	15.30	进行中
基于定量 MALDI-TOFMS 技术的蛋白检测仪器与配套试剂研发		229.86	194.07	44.75		468.68	594.21	进行中
化学发光平台搭建及其产品的开发	53.29	232.43	106.82	38.53	7.85	438.92	405.00	进行中
分子诊断平台建立及产品的开发	22.54	84.79	181.97			289.30	264.00	进行中
多肿瘤标志物（男 12 项和女 12 项）抗体芯片定量检测产品的开发		0.75	10.90	85.81	51.99	149.45	140.00	已完成
多标志物（肺癌六项）定量检测试剂盒（蛋白芯片荧光法）		0.53	3.12	91.92	42.49	138.06	140.00	已完成
艾滋病和病毒性肝炎等重大传染疾病的防治		65.23	18.68	50.93		134.84	158.31	已完成
SARS-CoV-2S1RBD 和 ACE2 结合测定方法的开发及其在药物/抗体筛选中的应用	18.13	5.46				23.59	35.00	进行中
手足口病生物标志物筛选及诊断用蛋白芯片开发			5.82	23.59	11.86	41.27	36.44	已完成
基于云平台的慢性阻塞性肺疾病急性加重个体化预警系统的建立				27.98	140.48	168.46	186.97	已完成
基于胃癌多种标志物的蛋白芯片全自动化检测系统的开发					465.00	465.00	510.92	已完成

基于蛋白质芯片技术筛选血清中蛋白质发生降解的生物标记物的研究			1.43	14.15	10.71	26.29	30.49	已完成
多肿瘤（胃癌五项）血清定量检测试剂盒的开发及产业化				35.99	254.20	290.19	321.27	已完成
HE4 与 CA125 双标记时间分辨荧光免疫诊断早期卵巢癌				2.02	28.03	30.05	38.54	已完成
HIV 临床诊断技术的研究和产业化		32.84	2.96			35.80	47.25	进行中
广东省自然人群队列研究及人群参比数据库建设	10.78					10.78	10.00	进行中
合计	500.37	1,078.68	1,325.63	1,524.72	2,036.62	6,466.02	10,798.90	

2) 国外研发项目支出及预算情况

单位：万元

研发项目中文名称	研发项目英文名称	实际发生额				预算金额[注]				目前进度
		2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度	
夹心法酶联免疫技术和产品研发	Sandwich ELISA Technology and Product Development	576.21	1,128.43	810.66	440.36	641.27	1,092.53	799.61	414.16	进行中
RNA 检测技术和产品研发	RNA Detection Technology and Product Development	192.90	534.03	377.76	1.90	235.57	554.73	378.03		进行中
重组蛋白技术及产品研发	RayBio Proteins Technology and Product Development	63.46	143.80	171.87	151.52	90.30	175.04	172.82	149.47	进行中
抗体技术及产品研发	RayBio Antibodies Technology and Product Development	56.17	151.32	144.99	139.92	99.14	154.02	150.54	140.47	进行中

蛋白测序技术及产品研发	Protein Sequence Technology and Product Development	12.66	52.60			124.33	58.05			进行中
蛋白修饰检测技术及产品研发	Modification Technology and Product Development	123.32	224.29	226.21	342.64	115.49	227.70	233.05	346.77	进行中
液相检测技术及产品研发	Lateral Flow Technology and Product Development	126.51	288.99	350.67		134.14	270.91	350.09		进行中
聚合酶链法增强的酶联免疫技术和产品研发	IQELISA Technology and Product Development	106.31	290.45	253.93	300.03	130.87	316.06	265.05	299.88	进行中
间接法酶联免疫技术和产品研发	Indirect ELISA Technology and Product Development	48.37	67.74	93.67		58.89	96.75	94.51		进行中
竞争法酶联免疫技术和产品研发	EIA Technology and Product Development	134.00	335.63	137.01	69.67	177.66	395.40	129.01	62.93	进行中
蛋白芯片技术及产品研发	Antibody Array Technology and Product Development	604.07	963.40	762.30	1,031.85	687.08	951.28	999.58	999.53	进行中
	合计	2,043.98	4,180.71	3,329.07	2,477.89	2,494.75	4,292.48	3,572.28	2,413.21	

[注]预算金额为美元预算金额乘以当年的平均汇率

从上表可见，公司研发支出实际金额与预算金额不存在重大差异。蛋白测序技术及产品研发项目实际金额与预算金额差异为 111.67 万元，主要是 2022 年 1-6 月该项目有员工离职，人员减少，人工成本降低，导致与预算金额差异较大。

(二) 补充说明发行人研发费用中材料费的占比与同行业可比公司的比较情况，是否存在明显差异，如是请说明原因及合理性

公司研发费用中材料费的占比与同行业可比公司比较情况如下：

公司名称	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
诺唯赞	34.48%	35.60%	38.04%	34.13%
百普赛斯	36.18%	31.78%	35.28%	25.05%
菲鹏生物	未披露	15.84%	19.71%	15.90%
义翘神州	20.02%	17.19%	21.18%	15.29%
平均值	30.23%	25.10%	28.55%	22.59%
公司	50.29%	46.77%	43.17%	35.44%

报告期内，公司研发费用中的材料费占比分别为 35.44%、43.17%、46.77%、50.29%，总体高于同行业平均水平，与诺唯赞较为接近，与菲鹏生物、义翘神州、百普赛斯存在差异。

公司研发费用中材料费的占比与同行业公司义翘神州、百普赛斯、菲鹏生物存在一定差异，与诺唯赞较为接近，主要与研发及生产的产品类型结构相关。报告期内，公司与同行业可比公司主营业务收入按产品类型结构对比情况如下：

公司名称	产品类型	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
义翘神州	试剂原料类	78.07%	86.92%	94.84%	72.75%
	试剂成品类				
百普赛斯	试剂原料类	82.50%	86.44%	93.29%	96.93%
	试剂成品类	未披露	未披露	3.39%	0.86%
菲鹏生物	试剂原料类	未披露	77.82%	78.64%	99.35%
	试剂成品类	未披露	22.18%	21.36%	0.65%
诺唯赞	试剂原料类	未披露	75.79%	63.90%	89.10%

公司名称	产品类型	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
	试剂成品类	未披露	23.69%	35.93%	10.41%
公司	试剂原料类	3.71%	4.18%	7.32%	2.56%
	试剂成品类	82.59%	86.73%	85.57%	95.06%

注 1：数据来源：招股说明书、问询回复报告

注 2：根据同行业公司公开资料，义翘神州、百普赛斯试剂原料类为“重组蛋白”、“抗体”分类合计，试剂成品类为“试剂盒”分类；菲鹏生物试剂原料类为“试剂原料”分类，试剂成品类为“试剂半成品与仪器”分类；诺唯赞试剂原料类为“生物试剂”，试剂成品类为“POCT 诊断试剂”分类

注 3：公司计算主营业务收入占比时，将主营业务收入中与研发活动无关的第三方医学检验服务、外购产品、生物科研试剂产品及服务中的其他收入剔除。试剂原料类为“抗原、抗体”分类，试剂成品类为“酶联免疫试剂盒”、“蛋白芯片”、“体外诊断试剂产品”分类合计

报告期内，从实现收入的产品类型的角度，可比公司主要以试剂原料类为主，与公司存在一定差异，其中诺唯赞试剂成品类 POCT 诊断试剂的收入提升占比逐年提升较大。但研发活动对原材料的耗用与产品实现销售收入存在时滞性，根据诺唯赞披露的资料，2018 年至 2021 年 1-6 月，诺唯赞在 POCT 诊断试剂方向的研发投入分别为 2,272.61 万元、2,152.89 万元、3,435.19 万元及 2,117.56 万元，投入规模呈增长趋势。因此，诺唯赞研发活动中的产品类型与公司更为相近，研发费用的材料费占比水平与公司更为接近。

从产业链上下游的角度，可比公司义翘神州、百普赛斯、菲鹏生物的产成品为公司、诺唯赞研发所用的原材料。一方面，产业链上下游关系使得公司研发及生产所使用的原材料耗用单价更高；另一方面，公司试剂成品类产品的研发工序主要包括各类抗原、抗体配对的筛选及检验。基于蛋白质的立体空间结构等物化特性，不同检测产品对特异性等方面的要求存在差异，并随着产品用于检测蛋白质的种类数量上升而提出更多的抗干扰性要求，由此需要执行的筛选配对工作将成倍增加。因此，公司的产品特性决定了研发过程需耗用的原材料数量更多。综上影响，公司研发活动耗用的原材料金额较高，占研发费用的比例高于同行业平均水平，与实际研发活动情况相符，具有合理性。

报告期各期，公司研发费用中材料费用的占比逐年提升。2020 年度同比提升 7.73 个百分点，提升幅度较大，主要系当年度境内新增新型冠状病毒（SARS-CoV-2）诊断用抗体抗原原料开发、基于定量 MALDI-TOFMS 技术的蛋白检测仪器与配套试剂研发、化学发光平台搭建及其产品的开发、分子诊断平台建立及产品的开发等新冠疫情产品相关及体外诊断试剂产品相关的研发活动，境外在 Sandwich ELISA、RNA Detection、Lateral Flow 等领域显著加大研发投入所致。

综上，我们认为，公司研发费用中材料费的占比与同行业公司存在差异具有合理性。

（三）补充说明报告期内境内外研发人员的数量及平均薪酬情况，发行人研发人员整体薪酬水平与同行业可比公司是否存在较大差异，若是请说明差异的原因及合理性

1. 报告期各期境内外研发人员的数量和平均薪酬情况

报告期内，公司研发人员平均人数及平均薪酬如下表所示：

单位：人、万元、万元/人

项目		2022年1-6月	2021年	2020年	2019年
境内	平均人数	38	34	43	42
	薪酬总额	253.68	510.53	479.58	591.77
	平均薪酬	6.68	15.02	11.15	14.09
境外	平均人数	34	39	30	29
	薪酬总额	767.11	1,662.49	1,313.66	1,167.51
	平均薪酬	22.56	42.63	43.79	40.26
境内+境外	平均人数	72	73	73	71
	薪酬总额	1,020.78	2,173.03	1,793.24	1,759.28
	平均薪酬	14.18	29.77	24.56	24.78

注：平均薪酬=职工薪酬费用/平均人数；平均人数=各月领薪人员人数平均

从上表可知，报告期内，公司研发人员的平均人数比较稳定。2021 年，境外研发人员相比其他年度增加较多，主要原因是 Panohealth 基于 LDT 试剂研发需要，增加招聘研发人员。

从境内来看，2019 年、2021 年研发人员的平均薪酬相比 2020 年较高，主要原因是境内研发团队主要从事体外诊断试剂研发工作，研发人员奖金和体外诊断试剂的研发进度相关。公司会在相关产品转产、取得注册证的年度给予研发人员奖金，2019 年和 2021 年，公司体外诊断试剂转生产、取得注册证的情况相对 2020 年较多。2022 年 1-6 月研发人员的平均薪酬年化处理后的金额系 13.36 万元，与 2021 年持平。

从境外来看，2019 年和 2020 年，公司境外研发人员的平均薪酬整体呈增加的趋势，2021 年公司境外研发人员平均薪酬反而有所降低，主要系 2021 年境外子公司 Panohealth 增加招聘一般研发人员，使得当年度平均薪酬降低。2022 年 1-6 月研发人员的平均薪酬年化处理后的金额系 45.12 万元，与 2021 年持平。

2. 与同行业可比公司的比较

报告期各期，公司与同行业可比公司研发人员平均薪酬对比情况如下：

单位：人、万元、万元/人

项目	2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年		2019 年	
	平均人数	人均薪酬	平均人数	人均薪酬	平均人数	人均薪酬	平均人数	人均薪酬
百普赛斯	未公布	未公布	96	28.92	58	23.55	49	21.98
义翘神州	未公布	未公布	112	17.80	102	17.59	89	13.75
菲鹏生物	未公布	未公布	320	34.86	未披露	22.49	未披露	18.92
诺唯赞	748	10.73	534	20.90	416	13.99	221	16.21
可比公司均值	748	10.73	265	25.62	192	19.41	120	17.72
公司	72	14.18	73	29.77	73	24.56	71	24.78

