

**关于深圳华大智造科技股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的
审核问询函回复的专项说明**

上海证券交易所：

毕马威华振会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“本所”或“我们”）接受深圳华大智造科技股份有限公司（以下简称“公司”或“发行人”）的委托，按照中国注册会计师审计准则审计了截至 2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日及 2020 年 9 月 30 日的合并及母公司资产负债表，2017 年度、2018 年度、2019 年度及 2020 年 9 月 30 日止 9 个月期间的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表、合并及母公司股东权益变动表以及财务报表附注（以下共同简称“财务报表”），并于 2020 年 11 月 10 日出具了标准无保留意见的审计报告。

本所按照中国注册会计师审计准则的规定执行了审计工作。我们的目标是对财务报表整体是否不存在由于舞弊或错误导致的重大错报获取合理保证。我们审计的目的并不是对上述财务报表中的任何个别账户或项目的余额或金额、或个别附注单独发表意见。在按照审计准则执行审计工作的过程中，我们运用职业判断，并保持职业怀疑。同时，我们也执行以下工作：（1）识别和评估由于舞弊或错误导致的财务报表重大错报风险，设计和实施审计程序以应对这些风险，并获取充分、适当的审计证据，作为发表审计意见的基础；（2）了解与审计相关的内部控制，以设计恰当的审计程序，但目的并非对内部控制的有效性发表意见；（3）评价管理层选用会计政策的恰当性和作出会计估计及相关披露的合理性；（4）对管理层使用持续经营假设的恰当性得出结论；（5）评价财务报表的总体列报、结构和内容（包括披露），并评价财务报表是否公允反映相关交易和事项；（6）就发行人中实体或业务活动的财务信息获取充分、适当的审计证据，以对财务报表发表审计意见。

另外，本所按照中国注册会计师协会发布的《内部控制审核指导意见》，对发行人 2020 年 9 月 30 日与财务报表相关的内部控制有效性的认定进行了审核，

我们认为发行人于 2020 年 9 月 30 日在所有重大方面保持了按照《企业内部控制基本规范》标准建立的与财务报表相关的有效的内部控制。在审核过程中，我们实施了包括了解、测试和评价内部控制设计的合理性和执行的有效性，以及本所认为必要的其他程序，以对与财务报表相关的内部控制有效性发表审核意见。

本所根据公司转来《关于深圳华大智造科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的审核问询函》（以下简称“审核问询函”）中下述问题之要求，以及与发行人沟通、在上述审计及审核过程中获得的审计证据和本次核查中所进行的工作，就有关问题作如下说明（本说明除特别注明外，所涉及发行人财务数据均为合并口径）：

问题 3.关于股权激励及期权激励计划

3.1 招股说明书披露，2018 年 10 月 Cayman Co.董事会审议通过关于股权激励方案的议案，增发后拟用作股权激励的股权比例为 35%，激励对象共计 111 人。保荐工作报告显示，前述股权激励合计授予股权比例为 7.233%，剩余部分为预留股权池，由实际控制人汪建持有。

2019 年 9 月 30 日，Cayman Co.董事会作出决议，同意拆除红筹控股架构并设立深圳家华、深圳研华、深圳研家、深圳研智、西藏家华、西藏智研 6 家境内持股平台，以承接开曼公司层面的股权激励计划的相关权益。前述员工持股平台不属于私募股权基金，无需备案，未遵循“闭环原则”；发行人股东不超过 200 人。

请发行人说明：（1）Cayman Co.股权激励的具体比例及计算方法，预留股权池的具体情况；（2）拆除红筹架构时，相关股权激励的实际执行情况，取得股份的人员名单及股份数量；是否执行完毕；权益工具的公允价值及确认方法，股份支付的会计处理情况，是否符合企业会计准则的规定；（3）红筹拆除中 6 个持股平台用于受让发行人股权的资金来源；持股平台相关人员的出资金额及持股数量如何确定；持股平台对相关股权激励计划的承接情况，是否为平移，是否存在人员的退出、转让、新增等变化情形，是否存在应确认未确认的股份支付，是否存在纠纷或潜在纠纷；（4）预留股权池是否仍继续存在。如是，具体表现形式；员工参与持股的具体条件及标准，新进员工参与持股的标准及差异；（5）设立多个普通合伙人的原因；（6）参与持股的离职员工所持股份的具体安排及执行情况；（7）相关员工是否自愿参加，员工入股方式、资金来源及相应程序是否合法合规，是否存在委托持股、信托持股；（8）结合报告期新增股东的股权结构及最终受益人情况，说明是否存在客户、供应商、员工、利益相关方直接或间接持有发行人股份的情况，如有，是否需确认股份支付；（9）关联方为公司客户及供应商，结合关联方持股变动情况及入股价格公允性，说明是否需确认股份支付。

请发行人披露：6 家员工持股平台的合伙人在公司的任职情况。

请发行人律师核查（1）（4）（5）（6）（7）并发表明确意见，请申报会计师

核查（2）（3）（8）（9）并发表意见。

请保荐机构及发行人律师核查下列事项并发表明确意见：（1）说明相关股权激励计划是否符合《科创板股票发行上市审核问答》（以下简称《审核问答》）之 11 的规定；（2）发行人是否已按要求披露；（3）是否已按照前述问答要求核查。请保荐机构及申报会计师全面核查公司是否存在应确认未确认的股份支付并发表明确意见。

回复：

一、发行人披露

6 家持股平台的合伙人在公司的任职情况已在招股说明书中“第五节 发行人基本情况”之“十八、本次公开发行申报前已经制定或实施的股权激励及相关安排”之“（一）发行人本次发行前已实施的股权激励计划”补充披露如下：

“

4、持股平台的合伙人在股份授予时的任职单位及职务情况

6家持股平台的111名合伙人，股权激励授予时的任职情况如下：

序号	姓名	授予时任职单位	授予时职务
1	徐讯	华大研究院	集团 CEO、执行董事/华大研究院院长
2	牟峰	华大控股	集团执行董事
3	杨爽	华大控股	集团执行副总裁
4	孙英俊	华大控股	集团执行副总裁
5	李京湘	深圳华大基因产业投资基金管理有限公司	投资中心副主任
6	莫成钢	长光华大	总经理
7	苗亮	长光华大	仪器开发中级工程师
8	杨旺	长光华大	仪器开发中级工程师
9	李黎	华大控股	集团助理总裁
10	朱岩梅	华大控股	集团首席人才官
11	余德健	MGI Tech	执行副总裁
12	刘颖	华大控股	国内区域规划与发展中心副主任

序号	姓名	授予时任职单位	授予时职务
13	蒋慧	智造有限	副总裁
14	Laurie Goodman	华大研究院	GigaScience 主编
15	杨碧澄	澳洲华大	国家经理
16	张永卫	华大研究院	执行院长
17	刘健	智造有限	副总裁
18	章文蔚	华大研究院	执行副院长
19	叶辰	华大研究院	IT 系统正高级工程师（三级）
20	张伟	智造有限	质量中心总监
21	倪鸣	华大研究院	研究科学家
22	王玉珏	华大控股	集团助理总裁
23	刘心	华大研究院	执行副院长
24	王世鹏	华大控股	华大家园建设管理中心主任
25	张二春	华大研究院	执行副院长
26	Drmanac Radoje	CG US	Chief Scientific Officer
27	侯勇	华大研究院	执行副院长
28	朱红梅	华大研究院	分院院长
29	陈奥	华大研究院	研究所副所长
30	王博	华大研究院	国家基因库 执行副主任
31	路军	华大控股	执行副总裁
32	朱师达	华大研究院	执行副院长
33	曾文君	华大研究院	国家基因库 信息库主管
34	黎宇翔	华大研究院	研究所副所长
35	陈芳	智造有限	应用研发中心总监
36	韦炜	华大控股	法务负责人
37	董宇亮	华大研究院	研究所副所长
38	梁洁	智造有限	人力资源总监
39	伍利	深圳软件	仪器通用技术研发中心总监
40	靳大卫	华大控股	保险专项运营团队
41	Chaturvedi Avanindra	CG US	Chief Financial Officer
42	李俊桦	华大研究院	研究所所长
43	贾慧珏	华大研究院	研究所所长

序号	姓名	授予时任职单位	授予时职务
44	陈嘉琳	智造有限	投融资总监
45	邢伟	华大控股	法务与知识产权中心副主任
46	甘勇	智造有限	生产总监
47	张艳艳	智造有限	研发高级经理
48	汪燕	华大控股	共享支撑中心 副主管
49	李开金	智造有限	研发中心副总监
50	ZhongCheng	BGI Research USA Inc.	VP, Advanced R&D and Integrated Platform
51	廖莎	华大研究院	生化开发高级工程师（二级）
52	李景	智造有限	仪器产品研发中心副总监
53	张少桥	华大研究院	研究所助理所长
54	邢楚填	智造有限	开发高级经理
55	耿春雨	智造有限	研发高级经理
56	颜妙丽	智造有限	国内资质部副总监
57	YANG DONGSHENG	深圳市华大基因学院	副院长
58	马涛	智造有限	领域技术支持专家
59	HUANG YING QING	智造有限	助理总裁
60	吴遼	华大研究院	研究所所长
61	李浩	武汉智造	注册高级经理
62	王乐	深圳软件	仪器开发高级工程师
63	姜鹤鸣	智造有限	仪器产品研发中心副总监
64	李计广	智造有限	生化开发高级工程师（二级）
65	肖华	智造有限	系统方案中心副总监
66	卢浩荣	华大研究院	国家基因库数字化平台主管
67	Drmanac Snezana	CG US	VP, Research
68	梁鑫明	智造有限	研发高级经理
69	邹婧	智造有限	研发高级经理
70	杨斌	智造有限	仪器开发高级工程师
71	Li Handong	BGI Research USA Inc.	VP, Chemistry
72	龚梅花	智造有限	生化开发高级工程师（二级）
73	梁惠卿	智造有限	生产经理
74	谢寅龙	智造有限	开发高级经理
75	胡怡菲	华大控股	共享支撑中心副主管

序号	姓名	授予时任职单位	授予时职务
76	Zhao Honglin	CG US	人力资源经理
77	张奕	智造有限	开发高级经理
78	李青峰	智造有限	仪器开发高级工程师
79	孙磊林	智造有限	仪器开发高级工程师
80	王芳	华大研究院	法务高级经理
81	黄业博	智造有限	总办主任
82	邹良英	智造有限	开发高级经理
83	Brock Peter	CG US	Sr Director, Fluidic Devices
84	古圣昌	深圳软件	开发高级经理
85	Xu Chongjun	CG US	Sr Director, Biochemistry
86	曾媛	智造有限	人力资源经理
87	田毅	深圳软件	开发高级经理
88	刘萍	智造有限	研发高级经理
89	刘生茂	智造有限	技术优化经理
90	赵霞	智造有限	生化开发高级工程师（二级）
91	沈梦哲	华大研究院	研究所助理所长
92	王庆龙	智造有限	仪器售后服务高级经理
93	皮定	智造有限	仪器开发中级工程师
94	杨超	智造有限	质量经理
95	王景	智造有限	产品经理
96	高建东	智造有限	仪器开发高级工程师
97	方晓	华大控股	仪器售后服务专家
98	魏栋	华大研究院	研究所助理所长
99	陈城超	智造有限	领域技术支持高级经理
100	马倩倩	智造有限	仪器开发工程师
101	孙林	智造有限	供应链中心副总监
102	魏汉敏	智造有限	研发经理
103	史兴	华大研究院	仪器开发高级工程师
104	王庆波	智造有限	生产中心副总监
105	肖文君	智造有限	财务高级经理
106	Beecher Jody	CG US	Sr Director, Fluidic Devices

序号	姓名	授予时任职单位	授予时职务
107	姜峰	智造有限	开发经理
108	姚涛	智造有限	仪器开发中级工程师
109	熊麟霏	智造有限	开发高级经理
110	刘文鹏	智造有限	仪器开发高级工程师
111	余进文	智造有限	研发经理

.....”

二、发行人说明

(二) 拆除红筹架构时，相关股权激励的实际执行情况，取得股份的人员名单及股份数量；是否执行完毕；权益工具的公允价值及确认方法，股份支付的会计处理情况，是否符合企业会计准则的规定；

2018年10月，Cayman Co.董事会作出决议，确定了员工股权激励方案，授予生效条件自本议案审批通过时即授予生效；涉及总人数为111人，合计授予股权比例为7.23%。被授予股份的人员名单及股份数量详见上述表格。

根据该董事会决议，股权授予生效条件为“自本议案审批通过时即授予生效”，因此自董事会决议通过之日起，Cayman Co.已将股权激励授予给了员工并立刻生效。本次股权激励授予的股权不设锁定期和服务期。因此被授予员工自授予日起成为Cayman Co.的股东。

截至拆除红筹架构时，Cayman Co.股权激励计划已经执行完毕，111名激励对象是Cayman Co.层面的股东。随着公司拆除红筹架构，Cayman Co.股权激励计划转移至境内持股平台。2019年9月30日，Cayman Co.董事会作出决议，同意拆除红筹控股架构并设立深圳家华、深圳研华、深圳研家、深圳研智、西藏家华、西藏智研6家境内持股平台，以承接开曼公司层面的股权激励计划的相关权益。

由于公司授予权益工具时不存在公开市场报价，公司委托北京中同华资产评估有限公司出具了《CGI Cayman Co. Limited 股东全部权益价值》（中同华评报字（2020）第020038号），评估方法采用收益法，对Cayman Co.于评估基准日（2018年8月31日）股东全部权益价值进行评估。根据上述评估报告，Cayman Co.股东全部权益价值评估结果为183,800.00万元。

Cayman Co.股权激励计划授予情况如下：

被授予员工类型	人数	授予 Cayman Co.股权比例
为公司提供服务的员工	65	1.83%
非公司员工	46	5.40%
合计	111	7.23%

非公司员工为任职于深圳华大生命科学研究院、BGI Research USA Inc.、深圳市华大基因学院、澳洲华大、华大控股和深圳华大基因产业投资基金管理有限公司的员工。

根据《企业会计准则第 11 号——股份支付》规定，以权益结算的股份支付换取职工提供服务的，应当以授予职工权益工具的公允价值计量。权益工具的公允价值，应当按照《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》确定。授予后立即可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付，应当在授予日按照权益工具的公允价值计入相关成本或费用，相应增加资本公积。

本次 Cayman Co.授予公司员工股权用以激励员工，且不存在约定服务期等限制条件，公司将授予员工的股份支付费用于授予日（2018 年 10 月）一次性计入相关的成本和费用，并相应增加资本公积，符合《企业会计准则》相关规定。

本次 Cayman Co.股权激励授予的人员，包括公司控股股东控制的其他企业的员工，该类员工实际参与控股股东控制的其他企业的生产经营，并为其提供服务，并没有为公司提供任何服务。根据《企业会计准则解释第 4 号》、《企业会计准则第 11 号——股份支付》及应用指南规定“接受服务企业没有结算义务或授予本企业职工的是其本身权益工具的，应当将该股份支付交易作为权益结算的股份支付处理”，因此接受相应服务的控股股东控制的其他企业公司应按照授予日权益工具的公允价值计入成本费用和资本公积，不确认其后续公允价值变动。由于其他企业员工没有为公司提供服务，所以公司不需要对这部分确认股份支付。

综上，公司报告期内对员工股权激励进行的股份支付确认过程符合企业会计准则的相关规定。

(三) 红筹拆除中 6 个持股平台用于受让发行人股权的资金来源；持股平台相关人员的出资金额及持股数量如何确定；持股平台对相关股权激励计划的承接情况，是否为平移，是否存在人员的退出、转让、新增等变化情形，是否存在应确认未确认的股份支付，是否存在纠纷或潜在纠纷；

1、红筹拆除中 6 个持股平台用于受让发行人股权的资金来源

红筹拆除中 6 个持股平台用于受让发行人股权的资金来源为持股平台的个人股东的自筹资金。

2、持股平台相关人员的出资金额及持股数量如何确定

持股平台的个人股东按每人持有持股平台的股权比例，按照各自持股平台注册资本份额，对应出资，具体情况详见招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“十八、(一)、2、持股平台的情况”。

3、持股平台对相关股权激励计划的承接情况，是否为平移，是否存在人员的退出、转让、新增等变化情形，是否存在应确认未确认的股份支付，是否存在纠纷或潜在纠纷

红筹架构时，Cayman Co.股权激励计划授予的员工间接持有公司 7.23%的股权，随着公司拆除红筹架构，Cayman Co.股权激励计划转移至境内持股平台。2019 年 9 月 30 日，Cayman Co.董事会作出决议，同意拆除红筹控股架构并设立深圳家华、深圳研华、深圳研家、深圳研智、西藏家华、西藏智研 6 家境内持股平台，以承接开曼公司层面的股权激励计划的相关权益，属于境外持股平台将其持有的相应权益平移至境内持股平台，持股平台相关人员对应拆红筹架构前后享有的权利义务与其他股东一样，平移到境内持股平台后，员工作为股东享有的权利义务也保持不变，不存在人员的退出、转让、新增等变化情形，不是股份支付的修改，也不构成新的股份支付，不存在应确认而未确认的股份支付，持股平台的平移已顺利完成，不存在纠纷或潜在纠纷。

(八) 结合报告期新增股东的股权结构及最终受益人情况，说明是否存在客户、供应商、员工、利益相关方直接或间接持有发行人股份的情况，如有，是否需确认股份支付；

1、报告期内新增股东情况

申报期内公司通过增资或股权转让引入的股东共 44 名，其中，法人股东 9 名，合伙企业 35 名，无自然人股东。

(1) 法人股东的股权结构及实际控制人情况如下：

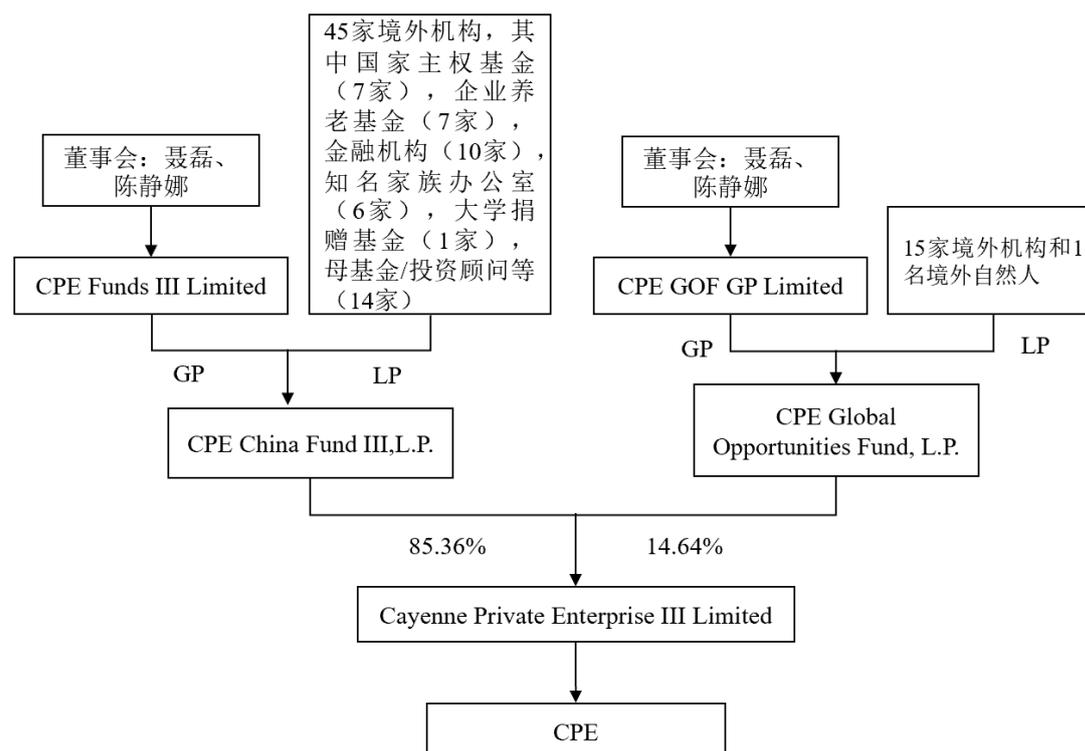
① CPE

企业名称	CPE Investment (Hong Kong) 2018 Limited
成立时间	2018 年 11 月 28 日
公司编号	2770926
已发行股本	1 美元
注册地址	香港金钟金钟道 88 号太古广场 1 期 3201 室
董事	NIE Lei、CHAN Ching Nar Cindy、YONG Leong Chu; NG Ho Yin (Alternate Director to NIE Lei)、TANG Pak Leung (Alternate Director to CHAN Ching Nar Cindy)
主营业务	对外投资及提供咨询服务
与发行人主营业务的关系	与发行人主营业务无直接关系

CPE 的股权结构如下：

序号	股东名称	持股数量 (股)	出资比例 (%)
1	Cayenne Private Enterprise III Limited	1.00	100.00
	合计	1,00	100.00

CPE 经穿透的股权结构图如下：



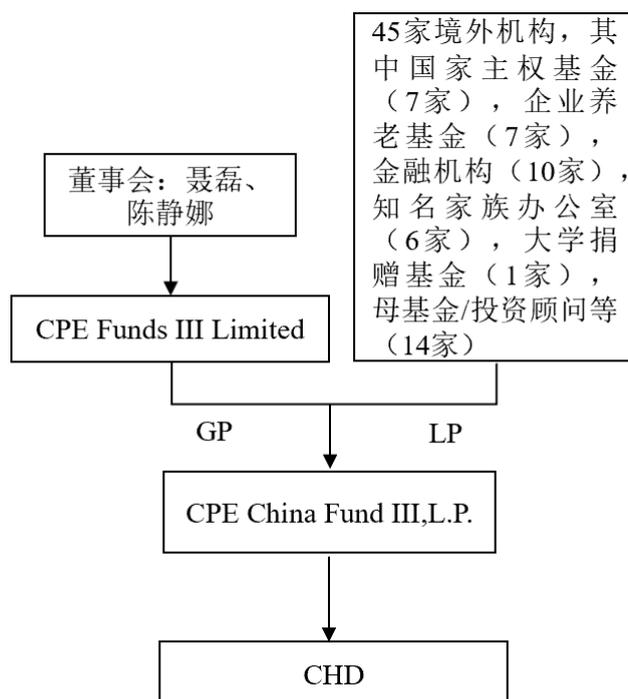
② CHD

名称	CHD Biotech Co-invest Limited
成立日期	2020年5月4日
公司编号	2035662
已发行股本	600,631 美元
注册地址	Kingston Chambers, PO Box 173, Road Town, Tortola, British Virgin Islands
董事	CHAN Ching Nar Cindy、TANG Ke; TANG Pak Leung (Alternate Director to CHAN Ching Nar Cindy)
主营业务	对外投资及提供咨询服务
与发行人主营业务的关系	与发行人主营业务无直接关系

CHD 的股权结构如下：

序号	股东名称	持股数量 (股)	出资比例 (%)
1	CPECHINA Fund III, L.P.	600,631.00	100.00
	合计	600,631.00	100.00

CHD 经穿透的股权结构如下：



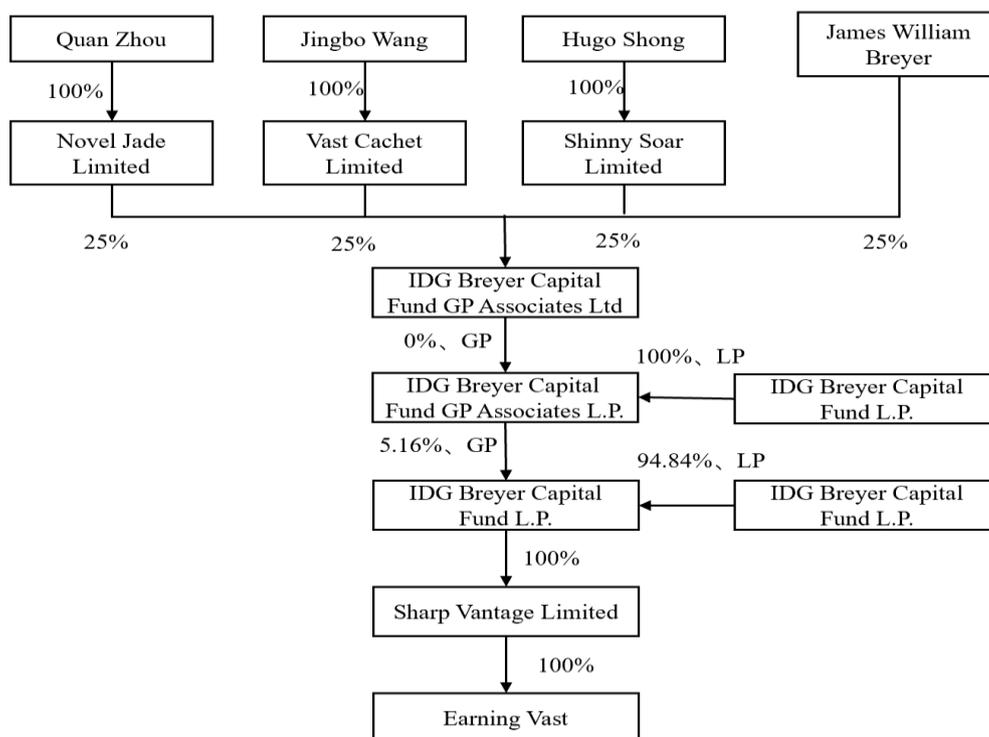
③ Earning Vast

名称	Earning Vast Limited
成立日期	2020年3月25日
公司编号	2926439
已发行股本	85,000,000.00 美元
董事	Ho Chin Sing、ZHOU Quan
注册地址	香港皇后大道中 99 号中环中心 55 楼 5505 室

Earning Vast 的股权结构如下：

序号	股东名称	持股数量（股）	出资比例（%）
1	Sharp Vantage Limited	85,000,000.00	100.00
合计		85,000,000.00	100.00

Earning Vast 经穿透的股权结构图如下：



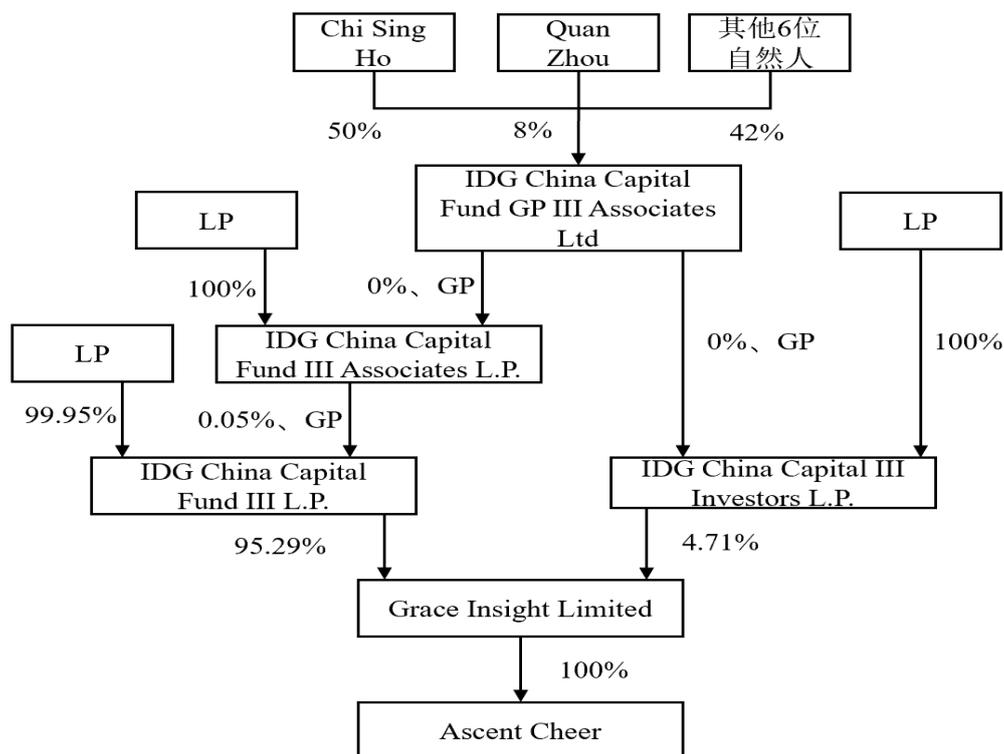
④ Ascent Cheer

名称	Ascent Cheer Limited
成立日期	2019年10月18日
公司编号	2883740
已发行股本	15,000,000.00 美元
董事	Ho Chin Sing、ZHOU Quan
注册地址	香港皇后大道中 99 号中环中心 55 楼 5505 室

Ascent Cheer 的股权结构如下：

序号	股东名称	持股数量（股）	出资比例（%）
1	GRACE INSIGHT LIMITED	15,000,000.00	100.00
	合计	15,000,000.00	100.00

Ascent Cheer 经穿透的股权结构图如下：



⑤ 湖北科投

企业名称	湖北省科技投资集团有限公司
成立时间	2005年7月28日
统一社会信用代码	914201007781625108
注册资本	4,000,000.00 万元
经营范围	开发区的园区开发及基础设施建设；科技创新平台及创业孵化器建设；对高新技术产业的投资；其他投资及投资管理咨询服务；房地产开发；商品房销售；房屋租赁服务；社区及科技园区相关配套服务；物业管理
法定代表人	汪志忠
实际控制人	武汉东湖新技术开发区管理委员会
住所	武汉东湖开发区高新大道 666 号生物城 C5 栋

湖北科投的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额 (万元)	出资比例 (%)
1	武汉东湖新技术开发区管理委员会	4,000,000.00	100.00
合计		4,000,000.00	100.00

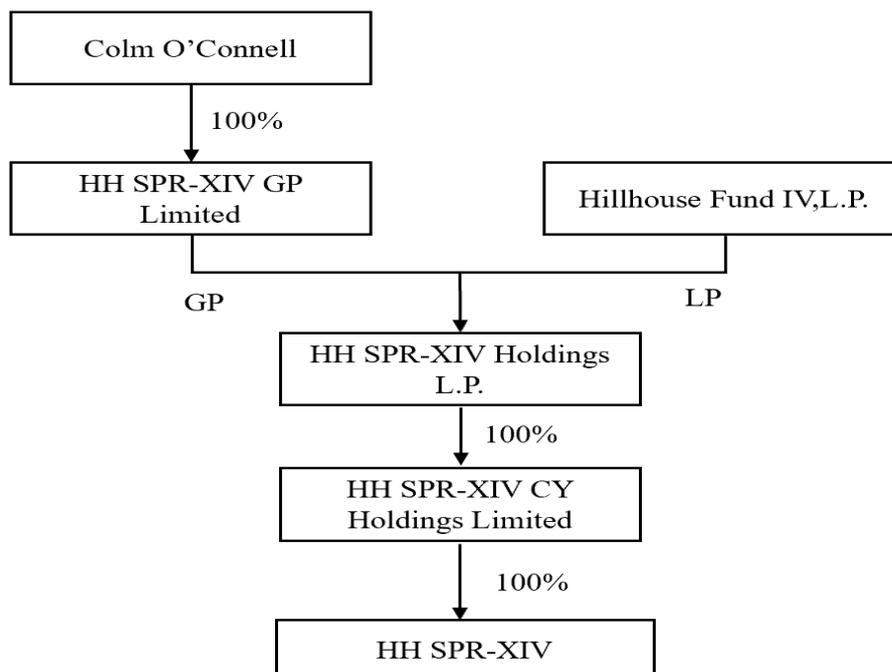
⑥ HH SPR-XIV

名称	HH SPR-XIV HK Holdings Limited
成立日期	2018年7月12日
公司编号	2721274
已发行股本	HK\$ 0.001
董事	KONG Li Yung
注册地址	Room 1529, 15/F, Nexxus Building, 41 Connaught Road, Hong Kong

HH SPR-XIV 的股权结构如下：

序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例（%）
1	HH SPR-XIV CY Holdings Limited	1.00	100.00
合计		1.00	100.00

HH SPR-XIV 经穿透的股权结构图如下：



⑦ 青岛西海岸

企业名称	青岛西海岸发展（集团）有限公司
成立时间	2012年04月13日
统一社会信用代码	91370200591292470P
注册资本	1,000,000.00 万元

经营范围	对基础设施建设、土地一级整理与开发，产业经济进行投资、建设管理，现代服务业的投资与运营，国家法律、法规禁止以外的其他投资活动
法定代表人	刘鲁强
实际控制人	青岛市国有资产监督管理委员会
住所	山东省青岛市黄岛区滨海大道 2567 号

青岛西海岸的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	青岛市国有资产监督管理委员会	1,000,000.00	100.00
合计		1,000,000.00	100.00

⑧ 青岛海控金控

企业名称	青岛海控集团金融控股有限公司
成立时间	2019 年 04 月 11 日
统一社会信用代码	91370211MA3PHPWR0G
注册资本	100,000.00 万元
经营范围	资产管理、股权投资、创业投资、私募基金管理、经济信息咨询（非证券类业务）
法定代表人	李彩元
实际控制人	青岛西海岸新区国有资产管理局
住所	山东省青岛市黄岛区车轮山路 388 号万鑫中央广场 1 栋 2 办公 2702 室

青岛海控金控的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	青岛西海岸新区海洋控股集团有限公司	100,000.00	100.00
合计		100,000.00	100.00

青岛西海岸新区海洋控股集团有限公司的股东为青岛西海岸新区国有资产管理局。

⑨ 中信证券投资

企业名称	中信证券投资有限公司
成立时间	2012 年 04 月 01 日
统一社会信用代码	91370212591286847J
注册资本	1,400,000 万元

经营范围	金融产品投资，证券投资，股权投资
法定代表人	张佑君
住所	青岛市崂山区深圳路 222 号国际金融广场 1 号楼 2001 户

中信证券投资的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	中信证券	1,400,000.00	100.00
	合计	1,400,000.00	100.00

2、合伙企业股东的基本情况及各普通合伙人情况如下：

① 天津鲲鹏

企业名称	天津鲲鹏管理咨询合伙企业（有限合伙）
成立时间	2020 年 6 月 16 日
统一社会信用代码	91120118MA072C7A3H
经营范围	社会经济咨询服务；信息技术咨询服务（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
执行事务合伙人	深圳精创智造企业管理合伙企业（有限合伙）
主要经营场所	天津自贸试验区（空港经济区）空港国际物流区第二大街 1 号 312 室（天津信至尚商务秘书有限公司托管第 811 号）

天津鲲鹏的合伙人及出资情况如下：

序号	合伙人名称	认缴出资额（万元）	出资比例（%）	合伙人类型
1	深圳精创智造企业管理合伙企业（有限合伙）	100.00	0.16	普通合伙人
2	深圳和谐成长三期科技发展股权投资基金合伙企业（有限合伙）	63,000.00	99.84	有限合伙人
	合计	63,100.00	100.00	--

天津鲲鹏的普通合伙人深圳精创智造企业管理合伙企业（有限合伙）的基本情况如下：

企业名称	深圳精创智造企业管理合伙企业（有限合伙）
成立时间	2018 年 12 月 12 日
统一社会信用代码	91440300MA5FEAAL95
经营范围	企业管理咨询、商务信息咨询
执行事务合伙人	西藏智造创业投资管理有限公司

主要经营场所	深圳市宝安区新安街道大浪社区大宝路 49 号众里创业社区洪浪北 C2-1
---------------	--------------------------------------

深圳精创智造企业管理合伙企业（有限合伙）的合伙人及出资情况如下：

序号	合伙人名称	认缴出资额 (万元)	出资比例 (%)	合伙人类型
1	西藏智造创业投资管理 有限公司	100.00	0.11	普通合伙人
2	深圳宝成创科企业管 理有限公司	89,900.00	99.89	有限合伙人
合计		90,000.00	100.00	—

西藏智造创业投资管理有限公司的股东为和谐爱奇投资管理（北京）有限公司，和谐爱奇投资管理（北京）有限公司的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	西藏和谐投资管理有限公司	48,500	65.1007
2	杨飞	8,750	11.7450
3	林栋梁	8,750	11.7450
4	李建光	8,500	11.4094
合计		74,500	100.0000

西藏和谐投资管理有限公司的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	珠海和谐致远管理咨询有限公司	47,000.00	88.68
2	杨飞	2,625.00	4.95
3	林栋梁	2,625.00	4.95
4	李建光	750.00	1.42
合计		53,000.00	100.00

珠海和谐致远管理咨询有限公司的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	李建光	400.00	40
2	牛奎光	300.00	30
3	王静波	300.00	30
合计		1,000.00	100

② 上海国方

企业名称	上海国方智造企业管理合伙企业（有限合伙）
成立时间	2020年3月16日
统一社会信用代码	91310106MA1FYKN5X5
经营范围	一般经营项目：企业管理
执行事务合伙人	上海国方母基金股权投资管理有限公司
主要经营场所	上海市静安区威海路511号1904D室

上海国方的合伙人及出资情况如下：

序号	合伙人名称	认缴出资额 (万元)	出资比例 (%)	合伙人类型
1	上海国方母基金股权投资管理有限公司	100.00	0.17	普通合伙人
2	上海国方构筑企业服务中心（有限合伙）	16,889.00	29.55	有限合伙人
3	上海国方奏臻企业服务中心（有限合伙）	13,161.00	23.03	有限合伙人
4	上海国际集团资产管理有限公司	10,000.00	17.50	有限合伙人
5	上海金浦国调并购股权投资基金合伙企业 （有限合伙）	7,000.00	12.25	有限合伙人
6	嘉兴嘉捷股权投资合伙企业（有限公司）	7,000.00	12.25	有限合伙人
7	上海金浦医疗健康股权投资合伙企业 （有限合伙）	3,000.00	5.25	有限合伙人
合计		57,150.00	100.00	——

上海国方的普通合伙人上海国方母基金股权投资管理有限公司的基本情况如下：

企业名称	上海国方母基金股权投资管理有限公司
成立时间	2017年6月1日
统一社会信用代码	91310000MA1FL41K8M
注册资本	10,000.00 万元
经营范围	股权投资管理，资产管理，投资管理
法定代表人	邓伟利
实际控制人	上海市国有资产监督管理委员会
住所	上海市静安区威海路511号1楼西南侧A区

上海国方母基金股权投资管理有限公司的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额 (万元)	出资比例 (%)
1	上海国际集团资产管理有限公司	3,500.00	35.00
2	中国万向控股有限公司	2,000.00	20.00
3	宁波梅山保税港区锦程沙洲股权投资有限公司	2,000.00	20.00
4	上海潼昕源商务咨询合伙企业 (有限合伙)	1,000.00	10.00
5	上海机场投资有限公司	1,000.00	10.00
6	上海爱建资本管理有限公司	500.00	5.00
合计		10,000.00	100.00

上海国方母基金股权投资管理有限公司的第一大股东上海国际集团有限公司的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额 (万元)	出资比例 (%)
1	上海国际集团有限公司	350,000.00	100.00
合计		350,000.00	100.00

上海国际集团有限公司的股东为上海市国有资产监督管理委员会。

③ 华泰战新

企业名称	江苏华泰战略新兴产业投资基金（有限合伙）
成立时间	2015年12月30日
统一社会信用代码	91320191MA1MDPMJ3C
经营范围	战略新兴产业投资；从事非证券类股权投资活动及相关咨询业务
执行事务合伙人	华泰紫金投资有限责任公司
主要经营场所	南京市江北新区星火路11号动漫大厦B座2楼203室

华泰战新的合伙人及出资情况如下：

序号	合伙人名称	认缴出资额 (万元)	出资比例 (%)	合伙人类型
1	南京致远股权投资合伙企业 (有限合伙)	3.00	0.0012	普通合伙人
2	华泰紫金投资有限责任公司	2.00	0.0008	普通合伙人
3	江苏工业和信息产业投资基金 (有限合伙)	100,000.00	39.9992	有限合伙人
4	招商财富资产管理有限公司	150,000.00	59.9988	有限合伙人

序号	合伙人名称	认缴出资额 (万元)	出资比例 (%)	合伙人类型
	合计	250,005.00	100.00	——

华泰战新的普通合伙人南京致远股权投资合伙企业（有限合伙）的基本情况如下：

企业名称	南京致远股权投资合伙企业（有限合伙）
成立时间	2015年11月23日
统一社会信用代码	91320191MA1MBJD2XB
经营范围	股权投资基金管理、产业基金管理、创业投资管理、资产管理、投资咨询、企业并购重组咨询、企业财务顾问、企业管理咨询、商业信息咨询
执行事务合伙人	盛道（南京）股权投资管理有限公司
主要经营场所	南京市江北新区星火路11号动漫大厦B座2层214室

南京致远股权投资合伙企业（有限合伙）的合伙人及出资情况如下：

序号	合伙人名称	认缴出资额 (万元)	出资比例 (%)	合伙人类型
1	盛道（南京）股权投资管理有限公司	1.00	1.00	普通合伙人
2	华泰紫金投资有限责任公司	51.00	51.00	有限合伙人
3	南京道盈企业管理服务中心 (普通合伙)	48.00	48.00	有限合伙人
	合计	100.00	100.00	——

盛道（南京）股权投资管理有限公司的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额 (万元)	出资比例 (%)
1	华泰紫金投资有限责任公司	51.00	51.00
2	陈刚	49.00	49.00
	合计	100.00	100.00

华泰战新的另一普通合伙人华泰紫金投资有限责任公司的基本情况如下：

企业名称	华泰紫金投资有限责任公司
成立时间	2008年8月12日
统一社会信用代码	913200006798204772
注册资本	600,000万元
经营范围	股权投资，债权投资，投资于与股权投资、债权投资相关的其它投资基金；股权投资、债权投资的投资顾问、投资管理，财务顾问服务

法定代表人	曹群
实际控制人	江苏省国有资产监督管理委员会
住所	南京市汉中路 10 号

华泰紫金投资有限责任公司的股东及出资情况如下：

序号	股东名称	认缴出资额 (万元)	出资比例 (%)
1	华泰证券股份有限公司	600,000.00	100.00
合计		600,000.00	100.00

④ 苏州华兴

企业名称	苏州华兴志达股权投资合伙企业（有限合伙）
成立时间	2018 年 02 月 06 日
统一社会信用代码	91320509MA1W3EBE7C
经营范围	股权投资；创业投资
执行事务合伙人	天津铔煌企业管理咨询合伙企业（有限合伙）
主要经营场所	苏州市吴江区松陵镇迎宾大道 333 号 25 号楼

苏州华兴的合伙人及出资情况如下：

序号	合伙人名称	认缴出资额 (万元)	出资比例 (%)	合伙人类型
1	天津铔煌企业管理咨询合伙企业 (有限合伙)	100.00	0.18	普通合伙人
2	宁波梅山保税港区华兴领运股权投资 合伙企业（有限合伙）	45,835.09	83.49	有限合伙人
3	宁波梅山保税港区华兴领鸿股权投资 合伙企业（有限合伙）	8,966.91	16.33	有限合伙人
合计		54,902.00	100.00	—

苏州华兴的普通合伙人天津铔煌企业管理咨询合伙企业（有限合伙）的基本情况如下：

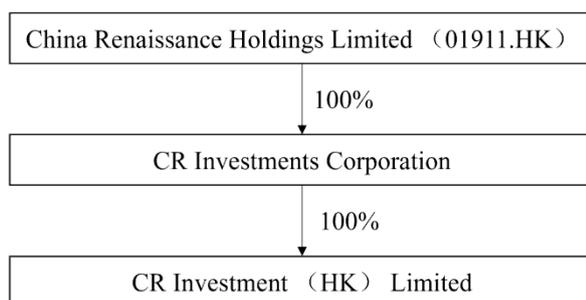
企业名称	天津铔煌企业管理咨询合伙企业（有限合伙）
成立时间	2018 年 7 月 16 日
统一社会信用代码	91120116MA06DMAG8Y
经营范围	企业管理咨询
执行事务合伙人	宁波梅山保税港区铔清股权投资管理有限公司
主要经营场所	天津经济技术开发区南港工业区综合服务区办公楼 D 座二层 213-03 室（天津信星商务秘书服务有限公司托管第 820 号）

天津铎煌企业管理咨询合伙企业（有限合伙）的合伙人及出资情况如下：

序号	合伙人名称	认缴出资额 (万元)	出资比例 (%)	合伙人类型
1	宁波梅山保税港区铎清股权投资管理有限公司	1,100.00	73.32	普通合伙人
2	包凡	100.00	6.67	有限合伙人
3	王新卫	100.00	6.67	有限合伙人
4	杨懿梅	100.00	6.67	有限合伙人
5	HSIN JOHN YAO CHOW	100.00	6.67	有限合伙人
合计		1,500.00	100.00	—

宁波梅山保税港区铎清股权投资管理有限公司的股东为铎淦（上海）商务咨询有限公司，铎淦（上海）商务咨询有限公司的股东为 CR Investment（HK） Limited。

根据苏州华兴提供的资料，CR Investment（HK） Limited 的股权结构如下：



⑤ 钛信一期

企业名称	钛信一期股权投资（平阳）合伙企业（有限合伙）
成立时间	2019年9月19日
统一社会信用代码	91330326MA2H924N4J
经营范围	私募股权投资；投资管理；资产管理；实业投资；投资咨询服务
执行事务合伙人	西藏钛信投资管理有限公司
主要经营场所	浙江省温州市平阳县南麂镇美龄宫（南麂柳成山庄 1325 室）

钛信一期的合伙人及出资情况如下：

序号	合伙人名称	认缴出资额 (万元)	出资比例 (%)	合伙人类型
1	西藏钛信投资管理有限公司	2,100.00	5.65	普通合伙人
2	孙化明	3,500.00	9.51	有限合伙人

序号	合伙人名称	认缴出资额 (万元)	出资比例 (%)	合伙人类型
3	石政民	3,500.00	9.51	有限合伙人
4	四川峨胜水泥集团股份有限公司	3,500.00	9.51	有限合伙人
5	高保清	1,500.00	4.08	有限合伙人
6	共青城拙成投资合伙企业 (有限合伙)	1,500.00	4.08	有限合伙人
7	贡智宏	1,400.00	3.80	有限合伙人
8	林存	1,000.00	2.72	有限合伙人
9	高毅辉	1,000.00	2.72	有限合伙人
10	李红京	1,000.00	2.72	有限合伙人
11	新余悦维众创咨询服务合伙企业 (有限合伙)	1,000.00	2.72	有限合伙人
12	深圳市昆仑正合投资有限公司	1,000.00	2.72	有限合伙人
13	赵自军	900.00	2.45	有限合伙人
14	陈永洲	600.00	1.63	有限合伙人
15	高莹莹	600.00	1.63	有限合伙人
16	杨大海	600.00	1.63	有限合伙人
17	任晓倩	600.00	1.63	有限合伙人
18	张嵩	600.00	1.63	有限合伙人
19	陈宇	600.00	1.63	有限合伙人
20	彭丽君	500.00	1.36	有限合伙人
21	胡谦	500.00	1.36	有限合伙人
22	徐飞	500.00	1.36	有限合伙人
23	魏林友	500.00	1.36	有限合伙人
24	陈路	500.00	1.36	有限合伙人
25	章向东	500.00	1.36	有限合伙人
26	吴刚	500.00	1.36	有限合伙人
27	朱建强	500.00	1.36	有限合伙人
28	杨志梅	500.00	1.36	有限合伙人
29	曾胜辉	500.00	1.36	有限合伙人
30	郑天才	500.00	1.36	有限合伙人
31	李强	500.00	1.36	有限合伙人
32	黄广洪	500.00	1.36	有限合伙人
33	黄彩忠	500.00	1.36	有限合伙人
34	前海嘉得资本管理(深圳)	500.00	1.36	有限合伙人

序号	合伙人名称	认缴出资额 (万元)	出资比例 (%)	合伙人类型
	有限公司			
35	宁波梅山保税港区昂晟投资管理 合伙企业(有限合伙)	500.00	1.36	有限合伙人
36	深圳市京信国投基金管理 有限责任公司	500.00	1.36	有限合伙人
37	黄伟宁	400.00	1.09	有限合伙人
38	唐崇武	300.00	0.82	有限合伙人
39	熊凤仙	300.00	0.82	有限合伙人
40	罗旭	300.00	0.82	有限合伙人
41	谢运展	300.00	0.82	有限合伙人
42	陈旭	200.00	0.54	有限合伙人
	合计	36,800.00	100.00	—

钛信一期的普通合伙人西藏钛信投资管理有限公司的基本情况如下：

企业名称	西藏钛信投资管理有限公司
成立时间	2016年3月25日
统一社会信用代码	91540091MA6T179KXM
注册资本	1,000.00 万元
经营范围	投资管理
法定代表人	陈旭
住所	拉萨经济技术开发区格桑路5号总部经济基地B栋3单元11楼1104号

西藏钛信投资管理有限公司的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额 (万元)	出资比例 (%)
1	北京钛信资产管理有限公司	1,000.00	100.00
	合计	1,000.00	100.00

北京钛信资产管理有限公司的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额 (万元)	出资比例 (%)
1	高毅辉	504.225	50.4225
2	平阳钛合创业服务中心(有限合伙)	345.728	34.5728
3	高莹莹	100.047	10.0047
4	陈旭	50.000	5.0000

序号	股东名称	认缴出资额 (万元)	出资比例 (%)
	合计	1,000.000	100.0000

⑥ 平阳钛瑞

企业名称	平阳钛瑞投资管理合伙企业（有限合伙）
成立时间	2018年12月18日
统一社会信用代码	91330326MA2AQ92RXC
经营范围	投资管理；资产管理
执行事务合伙人	西藏钛信投资管理有限公司
主要经营场所	浙江省温州市平阳县南麂镇美龄宫（南麂柳成山庄 838 室）

平阳钛瑞的合伙人及出资情况如下：

序号	合伙人名称	认缴出资额 (万元)	出资比例 (%)	合伙人类型
1	西藏钛信投资管理有限公司	100.00	0.28	普通合伙人
2	贡智宏	3,000.00	8.55	有限合伙人
3	孙化明	2,500.00	7.12	有限合伙人
4	胡建中	2,200.00	6.27	有限合伙人
5	深圳市东方嘉盛供应链股份有限公司	2,000.00	5.70	有限合伙人
6	丁健	1,500.00	4.27	有限合伙人
7	郭亦欣	1,500.00	4.27	有限合伙人
8	仇佩	1,500.00	4.27	有限合伙人
9	深圳市道通科技股份有限公司	1,500.00	4.27	有限合伙人
10	文艺	1,000.00	2.85	有限合伙人
11	陈一然	1,000.00	2.85	有限合伙人
12	黄志新	1,000.00	2.85	有限合伙人
13	任晓倩	1,000.00	2.85	有限合伙人
14	倪秀华	1,000.00	2.85	有限合伙人
15	四川峨胜水泥集团股份有限公司	1,000.00	2.85	有限合伙人
16	张嵩	800.00	2.28	有限合伙人
17	刘涛	800.00	2.28	有限合伙人
18	周文誉	700.00	1.99	有限合伙人
19	高毅辉	700.00	1.99	有限合伙人

序号	合伙人名称	认缴出资额 (万元)	出资比例 (%)	合伙人类型
20	湖北省八峰药化股份有限公司	700.00	1.99	有限合伙人
21	黄海彬	600.00	1.71	有限合伙人
22	唐崇武	500.00	1.42	有限合伙人
23	廖剑锋	500.00	1.42	有限合伙人
24	徐建其	500.00	1.42	有限合伙人
25	苏玉兰	500.00	1.42	有限合伙人
26	周卫建	500.00	1.42	有限合伙人
27	石卫东	500.00	1.42	有限合伙人
28	庄奎龙	500.00	1.42	有限合伙人
29	裴璐	500.00	1.42	有限合伙人
30	许建新	500.00	1.42	有限合伙人
31	皮晓宇	500.00	1.42	有限合伙人
32	宁波梅山保税港区昂晟投资管理合伙企业（有限合伙）	500.00	1.42	有限合伙人
33	李勇刚	400.00	1.14	有限合伙人
34	杨志梅	300.00	0.85	有限合伙人
35	田晟	300.00	0.85	有限合伙人
36	欧业墅	300.00	0.85	有限合伙人
37	谢秋生	300.00	0.85	有限合伙人
38	侯金华	300.00	0.85	有限合伙人
39	郑林海	300.00	0.85	有限合伙人
40	北京温商投资有限公司	300.00	0.85	有限合伙人
41	韦永强	200.00	0.57	有限合伙人
42	赵驿	200.00	0.57	有限合伙人
43	谭晓欢	200.00	0.57	有限合伙人
44	陈旭	200.00	0.57	有限合伙人
45	叶国平	200.00	0.57	有限合伙人
合计		35,100.00	100.00	—

平阳钛瑞的普通合伙人西藏钛信投资管理有限公司，其基本情况及股权结构参见本部分之“⑤ 钛信一期”部分。

⑦ 丰盈六号

企业名称	珠海华金丰盈六号股权投资基金合伙企业（有限合伙）
成立时间	2020年4月20日
统一社会信用代码	91440400MA54JA9K1D
经营范围	协议记载的经营范围：股权投资，创业投资
执行事务合伙人	珠海华金领创基金管理有限公司
主要经营场所	珠海市横琴新区环岛东路1889号17栋201室-213号 （集中办公区）

丰盈六号的合伙人及出资情况如下：

序号	合伙人名称	认缴出资额 （万元）	出资比例 （%）	合伙人类型
1	珠海华金领创基金管理有限公司	100.00	0.38	普通合伙人
2	张学春	5,019.94	18.81	有限合伙人
3	中金祺智（上海）股权投资中心 （有限合伙）	4,618.34	17.30	有限合伙人
4	珠海华金创盈二号股权投资基金合 伙企业（有限合伙）	3,915.55	14.67	有限合伙人
5	刘宇	3,011.96	11.28	有限合伙人
6	深圳前海同威资本 有限公司	3,011.96	11.28	有限合伙人
7	万联广生投资有限公司	2,999.92	11.24	有限合伙人
8	宁波梅山保税港区中金瀚晨股权投 资合伙企业 （有限合伙）	2,007.98	7.52	有限合伙人
9	上海绿地股权投资管理有限公司	2,007.98	7.52	有限合伙人
合计		26,693.62	100.00	—

丰盈六号的普通合伙人珠海华金领创基金管理有限公司的基本情况如下：

企业名称	珠海华金领创基金管理有限公司
成立时间	2016年3月28日
统一社会信用代码	91440400MA4UN2EA31
注册资本	1000.00 万元
经营范围	私募基金管理、投资管理、资产管理、股权投资、创业投资
法定代表人	郭瑾
住所	珠海市横琴新区宝华路6号105室-13855

珠海华金领创基金管理有限公司的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	珠海华金创新投资有限公司	1,000.00	100.00
	合计	1,000.00	100.00

珠海华金资本股份有限公司的股东为珠海华金资本股份有限公司（000532.SZ）。

⑧ 鼎锋华禅

企业名称	佛山鼎锋华禅股权投资合伙企业（有限合伙）
成立时间	2019年10月09日
统一社会信用代码	91440605MA53ULA03K
经营范围	资本投资服务（股权投资、创业投资服务）
执行事务合伙人	上海鼎锋股权投资管理中心（有限合伙）
主要经营场所	佛山市南海区桂城街道桂澜北路6号南海39度空间艺术创意社区6号楼一层101号之三（住所申报，集群登记）

鼎锋华禅的合伙人及出资情况如下：

序号	合伙人名称	认缴出资额（万元）	出资比例（%）	合伙人类型
1	上海鼎锋股权投资管理中心（有限合伙）	150.00	0.56	普通合伙人
2	胡向亮	3,000.00	11.26	有限合伙人
3	贾世庆	3,000.00	11.26	有限合伙人
4	刘军	3,000.00	11.26	有限合伙人
5	陈奕博	3,000.00	11.26	有限合伙人
6	诸葛荣	3,000.00	11.26	有限合伙人
7	蔡俊伟	2,000.00	7.50	有限合伙人
8	余振强	2,000.00	7.50	有限合伙人
9	罗永红	2,000.00	7.50	有限合伙人
10	胡展生	1,500.00	5.63	有限合伙人
11	李小龙	1,000.00	3.75	有限合伙人
12	霍曼	1,000.00	3.75	有限合伙人
13	孙玉	1,000.00	3.75	有限合伙人
14	沈仲伟	1,000.00	3.75	有限合伙人
	合计	26,650.00	100.00	——

鼎锋华禅的普通合伙人上海鼎锋股权投资管理中心（有限合伙）的基本情况如下：

企业名称	上海鼎锋股权投资管理中心（有限合伙）
成立时间	2012年3月16日
统一社会信用代码	91310000591672545H
经营范围	股权投资管理，资产管理，投资管理
执行事务合伙人	李霖君
主要经营场所	上海市青浦区外青松公路3560号4号楼2楼2226室

上海鼎锋股权投资管理中心（有限合伙）的合伙人及出资情况如下：

序号	合伙人名称	认缴出资额 (万元)	出资比例 (%)	合伙人类型
1	李霖君	800.00	80.00	普通合伙人
2	张高	200.00	20.00	有限合伙人
合计		1,000.00	100.00	——

⑨上海赛荟

企业名称	上海赛荟企业管理中心（有限合伙）
成立时间	2017年03月09日
统一社会信用代码	91310115MA1K3N0G7F
经营范围	企业管理咨询
执行事务合伙人	上海赛领旗沁企业管理有限公司
主要经营场所	中国（上海）自由贸易试验区环龙路65弄1号三层、四层

上海赛荟的合伙人及出资情况如下：

序号	合伙人名称	认缴出资额 (万元)	出资比例 (%)	合伙人类型
1	上海赛领旗沁企业管理有限公司	100.00	0.49	普通合伙人
2	崔斌	5,000.00	24.27	有限合伙人
3	上海富秉企业管理咨询合伙企业 (有限合伙)	5,000.00	24.27	有限合伙人
4	李达	4,000.00	19.42	有限合伙人
5	上海和雍企业管理有限公司	4,000.00	19.42	有限合伙人
6	信阳春申文广投资有限公司	2,500.00	12.14	有限合伙人
合计		20,600.00	100.00	——

上海赛荟的普通合伙人上海赛领旗沁企业管理有限公司的基本情况如下：

企业名称	上海赛领旗沁企业管理有限公司
成立时间	2017年8月29日
统一社会信用代码	91310230MA1JYNWX89
注册资本	1,000.00万元
经营范围	企业管理咨询，商务信息咨询
法定代表人	刘剑
住所	上海市崇明区长兴镇潘园公路1800号3号楼15919室（上海泰和经济开发区）

上海赛领旗沁企业管理有限公司的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额 (万元)	出资比例 (%)
1	刘剑	400.00	40.00
2	崔奇	300.00	30.00
3	崔君杰	300.00	30.00
合计		1,000.00	100.00

⑩ 领誉基石

企业名称	深圳市领誉基石股权投资合伙企业（有限合伙）
成立时间	2016年05月26日
统一社会信用代码	91440300MA5DDC6MXY
经营范围	一般经营项目：股权投资
执行事务合伙人	深圳市领信基石股权投资基金管理合伙企业（有限合伙）
主要经营场所	深圳市南山区南山街道泉园路数字文化产业基地东塔裙楼3楼

领誉基石的合伙人及出资情况如下：

序号	合伙人名称	认缴出资额 (万元)	出资比例 (%)	合伙人类型
1	深圳市领信基石股权投资基金管理合伙企业（有限合伙）	4,000.00	1.08	普通合伙人
2	深圳市引导基金投资有限公司	75,000.00	20.23	有限合伙人
3	乌鲁木齐先锋基石股权投资管理有限合伙企业	49,500.00	13.35	有限合伙人
4	尚浦产投发展（横琴）有限公司	30,000.00	8.09	有限合伙人
5	马鞍山领悟基石股权投资合伙企业（有限合伙）	27,538.48	7.43	有限合伙人

序号	合伙人名称	认缴出资额 (万元)	出资比例 (%)	合伙人类型
6	珠海麒幻股权投资中心 (有限合伙)	24,842.76	6.70	有限合伙人
7	珠海麒辉股权投资中心 (有限合伙)	23,840.88	6.43	有限合伙人
8	珠海歌斐星彩股权投资基金 (有限合伙)	23,739.30	6.40	有限合伙人
9	珠海歌斐锦邦股权投资基金 (有限合伙)	23,461.52	6.33	有限合伙人
10	珠海君雅股权投资中心 (有限合伙)	22,898.15	6.18	有限合伙人
11	珠海歌斐万乾股权投资基金 (有限合伙)	20,836.39	5.62	有限合伙人
12	深圳市平安置业投资有限公司	14,750.00	3.98	有限合伙人
13	前海股权投资基金(有限合伙)	14,000.00	3.78	有限合伙人
14	深圳市晓扬科技投资有限公司	4,000.00	1.08	有限合伙人
15	珠海恒天嘉睿股权投资基金 (有限合伙)	3,000.00	0.81	有限合伙人
16	湖州冉源腾骥投资管理合伙企业 (有限合伙)	3,000.00	0.81	有限合伙人
17	芜湖歌斐资产管理有限公司	2,042.53	0.55	有限合伙人
18	珠海云辰股权投资基金 (有限合伙)	2,000.00	0.54	有限合伙人
19	莘县乾富昇顺企业管理咨询合伙 企业(有限合伙)	1,300.00	0.35	有限合伙人
20	苏州远海盈晟投资管理合伙企业 (有限合伙)	1,000.00	0.27	有限合伙人
合计		370,750.00	100.00	—

领誉基石的普通合伙人深圳市领信基石股权投资基金管理合伙企业(有限合伙)的基本情况如下:

企业名称	深圳市领信基石股权投资基金管理合伙企业(有限合伙)
成立时间	2016年11月11日
统一社会信用代码	91440300MA5DP1KR5G
经营范围	受托资产管理、投资管理;受托管理股权投资基金;股权投资
执行事务合伙人	乌鲁木齐昆仑基石股权投资管理有限公司
主要经营场所	深圳市南山区粤海街道深南大道9668号南山金融大厦10层A、B单元

深圳市领信基石股权投资基金管理合伙企业(有限合伙)的合伙人及出资情况如下:

序号	合伙人名称	认缴出资额 (万元)	出资比例 (%)	合伙人类型
1	乌鲁木齐昆仑基石股权投资管理有限公司	100.00	1.00	普通合伙人
2	乌鲁木齐凤凰基石股权投资管理有限合伙企业	9,900.00	99.00	有限合伙人
合计		10,000.00	100.00	—

乌鲁木齐昆仑基石股权投资管理有限公司的股东为基石资产管理股份有限公司。

⑪ 红华一号

企业名称	珠海红华一号股权投资合伙企业（有限合伙）
成立时间	2016年05月03日
统一社会信用代码	91440400MA4UP5C24X
经营范围	股权投资、资本管理、投资管理、受托资产管理
执行事务合伙人	珠海红华投资管理中心（有限合伙）
主要经营场所	珠海市横琴新区宝华路6号105室-15410（集中办公区）

红华一号的合伙人及出资情况如下：

序号	合伙人名称	认缴出资额 (万元)	出资比例 (%)	合伙人类型
1	珠海红华投资管理中心（有限合伙）	101.00	0.63	普通合伙人
2	菏泽启安医疗管理合伙企业（有限合伙）	5,508.00	34.22	有限合伙人
3	天津华浩咨询合伙企业（有限合伙）	4,900.00	30.44	有限合伙人
4	马鞍山信裕股权投资合伙企业（有限合伙）	2,000.00	12.43	有限合伙人
5	荆霞	1,020.00	6.34	有限合伙人
6	汪淑华	515.00	3.20	有限合伙人
7	崔雅妹	515.00	3.20	有限合伙人
8	东轶宙	515.00	3.20	有限合伙人
9	邸月伟	505.00	3.14	有限合伙人
10	王龙宝	309.00	1.92	有限合伙人
11	苏玉兰	206.00	1.28	有限合伙人
合计		16,094.00	100.00	—

红华一号的普通合伙人珠海红华投资管理中心（有限合伙）的基本情况如

下：

企业名称	珠海红华投资管理中心（有限合伙）
成立时间	2016年5月3日
统一社会信用代码	91440400MA4UP5NX8Y
经营范围	受托资产管理、资本管理、投资管理、股权投资
执行事务合伙人	珠海红华资本管理有限公司
主要经营场所	珠海市横琴新区宝华路6号105室-15409

珠海红华投资管理中心（有限合伙）的合伙人及出资情况如下：

序号	合伙人名称	认缴出资额 (万元)	出资比例 (%)	合伙人类型
1	珠海红华资本管理有限公司	20.00	0.99	普通合伙人
2	珠海红华新成投资管理中心 (有限合伙)	1,100.00	54.46	有限合伙人
3	达孜铎峰创业投资合伙企业 (有限合伙)	900.00	44.55	有限合伙人
合计		2,020.00	100.00	——

珠海红华资本管理有限公司的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额 (万元)	出资比例 (%)
1	孙虹霞	450.00	90.00
2	达孜铎峰投资顾问有限公司	50.00	10.00
合计		500.00	100.00

⑫金石智娱

企业名称	金石智娱股权投资（杭州）合伙企业（有限合伙）
成立时间	2016年10月31日
统一社会信用代码	91330102MA27YYYYXU
经营范围	股权投资，股权投资管理及相关咨询服务
执行事务合伙人	金石沔纳投资管理（杭州）有限公司
主要经营场所	上城区白云路20号111室-3

金石智娱的合伙人及出资情况如下：

序号	合伙人名称	认缴出资额 (万元)	出资比例 (%)	合伙人类型
1	金石沔纳投资管理（杭州） 有限公司	100.00	0.07	普通合伙人

序号	合伙人名称	认缴出资额 (万元)	出资比例 (%)	合伙人类型
2	新疆粤新润合股权投资 有限责任公司	50,000.00	36.47	有限合伙人
3	光控智娱产业投资基金（横 琴）合伙企业（有限合伙）	35,000.00	25.53	有限合伙人
4	徐波	20,000.00	14.59	有限合伙人
5	江浩然	5,000.00	3.65	有限合伙人
6	广州国资国企创新投资基金合 伙企业（有限合伙）	5,000.00	3.65	有限合伙人
7	李丹	4,000.00	2.92	有限合伙人
8	孙洪阁	3,000.00	2.19	有限合伙人
9	完永东	3,000.00	2.19	有限合伙人
10	张林昌	3,000.00	2.19	有限合伙人
11	王华君	3,000.00	2.19	有限合伙人
12	王安安	3,000.00	2.19	有限合伙人
13	南通衡麓泰富投资中心 （有限合伙）	3,000.00	2.19	有限合伙人
合计		137,100.00	100.00	——

金石智娱的普通合伙人金石泮投资管理（杭州）有限公司的基本如下：

企业名称	金石泮投资管理（杭州）有限公司
成立时间	2016年09月23日
统一社会信用代码	91330102MA27YMUG4X
注册资本	3,000.00 万元
经营范围	投资管理、投资咨询
法定代表人	陈平进
住所	上城区白云路 20 号 111 室

金石泮投资管理（杭州）有限公司的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额 (万元)	出资比例 (%)
1	金石投资有限公司	3,000.00	100.00
合计		3,000.00	100.00

金石投资有限公司的股东为中信证券。

⑬上海赛领

企业名称	上海赛领汇鸿股权投资基金合伙企业（有限合伙）
成立时间	2017年01月25日
统一社会信用代码	91310000MA1FL3JA8M
经营范围	股权投资，投资管理
执行事务合伙人	上海赛领乾莘企业管理咨询合伙企业（有限合伙）
主要经营场所	中国（上海）自由贸易试验区北张家浜路88号4幢1层A116室

上海赛领的合伙人及出资情况如下：

序号	合伙人名称	认缴出资额 (万元)	出资比例 (%)	合伙人类型
1	上海赛领乾莘企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	100.00	0.10	普通合伙人
2	江苏汇鸿国际集团股份有限公司	49,000.00	48.95	有限合伙人
3	上海秉原安股权投资发展中心（有限合伙）	30,000.00	29.97	有限合伙人
4	北京赛领投资基金合伙企业（有限合伙）	21,000.00	20.98	有限合伙人
	合计	100,100.00	100.00	——

上海赛领的普通合伙人上海赛领乾莘企业管理咨询合伙企业（有限合伙）的基本情况如下：

企业名称	上海赛领乾莘企业管理咨询合伙企业（有限合伙）
成立时间	2018年06月04日
统一社会信用代码	91310230MA1K11UF9J
经营范围	企业管理咨询，商务信息咨询
执行事务合伙人	上海赛领旗沁企业管理有限公司
主要经营场所	上海市崇明区长兴镇潘园公路1800号3号楼27750室（上海泰和经济功能区）

上海赛领乾莘企业管理咨询合伙企业（有限合伙）的合伙人及出资情况如下：

序号	合伙人名称	认缴出资额 (万元)	出资比例 (%)	合伙人类型
1	上海赛领旗沁企业管理有限公司	160.00	40.00	普通合伙人
2	刘剑	120.00	30.00	有限合伙人

序号	合伙人名称	认缴出资额 (万元)	出资比例 (%)	合伙人类型
3	崔奇	120.00	30.00	有限合伙人
合计		400.00	100.00	—

上海赛领旗沁企业管理有限公司的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额 (万元)	出资比例 (%)
1	刘剑	400.00	40.00
2	崔奇	300.00	30.00
3	崔君杰	300.00	30.00
合计		1,000.00	100.00

⑭ 松禾成长

企业名称	深圳市松禾成长股权投资合伙企业（有限合伙）
成立时间	2016年03月18日
统一社会信用代码	91440300MA5D8Q5N2N
经营范围	股权投资；投资管理（均不含限制项目）；受托资产管理；投资兴办实业
执行事务合伙人	深圳市松禾成长基金管理有限公司
主要经营场所	深圳市前海深港合作区前湾一路1号A栋201室（入驻深圳市前海商务秘书有限公司）

松禾成长的合伙人及出资情况如下：

序号	合伙人名称	认缴出资额 (万元)	出资比例 (%)	合伙人类型
1	深圳市松禾成长基金管理有限公司	3,000.00	0.83	普通合伙人
2	招商证券资产管理有限公司	60,000.00	16.69	有限合伙人
3	深圳市引导基金投资有限公司	60,000.00	16.69	有限合伙人
4	工银（深圳）股权投资基金合伙企业（有限合伙）	50,000.00	13.91	有限合伙人
5	前海股权投资基金（有限合伙）	30,000.00	8.35	有限合伙人
6	新兴发展集团有限公司	25,000.00	6.96	有限合伙人
7	招商财富资产管理有限公司	17,130.00	4.77	有限合伙人
8	深圳市润杨投资有限公司	14,000.00	3.90	有限合伙人
9	深圳市前海产业引导股权投资基金有限公司	14,000.00	3.90	有限合伙人
10	深圳市松禾资本管理合伙企业（有限合伙）	13,100.00	3.64	有限合伙人

序号	合伙人名称	认缴出资额 (万元)	出资比例 (%)	合伙人类型
11	深圳市松禾创业投资有限公司	12,000.00	3.34	有限合伙人
12	深圳市长城证券投资有限公司	10,000.00	2.78	有限合伙人
13	深圳市鲲鹏股权投资有限公司	10,000.00	2.78	有限合伙人
14	张家港市金城投资发展有限公司	9,000.00	2.50	有限合伙人
15	张家港市金茂创业投资有限公司	7,000.00	1.95	有限合伙人
16	深圳市恒生实业集团有限公司	5,000.00	1.39	有限合伙人
17	上海高琅企业管理中心 (有限合伙)	5,000.00	1.39	有限合伙人
18	宁波梅山保税港区钜鼎投资合伙企业 (有限合伙)	4,685.00	1.30	有限合伙人
19	深圳市朗阔投资有限公司	4,500.00	1.25	有限合伙人
20	欣诚信息技术有限公司	3,000.00	0.83	有限合伙人
21	王春艳	1,000.00	0.28	有限合伙人
22	深圳市零壹资本投资有限公司	1,000.00	0.28	有限合伙人
23	绍兴大通商务信息咨询 有限公司	1,000.00	0.28	有限合伙人
合计		359,415.00	100.00	—

松禾成长的普通合伙人深圳市松禾成长基金管理有限公司的基本情况如下：

企业名称	深圳市松禾成长基金管理有限公司
成立时间	2016年03月18日
统一社会信用代码	91440300MA5D8RU65K
注册资本	10,000.00 万元
经营范围	受托管理股权投资基金；股权投资、投资管理 (均不含限制项目)；受托资产管理；项目投资
法定代表人	厉伟
住所	深圳市前海深港合作区前湾一路1号A栋201室(入驻深圳市前海 商务秘书有限公司)

深圳市松禾成长基金管理有限公司的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额 (万元)	出资比例 (%)
1	深圳市松禾创业投资有限公司	5,750.00	57.50
2	深圳市松禾产业资本管理合伙企业 (有限合伙)	4,250.00	42.50
合计		100,000.00	100.00

深圳市松禾创业投资有限公司的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	崔京涛	1,168.00	77.8667
2	深港产学研基地产业发展中心	1,500.00	10.0000
3	刘晖	1,225.00	8.1667
4	喻琴	425.00	2.8333
5	郑先敏	170.00	1.1333
合计		15,000.00	100.0000

⑮ 三峡金石

企业名称	三峡金石（武汉）股权投资基金合伙企业（有限合伙）
成立时间	2016年04月21日
统一社会信用代码	91440300MA5DB7FX23
经营范围	从事非证券类股权投资活动及相关的咨询服务业务（不含国家法律法规、国务院决定限制和禁止的项目；不得以任何方式公开募集和发行基金）
执行事务合伙人	三峡金石私募基金管理有限公司
主要经营场所	武汉市东湖新技术开发区高新大道999号海外人才大楼A座18楼182室

三峡金石的合伙人及出资情况如下：

序号	合伙人名称	认缴出资额（万元）	出资比例（%）	合伙人类型
1	三峡金石私募基金管理有限公司	10,000.00	2.00	普通合伙人
2	三峡资本控股有限责任公司	196,000.00	39.20	有限合伙人
3	金石投资有限公司	94,000.00	18.80	有限合伙人
4	渤海创富证券投资有限公司	45,000.00	9.00	有限合伙人
5	广州越秀金控资本管理有限公司	41,000.00	8.20	有限合伙人
6	天津渤海国有资产经营管理 有限公司	30,000.00	6.00	有限合伙人
7	广州发展集团股份有限公司	19,000.00	3.80	有限合伙人
8	百隆东方股份有限公司	15,000.00	3.00	有限合伙人
9	阳光城集团股份有限公司	10,000.00	2.00	有限合伙人
10	江苏国泰华鼎投资有限公司	10,000.00	2.00	有限合伙人
11	深圳市道易汽车零部件有限公司	10,000.00	2.00	有限合伙人

序号	合伙人名称	认缴出资额 (万元)	出资比例 (%)	合伙人类型
12	甘肃奇正实业集团有限公司	7,000.00	1.40	有限合伙人
13	青岛富源木业有限公司	6,000.00	1.20	有限合伙人
14	华晨电力股份公司	4,000.00	0.80	有限合伙人
15	岳泰弟	3,000.00	0.60	有限合伙人
合计		500,000.00	100.00	—

三峡金石的普通合伙人三峡金石私募基金管理有限公司的基本情况如下：

企业名称	三峡金石私募基金管理有限公司
成立时间	2016年02月16日
统一社会信用代码	91440300360029704H
注册资本	10,000.00 万元
经营范围	管理或受托管理股权类投资并从事相关咨询服务业务
法定代表人	张佑君
住所	武汉市东湖新技术开发区高新大道 999 号未来科技城海外人才大楼 A 座 18 楼 171 室

三峡金石私募基金管理有限公司的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额 (万元)	出资比例 (%)
1	金石投资有限公司	6,000.00	60.00
2	三峡资本控股有限责任公司	4,000.00	40.00
合计		10,000.00	100.00

金石投资有限公司的股东为中信证券。

⑩ 锲镂投资

企业名称	深圳市锲镂投资合伙企业（有限合伙）
成立时间	2019年03月13日
统一社会信用代码	91440300MA5FHJ4E4E
经营范围	创业投资业务；投资兴办实业（具体项目另行申报）；投资咨询（不含证券、期货咨询）
执行事务合伙人	张昆
主要经营场所	深圳市南山区粤海街道海珠社区海德一道 88 号中洲控股金融中心 A 栋 17A

锲镂投资的合伙人及出资情况如下：

序号	合伙人名称	认缴出资额 (万元)	出资比例 (%)	合伙人类型
1	张昆	510.00	4.84	普通合伙人
2	李小龙	3,060.00	29.01	有限合伙人
3	姜任飞	2,550.00	24.18	有限合伙人
4	雷红英	2,040.00	19.34	有限合伙人
5	贺蕊岚	1,020.00	9.67	有限合伙人
6	张亚华	510.00	4.84	有限合伙人
7	徐驰	510.00	4.84	有限合伙人
8	邓学清	346.80	3.29	有限合伙人
合计		10,546.80	100.00	——

张昆为锲镂投资的普通合伙人，其基本情况如下：

张昆：1988年10月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科。曾任招商银行贵阳分行私人银行客户经理，北京知因盒子健康科技有限公司副总经理，2019年4月至今，任深圳市锲镂投资合伙企业（有限合伙）执行事务合伙人。

⑰ 领汇基石

企业名称	深圳市领汇基石股权投资基金合伙企业（有限合伙）
成立时间	2018年06月25日
统一社会信用代码	91440300MA5F6Q8R5R
经营范围	投资管理；股权投资、受托管理股权投资基金；受托资产管理
执行事务合伙人	深圳市领信基石股权投资基金管理合伙企业（有限合伙）
主要经营场所	深圳市南山区南山街道泉园路数字文化产业基地东塔裙楼3楼

领汇基石的合伙人及出资情况如下：

序号	合伙人名称	认缴出资额 (万元)	出资比例 (%)	合伙人类型
1	深圳市领信基石股权投资基金管理 合伙企业（有限合伙）	4,000.00	1.00	普通合伙人
2	深圳市引导基金投资有限公司	100,000.00	25.00	有限合伙人
3	马鞍山信和基石股权投资合伙企业 （有限合伙）	82,000.00	20.50	有限合伙人
4	深圳市汇通金控基金投资有限公司	36,000.00	9.00	有限合伙人

序号	合伙人名称	认缴出资额 (万元)	出资比例 (%)	合伙人类型
5	深圳市鲲鹏股权投资有限公司	20,000.00	5.00	有限合伙人
6	广东粤财产业投资基金合伙企业 (有限合伙)	20,000.00	5.00	有限合伙人
7	西藏天玑基石投资有限公司	16,000.00	4.00	有限合伙人
8	马鞍山领皓基石股权投资合伙企业 (有限合伙)	9,700.00	2.43	有限合伙人
9	深圳市平安置业投资有限公司	3,500.00	0.88	有限合伙人
10	江苏溧阳光控股权投资合伙企业 (有限合伙)	5,000.00	1.25	有限合伙人
11	马鞍山领泽基石股权投资合伙企业 (有限合伙)	50,000.00	12.50	有限合伙人
12	珠海横琴嘉享基石股权投资合伙企业 (有限合伙)	15,800.00	3.95	有限合伙人
13	招商证券投资有限公司	8,000.00	2.00	有限合伙人
14	中国大地财产保险股份有限公司	10,000.00	2.50	有限合伙人
15	上海建工集团投资有限公司	20,000.00	5.00	有限合伙人
合计		400,000.00	100.00	—

领汇基石的普通合伙人深圳市领信基石股权投资基金管理合伙企业（有限合伙）的相关情况参见本部分“⑩ 领誉基石”部分。

⑱ 中信并购

企业名称	中信并购投资基金（深圳）合伙企业（有限合伙）
成立时间	2012年11月15日
统一社会信用代码	91440300057851180L
经营范围	发起和设立股权投资基金（不含私募证券投资基金）；股权投资、投资管理、投资咨询服务（以上不含限制项目）
执行事务合伙人	中信并购基金管理有限公司
主要经营场所	深圳市前海深港合作区前湾一路1号A栋201室（入驻深圳市前海商务秘书有限公司）

中信并购的合伙人及出资情况如下：

序号	合伙人名称	认缴出资额 (万元)	出资比例 (%)	合伙人类型
1	中信并购基金管理有限公司	9,000.00	2.25	普通合伙人
2	天津金聚联保投资合伙企业（有限 合伙）	101,000.00	25.25	有限合伙人
3	宜信卓越财富管理（北京）有 限公司	50,000.00	12.50	有限合伙人

序号	合伙人名称	认缴出资额 (万元)	出资比例 (%)	合伙人类型
4	金石投资有限公司	50,000.00	12.50	有限合伙人
5	东方汇智资产管理有限公司	50,000.00	12.50	有限合伙人
6	北京首开盈信投资管理有限公司	40,000.00	10.00	有限合伙人
7	安徽省铁路建设投资基金有限公司	30,000.00	7.50	有限合伙人
8	四川恒河实业 有限公司	10,000.00	2.50	有限合伙人
9	世欣荣和投资管理股份有限公司	10,000.00	2.50	有限合伙人
10	卧龙电气集团股份有限公司	10,000.00	2.50	有限合伙人
11	深圳市引导基金投资有限公司	10,000.00	2.50	有限合伙人
12	深圳中证金葵花基金管理有限公司	10,000.00	2.50	有限合伙人
13	宁夏中银绒业国际集团有限公司	10,000.00	2.50	有限合伙人
14	天津中环电子信息集团有限公司	10,000.00	2.50	有限合伙人
合计		400,000.00	100.00	—

中信并购的普通合伙人中信并购基金管理有限公司的基本情况如下：

企业名称	中信并购基金管理有限公司
成立时间	2012年09月04日
统一社会信用代码	91440300052759457G
注册资本	10,000.00万元
经营范围	股权投资基金管理；受托资产管理；发起设立股权投资基金；投资咨询；提供股权投资的财务顾问服务
法定代表人	胡柏风
住所	深圳市前海深港合作区前湾一路1号A栋201室（入驻深圳市前海商务秘书有限公司）

中信并购基金管理有限公司的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额 (万元)	出资比例 (%)
1	金石投资有限公司	10,000.00	100.00
合计		10,000.00	100.00

金石投资有限公司的股东为中信证券。

⑬ 国君共欣

企业名称	嘉兴国君共欣股权投资合伙企业（有限合伙）
成立时间	2020年01月08日

统一社会信用代码	91330402MA2CY6QGXA
经营范围	股权投资及相关咨询服务
执行事务合伙人	国泰君安创新投资有限公司
主要经营场所	浙江省嘉兴市南湖区南江路 1856 号基金小镇 1 号楼 150 室-62

国君共欣的合伙人及出资情况如下：

序号	合伙人名称	认缴出资额 (万元)	出资比例 (%)	合伙人类型
1	国泰君安创新投资有限公司	1,000.00	11.11	普通合伙人
2	江苏银凤金商信息科技有限公司	4,000.00	44.44	有限合伙人
3	庆阳市鸿元房地产开发有限公司	2,000.00	22.22	有限合伙人
4	上海坤翟生物科技公司	1,000.00	11.11	有限合伙人
5	上海熙颀生物科技公司	1,000.00	11.11	有限合伙人
合计		9,000.00	100.00	——

国君共欣的普通合伙人国泰君安创新投资有限公司的基本情况如下：

企业名称	国泰君安创新投资有限公司
成立时间	2009 年 05 月 20 日
统一社会信用代码	9131000068878675X4
注册资本	750,000.00 万元
经营范围	从事股权投资业务及中国证券监督管理委员会允许的其他业务
法定代表人	江伟
住所	中国（上海）自由贸易试验区银城中路 168 号 11F07-09 室

国泰君安创新投资有限公司的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额 (万元)	出资比例 (%)
1	国泰君安证券股份有限公司	750,000.00	100.00
合计		750,000.00	100.00

⑩ 共赢一号

企业名称	南京华大共赢一号创业投资企业（有限合伙）
成立时间	2016 年 12 月 02 日
统一社会信用代码	91440300MA5DQ3MU3X
经营范围	创业投资业务

执行事务合伙人	华大共赢（深圳）股权投资基金管理有限公司
主要经营场所	南京市江北新区定山大街 126 号

共赢一号的合伙人及出资情况如下：

序号	合伙人名称	认缴出资额 (万元)	出资比例 (%)	合伙人类型
1	华大共赢（深圳）股权投资基金管理有限公司	1,000.00	2.70	普通合伙人
2	北海国发海洋生物产业股份有限公司	10,000.00	27.03	有限合伙人
3	深圳华大基因股份有限公司	7,500.00	20.27	有限合伙人
4	南京市产业发展基金有限公司	7,000.00	18.92	有限合伙人
5	南京江北新区投资发展有限公司	5,000.00	13.51	有限合伙人
6	山河控股集团有限公司	1,700.00	4.59	有限合伙人
7	共青城汉腾投资管理合伙企业（有限合伙）	1,500.00	4.05	有限合伙人
8	邱艳朝	1,000.00	2.70	有限合伙人
9	深圳华赢一号创业投资企业（有限合伙）	1,000.00	2.70	有限合伙人
10	湖北中石置业有限公司	1,000.00	2.70	有限合伙人
11	刘宇	300.00	0.81	有限合伙人
合计		37,000.00	100.00	—

共赢一号的普通合伙人华大共赢（深圳）股权投资基金管理有限公司的基本情况如下：

企业名称	华大共赢（深圳）股权投资基金管理有限公司
成立时间	2016年01月19日
统一社会信用代码	91440300359752225N
注册资本	1,750.00 万元
经营范围	受托管理股权投资基金、对未上市企业进行股权投资、开展股权投资业务（不得从事证券投资活动，不得以公开方式募集资金开展投资活动；不得从事公开募集基金管理业务）；股权投资；创业投资业务；受托管理创业投资企业等机构或个人的创业投资业务；为创业企业提供创业管理服务业务；参与设立创业投资企业与创业投资管理业务
法定代表人	刘宇
住所	深圳市前海深港合作区前湾一路1号A栋201室（入驻深圳市前海商务秘书有限公司）

华大共赢（深圳）股权投资基金管理有限公司的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额 (万元)	出资比例 (%)
1	深圳共赢伙伴管理合伙企业 (有限合伙)	157.50	9.00
2	深圳华澳资本管理有限公司	591.38	33.79
3	深圳维摩创投合伙企业 (有限合伙)	389.22	22.24
4	深圳华大基因科技有限公司	611.90	34.97
合计		1,750.00	100.00

④ 广发信德

企业名称	广发信德中恒汇金（龙岩）股权投资合伙企业（有限合伙）
成立时间	2017年5月15日
统一社会信用代码	91350823MA2Y8CNY2K
经营范围	股权投资，与股权投资有关的债权投资以及法律允许的其他投资活动
执行事务合伙人	广发信德投资管理有限公司
主要经营场所	福建省龙岩市上杭县临城镇紫金路帝豪大厦第九层

广发信德的合伙人及出资情况如下：

序号	合伙人名称	认缴出资额 (万元)	出资比例 (%)	合伙人类型
1	广发信德投资管理有限公司	17,500.00	20.00	普通合伙人
2	尚浦产投发展（横琴）有限公司	30,000.00	34.29	有限合伙人
3	广西梧州中恒集团股份有限公司	20,000.00	22.86	有限合伙人
4	龙岩市汇金发展集团有限公司	15,000.00	17.14	有限合伙人
5	安玉良	1,000.00	1.14	有限合伙人
6	朱蔓林	1,000.00	1.14	有限合伙人
7	汕头市西利实业有限公司	1,000.00	1.14	有限合伙人
8	吉林敖东药业集团股份有限公司	1,000.00	1.14	有限合伙人
9	东莞景丰塑胶制品有限公司	1,000.00	1.14	有限合伙人
合计		87,500.00	100.00	—

广发信德的普通合伙人广发信德投资管理有限公司的基本情况如下：

企业名称	广发信德投资管理有限公司
成立时间	2008年12月3日

统一社会信用代码	916501006824506815
注册资本	280,000 万元
经营范围	股权投资；为客户提供股权投资的财务顾问服务及证监会同意的其他业务
法定代表人	曾浩
住所	新疆乌鲁木齐经济技术开发区喀什西路 545 号美丽家园 3 层办公楼 45 号房间

广发信德投资管理有限公司的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	广发证券股份有限公司	280,000.00	100.00
合计		280,000.00	100.00

② 丰盈七号

企业名称	珠海华金丰盈七号股权投资基金合伙企业（有限合伙）
成立时间	2020 年 4 月 20 日
统一社会信用代码	91440400MA54J9DB0H
经营范围	协议记载的经营范围：股权投资（私募基金应及时在中国证券投资基金业协会完成备案）
执行事务合伙人	珠海华金领创基金管理有限公司
主要经营场所	珠海市横琴新区环岛东路 1889 号 17 栋 201 室-214 号 （集中办公区）

丰盈七号的合伙人及出资情况如下：

序号	合伙人名称	认缴出资额（万元）	出资比例（%）	合伙人类型
1	珠海华金领创基金管理有限公司	100.00	1.00	普通合伙人
2	珠海华金领越智能制造产业投资基金（有限合伙）	6,400.00	63.82	有限合伙人
3	珠海华金阿尔法四号股权投资基金合伙企业（有限合伙）	2,600.00	25.93	有限合伙人
4	伍伟扬	500.00	4.99	有限合伙人
5	蒙粤	128.00	1.28	有限合伙人
6	李云锋	100.00	1.00	有限合伙人
7	荣刚	100.00	1.00	有限合伙人
8	王婷婷	100.00	1.00	有限合伙人
合计		10,028.00	100.00	—

丰盈七号的普通合伙人珠海华金领创基金管理有限公司的相关情况参见本部分“⑦丰盈六号”部分。

③ 金石金纳

企业名称	金石金纳股权投资（杭州）合伙企业（有限合伙）
成立时间	91330102MA28M2TP2W
统一社会信用代码	2017年02月20日
经营范围	股权投资及相关咨询服务
执行事务合伙人	金石沔纳投资管理（杭州）有限公司
主要经营场所	上城区白云路20号111室-9

金石金纳的合伙人及出资情况如下：

序号	合伙人名称	认缴出资额 (万元)	出资比例 (%)	合伙人类型
1	金石沔纳投资管理（杭州）有限公司	100.00	0.08	普通合伙人
2	中国人民人寿保险股份有限公司	30,000.00	23.06	有限合伙人
3	利安人寿保险股份有限公司	30,000.00	23.06	有限合伙人
4	嘉兴合安叁号投资管理合伙企业（有限合伙）	20,000.00	15.37	有限合伙人
5	财通创新投资有限公司	20,000.00	15.37	有限合伙人
6	中诚信托有限责任公司	12,000.00	9.22	有限合伙人
7	中国对外经济贸易信托有限公司	8,000.00	6.15	有限合伙人
8	北方国际信托股份有限公司	5,000.00	3.84	有限合伙人
9	光大永明资产管理股份有限公司	5,000.00	3.84	有限合伙人
合计		130,100.00	100.00	—

金石金纳的普通合伙人金石沔纳投资管理（杭州）有限公司的相关情况参见本部分“⑫金石智娱”部分。

④ 东证腾骐

企业名称	东证腾骐（上海）投资合伙企业（有限合伙）
成立时间	2018年1月2日
统一社会信用代码	91310101MA1FP9GR6R

经营范围	实业投资、投资管理及咨询，企业管理及咨询
执行事务合伙人	上海东方证券资本投资有限公司
主要经营场所	上海市黄浦区中山南路 318 号 2801 室

东证腾骐的合伙人及出资情况如下：

序号	合伙人名称	认缴出资额 (万元)	出资比例 (%)	合伙人类型
1	上海东方证券资本投资有限公司	300.00	5.00	普通合伙人
2	尚鹏	2,655.11	44.25	有限合伙人
3	王康林	1,950.00	32.50	有限合伙人
4	蒋海滨	1,094.89	18.25	有限合伙人
	合计	6,000.00	100.00	—

东证腾骐的普通合伙人上海东方证券资本投资有限公司的基本情况如下：

企业名称	上海东方证券资本投资有限公司
成立时间	2010 年 2 月 8 日
统一社会信用代码	913100005515008378
注册资本	400,000 万元
经营范围	设立直投资基金，对企业进行股权投资，或投资于与股权投资相关的其他投资基金；为客户提供与股权投资相关的财务顾问服务；经中国证监会认可开展的其它业务
法定代表人	金文忠
住所	上海市黄浦区中山南路 318 号 2 号楼 36 楼

上海东方证券资本投资有限公司的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额 (万元)	出资比例 (%)
1	东方证券股份有限公司	400,000.00	100.00
	合计	400,000.00	100.00

③ 共赢成长

企业名称	深圳共赢成长投资合伙企业（有限合伙）
成立时间	2018 年 06 月 27 日
统一社会信用代码	91440300MA5F6YD081
经营范围	一般经营项目是：创业投资；创业投资业务
执行事务合伙人	深圳华大渝商创业投资中心（有限合伙）

主要经营场所	深圳市福田区莲花街道福新社区益田路 6009 号新世界商务中心 1303
--------	---

共赢成长的合伙人及出资情况如下：

序号	合伙人名称	认缴出资额 (万元)	出资比例 (%)	合伙人类型
1	深圳华大渝商创业投资中心（有限合伙）	2.00	0.03	普通合伙人
2	陈世辉	1,500.00	26.08	有限合伙人
3	王锦良	1,225.00	21.30	有限合伙人
4	丘鸿斌	1,000.00	17.39	有限合伙人
5	深圳市唐印投资有限公司	1,000.00	17.39	有限合伙人
6	张庚甲	725.00	12.60	有限合伙人
7	曾馨锐	300.00	5.22	有限合伙人
合计		5,752.00	100.00	—

共赢成长的普通合伙人深圳华大渝商创业投资中心（有限合伙）的基本情况如下：

企业名称	深圳华大渝商创业投资中心（有限合伙）
成立时间	2017年7月18日
统一社会信用代码	91440300MA5EMJM43X
经营范围	一般经营项目是：创业投资业务
执行事务合伙人	华大共赢（深圳）股权投资基金管理有限公司
主要经营场所	深圳市福田区莲花街道福新社区益田路 6009 号新世界商务中心 1303

深圳华大渝商创业投资中心（有限合伙）的合伙人及出资情况如下：

序号	合伙人名称	认缴出资额 (万元)	出资比例 (%)	合伙人类型
1	华大共赢（深圳）股权投资基金管理有限公司	450.00	45.00	普通合伙人
2	重庆市渝商实业投资有限公司	157.50	15.75	有限合伙人
3	深圳共赢伙伴管理合伙企业（有限合伙）	392.50	39.25	有限合伙人
合计		1,000.00	100.00	—

华大共赢（深圳）股权投资基金管理有限公司的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额 (万元)	出资比例 (%)
1	深圳共赢伙伴管理合伙企业 (有限合伙)	157.50	9.00
2	深圳华澳资本管理有限公司	591.38	33.79
3	深圳维摩创投合伙企业 (有限合伙)	389.22	22.24
4	深圳华大基因科技有限公司	611.90	34.97
合计		1,750.00	100.00