注 1：公司平均薪酬=职工薪酬费用/平均人数；平均人数=各月领薪人员人数平均

注 2：义翘神州、诺唯赞、百普赛斯、菲鹏生物 2021 年度平均人数取期初期末平均值；数据来源：招股说明书、问询回复报告、定期报告

报告期内公司研发人员数量比可比公司诺唯赞、义翘神州的研发人员数量少，与同行业可比公司百普赛斯的研发人员数量不存在较大差异。

报告期内公司研发人员的平均薪酬高于同行业可比公司研发人员的平均薪

酬，主要原因是公司存在境外研发人员，该部分人员薪酬较高；此外，公司重视对研发活动的投入，给予研发人员待遇相对较高。

(四) 核查程序和核查意见

1. 核查程序

(1) 获取公司《研发开发与制度》《研发投入核算财务管理制度》等与研发相关的规定，了解公司与研发相关的内部控制制度，执行与研发相关的内部控制测试程序，分析公司研发相关的内部控制制度是否已建立健全；

(2) 对公司研发负责人及管理层进行访谈，了解公司的研发环节业务流程、研发人员工作职责及主要研发方向、研发项目的开展情况，了解报告期内研发费用变动的原因；

(3) 获取并查阅公司报告期内主要研发项目的情况表、研发项目立项报告，检查相关研发项目是否立项、审批；

(4) 获取并抽样检查公司研发领料、生产领料相关单据，核实研发活动及生产活动是否严格区分；

(5) 查阅同行业公司研发费用中的材料费占比，并与公司进行对比，分析差异原因；

(6) 获取公司员工花名册及研发部门人数统计表，查阅同行业的公开信息，分析公司研发人员数量和研发费用下职工薪酬和同行业公司对比情况。

2. 核查意见

经核查，我们认为：

(1) 公司研发相关的内部控制制度已建立健全，并得到有效执行，各项研发支出能够准确地划分和核算，公司不存在应计入营业成本的支出计入研发费用的情形；

(2) 公司研发费用中材料费的占比略高于同行业可比公司，主要原因是公司产品的特性差异所致；

(3) 公司研发人员数量与同行业可比公司相比不存在较大差异，研发人员平均薪酬相比同行业公司略高，主要是因为公司存在境外研发人员，此外公司重视对研发活动的投入。

十二、关于存货。申报文件显示：

(1) 报告期内末，公司的存货以原材料为主，库存、发出商品金额占比较低，无在产品，公司的原材料主要为外购的抗原、抗体。

(2) 发行人境外子公司 Raybiotech Life 与主要供应商 R&D Systems 签订了连续 78 个月定额采购的合同，使得 2019 年末的存货余额较 2018 年末增长明显。

(3) 发行人基于谨慎性原则，在考虑成本与可变现净值孰低原则计量存货跌价准备的基础上，将连续三年未使用的部分计提全额存货跌价准备。

请发行人：

(1) 补充说明发行人以原材料为主的存货构成与同行业可比公司是否存在差异，如是请分析原因及合理性；

(2) 补充说明发行人与 R&D Systems 签订了连续 78 个月定额采购的合同的原因及合理性，所采购的材料是否为发行人长期适用的材料，发行人是否有足够产能和客户需求消化上述采购；

(3) 补充说明报告期各期末存货库龄及对应的减值情况，发行人目前存货减值准备计提方式是否符合会计准则的规定，对于连续三年未使用的部分计提全额存货跌价准备的原因及合理性，与可比公司对比发行人存货跌价准备计提是否充分；

(4) 补充说明报告期各期发行人存货周转率与同行业可比公司的比较情况，分析差异的原因及合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明针对发行人存货所履行的核查程序、核查方法、核查过程、核查比例及核查结论。（审核问询函问题 23）

(一) 补充说明发行人以原材料为主的存货构成与同行业可比公司是否存在差异，如是请分析原因及合理性

报告期各期末，公司与同行业可比公司存货构成情况如下表所示：

公司名称	项目	2022年6月30日	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
Bio-techne	材料类	48.43%	45.09%	47.80%	43.39%
	产成品	51.57%	54.91%	52.20%	56.61%
	合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

公司名称	项目	2022年6月30日	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
Merck KGaA	材料类	未披露	20.87%	19.22%	18.61%
	半成品	未披露	25.38%	27.47%	28.22%
	产成品	未披露	53.74%	53.31%	53.14%
	合计	未披露	100.00%	100.00%	100.00%
Thermo Fisher Scientific	材料类	41.20%	38.05%	32.39%	28.81%
	半成品	12.33%	13.38%	13.40%	15.34%
	产成品	46.47%	48.56%	54.21%	55.85%
	合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
Bio-rad	材料类	28.68%	20.43%	20.40%	19.78%
	半成品	24.17%	24.94%	24.42%	26.38%
	产成品	47.15%	54.63%	55.19%	53.85%
	合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
义翘神州	材料类	39.43%	35.39%	33.16%	32.14%
	半成品	3.20%	3.07%	3.52%	6.83%
	产成品	57.37%	61.54%	63.32%	61.03%
	合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
百普赛斯	原材料	4.72%	5.21%	1.66%	2.72%
	半成品	60.65%	61.14%	60.75%	50.05%
	产成品	34.63%	33.64%	37.58%	47.23%
	合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
诺唯赞	材料类	49.85%	50.33%	59.33%	55.05%
	半成品	14.89%	3.92%	7.03%	7.72%
	产成品	35.25%	45.75%	33.63%	37.22%
	合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
菲鹏生物	材料类	未披露	33.97%	20.87%	25.07%
	半成品	未披露	5.52%	14.00%	7.14%
	发出商品	未披露	23.23%	39.19%	57.29%
	产成品	未披露	37.28%	25.95%	10.50%
	合计	未披露	100.00%	100.00%	100.00%
公司	材料类	54.00%	82.53%	89.21%	94.00%
	产成品	46.00%	17.47%	10.79%	6.00%

公司名称	项目	2022年6月30日	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
	合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

注 1：数据来源为招股说明书、问询回复报告、年度报告等公开资料

注 2：2022 年 6 月末，公司存货中合同履约成本金额较大，使得“产成品”测算比例提升较多

同行业可比公司的存货结构基本为以产成品为主，或者以原材料及产成品为主的特征。报告期内，公司存货结构以原材料为主，系与同行业可比公司存在采购模式及生产模式的差异。

公司与境内同行业可比公司的采购模式及生产模式对比情况如下：

可比公司	采购模式	生产模式
义翘神州	公司研发及生产部门根据研发、生产计划编制预算，并根据预算和工作实际需要在 ERP 系统上提出采购申请	义翘神州生产调度工作由生产中心负责。生产部门综合考虑市场需求、边际成本和安全库存等情况，制定年度和月度生产计划，并在执行中根据订单情况动态调整。完成产品生产后，由质量控制部门进行质量检验，确保产品符合质量标准。产品质检合格后入库储存。 公司重组蛋白产品的生产周期约为 4-6 周，抗体产品的生产周期根据不同品种在 3-22 周左右。由于蛋白、抗体等生物试剂产品具有储存时间长、扩大单次生产规模时边际成本较低等特点，为快速满足客户需求、控制产品生产频次，公司单个产品单次生产量一般按 2-3 年的预计需求量安排生产计划。
百普赛斯	各研发、生产部门根据研发、生产计划预计各月原材料使用量，计划专员根据各研发、生产部门预计原材料使用量审核实际原材料使用量	公司采取合理备货模式。公司计划部根据历史销售情况、目前订单需求以及市场数据进行需求预测，相应制定生产计划、下发生产任务。
诺唯赞	业务部门根据销售情况、库存情况及使用需求提出申请	公司主要采用以销定产的生产模式，并结合市场需求制定产品的浮动安全库存。公司产品管理部门根据公司销售部门提供的产品市场销售与推广计划提交产品供应需求，生产部门进而根据供需情况、库存情况、安全库存量、生产周期等因素制定生产计划，确保产品的及时供应。
菲鹏生物	公司会基于整体市场需求确定主要物料的安全库存并依此备货，当销售订单的交付使得物料库存量低于安全库存时，组织新批次的采购	公司诊断试剂原料及试剂类产品主要采用安全库存管理和订单制管理相结合的生产模式。安全库存量以近一年销售量为主要参考，根据销售部提供的市场信息和客户潜在需求进行适度修订 公司诊断仪器采用“以销定产”的生产模式。生产部门根据销售订单和销售预测，与实际库

可比公司	采购模式	生产模式
		存比较后，制定生产计划并执行。
公司	公司生产部门或测试服务部门根据工作需要，并基于业务发展及技术研发的规划，保持稳定的产品质量及获取稳定的采购价格，制定采购申请	公司主要产品为 ELISA 试剂盒、蛋白芯片等试剂类产品，公司采取订单型、小批量的生产模式，以订单或项目形式接入生产任务；抗原、抗体等原料类产品生产周期相对较长，公司采取合理备货模式

注：资料来源为可比公司招股说明书

由上表可知，可比公司义翘神州、百普赛斯主要产品为重组蛋白等，其中义翘神州的单次产品生产量较大，存货结构以产成品为主；百普赛斯则以半成品及产成品为主；菲鹏生物、诺唯赞均保持合理的安全库存量，存货结构以原材料及产成品（发出商品）为主。公司主要产品则采用订单式、小批量的生产模式，各年末产成品金额较小，存货结构以原材料为主。

此外，境外可比公司 Bio-technie、Merck KGaA、Thermo Fisher Scientific、Bio-rad 经营规模较大，除了常规自研自产的产品，还包括贸易型业务，产成品占比均较高。

综上，公司与同行业可比公司在主要产品及服务的采购模式、生产模式方面存在差异，使得公司存货构成与同行业可比公司存在差异，具备合理性。

（二）补充说明发行人与 R&D Systems 签订了连续 78 个月定额采购的合
的原因及合理性，所采购的材料是否为发行人长期适用的材料，发行人是否有
足够产能和客户需求消化上述采购

1. 公司与 R&D Systems 签订了连续 78 个月定额采购的合的原因及合理性

2017 年 7 月 1 日，Raybiotech Life 与 R&D Systems 签订了连续 72 个月定额采购合同（6 个周期年时间内，总采购量不低于 1,500 万美元，第一个周期年为 2017 年 7 月 1 日至 2018 年 6 月 30 日。第一年 200 万美元，第二年 220 万美元，第三年 240 万美元，第四年 260 万美元，第五年 280 万美元，第六年 300 万美元）。2020 年 6 月 30 日，基于新冠疫情对企业经营的影响，公司与 R&D Systems 签订补充协议，将第三个周期年的长度延长至 18 个月，即修改为 2019 年 7 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日，后续周期年依次顺延，总周期变更为

78 个月，且不改变各周期年原约定的最低采购额。根据合同条款约定，R&D Systems 不会在初始合同期限内涨价，且此后涨价幅度不超过 3%或者美国所有城市消费者价格指数平均值中的较低者。此外，合同条款中，未对公司未能达到最低采购量的情况进行约定，仅约定了当公司未能按期完成付款时，供应商有权取消本供应协议的条款。

公司向 R&D Systems 所采购的材料主要是抗原、抗体类原材料，R&D Systems 是世界范围内知名的生命科学公司，为美股上市公司 Bio-technie 的全资子公司，结合该供应商产品经营范围，公司向其采购具备商业合理性。公司经评估选定该供应商，继而签订长期采购协议的原因主要为公司基于业务发展及技术研发的规划，为保持稳定的产品质量及获取稳定的采购价格所致。公司在业务开展过程中，公司的产品特性决定了研发过程需消耗大量的原料，公司始终重视研发工作的开展及进行，已形成系统化和规模化的研发体系。同时，公司根据市场需求进行生产活动，R&D Systems 作为相关领域国际领先的供应商，产品质量和品牌影响受到广泛认可，公司与 R&D Systems 签订长期定额采购合同可以保障公司的研发和生产活动长期稳定进行。