⑥ 松禾四号

企业名称	深圳市松禾成长四号股权投资合伙企业（有限合伙）
成立时间	2016年03月17日
统一社会信用代码	91440300MA5D8LWTX4
经营范围	一般经营项目是：股权投资、投资管理（均不含限制项目）；受托资产管理（不得从事信托、金融资产管理、证券资产管理及其他限制项目）；项目投资（具体项目另行申报）
执行事务合伙人	深圳市松禾国际资本管理合伙企业（有限合伙）
主要经营场所	深圳市前海深港合作区前湾一路1号A栋201室（入驻深圳市前海商务秘书有限公司）

松禾四号的合伙人及出资情况如下：

序号	合伙人名称	认缴出资额 (万元)	出资比例 (%)	合伙人类型
1	深圳市松禾国际资本 管理合伙企业 (有限合伙)	100.00	10.00	普通合伙人
2	深圳市松禾创业投资 有限公司	700.00	70.00	有限合伙人
3	赵亮	100.00	10.00	有限合伙人
4	曾晓玉	100.00	10.00	有限合伙人
合计		1,000.00	100.00	——

松禾四号的普通合伙人深圳市松禾国际资本管理合伙企业（有限合伙）的基本情况如下：

企业名称	深圳市松禾国际资本管理合伙企业（有限合伙）
成立时间	2016年1月25日
统一社会信用代码	914403003597847963

经营范围	创业投资业务；受托管理创业投资企业等机构或个人的创业投资业务；创业投资咨询业务；为创业企业提供创业管理服务业务；参与设立创业投资企业与创业投资管理顾问；受托资产管理、投资管理（不得从事信托、金融资产管理、证券资产管理等业务）；股权投资
执行事务合伙人	罗飞
主要经营场所	深圳市南山区南头街道泉园路数字文化产业基地东塔裙楼三楼 3E2

深圳市松禾国际资本管理合伙企业的合伙人及出资情况如下：

序号	合伙人名称	认缴出资额 (万元)	出资比例 (%)	合伙人类型
1	罗飞	320.00	32.00	普通合伙人
2	深圳市松禾创业投资有限公司	200.00	20.00	有限合伙人
3	厉伟	430.00	43.00	有限合伙人
4	杨瑾	50.00	5.00	有限合伙人
合计		1,000.00	100.00	——

⑦ 东证腾骢

企业名称	上海东证腾骢投资合伙企业（有限合伙）
成立时间	2016年04月08日
统一社会信用代码	91310101MA1FP29D89
经营范围	实业投资，投资管理
执行事务合伙人	上海东方证券资本投资有限公司
主要经营场所	上海市黄浦区南苏州路 373-381 号 409P04 室

东证腾骢的合伙人及出资情况如下：

序号	合伙人名称	认缴出资额 (万元)	出资比例 (%)	合伙人类型
1	上海东方证券资本投资有限公司	3,400.00	17.80	普通合伙人
2	曲水腾骏企业管理有限公司	3,200.00	16.75	有限合伙人
3	赵安昌	2,000.00	10.47	有限合伙人
4	杨晓玲	2,000.00	10.47	有限合伙人
5	何虎	2,000.00	10.47	有限合伙人
6	王康林	2,000.00	10.47	有限合伙人
7	上海申能诚毅股权投资有限公司	2,000.00	10.47	有限合伙人
8	黄振民	1,000.00	5.24	有限合伙人

序号	合伙人名称	认缴出资额 (万元)	出资比例 (%)	合伙人类型
9	于文华	1,000.00	5.24	有限合伙人
10	姜玉美	500.00	2.62	有限合伙人
合计		19,100.00	100.00	—

东证腾骢的普通合伙人上海东方证券资本投资有限公司的相关情况参见本部分“24、东证腾骢”部分。

⑳ 镇江威询

企业名称	镇江威询生物科技合伙企业（有限合伙）
成立时间	2020年1月3日
统一社会信用代码	91321181MA20QQRX5X
经营范围	生物科技技术研发、技术推广、技术咨询、技术交流、技术转让服务；市场营销策划；机械设备、五金产品、通讯设备、计算机软硬件及辅助设备的销售。（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）
执行事务合伙人	梁永娟
主要经营场所	丹阳市开发区吾悦广场办公楼B座2106室

镇江威询的合伙人及出资情况如下：

序号	合伙人名称	认缴出资额 (万元)	出资比例 (%)	合伙人类型
1	梁永娟	4,500.00	90.00	普通合伙人
2	原野	500.00	10.00	有限合伙人
合计		5,000.00	100.00	—

梁永娟为镇江威询的普通合伙人，其基本情况如下：

梁永娟：1965年9月出生，中国国籍，无境外永久居留权，初中学历。现任江苏木宜木业科技有限公司监事。

㉑ 华盖信诚

企业名称	北京华盖信诚远航医疗产业投资合伙企业（有限合伙）
成立时间	2018年8月13日
统一社会信用代码	91110114MA01E29U2J
经营范围	项目投资；投资管理；资产管理；投资咨询、企业管理咨询（不含中介服务）；财务咨询
执行事务合伙人	华盖医疗投资管理（北京）有限公司

主要经营场所

北京市昌平区沙河镇能源东路1号院1号楼4层1单元401-3

华盖信诚的合伙人及出资情况如下：

序号	合伙人名称	认缴出资额 (万元)	出资比例 (%)	合伙人类型
1	华盖医疗投资管理（北京）有限公司	3,102.20	1.01	普通合伙人
2	北京市科技创新基金（有限合伙）	40,000.00	13.04	有限合伙人
3	中国太平洋人寿保险股份有限公司	30,000.00	9.78	有限合伙人
4	北京亦庄国际新兴产业投资中心（有限合伙）	30,000.00	9.78	有限合伙人
5	珠海发展投资基金（有限合伙）	30,000.00	9.78	有限合伙人
6	中金启融（厦门）股权投资基金合伙企业（有限合伙）	20,000.00	6.52	有限合伙人
7	北京市大兴发展引导基金（有限合伙）	15,000.00	4.89	有限合伙人
8	共青城子衿投资中心（有限合伙）	10,000.00	3.26	有限合伙人
9	天津华盖海创商务咨询合伙企业（有限合伙）	10,000.00	3.26	有限合伙人
10	中国人寿再保险有限责任公司	10,000.00	3.26	有限合伙人
11	上海觅总投资管理有限公司	8,455.00	2.76	有限合伙人
12	中华联合财产保险股份有限公司	8,000.00	2.61	有限合伙人
13	杭州裕畅投资合伙企业（有限合伙）	6,500.00	2.12	有限合伙人
14	宁波梅山保税港区碧盛股权投资管理合伙企业（有限合伙）	6,000.00	1.96	有限合伙人
15	宁波影领投资管理合伙企业（有限合伙）	5,430.00	1.77	有限合伙人
16	渤海人寿保险股份有限公司	5,000.00	1.63	有限合伙人
17	广州金域医学检验集团股份有限公司	5,000.00	1.63	有限合伙人
18	上海复星医药（集团）股份有限公司	5,000.00	1.63	有限合伙人
19	北京首钢基金有限公司	5,000.00	1.63	有限合伙人
20	安徽建安投资基金有限公司	5,000.00	1.63	有限合伙人
21	北京昌平中小微企业双创发展基金有限公司	5,000.00	1.63	有限合伙人
22	珠海恒天嘉睿股权投资基金（有限合伙）	5,000.00	1.63	有限合伙人

序号	合伙人名称	认缴出资额 (万元)	出资比例 (%)	合伙人类型
23	宁波瀛玉股权投资管理合伙企业(有限合伙)	4,733.39	1.54	有限合伙人
24	宁波皓斐聿远股权投资管理合伙企业(有限合伙)	4,608.58	1.50	有限合伙人
25	东营元一元洋股权投资合伙企业(有限合伙)	4,000.00	1.30	有限合伙人
26	珠海汇烁股权投资基金(有限合伙)	3,665.00	1.20	有限合伙人
27	厦门国际信托有限公司	3,000.00	0.98	有限合伙人
28	厦门清科和清一号投资合伙企业(有限合伙)	3,000.00	0.98	有限合伙人
29	上海博福投资合伙企业(有限合伙)	2,500.00	0.82	有限合伙人
30	宁波博檬企业管理咨询合伙企业(有限合伙)	2,500.00	0.82	有限合伙人
31	宁波梅山保税港区琨牛股权投资管理合伙企业(有限合伙)	2,387.50	0.78	有限合伙人
32	宁波清科嘉豪和嘉投资管理合伙企业(有限合伙)	2,000.00	0.65	有限合伙人
33	厦门市金创集智创业投资合伙企业(有限合伙)	2,000.00	0.65	有限合伙人
34	唐盈元盛(宁波)股权投资管理合伙企业(有限合伙)	2,000.00	0.65	有限合伙人
35	珠海斐创私募股权投资基金(有限合伙)	1,785.00	0.58	有限合伙人
36	宁波坤元道朴投资合伙企业(有限合伙)	1,000.00	0.33	有限合伙人
	合计	306,666.67	100.00	—

华盖信诚的普通合伙人华盖医疗投资管理(北京)有限公司的基本情况如下:

企业名称	华盖医疗投资管理(北京)有限公司
成立时间	2013年12月19日
统一社会信用代码	91110106085467004H
注册资本	1,000万元
经营范围	资产管理;投资管理;财务顾问;投资咨询;企业管理咨询
法定代表人	许小林
住所	北京市北京经济技术开发区永昌北路3号1号楼2层S03室

华盖医疗投资管理（北京）有限公司的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额 (万元)	出资比例 (%)
1	华盖资本有限责任公司	700.00	70.00
2	嘉宸伟业投资（北京）有限公司	150.00	15.00
3	宁波梅山保税港区华盖康盈安股权投资 合伙企业（有限合伙）	150.00	15.00
合计		1,000.00	100.00

华盖资本有限责任公司的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	出资比例 (%)
1	辽宁成大股份有限公司	3,000	30.00
2	北京尚林创新投资管理有限公司	2,800	28.00
3	北京广仁子路投资管理有限责任公司	2,100	21.00
4	嘉宸伟业投资（北京）有限公司	1,000	10.00
5	北京宇宸华泰投资管理有限公司	500	5.00
6	宁波华盖德华股权投资合伙企业 （有限合伙）	400	4.00
7	宁波梅山保税港区犇焜投资管理合 伙企业（有限合伙）	200	2.00
合计		10,000.00	100.00

⑩ 道鑫宏骏

企业名称	广东道鑫宏骏创业投资合伙企业（有限合伙）
成立时间	2019年12月11日
统一社会信用代码	91440605MA5469NU9N
经营范围	资本投资服务（创业投资、股权投资）
执行事务合伙人	信达风投资管理有限公司
主要经营场所	佛山市南海区桂城街道桂澜北路6号千灯湖创投小镇核心区三座 404-405（住所申报，集群登记）

道鑫宏骏的合伙人及出资情况如下：

序号	合伙人名称	认缴出资额 (万元)	出资比例 (%)	合伙人类型
1	信达风投资管理 有限公司	100.00	0.20	普通合伙人
2	中邮证券有限责任 公司	50,000.00	99.80	有限合伙人

序号	合伙人名称	认缴出资额 (万元)	出资比例 (%)	合伙人类型
	合计	50,100.00	100.00	——

道鑫宏骏的普通合伙人信达风投资管理有限公司的基本情况如下：

企业名称	信达风投资管理有限公司
成立时间	2013年1月6日
统一社会信用代码	91330206585792209T
注册资本	10,000万元
经营范围	投资管理、实业投资、投资咨询
法定代表人	温泉
注册地址	浙江省宁波市北仑区梅山七星路88号1幢401室A区F2676

信达风投资管理有限公司的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额 (万元)	出资比例 (%)
1	宁波中颐达康投资管理有限公司	10,000.00	100.00
	合计	10,000.00	100.00

宁波中颐达康投资管理有限公司的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额 (万元)	出资比例 (%)
1	温泉	1,220	54.90
2	李从军	440	19.80
3	孙健芳	280	12.60
4	李祖伊	222.2222	10.00
5	张华林	60	2.70
	合计	2,222.2222	100.00

⑩ 松禾一号

企业名称	深圳市松禾成长一号股权投资合伙企业（有限合伙）
成立时间	2016年3月17日
统一社会信用代码	91440300MA5D8LW61Q
经营范围	一般经营项目是：股权投资、投资管理（均不含限制项目）；受托资产管理（不得从事信托、金融资产管理、证券资产管理及其他限制项目）；项目投资（具体项目另行申报）
执行事务合伙人	深圳市松禾国际资本管理合伙企业（有限合伙）

主要经营场所	深圳市前海深港合作区前湾一路1号A栋201室（入驻深圳市前海商务秘书有限公司）
---------------	---

松禾一号的合伙人及出资情况如下：

序号	合伙人名称	认缴出资额 (万元)	出资比例 (%)	合伙人类型
1	深圳市松禾国际资本管理合伙企业 (有限合伙)	2,300.00	1.96	普通合伙人
2	深圳市松禾创业投资有限公司	20,000.00	17.04	有限合伙人
3	深圳市汇通金控基金投资有限公司	20,000.00	17.04	有限合伙人
4	陆浦财富管理 (上海)有限公司	19,700.00	16.79	有限合伙人
5	深圳市朗阔投资有限公司	7,450.00	6.35	有限合伙人
6	深圳市松禾资本管理合伙企业 (有限合伙)	7,300.00	6.22	有限合伙人
7	广州城发应元股权投资管理企业 (有限合伙)	6,000.00	5.11	有限合伙人
8	北京昌平中小微企业双创发展基金 有限公司	5,000.00	4.26	有限合伙人
9	华泰招商(江苏)资产市场投资母 基金(有限合伙)	5,000.00	4.26	有限合伙人
10	湖南湘江上实盛世股权投资基金合 伙企业(有限合伙)	3,000.00	2.56	有限合伙人
11	长兴源通股权投资合伙企业 (有限合伙)	3,000.00	2.56	有限合伙人
12	江苏如东高新创业投资有限公司	3,000.00	2.56	有限合伙人
13	青岛淳鸿股权投资企业 (有限合伙)	2,800.00	2.39	有限合伙人
14	苏州远海盈晟投资管理合伙企业 (有限合伙)	2,000.00	1.70	有限合伙人
15	唐山鑫增商贸有限公司	1,200.00	1.02	有限合伙人
16	罗飞	1,000.00	0.85	有限合伙人
17	李一林	1,000.00	0.85	有限合伙人
18	严张应	1,000.00	0.85	有限合伙人
19	高琪	1,000.00	0.85	有限合伙人
20	陈国海	1,000.00	0.85	有限合伙人
21	深圳市观邦创业投资合伙企业 (有限合伙)	1,000.00	0.85	有限合伙人
22	深港产学研基地(北京大学香港科 技大学深圳研修院)	1,000.00	0.85	有限合伙人
23	林诚杰	600.00	0.51	有限合伙人
24	彭建	500.00	0.43	有限合伙人
25	管学忠	500.00	0.43	有限合伙人

序号	合伙人名称	认缴出资额 (万元)	出资比例 (%)	合伙人类型
26	肖善	500.00	0.43	有限合伙人
27	杨佳韵	500.00	0.43	有限合伙人
	合计	117,350.00	100.00	—

松禾一号的普通合伙人深圳市松禾国际资本管理合伙企业（有限合伙）的相关情况参见本部分“26、松禾四号”部分。

⑫ 金石翊康

企业名称	金石翊康股权投资（杭州）合伙企业（有限合伙）
成立时间	2016年12月2日
统一社会信用代码	91330102MA280CYJ24
经营范围	股权投资，股权投资管理及相关咨询服务
执行事务合伙人	金石沔纳投资管理（杭州）有限公司
主要经营场所	上城区白云路20号111室-2

金石翊康的合伙人及出资情况如下：

序号	合伙人名称	认缴出资额 (万元)	出资比例 (%)	合伙人类型
1	金石沔纳投资管理（杭州）有限公司	100.00	0.20	普通合伙人
2	宁波梅山保税港区润盛元鑫投资管理合伙企业（有限合伙）	10,000.00	19.57	有限合伙人
3	宁夏领晟股权投资有限公司	10,000.00	19.57	有限合伙人
4	江苏云杉资本管理有限公司	5,000.00	9.78	有限合伙人
5	王玉兰	3,000.00	5.87	有限合伙人
6	广州国资国企创新投资基金合伙企业（有限合伙）	3,000.00	5.87	有限合伙人
7	湖南湘江中盈投资管理有限公司	3,000.00	5.87	有限合伙人
8	高毅	2,000.00	3.91	有限合伙人
9	李丹	2,000.00	3.91	有限合伙人
10	李崇东	2,000.00	3.91	有限合伙人
11	张振湖	2,000.00	3.91	有限合伙人
12	孙洪阁	2,000.00	3.91	有限合伙人
13	山南中鑫商贸有限公司	2,000.00	3.91	有限合伙人
14	李良	1,000.00	1.96	有限合伙人

序号	合伙人名称	认缴出资额 (万元)	出资比例 (%)	合伙人类型
15	黄国英	1,000.00	1.96	有限合伙人
16	周志超	1,000.00	1.96	有限合伙人
17	胡静	1,000.00	1.96	有限合伙人
18	袁波	1,000.00	1.96	有限合伙人
合计		51,100.00	100.00	—

金石翊康的普通合伙人金石沔投资管理（杭州）有限公司的相关情况参见本部分“12、金石智娱”部分。

③ 中洲铁城

企业名称	深圳市福田区中洲铁城创业投资企业（有限合伙）
成立时间	2018年06月19日
统一社会信用代码	91440300MA5F6H404K
经营范围	创业投资业务；创业投资咨询业务；为创业企业提供创业管理服务业务
执行事务合伙人	前海长城基金管理（深圳）有限公司
主要经营场所	深圳市福田区华富街道新田社区深南大道1006号深圳国际创新中心（福田科技广场）C栋七层

中洲铁城的合伙人及出资情况如下：

序号	合伙人名称	认缴出资额 (万元)	出资比例 (%)	合伙人类型
1	前海长城基金管理（深圳）有限公司	1,600.00	3.10	普通合伙人
2	深圳市引导基金投资有限公司	12,500.00	24.22	有限合伙人
3	盈富泰克国家新兴产业创业投资引导基金（有限合伙）	12,000.00	23.26	有限合伙人
4	深圳市福田区引导基金投资有限公司	12,000.00	23.26	有限合伙人
5	深圳市新产业创业投资有限公司	4,000.00	7.75	有限合伙人
6	吉林市励志天翼投资中心（有限合伙）	3,000.00	5.81	有限合伙人
7	深圳市鑫嘉腾科技有限公司	3,000.00	5.81	有限合伙人
8	深圳泓润三号投资合伙企业（有限合伙）	2,500.00	4.84	有限合伙人
9	北京天元创展投资有限公司	1,000.00	1.94	有限合伙人
合计		51,600.00	100.00	—

中洲铁城的普通合伙人前海长城基金管理（深圳）有限公司的基本情况如

下：

企业名称	前海长城基金管理（深圳）有限公司
成立时间	2015年07月27日
统一社会信用代码	91440300349633409F
注册资本	1,245.36万元
经营范围	投资咨询（不含限制项目）；股权投资基金管理（不得从事证券投资活动；不得以公开方式募集资金开展投资活动；不得从事公开募集基金管理业务）；受托管理股权投资基金
法定代表人	常进勇
住所	深圳市福田区福田街道深南大道1006号国际创新中心C栋7楼

前海长城基金管理（深圳）有限公司的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额 (万元)	出资比例 (%)
1	常进勇	436.62	35.06
2	翁先定	323.34	25.96
3	深圳前海华瑞天富资本管理有限公司	176.99	14.21
4	深圳市振洲实业有限公司	124.53	10.00
5	宋勃	70.00	5.62
6	张斌南	56.02	4.50
7	李石	20.00	1.61
8	薛亮	11.07	0.89
9	王勇	8.93	0.72
10	陈雪	8.93	0.72
11	温彦	8.93	0.72
合计		1,245.36	100.00

④ 马鞍山宏峰

企业名称	马鞍山宏峰信成股权投资合伙企业（有限合伙）
成立时间	2016年06月20日
统一社会信用代码	91340500MA2MX1C77G
经营范围	对企业进行投资；投资项目管理
执行事务合伙人	田新伟
主要经营场所	马鞍山市郑蒲港新区中飞大道277号

马鞍山宏峰的合伙人及出资情况如下：

序号	合伙人名称	认缴出资额 (万元)	出资比例 (%)	合伙人类型
1	田新伟	1.00	1.00	普通合伙人
2	陈海阳	99.00	99.00	有限合伙人
合计		100.00	100.00	——

田新伟为马鞍山宏峰的普通合伙人，其基本情况如下：

田新伟：1951年7月出生，中国国籍，无境外永久居留权，大学学历，已退休。

③ Green Pine

名称	Green Pine Growth Fund I LP
成立日期	2017年08月03日
登记编号	AC-91754
注册地址	1st Floor, The Grand Pavilion Commercial Centre, 802 West Bay Road, P.O. Box 10655, Grand Cayman KY1-1006, Cayman Islands

Green Pine 的合伙人情况如下：

序号	合伙人名称	合伙人类型
1	Green Pine International Capital Partners	普通合伙人
2	M.BERNHARD KRETZ	有限合伙人
3	KAV INVEST HOLDING AG	有限合伙人
4	BONDWA ENTERPRISE LIMITED	有限合伙人
5	CHAN WAT KIT	有限合伙人
6	NING BAO	有限合伙人
7	SONG GAO	有限合伙人
8	MA CHING	有限合伙人
9	SIDEREAL GROUP LIMITED	有限合伙人
10	MIZUHO BANK,LTD	有限合伙人
11	AVANT SPORTS INDUSTRIAL CO., LIMITED	有限合伙人

Green Pine 的普通合伙人 Green Pine International Capital Partners 的基本情况如下：

名称	Green Pine International Capital Partners
成立日期	2017年7月25日
登记编号	AC-325302
董事	罗飞 (LUO FEI)
已发行股本	1,000 美元
注册地址	1st Floor, The Grand Pavilion Commercial Centre, 802 West Bay Road, P.O. Box 10655, Grand Cayman KY1-1006, Cayman Islands

Green Pine International Capital Partners 的股权结构如下：

序号	股东名称	持股数量 (股)	出资比例 (%)
1	Luo Fei	400.00	40.00
2	Li Wei	400.00	40.00
3	Yuan Hongwei	200.00	20.00
合计		1,000.00	100.00

2、历次增资或股权价格的公允性

最近一年新增股东	取得方式及持股比例	定价依据及取得股份的价格
2020年1月，增资		
松禾成长	以可转债增资 56.54 万元出资额，增资后持股比例为 0.79%	以投后估值 25.12 亿美元（折合约 168.91 亿元人民币）对智造有限进行增资，增资价格系公司与增资方协商确定，最终确定价格为 35.24 美元/每出资额（折合约 236.92 元/每出资额），具有公允性
金石智娱	以可转债增资 51.08 万元出资额，增资后持股比例为 0.72%	
锲镂投资	以可转债增资 43.75 万元出资额，增资后持股比例为 0.61%	
中信并购	以可转债增资 34.06 万元出资额，增资后持股比例为 0.48%	
东证腾骐	以可转债增资 22.70 万元出资额，增资后持股比例为 0.32%	
共赢成长	以可转债增资 21.91 万元出资额，增资后持股比例为 0.31%	
东证腾骢	以可转债增资 19.87 万元出资额，增资后持股比例为 0.28%	
松禾一号	以可转债增资 14.73 万元出资额，增资后持股比例为 0.21%	
金石金纳	以可转债增资 14.19 万元出资额，增资后持股比例为 0.20%	
金石翊康	以可转债增资 14.19 万元出资额，增资后持股比例为 0.20%	
共赢一号	以可转债增资 12.71 万元出资额，增资后持股比例为 0.18%	
Green Pine	以现金增资 8.51 万元出资额，增资后持股比例为 0.12%	

最近一年新增股东	取得方式及持股比例	定价依据及取得股份的价格
松禾四号	以可转债增资 4.32 万元出资额，增资后持股比例为 0.06%	
2020 年 4 月，股权转让及增资		
道鑫宏骏	受让华瞻创投持有的 17.69 万元出资额，本次股权转让及增资后持股比例为 0.22%	本次转让系因承接华润单一信托转让，价格按前次增资价格确定，具有公允性
共赢一号	以现金增资 15.84 万元出资额，增资后持股比例为 0.36%	本次增资按照投后估值 199.15 亿元计算，增资价格系各方商业谈判结果，最终确定价格为 252.47 元/每出资额，具有公允性
Ascent Cheer	以现金增资 41.13 万元出资额，增资后持股比例为 0.52%	
鼎锋华禅	以现金、可转债增资 39.61 万元出资额，增资后持股比例为 0.50%	
中洲铁城	以现金增资 11.88 万元出资额，增资后持股比例为 0.15%	
上海赛荟	以现金增资 81.20 万元出资额，增资后持股比例为 1.03%	
上海赛领	以现金增资 59.41 万元出资额，增资后持股比例为 0.75%	
平阳钛瑞	以现金增资 110.90 万元出资额，增资后持股比例为 1.41%	
钛信一期	以现金增资 19.80 万元出资额，增资后持股比例为 0.25%	
镇江威询	以现金增资 19.80 万元出资额，增资后持股比例为 0.25%	
华盖信诚	以现金增资 19.80 万元出资额，增资后持股比例为 0.25%	
国君共欣	以现金增资 33.98 万元出资额，增资后持股比例为 0.43%	
领誉基石	以现金增资 79.22 万元出资额，增资后持股比例为 1.00%	
领汇基石	以现金增资 39.61 万元出资额，增资后持股比例为 0.50%	
马鞍山宏峰	以现金增资 11.88 万元出资额，增资后持股比例为 0.15%	
广发信德	以现金增资 27.73 万元出资额，增资后持股比例为 0.35%	
青岛西海岸	以现金增资 59.41 万元出资额，增资后持股比例为 0.75%	
青岛海控金控	以现金增资 59.41 万元出资额，增资后持股比例为 0.75%	
红华一号	以现金增资 27.73 万元出资额，增资后持股比例为 0.35%	
2020 年 5 月，股权转让及增资		
CPE	受让华瞻创投持有的 633.74 万元出资额，本次股权转让及增资后持股比例为 7.49%	按照投后估值 213.50 亿元计算增资价格，最终

最近一年新增股东	取得方式及持股比例	定价依据及取得股份的价格
上海国方	受让华瞻创投持有的 225.77 万元出资额，本次股权转让及增资持股比例为 2.67%	确定价格为 252.47 元/每出资额，具有公允性
华泰战新	受让华瞻创投持有的 198.04 万元出资额，本次股权转让及增资持股比例为 2.34%	
苏州华兴	受让华瞻创投持有的 198.04 万元出资额，本次股权转让及增资持股比例为 2.34%	
钛信一期	受让华瞻创投持有的 106.94 万元出资额，本次股权转让及增资持股比例为 1.50%	
丰盈六号	受让华瞻创投持有的 105.31 万元出资额，本次股权转让及增资持股比例为 1.25%	
三峡金石	受让华瞻创投持有的 55.45 万元出资额，本次股权转让及增资持股比例为 0.66%	
中信证券投资	受让华瞻创投持有的 39.61 万元出资额，本次股权转让及增资持股比例为 0.47%	
平阳钛瑞	受让华瞻创投持有的 11.88 万元出资额，本次股权转让及增资持股比例为 1.45 %	
金石智娱	受让华瞻创投持有的 11.88 万元出资额，本次股权转让及增资持股比例为 0.74%	
金石金纳	受让华瞻创投持有的 11.88 万元出资额，本次股权转让及增资持股比例为 0.31%	
湖北科投	以现金增资 237.65 万元出资额，增资后持股比例为 2.81%	
红华一号	以现金增资 35.25 万元出资额，增资后持股比例为 0.74%	
鼎锋华禅	以现金增资 62.38 万元出资额，增资后持股比例为 1.21%	
Earning Vast	以现金增资 233.08 万元出资额，增资后持股比例为 2.76%	
2020 年 6 月，股权转让		
CHD	受让 CPE 持有的 14.11 万元出资额，本次股权转让后持股比例为 0.17%	因与前次变动时间接近，本次转让价格同前次价格保持一致，具有公允性
HH SPR-XIV	受让华瞻创投持有的 118.83 万元出资额，本次股权转让后持股比例为 1.41%	
松禾四号	受让华瞻创投持有的 15.84 万元出资额，本次股权转让后持股比例为 0.24%	
2020 年 6 月，增资		
天津鲲鹏	以现金增资 1062.31 万股，增资后持股比例为 2.86%	本次增资价格按照投后估值 220.49 亿元计算，最终确定价格为 59.30 元/每股（股改后），具有公允性
丰盈七号	以现金增资 116.74 万股，增资后持股比例为 0.31%	

3、是否需确认股份支付

发行人的客户及供应商华大股份、华大控股存在间接持有发行人股票之情况，具体如下：

相关方名称	持股情况说明
华大股份（发行人主要客户及供应商）	通过共赢一号间接持有发行人股票
华大控股（发行人主要客户及供应商）	通过共赢一号、共赢成长间接持有发行人股票

除前述情形外，发行人的主要客户、供应商、员工及其他利益相关方不存在直接或间接持有发行人股份的情况。

华大股份、华大控股通过共赢一号、共赢成长间接持有发行人股票，共赢成长、共赢一号与其他外部投资人一并投资智造有限时，作价依据由公司与各增资方协商确定，共赢成长、共赢一号取得智造有限股份的价格与同期第三方投资人入股价格一致，均为公允价格入股，不涉及股份支付。

（九）关联方为公司客户及供应商，结合关联方持股变动情况及入股价格公允性，说明是否需确认股份支付。

1、关联方为公司客户供应商情况

报告期内，公司关联方为公司客户的情况具体如下：

关联方名称	关联关系	主要交易内容
华大股份	实际控制人汪建间接控制，并担任其董事长	仪器、试剂耗材、售后服务、技术服务
华大研究院	实际控制人汪建间接控制，并担任其理事；董事徐讯担任其院长；董事牟峰担任其理事	
华大控股及其他子公司	实际控制人汪建直接控制，并担任华大控股董事长、总经理	
吉因加	发行人原董事尹焯报告期内曾担任其董事，华大股份持股 7.06% 的企业	
猛犸公益基金会	董事朱岩梅担任其理事，且华大控股参与发起	
菁良基因	发行人原董事杨爽担任其董事，深圳华大研究发展有限公司持股 10% 的企业	

注：“华大控股及其他子公司”指华大控股母公司及其除华大股份、华大研究院之外的其他子公司，下表同

报告期内，公司关联方为公司供应商的情况具体如下：

关联方名称	关联关系	主要交易内容
华大股份	实际控制人汪建间接控制，并担任其董事长	采购引物等耗材
华大研究院	实际控制人汪建间接控制，并担任其理事；董事徐讯担任其院长；董事牟峰担任其理事	测序试剂业务相关物料和设备、外协加工（酶和 dNTP）、基因组研究、专利使用权费等

关联方名称	关联关系	主要交易内容
华大控股及其他子公司	实际控制人汪建直接控制，并担任华大控股董事长、总经理	测序试剂原材料（酶及 dNTP 等）、实验检查服务

除上述情形外，发行人关联方不存在其他为发行人客户、供应商的情况。

2、关联方持有公司股份的变动情况

(1) 上述关联方持股情况

经公开渠道查询，上述发行人关联方且为发行人主要客户供应商的，截至报告期末，直接或间接持有发行人股份情况具体如下：

关联方名称	持股情况
华大股份	华大股份作为有限合伙人持有共赢一号 20.2703% 的财产份额；华大股份通过共赢一号间接持有发行人股份
华大控股	华大控股通过华大股份和华大共赢（深圳）股权投资基金管理有限公司合计间接持有共赢一号 8.6702% 的财产份额； 华大控股通过华大共赢（深圳）股权投资基金管理有限公司持有的深圳华大渝商创业投资中心（有限合伙）的份额间接持有共赢成长 0.0047% 的财产份额； 华大控股通过共赢一号、共赢成长间接持有发行人股份

截至报告期末，共赢一号的合伙人及出资情况如下：

序号	合伙人名称	认缴出资额 (万元)	出资比例 (%)	合伙人类型	备注
1	华大共赢（深圳）股权投资基金管理有限公司	1,000.00	2.70	普通合伙人	华大控股通过其持有共赢一号的财产份额
2	北海国发海洋生物产业股份有限公司	10,000.00	27.03	有限合伙人	——
3	深圳华大基因股份有限公司	7,500.00	20.27	有限合伙人	华大控股通过其持有共赢一号的财产份额
4	南京市产业发展基金有限公司	7,000.00	18.92	有限合伙人	——
5	南京江北新区投资发展有限公司	5,000.00	13.51	有限合伙人	——
6	山河控股集团有限公司	2,000.00	5.41	有限合伙人	——
7	共青城汉腾投资管理合伙企业（有限合伙）	1,500.00	4.05	有限合伙人	——
8	邱艳朝	1,000.00	2.70	有限合伙人	——

序号	合伙人名称	认缴出资额 (万元)	出资比例 (%)	合伙人类型	备注
9	深圳华赢一号创业投资企业(有限合伙)	1,000.00	2.70	有限合伙人	——
10	湖北中石置业有限公司	1,000.00	2.70	有限合伙人	——
合计		37,000.00	100.00	——	——

截至报告期末，共赢成长的合伙人及出资情况如下：

序号	合伙人名称	认缴出资额 (万元)	出资比例 (%)	合伙人类型	备注
1	深圳华大渝商创业投资中心(有限合伙)	2.00	0.03	普通合伙人	华大控股通过其持有共赢成长的财产份额
2	陈世辉	1,500.00	26.08	有限合伙人	——
3	王锦良	1,225.00	21.30	有限合伙人	——
4	丘鸿斌	1,000.00	17.39	有限合伙人	——
5	深圳市唐印投资有限公司	1,000.00	17.39	有限合伙人	——
6	张庚甲	725.00	12.60	有限合伙人	——
7	曾馨锐	300.00	5.22	有限合伙人	——
合计		5,752.00	100.00	——	——

截至报告期末，共赢成长、共赢一号为发行人直接层面股东，发行人关联方华大控股、华大股份通过共赢成长、共赢一号间接持有发行人的股份。其中，共赢成长、共赢一号为深圳华澳资本管理有限公司间接控制的私募基金，已在中国证券投资基金业协会备案并取得私募投资基金备案证。除上述情形外，发行人其他客户供应商不存在直接或间接持有发行人股份的情况。

(2) 上述关联方持有公司股权的变动情况

报告期初，华大控股通过全资子公司 MGI Tech 间接持有 MGI HK 100% 股权，并通过 MGI HK 持有发行人前身智造有限 100% 的股权。

2018 年 6 月，华大控股与 HK Co. 签署《Share Purchase Agreement》，约定由华大控股向 HK Co. 转让 MGI Tech 100% 股权，本次股权转让后，华大控股不再间接持有发行人前身智造有限的股权。

2020 年 1 月 6 日，共赢一号、共赢成长与其他外部投资人对智造有限进行

增资，增资后智造有限注册资本由 6,811 万元增至 7,129.56 万元。本次增资后，共赢一号持有智造有限 0.18% 的股权，共赢成长持有智造有限 0.31% 的股权。

2020 年 4 月 7 日，共赢一号与其他外部投资人对智造有限进行增资，注册资本由 7,129.56 万元变更为 7,887.93 万元。本次增资后，共赢一号持有智造有限 0.36% 的股权。

2020 年 5 月至 2020 年 6 月，发行人经过多次增资并整体变更为股份公司。截至报告期末，共赢一号持有发行人 0.33% 的股份，共赢成长持有发行人 0.25% 的股份，发行人关联方华大控股、华大股份通过共赢成长、共赢一号间接持有智造有限的股份。

上述相关方持有公司股权变动情况汇总如下：

相关方名称	持有发行人股权比例变化情况				
	报告期初	2018 年 6 月	2020 年 1 月	2020 年 4 月	报告期末
华大控股	100%	0%	注 1		
华大股份	0%	0%	注 2		
共赢成长	0%	0%	0.31%	0.28%	0.25%
共赢一号	0%	0%	0.18%	0.36%	0.33%

注：1、华大控股通过共赢一号、共赢成长间接持有发行人股份；2、华大股份通过共赢一号间接持有发行人股份。

3、入股价格公允性，以及是否需确认股份支付

上述两次股权变动的定价依据及取得股份价格情况如下：

股东名称	取得方式及持股比例	定价依据及取得股份的价格
2020 年 1 月，增资		
共赢成长	以可转债增资 21.91 万元出资额，增资后持股比例为 0.31%	增资价格系公司与增资方协商确定，按照投后估值 25.12 亿美元（折合约 168.91 亿元人民币）确定，每出资额价格为 35.24 美元（折合约 236.92 元/每出资额）
共赢一号	以可转债增资 12.71 万元出资额，增资后持股比例为 0.18%	
其他外部投资人：金石智娱、东证腾骐、Green Pine 等	以可转债或现金合计增资 283.94 万元出资额，增资后合计持股比例为 3.98%	
2020 年 4 月，增资		
共赢一号	以现金增资 15.84 万元出资额，增资后持股比例为 0.36%	增资价格系公司与增资方商业谈判结果，按照投后估值 199.15 亿元计算，每出资额价格为 252.47 元
其他外部投资人：广发信德、领誉基	以现金合计增资 742.52 万元出资额，增资后合计持股比例为 9.41%	

股东名称	取得方式及持股比例	定价依据及取得股份的价格
石、华盖信诚等		

共赢成长、共赢一号与其他外部投资人一并投资智造有限时，作价依据由公司与各增资方协商确定，共赢成长、共赢一号取得智造有限股份的价格与其他外部投资人取得智造有限股份的价格不存在差异，均为公允价格入股。发行人关联方华大股份、华大控股通过共赢一号、共赢成长间接持有发行人股票不构成股份支付行为。

三、申报会计师对上述问题（2）（3）（8）（9）的核查过程及意见

（一）核查程序

本所按照中国注册会计师审计准则的要求，设计和执行了相关程序，以有效识别、评估和应对股份支付可能导致的重大错报风险。我们执行的主要程序如下：

（1）获取并检查了与 Cayman Co.股权激励相关的董事会决议、与员工签订的投资协议以及持股平台的公司章程；

（2）查阅公司与员工签订的投资协议、持股平台的公司章程等文件，检查是否存在服务期等限制性约定；

（3）查阅评估机构出具的 Cayman Co.股权评估报告及评估说明，了解报告期内股权评估价值的说明；

（4）利用内部估值专家的工作，分析并复核该股份支付安排于授予日公允价值的确定方法及合理性；

（5）通过询问管理层，了解涉及股份支付增资出资人及其合伙人的背景信息。将合伙人名册中的合伙人与发行人员工名册进行核对，询问合伙人中非公司员工所在的劳动单位，检查被激励对象的劳动合同，确认其服务提供对象，评价股份支付的相关会计处理是否符合会计准则的规定；

（6）评价本次 Cayman Co.股权激励的相关会计处理是否符合《企业会计准则第 11 号——股份支付》的规定；

（7）取得发行人报告期内历次增资的增资协议、董事会决议、股东决议、

验资报告和增资价款的银行入账凭证，比较关联方和同一期间第三方投资人入股价格，检查历次增资的存在性、会计处理的准确性；

(8) 通过询问管理层，了解报告期内新增股东的背景信息，查阅新增股东的调查表以及说明函；

(9) 获取并查阅了发行人董事、监事、高级管理人员的调查问卷；

(10) 对于发行人境内股东，在工商行政主管部门网站、国家企业信用信息公示系统上进行查询。对于发行人境外股东，查阅其基本注册信息资料及其公证文件；

(11) 查阅各持股平台合伙协议，核查协议内容是否符合股份支付的条件，查阅各持股平台股权于报告期内股份变动情况，询问持股平台股份变动原因，评价是否涉及股份支付；

(12) 查阅外部股东股权变动情况、访谈公司股东。查询新增股东变动情况是否与公司员工、客户、供应商相关，是否涉及公司的股份支付；

(13) 查询公司报告期内公告、董事会决议等文件，是否存在股份支付，评价是否存在发行人应确认而未确认的股份支付。

(二) 核查意见

经核查，我们认为：

(1) 发行人披露的 6 家员工持股平台的合伙人在公司的任职情况是准确的；

(2) 发行人拆除红筹架构时，相关股权激励的实际执行情况，取得股份的人员名单及股份数量是准确的，股权激励计划已执行完毕；权益工具的公允价值及确认方法是合理的；发行人 Cayman Co.股权激励计划相关会计处理符合企业会计准则的规定；

(3) 发行人红筹拆除中 6 个持股平台用于受让发行人股权的资金来源为持股平台的个人股东的自筹资金；持股平台的个人股东按每人持有持股平台的股权比例，按照各自持股平台注册资本份额，对应出资，持股平台相关人员的出资金额及持股数量准确；红筹拆除中，境内持股平台为对境外持股平台的平移，不存在人员的退出、转让、新增等变化情形，不是股份支付的修改，也不构成

新的股份支付，不存在应确认而未确认的股份支付，持股平台的平移已顺利完成，不存在纠纷或潜在纠纷；

(4) 除发行人的客户及供应商华大股份、华大控股通过共赢一号、共赢成长间接持有发行人股票以外，不存在其他客户、供应商、员工、利益相关方直接或间接持有发行人股份的情况，不存在需要确认股份支付的情形；

(5) 发行人关联方华大股份、华大控股通过共赢一号、共赢成长间接持有发行人股票的持股变动情况与实际情况一致，入股价格公允，其无需确认股份支付。

四、请保荐机构及申报会计师全面核查公司是否存在应确认未确认的股份支付并发表明确意见。

(一) 核查程序

针对上述事项，我们执行的审计和核查程序具体参见本题回复之“三、(一) 核查程序”的回复内容。

(二) 核查意见

经核查，我们认为：

除 2018 年 10 月 Cayman Co.股权激励计划外，公司及其股东报告期内的历次股权转让和增资，价格与其他外部投资人取得智造有限股份的价格不存在差异，均为公允价格入股，不涉及股份支付，发行人不存在应确认而未确认的股份支付。发行人 Cayman Co.股权激励计划相关会计处理符合企业会计准则的规定。

3.2 招股说明书披露，发行人存在本次发行前制定、本次发行上市后实施的期权激励计划，具体为 2020 年 10 月通过的股票期权激励方案。本次激励计划的激励对象为公司的董事、高级管理人员、核心技术人员或者核心业务人员，以及公司认为应当激励的对公司经营业绩和未来发展有直接影响的其他员工。本次期权授予共涉及激励对象 117 人，行权价格均为人民币 29.70 元/股，股票来源为公司直接向激励对象定向发行公司股票或公司从二级市场上回购公司股票，由激励对象直接持股。

请保荐机构及申报会计师核查下列事项并发表明确意见：（1）说明相关股权激励计划是否符合《审核问答》之 12 的规定；（2）发行人是否已按要求披露；（3）是否已按照前述问答要求核查。

回复：

一、发行人说明

（一）相关股权激励计划是否符合《审核问答》第 12 条的规定

1、激励对象应当符合《上市规则》第 10.4 条相关规定

《上海证券交易所科创板上市规则》第 10.4 条的规定：“激励对象可以包括上市公司的董事、高级管理人员、核心技术人员或者核心业务人员，以及公司认为应当激励的对公司经营业绩和未来发展有直接影响的其他员工，独立董事和监事除外。单独或合计持有上市公司 5%以上股份的股东、上市公司实际控制人及其配偶、父母、子女以及上市公司外籍员工，在上市公司担任董事、高级管理人员、核心技术人员或者核心业务人员的，可以成为激励对象。科创公司应当充分说明前述人员成为激励对象的必要性、合理性。激励对象不得具有《上市公司股权激励管理办法》第八条第二款第一项至第六项规定的情形。”

《上市公司股权激励管理办法》第八条第二款第一项至第六项规定：“下列人员不得成为激励对象：（一）最近 12 个月内被证券交易所认定为不适当人选；（二）最近 12 个月内被中国证监会及其派出机构认定为不适当人选；（三）最近 12 个月内因重大违法违规行为被中国证监会及其派出机构行政处罚或者采取市场禁入措施；（四）具有《公司法》规定的不得担任公司董事、高级管理人员情形的；（五）法律法规规定不得参与上市公司股权激励的；（六）中国证监

会认定的其他情形。”

根据《深圳华大智造科技股份有限公司 2020 年股票期权激励方案》（以下简称“《期权激励计划》”），发行人本次激励计划激励对象为公司的董事、高级管理人员、核心技术人员或者核心业务人员，符合《上海证券交易所科创板上市规则》第 10.4 条的相关规定。

2、激励计划的必备内容与基本要求，激励工具的定义与权利限制，行权安排回购或终止行权，实施程序等内容，应参考《上市公司股权激励管理办法》的相关规定予以执行

《期权激励计划》严格按照《上市公司股权激励管理办法》的规定，制定了激励计划标的股票来源、数量和分配、激励计划的时间安排、股票期权的行权价格、行权价格的确定方法、股票期权的授予与行权的条件、激励计划的调整方法和程序、股票期权会计处理、公司/激励对象各自的权利义务、公司/激励对象发生异动的处理等内容。《期权激励计划》第四章规定了股票期权的有效期、等待期、行权安排与行权条件；第五章对激励方案的实施及变更、终止、行权程序予以了明确；第六章对公司和激励对象各自的权利与义务进行了规定。

发行人已参照《上市公司股权激励管理办法》的规定，履行了董事会、监事会及股东大会等审议程序及内部公示程序，并由独立董事出具独立意见。

3、期权的行权价格由股东自行商定确定，但原则上不应低于最近一年经审计的净资产或评估值

发行人本次股票期权激励的行权价格为 29.70 元/股。最近一年末发行人经审计的每股净负债为 22.74 元/股，截至 2020 年 9 月 30 日发行人经审计的每股净资产为 9.22 元/股，本次期权计划行权价格远高于最近一年末和最近一期末发行人经审计的每股净资产。

4、发行人全部在有效期内的期权激励计划所对应股票数量占上市前总股本的比例原则上不得超过 15%，且不得设置预留权益

发行人本次股票期权激励计划拟向激励对象授予 460 万份股票期权，涉及的标的股票种类为人民币 A 股普通股，占上市前公司股本总额的 1.24%，且未设置预留权益。除本次股票期权激励计划外，发行人不存在其他在有效期内的

期权激励计划。因此，发行人全部在有效期内的期权激励计划所对应股票数量占公司上市前总股本的比例未超过 15%，且未设置预留权益。

5、在审期间，发行人不应新增期权激励计划，相关激励对象不得行权

根据《期权激励计划》，自股票期权授予日起至股票期权可行权日之间的时间为等待期，等待期不得少于 12 个月，最长为 36 个月。在等待期内，激励对象根据本计划获授的股票期权不得行权。同时，发行人承诺，除本激励计划外，在上市审核期间，发行人不会新增其他期权激励计划。

6、在制定期权激励计划时应充分考虑实际控制人稳定，避免上市后期权行权导致实际控制人发生变化

公司的实际控制人合计持有发行人表决权比例为 52.30%，根据《期权激励计划》，本次股票期权激励计划向激励对象授予 460 万份股票期权，如果全部行权，不考虑本次 IPO 新发行的股份数量，约占公司股份总数的 1.24%。本次发行完成后（不考虑行使超额配售选择权），实际控制人持有上市公司表决权比例为 47.07%；若本次股票期权激励计划的激励对象全部行权，实际控制人持有上市公司表决权比例为 46.55%。若 IPO 发行后本次股票期权激励计划的激励对象全部行权，实际控制人仍然是上市公司第一大股东，上市公司其他股东股权分散，除 CPE 及 CHD 外其他股东的持股比例均未超过 5%，且与实际控制人的持股比例差距较大。

因此，发行人在制定本次期权激励计划时，已充分考虑实际控制人的稳定，发行人不会因上市后期权行权而导致实际控制人发生变化。

7、激励对象在发行人上市后行权认购的股票，应承诺自行权日起三年内不减持同时承诺上述期限届满后比照董事、监事及高级管理人员的相关减持规定执行

本次股票期权激励计划的激励对象承诺：（1）在发行人上市后因行权所获股票自行权日起 3 年内不得减持；（2）上述禁售期限届满后，比照公司董事、监事及高级管理人员的相关减持规定执行。

（二）发行人是否已按要求披露

发行人已在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“十八、本次公开发行申报前已经制定或实施的股权激励及相关安排”之“（二）发行人本次发行前已经制定并将于上市后实施的股票期权激励计划”中补充披露如下：

“

3、行权价格及确定依据

本次激励计划授予激励对象股票期权的行权价格均为人民币 29.70 元/股，系公司综合考虑公司经营情况、资产情况、员工对公司的贡献情况以及本次激励计划对员工的激励效果等因素综合确定。

10、涉及股份支付费用的会计处理

（1）股票期权的会计处理方法

依据《企业会计准则第 11 号——股份支付》和《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》的规定，公司将按照下列会计处理方法对公司本次股票期权的成本进行计量和核算：

1) 授予日会计处理：由于授予日股票期权尚不能行权，因此不需要进行相关会计处理。

2) 等待期会计处理：公司在等待期内的每个资产负债日，以对可行权股票期权数量的最佳估计为基础，按照股票期权在授予日的公允价值，将当期取得的服务计入相关资产成本或当期费用，同时计入资本公积中的其他资本公积。

3) 可行权日之后会计处理：不再对已确认的成本费用和所有者权益总额进行调整。

4) 行权日会计处理：根据行权情况，确认股本和股本溢价，同时结转“资本公积——其他资本公积”。

（2）股票期权价值的公允价值

根据《企业会计准则第 11 号—股份支付》和《企业会计准则第 22 号—金融工具确认和计量》的相关规定，以 2020 年 9 月 30 日为计算的基准日，采用二叉树期权定价模型测算期权的价值，确定对授予日股票期权的公允价值。

(3) 预计本次期权激励计划对公司财务状况的影响

根据企业会计准则要求，预计本次期权激励计划总费用为 15,394 万元，将在 2020 年-2023 年期间确认股份支付费用，各期分别为 1,694 万元、8,344 万元、3,891 万元及 1,465 万元，减少发行人未来期间的净利润。实际授予的股票期权数量受员工离职情况影响，股份支付实际影响金额以公司公开披露的年度报告为准。

”

(三) 是否已按照前述问答要求核查

我们已按照《审核问答》第 12 条的规定对下述事项进行了核查：

- 1、期权激励计划的制定和执行情况符合《审核问答》第 12 条的规定的要求；
- 2、发行人已在招股说明书中披露期权激励计划的有关信息；
- 3、股份支付相关权益工具公允价值的计量方法及结果合理；
- 4、公司报告期内对于股份支付的会计处理符合企业会计准则的规定，计提依据合理。

二、会计师核查意见

(一) 核查程序

就上述事项，我们执行了如下核查程序：

- 1、取得并核查了《深圳华大智造科技股份有限公司 2020 年股票期权激励方案》以及相应的董事会决议、监事会决议、股东大会决议等制度文件；
- 2、核查期权激励计划授予对象在发行人的任职情况；
- 3、核查期权激励计划授予对象与发行人签署的劳动合同；
- 4、查询上海证券交易所 (<http://www.sse.com.cn/>)、深圳证券交易所

(<http://www.szse.cn/>)、中国证监会 (<http://shixin.csrc.gov.cn/>)、中国执行信息公开网 (<http://zxgk.court.gov.cn/>)、人民法院公告网 (<http://wenshu.court.gov.cn/>)、企查查 (<https://www.qichacha.com/>) 等公开网站中核查期权激励计划授予对象的重大违法违规、行政处罚或者采取市场禁入措施等情况；

5、核查比对了《上海证券交易所科创板上市规则》、《上市公司股权激励管理办法》等相关法律法规；

6、获取并检查发行人股份支付费用计算表，核对股票期权数量的准确性，并根据股票期权单位公允价值、等待期、行权条件等，检查发行人股份支付费用计算的准确性。

(二) 核查意见

经核查，我们认为：

- 1、发行人期权激励计划对象符合《上市规则》第 10.4 条相关规定；
- 2、发行人期权激励计划参考了《上市公司股权激励管理办法》的相关规定，具有必备内容；
- 3、发行人期权激励计划的期权行权价格不低于最近一年末经审计的净资产；
- 4、发行人全部在有效期内的期权激励计划所对应的股票数量占上市前总股本的比例未超过 15%，且未设置预留权益；
- 5、发行人承诺，除本激励计划外，在上市审核期间，发行人不会新增其他期权激励计划，相关激励对象将不会予以行权；
- 6、发行人在制定本次期权激励计划时，已充分考虑实际控制人的稳定，发行人亦不会因本次发行上市后期权行权而导致实际控制人发生变化；
- 7、发行人期权激励计划的激励对象在发行人上市后行权认购的股票，自行权日起三年内不减持，上述期限届满后将比照董事、监事及高级管理人员的相关减持规定执行；
- 8、发行人已在招股说明书中充分披露期权激励计划的有关信息；

9、本次期权激励计划股份支付相关权益工具公允价值的计量方法及结果合理；

10、发行人报告期内股份支付相关会计处理符合《企业会计准则》相关规定。

11、发行人相关股权激励计划符合《审核问答》之 12 的规定；发行人已按相关要求披露；保荐机构及申报会计师已按照前述问答要求核查。

问题 9.关于主要产品及主营业务收入结构变化

9.3 报告期各期，基因测序仪业务板块收入分别为 46,865.67 万元、77,820.72 万元、100,114.61 万元和 43,316.14 万元，占主营业务收入的比例分别为 96.52%、96.67%、92.45%及 25.01%。实验室自动化业务销售收入主要为自动化样本处理系统、实验室自动化流水线和样本处理试剂耗材等产品的收入，报告期各期收入分别为 536.18 万元、1,337.11 万元、5,897.33 万元和 127,158.70 万元，2017 年-2019 年年均复合增长率达到 231.64%，2020 年 1-9 月实验室自动化市场营业收入增长明显，主要原因系新冠疫情爆发，全球对实验室自动化产品需求大幅增加。报告期各期，公司新业务板块收入分别为 1,152.98 万元、1,347.60 万元、2,282.59 万元和 2,731.30 万元，整体呈上升趋势。

请发行人分具体产品披露各板块的具体收入构成情况，并作变动分析。

请发行人说明：（1）分业务板块说明各板块主要客户的具体情况、销售内容及变化原因，新增客户及大额订单的获取方式，定价的公允性及合同的履行情况；（2）主要客户是否为最终客户，若否，说明最终客户及销售实现情况；（3）分业务板块说明收入增长的可持续性，对主要客户是否存在依赖；（4）新业务板块的具体内容、划分依据及合理性；（5）结合同行业可比公司情况，说明公司收入存在季节性波动的原因及合理性；（6）报告期内公司各板块的收入变动较大，公司的主营业务、经营模式是否发生变化；（7）随着疫情进展及疫苗的研发成功，实验室自动化业务的增长是否具有可持续性，第三方客户收入是否具有可持续性，境外业务收入是否具有可持续性；（8）2020 年 1-9 月基因测序仪业务仪器设备单价较 2019 年度大幅下降的原因及合理性，基因测序仪业务关联客户以外的其他第三方客户的开拓情况，该业务板块的收入、业绩是否

存在大幅下滑及具体原因，经营业绩的可持续性，是否充分披露风险；（9）主营业务以从基因测序仪业务板块为主转为实验室自动化业务板块为主，发行人主营业务是否稳定，是否发生重大变化，并结合主营业务变化前后经营业绩的具体变化情况说明是否发生重大不利变化；（10）结合固定资产变化、产品生产工序等说明公司最近一年一期如何实现实验室自动化业务板块产能的大幅增长，实验室自动化业务相关产品是否存在外购，公司是否存在贸易类销售。

请申报会计师核查并发表意见。

回复：

一、发行人披露

请发行人分具体产品披露各板块的具体收入构成情况，并作变动分析

公司已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“七、（一）、2、主营业务收入构成分析”中补充披露如下内容：

“

.....

（1）基因测序仪业务板块

.....

基因测序仪业务板块收入按产品类别划分情况如下：

单位：万元

产品	类别	2020年1-9月		2019年		2018年		2017年	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
仪器设备	测序仪	19,117.38	44.13%	72,274.32	72.19%	56,950.09	73.18%	34,329.17	73.25%
	其他	703.13	1.62%	901.45	0.90%	1,547.64	1.99%	1,556.95	3.32%
	仪器设备小计	19,820.51	45.76%	73,175.77	73.09%	58,497.73	75.17%	35,886.12	76.57%
试剂耗材	测序试剂	19,327.40	44.62%	20,118.90	20.10%	16,193.94	20.81%	9,560.98	20.40%

及芯片									
文库制备试剂	2,549.15	5.88%	2,555.23	2.55%	902.92	1.16%	292.49	0.62%	
其他	682.61	1.58%	1,061.92	1.06%	936.56	1.20%	1,081.09	2.31%	
试剂耗材小计	22,559.16	52.08%	23,736.05	23.71%	18,033.42	23.17%	10,934.56	23.33%	
服务及其他	936.47	2.16%	3,202.79	3.20%	1,289.57	1.66%	44.99	0.10%	
合计	43,316.14	100.00%	100,114.61	100.00%	77,820.72	100.00%	46,865.67	100.00%	

.....

①仪器设备

.....

2017年度，公司销售基因测序仪业务相关的仪器设备以BGISEQ-500平台测序仪为主，发行人正处于业务初始拓展阶段，销售收入相对较低。2018年度，公司新推出MGISEQ-2000、MGISEQ-200和DNBSEQ-Tx平台等高通量的测序仪，能够更好满足下游客户的使用需求，因此销售收入大幅增长。2019年度，公司进一步推出了DNBSEQ-T7平台等更高通量的测序仪，且MGISEQ-2000、MGISEQ-200和DNBSEQ-Tx平台等测序仪逐渐受到下游客户的认可，因此，仪器设备的销售收入呈持续增长趋势。

2020年1-9月，受新冠疫情影响，基因测序服务行业下游对仪器设备的新增需求增速放缓，导致公司基因测序仪器收入整体下降。2020年度，全球基因测序设备行业受新冠疫情影响整体销售情况下滑，根据Illumina公告的2020年三季报，其2020年1-9月基因测序设备仪器的销售收入同比下降超过20%。2020年1-9月，公司基因测序设备板块销售收入的下降趋势与行业总体状况相符。

②试剂耗材

公司基因测序仪业务相关的试剂耗材产品主要为测序试剂及芯片，2017-

2019年，公司基因测序相关试剂耗材销售收入复合增长率47.33%，略高于仪器设备销售的42.80%，2020年1-9月销售收入已接近2019年全年水平，主要原因包括：一方面，随着公司测序仪销量增加，市场上公司测序仪总存量持续增长，带动了配套试剂的销量增长；另一方面，公司测序仪的更新换代促使测序通量不断提高，促进了配套试剂耗材使用需求的增加。

③服务及其他

基因测序仪业务中的服务及其他收入包括售后服务与软件销售收入。售后服务主要包括与仪器使用相关的保修、安装和培训服务。由于2020年1-9月的基因测序仪的销售下降，因此售后服务的收入亦呈下降趋势。软件销售主要包括为生物信息分析加速系统软件收入。

售后服务和软件的收入变动趋势与仪器设备和试剂耗材的收入变动趋势总体一致。

(2) 实验室自动化业务板块

.....

实验室自动化业务收入按产品类别划分情况如下：

单位：万元

产品	类别	2020年1-9月		2019年		2018年		2017年	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
仪器设备	自动化样本处理系统	36,780.45	28.92%	3,438.90	58.31%	1,263.47	94.49%	523.74	97.68%
	实验室自动化流水线	-	-	2,362.24	40.06%	-	-	-	-
	其他	242.48	0.19%	3.27	0.06%	-	-	-	-
	仪器设备小计	37,022.93	29.12%	5,804.41	98.42%	1,263.47	94.49%	523.74	97.68%
试剂耗材	样本处理试剂	79,987.09	62.90%	59.37	1.01%	63.24	4.73%	0.64	0.12%
	其他	9,934.23	7.81%	14.59	0.25%	-	-	11.80	2.20%
	试剂耗材小计	89,921.32	70.72%	73.96	1.25%	63.24	4.73%	12.44	2.32%
服务及其他		214.45	0.17%	18.96	0.32%	10.40	0.78%	-	-

产品	类别	2020年1-9月		2019年		2018年		2017年	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
合计		127,158.70	100.00%	5,897.33	100.00%	1,337.11	100.00%	536.18	100.00%

实验室自动化业务收入按产品类别、是否与新冠疫情相关具体划分如下：

单位：万元

项目		2020年1-9月		2019年度		2018年度		2017年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
仪器设备	疫情相关	31,346.20	24.65%	-	-	-	-	-	-
	疫情不相关	5,676.73	4.46%	5,804.41	98.42%	1,263.47	94.49%	523.74	97.68%
	小计	37,022.93	29.12%	5,804.41	98.42%	1,263.47	94.49%	523.74	97.68%
试剂耗材	疫情相关	88,939.14	69.94%	-	-	-	-	-	-
	疫情不相关	982.19	0.77%	73.96	1.25%	63.24	4.73%	12.44	2.32%
	小计	89,921.32	70.72%	73.96	1.25%	63.24	4.73%	12.44	2.32%
服务及其他	疫情相关	-	-	-	-	-	-	-	-
	疫情不相关	214.44	0.17%	18.96	0.32%	10.40	0.78%	-	-
	小计	214.44	0.17%	18.96	0.32%	10.40	0.78%	-	-
疫情相关小计		120,285.33	94.59%	-	-	-	-	-	-
疫情不相关小计		6,873.37	5.41%	5,897.33	100.00%	1,337.11	100.00%	536.18	100.00%
合计		127,158.70	100.00%	5,897.33	100.00%	1,337.11	100.00%	536.18	100.00%

①仪器设备

公司实验室自动化业务板块产品主要包括自动化样本处理系统、实验室自动化流水线。2017年-2019年，实验室自动化业务的设备销售收入总额较低，但增速较快。报告期初，公司实验室自动化设备尚处产品导入阶段，销量较低；随着公司产品逐渐被市场接受，销售收入快速增加。2020年1-9月，在全球抗击新冠疫情的背景下，公司MGISP-960自动化样本处理系统及配套试剂产品很大程度上满足了检测自动化和信息化需求，产品良好的检测效果赢得了市场认可，其销售收入大幅增加。当期仪器设备收入中与新冠疫情相关的金额为31,346.20万元，占该业务收入的比重为24.65%；剔除新冠疫情影响后，2020年1-9月该业务仪器设备的收入为5,676.73万元。

②试剂耗材

2020年1-9月，由于新冠疫情爆发及实验室自动化仪器设备的需求增加，病毒样本检测量大幅增加，带动相关配套样本处理试剂耗材销售收入也随之增长。其中与新冠疫情相关的收入为88,939.14万元，占该业务收入的比重为69.94%；剔除新冠疫情影响后，2020年1-9月该业务试剂耗材的收入为982.19万元，相对2019年对应产品全年的销售金额有明显增长。

综上，如上表可见，实验室自动化业务2020年1-9月与新冠疫情相关的收入总计为120,285.33万元，占该业务收入的比例为94.59%，占当期主营业务收入金额的比例为69.45%，剔除新冠疫情影响后当期收入金额为6,873.37万元，高于2019年全年。

③服务及其他

实验室自动化业务的服务及其他收入主要包括与仪器使用相关的保修、安装和培训服务，其收入变动趋势与仪器设备和试剂耗材的收入变动趋势总体一致。

.....

”

二、发行人说明

（一）分业务板块说明各板块主要客户的具体情况、销售内容及变化原因，新增客户及大额订单的获取方式，定价的公允性及合同的履行情况；

1、报告期各期，公司各业务板块主要客户的销售内容及变化原因、合同履行情况如下：

（1）基因测序仪业务板块

单位：万元

序号	公司名称	销售排名	销售内容	2020年1-9月		2019年度		2018年度		2017年度	
				金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1	华大控股及其他受汪建先生控制的企业或组织	报告期内第一大客户	设备、试剂及售后服务	17,471.40	40.33%	71,030.92	70.95%	70,402.33	90.47%	46,315.31	98.83%
	其中：华大股份			16,197.54	37.39%	57,068.63	57.00%	57,392.46	73.75%	29,246.52	62.40%
2	吉因加	报告期内第二大客户	设备、试剂及售后服务	2,168.44	5.01%	5,159.03	5.15%	2,313.03	2.97%	178.96	0.38%
3	Bio-Medical Science Co., Ltd.	2019-2020年1-9月第三大客户及2018年第五大客户	设备、试剂及售后服务	1,455.85	3.36%	1,511.77	1.51%	415.55	0.53%	-	-
4	Summit Pharmaceuticals International Corporation	2020年1-9月第四大客户	设备及试剂	1,180.29	2.72%	-	-	-	-	-	-
5	上海易恒国际贸易有限公司	2019-2020年1-9月第五大客户	设备及试剂及售后服务	1,009.54	2.33%	862.83	0.86%	-	-	-	-
6	深圳市早知道科技有限公司	2018-2019年第五大客户	设备及试剂	104.03	0.24%	945.83	0.94%	671.73	0.86%	-	-
7	Helicon Company LLC	2018-2019年第四大客户	设备、试剂及售后服务	34.26	0.08%	974.64	0.97%	624.58	0.80%	-	-
小计				23,423.81	54.08%	80,485.02	80.39%	74,427.22	95.62%	46,494.27	99.21%
基因测序仪业务板块收入合计				43,316.14	-	100,114.61	-	77,820.72	-	46,865.67	-

报告期内，公司对华大控股及其他受汪建先生控制的企业或组织销售的基因测序仪板块产品金额为人民币 46,315.31 万元、

70,402.33 万元、71,030.92 万元和 17,471.40 万元。其中，华大股份是国内最大的提供基因检测服务运营商，在基因测序服务行业中占有较大的市场份额，而发行人提供的测序仪及配套产品是中国自主研发的测序平台，与华大股份业务需求的匹配度较高。报告期内，发行人向华大股份销售测序仪及配套产品，以 BGISEQ-50、BGISEQ-500（包括科研用途版整机及临床用途版核心组件）、MGISEQ-200、MGISEQ-2000 及 DNBSEQ-T7 系列平台为主。

报告期内，公司的基因测序仪业务对第三方市场的开拓力度逐渐加强，2017-2019 年销售总体呈上升趋势。2020 年 1-9 月，由于疫情的原因，产品的销售结构产生较大的变化，公司更多生产并销售实验室自动化业务板块的产品，因此该期间的销售总体呈现较大的下降趋势。

（2）实验室自动化业务板块

单位：万元

序号	公司名称	销售排名	销售内容	2020 年 1-9 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
				金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1	华大控股及其他受汪建先生控制的企业或组织	报告期内第一大客户	设备、试剂及售后服务	21,923.34	17.24%	4,406.21	74.72%	1,214.27	90.81%	535.54	99.88%
	其中：华大股份			21,299.46	16.75%	3,386.61	57.43%	1,115.21	83.40%	483.74	90.22%
2	Temasek Holdings (Private) Limited	2020 年 1-9 月第二大客户	设备及试剂	12,963.76	10.19%	-	-	-	-	-	-
3	Decode Science Pty Ltd	2020 年 1-9 月第三大客户	设备及试剂	11,284.05	8.87%	-	-	-	-	-	-
4	Amazon.com Services LLC	2020 年 1-9 月第四大客户	设备及试剂	9,874.17	7.77%	-	-	-	-	-	-

序号	公司名称	销售排名	销售内容	2020年1-9月		2019年度		2018年度		2017年度	
				金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
5	SCM BIOGROUP	2020年1-9月第五大客户	设备及试剂	6,418.02	5.05%	-	-	-	-	-	-
6	吉因加	2019年第二大客户及2018年第四大客户	设备、试剂及售后服务	-	-	289.38	4.91%	30.06	2.25%	-	-
7	Bio-Medical Science Co., Ltd.	2019年第三大客户	设备及试剂	43.88	0.03%	150.44	2.55%	-	-	-	-
小计				62,507.22	49.16%	4,846.03	82.17%	1,244.33	93.06%	535.54	99.88%
实验室自动化业务板块收入合计				127,158.70	-	5,897.33	-	1,337.11	-	536.18	-

报告期内，公司对华大控股及其他受汪建先生控制的企业或组织销售的实验室自动化业务板块产品金额为人民币 535.54 万元、1,214.27 万元、4,406.21 万元和 21,923.34 万元。2020 年 1-9 月，公司在实验室自动化业务板块对关联方和第三方的销售内容主要为 MGISP-960 及样本处理试剂。收入增长主要原因系受疫情的影响，公司加大对海外客户与疫情相关的仪器和试剂的销售，因此该期间的收入较其他报告年度有大幅增长。

(3) 新业务板块

单位：万元

序号	公司名称	销售排名	销售内容	2020年1-9月		2019年度		2018年度		2017年度	
				金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1	华大控股及其他受汪建先生控制的企业或组织	报告期内第一大客户	设备、试剂及服务	550.43	20.15%	87.47	3.83%	540.55	40.11%	1,023.35	88.76%
	其中：华大股份			140.97	5.16%	3.13	0.14%	72.98	5.42%	63.54	5.51%

序号	公司名称	销售排名	销售内容	2020年1-9月		2019年度		2018年度		2017年度	
				金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
2	恩迪生物科技河北股份有限公司	报告期内第二大客户	设备及服务	-	-	1,029.99	45.12%	-	-	-	-
3	广州嘉检医学检测有限公司	报告期内第三大客户	服务	617.5	22.61%	-	-	-	-	-	-
4	北京泛生子基因科技有限公司	报告期内第四大客户	设备、试剂及服务	84.31	3.09%	271.7	11.90%	151.89	11.27%	-	-
5	Amazon.com Services LLC	报告期内第五大客户	服务	382.68	14.01%	-	-	-	-	-	-
小计				1,634.92	59.86%	1,389.16	60.86%	692.44	51.38%	1,023.35	88.76%
新业务板块收入合计				2,731.29	-	2,282.58	-	1,347.60	-	1,152.98	-

报告期内，公司在新业务板块对关联方和第三方的销售内容包括远程超声机器人和 BIT 产品等相关的设备仪器、试剂和相关服务，且各年度和期间存在波动，主要是因为新业务板块旨在为下游客户提供除基因测序仪业务和实验室自动化业务以外的更加多元化以及更有针对性的产品及服务，客户的需求内容和期间各不相同，因此报告期内的前五大客户没有明显增长趋势。

2、报告期各期，公司各业务板块主要客户的具体情况如下：

报告期间，上述各板块主要客户中除华大控股及其他受汪建先生控制的企业或组织的具体情况如下：

序号	公司名称	所在国家	成立时间	注册资本	主营业务	开始合作时间	客户性质
1	Amazon.com Services LLC	美国	2002年	注	消费电子产品、电器零售	2020年4月	终端用户
2	Bio-Medical Science Co., Ltd.	韩国	1992年	2亿韩元	医疗设备代理	2018年8月	经销商
3	Decode Science Pty Ltd	澳大利亚	2017年	200澳元	生命科学仪器设备代理	2018年9月	经销商
4	SCM BIOGROUP	法国	1991年	609欧元	生命科学实验室，生命健康服务	2020年1月	终端用户
5	Temasek Holdings (Private) Limited	新加坡	1974年	注	控股投资	2020年4月	终端用户
6	Summit Pharmaceuticals International Corporation	日本	1949年	4.80亿日元	药物发现与制药服务支持	2020年1月	经销商
7	Helicon Company LLC	俄罗斯	2005年	100万卢布	生命科学仪器设备、试剂、消耗品销售与服务支持	2018年11月	经销商
8	吉因加	中国	2015年	10,812.72万人民币	医学健康科研，临床监测，健康服务。	2017年3月	终端用户
9	上海易恒国际贸易有限公司	中国	2005年	1,000万人民币	进出口代理、医疗器械经营	2019年11月	经销商
10	广州嘉检医学检测有限公司	中国	2015年	3,038.94万人民币	医学研究和试验发展，生物技术推广	2019年8月	终端用户
11	深圳市早知道科技有限公司	中国	2014年	1,411.76万人民币	基因测序服务	2018年5月	终端用户
12	恩迪生物科技河北股份有限公司	中国	2011年	5,266.52万人民币	医疗机械及耗材代理和销售业务，基因检测业务	2019年5月	终端用户

序号	公司名称	所在国家	成立时间	注册资本	主营业务	开始合作时间	客户性质
13	北京泛生子基因科技有限公司	中国	2015年	5,743.88万人民币	癌症早期筛查、诊断与监测以及药物研发服务	2018年12月	终端用户

注：Amazon.com Services LLC 和 Temasek Holdings (Private) Limited 未在公开渠道披露其相关信息。

3、报告期内新增客户及订单获取方式如下：

2020年1-9月，公司对新增客户的销售收入合计为93,007.87万元，其中，新增客户前十名情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	获取方式	销售金额	占当期新增客户收入的比例(%)
1	Temasek Holdings (Private) Limited	技术交流自主拓展	12,963.76	13.94%
2	Amazon.com Services LLC	客户主动咨询	10,278.25	11.05%
3	COGNA TECHNOLOGY SOLUTIONS L.L.C	客户主动咨询	6,690.85	7.19%
4	SCM BIOGROUP	商务谈判	6,418.02	6.90%
5	法国卫生部	商务谈判	3,986.21	4.29%
6	广东诚辉医疗科技股份有限公司	商务谈判	2,829.66	3.04%
7	WORLD HEALTH ORGANIZATION	商务谈判	2,117.20	2.28%
8	ALPS Pte. Ltd.	商务谈判	2,080.43	2.24%
9	SIMED PERU S. A. C.	商务谈判	1,673.13	1.80%
10	Sinai Health System	商务谈判	1,619.61	1.74%
合计			50,657.10	54.47%

2019年，公司对新增客户的销售收入合计为19,201.61万元，其中，新增客户前十名情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	获取方式	销售金额	占当期新增客户收入的比例(%)
1	恩迪生物科技河北股份有限公司	商务谈判	1,786.99	9.31%
2	上海易恒国际贸易有限公司	商务谈判	893.81	4.65%
3	广州嘉检医学检测有限公司	商务谈判	848.55	4.42%

序号	客户名称	获取方式	销售金额	占当期新增客户收入的比例 (%)
4	Imperial Life Sciences (P) Limited	商务谈判	708.81	3.69%
5	华壹健康技术(西安)有限公司	商务谈判	707.96	3.69%
6	南昌瑞奥聚成生物技术有限公司	商务谈判	632.52	3.29%
7	浙江大学	商务谈判	619.69	3.23%
8	Genoks Technology Medical Computing Tourism Ind. Mach. Elec. Elect. Imp. Exp. Trade Co. Ltd.	商务谈判	504.00	2.62%
9	Invitrotek Saglik Urn. Ve Hiz. San. Ve Tic A.S.	商务谈判	483.95	2.52%
10	北京橡鑫生物科技有限公司	商务谈判	424.78	2.21%
合计			7,611.06	39.64%

2018年,公司对新增客户的销售收入合计为5,474.74万元,其中,新增客户前十名情况如下:

单位:万元

序号	客户名称	获取方式	销售金额	占当期新增客户收入的比例 (%)
1	深圳市早知道科技有限公司	商务谈判	660.34	12.06%
2	Helicon Company LLC	商务谈判	624.58	11.41%
3	Bio-Medical Science Co., Ltd.	行业展会 自主拓展	415.55	7.59%
4	Sysmex Corporation	技术交流 自主拓展	414.58	7.57%
5	北京泛生子基因科技有限公司	商务谈判	320.78	5.86%
6	LIHPAO LIFE SCIENCE CORP.	商务谈判	320.01	5.85%
7	武汉希望组医学检验实验室有限公司	商务谈判	213.73	3.90%
8	中关村科技租赁有限公司	商务谈判	200.00	3.65%
9	江苏康为世纪生物科技有限公司	商务谈判	200.00	3.65%
10	中山拓普基因科技有限公司	商务谈判	197.88	3.61%
合计			3,567.45	65.16%

2017年,公司对新增客户的销售收入合计为654.75万元,其中,新增客户前十名情况如下:

单位：万元

序号	客户名称	获取方式	销售金额	占当期新增客户收入的比例 (%)
1	吉因加及其与发行人有交易的子公司	商务谈判	178.96	27.33%
2	北京中原合聚经贸有限公司	商务谈判	115.38	17.62%
3	中国食品药品检定研究院	商务谈判	71.03	10.85%
4	北京英木和生物技术有限公司	商务谈判	59.31	9.06%
5	广州孚日生物科技有限公司	商务谈判	58.12	8.88%
6	江西聚医供应链管理有限公司	商务谈判	51.28	7.83%
7	赛雷纳（中国）医疗科技有限公司	商务谈判	31.59	4.82%
8	BioSurplus, Inc.	商务谈判	24.12	3.68%
9	深圳市第二人民医院	商务谈判	19.81	3.03%
10	云南省高原特色农业产业研究院	商务谈判	13.16	2.01%
合计			622.76	95.11%

4、定价的公允性及合同的履行情况

报告期内，公司产品销售定价系综合考虑产品采购成本、研发成本、技术开发难度、制造加工成本、实施定制开发与提供配套服务的人员成本及运营管理成本等因素，并结合市场竞争情况，加上合理的利润，经过招标或商务谈判确定。公司产品定价综合考虑成本、市场竞争情况及合理的利润水平等因素，符合行业惯例，价格具有公允性。

定价公允性的回复详见问题“14.1 之二、（三）、结合具体的产品结构和产品数量，具体论证关联定价毛利率高于销售给独立第三方毛利率的合理性，结合产品定价方式、关联方与其他交易方的价格、第三方产品价格及毛利率水平、可比市场公允价格等可参考因素，说明各类关联销售的定价依据及公允性，是否存在利益输送或显失公平情形；”的回复。

公司产品定价原则：在参考市场同类产品的平均价格区间的基础上，同时考虑产品规格型号、技术复杂度等因素后确定产品价格。同时，产品定价也会考虑销售过程中的一些具体因素：①考虑生产成本的规模效应，若客户采购数量较大，给予一定的价格优惠；②结合市场需求变化，新产品推出时，原有产品销售时有一定的价格优惠；③以招投标方式进行产品销售，考虑到市场开拓，

中标价格一般较低；④由于仪器需要配套对应型号的试剂使用，公司在仪器销售过程中，会根据客户未来试剂的采购量，进行综合定价；⑤由于国内外市场供需环境不同，一般国内外的产品价格存在差异；⑥考虑到市场竞争因素，公司产品会结合同行业竞争对手的定价体系进行一定的价格调整。

行业内产品的一般定价依据：基于交易涉及具体产品类型与型号、客户采购规模与行业影响力、与客户的历史合作情况、产品上市周期及更新换代所处阶段、新产品推出时给予用户的折扣情况等因素，结合自身的成本情况、同行业参考价格、以及“以仪器销售带动试剂销售，以试剂销售促进仪器销售”的行业特点，经过综合考虑并与客户进行商业谈判确定交易价格。

报告期内，公司与主要客户合作关系保持稳定，各期销售随着公司业务规模扩大、客户需求的变化而变化，合同履行情况正常，客户资信较好，财务状况良好，回款不存在重大风险。

（二）主要客户是否为最终客户，若否，说明最终客户及销售实现情况；

报告期内，公司主要客户包括直销客户和经销客户，直销客户为最终客户，经销客户为非最终客户。公司向经销商销售的产品包括基因测序仪业务及实验室自动化业务相关的仪器设备及试剂耗材产品。公司经销体系处于逐步搭建过程中，报告期内，经销模式收入占营业收入的比例分别为 0.21%、0.98%、6.31%及 19.41%，2017 年-2018 年占比较小。

2019 年-2020 年 1-9 月，上述各板块主要客户中属于经销商的销售最终实现情况如下：

（1）向经销商销售的仪器设备产品及最终客户情况如下：

单位：台

公司名称	2020 年 1-9 月		2019 年度		主要的最终客户
	公司对经销商销售	经销商对终端客户销售	公司对经销商销售	经销商对终端客户销售	
Bio-Medical Science Co., Ltd.	8	8	8	8	Macrogen Inc., Clinomics Inc 等
Decode Science Pty Ltd	56	56	2	2	新南威尔士州卫生局下属病理学服务机构，澳大利亚莫纳什大学等

公司名称	2020年1-9月		2019年度		主要的最终客户
	公司对经销商销售	经销商对终端客户销售	公司对经销商销售	经销商对终端客户销售	
Summit Pharmaceuticals International Corporation	7	7	-	-	K.K.DNAFORM 等
Helicon Company LLC	6	5	4	4	俄罗斯科学院西伯利亚分院下设机构, 圣彼得堡城市医院等
上海易恒国际贸易有限公司	5	5	6	6	上海瑞金医院, 上海东松医疗科技有限公司等

(2) 向经销商销售的试剂耗材产品

对于上述各板块前五大经销商客户销售试剂耗材, 经销商的主要最终客户如上表所示, 主要均是医疗机构及各主要测序服务提供商及检测机构。公司的试剂耗材产品有效期一般为 6-12 个月, 根据公司与客户的销售合同, 客户一般要求公司发出的试剂产品有效期在 3 个月以上。公司向经销商销售的试剂产品的最终使用者为医疗机构及各主要测序服务提供商及检测机构。试剂产品的用途为测序及样本提取之用, 使用频率高, 周转速度快。公司与经销商采用买断式销售模式, 如非质量问题, 公司不予退货, 在报告期内, 试剂产品的实际退换货金额较小。此外, 由于试剂产品的储存要求较高, 经销商不会一次性大量采购试剂。综上, 公司向经销商销售的试剂产品周转较快, 销售情况良好。

(三) 分业务板块说明收入增长的可持续性, 对主要客户是否存在依赖;

1、基因测序仪业务

(1) 基因测序仪业务板块收入增长可持续性

关于公司基因测序仪业务板块收入增长可持续性的分析详见本反馈回复之“问题 9 关于主要产品及主营业务收入结构变化”之“9.2”小题之“一、发行人说明”之“(一) 2020 年 1-9 月基因测序仪业务金额及占比同比是否存在下滑情况, 从行业发展阶段、同行业可比公司近几年财务数据等分析基因测序仪境内市场是否已增长乏力或接近饱和, 而不是简单将原因归结为疫情相关回复。”

(2) 对主要客户的依赖程度

公司成立于 2016 年，报告期期初，公司以国内市场为主，主要通过与国内主要的基因测序服务提供商及科研机构合作以拓展市场份额、提升公司及产品的知名度。同时，公司积极拓展客户来源，也已与多个国内知名的基因测序行业的非关联方客户如北京泛生子基因科技有限公司、安诺优达基因科技（北京）有限公司、广州嘉检医学检测有限公司等行业客户及武汉大学、浙江大学、上海交通大学、中国科学院等科研院所建立了稳定长期的合作关系。

公司基因测序仪业务中，前五名客户的收入占比从 2017 年的 99.73% 下降至 2020 年 1-9 月的 53.76%，随着公司产品的市场认可度提升及市场营销体系的完善，公司将能够为更广泛的客户提供产品及服务，进一步降低对主要客户的依赖。

2、实验室自动化业务可持续性

（1）实验室自动化业务板块收入增长可持续性

关于公司实验室自动化业务板块收入增长可持续性的分析详见本反馈回复之“问题 9 关于主要产品及主营业务收入结构变化”之“9.1”小题之“一、发行人说明”之“（四）分析实验室自动化业务板块收入是否具备持续性，后续是否回归历史常规水平”。

（2）对主要客户的依赖程度

报告期初，公司实验室自动化业务产品尚处于产品导入阶段，客户数量较少，收入来源较为集中。随着公司产品逐渐被市场接受，销售收入及客户数量快速增加，2020 年在全球抗击新冠疫情的背景下，公司实验室自动化设备及试剂以良好的样本处理效率赢得了市场认可，加快公司产品的市场拓展进程。2020 年 1-9 月，公司实验室自动化业务前五大客户收入占比下降至 49.12%，客户数量超过 200 家，对主要客户的依赖程度较低。

因此，预计未来公司的实验室自动化业务将维持良好的业务拓展势头，实验室自动化业务板块收入具有持续性，不会回归至历史常规水平。

（四）新业务板块的具体内容、划分依据及合理性

公司新业务板块旨在为下游客户提供除基因测序仪业务和实验室自动化业

务以外的更加多元化以及更有针对性的产品及服务，主要产品包括细胞组学解决方案、远程超声机器人、BIT 产品等。上述业务的具体产品情况如下：

DNBelab C 系列细胞组学整体解决方案是一款基于公司单细胞文库制备技术和高通量测序技术的产品，其主要功能及应用领域为：搭配 DNBelab C4 便携式单细胞系统、DNBelab C 系列单细胞文库制备套装、相关基因测序仪和单细胞分析软件，实现一站式单细胞组学研究全流程。

MGIUS-R3 远程超声诊断系统是一款集成机器人技术、实时远程控制技术、超声影像技术等的产品，其主要功能及应用领域为实现远程超声诊断。其旨在通过实现远程诊断，助力解决偏远地区或基层医疗机构的医疗人员较少、现有医生工作负荷较大等问题。

BIT 产品主要由 ZTRON、ZLIMS 等一系列结合生物科技和信息科技的软硬件产品组成，其主要功能及应用领域为：生物样本管理、实验室生产、生物信息分析、基因数据治理等，可用于基因测序全流程管理、基因数据全周期管理等领域。

综上，公司新业务板块与基因测序仪业务板块、实验室自动化业务板块在上述方面均具有显著的差异性。同时，报告期内该板块收入占公司整体营业收入的比重也较低。公司依据各业务板块具体的产品类型、产品功能与用途、应用领域、发展目标或前景、报告期内收入占比等因素对业务进行划分，具有合理性。

（五）结合同行业可比公司情况，说明公司收入存在季节性波动的原因及合理性；

2017 年-2019 年，公司与同行业可比公司收入季节性占比情况如下：

2019 年度				
季度	迈瑞医疗	新产业	科华生物	公司
一季度	23.59%	18.74%	20.94%	15.84%
二季度	25.97%	25.28%	25.63%	19.32%
上半年	49.56%	44.02%	46.57%	35.16%
三季度	25.21%	26.57%	26.62%	23.03%

四季度	25.23%	29.41%	26.82%	41.82%
下半年	50.44%	55.98%	53.44%	64.85%
合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
2018 年度				
季度	迈瑞医疗	新产业	科华生物	公司
一季度	23.53%	20.44%	22.72%	16.65%
二季度	25.97%	25.02%	26.24%	32.08%
上半年	49.50%	45.46%	48.96%	48.73%
三季度	25.24%	24.95%	25.01%	16.67%
四季度	25.26%	29.58%	26.03%	34.61%
下半年	50.50%	54.53%	51.04%	51.28%
合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
2017 年度				
季度	迈瑞医疗	新产业	科华生物	公司
一季度	24.12%	19.06%	22.68%	19.59%
二季度	24.89%	24.99%	24.43%	17.34%
上半年	49.01%	44.05%	47.11%	36.93%
三季度	25.68%	26.77%	24.44%	23.81%
四季度	25.32%	29.18%	28.45%	39.26%
下半年	51.00%	55.95%	52.89%	63.07%
合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

报告期前三年，公司主营业务收入中，基因测序仪业务相关的仪器设备的销售收入占比较高。由于基因测序仪产品的平均单价相对较高，客户一般作为固定资产进行采购，所以一般集中在下半年进行。同时，由于公司成立时间较短，市场上的产品在用数量处于逐步增长阶段，试剂耗材的销售量与可比公司相比，暂未形成稳定的采购周期。

(六) 报告期内公司各板块的收入变动较大，公司的主营业务、经营模式是否发生变化；

报告期，公司主营业务由基因测序仪业务板块、实验室自动化业务板块、新业务板块构成。报告期内，公司主营业务收入结构变化主要为：公司 2017 年至 2019 年基因测序仪业务收入占比较高，2020 年 1-9 月，受新冠疫情影响，基因测序服务行业下游需求增速放缓，收入占比有所下降，实验室自动化市场营

业收入增长明显，收入占比较高。

报告期内，公司实验室自动化业务发展是公司长期深耕主营业务带来的客观结果具有必然性，同时也符合行业发展的客观规律。具体分析如下：

1、公司实验室自动化业务发展具有必然性，符合行业发展的客观规律

公司实验室自动化设备是支持大规模高通量基因测序必不可少的重要支撑设备，基因测序仪业务和实验室自动化业务均为公司主营业务的有机组成部分。2017年至2019年，公司实验室自动化业务的稳步增长与基因测序仪业务增长方向一致。

基因测序过程由样本采集、核酸提取、文库制备、建库、高通量测序、生信分析等多个步骤组成。基因测序仪器是基因测序环节中的关键设备，在大规模高通量基因测序仪业务中，实验室自动化设备是提升测序通量提高测序效率的重要支撑设备。因为传统的手工样本制备操作无法满足大规模基因测序在效率和精准度等方面的需求，而公司的实验室自动化设备能有效解决该等问题。因此，公司基因测序仪业务的发展，亦将带动实验室自动化业务的稳步增长。

同时，我近年来，国内实验室自动化市场一直保持高速增长，终端用户对实验室自动化产品的需求强烈，但目前国内市场中高端自动化产品中的国产化品牌少，主要被海外供应商垄断。国内实验室自动化市场亟需具有自主核心技术的国产设备，打破海外品牌的技术壁垒。华大智造致力于开发高端的实验室自动化产品，提供该领域具有自主知识产权和核心竞争力的仪器及试剂。

2、新冠疫情下公司实验室自动化业务爆发，并非公司主营业务布局的调整，而是公司长期深耕主营业务带来的客观结果

公司始于但不限于基因测序仪业务，在实验室自动化业务领域同样具备多年的技术积累，自2017年至2019年该业务体量增长迅速。发行人作为全球少数几个已经成功研发出基因测序仪的公司之一，对该领域相关的自动化需求拥有深刻的理解，已积累以移液平台、温控平台等模块为核心的覆盖核酸样本处理领域的各类自动化技术。基于该等技术的产品连接发行人自主开发的测序仪，可建成一站式基因检测工作站。随着未来更多自主研发的实验室自动化设备成功推出，发行人有望成为核酸检测领域技术领先的自动化设备厂商之一。

新冠疫情加速了公司实验室自动化业务的发展，加快了公司外部客户的开拓，提高了公司的品牌及产品认可度。新冠疫情爆发后，公司创造性地发挥自身高端生命科学装备创新和制造的优势，充分展现了快速整合技术资源形成完整解决方案的能力。新冠病毒肺炎疫情发生以来，核酸检测是临床诊断、解除隔离、康复出院的重要诊断依据。为满足即时检测需求，公司迅速开发了自动化分杯系统 MGISTP-7000 以及自动化样本处理系统 MGISP-960，解决了核酸检测过程中两大限速环节，极大提升了核酸检测的吞吐量；为满足检测自动化和信息化需求，公司开发了 MGISTP-7000 和 MGISP-960 整体解决方案，同步配备信息化管理系统及一体机模式，达到 40 分钟 192 样本前处理吞吐量。

同时报告期内，公司实验室自动化业务与国内外知名的行业下游大型公司、科研机构等客户建立了稳定的长期的合作关系。截至 2020 年 9 月 30 日，公司实验室自动化业务的在手订单合计约 68,860 万元，在手订单较为充裕。

综上，报告期内公司各板块的收入结构变动合理，公司的主营业务、经营模式没有发生变化。

（七）随着疫情进展及疫苗的研发成功，实验室自动化业务的增长是否具有可持续性，第三方客户收入是否具有可持续性，境外业务收入是否具有可持续性；

1、实验室自动化业务增长的可持续性

实验室自动化设备具有集成化与智能化的特点，在样本制备效率、质量控制、可追溯性等方面具有优势，目前各类自动化系统已经在科研、肿瘤筛查与精准治疗、药物开发、遗传病检测、法医鉴定、食品安全、农林牧渔等各个领域得到广泛应用，市场空间增长潜力较大。

报告期内，公司实验室自动化产品的市场需求逐渐提升，收入保持持续快速，且截至报告期期末的在手订单较为充裕。关于实验室自动化行业及公司相关业务的具体分析请参见本反馈意见回复问题 9 之“9.1 之一、（四）分析实验室自动化业务板块收入是否具备持续性，后续是否回归历史常规水平”。

2、第三方客户及境外业务收入的可持续性

报告期内，公司实验室自动化业务收入持续快速增长，2020 年 1-9 月，在

全球抗击新冠疫情的背景下，公司实验室自动化设备及相关试剂以良好的性能赢得了用户的认可，其销售收入获得大幅提升。

单位：万元

项目	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
与疫情相关	120,285.33	-	-	-
与疫情不相关	6,873.37	5,897.33	1,337.11	536.18
合计	127,158.70	5,897.33	1,337.11	536.18

剔除新冠疫情影响，公司2020年1-9月的实验室自动化业务收入为6,873.37万元，较2019年同期增长3,788.20万元，增长比例为122.79%。

与疫情不相关的实验室自动化业务收入按关联关系和销售区域分析的具体情况如下：

单位：万元

客户	销售区域	2020年1-9月		2019年度		2018年度		2017年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
关联方	境内	1,128.60	16.42%	4,359.61	73.93%	1,205.94	90.19%	535.54	99.88%
	境外	153.20	2.23%	85.19	1.44%	38.39	2.87%	-	-
关联方小计		1,281.80	18.65%	4,444.79	75.37%	1,244.33	93.06%	535.54	99.88%
第三方	境内	1,225.37	17.83%	1,004.95	17.04%	92.78	6.94%	0.64	0.12%
	境外	4,366.19	63.52%	447.59	7.59%	-	-	-	-
第三方小计		5,591.56	81.35%	1,452.54	24.63%	92.78	6.94%	0.64	0.12%
合计		6,873.37	100.00%	5,897.33	100.00%	1,337.11	100.00%	536.18	100.00%

注：境内指中国大陆及港澳台地区；境外指中国大陆及港澳台地区以外的地区。

报告期初，公司实验室自动化业务处于起步阶段，客户相对集中。随着公司陆续推出新型产品以及逐步构建、完善营销体系，客户来源更为广泛，其中，与疫情不相关的收入中，来源于第三方客户的收入从2017年的0.64万元增加至2020年1-9月的5,591.56万元，且占比在报告期内逐年提高。2019年，公司实验室自动化业务在海外市场的拓展取得成效，报告期最近一年一期的收入分别为447.59万元及4,366.19万元。综上，公司实验室自动化业务中来源于第三方及境外的收入均呈现快速增长趋势，具有可持续性。