综上，公司与 R&D Systems 签订该定额采购合同具有合理性。

2. 所采购的材料是否为公司长期适用的材料

公司根据自身生产、研发活动需求，向 R&D Systems 采购抗原、抗体等原材料，该等材料为公司长期适用的材料。

3. 公司是否有足够产能和客户需求消化上述采购

报告期内末，公司存货-原材料科目余额分别为 3,962.28 万元、3,176.40 万元、3,903.08 万元和 4,367.33 万元。

单位：万元

项目	2022 年 6 月 30 日			2021 年 12 月 31 日		
	账面余额	跌价准备	账面价值	账面余额	跌价准备	账面价值
原材料	4,367.33	957.85	3,409.48	3,903.08	885.16	3,017.93
项目	2020 年 12 月 31 日			2019 年 12 月 31 日		
	账面余额	跌价准备	账面价值	账面余额	跌价准备	账面价值
原材料	3,176.40	859.91	2,316.49	3,962.28	951.36	3,010.92

公司的原材料耗用主要分为研发耗用及生产耗用，公司的研发模式决定了

研发活动需要使用较大原材料。报告期各期，公司研发费用-材料费分别为1,418.53万元、2,009.65万元、2,459.79万元和1,279.48万元，研发材料耗用持续提升；在生产方面，报告期各期，公司生物科研试剂产品及服务生产成本中的直接材料金额分别为756.90万元、818.98万元、888.40万元和556.58万元。主要生物科研试剂酶联免疫试剂盒的产能利用率分别为70.82%、69.13%、91.33%和94.64%，蛋白芯片产能利用率为87.19%、63.49%、83.15%和64.43%，同时公司亦生产其他生物科研试剂，基于此，公司具备可供进一步利用的产能。随着公司的经营规模及研发活动稳步增加，研发及生产活动对原材料的消耗量将持续增长，能够消耗上述采购的存货。

(三) 补充说明报告期各期末存货库龄及对应的减值情况，发行人目前存货减值准备计提方式是否符合会计准则的规定，对于连续三年未使用的部分计提全额存货跌价准备的原因及合理性，与可比公司对比发行人存货跌价准备计提是否充分

1. 报告期各期末库龄及对应的减值情况如下：

(1) 2022年6月30日

单位：万元

项 目		1年以内	1-2年	2-3年	3年以上	合计
账面余额	原材料	1,938.24	730.22	327.69	1,371.18	4,367.33
	库存商品	109.81	28.67	34.17	213.82	386.47
	在产品	39.50				39.50
	合同履约成本	3,367.48				3,367.48
	合 计	5,455.03	758.89	361.85	1,585.01	8,160.78
减值准备	原材料	3.95	4.44	21.70	927.76	957.85
	库存商品				191.87	191.87
	在产品					
	合同履约成本					
	合 计	3.95	4.44	21.70	1,119.63	1,149.72
账面价值	原材料	1,934.29	725.78	305.99	443.43	3,409.48
	库存商品	109.81	28.67	34.17	21.95	194.59

	在产品	39.50				39.50
	合同履约成本	3,367.48				3,367.48
	合 计	5,451.08	754.44	340.16	465.38	7,011.06

(2) 2021 年 12 月 31 日

单位：万元

项 目		1 年以内	1-2 年	2-3 年	3 年以上	合计
账面余额	原材料	1,759.15	522.60	535.60	1,085.73	3,903.08
	库存商品	76.78	21.04	40.38	204.44	342.64
	合同履约成本	483.52				483.52
	合 计	2,319.45	543.64	575.98	1,290.17	4,729.24
减值准备	原材料	4.00	0.70	64.46	815.99	885.16
	库存商品				178.53	178.53
	合同履约成本					
	合 计	4.00	0.70	64.46	994.53	1,063.69
账面价值	原材料	1,755.15	521.90	471.14	269.74	3,017.93
	库存商品	76.78	21.04	40.38	25.91	164.10
	合同履约成本	483.52				483.52
	合 计	2,315.45	542.94	511.52	295.65	3,665.55

(3) 2020 年 12 月 31 日

单位：万元

项 目		1 年以内	1-2 年	2-3 年	3 年以上	合计
账面余额	原材料	974.07	820.08	521.76	860.50	3,176.40
	库存商品	108.32	51.93	67.00	156.96	384.22
	合 计	1,082.39	872.01	588.76	1,017.46	3,560.62
减值准备	原材料	2.80	70.34	71.89	714.88	859.91
	库存商品				148.70	148.70
	合 计	2.80	70.34	71.89	863.58	1,008.61
账面价值	原材料	971.27	749.73	449.87	145.62	2,316.50
	库存商品	108.32	51.93	67.00	8.26	235.51

	合 计	1,079.59	801.67	516.87	153.88	2,552.01
--	-----	----------	--------	--------	--------	----------

(4) 2019年12月31日

单位：万元

项 目		1年以内	1-2年	2-3年	3年以上	合 计
账面余额	原材料	1,950.54	775.82	182.89	1,053.03	3,962.28
	库存商品	50.48	42.32	28.08	132.17	253.05
	合 计	2,001.02	818.14	210.97	1,185.20	4,215.33
减值准备	原材料	61.89	76.42	13.31	799.75	951.36
	库存商品				115.90	115.90
	合 计	61.89	76.42	13.31	915.65	1,067.26
账面价值	原材料	1,888.65	699.40	169.58	253.28	3,010.92
	库存商品	50.48	42.32	28.08	16.27	137.15
	合 计	1,939.13	741.73	197.66	269.55	3,148.07

由上表可知，公司报告期各期末存货构成主要是原材料。公司的原材料主要为外购的抗原、抗体，库龄为1年以内的居多，同时存在3年以上库龄的抗原、抗体。公司存货库龄较长，主要是因为公司产品需检测的蛋白质点位较多，需进行大量的抗体对筛选配对工作。为保持后续产品的生产及进一步的研发所用原材料的稳定性，在配对出合适的抗体对后，公司会大量采购同型号的原料。此外，供应商不同批次间同型号的原料也有可能存在影响实验结果的生物特性差异，因此公司会选择尽可能大量采购该原材料原批次的原料，进而导致公司各年度原材料的采购量高于领用量，部分原材料库龄较长。

2. 公司目前存货减值准备计提方式是否符合会计准则的规定

根据企业会计准则的规定，资产负债表日，存货应当按照成本与可变现净值孰低计量。存货成本高于其可变现净值的，应当计提存货跌价准备，计入当期损益。可变现净值，是指在日常活动中，存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。

公司计提存货跌价的具体政策是：资产负债表日，公司存货按照成本与可变现净值孰低计量，当其可变现净值低于成本时，按二者差额计提存货跌价准备；同时，基于谨慎性原则，在考虑成本与可变现净值孰低原则计量存货跌价

准备的基础上，将连续三年未使用的部分全额计提存货跌价准备，如后续实现该等原材料的使用，则进行存货跌价准备的结转处理。

因公司各期末的存货主要是原材料，其最终产品的附加价值较高，原材料较少出现成本低于可变现净值而计提跌价的情况。出于谨慎考虑，公司对连续三年未使用的部分全额计提存货跌价准备。公司目前存货减值准备计提方式符合会计准则的规定。

3. 对于连续三年未使用的部分全额计提存货跌价准备的原因及合理性

按厂家指定的保存方式，生物大分子性质的原材料可以保持较长年限的生物活性，但科研热点会发生变化，由此导致公司前期采购的原材料因为不符合科研热点在一段时间内留存。公司基于谨慎性的原则，对连续三年未使用的存货全额计提跌价准备。

报告期各期，公司的退货金额分别为 45.16 万元、167.11 万元、19.25 万元、28.57 万元，占各期销售收入的比例分别为 0.33%、0.59%、0.07%、0.20%，退货比例较低，且不存在因产品及服务质量问题导致客户诉讼、纠纷的情形。因此，公司原材料的留存期限较长不影响产品质量。

综上，我们认为，公司对连续超过三年未使用的存货全额计提跌价准备具有合理性。

4. 与可比公司对比公司存货跌价准备计提是否充分

报告期内，公司与同行业可比公司的存货跌价准备计提比例对比如下：

公司	2022年6月30日	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
义翘神州	41.64%	46.09%	43.79%	35.29%
百普赛斯	24.45%	18.08%	17.74%	18.15%
诺唯赞	2.68%	8.88%	5.90%	1.59%
菲鹏生物	未披露	10.64%	13.58%	14.25%
平均值	22.92%	20.92%	20.25%	17.32%
瑞博奥	14.09%	22.49%	28.33%	25.32%

从上表可见，2019年-2021年，公司的存货跌价计提比例高于同行业平均水平，低于义翘神州。2022年上半年，公司的存货跌价计提比例明显降低，主要系期末存货余额中合同履行成本的占比较大。截至2022年6月末，公司合同

履约成本无需计提存货跌价准备，因此存货跌价准备计提比例降低。若剔除合同履约成本的影响，报告期内，公司存货跌价准备计提比例分别为 25.32%、28.33%、25.05%、23.99%，变动较小。

与诺唯赞相比，公司存货跌价计提比例相对较高，主要原因是产品特性不同，诺唯赞对存货实行效期管理规定，坚持“以销定产、适量备货”的原则。与菲鹏生物相比，公司的存货跌价计提比例略高，主要原因系公司在资产负债表日按成本与可变现净值孰低计提存货跌价准备时，基于谨慎性原则，充分考虑存货库龄计提存货跌价准备，故公司存货跌价准备计提比例略高。与百普赛斯相比，公司的存货跌价计提比例略高，主要原因系公司对连续 3 年未使用的存货计提全额跌价准备，而百普赛斯对不同库龄存货计提不同比例的存货跌价准备，仅对库龄 4 年以上的存货计提全额跌价准备。

与义翘神州相比，义翘神州存货跌价计提比例高于公司及其他同行业可比公司主要系存货跌价政策差异所致，义翘神州存货主要为通用类蛋白产品，根据其历史销售数据、当期市场动态和技术进步等因素预测未来销售情况，对于超出预计销售量的部分，全额计提存货跌价准备。

综上，我们认为，与同行业可比公司相比，公司存货跌价准备计提充分。

(四) 补充说明报告期各期发行人存货周转率与同行业可比公司的比较情况，分析差异的原因及合理性

报告期各期公司存货周转率与同行业可比公司的比较情况如下：

单位：次/年

公司名称	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
与境内可比公司对比：				
百普赛斯	0.34	0.50	0.60	0.52
义翘神州	1.35	1.63	2.28	1.57
诺唯赞	1.71	1.73	1.37	1.01
菲鹏生物	未披露	1.76	1.07	0.68
境内可比公司平均值	1.13	1.41	1.33	0.95
公司	0.95	1.32	1.34	0.60
与境外可比公司对比：				

Bio-Techne	2.89	2.71	2.63	2.72
Merck KGaA	1.96	2.04	2.06	1.97
Thermo Fisher Scientific	4.75	4.31	4.38	4.46
Bio-rad	1.92	2.15	1.88	1.85
境外可比公司平均值	2.88	2.80	2.74	2.75
公司	0.95	1.32	1.34	0.60

注：2022年1-6月数据已年化处理

由上表可知，2019年、2022年1-6月公司存货周转率略低于境内可比公司平均水平，2020年、2021年与境内可比公司平均水平相近。2019年，公司存货周转率略低于境内可比公司平均值，主要原因是为了满足日益增长的研发生产需要，保证原料供应及产品质量，公司与主要供应商签署了定额采购协议，使得存货金额增加较多，同时公司主营业务与存货构成和可比公司存在一定差异。2022年1-6月，公司存货周转率低于境内可比公司平均值，主要系期末存货余额中合同履行成本金额占比较大，剔除合同履行成本的影响，公司2022年1-6月的年化处理的存货周转率为1.28，与境内可比公司平均水平相近。