3、新冠疫情进展及疫苗的研发成功的影响

新冠疫情已度过了大规模爆发期，但可能在季节变化等特定条件下存在小

规模爆发，导致疫情出现反复。此外，新冠疫苗产品上市并在全球多个国家开始陆续进行接种，但由于受到产能、接种进度、疫苗效用等因素影响，新冠疫苗对疫情控制的效果尚待检验。因此，在未来 1-2 年内，全球对新冠病毒检测的相关产品及服务仍然存在一定需求。

综上，公司实验室自动化业务相关产品及服务的应用较为广泛，市场存在较大需求，即使剔除疫情影响后，报告期内相关收入仍然呈现快速增长趋势。随着公司持续完善产品布局，满足各类客户的更广泛的需求，公司实验室自动化业务、第三方客户以及境外市场的拓展具有可持续性。

(八) 2020 年 1-9 月基因测序仪业务仪器设备单价较 2019 年度大幅下降的原因及合理性，基因测序仪业务关联客户以外的其他第三方客户的开拓情况，该业务板块的收入、业绩是否存在大幅下滑及具体原因，经营业绩的可持续性，是否充分披露风险；

1、2020 年 1-9 月基因测序仪业务仪器设备单价较 2019 年度大幅下降的原因及合理性

公司基因测序仪业务中仪器设备收入包括仪器整机及仪器组件、零配件等的销售收入，其中仪器整机主要可以分为基因测序仪及加载仪。公司基因测序仪产品集光学、机械、电子、流体、软件、算法等多个交叉学科于一体的复杂系统，技术含量较高，因此平均单价较高；加载仪产品配合基因测序仪使用，结构相对简单，平均单价相对较低。

2019 年及 2020 年 1-9 月，公司基因测序仪业务中的仪器设备整体单价变动的主要原因是 2020 年 1-9 月受客户需求变动影响，产品销售结构与 2019 年相比发生变化。

(1) 基因测序仪业务中仪器设备整体平均单价变动分析

2019 年，公司基因测序仪业务中仪器设备的销量为 637 台，其中，基因测序仪及加载仪的销量分别为 496 台及 141 台，占当年销量的比例分别为 77.86% 及 22.14%。2020 年 1-9 月，由于新冠疫情在全球蔓延，基因测序行业下游基因测序服务提供商对仪器设备的需求受到影响，当期仪器设备的销量下降至 175

台，其中，基因测序仪及加载仪的数量分别为 82 台及 93 台，占当期销量的比例分别为 46.86% 及 53.14%。综上，2020 年 1-9 月，单价较高的基因测序仪销量及销量占比均较 2019 年下降，导致当期基因测序仪业务中仪器设备的平均单价较 2019 年有所下降。

（2）基因测序仪单价变动分析

在新冠疫情影响下，下游客户对高价值的设备采购更为谨慎，单价较高的基因测序仪销量受到的影响更大，销量占比从 2019 年的 76.61% 下降至 2020 年 1-9 月的 59.76%。2019 年公司基因测序仪平均单价低于 2020 年 1-9 月的平均单价，主要原因包括：

1) 由于公司基因测序仪产品在报告期内逐渐受到下游客户广泛认可，市场需求持续增加，2019 年部分客户采购量较大，享受更大的折扣优惠。2020 年 1-9 月，受疫情影响，客户采购量普遍下降，享受的折扣优惠较小；

2) 2020 年 1-9 月，市场对高通量基因测序仪 DNBSEQ-T7 需求增加，当期销量为 16 台，高于 2019 年全年的 13 台，且 DNBSEQ-T7 平均单价较高；2019 年，公司销售的基因测序仪中，116 台为单价较低的基因测序仪，其中包括 MGISEQ-200 测序仪 57 台及 BGISEQ-50 测序仪 3 台。

（3）加载仪单价变动分析

由于加载仪的单价相对较低，虽然销量也受到一定影响，但受影响程度较测序仪为低，因此销量占比从 2019 年的 22.14% 增加至 2020 年 1-9 月的 53.14%。加载仪与测序仪配套使用，产品较为成熟，因此单价变动较小。

综上，2020 年 1-9 月公司基因测序仪业务中仪器设备单价较 2019 年度下降，主要原因是细分产品结构发生改变，单价较低的加载仪销量占比大幅上升所致，与经济环境及市场变化情况匹配，具有合理性。

公司已在招股说明书“重大事项提示”之“二、特别风险提示”之“（八）毛利率波动的风险”及“第四节风险因素”之“四、财务风险”之“（一）毛利率波动的风险”中对公司产品单价波动所产生的风险进行补充披露如下：

“

（一）毛利率波动的风险

报告期各期，公司的主营业务毛利率分别为 64.20%、60.19%、52.07%和 76.89%，存在一定程度的波动。公司主营业务包括生命科学与生物技术领域相关的仪器设备、试剂耗材等产品的研发、生产和销售，提供全套生命数字化设备和系统解决方案，不同产品的单价及毛利率差异较大。因此，报告期内公司毛利率因产品收入结构及平均单价的变化而存在一定的波动。随着公司的快速发展，若发行人根据自身的发展战略调整产品结构，或主要产品的平均单价及毛利率因市场竞争加剧、客户需求变化等原因而下降，则公司的毛利率存在进一步波动的风险。

”

2、基因测序仪业务关联客户以外的其他第三方客户的开拓情况，该业务板块的收入、业绩是否存在大幅下滑及具体原因，经营业绩的可持续性，是否充分披露风险；

报告期内，公司凭借在基因测序仪技术的研发积累，陆续推出新型基因测序仪产品及配套的试剂，能够更好地满足下游客户的使用需求。同时，随着公司营销体系的完善，基因测序仪业务的客户来源更为广泛，第三方客户数量从 2017 年的 13 家增加至 2020 年 1-9 月的约 300 家。

报告期各期，公司基因测序仪业务的关联方客户及第三方客户收入占比情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
关联方	17,471.40	40.33%	72,991.29	72.91%	72,715.36	93.44%	46,494.27	99.21%
第三方	25,844.75	59.67%	27,123.32	27.09%	5,105.36	6.56%	371.40	0.79%
合计	43,316.14	100.00%	100,114.61	100.00%	77,820.72	100.00%	46,865.67	100.00%

报告期内，公司基因测序仪业务中第三方收入及占比逐年提高，2017-2019 年对第三方的收入年均复合增长率为 754.58%，收入占比从 2017 年的 0.79% 增

加至 2019 年的 27.09%。2020 年，在全球新冠疫情影响的情况下，公司前三季度对第三方客户的收入为 25,844.74 万元，年化全年收入高于 2019 年全年。

2017-2019 年公司基因测序仪业务收入年均复合增长率为 46.16%，呈快速增长趋势。2020 年，受新冠疫情影响，公司加大与新冠病毒检测相关的实验室自动化产品的生产及销售，导致基因测序仪业务收入同比下降。从行业整体发展趋势及下游客户的发展情况分析，公司基因测序仪业务仍然有较大的增长空间。详细分析请参见本反馈回复问题 9.3 “二、（三）分业务板块说明收入增长的可持续性，对主要客户是否存在依赖”。

综上，公司对基因测序仪业务的第三方客户拓展情况良好，在报告期前三年的营业收入增长趋势良好。2020 年 1-9 月受到新冠疫情影响，收入未能维持增长趋势，但从行业整体发展趋势及下游客户的发展情况来看，公司基因测序仪业务的业绩具有可持续性。截至 2020 年 9 月 30 日，公司测序仪业务板块在手订单合计约 2.78 亿元，在手订单较为充裕。

（九）主营业务以从基因测序仪业务板块为主转为实验室自动化业务板块为主，发行人主营业务是否稳定，是否发生重大变化，并结合主营业务变化前后经营业绩的具体变化情况说明是否发生重大不利变化；

公司的主营业务开始于基因测序仪及试剂相关产品的销售但不仅限于基因测序仪及试剂相关产品。随着生命科学与生物技术领域的仪器设备的发展，自动化、智能化成为行业发展趋势。公司紧跟行业发展趋势，除积极发展基因测序仪业务板块外，公司亦大力发展实验室自动化业务板块及新业务板块。其中，公司基因测序仪业务板块的研发和生产已处于全球领先地位，具备了独立自主研发的能力并实现了临床级测序仪的量产，已具备较强的竞争优势。未来，公司也计划继续加大对基因测序仪业务新技术与新产品的研发投入。

报告期内，公司实验室自动化业务发展态势良好，收入增长迅速。该业务板块在报告期各期的销售收入分别为 536.18 万元、1,337.11 万元、5,897.33 万元和 127,158.70 万元，其中在新冠疫情爆发前的 2017 至 2019 年，其年均复合增长率达到 231.64%。而 2020 年 1-9 月实验室自动化的销售收入增长明显，主要原因系新冠疫情爆发，全球对实验室自动化产品需求大幅增加。此外，报告期

内，公司实验室自动化业务销售收入占主营业务收入的比例也持续增长，其中在 2020 年 1-9 月该比例较大幅度增加。报告期各期，实验室自动化业务销售收入占主营业务收入比例分别为 1.10%、1.66%、5.45%、73.41%。

公司致力于开发高端的实验室自动化产品，提供该领域具有自主知识产权的具有核心竞争力的仪器及试剂。公司实验室自动化业务具备多年的技术积累与储备，已建立了自主可控的源头性核心技术体系，形成了“自动化样本处理技术”等相关核心技术。同时，公司的实验室自动化设备亦是支持高通量基因测序的必不可少的重要支撑工具。传统的手工样本制备操作无法满足大规模基因测序在效率和精准度等方面的需求，而公司的实验室自动化设备能有效解决该等问题。因此，公司基因测序仪业务的发展，亦将带动实验室自动化业务的稳步增长。

新冠疫情的影响对公司实验室自动化业务的发展具有一定加速作用，但公司实验室自动化业务产品拥有更广阔的应用场景，除应用于新冠病毒检测领域外，亦可拓展至更广泛的自动化应用领域，如其他分子诊断、基因测序、药物筛查、农业、食品、司法等具有良好发展前景的领域或市场。同时，公司亦将持续完善实验室自动化产品布局，重视新产品与新技术的研发，进一步满足各类客户的更广泛的需求，促进公司实验室自动化业务的不断发展。

综上，公司始终专注于生命科学与生物技术领域的仪器设备、试剂耗材等相关产品的研发、生产和销售，主营业务包括基因测序仪业务板块、实验室自动化业务板块及新业务板块，公司业务重心及公司业务未来发展方向未发生重大变化，公司的经营具有可持续性。

（十）结合固定资产变化、产品生产工序等说明公司最近一年一期如何实现实验室自动化业务板块产能的大幅增长，实验室自动化业务相关产品是否存在外购，公司是否存在贸易类销售。

1、结合固定资产变化、产品生产工序等说明公司最近一年一期如何实现实验室自动化业务板块产能的大幅增长

（1）

公司已对报告期内固定资产变化、产品生产工序的具体情况进行分析，并

在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“八、（一）、3、（2）固定资产”部分补充披露，具体如下：

“

（2）固定资产

.....

报告期各期末，公司固定资产账面价值分别为 8,122.03 万元、6,479.16 万元、13,149.13 万元和 18,168.61 万元。公司固定资产以机器设备、计算机及电子设备构成，其中，报告期各期末，机器设备原值占固定资产原值的比例分别为 87.18%、81.42%、88.22%及 90.83%，系公司固定资产的主要构成部分，报告期内公司固定资产构成相对稳定。

单位：万元

项目	2020年9月30日		2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日
	金额	变动比例	金额	变动比例	金额	变动比例	金额
机器设备	27,403.75	35.67%	20,198.14	72.70%	11,695.60	-25.96%	15,795.36
计算机及电子设备	2,765.33	2.57%	2,696.11	1.04%	2,668.44	14.93%	2,321.84
合计	30,169.08	31.78%	22,894.26	59.39%	14,364.04	-20.72%	18,117.20

2018 年末，公司机器设备较上年度末下降，系公司处置与非测序仪业务相关的设备所致。2019 年末及 2020 年 9 月末，公司机器设备原值均较上一期末大幅，主要原因包括公司向第三方采购样品制备设备、净化设备及计量设备等生产设备，同时新增设备用于研发及业务拓展。

报告期内，公司的计算机及电子设备逐年增加，主要原因系公司经营规模扩大而持续采购各类型计算机及电子设备。

报告期内公司固定资产中的机器设备、计算机及电子设备的原值变动与产能、营业收入的变动情况如下：

单位：万元

项目	2020年9月30日 /2020年1-9月		2019年12月31日 /2019年度		2018年12月31日 /2018年度		2017年12月31日 /2017年度
	金额	增幅	金额	增幅	金额	增幅	金额

机器设备原值	27,403.75	35.67%	20,198.14	72.70%	11,695.60	-25.96%	15,795.36
计算机及电子设备原值	2,765.33	2.57%	2,696.11	1.04%	2,668.44	14.93%	2,321.84
小计	30,169.08	31.78%	22,894.26	59.39%	14,364.04	-20.72%	18,117.20
主营业务收入	173,206.14	59.94%	108,294.53	34.52%	80,505.43	65.80%	48,554.83

公司与生产密切相关的固定资产主要系机器设备。2018年，公司因报废一批机器设备导致固定资产原值下降，但由于公司仪器设备部分生产工序采取外协加工的方式进行，机器设备原值下降对产能及收入影响并不显著。除2018年外，从上表可以看出，2019年及2020年1-9月，公司机器设备的原值变动与营业收入的变动趋势、幅度基本一致。

”

三、会计师核查意见

（一）核查程序

本所按照中国注册会计师审计准则的要求，设计和执行了相关程序，以有效识别、评估和应对收入可能导致的重大错报风险。我们执行的主要程序如下：

1、总体风险分析：通过执行总体风险分析程序和观察程序、询问管理层、查阅销售流程图、销售计划、销售记录等，了解企业的基本销售情况、模式、各业务板块的产品情况及客户情况、获取订单的方式等；

2、内部控制：对销售收入循环的主要业务活动流程和控制进行了解，并执行穿行测试，识别可能发生错报的环节及关键控制点，以评价控制设计和运行有效性；

3、对主要新增客户执行背景调查：对比报告期内主要新增客户名单，分析报告期新增数量变动及总体分布情况；从全国企业信用信息公示系统获取境内新增的工商登记资料，获取境外新增客户的背景调查报告，查询境外客户官方网站及当地工商信息网等公开资料，并结合销售情况，分析其是否合理；

4、销售合同复核：获取报告期内主要类别的销售合同，了解销售交易的关

键条款，包括风险转移条款、交货及运输的条款、折扣政策、返利政策、结算政策及退换货条款等，以评价公司收入确认会计政策是否符合企业会计准则的规定；

5、客户访谈/走访：选取报告期内各年度经销销售的主要客户进行现场访谈、视频访谈和实地查看。在对客户进行现场访谈和实地查看中，关注其仓库情况、经营规模、库存情况，询问其与公司的主要交易条款（如收款方式、退货及换货条款等）及其销售发行人产品的情况，关注这些观察或询问到的信息与我们在审计中了解的情况是否相符；

6、收入分析：对报告期内收入实施分析程序，关注销售收入的产品结构、季节性波动、客户构成变动分析、客户交易明细分析等，以分析报告期内的收入异常变动的原因；

7、毛利率分析：根据销售明细，检查公司各业务板块模式下的毛利率情况，询问销售部管理人员，了解差异的具体原因；

8、对销售收入执行细节测试，包括：

①基于抽样基础，向公司报告期内的客户寄发询证函，并对未回函的询证函，执行替代程序，核对至销售合同、订单、销售出库单、货运提单、客户签收单/验收单、销售发票等；

②选取样本，检查销售收入相关的支持性文件，核对销售合同、订单、销售出库单、货运提单、客户签收单/验收单、销售发票等业务单据是否与账面记录一致；

9、比较同行业可比公司的收入确认政策，关注其收入会计政策与公司是否存在重大差异，分析公司收入存在季节性波动的原因及合理性；

10、访谈公司管理层和销售部门负责人，了解公司在手订单的执行情况以及2021年全年业绩预测情况，分析公司各业务板块收入增长的可持续性；

11、访谈公司管理层和生产部门负责人，了解公司各类产品的生产工序，固定资产与产能、业务量及经营规模变化的匹配性；

12、获取主要经销商的终端销售情况统计表，查看终端销售分布，并通过

实地走访部分终端客户核查了终端销售情况；

13、获取报告期内发行人主要的贸易类销售的合同，访谈对应的业务人员，了解贸易类销售的具体商业背景，分析相关合作是否具有商业实质，检查主要贸易类销售的合同、签收单、发票等信息，以评价公司贸易类销售收入确认会计政策是否符合企业会计准则的规定；

14、获取报告期内发行人贸易类销售的收入、成本、毛利率，分析其合理性。

（二）核查意见

经核查，我们认为：

1、公司的各业务板块主要客户的具体情况，与实际情况一致；销售内容及变化原因与公司的产品结构和客户需求相关；新增客户及大额订单的获取方式主要系商务谈判；公司的销售合同正常履行，定价具有公允性；

2、公司主要客户包括最终客户和非最终客户；公司对最终客户的销售实现情况良好；

3、公司各业务板块收入增长具有可持续性，公司对主要客户不存在依赖；

4、公司新业务板块的具体内容主要包括细胞组学解决方案、远程超声机器人和 BIT 等产品及相关服务；划分依据考虑了产品类型、产品功能与用途、应用领域等因素，划分具有合理性；

5、公司收入存在季节性波动的原因具有合理性；

6、公司主营业务和经营模式未发生重大变化；

7、公司的实验室自动化业务、第三方客户收入和境外业务收入增长具有可持续性；

8、公司 2020 年 1-9 月基因测序仪业务仪器设备单价较 2019 年度大幅下降的原因系细分产品结构发生改变，具有合理性；公司基因测序仪业务关联客户以外的其他第三方客户的开拓情况良好；2020 年，受新冠疫情影响，公司细分产品结构发生改变，与经济环境及市场变化情况匹配，具有合理性；从行业整体发展趋势及下游客户的发展情况分析，公司基因测序仪业务仍然有较大的增

长空间，经营业绩具有可持续性，并已进行了充分披露；

9、公司主营业务以从基因测序仪业务板块为主转为实验室自动化业务板块为主，其主营业务稳定，没有发生重大变化，经营业绩没有发生重大不利变化；

10、公司最近一年一期如何实现实验室自动化业务板块产能的大幅增长具有合理性；实验室自动化业务相关产品在 2020 年 1-9 月存在少量外购及贸易类销售。

问题 14.关于关联交易

14.1 招股说明书披露,报告期内发行人基因测序仪器、实验室自动化设备及试剂耗材等商品的关联销售金额分别为 47,996.91 万元、75,821.18 万元、75,752.32 万元和 39,939.59 万元，占同期营业收入的比例为 59.82%、69.10%、69.41%和 22.96%。同时，报告期内发行人售后服务、研发服务等关联服务销售金额分别为 31,720.59 万元、28,138.74 万元、2,493.98 万元和 312.86 万元，占同期营业收入的比例分别为 39.54%、25.64%、2.29%和 0.18%。2018 年、2019 年服务销售的交易对方主要为华大控股及其他子公司（华大基因除外），交易内容主要为研发服务。

请发行人说明：（1）按仪器型号、试剂耗材类型，分类列表说明关联商品销售的具体内容；并结合购买方的业务及经营情况，分析前述关联采购是否为购买方自用，购买数量是否与其经营规模或研究活动相匹配；（2）关联销售中提供售后服务、研发服务等的具体内容，具体采购方、采购原因、计价依据，采购规模与采购方的生产经营或研究活动匹配性；关联销售中提供服务内容 2019 年及以后大幅下降的具体原因；未来该类关联交易是否将持续发生；（3）结合具体的产品结构和产品数量，具体论证关联定价毛利率高于销售给独立第三方毛利率的合理性，结合产品定价方式、关联方与其他交易方的价格、第三方产品价格及毛利率水平、可比市场公允价格等可参考因素，说明各类关联销售的定价依据及公允性，是否存在利益输送或显失公平情形；（4）2018 年起对关联方销售大幅增加的原因及合理性，报告期内业绩来自于关联交易的具体情况，是否依赖于关联交易；（5）在疫情导致实验室自动化业务收入大幅增加的

情况下，关联销售金额 2020 年 1-9 月大幅下降的原因及合理性；关联方除发行人外，是否存在其他同类产品供应商；发行人与关联方之间的销售合作模式，每年销售金额的确定方式，是否存在年初预算或框架协议等，关联销售金额是否可以由实际控制人根据发行人收入情况，通过调节关联企业采购金额进行调节；（6）关联销售大幅下降的原因是否将持续存在。如是，对发行人的具体影响。

请发行人披露：剔除本次疫情新增业务影响因素后，报告期发行人对关联方销售占比情况。

请申报会计师核查（1）-（5）并发表明确意见。

回复：

一、发行人披露：剔除本次疫情新增业务影响因素后，报告期发行人对关联方销售占比情况

发行人已在招股说明书“第七节公司治理与独立性”之“七、（二）、1、（2）剔除本次疫情新增业务影响因素后，报告期发行人对关联方销售占比情况”处补充披露如下：

“（2）剔除本次疫情新增业务影响因素后，报告期发行人对关联方销售占比情况

1) 疫情相关业务

报告期内，公司与疫情防控相关的产品主要涉及基因测序仪板块、实验室自动化板块。基因测序仪板块中，公司通过向全国多地的疾病预防控制中心销售基因测序仪及配套测序试剂，并协助疾控中心完成新冠病毒鉴定及基因组信息研究工作，从而发挥新冠疫情防控作用；实验室自动化板块中，公司的实验室自动化仪器及样本处理试剂在新冠疫情防控过程中主要应用于核酸检测样本的自动化批量处理，从而大幅提高检测过程的效率和安全性。

疫情产品收入指因新冠疫情的专用需求而形成的收入。主要包括：用于新冠病毒核酸提取的试剂及相应耗材；自动化样本处理系统中样本前处理设备及其用于核酸提取的配置；以及部分新冠检测实验室所需配套设备耗材。

2) 剔除疫情影响后，关联销售占比

报告期内，发行人营业收入中与疫情相关收入金额及占比如下：

单位：万元

收入类型	业务板块	与疫情相关情况	2020年1-9月		2019年度		2018年度		2017年度		
			收入金额	占营业收入比例	收入金额	占营业收入比例	收入金额	占营业收入比例	收入金额	占营业收入比例	
主营业务	基因测序仪业务	与疫情相关	196.51	0.11%	-	-	-	-	-	-	
		与疫情不相关	43,119.63	24.79%	100,114.61	91.74%	77,820.72	70.92%	46,865.67	58.41%	
		其中：关联方	17,471.40	10.04%	72,991.29	66.88%	72,715.36	66.27%	46,494.27	57.95%	
		第三方	25,648.24	14.74%	27,123.32	24.85%	5,105.35	4.65%	371.40	0.46%	
		小计	43,316.14	24.90%	100,114.61	91.74%	77,820.72	70.92%	46,865.67	58.41%	
	实验室自动化业务	与疫情相关	120,285.33	69.15%	-	-	-	-	-	-	
		与疫情不相关	6,873.37	3.95%	5,897.33	5.40%	1,337.11	1.22%	536.18	0.67%	
		其中：关联方	1,281.80	0.74%	4,444.79	4.07%	1,244.33	1.13%	535.54	0.67%	
		第三方	5,591.56	3.21%	1,452.54	1.33%	92.78	0.08%	0.64	0.0008%	
		小计	127,158.70	73.10%	5,897.33	5.40%	1,337.11	1.22%	536.18	0.67%	
	新业务板块及其他	与疫情不相关	2,731.29	1.57%	2,282.58	2.09%	1,347.60	1.23%	1,152.98	1.44%	
		小计	173,206.14	99.57%	108,294.53	99.23%	80,505.43	73.37%	48,554.83	60.52%	
	其他业务	与疫情不相关	744.02	0.43%	836.67	0.77%	29,222.78	26.63%	31,674.86	39.48%	
	营业收入			173,950.15	100.00%	109,131.20	100.00%	109,728.21	100.00%	80,229.68	100.00%
	其中：与疫情相关收入合计			120,481.84	69.26%	-	-	-	-	-	-
与疫情不相关收入合计			53,468.31	30.74%	109,131.20	100.00%	109,728.21	100.00%	80,229.68	100.00%	

剔除疫情相关收入影响后，关联方销售占比情况如下：

单位：万元

项目	主营业务中基因测序仪业务	主营业务中实验室自动化业务	整体营业收入
收入金额 a	43,316.14	127,158.70	173,950.15
疫情相关收入金额 b	196.51	120,285.33	120,481.84
与疫情不相关收入金额 c=a-b	43,119.63	6,873.37	53,468.31
其中：关联方收入金额（剔除疫情后） d	17,471.40	1,281.80	19,691.52
剔除疫情影响后的关联交易占比 e=d/c	40.52%	18.65%	36.83%

2020年1-9月，发行人与疫情不相关的关联方收入为19,691.52万元，占剔除疫情相关收入的比例为36.83%。”

二、发行人说明

（一）按仪器型号、试剂耗材类型，分类列表说明关联商品销售的具体内容；并结合购买方的业务及经营情况，分析前述关联采购是否为购买方自用，购买数量是否与其经营规模或研究活动相匹配；

1、按仪器型号、试剂耗材类型，分类列表说明关联商品销售的具体内容

报告期内，公司向关联方销售商品情况如下：

单位：万元

关联方	主要交易内容	2020年1-9月		2019年度		2018年度		2017年度	
		金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
华大股份	仪器、试剂耗材	37,757.40	21.71%	59,707.47	54.71%	58,383.15	53.21%	29,780.13	37.12%
华大控股及其他子公司（注1）	仪器、试剂耗材	849.13	0.49%	1,012.30	0.93%	4,753.15	4.33%	1,433.83	1.79%
华大研究院体系（注2）	仪器、试剂耗材	712.34	0.41%	13,038.18	11.95%	10,340.69	9.42%	16,603.99	20.70%
其他关联方（注3）	仪器、试剂耗材	620.71	0.36%	1,994.37	1.83%	2,344.19	2.14%	178.96	0.22%

关联方	主要交易内容	2020年1-9月		2019年度		2018年度		2017年度	
		金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
关联方销售商品小计		39,939.59	22.96%	75,752.32	69.41%	75,821.18	69.10%	47,996.91	59.82%
第三方销售商品小计		131,396.37	75.54%	28,184.15	25.83%	5,283.26	4.81%	474.89	0.59%
销售商品合计		171,335.96	98.50%	103,936.47	95.24%	81,104.45	73.91%	48,471.81	60.41%

注 1：华大控股的子公司包括华大股份、华大司法、华大农业等，其中华大股份收入规模较大，为华大控股的主要子公司。此处为便于数据统计，“华大控股及其他子公司”指华大控股母公司及其除华大股份之外的其他子公司。

注 2：与华大体系相关的研究院包括深圳华大生命科学研究院（原名深圳华大基因研究院）、青岛华大基因研究院、湖北华大基因研究院、青欧生命科学高等研究院和深圳市华大农业应用研究院等，此处为便于数据统计，统称为“华大研究院体系”。

注 3：其他关联方包括吉因加、菁良基因、猛犸公益基金会等。

报告期内，公司向关联方销售的商品主要为仪器、试剂耗材。其中，仪器主要为基因测序仪（主要型号为 BGISEQ-500、MGISEQ-2000、MGISEQ-200、DNBSEQ-Tx 系列、DNBSEQ-T7）、实验室自动化产品（主要型号为 MGISP-960 系列）；试剂主要为测序试剂及芯片、文库制备试剂、样本处理试剂（公司试剂产品的规格型号较多，试剂单位无法统一，如测序试剂及芯片主要型号包括 PE50、PE100、PE150、SE35、SE50 等，单位包括 kit、L、ng、人份等）。报告期内，公司仪器、试剂耗材向关联方整体销售情况如下：

单位：万元

产品	类别	2020年1-9月	2019年	2018年	2017年
仪器	测序仪	3,403.69	51,659.22	53,032.91	34,175.75
	实验室自动化设备	9,634.93	4,401.41	1,200.07	523.74
	其他	530.25	1,205.46	4,432.71	2,327.38
	小计	13,568.88	57,266.10	58,665.69	37,026.87
试剂耗材	测序试剂及芯片	12,141.49	15,851.12	15,483.35	9,444.17
	文库制备试剂	1,064.13	1,481.97	678.02	265.50
	样本处理试剂	12,273.49	25.11	33.85	-
	其他	618.81	1,107.48	948.46	1260.37
	小计	26,097.91	18,465.69	17,143.69	10,970.04
软件		272.80	20.53	11.80	-
合计		39,939.59	75,752.32	75,821.18	47,996.91

注 1：测序试剂及芯片、文库制备试剂主要用于基因测序仪业务；样本处理试剂主要用于实验室自动化业务。

注 2：仪器的其他类别主要为展示模型、CTC 设备、加载系统、仪器配件和耗材等；试剂耗材其他类别耗材主要为酶试剂、试剂耗材等。

注 3：软件销售金额较小，下文不做相关分析。

2017 年，公司销售的测序仪及试剂耗材以 BGISEQ-500 平台为主，随着产品不断升级，2018 年起陆续销售 MGISEQ-2000、MGISEQ-200、DNBSEQ-Tx 系列及 DNBSEQ-T7 平台测序仪及试剂与芯片，产品销售的主要客户为行业内知名的基因测序服务商及科研院所等。

报告期内，按上述仪器类别型号、试剂耗材种类，向关联方销售的具体情况如下：

(1) 向华大股份销售商品的具体情况

单位：万元

产品	类别	型号	2020年1-9月		2019年度		2018年度		2017年度	
			金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
仪器	测序仪	BGISEQ-500 (注1)	441.87	0.25%	6,048.00	5.54%	20,582.77	18.76%	19,185.89	23.91%
		MGISEQ-2000	1,554.01	0.89%	27,303.61	25.02%	16,024.76	14.60%	-	-
		DNBSEQ-Tx (注2)	-	-	2,968.07	2.72%	-	-	-	-
		DNBSEQ-T7	1,203.81	0.69%	2,170.77	1.99%	-	-	-	-
		MGISEQ-200	204.00	0.12%	918.00	0.84%	1,044.00	0.95%	-	-
		BGISEQ-50	-	-	64.44	0.06%	3,454.38	3.15%	-	-
		小计	3,403.69	1.96%	39,472.88	36.17%	41,105.91	37.46%	19,185.89	23.91%
	实验室自动化设备	MGISP-960	8,442.58	4.85%	1,621.76	1.49%	560.98	0.51%	-	-
		MGISP-100	239.13	0.14%	378.83	0.35%	203.92	0.19%	-	-
		BGISP-100	-	-	-	-	315.00	0.29%	483.74	0.60%
		MGISTP-7000	336.96	0.19%	-	-	-	-	-	-
		MGISP-NE32	8.86	0.01%	-	-	-	-	-	-
		MGIGLab-L 系列	-	-	1,350.00	1.24%	-	-	-	-
小计	9,027.53	5.19%	3,350.59	3.07%	1,079.90	0.98%	483.74	0.60%		
其他		525.64	0.30%	1,140.40	1.04%	913.78	0.83%	1,466.26	1.83%	

产品	类别	型号	2020年1-9月		2019年度		2018年度		2017年度	
			金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
	仪器小计		12,956.87	7.45%	43,963.87	40.29%	43,099.59	39.28%	21,135.88	26.34%
试剂	测序试剂及芯片		11,141.03	6.40%	13,680.17	12.54%	13,907.79	12.67%	7,809.98	9.73%
	文库制备试剂		760.78	0.44%	1,059.61	0.97%	479.49	0.44%	188.46	0.23%
	样本处理试剂		12,260.96	7.05%	15.64	0.01%	24.90	0.02%	-	-
	其他		526.89	0.30%	988.18	0.91%	871.38	0.79%	645.80	0.80%
	试剂小计		24,689.66	14.19%	15,743.60	14.43%	15,283.56	13.93%	8,644.24	10.77%
软件		110.87	0.06%	-	-	-	-	-	-	
合计			37,757.40	21.71%	59,707.47	54.71%	58,383.15	53.21%	29,780.13	37.12%

注 1: BGISEQ-500 测序仪细分为临床用途和科研用途, 其中临床用途的 BGISEQ-500 测序仪由发行人采用 OEM 方式生产, 具体为: 华大股份向发行人采购临床用途的 BGISEQ-500 的核心组件后组装生产并贴牌。科研用途的 BGISEQ-500 基因测序仪由发行人整机生产并销售。下同。

注 2: 公司向华大股份销售的 DNBSEQ-Tx 系列测序仪型号为 DNBSEQ-T10x4。

(2) 向华大控股及其他子公司销售商品的具体情况

单位: 万元

产品	类别	型号	2020年1-9月		2019年度		2018年度		2017年度	
			金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
仪器	测序仪	BGISEQ-500	-	-	-	-	343.53	0.31%	1,050.47	1.31%
		MGISEQ-2000	-	-	-	-	696.27	0.63%	-	-
		MGISEQ-200	-	-	-	-	125.53	0.11%	-	-
		小计	-	-	-	-	1,165.34	1.06%	1,050.47	1.31%

产品	类别	型号	2020年1-9月		2019年度		2018年度		2017年度	
			金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
	实验室自动化设备	MGISP-100	-	-	-	-	38.39	0.03%	-	-
	其他		3.98	0.002%	-	-	3,091.62	2.82%	68.17	0.08%
	仪器小计		3.98	0.002%	-	-	4,295.34	3.91%	1,118.64	1.39%
试剂	测序试剂及芯片		645.46	0.37%	798.02	0.73%	395.19	0.36%	155.77	0.19%
	文库制备试剂		36.33	0.02%	94.80	0.09%	45.70	0.04%	13.73	0.02%
	样本处理试剂		0.22	0.0001%	8.11	0.01%	2.91	0.003%	-	-
	其他		1.22	0.001%	90.85	0.08%	2.22	0.002%	145.69	0.18%
	试剂小计		683.23	0.39%	991.77	0.91%	446.02	0.41%	315.19	0.39%
软件			161.93	0.09%	20.53	0.02%	11.80	0.01%	-	-
合计			849.13	0.49%	1,012.30	0.93%	4,753.15	4.33%	1,433.83	1.79%

(3) 向华大研究院体系销售商品的具体情况

单位：万元

产品	类别	型号	2020年1-9月		2019年度		2018年度		2017年度	
			金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
仪器	测序仪	BGISEQ-500	-	-	-	-	966.40	0.88%	13,939.38	17.37%
		MGISEQ-2000	-	-	265.49	0.24%	223.20	0.20%	-	-
		DNBSEQ-Tx	-	-	9,192.74	8.42%	7,750.00	7.06%	-	-
		DNBSEQ-T7	-	-	1,523.45	1.40%	-	-	-	-

产品	类别	型号	2020年1-9月		2019年度		2018年度		2017年度		
			金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	
产品		BGISEQ-50	-	-	-	-	14.66	0.01%	-	-	
		小计	-	-	10,981.68	10.06%	8,954.25	8.16%	13,939.38	17.37%	
		实验室自动化设备	MGISP-100	-	-	-	-	-	-	40.00	0.05%
		MGISP-960	-	-	-	-	51.72	0.05%	-	-	
		MGIGLab-L系列	-	-	1,012.24	0.93%	-	-	-	-	
		小计	-	-	1,012.24	0.93%	51.72	0.05%	40.00	0.05%	
	其他		0.64	0.0004%	63.26	0.06%	417.27	0.38%	792.96	0.99%	
	仪器小计		0.64	0.0004%	12,057.19	11.05%	9,423.24	8.59%	14,772.34	18.41%	
	试剂	测序试剂及芯片		354.99	0.20%	646.96	0.59%	697.97	0.64%	1,305.61	1.63%
		文库制备试剂		267.01	0.15%	316.98	0.29%	141.82	0.13%	57.17	0.07%
样本处理试剂			0.85	0.0005%	1.37	0.001%	6.04	0.006%	-	-	
其他			88.85	0.05%	15.68	0.01%	71.62	0.07%	468.87	0.58%	
试剂小计		711.71	0.41%	980.99	0.90%	917.45	0.84%	1,831.65	2.28%		
合计			712.34	0.41%	13,038.18	11.95%	10,340.69	9.42%	16,603.99	20.70%	

注 1: 公司向华大控股及其他子公司销售的 DNBSEQ-Tx 系列测序仪型号为 DNBSEQ-T1x5 和 DNBSEQ-T5x4。

(4) 向其他关联方（包括吉因加、菁良基因、猛犸公益基金会等）销售商品的具体情况

单位：万元

产品	类别	型号	2020年1-9月		2019年度		2018年度		2017年度	
			金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
仪器	测序仪	MGISEQ-2000	-	-	1,204.66	1.10%	1,305.04	1.19%	-	-
		MGISEQ-200	-	-	-	-	502.37	0.46%	-	-
		小计	-	-	1,204.66	1.10%	1,807.41	1.65%	-	-
	实验室自动化设备	MGISP-100	123.33	0.07%	38.58	0.04%	30.06	0.03%	-	-
		MGISP-960	484.07	0.28%	-	-	-	-	-	-
		小计	607.40	0.35%	38.58	0.04%	30.06	0.03%	-	-
	其他	-	-	1.80	0.002%	10.05	0.01%	-	-	
仪器小计	607.40	0.35%	1,245.04	1.14%	1,847.52	1.68%	-	-		
试剂	测序试剂及芯片	-	-	725.97	0.67%	482.40	0.44%	172.82	0.22%	
	文库制备试剂	-	-	10.59	0.01%	11.02	0.01%	6.14	0.01%	
	样本处理试剂	11.47	0.01%	-	-	-	-	-	-	
	其他	1.85	0.001%	12.77	0.01%	3.25	0.003%	-	-	
	试剂小计	13.32	0.01%	749.33	0.69%	496.67	0.45%	178.96	0.22%	
合计	620.71	0.36%	1994.37	1.83%	2,344.19	2.14%	178.96	0.22%		

2、结合购买方的业务及经营情况，分析前述关联采购是否为购买方自用，购买数量是否与其经营规模或研究活动相匹配

报告期内与公司发生关联交易的关联方为华大股份、华大控股及其他子公司、华大研究院体系及其他关联方。结合各关联方的具体经营情况，公司关联交易的必要性分析如下：

(1) 华大股份

1) 华大股份经营业务及采购产品应用情况

①华大股份经营业务介绍

华大股份定位于基因检测领域服务业，为 A 股上市公司，其主营业务为通过基因检测、质谱检测、生物信息分析等多组学大数据技术手段，为科研机构、企事业单位、医疗机构、社会组织等提供研究服务和精准医学检测综合解决方案。华大股份的主营产品或服务包括：生育健康基础研究和临床应用服务、肿瘤防控及转化医学类服务、感染防控基础研究和临床应用服务、多组学大数据服务与合成业务及精准医学检测综合解决方案五大业务板块。2017 年、2018 年、2019 年和 2020 年¹，华大股份各期末总资产为 511,181.31 万元、525,140.03 万元、590,911.83 万元、1,131,464.51 万元，总资产规模 2017-2020 年复合增长率为 30.32%；各期营业收入为 209,554.43 万元、253,640.61 万元、280,041.19 万元、843,165.85 万元，2017-2020 年复合增长率为 59.05%。因此，随着业务收入及资产规模的增长，华大股份加大对上游供应商的仪器设备、试剂耗材的采购。

②华大智造产品在华大股份生产环节的应用情况

根据公开资料披露，报告期内华大股份主营业务收入构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月		2019 年		2018 年		2017 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
生育健康基础研究	88,707.04	13.15%	117,647.74	42.11%	105,455.25	41.66%	102,745.75	49.22%

¹ 华大股份 2020 年相关财务数据来自于上市公司业绩快报（财务数据未经审计）。

项目	2020年1-9月		2019年		2018年		2017年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
和临床应用服务								
肿瘤防控及转化医学类服务	18,372.87	2.72%	28,327.69	10.14%	26,791.28	10.58%	15,542.42	7.45%
感染防控基础研究和临床应用服务	52,699.04	7.81%	8,123.70	2.91%	5,333.32	2.11%	2,162.55	1.04%
多组学大数据服务与合成业务	42,831.98	6.35%	68,148.82	24.39%	68,511.99	27.06%	64,904.99	31.09%
小计	202,610.93	30.03%	222,247.95	79.55%	206,091.84	81.41%	185,355.71	88.80%
精准医学检测综合解决方案	471,961.05	69.96%	57,125.53	20.45%	47,071.09	18.59%	23,407.18	11.21%
主营业务收入合计	674,571.99	100.00%	279,373.48	100.00%	253,162.92	100.00%	208,762.88	100.00%

华大股份的生育健康基础研究和临床应用服务、肿瘤防控及转化医学类服务、感染防控基础研究和临床应用服务、多组学大数据服务与合成业务，主要向客户提供测序服务，具体流程包括样本采集、样本提取检测、文库构建、上机测序、数据分析、数据交付或报告发放等生产环节。其中，华大股份在上述的样本提取、文库构建等环节应用华大智造、北京奥美泰克科技发展有限公司自动化样本处理系统及相关试剂耗材，主要包括 MGISP-960、MGISP-100、AMTK 平台的 BGISP-300 等，助力其实现有效的前期样本处理；在上述的上机测序环节应用华大智造、Illumina、Thermo Fisher 各型号的基因测序仪及配套试剂耗材，以进行基因测序读取碱基信息等工作。经过上述步骤，华大股份在该生产环节最终产生基因测序相关的数据及分析结果或报告，并交付予下游客户。

华大股份的精准医学检测综合解决方案的模式主要为从外部采购各类设备、试剂、配套公司自主研发的生物信息分析工具以整体方案模式提供给客户，为客户提供综合解决方案。

综上，华大股份为满足客户交付数据的需求，需要性价比高的基因测序仪平台及相关试剂作为生产设备和耗材。

2) 华大股份采购华大智造仪器设备后的使用情况:

单位: 台、万元

仪器	2020年1-9月		2019年度		2018年度		2017年度	
	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额
测序仪	22	3,403.69	315	39,472.88	374	41,105.91	209	19,185.89
实验室自动化设备	212	9,027.53	54	3,350.59	30	1,079.90	10	483.74
其他	-	525.64	-	1,140.40	-	913.78	-	1,466.26
小计	-	12,956.87	-	43,963.87	-	43,099.59	-	21,135.88

注: 上表为以发行人为主体的, 向华大股份的销售数据, 其中 2018 年测序仪销售 374 台, 不包括固定资产处置的 32 台。

华大股份每年会预测客户及市场年度需求, 结合公司不同地区生产能力, 对主要生产设备进行采购和配置。同时由于所处行业特点, 为了保证客户交付质量和时间, 华大股份会每年考虑为新开拓客户以整体解决方案的服务形式就近提供新的生产交付能力。

①华大股份向华大智造关联采购测序仪后具体情况如下:

单位: 台

项目	2020年1-9月	2019年	2018年	2017年	合计
华大股份采购情况	22	315	406	209	952
采购后以整体方案模式提供给客户	27	70	69	52	218
采购后自用	28	122	308	174	632
剩余库存情况	124	157	34	5	124

注 1: 数据来源为华大股份经审计的财务数据。2018 年华大股份采购 406 台测序仪, 包括采购固定资产-设备 32 台。

注 2: 关联方采购发行人商品后的库存情况参见本反馈意见回复之“问题 24”之“二、(二)报告期各期末关联方处的存货情况”, 下同。

②华大股份从公司采购的实验室自动化设备, 包括 MGISP-960、MGISP-100 系列自动化样本处理系统和 MGIFLP 系列实验室自动化流水线, 具体情况如下:

单位: 台

项目	2020年1-9月	2019年	2018年	2017年	合计
华大股份采购情况	212	54	30	10	306
采购以整体方案模式	112	21	2	2	137

项目	2020年 1-9月	2019年	2018年	2017年	合计
式提供给客户					
采购后 自用情况	48	35	26	8	117
剩余库存情况	52	-	2	-	52

华大股份从公司采购的实验室自动化设备在 2017 年至 2019 年以自用为主，系为测序仪等生产设备相配置，与从公司的采购测序仪情况相一致。2020 年 1-9 月，新冠疫情中华大股份为客户提供新冠核酸检测整体解决方案，由此加大采购自动化样本处理系统提供给客户。

综上，报告期内华大股份向华大智造采购设备主要用途为：结合公司测序业务的开展情况进行自用；将设备与试剂、生物信息分析工具等以整体方案模式提供给客户，即对应华大股份精准医学检测综合解决方案业务。

3) 量化分析华大股份自用仪器设备与收入的匹配关系

①报告期内，华大股份仪器采购的变化情况与市场需求相匹配

2017 年至 2020 年，华大股份各期营业收入为 209,554.43 万元、253,640.61 万元、280,041.19 万元、843,165.85 万元，2017-2020 年复合增长率为 59.05%。

2017 年至 2019 年，华大股份的临床服务交付样本量复合增长率约 33%、科研服务数据产出量复合增长率约 57%。华大股份通过引入华大智造测序仪器平台，不断优化测序流程，提升测序效率，从而使得产能持续扩大。华大智造的国产化平台具有性价比优势，主要在华大股份的国内客户中具有较大的吸引力。在华大股份的国际客户中，以客户在合同约定的平台或按照交付周期来考虑测序仪等主要生产设备的配置需求。华大股份的测序产能由此随着客户需求的增加而呈现阶梯式增长。

2020 年，受到新冠疫情的影响，受制于科研客户需求减少、物流运输环节出现困难，客户需求出现较大变化，传统测序业务需求下降而与抗击疫情相关产品的需要大幅上升，因此，华大股份根据市场变化相应的调整了产品采购策略，增加了与疫情相关的自动化产品的采购，降低了新增测序仪等的配置需求。

②报告期内，华大股份自用仪器的采购情况与新增产能具有匹配关系

报告期内，华大股份生育健康基础研究和临床应用服务、肿瘤防控及转化医学类服务、感染防控基础研究和临床应用服务、多组学大数据服务四项业务合计收入与产能匹配的情况如下：

项目	2020年1-9月	2019年	2018年	2017年
产能 (数据量 TB)	9,222.00	11,038.00	10,489.00	4,491.00
华大股份上述四项 服务收入合计(万 元)	202,610.93	222,247.95	206,091.84	185,355.71
四项服务的合计收 入与产能的比率	21.97	20.13	19.65	41.27

2018年至2020年9月，华大股份业务收入产能比率均在20万元/TB左右，基本保持平稳；2017年华大股份业务收入产能比率较高，主要原因系基因测序市场处于发展前期，市场需求较大，同时公司2017年整体规模较小，成长性较高，因此单位产能的生产效率及营业收入较高。

同时，经查证公开资料，华大股份同行业可比公司诺禾致源招股说明书披露的单位产能收入情况为：

单位：万元/TB

项目	2020年1-6月	2019年	2018年	2017年
诺禾致源境内实验室 单位产能收入	5.71	14.52	28.18	23.98

注：诺禾致源2017年-2018年单位产能收入情况保持稳定，2019年受市场竞争环境影响，公司测序业务平均价格呈现下降趋势导致单位产能收入逐年下降；2020年1-6月单位产能收入大幅下降，主要由于受新冠疫情影响，产能利用不饱和，收入大幅下降所致。

与诺禾致源相比，2018年-2020年9月华大股份单位产能收入与诺禾致源2017年-2018年基本保持一致。2019年-2020年9月，公司单位产能收入相比诺禾致源较高，主要由于公司进入行业较早，具有规模、技术、品牌优势，因此产品销售的抗风险能力较强，产品的单位产能收入较为稳定。