公司存货周转率低于境外可比公司，主要系境外可比公司除试剂外，还从事仪器设备等存货周转率较高的业务。

（五）核查程序和核查意见

1. 核查程序

（1）获取公司存货明细资料，分析报告期内各存货项目的变动原因，查阅同行业公司公开信息披露的存货结构情况，分析差异原因及合理性；

（2）查阅公司子公司 Raybiotech Life 与 R&D Systems 签署的采购协议、订单及采购明细，了解协议条款、采购内容，分析公司向其采购的合理性；

（3）访谈公司研发、生产人员，了解公司产品产能利用率情况、原材料供应商背景及合作情况、公司研发与生产活动中对自 R&D Systems 采购原材料的使用情况；

（4）访谈公司财务总监，了解公司存货相关的内部控制和管理制度、存货跌价准备计提及转回政策。查阅同行业（拟）上市公司的存货跌价准备计提情况，分析公司存货跌价情况与同行业可比公司的差异及原因；

(5) 获取公司存货库龄分析表、进销存台账、存货跌价测试表，分析各期末库龄情况、跌价准备计提情况及存货跌价准备转回情况，复核公司对存货可变现净值、存货跌价计提及存货跌价转回的准确性和充分性；

(6) 对公司存货进行监盘，确定公司存货期末结存的准确性，观察了解存货状态。2020 年末、2021 年 6 月末、2021 年末及 2022 年 6 月末，监盘比例分别为 42.88%、40.02%、52.47%和 31.23%；

(7) 分析公司的存货周转率及其变动情况，并与可比公司对比，分析差异原因。

2. 核查意见

经核查，我们认为：

(1) 公司与同行业可比公司在主要产品及服务的采购模式、生产模式方面存在差异，使得公司以原材料为主的存货构成与同行业可比公司存在差异，具备合理性；

(2) 公司与 R&D Systems 签订了连续 78 个月定额采购的公司的原因主要为公司基于业务发展及技术研发的规划，并保持稳定的产品质量及获取稳定的采购价格。所采购的材料主要为抗原、抗体类原材料，是公司长期适用的材料。公司的原材料耗用主要分为研发耗用及生产耗用，公司的研发模式决定了研发活动需要使用较大原材料，随着公司的经营规模及研发活动稳步增加，研发及生产活动对原材料的消耗量将持续增长，公司有足够产能和客户需求消化上述采购；

(3) 公司目前存货减值准备计提方式符合会计准则的规定，对于连续 3 年未使用的部分全额计提存货跌价准备具有合理性，与可比公司对比，公司存货跌价准备计提充分；

(4) 2019 年、2022 年 1-6 月公司存货周转率略低于境内同行业可比公司，2019 年主要是因为公司与主要供应商签订了定额采购协议，2022 年 1-6 月主要是因为期末存货余额构成中合同履行成本占比较大；2020 年、2021 年与境内可比公司平均水平相近；报告期内，公司存货周转率低于境外可比公司，主要系境外可比公司除试剂外，还从事仪器设备等存货周转率较高的业务。

十三. 关于应收账款。申报文件显示，报告期各期末，公司应收账款账面

价值分别为 1,142.64 万元、1,438.07 万元、4,191.22 万元及 5,028.28 万元，逐年增加。

请发行人：

(1) 补充说明对主要客户的信用期政策，报告期内是否发生重大变化，各期末应收账款逾期的金额及比例；

(2) 补充说明报告期内发行人采用账龄组合计提坏账准备的计提比例与同行业可比公司是否存在较大差异，发行人应收账款坏账准备计提是否充分；

(3) 补充说明报告期各期发行人应收账款周转率与同行业可比公司的比较情况，分析差异的原因及合理性；

(4) 补充说明报告期各期末应收账款余额截至反馈意见回复日的回款金额及比例，是否存在回款障碍。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。(审核问询函问题 24)

(一) 补充说明对主要客户的信用期政策，报告期内是否发生重大变化，各期末应收账款逾期的金额及比例

1. 报告期各期公司前十大客户的信用政策如下：

序号	客户名称	2022 年 1-6 月 信用政策	2021 年度信用 政策	2020 年度信用 政策	2019 年度信用 政策
(1)	客户 B	45 天	45 天	45 天	45 天
(2)	客户 A	30 天	30 天	30 天	30 天
(3)	广州开发区医院	次月 10 日结 上月	次月 10 日结 上月	次月 10 日结 上月	当期无交易往 来
(4)	客户 C	45 天	45 天	45 天	45 天
(5)	广州市黄埔区中医医院	每季度初 10 日前结清上季 度检测费	每季度初 10 日前结清上季 度检测费	每季度初 10 日前结清上季 度检测费	当期无交易往 来
(6)	广州市黄埔区市场监督管理局	检测次月 10 日前核对账单 并开具发票， 收到发票 15 个工作日支付 检测费	检测次月 10 日前核对账单 并开具发票， 收到发票 15 个工作日支付 检测费	检测次月 10 日前核对账单 并开具发票， 收到发票 15 个工作日支付 检测费	当期无交易往 来
(7)	上海绿谷制药有限公司	先款后货	先款后货	先款后货	先款后货
(8)	FUNAKOSHI CO., LTD.	30 天	30 天	30 天	30 天
(9)	Johns Hopkins University/Enterprise	30 天	30 天	30 天	30 天

(10)	Kim & Friends, Inc.	30 天	30 天	30 天	30 天
(11)	Florida Power and Light Company	当期无交易往来	当期无交易往来	预付 25%，余款 Net 7	当期无交易往来
(12)	伯恩（惠州）有限	出具检测报告后 2 日付款	出具检测报告后 2 日付款	出具检测报告后 2 日付款	当期无交易往来
(13)	Boston Biopharma	当期无交易往来	当期无交易往来	预付 100%	当期无交易往来
(14)	Streamline Medical Group	当期无交易往来	当期无交易往来	预付 100%	当期无交易往来
(15)	Almog Diagnostic and Medical Eqpt Ltd	30 天	30 天	30 天	30 天
(16)	Tebu Bio SAS	30 天	30 天	30 天	30 天
(17)	深圳市阿拜尔科技发展有限公司	先款后货	先款后货	先款后货	先款后货
(18)	深圳沃析生命科技有限公司	当期无交易往来	当期无交易往来	先款后货	先款后货
(19)	广州合谐医疗科技有限公司	检测次月 10 日前核对账单，收到发票 30 日内付款	检测次月 10 日前核对账单，收到发票 30 日内付款	检测次月 10 日前核对账单，收到发票 30 日内付款	检测次月 10 日前核对账单，收到发票 30 日内付款
(20)	中国科学院上海药物研究所	预付 90%，一个月后 10%	预付 90%，一个月后 10%	预付 90%，一个月后 10%	预付 90%，一个月后 10%
(21)	南京福麦斯生物技术有限公司	先款后货	先款后货	先款后货	先款后货
(22)	广州市白云区妇幼保健院	当期无交易往来	财政经费下发后付款	当期无交易往来	当期无交易往来
(23)	广州天博医院有限公司	30 天	30 天	当期无交易往来	当期无交易往来
(24)	广州市黄埔区新龙镇中心卫生院	45 天	45 天	45 天	当期无交易往来
(25)	广州市黄埔区教育局	未约定	当期无交易往来	未约定	当期无交易往来
(26)	广州市公安局黄埔区分局	完成交付检测报告后 7 个工作日内核对账单，收到发票 30 个工作日内付款	完成交付检测报告后 7 个工作日内核对账单，收到发票 30 个工作日内付款	完成交付检测报告后 7 个工作日内核对账单，收到发票 30 个工作日内付款	当期无交易往来

(27)	WELL HEALTH	30 天	30 天	当期无交易往来	当期无交易往来
------	-------------	------	------	---------	---------

注 1：伯恩（惠州）有限包括伯恩光学（惠州）有限公司、伯恩高新科技（惠州）有限公司、伯恩高新科技（惠州）有限公司

如上表所示，公司主要客户的信用政策在报告期内没有发生重大变化。

2. 报告期各期末应收账款逾期的金额及比例如下：

单位：万元

项 目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
应收账款余额	8,636.26	5,752.11	4,417.45	1,514.90
逾期金额	4,839.64	3,269.32	2,126.75	590.34
逾期金额占比	56.04%	56.84%	48.14%	38.97%
截至 2022 年 9 月 30 日回款金额	2,711.79	3,813.44	4,273.88	1,503.01
截至 2022 年 9 月 30 日回款比例	31.40%	66.30%	96.75%	99.21%

报告期各期末，公司应收账款逾期金额占比分别为 38.97%、48.14%、56.84%和 56.04%。主要系公司客户以大型集团公司、科研院所为主，该类客户通常遵守严格的资金预算制度，同时其经费支出需遵从其整体科研项目预算，对其与公司的结算进度产生影响，造成逾期付款金额较高。此外，2020 年度公司新增新冠检测业务，由于该类业务的客户结算周期较长，也导致应收账款逾期金额较高。但由于相关客户商业信誉较好、资金实力较强，应收账款回收虽有一定的延迟，但实际回收风险较小。2019 年和 2020 年年末应收账款存在小部分截至目前仍未回款的情况，公司已安排业务员催款。公司历史上应收账款期后回款情况良好，未发生过重大信用风险。

（二）补充说明报告期内发行人采用账龄组合计提坏账准备的计提比例与同行业可比公司是否存在较大差异，发行人应收账款坏账准备计提是否充分

1. 同行业可比公司采用账龄组合计提坏账准备的计提比例如下表所示：

账龄	义翘神州	百普赛斯	菲鹏生物	诺唯赞	同行业平均值	公司
1 年以内	5%	5%	5%	5%	5%	5%
1-2 年	10%	10%	10%	10%	10%	10%
2-3 年	30%	30%	20%	30%	28%	30%

3-4 年	50%	100%	30%	50%	58%	50%
4-5 年	100%	100%	50%	80%	83%	50%
5 年以上	100%	100%	100%	100%	100%	100%

从上表可知，公司应收款项账龄组合坏账准备的计提比例与同行业相比较为接近，其中，账龄为 3 年以上的计提比例低于同行业平均值，报告期各期末，公司 3 年以上的应收账款余额占比分别为 0.01%、0.03%、0.04%和 0.06%，占比较少，其坏账准备计提金额对净利润影响较小。

综上所述，报告期内公司采用账龄组合计提坏账准备的计提比例与同行业可比公司不存在较大差异，公司应收账款坏账准备计提充分。

（三）补充说明报告期各期发行人应收账款周转率与同行业可比公司的比较情况，分析差异的原因及合理性

报告期内，公司应收账款周转率与同行业可比上市公司对比情况如下：

指标	公司	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度	
应收账款周转率（次）		与境内可比公司对比：				
	百普赛斯	7.63	9.01	9.86	7.75	
	义翘神州	6.94	5.11	12.49	4.64	
	诺唯赞	7.53	6.46	9.98	4.58	
	菲鹏生物	未披露	8.35	7.78	3.23	
	境内可比公司平均值	7.37	7.23	10.03	5.05	
	公司	3.91	5.61	9.57	9.94	
			与境外可比公司对比：			
	Bio-Techne	7.07	6.95	5.68	5.54	
	Merck KGaA	5.34	5.73	5.23	5.03	
	Thermo Fisher Scientific	5.80	5.72	6.39	6.02	
	Bio-rad	6.37	7.10	6.27	5.89	
	境外可比公司平均值	6.14	6.38	5.89	5.62	
	公司	3.91	5.61	9.57	9.94	

注：2022 年 1-6 月数据已年化处理

与境内可比公司相比，报告期内，公司应收账款周转率分别为 9.94 次/年、

9.57次/年、5.61次/年及3.91次/年，2019年和2020年总体上优于同行业平均水平，主要原因为同行业公司主要客户的信用政策为0-90日，而公司主要客户的信用政策为0-45日或预付款。2021年和2022年1-6月，公司应收账款周转率降低，主要由于2021年末和2022年6月末应收账款余额大幅增长导致平均应收账款物余额增加所致，原因主要系新冠检测业务对应的医疗机构类型客户对账周期较长，导致应收账款余额增加。

与境外可比公司相比，报告期内，公司2019年和2020年应收账款周转率整体上优于同行业平均水平，主要原因是公司经营规模较小，且中国境内客户以预付款为主。2021年和2022年1-6月应收账款周转率低于同行业平均水平，主要原因是公司新冠相关产品和服务及核酸检测业务增加，该类业务信用政策与公司其他业务类型相比更为宽松，回款周期较长。

报告期内，公司应收账款周转率呈下降趋势，而同行业呈上升趋势，原因系公司新冠相关产品和服务及核酸检测业务增加，该类业务信用政策与公司其他业务类型相比更为宽松，回款周期较长。

(四) 补充说明报告期各期末应收账款余额截至反馈意见回复日的回款金额及比例，是否存在回款障碍

报告期各期末公司应收账款余额截至本说明出具日回款情况如下表所示：

单位：万元

项目	2022年6月末	2021年末	2020年末	2019年末
应收账款余额	8,636.26	5,752.11	4,417.45	1,514.90
其中：一年以内占比	95.48%	95.54%	98.52%	98.99%
截至2022年9月30日回款金额	2,711.79	3,813.44	4,273.88	1,503.01
截至2022年9月30日回款比例	31.40%	66.30%	96.75%	99.21%

注：本说明出具日与2022年9月30日较为接近，为便于统计，截止时点为2022年9月30日

截至2022年9月30日，报告期各期末应收账款回款额分别为1,503.01万元、4,273.88万元、3,813.44万元和2,711.79万元，回款比例分别为99.21%、96.75%、66.30%和31.40%。2019年和2020年末应收账款存在小部分仍未回款的情况，公司正在积极开展催款工作。报告期内，2022年6月末与本说明日较

为接近，且由于新冠检测业务对应的医疗机构客户对账周期长，回款比例较低，2021 年应收账款由于新冠检测业务对应的医疗机构客户对账周期长，仍有部分款项未收回，2019 年和 2020 年应收账款期后回款比例较高，回款风险较低。

综上所述，报告期各期末公司应收账款期后回款情况良好，回款风险较小，不存在回款障碍。

(五) 核查程序和核查意见

1. 核查程序

(1) 获取并检查公司报告期内主要客户的合同、订单，核实相关信用政策、结算方式等在报告期内是否发生改变；

(2) 获取公司报告期各期末应收账款余额明细数据及期后回款明细数据，统计各期末应收账款逾期的金额及比例，核查截至反馈意见回复日的期后回款情况；

(3) 了解公司对应收账款预期信用损失率的估计过程，判断公司按信用风险特征划分组合的合理性；评价管理层根据历史信用损失经验及前瞻性估计确定的应收账款账龄与预期信用损失率对照表的合理性；测试管理层使用数据（包括应收账款账龄、历史损失率、迁徙率等）的准确性和完整性以及对坏账准备的计算是否准确；查阅同行业可比公司公开披露信息，核查公司坏账准备的计提比例与同行业可比公司的差异情况；

(4) 查阅同行业可比公司公开披露信息，核查公司应收账款周转率与同行业的差异及原因；

(5) 获取公司报告期各期末应收账款余额明细数据及期后回款明细数据，核查截至反馈意见回复日的期后回款金额及比例。

2. 核查意见

(1) 报告期内公司主要客户的信用期政策没有发生重大变化，各期末逾期应收账款金额较高系公司客户以大型集团公司、科研院所为主，结算周期较长所致；

(2) 报告期内公司采用账龄组合计提坏账准备的计提比例与同行业可比公司不存在较大差异，公司应收账款坏账准备计提充分；

(3) 报告期各期公司应收账款周转率总体上优于同行业可比公司；

(4) 公司 2019 年末、2020 年末应收账款截至本说明出具日已基本回款，对小部分未回款的客户，公司正在积极催收；2021 年应收账款由于新冠检测业务对应的医疗机构客户对账周期长，仍有部分款项未收回；2022 年 6 月末与本说明日较为接近，且由于新冠检测业务对应的医疗机构客户对账周期长，回款比例不高。公司应收账款不存在回款障碍。

十四、关于第三方回款。申报文件显示：

(1) 报告期内，公司存在较多第三方回款，各期发生金额分别为 1,126.3 万元、1,718.72 万元、5,206.60 万元、1,286.05 万元。其中以美国境内及其他国家和地区为主，系因美国子公司 Raybiotech Life 及 Panohealth 接受客户使用信用卡付款，相关款项经由信用卡中心汇入美国子公司银行账户而形成。

(2) 报告期各期，美国境内及其他国家和地区（信用卡）第三方回款金额分别为 954.38 万元、1,588.91 万元、4,865.50 万元、1,022.75 万元，其中经客户确认的使用本公司信用卡金额分别为 198.91 万元、492.99 万元、1,004.11 万元及 191.80 万元，未经客户确认的比例较高。

请发行人：

(1) 补充说明报告期各期由美国子公司 Raybiotech Life 及 Panohealth 接受客户使用信用卡付款导致的第三方回款占境外销售收入比重的变动情况，报告期内是否发生明显变化，如是请说明原因及合理性；

(2) 补充说明同行业可比公司中是否也存在因接受境外客户信用卡付款导致的第三方回款情形，相关金额占境外销售收入的比重与发行人是否存在明显差异，如是请说明原因及合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明针对发行人第三方回款的收入真实性所履行的核查程序、方法及结论，针对未经客户确认的使用信用卡付款导致的第三方回款部分收入真实性的所履行核查手段的充分性、有效性。

(审核问询函问题 25)

(一) 补充说明报告期各期由美国子公司 Raybiotech Life 及 Panohealth 接受客户使用信用卡付款导致的第三方回款占境外销售收入比重的变动情况，报告期内是否发生明显变化，如是请说明原因及合理性

Raybiotech Life 及 Panohealth 于美国境内及其他国家地区开展业务，并接受客户（主要为美国境内客户）使用信用卡进行货款支付。信用卡支付是美国当地较为常见的交易支付方式，客户支付的货款先支付至信用卡服务机构，再由信用卡服务机构支付至公司的银行账户中，公司的银行流水上显示的交易对手方为公司的信用卡服务机构，未显示实际达成交易的手续方，且显示金额为多笔交易的汇总数，存在第三方回款情况。报告期各期，由 Raybiotech Life 及 Panohealth 接受客户使用信用卡付款导致的第三方回款占境外销售收入比重的变动情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
信用卡收款金额	970.99	2,293.88	4,865.50	1,588.91
境外销售收入	7,013.47	13,667.72	19,384.10	9,914.96
信用卡收款占比	13.84%	16.78%	25.10%	16.03%

注：境外销售收入为单体加总数

报告期内，境外子公司启用信用卡收款方式并逐步完善支付端口，信用卡收款金额及占比随着收入同步提升。2020 年度，境外子公司销售新冠抗体检测试剂盒（胶体金法）并实现大量收入，其中客户最主要的支付手段为信用卡支付，使得 2020 年度信用卡收款金额及比例提升较多。2021 年，境外子公司基本不再销售上述新冠抗体试剂，相应的信用卡收款金额下降较多。

综上，报告期内公司境外信用卡收款金额及占境外销售收入的比例存在一定变动情形，具有合理性。

(二) 补充说明同行业可比公司中是否也存在因接受境外客户信用卡付款导致的第三方回款情形，相关金额占境外销售收入的比重与发行人是否存在明显差异，如是请说明原因及合理性

经核查，同行业公司义翘神州、百普赛斯、皓元医药也存在因接受客户信用卡付款导致第三方回款的情形，具体如下：

项目	义翘神州	百普赛斯	皓元医药	瑞博奥
境外收入	6,686.44万元；9,487.15万元；130,060.49万元	4,411.32万元；6,347.12万元；16,278.76万元	12,372.65万元；16,704.03万元；10,304.15万元	9,914.96万元；19,384.10万元；13,667.72万元
境外收入占比	48.03%；52.47%；81.48%	64.16%；62.84%；67.89%	41.40%；41.46%；41.69%	72.80%；67.86%；46.99%
信用卡回款金额	114.24万元；174.51万元；393.75万元	123.75万元；168.61万元；405.54万元	904.07万元；1,298.59万元；898.80万元	1,588.91万元；4,865.50万元；2,293.88万元
信用卡回款金额占境外收入比例	1.71%；1.84%；0.30%	2.81%；2.66%；2.49%	7.31%；7.77%；8.72%	16.03%；25.10%；16.78%

注：数据来源为同行业公司招股说明书、问询回复报告；义翘神州及百普赛斯报告期为2018年、2019年及2020年；皓元医药报告期为2018年、2019年及2020年1-6月

与同行业公司相比，公司境外信用卡回款金额占境外收入的比重较大。公司境外子公司具备多年运营经验，更了解境外客户的支付习惯，运用信用卡收款手段给予客户较好的交易体验。同时，信用卡收款手段系在美国较为普遍的支付手段，公司合法合规地通过该种手段进行销售回款。经核查，使用信用卡进行支付的客户主要为中小客户，报告期各期，公司客户使用信用卡的支付的单笔平均金额分别为8,706.37元、7,616.62元、6,004.91元及6,284.74元，单笔销售的产品数量及金额较小，符合信用卡消费特征。综上，公司境外信用卡回款金额占境外收入的比重较大，具有商业合理性。

（三）核查程序和核查意见

1. 核查程序

(1) 获取境外子公司月度信用卡账单及明细，核查其接受客户信用卡付款导致的第三方回款占境外销售收入比重的变动情况及原因；

(2) 查阅同行业可比公司公开资料，核查同行业因接受境外客户信用卡付款导致第三方回款情形的相关收入金额及占比，与公司进行对比；

(3) 针对公司第三方回款收入的真实性，我们履行了以下核查程序：

1) 取得公司信用卡服务中心提供的月度信用卡账单及明细，核查信用卡回

款金额中客户使用公司信用卡或个人信用卡的回款占比；

2) 对信用卡回款客户进行视频询问/函证/问卷调查，了解第三方回款的类型、原因、必要性及商业合理性，主要视频询问/调查问题为：对方在报告期内是否使用信用卡向公司支付；对方使用的是否公司卡/个人卡；境外使用信用卡进行商业支付的合理性及合规性；

3) 取得公司境外主要员工出具的承诺函，并核查境外主体主要员工的个人信用卡流水，核查员工是否存在使用个人信用卡自行向公司购买的行为；

4) 对信用卡回款收入执行销售检查测试，核查客户订单、记账凭证、发票、物流签收记录/服务交付记录、回款记录等；

5) 对每个客户在各期的购买次数进行统计分析，核查主要客户性质（公司/学校/政府部门），并通过公开信息检索了解其基本情况；

6) 逐条比照《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》第26条的相关规定进行核查。

2. 核查意见

经核查，我们认为：

1. 报告期各期，Raybiotech Life 及 Panohealth 接受客户使用信用卡付款导致的第三方回款占境外销售收入比重分别为 16.03%、25.10%、16.78%及 13.84%。2020 年度，境外子公司销售新冠抗体检测试剂盒（胶体金法）并实现大量收入，其中中小客户最主要的支付手段为信用卡支付，使得 2020 年度信用卡收款金额及比例提升较多。报告期内占比变动与公司实际销售情况相符，具有合理性；

2. 与同行业公司相比，公司境外信用卡回款金额占境外收入的比重较大，公司在境外具备多年运营经验，采用信用卡收款符合美国当地的支付习惯，公司合法合规地通过该种手段进行销售回款。因此，公司境外信用卡回款金额占境外收入的比重较大，具有商业合理性；