4) 量化分析华大股份以整体方案模式提供给客户仪器设备与收入的匹配关系

2017年-2020年9月，华大股份对外以整体方案模式提供给客户测序仪及实验室自动化设备情况：

项目	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度	合计
采购后以整体方案模式提供给客户的测序仪数量(台)	27	70	69	52	218
采购后以整体方案模式提供给客户的实验室自动化设备数量(台)	112	21	2	2	137
合计	139	91	71	54	355
华大股份精准医学检测综合解决方案(万元)	471,961.05	57,125.53	47,071.09	23,407.18	599,564.85

注：华大股份向客户提供实验室自动化设备为自动化样本处理系统。

2017年至2020年1-9月，华大股份每年向客户提供的测序仪数量在52台、69台、70台和27台。主要以与客户共建联合实验室或提供技术支持等整体解决方案为主。向客户提供的自动化样本处理系统数量与之相匹配。2020年随着新冠疫情，为处理大量新冠核酸检测样本，额外增加了对客户提供的自动化样本处理系统。

5) 量化分析华大股份向华大智造采购试剂后使用情况

试剂产品一般都有使用有效期，华大股份采购的试剂有效期在6-12个月之内。一般按照产能情况每季度进行采购与备库。

① 测序试剂及芯片及文库制备试剂

报告期内，华大股份从华大智造采购的测序试剂及芯片、文库制备试剂消耗配比情况如下：

单位：万元

类别	2020年1-9月			2019年			2018年			2017年			合计		
	入库金额	消耗金额	消耗比例	入库金额	消耗金额	消耗比例	入库金额	消耗金额	消耗比例	入库金额	消耗金额	消耗比例	入库金额	消耗金额	消耗比例
测序试剂及芯片	12,144.68	11,561.71	95.20%	14,812.74	15,086.72	101.85%	14,751.73	13,695.46	92.84%	8,307.08	7,366.20	88.67%	50,016.22	47,710.10	95.39%
文库	701.60	571.41	81.44%	997.75	910.65	91.27%	525.99	498.48	94.77%	277.58	257.81	92.87%	2,502.93	2,238.35	89.43%

制备试剂															
合计	12,846.28	12,133.12	94.45%	15,810.49	15,997.37	101.18%	15,277.72	14,193.94	92.91%	8,584.66	7,624.01	88.81%	52,519.15	49,948.45	95.11%

报告期各期，华大股份使用华大智造的测序试剂及芯片的消耗率为 88.67%、92.84%、101.85%、95.20%；文库制备试剂的消耗率为 92.88%、94.77%、91.27%和 81.44%，均保持在较高水平。

②样本处理试剂

2017年-2019年，华大股份向发行人采购的样本处理试剂金额较小。2020年1-9月由于受疫情影响，华大股份精准医学检测综合解决方案收入大幅增长，华大股份相应增加样本处理试剂的采购。华大股份采购发行人样本处理试剂后具体使用情况如下：

单位：万元

类别	2020年初库存金额	2020年1-9月采购金额	2020年1-9月耗用金额	2020年1-9月对外以整体方案模式提供给客户的金额	2020年9月30日库存金额
样本处理试剂	0.58	12,473.85	1,228.85	9,989.37	1,256.21

2020年1-9月，华大股份采购发行人样本处理试剂后主要以整体方案的方式提供给客户，金额占当期采购金额的比例为 80.08%；自用消耗金额占比 9.85%。两者合计占比 89.93%，与华大股份的采购金额相匹配。

综上，华大股份从华大智造采购的测序试剂及芯片、文库制备试剂、样本处理试剂进销存勾稽关系合理，试剂产品消耗合理，不存在囤货未使用等情况。

(2) 华大研究院体系

华大智造向华大研究院体系关联销售商品的主体主要为深圳华大研究院（包括深圳国家基因库）和青岛华大基因研究院，此外为向青欧生命科学高等研究院、深圳市华大农业应用研究院和阜阳华大生命科学研究院销售少量试剂。华大智造向深圳华大研究院和青岛华大基因研究院销售商品的分析情况如下：

1) 业务情况介绍

①深圳华大研究院

华大研究院体系作为科研机构，在日常研发活动中，根据不同项目的类型、实施进展、项目设计及经费申请等情况，需求大量采购各类生命科学领域的仪器设备及试剂耗材等科研工具。由于华大研究院体系的较多科研项目具有进行基因测序的科学研究需求，部分科研项目系对全球范围内的各种物种展开基因组学研究（如通过开展万种植物基因组计划、万种鸟类基因组计划、全球海洋哺乳类动物基因组等计划，从分子角度深入研究各种物种、解释各个物种起源进化过程并积累相关基因组数据集），因此需要采购基因测序相关产品。此外，由深圳华大研究院运营管理的深圳国家基因库致力于搭建世界领先的存读写综合性生物遗传资源基因库，该项目的建设亦需要采购大量基因测序相关产品。同时，青岛华大基因研究院基于建设青岛华大基因研究院实验室和青岛国家海洋基因库的需要，亦需要采购基因测序相关产品。

深圳华大研究院是致力于生命科学、生物技术和医疗应用领域的多组学研发的非营利机构，是深圳市首批批准建设的十大基础科研机构之一。深圳华大研究院围绕生物核心技术与装备、生物大数据与人工智能、疾病分子机制与精准诊疗、细胞组学数字化生命图谱、探索生命起源与演化等重点研究领域进行深入科学研究探索，同时承担深圳国家基因库运营管理²，包括基因库平台的管理、人员管理、流程梳理、技术优化等。

深圳华大研究院具有较强的研发实力，研发规模较大，且较多科研项目需要进行基因测序等科学研究，因此需要采购基因测序等相关仪器或试剂产品。2017年至2020年1-9月，深圳华大研究院的各年度的立项科研项目总数分别为53、80、63、33个；各期末的科研人员总数分别为929、882、673、740人；各期发表文章总数分别为263、208、282、185篇，其中发表Cell、NEJM、Nature、Science等国际顶级期刊共计102篇。其中2020年，深圳华大研究院共

² 2011年，深圳国家基因库由国家发展改革委员会等四部委批复建设，并在以国家发展改革委员会和深圳市政府为联合理事长单位的理事会指导下，由深圳华大研究院（原深圳华大基因研究院）承建，首期运营管理单位为深圳华大研究院。深圳国家基因库作为服务于国家战略需求的国家级公益性创新科研及基础设施建设项目，定位于有效保护、开发、利用遗传资源，为生命科学研究和生物产业创新发展提供服务的国家级科研支撑平台。深圳国家基因库于2016年建成使用，作为服务于国家战略的重大科技设施之一，对生物遗传资源进行存储、读取、合成运用和开放共享，并以此为搭建起挖掘基因资源，支撑生命科学研究与生物产业创新发展的公益性、开放性、引领性、战略性科技平台，是世界领先的存、读、写一体化的综合性生物遗传资源基因库。

申请专利 92 件、软件著作权 38 件；主导或参与制定并发布标准 34 项，其中国家标准 3 项、地方标准 3 项、团体标准 4 项、企业标准 24 项。

②青岛华大基因研究院

青岛华大基因研究院于 2016 年 12 月份成立，为致力于生命科学、生物技术和医疗应用领域的多组学研发的非营利机构。青岛华大基因研究院的宗旨和业务范围为研究基因科学，推动生物技术与全民健康事业的发展。

2) 采购及规模匹配性

深圳华大研究院和青岛华大基因研究院为事业非营利的科研机构，营业收入规模较小。报告期内，深圳华大研究院和青岛华大基因研究院资产规模、关联商品采购、及匹配情况如下：

单位：万元

项目	2020年9月30日/2020年1-9月	2019年12月31日/2019年度	2018年12月31日/2018年度	2017年12月31日/2017年度
关联方期末总资产 a	216,546.36	255,858.00	243,344.02	252,675.49
发行人向关联方销售商品金额 b	701.31	13,035.53	10,311.12	16,603.99
关联方采购商品金额占其总资产比例 c=b/a	0.32%	5.09%	4.24%	6.57%

深圳华大研究院和青岛华大基因研究院向发行人采购商品金额占其总资产比例在 7% 以内，并整体呈现下降趋势；深圳华大研究院和青岛华大基因研究院关联采购的主要产品为仪器设备和相关试剂，采购后具体情况为：

单位：万元

项目	2020年9月30日/2020年1-9月	2019年12月31日/2019年度	2018年12月31日/2018年度	2017年12月31日/2017年度	合计
发行人向关联方销售商品金额	701.31	13,035.53	10,311.12	16,603.99	40,651.94
关联方自用金额	568.01	13,168.21	10,321.96	16,379.89	40,438.06

报告期内，深圳华大研究院和青岛华大基因研究院向发行人关联采购商品后均为自用。

3) 具体产品采购情况

①发行人向深圳华大研究院和青岛华大基因研究院销售的仪器情况：

单位：台、万元

仪器交易内容	2020年1-9月		2019年度		2018年度		2017年度	
	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额
测序仪	-	-	17	10,981.69	18	8,954.26	129	13,939.38
实验室自动化设备	-	-	1	1,012.24	1	51.72	1	40.00
其他	-	0.64	-	63.27	-	389.76	-	792.96
小计	-	0.64	18	12,057.19	19	9,395.74	130	14,772.34

报告期内，深圳华大研究院根据研发项目开展及国家基因库建设进度采购基因测序仪及其他相关仪器。2019年国家基因库平台建设完善，测序能力逐步提升，已有测序仪可满足华大研究院体系内部测序需求，故2020年1-9月未采购测序仪。

②发行人向深圳华大研究院和青岛华大基因研究院销售的试剂及耗材情况：

单位：万元

试剂交易内容	2020年1-9月		2019年度		2018年度		2017年度	
	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额
测序试剂及芯片	-	346.15	-	645.92	-	697.97	-	1,305.61
文库制备试剂	-	264.81	-	315.37	-	141.82	-	57.17
样本处理试剂	-	0.85	-	1.37	-	3.97	-	-
其他	-	88.85	-	15.68	-	71.62	-	468.88
小计	-	700.67	-	978.34	-	915.38	-	1,831.65

注：公司试剂产品的规格型号较多，试剂单位不统一，如测序试剂及芯片的单位有 kit 和 L，文库制备试剂的单位有 ng、kit，样本处理试剂的单位有 kit、人份，故上表未统计其数量。

报告期内，深圳华大研究院和青岛华大基因研究院根据研发项目开展情况采购试剂及耗材，采购金额分别为 1,831.65 万元、915.38 万元、978.34 万元和 700.67 万元，其中 2017 年采购金额较大，系 2017 年深圳国家基因库建设需要。

4) 量化分析发行人向华大研究院体系关联销售商品

①量化分析仪器设备的销售情况

A.采购测序仪情况：

单位：万元

项目	2020年 1-9月		2019年		2018年		2017年		合计	
	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额
基因测序仪	-	-	17	10,981.68	18	8,954.25	129	13,939.38	164	33,875.31
实验室自动化设备	-	-	1	1,012.24	1	51.72	1	40.00	3	1,103.96
合计	-	-	18	11,993.92	19	9,005.97	130	13,979.38	167	34,979.27

报告期内，华大研究院体系从华大智造采购测序仪 164 台、实验室自动化设备 3 台，采购金额为 34,979.27 万元，主要系根据研发项目开展进度分别采购，主要用于政府项目 13 个、内部研发项目 1 个，其中 2017 年主要系深圳华大研究院采购测序仪用于深圳国家基因库建设专项、青岛华大基因研究院采购测序仪用于青岛国家海洋基因库建设。2019 年，深圳华大研究院采购实验室自动化流水线用于深圳国家基因库建设专项。

B.深圳华大研究院和青岛华大基因研究院研发项目开展情况

报告期内，深圳华大研究院和青岛华大基因研究院与采购发行人商品相关的研发项目及其开展情况如下：

序号	关联方名称	所属项目描述	类型	项目开始时间	项目结束时间	参与的研发人员数量(人)
1	深圳华大研究院	基于基因组学新技术的乳腺癌个体化医疗应用研究与技术开发	政府项目	2014年 12月2日	2017年 12月10日	19
2		深圳作物分子设计聚合育种工程实验室提升	政府项目	2015年 1月1日	2017年 12月31日	81
3		基 20170245 胞外游离 DNA 靶向富集测序技术的临床应用技术研究	政府项目	2017年 6月28日	2020年 6月30日	4
4		深圳国家基因库建设专项	政府项目	2011年 10月份	进行中	260
5		新一代基因组测序技术、临床用测序设备及配套试剂的研发	政府项目	2017年 7月1日	2019年 12月31日	72
6		广东省高通量基因组测序与合成编辑应用重点实验室建设	政府项目	2017年 1月1日	2019年 12月31日	38
7		深圳华大生命科学研究院筹建（深圳市十大基础研发机构）	政府项目	2017年 12月份	进行中	553

序号	关联方名称	所属项目描述	类型	项目开始时间	项目结束时间	参与的研发人员数量(人)
8		深圳出生缺陷筛查工程实验室提升	政府项目	2016年7月1日	2018年6月30日	19
9		空间组学研发项目	内部研发项目	2020年3月18日	进行中	38
10	青岛华大基因研究院	高端研发机构引进-青岛国家海洋基因库（青岛华大基因研究院）一期	政府项目	2016年12月份	2019年1月	50
11		青岛华大基因研究院一期17年实验室仪器设备、家具费用、人才引进费用	政府项目	2017年6月份	进行中	150
12		青岛国家海洋基因库（青岛华大基因研究院）建设二期	政府项目	2018年12月份	进行中	100
13		青岛华大基因研究院一期16年运营经费	政府项目	2016年12月份	进行中	150
14		青岛华大基因研究院一期18年运营经费、设备经费	政府项目	2018年12月份	进行中	150

C.深圳华大研究院和青岛华大基因研究院具体研发项目的仪器设备使用情况为：

序号	关联方名称	所属项目描述	测序仪数量(台)	实验室自动化设备(台)
1	深圳华大研究院	深圳国家基因库建设专项	128	1
2		深圳作物分子设计聚合育种工程实验室提升	1	-
3		新一代基因组测序技术、临床用测序设备及配套试剂的研发	4	-
4		深圳出生缺陷筛查工程实验室提升	2	-
5		深圳华大生命科学研究院筹建	2	-
6		空间组学研发项目	5	-
7		广东省高通量基因组测序与合成编辑应用重点实验室建设	-	1
8		基 20170245 胞外游离 DNA 靶向富集测序技术的临床应用技术研究	-	-
9		基于基因组学新技术的乳腺癌个体化医疗应用研究与技术开发	-	1
		小计	142	3
10	青岛华大基因研究院	高端研发机构引进-青岛国家海洋基因库（青岛华大基因研究院）一期	9	-

序号	关联方名称	所属项目描述	测序仪数量(台)	实验室自动化设备(台)
11		青岛国家海洋基因库(青岛华大基因研究院)建设二期	6	-
12		青岛华大基因研究院一期17年实验室仪器设备、家具费用、人才引进费用	7	-
13		青岛华大基因研究院一期16年运营经费	-	-
14		青岛华大基因研究院一期18年运营经费、设备经费	-	-
		小计	22	-
		总计	164	3

报告期内,深圳华大研究院和青岛华大基因研究院采购测序仪164台、实验室自动化设备3台,主要用于13个政府项目及1个内部项目的研发,均系根据研发项目开展需要进行采购。

综上,报告期内深圳华大研究院和青岛华大基因研究院与采购发行人商品相关的研发项目主要系政府项目或为生命科学基础及应用研究与技术开发,华大研究院采购的仪器产品与其研发项目相匹配。

②量化分析试剂耗材的销售情况

报告期内,深圳华大研究院和青岛华大基因研究院向华大智造关联采购的试剂耗材主要为测序试剂和文库制备试剂。

A.深圳华大研究院和青岛华大基因研究院使用的华大智造试剂进销存整体情况

单位:万元

项目	期初库存金额	本期采购金额	期末库存金额	本期对外销售金额	本期耗用总金额	其中:研发耗用金额	生产耗用金额
2017年	-	1,831.65	224.10	-	1,607.55	1,607.55	-
2018年	224.1	915.38	215.15	-	924.33	924.33	-
2019年	215.15	978.34	90.07	-	1,103.42	1,103.42	-
2020年1-9月	90.07	700.67	239.04	-	551.7	551.70	-
合计	-	4,426.04	239.04	-	4,187.00	4,187.00	-

报告期内，深圳华大研究院和青岛华大基因研究院向发行人采购试剂均用于研发项目，各期采购和消耗金额波动较大，主要原因系与各研发项目开展情况相关。报告期各期，华大研究院试剂整体购销存情况勾稽合理。

B.试剂采购及消耗配比情况为：

单位：万元

类别	2020年1-9月			2019年			2018年			2017年			合计		
	入库金额	消耗金额	消耗比例	入库金额	消耗金额	消耗比例	入库金额	消耗金额	消耗比例	入库金额	消耗金额	消耗比例	入库金额	消耗金额	消耗比例
华大智造试剂	700.67	551.7	78.74%	978.34	1,103.42	112.78%	915.38	924.33	100.98%	1,831.65	1,607.55	87.77%	4,426.04	4,186.99	94.60%
其他厂商试剂	290.75	233.18	80.20%	503.33	514.55	102.23%	14.95	15.67	104.82%	521.2	533.62	102.38%	1330.23	1265.68	95.15%
合计	991.42	784.88	79.17%	1,481.67	1,617.97	109.20%	930.33	940	101.04%	2,352.85	2,141.17	91.00%	5,756.27	5,452.67	94.73%

报告期内，深圳华大研究院和青岛华大基因研究院采购发行人试剂的消耗率分别为 87.77%、100.98%、112.78%和 78.74%，整体在合理范围内，采购与消耗情况相匹配。

C.深圳华大研究院和青岛华大基因研究院具体研发项目的试剂消耗（包括华大智造及其他厂商）情况

单位：万元

序号	关联方名称	所属项目描述	类型	消耗试剂金额
1	深圳华大研究院	基于基因组学新技术的乳腺癌个性化医疗应用研究与技术开发	政府项目	109.17
2		深圳作物分子设计聚合育种工程实验室提升	政府项目	277.39
3		基 20170245 胞外游离 DNA 靶向富集测序技术的临床应用技术研究	政府项目	26.57
4		新一代基因组测序技术、临床用测序设备及配套试剂的研发	政府项目	417.24
5		深圳国家基因库建设专项	政府项目	2,710.91
6		广东省高通量基因组测序与合成编辑应用重点实验室建设	政府项目	138.87

序号	关联方名称	所属项目描述	类型	消耗试剂金额
7		深圳华大生命科学研究院筹建（深圳市十大基础研发机构）	政府项目	1,168.27
8		深圳出生缺陷筛查工程实验室提升	政府项目	279.07
9		空间组学研发项目	内部研发项目	158.39
10	青岛华大基因研究院	高端研发机构引进-青岛国家海洋基因库（青岛华大基因研究院）一期	政府项目	-
11		青岛国家海洋基因库（青岛华大基因研究院）建设二期	政府项目	-
12		青岛华大基因研究院一期 17 年实验室仪器设备、家具费用、人才引进费用	政府项目	79.45
13		青岛华大基因研究院一期 16 年运营经费	政府项目	15.41
14		青岛华大基因研究院一期 18 年运营经费、设备经费	政府项目	71.93
合计				5,452.67

深圳华大研究院和青岛华大基因研究院采购试剂均用于具体的研发项目，试剂产品的使用情况与研发项目开展情况相匹配。

（3）华大控股及其他子公司

报告期内与发行人发生关联销售商品的华大控股及其他子公司主要为华大控股、深圳华大法医科技有限公司等司法业务板块主体、BGI International Pty Ltd 和深圳华大基因融资租赁有限公司，具体情况如下：

单位：万元

序号	关联方	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度	总计	关联采购后使用情况
	华大控股及其他子公司	849.13	1,012.30	4,753.15	1,433.83	8,048.42	-
1	其中：华大控股（单体）	732.25	627.15	3,521.46	298.75	5,179.61	自用
2	深圳华大法医科技有限公司	91.99	156.06	174.26	143.10	565.41	自用
3	BGI International Pty Ltd.	3.98	143.49	369.71	-	517.18	自用

序号	关联方	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度	总计	关联采购后使用情况
4	西安华大基因创新科技有限公司	-	-	-	468.22	468.22	自用
5	深圳华大基因融资租赁有限公司	-	-	460.40	-	460.40	自用
6	北京华大方瑞司法鉴定中心	-	-	-	251.44	251.44	自用
7	广东华大法医物证司法鉴定所	-	-	-	247.37	247.37	自用

1) 华大控股

①业务情况介绍及规模匹配性

华大控股经营范围为生命科学及生物技术研发、生物技术服务、技术转让与技术咨询（以上均不含限制项目）；销售实验室仪器设备及其化学试剂（不含危险品）；计算机软硬件及外围设备（计算机信息系统安全专用产品除外）；货物及技术进出口业务；股权投资；投资兴办实业（具体项目另行申报）；水产品养殖和销售。华大控股主要以委托华大关联公司研发为主，自主研发及合作开发为辅。华大控股主要用于研发、教育培训和健康板块自用。

报告期内，华大控股资产规模和收入规模、关联商品采购、及匹配情况如下：

单位：万元

项目	2020年9月30日/2020年1-9月	2019年12月31日/2019年度	2018年12月31日/2018年度	2017年12月31日/2017年度
关联方期末总资产 a	997,281.00	877,450.96	953,876.65	690,189.70
关联方营业收入 b	1,732.00	11,802.33	13,601.58	55,386.95
发行人向关联方销售商品金额 c	732.25	627.15	3,521.46	298.75
关联方采购商品金额占其总资产比例 d=c/a	0.07%	0.07%	0.37%	0.04%

报告期内，华大控股向发行人采购商品金额占其总资产比例很小，关联采购基因测序仪等设备及配套试剂用于研发、教育培训和健康板块自用，采购量与其经营规模相匹配。

②具体销售情况

A.仪器

单位：台、万元

仪器交易内容	2020年1-9月		2019年度		2018年度		2017年度	
	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额
测序仪	-	-	-	-	2	343.53	-	-
仪器耗材	-	-	-	-	-	3,077.62	-	298.75
合计	-	-	-	-	-	3,421.15	-	298.75

B.试剂

单位：万元

试剂交易内容	2020年1-9月		2019年度		2018年度		2017年度	
	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额
测序试剂及芯片	-	559.77	-	574.66	-	98.80	-	-
样本处理试剂	-	10.55	-	-	-	-	-	-
其他	-	-	-	52.49	-	1.52	-	-
小计	-	570.32	-	627.15	-	100.32	-	-

③华大控股关联采购后仪器试剂使用情况

单位：万元

项目	2020年9月30日/2020年1-9月	2019年12月31日/2019年度	2018年12月31日/2018年度	2017年12月31日/2017年度	合计
发行人向关联方销售商品金额	732.25	627.15	3,521.46	298.75	5,179.61
关联方自用金额	732.25	627.15	3,521.46	298.75	5,179.61
对外销售金额	-	-	-	-	-
期末库存金额	-	-	-	-	-

报告期内，华大控股向发行人关联采购商品后均为自用。2017年采购少部分 BGISEQ-500 测序仪组件，用于专项研发；2018年采购的仪器耗材主要为华大控股用于委托研发项目，包括超分辨技术、生物智能硬件和软件等方向，以及用于基因科技和国产测序技术科普教育；2019年-2020年9月，华大控股向发行人关联采购测序试剂及芯片主要用于集团员工健康体检。

2) 深圳华大法医科技有限公司等司法业务板块主体

深圳华大法医科技有限公司、西安华大基因创新科技有限公司、北京华大方瑞司法物证鉴定中心、广东华大法医物证司法鉴定所等属于华大司法业务板块主体，主要业务为司法鉴定技术的研发、推广应用、咨询检测相关服务。

上述关联方所从事的业务或活动均具有采购基因测序及相关仪器设备及试剂耗材的实际业务需求，且公司与上述关联方产生的关联交易金额较小、占公司总体关联交易的比例较低，属于关联方的零星采购且具有充分的业务契合性。

3) BGI International Pty Ltd.

BGI International Pty Ltd.主要业务为与当地与大学及研究机构合作科研项目。

报告期内，BGI International Pty Ltd.向发行人采购与基因测序仪等设备配套试剂用于研发，试剂采购后均于当期消耗使用。

4) 深圳华大基因融资租赁有限公司

深圳华大基因融资租赁有限公司主要从事融资租赁业务；租赁业务；向国内外购买租赁财产；租赁财产的残值处理及维修；租赁交易咨询和担保；兼营与主营业务相关的保理服务。

深圳华大基因融资租赁有限公司 2018 年向发行人采购 4 台 MGISEQ-2000 测序仪和 2 台 MGIDL-200 加载系统，并实现对华大控股子公司深圳华大法医科技有限公司融资租赁，期末无结存，采购量与其经营规模相匹配。

(4) 其他关联方-吉因加、菁良基因、猛犸公益基金会等

报告期内与公司存在关联交易的其他关联方吉因加，主要业务为肿瘤临床精准用药与全病程监测提供临床检测服务，向发行人采购设备及配套试剂用于肿瘤临床精准用药与全病程监测；菁良基因主要从事医学研究和实验发展，生物技术研究、开发、咨询及技术转让等业务；猛犸公益基金会系一家致力于推动基因科技造福民生的公益基金会。上述关联方所从事的业务或活动均具有采购基因测序及相关仪器设备及试剂耗材的实际业务需求，采购后均用于自用。公司与上述关联方产生的关联交易金额较小、占公司总体关联交易的比例较低，属于关联方的零星采购且具有充分的业务契合性。

综上，基于业务定位及行业产业链所处位置，华大智造为处于中下游的关联方客户提供自主研发的基因测序仪器设备、试剂耗材及相关配套服务，与上述关联方的业务及经营情况需求的匹配度较高，具有业务契合性。关联方购买数量与其经营规模或研究活动相匹配。

(二) 关联销售中提供售后服务、研发服务等的具体内容，具体采购方、采购原因、计价依据，采购规模与采购方的生产经营或研究活动匹配性；关联销售中提供服务内容 2019 年及以后大幅下降的具体原因；未来该类关联交易是否将持续发生；

1、关联销售中提供售后服务、研发服务等的具体内容，具体采购方、采购原因、计价依据

(1) 关联销售中提供服务的具体类型和内容

报告期内，发行人提供服务主要为售后服务、研发服务和技术服务。

售后服务主要为：产品销售后，发行人相应提供与仪器使用相关的安装、保修和培训服务；

研发服务主要为：2017年-2018年6月，华大智造体系尚未完成整合股权重组，CG US 从超大型测序仪产品的开发，转向桌面式测序仪原理样机研发、cPAS 新测序技术研发、stLFR 等文库构建技术研发，向华大控股提供基因测序仪研发服务。该类服务在 CG US 重组成为发行人下属公司后不再发生；

技术服务主要为：发行人提供 OEM 基因测序仪设计开发服务、技术咨询服务等。

报告期内，公司向关联方提供服务的具体情况如下：

单位：万元

服务内容	关联方	具体服务内容	2020年 1-9月	2019年	2018年	2017年
售后服务	华大股份	仪器安装服务、保修服务、维修服务	155.39	1,321.83	256.64	-
	华大控股及其他子公司	维修服务	-	1.85	21.60	-
	华大研究院	仪器保修服务、维修服务、培训服务	-	973.25	958.39	42.28
	其他关联方	仪器安装服务、保修服务	-	4.59	-	-
	小计		155.39	2,301.52	1,236.63	42.28
研发服务	华大控股及其他子公司	基因检测研发、基因测序仪研发服务	-	-	26,444.43	31,646.33
技术服务	华大股份	技术咨询服务	30.05	-	3.52	13.67
	华大控股及其他子公司	技术咨询服务	127.36	4.23	14	17.82
	华大研究院	技术咨询服务	0.07	80.1	2.97	0.49
	其他关联方	技术咨询服务	-	108.13	437.2	-
	小计		157.48	192.46	457.69	31.98
合计			312.86	2,493.98	28,138.74	31,720.59

(2) 计价依据

发行人提供的售后服务，参考同行业售后服务情况确定服务价格；研发服务和技术服务采用成本加成方式定价。

2、采购规模与采购方的生产经营或研究活动匹配性；

(1) 研发服务：发行人重组 CG US 前，CG US 作为华大控股子公司的研发机构，在 2016 年至 2018 年从超大型测序仪产品的开发，转向桌面式测序仪

原理样机研发、cPAS 新测序技术研发、stLFR 等文库构建技术的研发。在业务重组前，因华大控股及其下属子公司与相关关联方具有对上述 CG US 研发业务相关的项目需求，华大控股委托 CG US 提供技术研发服务以及改进华大控股下属子公司智造有限等业务主体现有的核酸测序技术等研发服务，业务具有匹配性。

(2) 售后服务：发行人向关联方销售基因测序仪及配套试剂芯片等，同时相应提供与仪器使用相关的安装、保修和培训服务。涉及的关联方主要包括：华大股份及其子公司是处于基因测序中游的基因测序服务提供商，具有大量基因测序等生命科学领域的业务需求、华大控股及其他子公司（如北京华大方瑞生物科技有限公司、深圳华大法医科技有限公司，主要从事司法鉴定等业务）具有基因测序等业务需求、深圳华大研究院与青岛华大基因研究院具有与基因测序相关的基础科学研究项目需求；吉因加以基因科技为核心从事医学健康领域的科学研究、应用开发和产业服务，具有大量基因测序的需求。上述关联方均有采购发行人生产的基因测序仪器并用于生产或研发活动，关联方采购售后服务与其生产经营或研究活动相匹配。

(3) 吉因加主营业务聚焦于肿瘤精准医疗，通过高通量测序检测和肿瘤基因大数据平台为客户提供检测服务，其采购技术服务的具体内容为通过发行人开展技术咨询服务，与其生产经营活动相匹配。

3、关联销售中提供服务内容 2019 年及以后大幅下降的具体原因

报告期内，发行人向关联方提供的服务包括售后服务（主要为仪器安装服务、保修服务、维修服务）、技术服务（主要为仪器设计开发服务、注册服务、技术咨询服务）、研发服务（主要为基因检测研发、基因测序仪研发服务），其中研发服务占比较大。

发行人向关联方提供研发服务主要发生在 2017 年及 2018 年上半年，上述研发服务为偶发性关联交易，因此，2019 年及以后相关交易不再发生导致关联销售中提供服务的金额大幅下降。

2018 年 6 月之前，华大智造体系尚未完成股权整合重组，CG US 公司作为华大控股下属公司向华大控股提供基因测序仪相关的研发服务。2017 年及 2018

年上半年的研发服务金额分别为 31,646.33 万元、26,444.43 万元。2018 年 6 月之后，华大控股将 CG US 股权合并至发行人控股架构内，华大智造体系重组完成。华大智造主营业务包括测序仪、测序试剂、测序耗材、自动化样本处理仪、远程及智能超声机器人等生命科学相关设备、试剂、耗材、软件的研发、生产、销售。相应地，华大控股不再采购与基因测序仪相关的研发服务，同时，CG US 股权合并至发行人控股架构后，CG US 不再向华大控股提供基因测序仪研发服务，而将基因测序研发成果用于华大智造体系的发展。

4、未来该类关联交易是否将持续发生

售后服务和技术服务预计未来会根据关联方实际需要持续发生，主要原因为：发行人向关联方销售基因测序仪及配套试剂芯片等，发行人相应提供与仪器使用相关的安装、保修和培训服务等售后服务；发行人在产品销售过程中，根据客户需求，为客户提供仪器设计开发服务、注册指导服务、技术咨询等技术服务。研发服务为偶发性关联交易，2018 年 6 月业务重组后不再发生，未来不会持续发生。

（三）结合具体的产品结构和产品数量，具体论证关联定价毛利率高于销售给独立第三方毛利率的合理性，结合产品定价方式、关联方与其他交易方的价格、第三方产品价格及毛利率水平、可比市场公允价格等可参考因素，说明各类关联销售的定价依据及公允性，是否存在利益输送或显失公平情形；

1、结合具体的产品结构和产品数量，具体论证关联定价毛利率高于销售给独立第三方毛利率的合理性

报告期内，发行人对关联方和第三方销售商品的毛利率对比情况如下：

客户类型	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年	2017 年度
关联方毛利率	65.31%	45.21%	57.17%	64.24%
第三方毛利率	80.04%	65.46%	75.09%	61.28%
销售商品整体毛利率	76.61%	50.70%	58.34%	64.21%

报告期各期，仅 2017 年对关联方的销售毛利率高于对第三方的销售毛利率。

2017 年发行人向关联方和第三方销售商品的具体情况如下：

单位：万元

2017年销售商品具体情况			
关联方	金额	占比	毛利率
华大股份	29,780.13	61.44%	67.15%
华大控股及其他子公司	1,433.83	2.96%	57.48%
华大研究院体系	16,603.99	34.25%	59.41%
其他关联方	178.96	0.37%	81.49%
关联方销售商品小计	47,996.91	99.02%	64.24%
第三方销售商品小计	474.89	0.98%	61.28%
销售商品合计	48,471.81	100.00%	64.21%

2017年，关联方的销售毛利率略高于第三方销售毛利率，均处于合理毛利率区间。2017年公司对第三方客户销售商品的总金额仅为474.89万元，金额较小，销售毛利率为61.28%，主要由于公司业务发展初期，为进一步开拓市场，对第三方客户的销售价格折扣较大。

综上，2017年公司对关联方商品销售的毛利率高于对独立第三方的毛利率符合公司的实际经营情况，具有合理性。

2、结合产品定价方式、关联方与其他交易方的价格、第三方产品价格及毛利率水平、可比市场公允价格等可参考因素，说明各类关联销售的定价依据及公允性，是否存在利益输送或显失公平情形

（1）产品的定价方式

1) 行业产品销售定价方式

基因测序行业近年来发展速度较快，市场空间广阔，为广泛占领相关市场，上游供应商一般采取积极商业策略争取中下游客户，尤其是行业中业务规模较大、市场地位较高的测序服务提供商以及大型科研机构客户。在市场开拓过程中，上游供应商通常采用“以仪器销售带动试剂销售，以试剂销售促进仪器销售”等方式，综合考虑各类因素（例如客户采购规模与行业影响力、与客户的历史合作情况、产品上市周期、同行业参考价格等）与客户进行商业谈判定价。因此，在具体的产品销售过程中，产品价格存在一定范围的波动。但从企业经营角度，行业内公司整体毛利率保持在稳定的区间范围。报告期内，Illumina的产品综合毛利率稳定在65%-70%之间，Thermo Fisher的产品综合毛利率在

45%-50%之间；2017年-2019年公司毛利率稳定在47%-52%之间，2020年由于公司自动化业务增长迅速，产品毛利率上升至77%。因此公司整体毛利率水平与行业相一致。

2) 公司产品销售定价方式，对关联方和外部第三方一致，且与行业特征相一致。

公司产品定价原则为：在参考市场同类产品的平均价格区间的基础上，同时考虑产品规格型号、技术复杂度等因素后确定产品价格。同时，产品定价也会考虑销售过程中的一些具体因素：①考虑生产成本的规模效应，若客户采购数量较大，给予一定的价格优惠；②结合市场需求变化，新产品推出时，原有产品销售时有一定的价格优惠；③以招投标方式进行产品销售，考虑到市场开拓，中标价格一般较低；④由于仪器需要配套对应型号的试剂使用，公司在仪器销售过程中，会根据客户未来试剂的采购量，进行综合定价；⑤由于国内外市场供需环境不同，一般国内外的产品价格存在差异；⑥考虑到市场竞争因素，公司产品会结合同行业竞争对手的定价体系进行一定的价格调整。

(2) 关联方与其他交易方的价格

发行人向关联方和其他第三方销售价格详见本小问“（5）结合具体产品结构，销售商品单价及毛利率分析”。

(3) 第三方产品价格及毛利率水平

1) 第三方产品价格对比分析

对于基因测序行业中下游客户，从上游供应商采购的仪器及试剂价格将直接影响其单位测序成本，基因测序市场对能实现更低测序成本的仪器与试剂具有强烈的需求。作为基因测序行业上游供应商，华大智造为行业提供高性价比的产品，其基因测序仪及相关试剂具有一定价格优势。

基因测序仪器设备制造行业系新兴行业，上游供应商集中度高、稀缺性较强，且测序行业有关设备同时具有技术含量高、单价较高等特点，并非普通的工业标准品，因此测序行业有关仪器设备无法如普通工业标准品般形成标准统一的价格。另外，同一仪器设备在生产的不同阶段，推向市场的不同时点或不同批次，交易价格均可能存在一定差异。此外，测序仪器设备的价格还受采购

数量、设备版本（科研用途版本或临床用途版本）、维保服务套餐类型等多种因素综合影响。因此，华大智造仪器与第三方供应商的仪器销售价格不具有直接可比性。

同时，华大智造的试剂与 Illumina 等境外供应商的试剂的销售价格不具有直接可比性，主要由于配套性、测序技术差异、国产化程度等方面原因造成：从配套性来看，因为基因测序仪器与试剂的配套性强，一般不同品牌型号的试剂耗材无法混合使用。为保证测序平台的测试效率及准确度，不同厂商的测序试剂之间基本不存在替代性。从测序技术来看，Illumina 测序平台采用的是桥式 PCR 扩增技术，扩增时容易引入扩增错误累积，导致测序精确度降低；华大智造测序平台采用 DNBSEQ 测序技术，具有高准确性、低重复序列率、低标签跳跃的特性，生产质量与效率较竞品有大幅提升。测序技术的差异导致生产效率及质量产生差异，导致单位产出或效用的采购成本差异较大，因此试剂产品之间缺乏可比性。

综上，外部第三方的产品规格、型号功能与发行人产品不同，单价不具有可比性。

2) 第三方毛利率水平

报告期内，公司与第三方公司毛利率对比情况如下：

项目	公司名称	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
毛利率	Illumina	68.81%	69.63%	69.01%	66.35%
	Thermo Fisher	48.22%	44.35%	44.57%	45.15%
	发行人	76.66%	51.87%	50.30%	47.25%

注：以下如无特别说明，相关数据均来源于 Wind 资讯；Illumina 和 Thermo Fisher 为境外上市公司，其会计期间非自然年度或月份。下同。

Illumina 主要业务包括基因测序业务等，产品包括基因测序仪和相关试剂；Thermo Fisher 主要业务包括实验室产品和服务、生命科学解决方案、分析仪器及专业诊断业务等。上表中第三方公司毛利率为其综合毛利率，其产品及服务结构与发行人存在差异。

(4) 可比市场公允价格

因暂无外部第三方相同产品的价格，因此暂无法获取可比市场公允价格。报告期内，上海德勤税务师事务所有限公司深圳分所针对公司的关联交易情况出具了 2017 年、2018 年和 2019 年《关联交易同期资料报告本地文档》，华大智造 2017 年-2019 年产品销售的整体完全成本加成率位于 Thermo Fisher 等可比公司利润水平合理区间之内，交易的转让定价安排符合公允性原则。

(5) 结合具体产品结构，销售商品单价及毛利率分析

根据仪器型号、试剂耗材分类，报告期内发行人产品销售收入结构如下：

单位：万元

项目	主要型号类别	2020年1-9月		2019年		2018年		2017年		合计	
		销售收入	占营业收入比例	销售收入	占营业收入比例	销售收入	占营业收入比例	销售收入	占营业收入比例	销售收入	占营业收入比例
销售商品合计		171,335.96	98.50%	103,936.47	95.24%	81,104.45	73.91%	48,471.81	60.41%	404,848.68	85.58%
其中：仪器											
仪器	仪器小计	57,896.59	33.28%	79,584.28	72.93%	62,923.67	57.35%	37,294.61	46.48%	237,642.76	50.24%
	(1) 测序仪	14,875.03	8.55%	72,274.32	66.23%	56,950.09	51.90%	34,329.59	42.79%	178,429.03	37.72%
	其中：MGISEQ-2000	5,233.18	3.01%	43,053.93	39.45%	21,515.89	19.61%	-	-	69,802.99	14.76%
	BGISEQ-500	441.87	0.25%	6,048.00	5.54%	22,101.98	20.14%	34,277.89	42.72%	62,869.74	13.29%
	DNBSEQ-Tx	-	-	12,160.81	11.14%	7,750.00	7.06%	-	-	19,910.81	4.21%
	DNBSEQ-T7	7,333.33	4.22%	7,080.55	6.49%	-	-	-	-	14,413.88	3.05%
	(2) 实验室自动化设备	36,780.45	21.14%	5,801.14	5.32%	1,263.47	1.15%	523.74	0.65%	44,368.80	9.38%
	其中：MGISP-960	34,380.45	19.76%	2,022.72	1.85%	612.71	0.56%	-	-	37,015.88	7.83%
试剂											
试剂	试剂小计	112,690.63	64.78%	23,914.53	21.91%	18,180.77	16.57%	11,177.20	13.93%	165,963.13	35.08%
	其中：测序试剂	19,327.40	11.11%	20,118.90	18.44%	16,193.94	14.76%	9,560.98	11.92%	65,201.22	13.78%

项目	主要型号类别	2020年1-9月		2019年		2018年		2017年		合计	
		销售收入	占营业收入比例	销售收入	占营业收入比例	销售收入	占营业收入比例	销售收入	占营业收入比例	销售收入	占营业收入比例
	及芯片										
	样本处理试剂	79,987.09	45.98%	59.37	0.05%	63.24	0.06%	0.64	0.0008%	80,110.34	16.94%

2017年-2020年9月，公司仪器产品销售中，测序仪产品销售的主要型号为BGISEQ-500测序仪、MGISEQ-2000测序仪、DNBSEQ-Tx测序仪和DNBSEQ-T7测序仪，实验室自动化设备销售的主要型号为MGISP-960系列自动化样本处理系统；试剂销售中，2017年-2019年测序试剂及芯片占比较高。2020年1-9月，公司产品销售中，样本处理试剂销售收入占营业收入比例较高。

针对上述收入占比较高的主要仪器设备及试剂产品的价格、毛利率分析如下：

1) BGISEQ-500平台测序仪：

产品类别	型号	关联方/第三方	2020年1-9月毛利率	2019年毛利率	2018年毛利率	2017年毛利率
测序仪	BGISEQ-500 测序仪 (含组件)	华大股份	52.19%	66.99%	67.91%	69.24%
		华大控股及其他子公司	-	-	70.45%	56.04%
		华大研究院体系	-	-	67.09%	63.43%
		第三方	-	-	66.95%	61.39%
		小计		52.19%	66.99%	67.91%

①毛利率分析

2017年，发行人对华大股份、华大控股及其他子公司、华大研究院体系和第三方销售的 BGISEQ-500 仪器毛利率分别为 69.24%、56.04%、63.43%和 61.39%。发行人向华大控股及其他子公司销售测序仪的毛利率较低，主要原因为：销售的 BGISEQ-500 平台仪器为仪器组件而非整机，因此毛利率较低；向华大股份、华大控股及其他子公司、第三方的销售毛利率区间整体保持稳定。

2018年度，发行人对华大股份、华大控股及其他子公司、华大研究院体系和第三方销售的平台仪器毛利率分别为 67.91%、70.45%、67.09%和 66.95%，销售毛利率区间整体保持稳定。

2019年-2020年9月，发行人主要向华大股份销售测序仪产品逐渐降低，由于测序仪产品的更新换代，公司 BGISEQ-500 平台测序仪的销售逐渐减少，且毛利率有所下降，具有合理性。

②价格对比分析

2017年和2019年公司对主要关联方及第三方的 BGISEQ-500 测序仪价格区间较为稳定。2017年销售给华大控股的价格较低，原因系销售的产品仅为设备组件；2020年1-9月，发行人对华大股份销售 BGISEQ-500 测序仪，价格较低系测序仪产品升级换代，发行人对 BGISEQ-500 测序仪进行降价销售。

2) MGISEQ-2000 测序仪：

2018年度起，发行人新推出 MGISEQ-2000 测序仪并对外销售。

产品类别	型号	关联方/第三方	2020年1-9月毛利率	2019年毛利率	2018年毛利率	2017年毛利率
测序仪	MGISEQ-2000 测序仪	华大股份	71.50%	54.12%	76.42%	-
		华大控股及其他子公司	-	-	65.22%	-
		华大研究院体系	-	44.74%	63.79%	-
		其他关联方	-	51.08%	59.34%	-
		第三方	78.88%	65.13%	80.50%	-
		小计	76.69%	57.63%	75.51%	-

①毛利率分析

2018年度，发行人对华大股份、华大控股及其他子公司、华大研究院体系、其他关联方和第三方销售的MGISEQ-2000测序仪毛利率分别为76.42%、65.22%、63.79%、59.34%和80.50%。销售给华大控股及其他子公司、华大研究院体系、其他关联方的产品毛利率整体保持稳定；销售给华大股份的毛利率较高，主要由于销售的产品中毛利率较高的临床用途基因测序仪整机占比较高（临床用途基因测序仪整机相比科研用途基因测序仪整机毛利率较高）；销售给第三方的产品毛利率水平较高，主要原因系第三方客户较为分散，单个客户的产品采购量较少，公司产品销售价格折扣较小。

2019年发行人向华大股份、华大研究院体系、其他关联方和第三方销售该平台仪器的毛利率分别为54.12%、44.74%，51.08%及65.13%。向华大股份、其他关联方、第三方的销售毛利率整体保持稳定；销售给华大研究院体系的产品毛利率较低，主要原因系华大研究院体系为事业单位，采购产品用于科研项目，采购价格较低。

2020年1-9月，由于受疫情影响，华大股份、第三方的MGISEQ-2000平台仪器采购量减少，公司产品销售价格折扣较小，因此2020年1-9月发行人产品毛利率整体较高。

②价格对比分析

2018年和2019年对华大股份销售MGISEQ-2000测序仪价格高于其他关联方，主要原因为销售给华大股份的产品中单价较高的临床测序仪占比较高；2019年销售给第三方的产品价格较高，主要原因为：第三方客户较为分散，单个客户的产品采购量较少，公司产品销售价格折扣较小。2020年1-9月MGISEQ-2000测序仪销售价格合理区间范围内，其中外部第三方客户较分散，采购数量少，其价格高于华大股份。

3) DNBSEQ-Tx 测序仪：

DNBSEQ-Tx 测序仪为超高通量仪器，发行人仅对关联方华大研究院和华大股份销售用于科研项目。

产品类别	型号	关联方/第三方	2020年1-9月 毛利率	2019年 毛利率	2018年 毛利率	2017年 毛利率
测序仪	DNBSEQ-TX 测序仪	华大股份	-	40.42%	-	-
		华大研究院 体系	-	17.62%	54.14%	-
		小计	-	23.18%	54.14%	-

注：报告期内发行人销售DNBSEQ-Tx测序仪包含DNBSEQ-T1x5、DNBSEQ-T5x4和DNBSEQ-T10x4，其中销售给华大股份为DNBSEQ-T10x4，销售给华大研究院体系为DNBSEQ-T1x5和DNBSEQ-T5x4。

①毛利率分析

DNBSEQ-Tx 仪器为发行人 2018 年新上市的超高通量基因测序仪，为初期开拓市场，发行人以较低的价格进行销售。2018 年、2019 年产品毛利率保持稳定，其中 2019 年，发行人向华大研究院销售毛利率较低，主要原因为：华大研究院代国家基因库进行可研产品采购，产品由国家基因库统一招标并由政府拨款。发行人为契合国家基因库的需求，以较低的价格竞标后销售。

②价格对比分析

2018 年、2019 年，发行人通过招投标方式向华大研究院体系销售的 DNBSEQ-T1x5 及 DNBSEQ-T5x4 测序仪，销售单价较低。2019 年，向华大股份销售的 DNBSEQ-T10x4 测序仪，其单价高于销售给华大研究院体系的价格，主要原因为：DNBSEQ-T10x4 测序仪通量高于 DNBSEQ-T1x5 和 DNBSEQ-T5x4。

4) DNBSEQ-T7 测序仪：

产品类别	型号	关联方/第三方	2020 年 1-9 月 毛利率	2019 年 毛利率	2018 年 毛利率	2017 年 毛利率
测序仪	DNBSEQ-T7 测序仪	华大股份	72.68%	60.78%	-	-
		华大研究院体系	-	62.45%	-	-
		第三方	61.32%	63.42%	-	-
		小计	63.18%	62.40%	-	-

①毛利率分析

2019年，发行人向华大股份、华大研究院体系以及第三方销售 DNBSEQ-T7 平台仪器毛利率分别为 60.78%、62.45% 及 63.42%，毛利率保持稳定。2020年 1-9 月，发行人向华大股份及第三方销售 DNBSEQ-T7 平台仪器毛利率分别为 72.68% 和 61.32%，其中对华大股份的销售毛利率略高主要是由于华大股份的采购量较少，折扣优惠较小。

②价格对比分析

报告期内，公司产品的销售价格区间保持稳定。其中 2020年 1-9 月第三方销售价格较低主要由于公司与第三方客户阿联酋 COGNA TECHNOLOGY SOLUTIONS LLC 进行战略合作，为进一步开拓国际市场，发行人产品销售的价格折扣较高，产品单价整体较低。

5) MGISP-960 系列自动化样本处理系统:

产品类别	型号	关联方/第三方	2020年 1-9 月 毛利率	2019年 毛利率	2018年 毛利率	2017年 毛利率
自动化 样本处 理系统	MGISP-960 系统	华大股份	63.57%	35.12%	58.78%	-
		华大研究院	-	-	66.67%	-
		其他关联方 -猛犸	71.78%	-	-	-
		第三方	78.96%	66.90%	-	-
		小计	75.08%	41.42%	59.44%	-

①毛利率分析

2018年，发行人未对外部第三方销售 MGISP-960 自动化样本处理系统，对华大股份、华大研究院销售产品的毛利率整体保持稳定。

2019年，发行人向华大股份销售 MGISP-960 自动化样本处理系统的价格和毛利率较低，主要原因系华大股份采购量较大，享受价格折扣较大。

2020年1-9月，发行人对关联方及第三方销售 MGISP-960 自动化样本处理系统的毛利率整体保持稳定，产品销售价格和毛利率显著上升，主要原因系受新冠疫情的影响，自动化样本处理系统的需求大幅上升，且仪器销售中出口收入占比较高。其中，对于华大股份销售的价格、及毛利率较低，主要由于华大股份的采购量较大，给予一定的价格优惠，具有合理性。

②价格对比分析

报告期内 MGISP-960 自动化样本处理系统销售单价均在标准价格合理的折扣范围内，外部第三方客户较分散，采购量较小，其价格高于关联方。

6) 测序试剂及芯片

单位：万元

产品类别	关联方/第三方	2020年1-9月		2019年		2018年		2017年	
		销售收入	毛利率	销售收入	毛利率	销售收入	毛利率	销售收入	毛利率
测序试剂及芯片	华大股份	11,141.03	51.02%	13,680.17	35.71%	13,907.79	36.42%	7,809.98	69.14%
	华大控股及其他子公司	645.46	49.13%	798.02	60.57%	395.19	62.76%	155.77	75.90%

华大研究院体系	354.99	48.98%	646.96	31.77%	697.97	35.08%	1,305.61	23.57%
其他关联方	-	-	725.97	67.99%	482.40	76.38%	172.82	84.47%
第三方	7,185.91	69.38%	4,267.77	80.03%	710.59	76.57%	116.80	87.50%
合计	19,327.40	57.75%	20,118.90	47.14%	16,193.94	39.95%	9,560.98	63.53%

注：测序试剂及芯片的规格型号较多，计量单位各不同，如套、kit、L等，因此统计数量及价格不具有可比性，仅对毛利率进行分析。

毛利率分析如下：

2017年度，发行人主要销售 BGISEQ-500 测序试剂及芯片，向华大股份、华大控股及其他子公司、华大研究院体系、其他关联方和第三方销售测序试剂及芯片的毛利率分别为 69.14%、75.90%、23.57%、84.47%和 87.50%。毛利率对比分析如下：（a）向华大研究院体系销售测序试剂及芯片的毛利率较低，主要原因为：华大研究院体系 2017 年仅向发行人采购 BGISEQ-500 平台芯片，芯片销售的价格和毛利率均较低；同时华大研究院为非营利事业单位，发行人给予价格优惠；向华大股份销售的毛利率较低，主要原因为：相比第三方客户，华大股份的采购量较大，享受较大的价格折扣优惠；向华大控股及其他子公司、其他关联方和第三方销售的毛利率整体保持稳定。

2018 年度，发行人向华大股份、华大控股及其他子公司、华大研究院体系、其他关联方和第三方销售测序试剂及芯片的毛利率分别为 36.42%、62.76%、35.08%、76.38%和 76.57%。向华大股份销售的毛利率低于第三方，主要原因为：华大股份随着业务规模扩大，采购量较大，享受较大的价格折扣优惠；向华大研究院体系销售测序试剂及芯片的毛利率较低，主要原因为：华大研究院体系为非营利事业单位，发行人给予价格优惠；向华大控股及其他子公司、其他关联方和第三方销售的毛利率整体保持稳定。

2019年，发行人向华大股份、华大控股及其他子公司、华大研究院体系、其他关联方和第三方销售测序试剂及芯片的毛利率分别为35.71%、60.57%、31.77%、67.99%和80.03%。向华大股份销售的毛利率低于第三方，主要原因为：华大股份随着业务规模扩展，采购量较大，享受较大的价格折扣优惠；向华大研究院体系销售测序试剂及芯片的毛利率较低，主要原因为：华大研究院体系为非营利事业单位，发行人给予价格优惠；向华大控股及其他子公司、其他关联方和第三方销售的毛利率整体保持稳定。

2020年1-9月，发行人向华大股份、华大控股及其他子公司、华大研究院体系和第三方销售测序试剂及芯片的毛利率分别为51.02%、49.13%、48.98%和69.38%。向第三方销售测序试剂及芯片的毛利率较高，主要原因为：对第三方销售分散，可获得的折扣优惠较少；同时向第三方销售以毛利率较高的试剂盒套装为主，试剂盒价格高于芯片价格。

7) 样本处理试剂

样本处理试剂毛利率分析如下：

单位：万元

产品类别	关联方/第三方	2020年1-9月		2019年		2018年		2017年	
		销售收入	毛利率	销售收入	毛利率	销售收入	毛利率	销售收入	毛利率
样本处理试剂	华大股份	12,260.96	82.67%	15.64	47.75%	24.90	3.88%	-	-
	华大控股及其他子公司	0.22	-27.01%	8.11	24.66%	2.91	-14.01%	-	-
	华大研究院体系	0.85	49.53%	1.37	48.61%	6.04	1.73%	-	-
	其他关联方	11.47	61.56%	-	-	-	-	-	-
	第三方	67,713.60	85.55%	34.26	64.37%	29.39	20.79%	0.64	45.36%

	合计	79,987.09	85.10%	59.37	54.21%	63.24	10.71%	0.64	45.36%
--	----	-----------	--------	-------	--------	-------	--------	------	--------

注：样本处理试剂的规格型号较多，计量单位各不同，如盒、kit、人份等，因此统计数量及价格不具有可比性，仅对毛利率进行分析。

2017年至2019年，公司样本处理试剂销售收入分别为0.64万元、63.24万元和59.37万元，交易金额较小，为开拓市场，毛利率波动较大，具有合理性。

2020年1-9月，发行人向华大控股及其他子公司、华大研究院体系和其他关联方销售样本处理试剂收入为0.22万元、0.85万元和11.47万元，交易金额较小，不作毛利率分析。向华大股份和第三方的样本处理试剂的毛利率分别为82.67%和85.55%，销售给第三方客户的毛利率相对较高，主要原因为：外部第三方主要为海外客户，试剂售价相对较高。

综上所述，公司对于关联方产品的销售毛利率处于合理区间，销售价格具有公允性，不存在利益输送或显失公平情形。

(四) 2018 年起对关联方销售大幅增加的原因及合理性，报告期内业绩来自于关联交易的具体情况，是否依赖于关联交易；

1、2018 年起对关联方销售大幅增加的合理性

(1) 发行人与关联方处于行业上下游位置，关联方采购发行人相关产品具有真实合理的业务需求和商业应用场景

1) 华大智造与华大股份关联交易业务契合性

华大股份定位于基因检测领域服务业，占有较大的市场份额。华大智造定位于高端装备制造业，其在基因测序仪的研发生产领域处于全球领先地位，具备独立自主研发能力并实现了基因测序仪的量产。华大智造与华大股份为业务上下游关系，华大智造可为客户提供自主研发的基因测序仪器设备、试剂耗材及相关配套服务。

华大智造产品在华大股份生产环节的主要应用场景为：华大股份向客户提供测序服务的主要流程包括样本采集、样本提取检测、文库构建、上机测序、数据分析、数据交付或报告发放等生产环节。其中，华大股份在上述的样本提取、文库构建等环节应用华大智造的自动化样本处理系统及相关试剂耗材，主要包括 MGISP-100、MGISP-960 等，助力其实现有效的前期样本处理；在上述的上机测序环节应用华大智造各型号的基因测序仪及配套试剂耗材，主要包括 BGISEQ-50、BGISEQ-500、MGISEQ-200、MGISEQ-2000、DNBSEQ-T7 等，以进行基因测序读取碱基信息等工作。经过上述步骤，华大股份在该生产环节最终产生基因测序相关的数据及分析结果或报告，并交付予下游客户。

因此，华大智造与华大股份为业务上下游关系，华大智造可为客户提供自主研发的基因测序仪器设备、试剂耗材及相关配套服务，与华大股份的业务需求的匹配度较高，具有业务契合性。

2) 华大智造与华大研究院体系关联交易业务契合性

华大研究院体系作为科研机构，在日常研发活动中，根据不同项目的类型、实施进展、项目设计及经费申请等情况，需求大量采购各类生命科学领域的仪器设备及试剂耗材等科研工具。由于华大研究院体系的较多科研项目具有进行基因测序的科学研究需求，部分科研项目系对全球范围内的各种物种展开基因

组学研究（如通过开展万种植物基因组计划、万种鸟类基因组计划、全球海洋哺乳类动物基因组等计划，从分子角度深入研究各种物种、解释各个物种起源进化过程并积累相关基因组数据集），因此需要采购基因测序相关产品。

深圳华大研究院是致力于生命科学、生物技术和医疗应用领域等多组学研发的非营利机构，是深圳市首批批准建设的十大基础科研机构之一，同时承担深圳国家基因库运营管理，包括基因库平台的管理、人员管理、流程梳理、技术优化等。由华大研究院运营管理的深圳国家基因库致力于搭建世界领先的存读写综合性生物遗传资源基因库，该项目的建设亦需要采购大量基因测序相关产品。同时，青岛华大基因研究院基于建设青岛华大基因研究院实验室和青岛国家海洋基因库的需要，亦需要采购基因测序相关产品。

华大研究院体系根据研发项目开展情况及相关基因库项目建设进度采购基因测序仪等相关仪器设备以及试剂耗材。报告期内，华大研究院主要使用公司国内平台测序仪，同时少量采购 Illumina 和 Thermo Fisher 测序仪。华大研究院主要采购公司测序仪的主要原因包括：①华大智造在基因测序仪的研发生产领域已处于全球领先地位，目前全世界仅有 Illumina、Thermo Fisher 及华大智造等少数企业具备量产高通量基因测序仪的能力。而在我国，华大智造是其中主流的、具有自主研发能力的国产化基因测序仪器设备及试剂耗材提供商。②华大智造的基因测序仪测序准确度高，扩增累积错误率极低，生产质量与产品价格较竞品均具备一定优势；③基于数据保密的需求，为实现从数据生产的源头构筑数据安全技术的护城河，华大研究院亦倾向购买性能稳定的国产设备。

3) 华大智造与其他关联方关联交易业务契合性

报告期内与公司存在关联交易的关联方主要包括华大股份、华大控股及其他子公司、华大研究院、吉因加、菁良基因、猛犸公益基金会等。除上述华大股份与华大研究院外，公司的关联方“华大控股及其他子公司”包括华大司法（从事司法鉴定技术的研发、推广应用、咨询检测相关服务等业务）、华大农业（从事育种、农产品生产、销售、农业投资等业务）等；“其他关联方”包括吉因加（聚焦肿瘤精准医疗，基于高通量测序 NGS 检测和肿瘤基因大数据平台，致力于成为最值得信赖的肿瘤基因大数据服务平台）、菁良基因（从事医学研究和实验发展；生物技术研究、开发、咨询及技术转让等业务）、猛犸公

益基金会（系一家致力于推动基因科技造福民生的公益基金会）等。上述关联方所从事的业务或活动均具有采购基因测序及相关仪器设备及试剂耗材的实际业务需求，且公司与该等关联方产生的关联交易金额较小、占公司总体关联交易的比例较低，属于关联方的零星采购且具有充分的业务契合性。

综上，基于业务定位及行业产业链所处位置，华大智造为处于中下游的关联方客户提供自主研发的基因测序仪器设备、试剂耗材及相关配套服务，与上述关联方的业务需求的匹配度较高，具有业务契合性。

（2）报告期内发生的关联交易与基因测序行业发展的特点和规律相一致

基因测序行业上游市场主要参与者较少，相关仪器设备及试剂耗材供应商集中度较高，属于行业特征。华大股份作为多平台综合测序应用服务商，已发展多元化的测序平台，目前拥有包括华大智造的 MGISEQ、DNBSEQ 系列测序仪，Illumina, Inc.的 HiSeq 系列测序仪，Pacific Biosciences 的 PacBio Sequel 系列测序平台在内的多种高通量测序仪器设备。报告期内，华大智造向华大股份销售测序仪及配套产品，以 BGISEQ-50、BGISEQ-500、MGISEQ-200、MGISEQ-2000、DNBSEQ-T7 系列等平台为主。上述关联交易具有必要性，具体如下：

1) 基因测序行业上游仪器设备供应商集中度高、稀缺性较强

当前全球基因测序行业的仪器设备及试剂耗材提供商主要包括华大智造、Illumina、Thermo Fisher、Pacific BioSciences 和 Oxford Nanopore 等，其中华大智造、Illumina 和 Thermo Fisher 使用的高通量测序技术目前占据主要市场份额，并预计在较长时间内仍将保持主流测序技术的地位。基因测序仪作为生命科学与生物技术领域的高端设备，为整个中下游基因测序服务提供最基本的测序平台支撑，是集光学、机械、电子、流体、软件、算法等多个交叉学科于一体的复杂系统，既对单项技术方向有很高的要求，也对架构设计和系统集成有很高的要求。其生产的技术壁垒明显，科技含量高，需要大量技术积累与资金投入，以及多个学科领域的高度融合，既涉及到生化反应、光机电工程、软件算法等不同领域，要求生产商在各个核心领域均具备强大的核心技术，需要长期技术积累。因此，目前全世界仅有 Illumina、Thermo Fisher 及华大智造等少数企业

具备量产高通量基因测序仪的能力。在我国，华大智造是其中主流的、具有自主研发能力的国产化基因测序仪器设备及试剂耗材提供商。

基因测序行业中游服务提供厂商存在对上游测序仪器及配套试剂供应商依赖程度较高的情况，此亦为目前行业发展、产业链分工的结果。以与华大股份同处于基因测序行业中游的、业务规模较大、市场地位较为领先的国内测序服务提供商诺禾致源、贝瑞基因为例：

根据诺禾致源的首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书，该公司主要使用 Illumina 和 Thermo Fisher 的测序仪器。2017 年度、2018 年度、2019 年度及 2020 年 1-6 月，该公司从 Illumina 采购金额分别为 10,058.12 万元、30,794.64 万元、57,294.57 万元及 24,765.00 万元，占当期采购总额的比例为 23.17%、64.17%、62.84% 及 59.15%；从 Thermo Fisher 采购金额分别为 1,253.68 万元、2,797.22 万元、5,305.94 万元及 1,331.53 万元，占当期采购总额的比例分别为 2.89%、5.83%、5.82% 及 3.18%，对核心供应商依赖程度较高。

根据贝瑞基因的 2020 年度非公开发行 A 股股票预案，该公司测序仪部件及部分测序试剂原料主要向 Illumina 等国外公司采购。2017 年度、2018 年度、2019 年度及 2020 年 1-6 月，贝瑞基因从 Illumina 采购试剂和仪器的金额分别为 28,297.17 万元、40,105.46 万元、48,825.55 万元、28,042.87 万元，占当期采购总额的比例为 43.18%、47.91%、40.37%、43.21%，占比亦较高。

华大股份作为我国业内领先的基因组学的检测和研究服务提供商，具有对样本进行基因测序的大规模业务需求，需在高度集中的上游市场选择相关仪器及试剂供应商，因此自国内稀缺的上游供应商华大智造采购相关产品及服务系其业务发展的常规需求，符合行业规律。此外，根据诺禾致源的公开披露资料，其除与 Illumina、Thermo Fisher 等美国厂商进行相关采购合作外，亦已开展试用华大智造生产的测序仪器，作为其替代供应商的潜在选择。

2) 采购国产设备有利于减少国际贸易摩擦风险、加快实现国产化替换

在中国市场，较多国内基因测序行业中游服务提供厂商对国外上游测序仪器及试剂供应商的依赖程度较高，存在国际贸易摩擦对其生产经营影响较大的风险。

根据诺禾致源的公开披露资料，该公司仪器及试剂主要供应商的生产地或控制方为美国的占比较高，并披露风险因素如下：“公司是国内通量最大的基因测序科研服务提供商之一，在试剂和仪器采购方面的需求量相对较大，公司仪器及试剂主要供应商的生产地或控制方为美国的占比较高，2017年-2020年1-6月，公司采购试剂来源于美国供应商的比例分别为81.00%、83.19%、80.76%及75.02%，采购仪器来源于美国供应商的比例分别为63.05%、84.31%、73.97%及19.54%，2017年-2019年比例较高，仪器采购2020年比例较低主要系未采购新型测序仪器。……截至2020年8月17日，诺禾致源及其子公司未被列入美国“实体清单”，公司采购的相关产品亦未列入中美贸易战提高关税的清单。但若中美贸易摩擦继续发展，导致公司采购上述供应商仪器、试剂被列入加征关税清单，或被美国列入禁止向中国出口的产品清单，或受到其他贸易政策限制导致公司无法正常采购相关仪器和试剂，或供应商大幅提高原材料价格，均会对公司的成本控制甚至正常运营造成重大不利影响。”

根据贝瑞基因的公开披露资料，其测序仪部件及部分测序试剂原料主要来自国外厂商采购，并披露风险因素如下：“公司测序仪部件及部分测序试剂原料主要向Illumina等国外公司采购。2017年度、2018年度、2019年度及2020年1-6月，公司从Illumina采购试剂和仪器的金额分别为28,297.17万元、40,105.46万元、48,825.55万元、28,042.87万元，占当期采购总额的比例为43.18%、47.91%、40.37%、43.21%，占比较高。由于中美贸易关系存在不确定性，若未来发生相关产品列入贸易战提高关税的清单，或发生市场环境变化、贸易摩擦加剧、汇率变动、货源短缺、价格变化或其他贸易政策限制等导致公司无法正常采购相关仪器和试剂，将对公司的成本控制及正常经营造成重大不利影响。”

基于基因测序行业的历史发展情况及行业格局，华大股份在历史上亦曾主要从国外厂商采购测序仪、实验室设备及试剂耗材等产品。根据华大股份的首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书，在2014年-2016年，其第一大及第二大供应商均分别为Illumina与Thermo Fisher。在国际贸易摩擦风险加剧和国产化替代渐成趋势的大背景下，华大智造作为全球范围内少数几家国内唯一一家有能力自主研发并量产临床级测序仪的高端制造商，近年来华大股份加强

了国产化设备产能布局，以减少国际贸易摩擦风险，提升自身业务稳定性、保障行业战略安全性的角度，华大股份采购华大智造的相关设备物料及服务具有必要性。

3) 行业上游供应商根据市场发展情况积极争取下游客户及占领市场

由于基因测序行业近年来发展速度较快，市场空间广阔，为广泛占领相关市场，上游供应商均会积极采取商业策略争取下小游客户，尤其是基因测序行业中业务规模较大、市场地位较高的测序服务提供商以及大型科研机构客户。在市场开拓过程中，上游供应商通常采用“以仪器销售带动试剂销售，以试剂销售促进仪器销售”等方式，综合考虑各类因素与客户进行商业谈判定价。例如：上游供应商在产品销售过程中基于客户购买的具体产品类型与型号、客户采购规模与行业影响力、与客户的历史合作情况、产品上市周期及更新换代所处阶段、新产品推出时给予用户的折扣情况等因素，结合自身的成本情况、同行业参考价格、以及未来客户的产品需求等因素，经过综合考虑进行产品定价。

4) 行业中下游客户根据市场变化更新换代生产工具、满足多样化需求

2017-2019年，华大股份主营业务规模快速增长，销售规模的扩大要求其对于测序仪及配套试剂及耗材的采购亦相应增加。同时，基因测序仪器设备作为华大股份开展业务的重要生产工具，也需要根据市场变化进行更新换代、多样化配置。华大股份自2016年开始配置国产化测序仪BGISEQ-500，截至2020年9月末，其已拥有BGISEQ-50、BGISEQ-500、MGISEQ-200、MGISEQ-2000、DNBSEQ-T7系列等各类国产化基因测序平台，已形成多平台、多场景的梯次化布局，以满足其临床及科研业务的多样化需求。以DNBSEQ-T7、MGISEQ-2000、BGISEQ-50测序仪为例，其产品定位、主要技术参数以及最适用的应用场景等方面有所不同，能更有效地满足不同基因测序业务的多种需求，比如中小型桌面式测序仪主要应用于中低深度全基因组测序、肿瘤基因测序等项目；大型和超大型测序仪主要应用于国家基因组、人群队列研究等大型基因测序项目。

5) 华大智造产品具有较好的技术及价格优势，符合客户采购需求

在测序技术方面，Illumina 测序平台采用的是桥式 PCR 扩增技术，扩增时容易引入扩增错误累积，易导致测序精确度降低；而华大智造测序平台采用独有的 DNBSEQ 测序技术，结合了 DNA 纳米球的低错误积累和规则阵列芯片的高信号密度的特点，能有效地大幅提高检测的准确性。因此，华大智造的基因测序仪可在短时间内获得优质的测序结果，测序准确度高，扩增累积错误率极低，生产质量与效率较竞品均具备一定优势。

在仪器与试剂价格方面，对于华大股份等基因测序行业的中游用户，从上游供应商采购的仪器及试剂价格将较大影响其单位测序成本，从而影响其业务经营业绩，因此其对能实现更低测序成本的仪器与试剂持续具有强烈需求。而作为基因测序行业上游供应商，华大智造的基因测序仪及相关试剂具有一定价格优势。且华大智造试剂的价格优势不仅体现在用户的单次采购的价差中，更体现在用户后续持续采购的综合价差中。因为基因测序仪器与试剂的配套性强，一般不同品牌型号的试剂耗材无法混合使用，而仪器的每次运行均需消耗相关配套试剂耗材，所以随着用户持续使用仪器，其试剂消耗量亦将不断提升，则测序试剂的单位测序价格优势逾显著。

综上，华大智造与关联方的关联交易具有必要性，符合行业规律以及双方业务发展的实际需求。

2、2018 年起对关联方销售大幅增加的具体原因

报告期内的关联交易-销售商品和提供服务整体情况如下：

单位：万元

关联交易内容	2020 年 1-9 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
销售商品	39,939.59	22.96%	75,752.32	69.41%	75,821.18	69.10%	47,996.92	59.82%
提供服务	312.86	0.18%	2,493.98	2.29%	28,138.74	25.64%	31,720.59	39.54%
合计	40,252.45	23.14%	78,246.30	71.70%	103,959.92	94.74%	79,717.51	99.36%

2018 年起对关联方销售大幅增加主要是销售商品增加明显。2018 年和 2019 年对关联方销售产品金额分别为 75,821.18 万元和 75,752.32 万元，占营业收入比例分别为 69.10%和 69.41%，2018 年对关联方销售商品收入较 2017 年增

加 27,824.26 万元，增长比例为 57.97%，2019 年对关联方销售商品收入与 2018 年基本持平、且金额较大，主要是对华大股份销售商品增加，2018 年和 2019 年华大股份为了满足市场需求、扩大基因测序服务业务，采购发行人新推出的生产通量和效率更高的 MGISEQ-2000 和 DNBSEQ-Tx 应用平台测序仪。

3、报告期内业绩来自于关联交易的具体情况

(1) 收入及收入占比

报告期内，发行人对关联方及第三方销售收入及收入占比情况如下：

单位：万元

收入类型	业务板块	关联方/第三方	2020年1-9月		2019年度		2018年度		2017年度	
			收入金额	占营业收入比例	收入金额	占营业收入比例	收入金额	占营业收入比例	收入金额	占营业收入比例
主营业务	基因测序仪业务	关联方	17,471.40	10.04%	72,991.29	66.88%	72,715.36	66.27%	46,494.27	57.95%
		第三方	25,844.75	14.86%	27,123.32	24.85%	5,105.35	4.65%	371.40	0.46%
		小计	43,316.14	24.90%	100,114.61	91.74%	77,820.72	70.92%	46,865.67	58.41%
	实验室自动化业务	关联方	21,923.34	12.60%	4,444.79	4.07%	1,244.33	1.13%	535.54	0.67%
		第三方	105,235.35	60.50%	1,452.54	1.33%	92.78	0.08%	0.64	0.0008%
		小计	127,158.70	73.10%	5,897.33	5.40%	1,337.11	1.22%	536.18	0.67%
	新业务及其他	关联方	550.43	0.32%	195.60	0.18%	977.75	0.89%	1,023.35	1.28%
		第三方	2,180.86	1.25%	2,086.98	1.91%	369.85	0.34%	129.63	0.16%
		小计	2,731.29	1.57%	2,282.58	2.09%	1,347.60	1.23%	1,152.98	1.44%
	主营业务小计			173,206.14	99.57%	108,294.53	99.23%	80,505.43	73.37%	48,554.83
其他业务	关联方	387.89	0.22%	819.41	0.75%	29,215.81	26.63%	31,674.86	39.48%	
	第三方	356.13	0.20%	17.26	0.02%	6.97	0.01%	-	-	
	其他业务小计	744.02	0.43%	836.67	0.77%	29,222.78	26.63%	31,674.86	39.48%	
合计			173,950.15	100.00%	109,131.20	100.00%	109,728.21	100.00%	80,229.68	100.00%

收入类型	业务板块	关联方/第三方	2020年1-9月		2019年度		2018年度		2017年度	
			收入金额	占营业收入比例	收入金额	占营业收入比例	收入金额	占营业收入比例	收入金额	占营业收入比例
其中，关联方合计收入情况			40,333.06	23.19%	78,451.09	71.89%	104,153.25	94.92%	79,728.02	99.37%

报告期内，发行人关联销售营业收入分别为 79,728.02 万元、104,153.25 万元、78,451.09 元和 40,333.06 万元，占营业收入比例分别为 99.37%、94.92%、71.89% 和 23.19%，交易金额及占比均呈现下降趋势。

4、报告期内业绩是否依赖于关联交易

在基因测序仪业务方面，基于上述基因测序行业及关联方业务的基本情况，在发行人发展初期，该业务对关联方销售收入的占比较高。但随着发行人业务的持续发展及品牌的建立推广，发行人通过持续采取及落实一系列发展措施，积极开拓了基因测序仪业务的非关联方客户业务，已有效降低该业务的关联交易比例。报告期各期，发行人基因测序仪业务板块中非关联方收入占该业务板块总收入的比例显著提升，分别为 0.79%、6.56%、27.09% 及 59.67%。随着基因测序行业中下游客户的发展及新客户的增加，发行人基因测序仪业务的发展不依赖于关联交易。

在实验室自动化业务方面，2020 年 1-9 月由于受疫情影响，公司实验室自动化业务收入大幅增长。2020 年 1-9 月，公司实验室自动化业务中，与疫情相关的收入金额为 120,285.33 万元。剔除疫情影响的因素后，公司实验室自动化业务收入金额为 6,873.37 万元，较 2019 年同期增长 3,788.20 万元，增长比例为 122.79%，其中关联交易占比为 18.65%，呈现下降趋势。此外，公司实验室自动化业务产品拥有更广阔的应用场景，除应用于新冠病毒检测领域外，亦可拓展至更广泛的自动化应用领域，如其他分子诊断、基因测序、药物筛查、农业、食品、司法等具有良好发展前景的领域或市场。同时，本次新冠疫情加速了客户对公司品牌及产品的认可度，有利于公司实验室自动化业务的发展。因此，发行人实验室自动化业务的发展不依赖于关联交易。

(五) 在疫情导致实验室自动化业务收入大幅增加的情况下, 关联销售金额 2020 年 1-9 月大幅下降的原因及合理性; 关联方除发行人外, 是否存在其他同类产品供应商; 发行人与关联方之间的销售合作模式, 每年销售金额的确定方式, 是否存在年初预算或框架协议等, 关联销售金额是否可以由实际控制人根据发行人收入情况, 通过调节关联企业采购金额进行调节

1、在疫情导致实验室自动化业务收入大幅增加的情况下, 关联销售金额 2020 年 1-9 月大幅下降的原因及合理性

(1) 与疫情相关产品、与疫情相关原因

报告期内, 公司与疫情防控相关的产品主要涉及基因测序仪板块、实验室自动化板块。基因测序仪板块中, 公司通过向全国多地的疾病防控中心销售基因测序仪及配套测序试剂, 并协助疾控中心完成新冠病毒鉴定及基因组信息研究工作, 从而发挥新冠疫情防控作用; 实验室自动化板块中, 公司的实验室自动化仪器及样本处理试剂在新冠疫情防控过程中主要应用于核酸检测样本的自动化批量处理, 从而大幅提高检测过程的效率和安全性。

本反馈回复中的疫情产品收入指因新冠疫情的专用需求而形成的收入, 主要包括: 用于新冠病毒核酸提取的试剂及相应耗材; 自动化样本处理系统中样本前处理设备及其用于核酸提取的配置; 以及部分新冠检测实验室所需配套设备耗材。

(2) 关联销售金额 2020 年 1-9 月大幅下降的原因及合理性

2020 年 1-9 月, 公司关联销售金额大幅下降主要系由于基因测序仪业务的关联销售金额下降。其主要由于受全球疫情的影响, 全球多个国家和地区采取了各种应对措施控制其扩散传播, 从而也较大幅度限制了人员、货物、服务的流动, 对基因测序行业的临床及科研等领域的用户需求、发货量、交付周期等日常经营因素均造成一定影响。上述情况与境内外同行业公司的经营情况具有一致性。其中同行业可比公司 Illumina 的具体情况如下:

根据 Illumina 的 2020 年三季报, 其 2020 年前三季度收入为 22.86 亿美元, 较 2019 年前三季度收入同比下降约 12%, 主要系因为受疫情影响, 对客户销售的测序耗材及仪器发货量下滑, 其中 2020 年前三季度基因测序设备仪器的销售

收入同比下降超过 20%。在区域收入方面，2020 年前三季度 Illumina 在全球各大区域的销售收入较同期均有所下降，其中在大中华区的销售收入同比下降约 12%。其具体情况如下：

单位：亿美元

区域	2020 年 1-9 月	2019 年 1-9 月	变动率
美洲	12.48	14.63	-14.70%
欧洲、中东和非洲	6.02	6.53	-7.81%
大中华区	2.46	2.80	-12.14%
亚太地区	1.90	1.95	-2.56%
总收入	22.86	25.91	-11.77%

数据来源：Illumina 定期报告等公开披露资料。

但在 2020 年第四季度，基因测序行业已开始呈现出复苏态势。根据 Illumina 的年度报告等公开披露资料，其 2020 年第四季度总收入约为 9.5 亿美元，同比持平；2020 年度总收入约 32.4 亿美元，同比下降约 9%。根据 Illumina 的 2020 年第四季度及全年度业绩会议记录等公开披露资料，到 2020 年第四季度，临床领域的应用已经超过疫情前的水平，科研领域的应用亦已恢复至疫情前的正常化水平，其客户在当期严峻的环境下出现成功复苏的情况。

因此，公司在 2020 年 1-9 月关联销售金额大幅下降符合行业实际情况，具有合理性。

2、关联方除发行人外，是否存在其他同类产品供应商

报告期内，主要关联方华大股份及华大研究院除发行人外，存在其他同类产品的供应商，主要包括 Illumina 和 Thermo Fisher，具体情况如下：

报告期内，华大股份向 Illumina 采购了基因测序相关试剂及少量基因测序仪，采购测序试剂主要系应用于其早期采购的 Illumina 测序仪。同时，华大股份报告期内亦向 Thermo Fisher 采购了实验室仪器设备及配套试剂耗材。2017 年-2019 年期间，Illumina 和 Thermo Fisher 均系华大股份的前五大供应商，2020 年 1-9 月，上述两家公司已不属于华大股份的前五大供应商。

报告期内，华大研究院向 Illumina、Thermo Fisher 采购小部分基因测序仪及相关试剂用于项目研发。

3、发行人与关联方之间的销售合作模式，每年销售金额的确定方式，是否存在年初预算或框架协议等，关联销售金额是否可以由实际控制人根据发行人收入情况，通过调节关联企业采购金额进行调节

(1) 与关联方的销售合作模式

基于市场化原则，公司与关联方进行商业合作。报告期内，发行人关联销售主要对象为华大股份和华大研究院体系。发行人与关联方之间的销售合作模式、每年预计销售金额主要通过签订相关合同或订单及履行年度预算进行管理，一般于每年年底确定下一年度的预算。

(2) 关联方每年销售金额的确定方式

华大股份作为上市公司，需严格遵照关联交易的原则、关联交易的决策权限和决策程序、关联交易回避表决制度、控股股东行为规范等进行。报告期内，华大股份关联方采购采用额度管理，根据年度预算并经董事会和股东会审议批准后公开披露关联交易额度，在额度内进行交易。

华大研究院作为科研非营利机构，相关产品采购需根据研发项目的立项、实施进展及经费申请等情况进行。华大研究院根据年度预算与发行人签订年度框架协议进行采购。

综上，发行人与关联方之间的销售合作模式合理，每年预计销售金额主要通过签订相关合同或订单及履行年度预算进行管理，一般于每年年底确定下一年度的预算。关联销售金额不会由实际控制人根据发行人收入情况，通过调节关联企业采购金额进行调节。

(六) 关联销售大幅下降的原因是否将持续存在。如是，对发行人的具体影响

1、基因测序仪业务板块

2020年1-9月，公司基因测序仪业务的关联销售金额下降，主要由于受全球疫情的影响，全球多个国家和地区采取了各种应对措施控制其扩散传播，从而也较大幅度限制了人员、货物、服务的流动，对基因测序行业的临床及科研等领域的用户需求、发货量、交付周期等日常经营因素均造成一定影响。上述

情况与 Illumina 等境内外同行业公司的经营情况具有一致性，符合行业实际情况。

同时，报告期内公司积极开拓基因测序仪业务的非关联方客户，随着公司业务的持续发展及品牌的建立推广，基因测序仪业务的关联交易比例持续下降。报告期各期，公司基因测序仪业务板块中关联方收入占该业务板块总收入的比例显著下降，分别为 99.21%、93.44%、72.91% 及 40.33%。

若未来疫情的影响逐渐得到控制，预计基因测序中下游行业的整体业务规模将逐渐恢复快速增长态势，随着处于行业中下游的关联方客户的业务规模逐步恢复上升，公司基因测序仪业务的关联销售金额将有所上升，同时随着公司非关联方客户的增加及非关联销售收入的进一步扩大，预计将继续维持关联交易占比较低趋势。

因此，未来随着基因测序行业中下游客户的发展及新客户的增加，公司将积极拓展非关联第三方客户的销售收入，加大非关联第三方新客户的开发投入，报告期内公司基因测序仪业务中关联销售下降的原因将持续存在。

2、实验室自动化业务板块

报告期各期，实验室自动化业务销售收入分别为 536.18 万元、1,337.11 万元、5,897.33 万元和 127,158.70 万元，占主营业务收入比例分别为 1.10%、1.66%、5.45%、73.41%。公司实验室自动化业务在 2017-2019 年的销售收入金额较小、占主营业务收入的比例较低；2020 年 1-9 月，受新冠疫情影响，该业务板块收入的金额及其占主营业务收入的比例大幅增长，其中关联方收入占该业务板块收入的比例为 17.24%，占比较低，该业务板块收入整体不依赖于关联销售。

公司实验室自动化业务具备多年的技术积累与储备，已建立了自主可控的源头性核心技术体系，形成了“自动化样本处理技术”等相关核心技术。新冠疫情的影响对公司实验室自动化业务的发展具有一定加速作用，但公司实验室自动化业务产品拥有广阔的应用场景，除应用于新冠病毒检测领域外，亦可拓展至更广泛的自动化应用领域，如其他分子诊断、基因测序、药物筛查、农业、食品、司法等具有良好发展前景的领域或市场。根据 Grand View Research 的实

实验室自动化市场报告，在实验室自动化细分市场领域中，常规移液设备领域在 2021-2025 年市场规模预计增速为 8.8%，样本处理、分装、分析等领域在 2021-2025 年的市场规模预计增速为 7.9%。2025 年上述两部分细分市场规模预计可达 24.7 亿美金。同时，本次新冠疫情加速了客户对公司品牌及产品的认可度，有利于公司实验室自动化业务的发展。未来公司亦将持续完善实验室自动化产品布局，重视新产品与新技术的研发，进一步满足各类客户的更广泛的需求，促进公司实验室自动化业务的不断发展。

同时，公司实验室自动化业务的客户增长情况良好。报告期内，公司实验室自动化业务与国内外知名的测序服务商、科研机构等客户建立了稳定的长期的合作关系。截至 2020 年 9 月 30 日，公司实验室自动化业务的在手订单合计约 68,860 万元，在手订单较为充裕。

此外，公司的实验室自动化设备亦是支持高通量基因测序的重要支撑工具，因为传统的手工样本制备操作无法满足大规模基因测序在效率和精准度等方面的需求，而公司的实验室自动化设备能有效解决该等问题。因此，公司基因测序仪业务非关联销售的增长，亦将带动实验室自动化业务非关联销售的稳步增长。

综上，未来公司实验室自动化业务中关联销售下降的原因将持续存在。

3、新业务及其他板块

报告期内，公司新业务板块收入占营业收入的比例较小，对关联销售的影响程度较小，其中关联销售中软件和技术服务预计在未来一段时间内将持续存在。

三、会计师核查意见

（一）核查程序

申报会计师执行了以下核查程序：

1、获取并查阅《关联交易管理制度》，并与发行人高级管理人员进行访谈，了解发行人识别、记录、汇总和披露关联方的内部控制，关注关联交易的授权、审批等关键控制点，评估其控制运行的有效性；

2、取得发行人的关联方清单，将关联方清单核对至《企业会计准则》、《上市公司信息披露管理办法》及《上海证券交易所科创板上市规则》的关联方定义的要求；

3、获取董监高填写签署的调查表，核查发行人董事、监事和高级管理人员及其关系密切的家庭成员是否任职于或控制主要客户的情况，以识别主要客户是否与发行人存在关联关系；

4、取得发行人报告期已识别的关联公司清单，通过天眼查、国家企业信息系统等多种渠道，了解关联方公司的背景情况；

5、取得发行人报告期内主要客户、供应商或外协厂商清单，通过天眼查、国家企业信息系统等多种渠道，了解公司的背景情况，关注是否存在注册地与发行人及其子公司相同或相似的情形、关注最终控制方情况；

6、取得发行人提供的关联交易明细和余额的明细，核对至账载金额，同时选取样本，就关联交易中的销售商品、提供劳务等交易，检查至相关产品销售合同、出库单、装运单、运费单、签收单或验收报告、发票等原始单据；通过检查上述相关原始资料，以确定关联交易披露信息的真实性和准确性；

7、向主要关联方寄发询证函，对报告内披露的关联方交易额和余额进行确认；

8、获取发行人向关联方销售的穿透核查清单：①就对外销售的仪器和试剂部分，检查至关联方与终端客户的销售合同、销售订单、货物签收单、发票、银行回款单；并与主要终端客户进行访谈；②对于仪器自用部分进行现场查看或视频查看；上述样本的覆盖率达到 50%；

9、实地走访华大股份、华大控股、华大研究院等关联公司，查看生产经营情况，并与其管理层进行访谈，核实其经营范围、主要产品、报告期与发行人及实际控制人的关系、与发行人的交易背景情况等信息；

10、将关联方销售的平均单价与同类产品非关联方交易价格进行比较，将关联方销售的毛利与同类产品非关联方销售毛利进行比较，分析合理性；

11、就上述关联交易中的销售商品、提供劳务等交易的定价策略向发行人相关高级管理人员进行了解。同时，选取重要交易，检查至相关合同，关注相关单价、付款条件等交易内容，评价定价方式的合理性。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、发行人有关关联商品销售的具体内容是准确的，关联采购主要为购买方自用，华大股份存在部分采购后以整体方案模式提供给客户对外销售，关联采购与关联方的经营规模或研究活动匹配，存在合理性；

2、发行人关联方销售中提供售后服务、研发服务等的具体内容，具体采购方、采购原因、计价依据和提供服务内容 2019 年及以后大幅下降的具体原因，符合公司的实际经营情况，具有合理性，关联方采购规模与采购方的生产经营或研究活动匹配，存在合理性；研发服务收入为偶发性关联交易，2018 年 6 月业务重组后不再发生，未来不会持续发生；

3、发行人 2017 年关联定价毛利率高于销售给独立第三方毛利率的原因存在合理性，产品定价方式、关联方与其他交易方的价格、第三方产品价格及毛利率水平、可比市场公允价格等信息，符合公司的实际经营情况，公司关联销售的定价公允，不存在利益输送或显失公平的情形；

4、发行人 2018 年起对关联方销售大幅增加的原因存在合理性，报告期内业绩来自于关联交易的具体情况，符合公司的实际经营情况；公司对关联方销售毛利及毛利占比整体呈现下降趋势，公司业绩不存在依赖关联方；

5、发行人在疫情导致实验室自动化业务收入大幅增加的情况下，关联销售金额 2020 年 1-9 月大幅下降的原因，符合公司的实际经营情况，具有合理性；关联方除发行人外，存在其他同类产品供应商；发行人与关联方之间的销售合作模式合理，每年预计销售金额主要通过签订相关合同或订单及履行年度预算进行管理，一般于每年年底确定下一年度的预算。关联销售金额不会由实际控制人根据发行人收入情况，通过调节关联企业采购金额进行调节；

6、发行人基因测序仪业务板块和实验室自动化业务中关联销售下降的原因将持续存在；报告期内，公司新业务板块收入占营业收入的比例较小，对关联

销售的影响程度较小，其中关联销售中软件和技术服务预计在未来一段时间内将持续存在。

14.2 招股说明书披露，报告期各期发行人经常性关联采购交易规模为 26,221.97 万元、9,025.90 万元、9,444.68 万元和 10,083.70 万元，占当期营业成本比例分别为 61.96%、16.55%、17.98%和 24.83%。其中，关联商品采购金额分别为 9,333.87 万元、7,450.64 万元、7,546.13 万元、911.50 万元，占同期营业成本的比例为 22.05%、13.66%、14.37%、2.24%；关联服务采购金额分别为 15,955.56 万元、722.92 万元、757.79 万元和 7,770.01 万元，占同期营业成本的比例为 37.70%、1.33%、1.44%和 19.14%。

保荐工作报告显示，公司向华大控股采购酶及 dNTP 等测序试剂原材料，用于公司试剂产品的生产。报告期内，华大研究院对用于测序试剂生产所需的酶及 dNTP 物料为独有技术和配方，发行人通过华大控股向华大研究院进行采购物料，对关联方存在采购试剂原材料方面的依赖。公司已从华大研究院转入相关专利及技术，未来生产线建设后将自行生产，因此不影响公司独立完整性。

请发行人说明：（1）根据发行人旗下业务板块划分，华大控股及其他子公司的主营业务是否不包括基因测序相关业务；华大控股及其他子公司出售的测序试剂原材料（酶及 dNTP 等）是否均采购自华大研究院；发行人向华大控股及其他子公司采购测序试剂原材料（酶及 dNTP 等）而不向华大研究院直接采购的原因及合理性，测序试剂原材料（酶及 dNTP 等）采购与外协加工（酶和 dNTP）是否匹配；（2）发行人向华大研究院、菁良基因进行关联商品采购的具体原因及合理性；（3）结合关联服务采购的具体内容，分析关联服务采购对应的产品、生产环节；向华大研究院采购产品的具体内容，采购原因，发行人是否具备相关技术及生产能力；（4）按照采购服务内容的不同，分析采购金额年度间大幅变动的原因及合理性，并结合各类采购内容的定价依据，市场同类产品或服务的价格水平，关联方向第三方的销售价格等因素，说明采购定价的合理性及公允性；（5）发行人对关联方商品及服务采购是否存在依赖。

请发行人披露：按照不同产品采购、生产及销售的不同环节，分别披露各环节中存在的关联交易及其金额、占比情况。请申报会计师核查披露内容及说明内容（4）并发表明确意见。

回复：

一、发行人披露

请发行人披露：按照不同产品采购、生产及销售的不同环节，分别披露各环节中存在的关联交易及其金额、占比情况

发行人已在招股说明书“第七节公司治理与独立性”之“七、（二）、2、（3）不同产品采购、生产及销售的各环节中存在的关联交易及其金额、占比情况”处补充披露如下：

“（3）不同产品采购、生产及销售的各环节中存在的关联交易及其金额、占比情况

根据发行人报告期内关联交易的具体内容，发行人产品的生产、销售环节存在关联交易。销售环节，发行人关联销售商品内容主要为基因测序仪等仪器及配套试剂及耗材；生产环节，发行人关联采购商品主要为测序试剂原材料（酶及 dNTP 等）、测序试剂业务相关物料用于生产。具体情况为：

1、销售商品类关联交易

单位：万元

产品分类	环节	关联方	2020年1-9月		2019年度		2018年度		2017年度	
			金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
仪器	销售	华大股份	12,956.87	7.45%	43,963.87	40.29%	43,099.59	39.28%	21,135.88	26.34%
	销售	华大控股及其他子公司	3.98	0.0023%	-	-	4,295.34	3.91%	1,118.64	1.39%
	销售	华大研究院体系	0.64	0.0004%	12,057.19	11.05%	9,423.24	8.59%	14,772.34	18.41%
	销售	其他关联方	607.40	0.35%	1,245.04	1.14%	1,847.52	1.68%	-	-
	小计		13,568.88	7.80%	57,266.10	52.47%	58,665.69	53.46%	37,026.87	46.15%
试剂	销售	华大股份	24,689.66	14.19%	15,743.60	14.43%	15,283.56	13.93%	8,644.24	10.77%
	销售	华大控股及其他子公司	683.23	0.39%	991.77	0.91%	446.02	0.41%	315.19	0.39%
	销售	华大研究院体系	711.71	0.41%	980.99	0.90%	917.45	0.84%	1,831.65	2.28%
	销售	其他关联方	13.32	0.01%	749.33	0.69%	496.67	0.45%	178.96	0.22%
	小计		26,097.91	15.00%	18,465.69	16.92%	17,143.69	15.62%	10,970.04	13.67%
软件	销售	华大股份	110.87	0.06%	-	-	-	-	-	-
	销售	华大控股及其他子公司	161.93	0.09%	20.53	0.02%	11.80	0.01%	-	-
	小计		272.80	0.16%	20.53	0.02%	11.80	0.01%	-	-
总计			39,939.59	22.96%	75,752.32	69.41%	75,821.18	69.10%	47,996.91	59.82%