3. 根据我们针对公司第三方回款的收入真实性履行的核查程序，核查结论如下：

1) 截至本说明出具日，已视频询问/回收调查问卷的信用卡回款客户中，绝大部分使用公司信用卡进行支付，极少数使用个人信用卡。视频询问/调查问

卷对象表示，使用信用卡支付在美国是普遍方式，使用公司/个人信用卡支付符合规定；且使用个人信用卡的情况中，受访对象大部分系该公司的所有者/负责人；

2) 报告期各期，Raybiotech Life 信用卡回款金额较大，且信用卡回款客户金额分布较为分散，各期前 10 大信用卡回款客户金额占比分别是 22.68%、9.27%、10.81%及 34.66%，前 20 大信用卡回款客户金额占比分别为 32.24%、15.00%、17.47%及 44.06%。截至本说明出具日，因客户较为分散，且各期约 50% 的客户购买频次为 1，客户配合问卷调查的积极性较低。根据访谈执行及调查问卷的回收，已确认的客户销售额占信用卡回款的比例情况如下：

期间	回复客户数	回复比例	公司卡比例	个人卡比例
2019 年	174	34.58%	33.29%	1.20%
2020 年	419	22.21%	21.45%	0.72%
2021 年	163	24.25%	22.79%	1.46%
2022 年 1-6 月	49	26.65%	26.21%	0.44%

3) 根据已取得的公司境外员工持股平台 RBE Group 的 28 名重要员工出具的承诺函，该部分员工承诺自 2018 年 1 月 1 日起，不存在任何使用本人银行卡账户或信用卡账户或任何支付方式与 Raybiotech Life Inc、Panohealth LLC 进行购销交易的情形。

经核查该等员工个人信用卡流水记录，用途基本为生活使用，如支付购物款、旅游、日常消费等，不存在与公司之间的信用卡支付记录和往来；

4) 对报告期信用卡回款客户抽样执行销售检查测试，各期抽查客户覆盖的金额占比分别为 50.22%、50.01%、50.07%及 50.54%，核查结果不存在异常情形；

5) 根据对每个客户在各期的购买次数进行统计分析，各期信用卡交易的客户数量分别为 569 家、3,757 家（其中非新冠客户 478 家，新冠客户 3,279 家）、2,341 家（其中非新冠客户 723 家，新冠客户 1,618 家）及 707 家（其中非新冠客户 480 家，新冠客户 227 家）。单个客户在各期的购买次数从 1 至 57 次不等，以低频次交易为主，采购次数为 1 次的客户数量占比分别为 48.33%、68.62%、77.02%及 68.60%，且各期内公司、学校、政府部门的采购次数占比基本保持稳定。对报告期内采购次数为 1 的公司，将各期公司名称进行升序排列，使用系统抽样方式随机抽样法抽取 10 家公司客户（2020 年、2021 年、2022 年

1-6 月抽取非新冠客户) 进行公开信息核查确认真实性; 对 2020 年新冠客户, 对整体客户进行系统抽样方式随机抽样, 抽取 20 家进行公开信息核查确认真实性。对于 2021 年新冠客户, 因 Panohealth 在 2021 年度开展较多新冠核酸检测服务业务, 共与 1,291 名个人客户发生业务往来, 相比 2020 年度增加较多, 剔除个人客户后, 选取非个人客户进行系统抽样方式随机抽样, 抽取 10 家进行公开信息核查确认真实性; 对于 2022 年 1-6 月新冠客户, 剔除个人客户后, 选取非个人客户进行系统抽样方式随机抽样, 抽取 10 家进行公开信息核查确认真实性。经核查, 报告期内, 信用卡回款客户各期内公司、学校、政府部门客户数量及占比基本稳定, 采购频次分布无异常情形, 抽查的公司客户均真实存在;

6) 对照《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》第 26 条的相关规定的核查结论如下:

① 公司第三方回款真实, 不存在虚构交易后或调节账龄情形;

② 公司第三方回款形成收入占营业收入的比例分别为 12.71%、18.34%、11.96%及 9.91%;

③ 公司第三方回款为合理的商业安排, 具备必要性及商业合理性;

④ 公司及其实际控制人、董监高或其他关联方与第三方回款的支付方不存在关联关系或其他利益安排;

⑤ 公司境外销售存在客户使用信用卡进行支付形成第三方回款, 信用卡支付方式符合境外商业交易习惯, 符合相关法规;

⑥ 公司报告期内不存在因第三方回款导致的货款归属纠纷;

⑦ 公司不存在签订合同时已明确约定由其他第三方代购买方付款的情形;

⑧ 公司第三方回款相关的资金流、实物流与合同约定及商业实质一致。

综上, 我们针对公司第三方回款的收入真实性以及未经客户确认的使用信用卡付款导致的第三方回款部分收入真实性所履行的核查程序充分、有效。

十五、关于内部交易及转移定价。申报文件显示, 公司在中国境内销售的酶联免疫试剂盒、蛋白芯片等生物科研试剂产品主要由美国子公司 Raybiotech Life 生产并出口至中国境内, 由公司进行销售推广, 因此存在较多持续的内部交易。报告期内, 境外子公司适用的所得税率高于中国境内主体。

请发行人补充说明发行人与子公司 Raybiotech Life 之间存在的具体购销

或者生产环节上下游的关系，母公司与子公司的所有交易往来以及内部交易的定价情况，内部交易定价是否合理，发行人是否存在因企业所得税转移定价导致的税务合规风险。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。（审核问询函问题 26）

（一）补充说明发行人与子公司 Raybiotech Life 之间存在的具体购销或者生产环节上下游的关系，母公司与子公司的所有交易往来以及内部交易的定价情况，内部交易定价是否合理，发行人是否存在因企业所得税转移定价导致的税务合规风险

1. 补充说明公司与子公司 Raybiotech Life 之间存在的具体购销或者生产环节上下游的关系，母公司与子公司的所有交易往来以及内部交易的定价情况，内部交易定价是否合理

境外子公司 Raybiotech Life 向公司销售蛋白芯片产品、酶联免疫试剂盒产品等生物科研试剂产品，并由公司在中国境内进行销售，公司的定位类似为 Raybiotech Life 生产的生物科研试剂产品在中国境内的经销商。同时，为提高公司研发生产技术水平，增强公司内部协同，Raybiotech Life 小部分抗原、抗体原材料由境内研发生产，并出口销售至 Raybiotech Life。

Raybiotech Life 参考对经销商的定价原则进行定价。同时，由于 Raybiotech Life 向公司销售时仅需将产成品直接发货，无需投入下一步分装、包装所需的成本，从 Raybiotech Life 角度销售成本较直接外销低，并考虑公司最终对外销售时维持与 Raybiotech Life 直接对外销售相近的毛利率水平，故在设定销售价格时会在普通经销商价格基础上进一步降低。报告期各期，Raybiotech Life 向公司销售情况如下：

单位：万元

销售方	采购方	交易内容	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
Raybiotech Life	公司	酶联免疫试剂盒、蛋白芯片	89.77	267.28	237.09	326.86

针对 Raybiotech Life 向公司销售产品，公司已于境外聘请第三方机构 HDH ADVISORS LLC 出具转让定价报告（Transfer Pricing Services）。根据转让定价报告，Raybiotech Life 报告期内向公司销售的内部交易符合独立交易原则。

另一方面，瑞博奥向 Raybiotech Life 主要自产的销售抗原、抗体试剂，用于其生物科研试剂研发活动使用。报告期各期，瑞博奥向 Raybiotech Life 销售情况如下：

单位：万元

销售方	采购方	交易内容	2022年1-6月	2021年	2020年	2019年
瑞博奥	Raybiotech Life	抗原、抗体试剂等	399.95	870.62	1,178.52	591.21

2020 年度，瑞博奥向 Raybiotech Life 的销售收入增幅较大，其中 1,054.09 万元系销售新冠相关的 N 蛋白抗原试剂，系当年度 Raybiotech Life 生产新冠胶体金体外诊断试剂所用原料。因当时美国境内原料供给紧张、采购成本较高，由瑞博奥购买后再出口销售给 Raybiotech Life。

报告期内，瑞博奥向 Raybiotech Life 销售产品的毛利率分别为 81.63%、41.35%、87.98%及 69.34%，2020 年度毛利率较低系由于转卖上述原料所致，其余期间，毛利率与公司直接对外销售时的情况接近。2022 年 1-6 月，瑞博奥向 Raybiotech Life 销售生物科研试剂产品的毛利率为 83.40%，除此之外还销售了部分包装盒等毛利率水平较低的物料，使得整体毛利率水平有所下降。

2. 公司是否存在因企业所得税转移定价导致的税务合规风险

报告期内，境外子公司适用的所得税率高于中国境内主体。针对 Raybiotech Life 向公司销售，再由公司对外销售的情况，公司聘请了 HDH ADVISORS LLC 出具了 2019 年度、2020 年度、2021 年度、2022 年 1-6 月的转让定价报告。报告认为，上述交易符合独立交易原则。此外，公司获取了国家税务总局广州黄埔区税务局出具的 2019 年 1 月 1 日至 2022 年 6 月 30 日公司税收无违规证明。

综上，公司因企业所得税转移定价导致的税务合规风险较小。

(二) 核查程序和核查意见

1. 核查程序

(1) 获取公司内部交易明细资料，核查内部交易内容、定价合理性，分析是否存在因企业所得税转移定价导致的税务合规风险；

(2) 查阅 HDH ADVISORS LLC 出具的转让定价报告

(3) 查阅公司向税务部门报送的关联交易情况，查阅税务局出具的公司税

收无违规证明。

2. 核查意见

经核查，我们认为：

(1) 公司生物科研试剂产品由美国子公司 Raybiotech Life 生产，公司从美国进口该等产品并在中国境内销售，上述进口行为系公司最主要的内部交易行为。同时，为提高中国境内主体研发生产能力，促进内部协同，美国子公司部分生产及研发所用的抗原抗体原材料由中国境内主体研发生产，并出口至境外主体，形成内部交易；

(2) 公司内部交易定价具备合理性，公司已取得第三方机构出具的针对 Raybiotech Life 向中国境内主体销售行为的转让定价报告以及境内主体税务主管部门出具的无违规证明。公司因企业所得税转移定价导致的税务合规风险较小。

十六、关于资金流水核查。请保荐人、申报会计师对照《首发业务若干问题解答》（2020 年 6 月修订）关于资金流水核查的要求，逐项说明对发行人及相关人员资金流水的核查程序、核查手段、核查范围及核查结论，着重说明针对境外相关主体及人员资金流水核查的完整性、充分性和有效性，并结合上述资金流水核查情况就发行人内部控制是否健全有效、是否存在体外资金循环形成销售回款、承担成本费用的情形发表明确核查意见。（审核问询函问题 27）

（一）对照《首发业务若干问题解答》（2020 年 6 月修订）关于资金流水核查的要求，逐项说明对公司及相关人员资金流水的核查程序、核查手段、核查范围及核查结论

1. 资金流水核查范围

根据《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》问题 54 要求，我们确定公司资金流水核查主体如下：公司及其子公司（含曾经控制的、报告期内注销的、报告期内对外转让的公司）、分公司；公司的董事（除独立董事和外部董事）、监事、高级管理人员、关键管理人员、直接或间接持股 5%以上的股东、实际控制人、实际控制人的父母、子女及其控制的企业（若有）、实际控制人的弟弟妹妹（在公司任职）、控股股东及实际控制人控制的其他企业。

资金流水核查标准和资料获取情况具体如下：

序号	与公司关系/职务	核查主体	资料获取情况	资金流水核查标准
1	公司及其子公司、分公司	瑞博奥、瀚普创展、瀚普医检室、勇坚医检所、医学创新园、华南芯片、集优医药、一诺健康、Raybiotech Life.Inc、Panohealth LLC、黄埔分公司	报告期内银行账户流水、企业信用报告（境内）、银行开户清单（境内）、《关于其使用的银行账户的声明》（境外）	单笔金额大于等于10万元的资金往来；单笔金额大于等于1万美元的资金往来
2	直接或间接持股5%以上的股东	RAYBIOTECH、兴博瑞、润博奥	报告期内银行账户流水、银行开户清单（境内）、《关于其使用的银行账户的声明》	单笔金额大于等于5万元的资金往来；单笔金额大于等于1万美元的资金往来
3	控股股东、实际控制人控制的其他企业	瑞赛奥、若磐生物、Ray International, LLC、Atlanta Investment Holding, LLC、KMH Capital LLC、RBE HOLDING GROUP, LLC.	报告期内银行账户流水、银行开户清单（境内）、《关于其使用的银行账户的声明》	单笔金额大于等于1万美元的资金往来
4	实际控制人父母子女控制的企业	实际控制人的儿子控制的企业：Sip Language Inc.	报告期内银行账户流水、《关于其使用的银行账户的声明》	单笔金额大于等于1万美元的资金往来
5	实际控制人、实际控制人的父母子女、实际控制人的弟弟妹妹	实际控制人：黄若磐、樊艳 实际控制人的父母：黄彩华、樊勇坚、陈端云 实际控制人的子女：Gordon Fan Huang、Cindy Fan Huang 实际控制人的弟弟：黄若春 实际控制人的妹妹：黄若霞	报告期内银行账户流水、《关于其使用的银行账户的声明》	境内：单笔金额大于等于5万元的资金往来； 境外：单笔金额大于等于1万美元的资金往来
6	董事、监事、高级管理人员	董事：黄若磐、樊艳 监事：朱晓珍、程丽莉、谢社火 高级管理人员：谢树鑫、易玉华、胡燕辉、黄仁彧	报告期内银行账户流水、《关于其使用的银行账户的声明》	
7	关键管理人员	境内外采购主管：崔江莲、Maria Lourdes Little 境内外销售主管：易玉华、Valerie Sloane Jones 境内外出纳：李慈苑、曾莉雯（已离职）、黄思远 境外副总裁：William Alan Edens 外派董事：毛应清	报告期内银行账户流水、《关于其使用的银行账户的声明》	

注 1：出纳曾莉雯于 2021 年 3 月 2 日离职，其银行流水获取区间为 2018

年 1 月 1 日至 2021 年 3 月 2 日

注 2：若磐生物未开立银行账户且于 2021 年 11 月 25 日完成了工商注销

注 3：实际控制人的妹妹黄若霞曾在公司任职监事；实际控制人的弟弟黄若春为公司的核心技术人员；外派董事毛应清同时也在公司任核心技术人员

为确保上述人员提供的银行账户的完整性，我们对已经获取的银行流水进行交叉复核，同时获取境内公司及境内子公司、分公司、境内主要关联法人的开户清单、境外子公司出具的《关于其使用的银行账户的声明》；获取了境内外主要关联法人、境内外自然人主体出具的《关于其使用的银行账户的声明》和《关于资金使用的说明》，具体内容为：（1）本企业/本人承诺，已提供了 2018 年 1 月 1 日起持有的（包括已注销的）所有银行账户信息，上述信息无任何虚假、遗漏；（2）本企业/本人所持有银行账户的资金未直接或间接与瑞博奥（广州）生物科技股份有限公司及其下属子公司、分公司的供应商、客户、最终销售终端，或客户及最终销售终端的股东或管理层发生交易，不存在利益输送情形，本企业/本人所持有银行账户的资金未直接或间接流向瑞博奥（广州）生物科技股份有限公司的管理人员及其他员工代垫成本费用、员工薪酬的情形。

2. 结合重要性原则和支持核查结论需要重点核查事项

（1）公司资金管理相关内部控制制度是否存在较大缺陷

1) 取得并查阅公司的《财务管理制度》《财务报销管理办法》《对外担保管理制度》《关联交易决策制度》等内部管理制度；访谈公司财务负责人，了解公司货币资金的支付、审批、保管、日常清查等情况；对现金、银行存款、票据及资金计划的管理情况与公司进行沟通确认。

2) 实施货币资金循环的内部控制测试程序，确认公司现行资金管理相关内部控制制度健全有效，公司严格按照制度执行，确定货币资金授权审批权限，以确保货币资金业务的授权批准方式、权限、程序、责任和相关控制措施符合相关规定。

经核查，我们认为公司资金管理相关内部控制制度不存在较大缺陷。

（2）是否存在银行账户不受公司控制或未在公司财务核算中全面反映的情况，是否存在公司银行开户数量等与业务需要不符的情况

1) 前往公司及其子公司、分公司基本户开户行获取开户清单，与公司编制

的银行账户清单、银行询证函进行核对，此外通过将银行对账单中出现的银行账户与开户清单核对的方式验证公司及其子公司银行账户的完整性。同时，取得公司报告期内全部银行流水并针对 10 万元人民币或 1 万美元以上金额的明细，将对账单与公司银行日记账进行双向核对，核查资金流水是否均已入账。

2) 对公司财务负责人及出纳访谈，了解银行账户的管控情况，了解账户开户时间、开户地点和销户情况，相关情况与公司经营业务的发展阶段匹配，部分银行账户销户主要是由于该等账户下业务往来减少所致的正常销户。

经核查，我们认为报告期内公司不存在银行账户不受公司控制或未在公司财务核算中全面反映的情况，也不存在公司银行开户数量等与业务需要不符的情况。

(3) 公司大额资金往来是否存在重大异常，是否与公司经营活动、资产购置、对外投资等不相匹配

1) 获取公司各开户银行报告期内的所有银行账户交易流水；

2) 对于大额资金流水进行细节测试，选取并核对记账凭证、银行回单等原始凭证，了解真实交易背景、交易金额是否存在异常、是否与公司经营活动、资产购置、对外投资等业务性质和规模相匹配等事项；

3) 将公司银行资金流水、银行日记账的发生额进行比对，抽查原始凭证，核查资金流水与日记账是否一致。

经核查，报告期内，公司大额资金往来不存在重大异常，公司大额资金流入主要来源于公司收到的销售货款、引入外部投资者收到的投资款及赎回理财等，资金流出主要用于支付供应商采购货款、缴纳税金、支付成本费用、支付股利及购买理财产品等，与其经营活动、资产购置、对外投资相匹配。

(4) 公司与控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员等是否存在异常大额资金往来

1) 核查公司银行流水，对于与控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员等人员的大额资金流水进行细节测试，选取并核对记账凭证、银行回单等原始凭证，分析是否存在异常大额资金往来；

2) 对控股股东、实际控制人、董事（独立董事及外部董事除外）、监事、高级管理人员、关键岗位人员等主体报告期内的银行流水进行核查，关注其是

否与公司存在异常大额资金往来；

3) 独立董事郑颖、江华、外部董事李江峰因不参与公司具体经营，未提供个人银行流水，我们执行了如下替代核查程序：

① 结合对公司报告期内银行流水、现金日记账、银行日记账等的核查，关注外部董事、独立董事在报告期内与公司是否存在大额异常资金往来；

② 结合对公司的控股股东、实际控制人报告期内银行流水的核查，关注外部董事、独立董事在报告期内与公司的控股股东、实际控制人是否存在大额异常资金往来。

经核查，报告期内除工资奖金发放、日常费用报销、现金分红、收购资产等资金往来外，公司与控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员不存在异常大额资金往来。

(5) 公司是否存在大额或频繁取现的情形，是否无合理解释；公司同一账户或不同账户之间，是否存在金额、日期相近的异常大额资金进出的情形，是否无合理解释

1) 查阅了公司报告期内现金日记账、银行流水，核查公司是否存在大额或频繁取现的情形；

2) 抽取公司各银行账户大额资金往来，核查是否存在金额、日期相近的异常大额资金进出的情形；

3) 访谈公司财务负责人，了解公司是否存在大额或频繁取现的情况；走访公司主要客户及供应商，确认是否存在采用现金收付的情形。

经核查，我们认为报告期内，公司不存在大额或频繁取现的情形；公司同一账户或不同账户之间，不存在金额、日期相近的异常大额资金进出的情形。

(6) 公司是否存在大额购买无实物形态资产或服务（如商标、专利技术、咨询服务等）的情形，如存在，相关交易的商业合理性是否存在疑问

1) 核查公司大额银行流水，确认是否存在大额购买无实物形态资产或服务的情形；

2) 查阅相关合同、款项支付凭证，了解服务实施过程。

报告期内，公司大额购买无实物形态资产或服务情况如下：

单位：万元

年度	项目名称	服务提供方	服务内容	金额
2022年1-6月	LIS系统	广州悦腾信息科技有限公司	检验信息管理系统服务	28.50
	IPO服务费	中介机构	中介机构服务费	17.58
2021年度	科技服务咨询	广州聚悦信息科技有限公司	政府补助申报服务	25.60
	专利申请律师服务	Thomas Horstemeyer	专利申请律师服务	67.32
	IPO服务费	中介机构	中介机构服务费	149.43
2020年度	LIS系统	广州悦腾信息科技有限公司	检验信息管理系统服务	59.00
	科技服务咨询	广州聚悦信息科技有限公司	政府补助申报服务	32.8
	专利申请律师服务	Thomas Horstemeyer	专利申请律师服务	36.40
	IPO服务费	中介机构	中介机构服务费	240.53
2019年度	科技服务咨询	广州聚悦信息科技有限公司	政府补助申报服务	16.00
	专利申请律师服务	Thomas Horstemeyer	专利申请律师服务	10.63
	IPO服务费	中介机构	中介机构服务费	52.84

经核查，报告期内公司大额购买无实物形态资产或服务的情形主要为 LIS 信息管理系统服务、申请政府补助的科技服务咨询、相关专利申请的律师咨询以及支付 IPO 中介机构服务费用，相关交易具有商业合理性。

(7) 公司实际控制人个人账户是否存在大额资金往来较多且无合理解释，或者频繁出现大额存现、取现情形

我们获取了实际控制人黄若磐、樊艳报告期内的银行流水及《关于其使用的银行账户的声明》。对报告期内境内账户单笔金额在 5 万元及以上、境外账户单笔金额在 1 万美元及以上的资金流水逐笔核查。对款项性质、交易对手方信息等情况进行分析，了解其大额资金往来的具体原因并取得对应的支撑文件，取得其出具的《关于资金使用的说明》。

经核查，我们认为：报告期内，公司实际控制人个人账户大额资金往来均可合理解释，不存在频繁异常大额存现、取现情形。

(8) 控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员是否从公司获得大额现金分红款、薪酬或资产转让款、转让公司股权获得大额股权转让款，主要资金流向或用途存在重大异常

1) 大额分红情况

报告期内，瑞博奥有限在 2020 年 6 月召开董事会审议分红方案，拟派发现金红利 4,790 万元（税前）。我们查阅公司分红决议、银行回单等文件，取得报告期内公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及关键岗位人员银行流水，分析并了解其分红款项的资金流向。

根据瑞博奥有限董事会决议，公司控股股东 RAYBIOTECH 通过其直接持有的公司股权共计获得 3,853.3155 万元（税前）的分红款。为夯实无形资产出资，RAYBIOTECH 就其所获分红款项以再投资方式全额投入公司并计入资本公积。

公司控股股东 RAYBIOTECH 通过 RBE Group 间接持有公司无表决权的股份，公司董事、监事、高级管理人员和关键岗位人员通过持有兴博瑞、RBE Group、润博奥的股权而间接持有公司的股份。公司股东兴博瑞、RBE Group、润博奥从公司获取的分红款项主要向合伙人发放。公司控股股东、董事、监事、高级管理人员和关键岗位人员从兴博瑞、RBE Group、润博奥取得分红款及主要资金流向如下：

单位：万元

股东名称	人员	与公司关系	分红金额 (税后)	主要资金流向
兴博瑞	黄若磐	实际控制人、董事	0.30	日常生活消费等
	程丽莉	监事	0.88	购买理财等
	谢社火	监事	0.72	日常生活消费等
	谢树鑫	总经理	8.00	缴纳购房契税等
	胡燕辉	财务总监	1.92	信用卡还款、偿还房贷等
	黄仁彧	董事会秘书	1.09	日常生活消费、偿还房贷等
	易玉华	副总经理、销售主管	5.60	偿还房贷等
	黄若霞	实际控制人的妹妹、报告期内曾任监事	12.08	购买理财
RBE Group	黄若春	实际控制人的弟弟、核心技术人员	29.72	家庭日常支出、投资理财及信用卡还款等
	William Alan Edens	境外副总裁	23.07	家庭日常支出、投资理财及信用卡还款等
	毛应清	外派董事、核心技术人员	18.24	家庭日常支出、信用卡还款等
	黄思远	境外出纳	13.96	投资理财、家庭日常支出等

	Valerie Sloane Jones	境外销售主管	5.39	家庭日常支出、信用卡还款等
	Maria Lourdes Little	境外采购主管	1.84	信用卡还款、家庭日常支出等
	RAYBIOTECH	控股股东	32.35	日常运营开支、购买土地等
润博奥	黄若霞	报告期内曾任监事	116.80	偿还借款、回购兴博瑞离职员工股权等

注：境内出纳曾莉雯（已离职）、境内出纳李慈苑、境内采购崔江莲、监事朱晓珍未持有公司股权

经核查，公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员和关键岗位人员从公司直接或间接获得的分红款主要资金流向或用途不存在异常情况。

2) 薪酬发放情况

我们取得公司的员工花名册及工资明细表，结合个人银行流水中工资发放信息交叉核验，检查公司实际控制人、董事、监事、高级管理人员和关键岗位人员的薪酬情况。

公司副总经理易玉华主管销售，为瀚普医检室的总经理。2020年初国内疾控机构对新冠疫情作出迅速反应，出台了新冠核酸检测工作机制，瀚普医检室作为持有牌照的第三方检验机构，收获了较大的业务机会。为鼓励经营管理层抓住业务机会，拓展市场及提升收入规模，瀚普医检室制定了相关薪酬方案。易玉华因业绩突出于2020年共计获得税前薪酬640.40万元、2021年共计获得税前薪酬626.10万元、2022年1-6月共计获得税前薪酬281.95万元。其薪酬主要用于家庭日常生活消费支出、购房及投资理财等。

经核查，公司实际控制人、董事、监事、高级管理人员和关键岗位人员薪酬发放不存在异常情况。

3) 资产转让情况

报告期内，公司存在向实际控制人收购资产的情况，具体如下：

单位：万元

序号	收购方	被收购方	收购资产	收购款（税前）	主要资金流向
1	瑞博奥	黄若磐	瀚普创展35%的股权	651.00	日常生活消费、缴纳税款、购买理财、向瀚普创展补充投入

经核查，报告期内，公司控股股东、其他董事、监事、高级管理人员和关键岗位人员不存在从公司获得大额资产转让款的情况。

4) 转让公司股权获得大额股权转让款情况

经核查，报告期内公司的控股股东存在转让公司股权或收到股权转让款的情况，具体情况如下：

单位：万元

序号	转让时间	转让事项	转让价款 (税前)	主要资金流向
1	2017.07	RAYBIOTECH 将其持有的瑞博奥有限 1.5%股权转让给兴博瑞	300.00	Ray international 的日常运营支出、缴纳税款等
2	2017.12	RAYBIOTECH 将其持有的瑞博奥有限 1.25%股权转让给 MAYA Capital	250.00	Ray international 的日常运营支出、缴纳税款等
3	2017.12	RAYBIOTECH 将其持有的瑞博奥有限 5%股权转让给润博奥	1,000.00	保留在信托账户上
4	2020.07	RAYBIOTECH 将其持有的瑞博奥有限 0.5%股权转让给明鸿科富	1,000.00	购买土地等

注 1：以上转让时间为工商变更时间

注 2：RAYBIOTECH 收到兴博瑞、MAYA Capital、润博奥转让股权转让价款的时间分别为 2020 年、2019 年、2020 年

经核查，公司的控股股东转让公司股权获得的股权转让款流向或用途不存在重大异常情况。除上述情形外，报告期内公司实际控制人、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员不存在其他转让公司股权获得大额股权转让款情况。

(9) 控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员与公司关联方、客户、供应商是否存在异常大额资金往来

1) 获取报告期内控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员的银行账户流水，并取得其出具的《关于其使用的银行账户的声明》及《关于资金使用的说明》，交叉复核上述人员交易对手方明细；

2) 对核查范围内境内主体单笔 5 万元及以上、境外主体单笔 1 万美元及以上的资金流水进行逐笔核查，了解相关资金往来对手方情况及往来原因，并将相关对手方信息与公司主要关联方、客户及供应商名单比对，确认交易对方、交易内容是否存在异常。

经核查，我们认为，公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员与公司主要关联方、客户、供应商不存在异常大额资金往

来。

(10) 是否存在关联方代公司收取客户款项或支付供应商款项的情形

1) 取得公司关联方清单、公司控股股东、实际控制人及其控制的企业银行流水、实际控制人的父母子女及其控制的公司（若有）、董事、监事、高级管理人员等关联方的银行账户流水，对核查范围内境内主体单笔 5 万元及以上、境外主体单笔 1 万美元及以上的资金流水进行逐笔核查，核查是否存在来自关联方或客户、供应商的异常款项情形；

2) 取得公司及其子公司（含曾经控制的、报告期内注销的、报告期内对外转让的公司）、分公司报告期内的银行流水，对境内账户单笔资金流水金额 10 万以上、境外银行账户单笔金额 1 万美元及以上的流水进行核查，并将 10 万以上流水的交易对手方与公司的关联方名单进行对比，核查是否存在来自关联方的异常款项情形；

3) 对公司报告期内主要客户、供应商进行实地走访或视频询问，确认其与公司及其主要关联方之间是否存在关联关系，双方之间的款项支付是否均通过公司对公账户结算，除业务往来外，是否存在其他交易、资金往来和其他利益安排。

经核查，我们认为，报告期内不存在关联方代公司收取客户款项或支付供应商款项的情形。

(二) 针对境外相关主体及人员资金流水核查的完整性、充分性和有效性

1. 境外子公司 Raybiotech Life、Panohealth 的流水核查情况

(1) 视频见证 Raybiotech Life、Panohealth 员工登录其开户行官网，核查其在该行的开户信息，并保留视频录像存证；

(2) 获取公司提供的银行账户清单、银行日记账，并与银行流水交易对方等信息交叉核对；

(3) 对所有银行账户进行函证，核查账户完整性、开销户及余额情况，同时通过视频询问开户银行工作人员，对公司在该行的银行账户情况作了进一步确认；

(4) 查阅核查对象提供的流水是否连续、完整，是否覆盖报告期；

(5) 获取核查对象出具的完整提供所有银行账户流水的承诺函；

(6) 对单笔金额超过 1 万美元及以上的银行流水进行核查，将银行资金流水、银行日记账的发生额进行比对，核查资金流水与日记账是否一致，抽查部分原始凭证，检查资金往来是否具有真实的商业背景。

2. 核查范围内的境外关联法人、境外自然人银行流水核查情况

(1) 视频见证境外关联法人、境外自然人登录开户行官网，核查其账户信息，并视频参与银行账单的下载；

(2) 查阅核查对象提供的流水是否连续、完整及覆盖报告期；

(3) 通过交叉核对不同核查对象、不同账户之间的交易对手方账户信息等方式复核确认该等人员提供的银行账户的完整性、真实性；

(4) 对单笔金额 1 万美元及以上的银行流水进行逐条核查，将交易对方的信息与公司的主要关联方、主要客户、主要供应商进行匹配，重点关注超过核查标准的大额流水的用途并获取相应的支撑文件，取得核查对象对于其大额资金流水用途的解释确认；

(5) 取得相关主体出具的《关于其使用的银行账户的声明》及《关于资金使用的说明》；

(6) 对于实际控制人境内账户的开户情况，我们陪同前往主要的 10 家银行柜台查询其开户情况并录音，并获取报告期内的银行流水（若有）。

综上所述，我们认为，境外相关主体及人员资金流水核查完整、充分和有效。

(三) 核查程序和核查意见

1. 核查程序

(1) 对于境内公司、及子公司、分公司的银行流水，我们陪同前往各主体的基本户开户银行获取开户清单和报告期内的银行流水，并根据账户清单逐一陪同前往其他开户银行获取报告期内的银行流水；

(2) 对于境外子公司的银行流水，我们主要通过视频方式参与公司员工登录开户银行网上银行下载银行流水，并对所获得的流水进行交叉复核，确保银行账户提供的完整性；同时，对开户银行工作人员进行访谈，进一步确认银行账户完整性；

(3) 对于核查范围内的境内自然人实际控制人黄若馨的母亲黄彩华的银行

流水，我们取得了其出具的《关于其使用的银行账户的声明》，陪同前往打印报告期内对应的银行流水并对所获得的资金流水进行交叉复核；同时，重点关注公司及子公司、实际控制人及其近亲属是否与其存在资金往来，确认是否有遗漏账户；

对于其他的境内自然人，我们通过云闪付查询其在农业银行、建设银行、中国银行、工商银行、交通银行、邮政储蓄银行等 19 家银行的开户情况，陪同前往主要的银行获取开户清单或查询开户信息，并与云闪付查询结果、个人提供的账户信息进行了比对，确认是否有遗漏账户；同时，获取对应账户报告期内的银行流水；

(4) 对于实际控制人的境内银行流水，我们陪同前往工商银行、农业银行、中国银行、建设银行等 10 家主要的银行柜台查询其开户情况并录音，并获取报告期内的银行流水（若有）；

(5) 对于核查范围内的境外关联法人和境外自然人，我们获取了其签署的《关于其使用的银行账户的声明》及《关于资金使用的说明》，主要通过视频见证相关主体在境外银行网站下载账单，并对所获得的流水进行交叉复核，确认是否有遗漏账户；

(6) 对于核查范围内的境内关联法人，我们陪同前往银行获取其开户清单及报告期对应的银行流水；

(7) 对核查范围内公司及子公司、分公司单笔 10 万元及以上、其他境内自然人和境内关联法人单笔 5 万元及以上、境外主体单笔 1 万美元及以上的银行流水进行逐条核查，将交易对方的信息与公司的主要关联方、主要客户、主要供应商进行匹配，并获取大额流水对应的支撑文件；核查前述主体是否存在大额提现、取现或异常资金流入流出；

(8) 取得了核查范围内公司、及境内子公司、分公司、境内主要关联法人的开户清单，取得了境外子公司出具的《关于其使用的银行账户的声明》；境内外主要关联方、境内外自然人出具的《关于其使用的银行账户的声明》和《关于资金使用的说明》；

(9) 查阅了公司报告期内就分红事项所履行的内部决策程序；查阅了公司历次股权变动的工商资料、股权转让支付凭证；

(10) 查阅了公司对瀚普医检室制定的激励政策、审议报告期内公司董事、监事、高级管理人员薪酬方案的三会文件；

(11) 查阅了公司收购瀚普创展剩余股权的相关协议、内部决策文件和股权转让款支付凭证；

(12) 对报告期内公司及及其子公司、分公司、控股股东 RAYBIOTECH 的所有银行账户实施函证程序（已经注销或销户无法函证的除外）。

2. 核查意见

我们按照《首发业务若干问题解答》（2020年6月修订）“问题54、资金流水核查”的要求，逐项说明了对公司及相关人员资金流水的核查程序、核查手段、核查范围及核查结论，并说明了境外相关主体及人员资金流水核查情况。

经核查，我们认为，公司内部控制健全有效、不存在体外资金循环形成销售回款、承担成本费用的情形。

专此说明，请予察核。



中国注册会计师：

徐文欣 

中国注册会计师：

陈建 

二〇二二年十月二十日