报告期内，发行人向关联方销售仪器、试剂耗材和软件等商品均为销售环节，关联交易总额为 47,996.91 万元、75,821.18 万元、75,752.32 万元和 39,939.59 万元，占同期营业收入的比例为 59.82%、69.10%、69.41%和 22.96%，2017-2019 年关联方销售占比较大，2020 年 1-9 月起，公司积极拓展第三方市场，关联方销售占比例显著降低。

2、采购商品类关联交易

单位：万元

商品分类	环节	关联方	关联交易内容	2020 年 1-9 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度		
				金额	占营业成本比例	金额	占营业成本比例	金额	占营业成本比例	金额	占营业成本比例	
物料	采购	华大股份	试剂盒	-	-	-	-	-	-	23.00	0.05%	
			试剂引物	53.61	0.13%	-	-	-	-	-	-	-
			小计	53.61	0.13%	-	-	-	-	23.00	0.05%	
	采购	华大控股及其他子公司	测序试剂原材料（酶及 dNTP 等）	594.64	1.46%	6,941.55	13.22%	7,450.17	13.66%	2,507.27	5.92%	
			测序仪配件	-	-	-	-	-	-	6,803.60	16.08%	
			小计	594.64	1.46%	6,941.55	13.22%	7,450.17	13.66%	9,310.87	22.00%	
	采购	华大研究院体系	测序试剂业务相关物料和设备	261.27	0.64%	594.94	1.13%	-	-	-	-	
	采购	其他关联方-菁良基因	试剂盒	1.98	0.0049%	9.64	0.02%	0.47	0.0009%	-	-	
	合计				911.50	2.24%	7,546.13	14.37%	7,450.64	13.66%	9,333.87	22.05%

报告期各期间，发行人采购货物均为采购环节，关联交易总额为 9,333.87 万元、7,450.64 万元、7,546.13 万元和 911.50 万元，占同期营业成本的比例为 22.05%、13.66%、14.37%和 2.24%，商品采购金额及比例均整体呈现下降趋势。

3、向关联方提供服务

报告期内，公司向关联方提供服务情况如下：

单位：万元

关联方	交易内容		环节	2020年1-9月		2019年		2018年		2017年	
	按应用线分类	服务内容		金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
华大股份	基因测序仪业务	售后服务	销售	151.32	0.09%	1,306.83	1.20%	246.23	0.22%	-	-
	实验室自动化业务	售后服务	销售	4.07	0.0023%	15.00	0.01%	10.41	0.01%	-	-
	新业务	技术服务等	销售	30.05	0.02%	-	-	3.52	0.0032%	13.67	0.02%
	合计			185.43	0.11%	1,321.83	1.21%	260.15	0.24%	13.67	0.02%
华大控股及其他子公司	基因测序仪业务	售后服务	销售	-	-	1.85	0.0017%	21.60	0.02%	-	-
	新业务	技术服务	销售	127.36	0.07%	4.23	0.0039%	14.00	0.01%	17.82	0.02%
	其他业务	研发服务		-	-	-	-	26,444.43	24.10%	31,646.33	39.44%
	合计			127.36	0.07%	6.08	0.01%	26,480.03	24.13%	31,664.15	39.47%
华大研究院体系	基因测序仪业务	售后服务	销售	-	-	973.25	0.89%	958.39	0.87%	42.28	0.05%
	新业务	技术服务	销售	0.07	0.00004%	80.10	0.07%	2.97	0.0027%	0.49	0.0006%
	合计			0.07	0.00004%	1,053.35	0.97%	961.36	0.88%	42.77	0.05%

关联方	交易内容		环节	2020年1-9月		2019年		2018年		2017年	
	按应用线分类	服务内容		金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
其他关联方	基因测序仪业务	售后服务	销售	-	-	4.59	0.004%	-	-	-	-
	新业务	技术服务	销售	-	-	108.13	0.10%	437.20	0.40%	-	-
	合计			-	-	112.72	0.10%	437.20	0.40%	-	-
总计				312.86	0.18%	2,493.98	2.29%	28,138.74	25.64%	31,720.59	39.54%

报告期内，发行人向关联方提供服务的总额分别为 31,720.59 万元、28,138.74 万元、2,493.98 万元和 312.86 万元，占同期营业收入的比例分别为 39.54%、25.64%、2.29%和 0.18%，关联交易的金额及占比逐年下降。

4、向关联方采购服务

单位：万元

关联方	交易内容	发行人采购后用于的环节	2020年1-9月		2019年度		2018年度		2017年度	
			金额	占营业成本比例	金额	占营业成本比例	金额	占营业成本比例	金额	占营业成本比例
华大股份	基因组测序服务	销售	-	-	-	-	-	-	2,704.14	6.39%
华大控股及其他子公司	实验检查服务等	生产、研发	788.49	1.94%	153.94	0.29%	164.16	0.30%	215.35	0.51%
华大研究院体	基因组研究服务	生产、研发	-	-	-	-	-	-	12,529.31	29.60%
	特许权使用费	生产、研发	-	-	-	-	-	-	506.76	1.20%

关联方	交易内容	发行人采购后用于的环节	2020年1-9月		2019年度		2018年度		2017年度	
			金额	占营业成本比例	金额	占营业成本比例	金额	占营业成本比例	金额	占营业成本比例
系	外协加工（酶和dNTP）	测序试剂原材料合成	6,150.94	15.15%	-	-	-	-	-	-
	信息系统运维费	研发	60.59	0.15%	396.61	0.75%	191.79	0.35%	-	-
	实验检验费及其他	生产、研发	769.97	1.90%	207.24	0.39%	366.97	0.67%	-	-
	小计		6,981.51	17.20%	603.85	1.15%	558.76	1.02%	13,036.07	30.80%
总计			7,770.01	19.14%	757.79	1.44%	722.92	1.33%	15,955.56	37.70%

注：上表占比为采购金额占同期营业成本比例

报告期各期间，发行人采购服务主要涉及研发和原材料外协加工环节，关联交易总额为 15,955.56 万元、722.92 万元、757.79 万元和 7,770.01 万元，占同期营业成本的比例为 37.70%、1.33%、1.44%和 19.14%。”

二、发行人说明

(一) 根据发行人旗下业务板块划分, 华大控股及其他子公司的主营业务是否不包括基因测序相关业务; 华大控股及其他子公司出售的测序试剂原材料(酶及 dNTP 等)是否均采购自华大研究院; 发行人向华大控股及其他子公司采购测序试剂原材料(酶及 dNTP 等)而不向华大研究院直接采购的原因及合理性, 测序试剂原材料(酶及 dNTP 等)采购与外协加工(酶和 dNTP)是否匹配;

1、根据发行人旗下业务板块划分, 华大控股及其他子公司的主营业务是否不包括基因测序相关业务;

发行人控股股东、实际控制人控制的其他企业主要分为基因测序服务板块、基础研究板块、教育板块、区域公司以及其他业务板块, 各业务板块的具体业务开展情况参见问题 13 之反馈回复之二、“(三) 参照《首发业务若干问题解答》第 15, 分析华大股份等相关企业与发行人是否构成同业竞争”。

2、华大控股及其他子公司出售的测序试剂原材料(酶及 dNTP 等)是否均采购自华大研究院;

华大研究院是致力于生命科学、生物技术和医疗应用领域的多组学研发的非营利机构, 宗旨和业务范围为研究基因科学, 推动生物技术与全民健康事业的发展, 其经营范围中没有商品销售, 华大控股不是直接找研究院采购, 整个业务环节中研究院一直作为受托加工方。华大控股出售的测序试剂原材料(酶及 dNTP 等)均是向华大研究院委托加工。

3、发行人向华大控股及其他子公司采购测序试剂原材料(酶及 dNTP 等)而不向华大研究院直接采购的原因及合理性, 测序试剂原材料(酶及 dNTP 等)采购与外协加工(酶和 dNTP)是否匹配

(1) 发行人向华大控股及其他子公司采购测序试剂原材料(酶及 dNTP 等)而不向华大研究院直接采购的原因及合理性

报告期初, 发行人生产规模较小, 人员较少, 出于生产便利性考虑直接向华大控股采购酶及 dNTP 产品, 即: 华大控股自行购买酶及 dNTP 原材料后, 委托华大研究院进行外协生产。经过多年发展, 2019 年发行人已具有一定的生产

规模，因此发行人直接购买酶及 dNTP 原材料，委托华大研究院进行外协生产，不再向华大控股进行酶及 dNTP 成品采购。

因此发行人报告期初向华大控股采购酶及 dNTP，而未向华大研究院直接采购，具有合理性。

(2) 测序试剂原材料（酶及 dNTP 等）采购与外协加工（酶和 dNTP）是否匹配

报告期内，发行人向华大控股采购酶及 dNTP 等测序试剂原材料，用于试剂产品生产。公司测序试剂产品的类型较多，因此原材料采购的批次及规格型号较多，原材料采购价格区间范围较大。

发行人从 2020 年开始直接向华大研究院委托加工测序试剂原材料（酶及 dNTP）。鉴于外协加工的酶及 dNTP 有效期长短不一、规格型号不统一，产成品试剂盒的规格型号多样，酶及 dNTP 采购量无法与试剂盒的产量匹配，因此公司选择匹配酶及 dNTP 的采购金额/外协加工金额与测序试剂的生产成本之间的关系。报告期内，发行人测序试剂原材料（酶及 dNTP 等）采购金额与测序试剂生产成本匹配情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
向华大控股采购酶及 dNTP 的金额 A	594.64	6,933.18	7,445.58	2,454.81
向第三方采购酶及 dNTP 原料的金额 B	619.30	-	-	-
委托华大研究院加工酶及 dNTP 的外协加工费 C	6,150.94	-	-	-
酶及 dNTP 采购金额小计 D=A+B+C	7,364.88	6,933.18	7,445.58	2,454.81
酶及 dNTP 生产领用金额 E	4,698.74	5,434.19	4,274.52	1,806.56
测序试剂物料总成本金额 F	7,800.68	8,144.13	5,656.62	2,302.17
酶及 dNTP 生产领用金额 / 测序试剂的物料总成本金额 G=E/F	60.24%	66.73%	75.57%	78.47%

注 1：由于酶及 dNTP 种类繁多，规格型号不一，领用数量无法与试剂盒的产量匹配，因此上表将酶及 dNTP 的领用金额及测序试剂产量的物料总成本金额进行匹配。

注 2：酶及 dNTP 采购金额 D 与生产领用金额 E 之间存在差异，主要系①公司采购酶及 dNTP 除测序试剂生产用途外，也用于研发活动消耗；②公司为应对测序试剂产量增长，对酶及 dNTP 提前备货，各期末有一定的结存。

如上表所示，报告期内，测序生产领用主要原材料酶及 dNTP 的金额占测

序试剂的生产物料成本的比例约为 60%-80%左右。2019 年起该占比降低，主要是由于 2019 年测序试剂的生产工艺改进，优化了主要原材料引物的效用，单位耗用量降低，因此酶与 dNTP 生产领用金额占测序试剂的生产物料成本金额的占比降低。2019 年底，发行人已逐步从华大研究院转入相关专利及技术，但生产线尚在建设中，不能自行生产，故委托华大研究院外协生产酶及 dNTP 物料，未来生产线建设完毕后将自行生产，将不用对关联方采购酶及 dNTP 等测序试剂原材料和外协加工服务，不存在依赖。

报告期内，发行人向华大控股采购测序试剂原材料（酶及 dNTP），与发行人主要产品测序试剂相关，测序试剂原材料的采购成本与测序试剂的生产成本的比例在合理范围内，采购金额与主要产品生产入库金额变动相匹配。

（二）发行人向华大研究院、菁良基因进行关联商品采购的具体原因及合理性；

报告期发行人向华大研究院采购的原因：2019 年根据业务发展规划，华大研究院将测序试剂相关专利及与业务相关的 YH 细胞系等物料、温度监测系统等低值设备转让给发行人。2020 年 1-9 月，公司向华大研究院采购的其他货物主要为研发物料及少量生物制剂，用于公司的产品研发。

报告期发行人向菁良基因采购的原因：2018 年、2019 年和 2020 年 1-9 月，发行人向菁良基因采购少量试剂物料用于产品研发。

因此，发行人报告期内向华大研究院、菁良基因采购商品具有合理性。

（三）结合关联服务采购的具体内容，分析关联服务采购对应的产品、生产环节；向华大研究院采购产品的具体内容，采购原因，发行人是否具备相关技术及生产能力；

1、结合关联服务采购的具体内容，分析关联服务采购对应的产品、生产环节

单位：万元

关联方	交易内容	发行人采购后对应的产品、生产环节	2020年1-9月		2019年度		2018年度		2017年度	
			金额	占营业成本比例	金额	占营业成本比例	金额	占营业成本比例	金额	占营业成本比例
华大股份	基因组测序服务	销售	-	-	-	-	-	-	2,704.14	6.39%
华大控股及其他子公司	实验检查服务等	生产、研发	788.49	1.94%	153.94	0.29%	164.16	0.30%	215.35	0.51%
华大研究院体系	基因组研究服务	生产、研发	-	-	-	-	-	-	12,529.31	29.60%
	特许权使用费	生产、研发	-	-	-	-	-	-	506.76	1.20%
	外协加工费	测序试剂原材料合成	6,150.94	15.15%	-	-	-	-	-	-
	信息系统运维费	研发	60.59	0.15%	396.61	0.75%	191.79	0.35%	-	-
	实验检验费及其他	生产、研发	769.97	1.90%	207.24	0.39%	366.97	0.67%	-	-
	小计			6,981.51	17.20%	603.85	1.15%	558.76	1.02%	13,036.07
总计			7,770.01	19.14%	757.79	1.44%	722.92	1.33%	15,955.56	37.70%

2、向华大研究院采购产品的具体内容，采购原因

2017年发行人向华大研究院采购基因组研究服务，主要系发行人需开展研发活动所致，随着发行人自主研发能力增强，在2018年至2019年不再采购该服务。

2018年，发行人向华大研究院采购信息系统运维服务，为租用华大研究院数据存储系统，主要系发行人需开展研发活动所致；向华大研究院采购实验检验服务，主要为发行人采购的酶及dNTP进行活性检测，用于公司的试剂产品研发和生产。

2019年，根据业务发展规划华大研究院测序试剂相关专利等转移至发行人公司内，与业务相关的YH细胞系等物料、温度监测系统等低值设备转让给发行人。2020年1-9月，公司向华大研究院采购的其他货物主要为研发物料（Alpha Reverse Transcriptase 阿尔法逆转录酶、ATi-A protein等）及少量生物制剂（NA12878细胞系），用于公司的产品研发。

3、发行人是否具备相关技术及生产能力

公司已从华大研究院转入相关专利及技术，目前相关生产线正在建设，预计未来生产线建设完毕后，发行人具备相关生产能力可自行生产。

（四）按照采购服务内容的不同，分析采购金额年度间大幅变动的原因及合理性，并结合各类采购内容的定价依据，市场同类产品或服务的价格水平，关联方向第三方的销售价格等因素，说明采购定价的合理性及公允性；

1、按照采购服务内容的不同，分析采购金额年度间大幅变动的原因及合理性，

（1）2017年采购服务金额较大，2018年和2019年相对很小，主要系2017年华大智造处于成立初期，为节省研发项目时间，向华大研究院采购研发服务。2018年发行人搭建红筹架构并完成业务重组，原先在华大研究院、华大控股任职的主要从事与发行人主营业务相关的研发人员劳动关系转入发行人体内，由发行人自行开展相关研发工作，因此2018年和2019年发行人向华大研究院采购服务金额较小。

（2）2020年1-9月采购服务金额较2019年增长明显，主要原因系外协加工费增加。华大研究院对用于测序试剂生产所需的酶及dNTP物料为独有技术和配方，2019年底，发行人已逐步从华大研究院转入相关专利及技术，但生产线尚在建设中，不能自行生产，转让之前发行人直接采购酶及dNTP物料，转让之后委托华大研究院外协生产酶及dNTP物料。

2、结合各类采购内容的定价依据，市场同类产品或服务的价格水平，关联方向第三方的销售价格等因素，说明采购定价的合理性及公允性

（1）结合采购商品的定价依据、市场同类产品价格水平等，分析采购定价的合理性

1）2017年发行人子公司武汉智造出于采购便利性向华大股份子公司华大生物科技（武汉）有限公司采购少量试剂盒用于武汉智造仪器测试，武汉华大生物科技未向第三方销售同类商品；2020年1-9月，发行人向华大股份采购的试剂引物，用于研发测试，仅有一单、为零星采购。采购价格由交易双方协商，根据成本加成确定，具有公允性。

2) 报告期内, 发行人向华大控股采购酶及 dNTP 等测序试剂原材料, 用于试剂产品生产。公司测序试剂产品的类型较多, 因此原材料采购的批次及规格型号较多, 原材料采购价格区间范围较大。发行人向华大控股采购酶及 dNTP 等测序试剂原材料, 关联方未对第三方销售该类产品, 无市场同类产品价格。发行人向华大控股采购测序试剂原材料按成本加成原则进行定价, 具有公允性。

3) 2019 年华大研究院测序试剂生产研发团队转移至发行人公司内。2020 年 1-9 月, 公司向华大研究院采购的其他货物主要为研发物料及少量生物制剂, 用于公司的产品研发。公司向华大研究院的采购货物, 价格根据货物账面净值成本加成, 具有公允性。

4) 2018 年、2019 年和 2020 年 1-9 月, 发行人向菁良基因采购少量试剂用于公司产品研发。零星采购, 采购金额为 0.47 万元、9.64 万元和 1.98 万元, 交易金额很小, 根据市场价格双方协商确定, 具有公允性。

(2) 结合采购服务的定价依据、市场同类服务价格水平等, 分析采购定价的合理性

1) 发行人业务重组前, 2017 年由于业务需求与华大股份达成采购交易, 向其采购基因组测序服务。根据双方签订的服务合同, 参考市场价格协商确定, 具有公允性。

2) 根据发行人与华大研究院采购外协加工、基因组研究等服务, 按成本加成定价; 专利权使用费以双方协定的价格作为定价依据, 具有公允性。

发行人向华大研究院采购外协加工、基因组研究服务为定制化业务, 专利权无市场同类服务价格水平, 关联方未向第三方销售该类服务。

3) 发行人向关联公司华大控股子公司华大司法采购实验检验服务等, 根据成本加成进行定价, 具有公允性。

(五) 发行人对关联方商品及服务采购是否存在依赖

报告期内, 华大研究院所生产的用于测序试剂的酶及 dNTP 物料为独有技术和配方, 发行人通过华大控股向华大研究院进行采购物料; 2019 年底, 发行人已逐步从华大研究院转入相关专利及技术, 但生产线尚在建设中, 不能自行

生产，故委托华大研究院外协生产酶及 dNTP 物料，未来生产线建设完毕后将自行生产，将不用对关联方采购酶及 dNTP 等测序试剂原材料和外协加工服务，不存在依赖。

三、会计师核查意见

（一）核查程序

如本反馈意见回复问题 14 之“14.1 之三、（一）核查程序”所述的审计和核查程序以外，针对上述事项，我们还执行了以下审计和核查程序：

1、就关联交易中的采购服务、采购物料等交易的定价策略向发行人相关高级管理人员进行了解；

2、选取重要的关联采购交易，检查至相关合同，关注相关单价、付款条件等交易内容，评价定价方式的合理性。

（二）核查意见

经核查，我们认为：

1、发行人已披露不同产品采购、生产及销售的不同环节，各环节中存在的关联交易及其金额、占比情况符合公司实际经营情况，具有合理性；

2、发行人已说明采购金额按照不同采购服务内容年度间大幅变动的原因，并结合各类采购内容的定价依据，市场同类产品或服务的价格水平，关联方向第三方的销售价格等因素说明采购定价的合理性及公允性等情况；发行人关联方采购金额大幅变动的原因合理，关联方采购定价合理、公允。

14.3 请保荐机构、申报会计师和发行人律师核查发行人是否存在严重影响独立性或者显失公平的关联交易，并发表核查意见。

申报会计师在财务报表审计以及此次为回复反馈意见执行核查工作的过程中，按照中国注册会计师审计准则的要求，设计和执行了相关审计程序，核查发行人是否存在严重影响独立性或者显失公平的关联交易。申报会计师执行的主要程序详见本反馈意见回复问题 14 之“14.1 之三、（一）核查程序”和“14.2 之三、（一）核查程序”所述。经核查，申报会计师认为发行人不存在严重影响独立性或者显失公平的关联交易。

问题 17.关于偶发性关联交易及内部控制制度

17.1 申请文件显示，2017年-2020年5月，发行人存在通过个人卡向部分员工发放薪酬，支付的薪酬金额为595.15万元。同时，发行人报告期内存在与关联方之间的资金拆借，金额较大；此外，存在关联方代垫款、关联担保、向关联方开具融资性票据等。

请发行人在公司治理章节披露：报告期内发行人的财务不规范情况。

请发行人说明：（1）出现财务不规范事项的具体原因，整改情况；（2）发行人内控制度是否合理健全，能够避免类似事项的再次发生。

请保荐机构、发行人律师及申报会计师核查发行人是否符合

《审核问答（二）》之14并发表明确意见。

回复：

一、发行人披露

请发行人在公司治理章节披露：报告期内发行人的财务不规范情况。

发行人已在招股说明书“第七节公司治理与独立性”之“二、（三）报告期内存在的财务不规范情形及整改落实情况”处补充披露如下：

“

（三）报告期内存在的财务不规范情形及整改落实情况

报告期内，公司存在通过个人卡向部分员工发放薪酬、开具无真实交易背景的融资性票据，以及与关联方之间的资金拆借、关联担保和关联方代垫款等情况。

1、通过个人卡向部分员工发放薪酬情况

发行人报告期内存在个人卡代发职工薪酬的情形。具体情况为：2017年-2020年5月，发行人存在通过个人卡向部分员工发放薪酬，支付的薪酬金额为595.15万元。公司已主动纠正并为相关员工补缴了个人所得税取得了主管税务部门出具的完税证明，并于2020年9月注销了相关个人卡。发行人个人卡代发工资的原因为之前公司处于发展初期，薪酬体系不成熟，处于逐渐调整完善的过

程中。为了避免在这一过程中给公司管理造成不必要的困扰，公司决定采用密薪制。发行人已进行了积极的整改，整改后的内控制度合理、正常运行并持续有效。

公司利用个人卡发放员工薪酬的资金均来源于公司自有资金，对公司报告期成本费用总额不存在影响。公司已主动纠正并为相关员工补缴了个人所得税取得了主管税务部门出具的完税证明，并于2020年9月注销了相关个人卡，进一步规范会计核算，公司已依照相关法律、法规，建立健全了法人治理结构，完善了《资金管理制度》、《内部审计制度》、《费用报销管理规定》，以进一步加强公司在资金管理方面的内部控制力度与规范运作程度。目前，公司严格按照相关制度要求履行相关内部控制制度，有效保证了公司的资金管理的有效性与规范性。

2、向关联方开具无真实交易背景的融资性票据

2018年，因日常生产经营资金需求，发行人向关联方开具了无真实交易背景的票据，合计金额为18,000.00万元，具体情况为：

单位：万元

关联方	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
华大控股	-	-	8,000.00	-
华大研究院	-	-	10,000.00	-
合计	-	-	18,000.00	-

自2019年起，发行人未再开具无真实交易背景的票据，严格按照《票据法》等法律法规的要求开具和使用票据。报告期内，发行人开具的无真实交易背景的票据均已正常解付。根据相关银行开具的《证明》，证明公司在报告期内未与上述银行发生信贷纠纷，未受到任何形式的处罚。

3、公司报告期内存在与关联方之间的资金拆借、关联担保及关联方代垫款

报告期内，公司的关联资金往来情况详见本节之“七、关联方、关联关系和关联交易”之“（二）关联交易”之“2、（2）偶发性关联交易”中披露的相关情况。截至本招股说明书签署日，公司不存在其他资金被控股股东及其控制的其他企业占用的情形，或者为控股股东及其控制的其他企业提供担保的情况。

报告期内，公司与关联方之间的资金拆借、关联担保主要原因是为了满足日常经营所需，有利于促进公司发展，不存在侵害其他股东利益的情形；公司为关联方代垫的款项、费用主要原因系为CG US为华大研究院等关联方的美国子公司代垫部分日常经营费用，相关代垫款项已计入财务报表中的其他应收款科目。

截至2020年9月30日，公司与关联方之间的资金拆借均已全部清理完毕。

未来，公司将严格执行《资金管理制度》、《内部控制管理制度》和《内部审计制度》、《费用报销管理规定》、和《关联交易管理制度》等相关制度，加强公司内部控制，规范公司经营行为，杜绝个人卡代发职工薪酬、开具无真实交易背景的票据、不规范的关联方资金往来等行为，切实保护中小投资者的合法权益。”

二、发行人说明

（一）通过个人卡向部分员工发放薪酬事项的具体原因及整改情况

1、个人卡代发职工薪酬事项发生的具体原因

2017年-2020年5月，公司通过个人卡向部分员工发放薪酬，支付的薪酬合计金额为595.15万元。发行人个人卡代发工资的原因为之前公司处于发展初期，薪酬体系不成熟，处于逐渐调整完善的过程中，为了避免在这一过程中给公司管理造成不必要的困扰，公司采用密薪制通过个人卡代付部分员工薪酬。

3、个人卡代发职工薪酬事项的整改情况：

（1）公司于2020年9月注销了上述个人卡；（2）规范因使用个人卡涉及的税务事项，取得了当地主管税务部门对公司出具的税务合规证明文件。相关员工缴纳相应个人所得税，并取得了主管税务部门出具的完税证明；（3）随着公司薪酬体系的逐渐成熟，以及上市辅导过程中对内控体系的完善，公司已制定了严格的内控管理措施，薪酬发放已严格规范为由人力部门发起、财务部门复核审批、公司总经理审批的流程，杜绝了通过个人卡发放薪酬的情况；（4）公司制定了《资金管理制度》、《费用报销管理规定》等，加强财务内部控制管理，以进一步加强公司在资金管理方面的内部控制力度与规范运作程度。（5）公司出具承诺，严格遵守财务管理制度。报告期内发行人财务内控缺陷已整改，

报告期末公司财务内控规范、健全；公司实际控制人汪建出具承诺，如因使用个人卡导致公司被税务主管部门处罚、涉及个人所得税补缴或其他纠纷，由其承担全部的缴付、赔偿、补偿责任。

目前，公司严格按照相关制度要求履行相关内部控制制度，有效保证了公司的资金管理的有效性与规范性。

（二）开具无真实交易背景的融资性票据事项的具体原因及整改情况

1、公司存在开具无真实交易背景的票据并贴现融资的情形，具体情况如下：

2018年，公司向银行提供与关联单位签订的采购合同，向银行申请开具银行承兑汇票及信用证，取得银行开具的票据及信用证后，将票据交付给该关联方，由其贴现后将票据面值扣除贴现利息后的金额归还给华大智造。

报告期内，公司及其子公司开具无真实交易背景的承兑汇票的情况如下：

年度	票据类型	借款人	借款银行	金额 (万元)	借款期限	供应商
2018年1月15日	国内信用证	深圳华大智造科技股份有限公司	浙商银行深圳分行	5,000	2018年1月15日至2019年1月10日	华大控股
2018年5月3日	银行承兑汇票	深圳华大智造科技股份有限公司	中信银行深圳分行	3,000	2018年5月3日至2019年2月20日	华大控股
2018年11月14日	国内信用证	深圳华大智造科技股份有限公司	招商银行深圳分行	10,000	2018年11月14日至2019年11月14日	深圳研究院

2、无真实交易背景的融资性票据事项的具体原因

发行人在实际经营过程中，根据自身的生产需求进行采购，所支付的采购款批次多、频率高。在商业银行受托支付的管理要求下，贷款发放的时间、金额等与发行人实际应向供应商支付采购款存在不匹配的情形。2018年发行人开具无真实交易背景的融资性票据系为了满足贷款银行受托支付的要求，将借款资金先支付供应商，资金在银行借款到账后即转回，上述周转贷款资金主要用于支付原材料采购款，不存在将相关票据用于违法用途的情形。

3、无真实交易背景的融资性票据事项的整改情况

(1) 报告期内开具的无真实商业交易背景的承兑汇票均已到期解付,该过程中未发生任何纠纷或到期未能兑付的情形,自 2019 年起至今,公司未再向关联方开具融资性票据的情形;(2) 获得相关开证银行已出具了说明文件,确认目前上述行为未出现法律纠纷,且不会对华大智造或其子公司提起诉讼、索赔;(3) 公司承诺,后续不再向关联方或第三方开具无真实交易背景的融资性票据;(4) 公司组织管理层及经办人员进行学习和培训,强化票据业务的规范要求;(5) 公司制定了《财务管理基本制度》、《资金管理制度》和《公司承兑汇票管理制度》等内控制度,强化了对票据业务的规范管理,并严格执行。

(三) 公司报告期内存在与关联方之间的资金拆借、关联担保及关联方代垫款的具体原因及整改情况

1、报告期内公司与关联方资金拆借情况及原因

(1) 报告期内,公司与关联方资金拆借情况如下:

①资金借出

单位:万元

项目	发行人向关联方借出资金	发行人收到关联方还款
2020年1-9月	200,703.32	418,062.37
2019年	393,367.75	307,010.47
2018年	192,042.70	91,736.00
2017年	1,178.48	-

②资金借入

单位:万元

项目	发行人从关联方借入资金	发行人向关联方支付借款
2020年1-9月	-	8,800.00
2019年	8,800.00	250.00
2018年	15,450.00	19,650.00
2017年	296,585.07	296,775.50

截至 2020 年 9 月 30 日,发行人不存在关联方资金拆借。

(2) 公司存在与关联方资金拆借具体原因

公司与关联方之间存在资金拆借事项主要原因是①公司于发展初期,业务

规模持续扩张，日常营运资金需求量较大，为了满足日常经营所需，向关联方拆借资金；②由于关联方存在资金需求，公司向其拆借进行资金周转。

2、报告期内公司关联方担保情况及原因

单位：万元

项目	2020年1-9月金额	2019年度金额	2018年度金额	2017年度金额
公司提供担保	-	300.00	15,300.00	15,000.00
公司接受担保	149,464.00	155,464.00	113,091.17	44,091.17

公司与关联方之间存在关联担保主要是由于公司于发展初期，长期资产投资和营运资金的需求使公司面临较大的资金需求，融资渠道单一，若仅靠公司自有资金及经营积累难以满足公司扩张的需要。公司为保障日常生产经营向银行借款，公司实际控制人汪建及其他关联方为公司能够更有效地获取银行借款，为公司提供连带责任担保。随着公司规模扩大，公司融资能力逐渐提高。截至2020年9月，公司接受关联担保金额已大幅减少。

3、公司存在关联方代垫款情况

单位：万元

项目	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
公司为关联方代垫款	3,592.37	3,579.91	1,939.98	110.58
关联方为公司代垫款	32.47	661.69	2,160.26	1,059.97
代垫款净额	3,559.90	2,918.22	-220.28	-949.39

公司为关联方代垫的款项、费用主要原因系为CG US为华大研究院等关联方的美国子公司代垫部分日常经营费用，相关代垫款项已计入财务报表中的其他应收款科目。

4、上述事项的整改情况

(1) 截至2020年9月30日，上述公司与关联方之间的资金拆借已清理完毕，目前不存在与关联方进行资金拆借的情况；(2) 公司已在《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《独立董事工作制度》《关联交易管理制度》等制度中明确规定了关联交易的决策权限、程序、关联交易的信息披露等事项，建立了相对完善的决策机制和监督体系；(3) 为规范公司与关联方之间的关联交易，公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员出具了《关于

规范和减少关联交易的承诺》。

（四）公司内控制度合理健全，能够避免类似事项的再次发生

针对上述报告期内的内控不规范情形，公司已经进行了全面整改和规范。在此基础上，公司制定了《财务管理基本制度》、《关联交易管理制度》、《内部控制管理制度》和《内部审计制度》等规章制度，修订了《资金管理规定》，完善了关联交易决策程序，严格执行内控制度，杜绝个人卡代发职工薪酬、开具无真实交易背景的融资性票据、不规范的关联方资金往来等行为；此外，公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员出具了《关于规范和减少关联交易的承诺》，以进一步规范和减少关联交易；毕马威华振对公司的内部控制制度进行了审核，并出具《内部控制审核报告》（毕马威华振专字第 2001043 号），认为公司于 2020 年 9 月 30 日已按照《企业内部控制基本规范》的要求在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。

综上，公司经前述整改后的内控制度合理健全、正常运行并持续有效，能够避免类似事项的再次发生。

三、请保荐机构、发行人律师及申报会计师核查发行人是否符合《审核问答（二）》之 14 并发表明确意见。

（一）报告期内发行人财务内控不规范情形的核查情况

序号	财务内控不规范情形	报告期内是否存在
1	为满足贷款银行受托支付要求，在无真实业务支持情况下，通过供应商等取得银行贷款或为客户提供银行贷款资金走账通道（简称“转贷”行为）	不存在此类情形
2	为获得银行融资，向关联方或供应商开具无真实交易背景的商业票据，进行票据贴现后获得银行融资	存在开具无真实交易背景的融资性票据情况，参见本题回复二-2
3	与关联方或第三方直接进行资金拆借	存在与关联方之间的资金拆借、关联担保和关联方代垫款情况，参见本题回复二-3
4	因外销业务结算需要，通过关联方或第三方代收货款（内销业务应自主独立结算）	不存在此类情形
5	利用个人账户对外收付款项	不存在此类情形
6	出借公司账户为他人收付款项	不存在此类情形

序号	财务内控不规范情形	报告期内是否存在
7	第三方回款（发行人收到的销售回款的支付方（如银行汇款的汇款方、银行承兑汇票或商业承兑汇票的出票方式或背书转让方）与签订经济合同的往来客户不一致的情况）	不存在此类情形
8	其他财务内控不规范情形	存在通过个人卡向部分员工发放薪酬的情况，参见本题回复二-1

（二）报告期内发行人财务内控不规范情形的整改情况

具体内容	发生时间	发生金额 (单位: 万元)	发生原因	资金用途	解决情况	最后 整改日
个人卡代发 职工薪酬	2020年 1-9月	223.30	公司成立时间较短，薪酬体系不成熟，为减少不必要困扰而执行密薪制	发放职工薪酬	已补缴个人所得税款并注销了相关个人卡	2020年 9月
	2019年	78.82				
	2018年	106.31				
	2017年	186.71				
无真实交易背景票据	2018年	18,000.00	日常生产经营需要	补充公司营运资金	已到期解付且未再开具	2019年 11月
与关联方之间的资金拆出	2020年 1-9月	200,703.32	日常生产经营需要	补充公司营运资金	已清理完毕目前不存在关联方资金拆借	2020年 9月
	2019年	393,367.75				
	2018年	192,042.70				
	2017年	1,178.48				
与关联方之间的资金拆入	2020年 1-9月	-	日常生产经营需要	补充公司营运资金	已清理完毕目前不存在关联方资金拆借	2020年 9月
	2019年	8,800.00				
	2018年	15,450.00				
	2017年	296,585.07				
与关联方之间的代垫款净额	2020年 1-9月	3,559.90	日常生产经营需要	补充公司运营资金	已清理完毕目前不存在关联方资金拆借	2020年 9月
	2019年	2,918.22				
	2018年	-220.28				
	2017年	-949.39				

1、发行人使用个人卡代发职工薪酬的资金均来源于公司自有资金，对发行人报告期成本费用总额不存在影响，发行人已通过改进制度、加强内控的方式积极整改。

报告期内，发行人将资金支付至个人卡并在较短期间内用于公司支付职工薪酬，并非以资金占用为主要目的，并非《公司法》、《商业银行法》等法律所界定的“以个人名义开立账户存储”之行为，未构成重大违法违规，未因此而受到处罚。

发行人未能按照规定期限向税务机关报送代扣代缴税款资料并履行代扣代缴义务，违反了《个人所得税法》、《税收征收管理法》的相关规定，发行人已主动纠正并补缴税款，税务部门亦未对公司给予行政处罚。

综上所述，发行人上述行为不构成逃税等重大违法违规行为，不会对本次发行并上市构成实质性障碍。

2、发行人上述不规范使用票据的行为不符合《中华人民共和国票据法》第十条“票据的签发、取得和转让，应当遵循诚实信用的原则，具有真实的交易关系和债权债务关系。票据的取得，必须给付对价，即应当给付票据双方当事人认可的相对应的代价”的规定。

根据《中华人民共和国刑法》第一百九十四条的规定，汇票、本票的出票人签发无资金保证的汇票、本票或者在出票时作虚假记载，骗取财物的，有可能受到刑事处罚。但发行人开具无真实商业交易背景的承兑汇票并贴现的主要目的是进行银行融资，并无“骗取财物”的情节，并且有关承兑汇票均已到期解付，华大智造与有关银行亦不存在法律纠纷，因此不属于《刑法》规定的应当进行刑事处罚的金融票据诈骗行为。

同时鉴于上述行为情节轻微并已及时纠正，有关票据均已到期解付，未给有关银行造成任何实际经济损失，没有造成危害后果，符合《中华人民共和国行政处罚法》第 27 条所规定的不予行政处罚的情形。

截至本反馈回复之日，相关银行已开具相关证明：公司在报告期内未与上述银行发生信贷纠纷，未受到任何形式的处罚。

综上所述，虽然发行人的上述融资行为违反了《票据法》的有关规定，但情节轻微，并已及时纠正，未造成危害后果，不属于我国《中华人民共和国票据法》和《中华人民共和国刑法》规定应当处予以行政处罚或刑事处罚的违法行为。

3、发行人与关联方之间的资金拆借已清理完毕，相关相应的利息收入、关联方拆借金额已真实、准确地于申报财务报表中反映，报告期内其他应收款已核算完整，发行人报告期内存在关联方资金拆借事宜不会对资金管理制度等内部控制的执行构成重大不利影响。

（三）核查程序

针对上述财务内控不规范情形，我们执行了以下审计和核查程序：

1、针对个人卡代发工资薪酬事项

（1）获取涵盖报告期（2017年1月1日-2020年9月30日）发行人及其子公司、主要关联法人公司（包括控股股东、主要关联方）和关联个人（包括实际控制人、董事、监事、高管及出纳、销售和采购等关键岗位人员等）的银行流水；此外，获得中国境内公司提供《已开立银行结算账户清单》，境外公司及个人签署《关于其使用的银行账户的声明》，就其所提供银行账户的完整真实性进行承诺；根据已获取的对账单，交叉核对不同账户之间的交易对手方账户信息，以核查是否存在遗漏的账户；

（2）核查发行人及其子公司、主要关联法人公司（包括控股股东、主要关联方）及关联个人（包括实际控制人、董事、监事、高管及出纳、销售和采购等关键岗位人员等）的银行流水，其中，针对关联个人的银行流水，选取报告期内往来金额中单笔交易金额大于等于5万元以上或往来金额中单笔交易金额虽小于5万元却频繁发生的交易进行统计核查；并获取上述法人或个人银行账户完整性、未与客户/供应商发生资金往来声明；对大额现金存取、转账或往来性质及原因不清晰的情况进行访谈了解，并获取相关核查证据；

（3）获取代发职工薪酬的个人卡的银行流水（涵盖完整报告期），核查该个人卡资金流入金额、交易对手等交易信息，确认个人卡支付金额是否完整；获得代发职工薪酬的个人卡账户的销户证明；

（4）获得发行人提供的最终代发职工薪酬清单，复核代发职工薪酬清单与个人卡银行流水流出情况是否相匹配；

（5）检查发行人整改过程中相关财务处理是否符合业务实质及会计准则要求，评估对发行人报告期成本费用总额是否存在影响；

(6) 获得当地主管税务部门对发行人出具的税务合规证明，并取得主管税务部门出具的完税证明。

2、针对开具无真实交易背景的票据事项

(1) 获取并核查了票据备查簿、票据背书及贴现转回等情况；

(2) 查阅了报告期内与无真实交易背景票据相关的全部相关合同，记账凭证以及转账银行回单，以核实该融资性票据贴现所形成的资金流转路径，并确认整改情况；

(3) 获取并核查发行人及其子公司企业信用报告，确认发行人不存在票据逾期解付情况；

(4) 取得相关银行已开具相关证明：公司在报告期内未与上述银行发生信贷纠纷，未受到任何形式的处罚。取得并查阅相关商业银行及中国人民银行深圳市中心支行出具的无重大违法违规的证明文件；取得并查阅发行人出具的后续不再开具无真实交易背景票据的承诺文件；

(5) 获取并查阅了发行人《公司资金管理制度》、《公司承兑汇票管理制度》和《公司内部审计制度》等内部控制制度。

3、针对与关联方之间的资金拆借、代垫款、关联方担保事项

(1) 获得并核查报告期内发行人与关联方的资金往来及代垫款明细；

(2) 访谈发行人管理层、财务负责人及相关人员，了解发行人与关联方之间进行资金拆借及代垫款的发生背景和原因；

(3) 获取并查阅发行人与关联方之间交易或往来的业务合同及凭证，抽查1,000万元以上的大额关联方的银行流水，以核实关联方资金拆借及代垫款的真实性和准确性；

(4) 获得发行人提供资金拆借的利息计算表，根据资金拆借协议对应条款，逐项确认计息原则并复核计息表，以确认相关利息收入或费用是否已完整记录，并体现于财务报表；

(5) 获取发行人清理关联方资金拆借及代垫款事项所形成的付款或还款的所有原始资料，如银行回单、记账凭证等相关资料，以确认关联方资金拆借的

清理和整改情况：

(6) 取得并查阅发行人《财务管理制度》、《内部控制管理制度》、《公司内部审计制度》和《关联交易管理制度》。获取发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员出具了《关于规范和减少关联交易的承诺》；

(7) 获取并查阅发行人及其子公司银行借款合同、担保合同及企业信用报告等，以确认发行人担保的记录是否完整、准确。

(四) 核查意见

经核查，我们认为：

1、除上述情形外，发行人在报告期内不存在其他《审核问答（二）》之 14 中提及的其他财务内控不规范情形；

2、针对上述行为，发行人已通过履行关联交易的内部审议程序进行了确认，并已在招股说明书中对上述不规范行为履行了信息披露义务；

3、发行人的上述情形，不构成重大违法违规行为。截至 2020 年 9 月 30 日，发行人已完成了对前述财务不规范行为的整改，不存在后续不利影响；

4、发行人已经有针对性建立内控制度并有效执行，且申报后未再出现上述财务内控不规范的情形。

综上，发行人已按照程序完成不规范事项的整改，首次申报审计基准日后，未再出现上述内控不规范的情形，上述行为不构成重大违法违规，不存在后续影响或重大风险隐患，满足相关发行条件的要求。

问题 18.关于累计大额未弥补亏损

截至 2020 年 9 月末，公司累计未弥补亏损为 225,119.66 万元，公司目前尚存在累计未弥补亏损，主要由同一控制下合并及经营性亏损构成。其中，公司在重组过程中进行同一控制下企业合并调整，确认未弥补亏损 170,764.90 万元，占报告期最近一期期末未弥补亏损余额的 75.86%。此外，公司尚处于市场拓展期，营业收入规模相对有限，而公司及下属子公司多年以来专注于新技术与新产品的研发，整体研发支出及其他各类费用支出金额较高。母公司报告期各期

资产负债率分别为 91.51%、96.43%、102.47%和 28.30%。

请发行人披露未分配利润为负的具体形成原因，导致经营性亏损的情形是否已消除，报告期内的变化情况和未来发展趋势，与报告期内盈利水平变动的匹配关系，对未来盈利能力的影响，并充分揭示相关风险。

请发行人说明：（1）母公司 2019 年起存在大额亏损的原因，相关不利因素是否已消除，对公司未来持续经营是否存在重大不利影响，是否已充分披露亏损原因，是否已充分揭示风险；（2）发行人合并报表层面持续存在大额未弥补亏损，请详细分析并披露该情形未来是否对公司现金流、研发投入、人才吸引、核心团队稳定性和生产经营可持续性等方面产生不利影响及影响程度，未来如何实现对大额亏损的弥补，预期扭亏为盈及实现分红的可能性；（3）报告期内母公司资产负债率大幅波动的原因及合理性，2019 年超过 100%的原因，对公司的具体影响，请结合具体财务指标、资产的抵押及质押情况，内外部环境的变化等情况，分析说明公司是否存在偿债风险。

请保荐机构、申报会计师、发行人律师：（1）对上述事项核查并发表意见；（2）论证公司是否可能长期无法分红，存在巨额未弥补亏损的情况下投资者回报如何实现，该类公司上市的适当性。

回复：

一、发行人披露

（一）补充披露

就“未分配利润为负的具体形成原因，导致经营性亏损的情形是否已消除，报告期内的变化情况和未来发展趋势，与报告期内盈利水平变动的匹配关系，对未来盈利能力的影响”有关事项，发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“七、（五）、10、尚未盈利或存在累计未弥补亏损的影响”部分补充修改披露如下：

“10、尚未盈利或存在累计未弥补亏损的影响

2017 年、2018 年、2019 年和 2020 年 1-9 月，公司归属于母公司股东的净利润分别为-4,172.29 万元、12,459.46 万元、-24,384.52 万元和 16,537.60 万元，扣除非经常性损益后归属于母公司普通股东的净利润分别为 704.57 万元、

10,451.57 万元、-13,138.86 万元和 12,371.28 万元，截至 2020 年 9 月末，公司累计未弥补亏损为 225,119.66 万元。

(1) 母公司 2019 年存在大额亏损的主要原因

2017 年、2018 年、2019 年和 2020 年 1-9 月，母公司净利润分别为 3,062.03 万元、-1,047.46 万元、-19,010.65 万元和 1,464.74 万元。其中母公司 2019 年度存在大额亏损，其主要原因为：①2019 年母公司综合毛利率由 2018 年的 27.83% 下降至 12.99%，综合毛利率水平下降导致母公司的盈利能力降低。②母公司于 2019 年通过可转债和股权融资，将可转债融资款和股权融资款计入其他流动负债核算，并按摊余成本法计提利息费用 8,256.14 万元。③母公司 2019 年研发投入大幅增加，研发费用由 2018 年的 14,989.39 万元上升为 2019 年的 18,868.88 万元，增幅 25.88%。2020 年 1-9 月，母公司实现净利润为 1,464.74 万元，实现了经营性盈利。假设市场环境不发生大的变化，随着母公司盈利能力的不断提升，母公司预计将逐步消除大额亏损的情况，对公司未来持续经营不存在重大不利影响。

(2) 合并报表层面存在大额未弥补亏损的具体形成原因

截至 2020 年 9 月 30 日，公司未分配利润为 -225,119.66 万元，累计未弥补亏损金额较高，主要受公司内部重组过程中同一控制下合并影响，同时报告期内产生经营性亏损造成：

序号	原因	原因说明	金额（万元）
1	同一控制下企业合并将被合并方累计未弥补亏损并入报表	HK Co. 于 2018 年 6 月 29 日取得了 MGI Tech 的控制权，MGI Tech 及其子公司在企业合并前产生的累计未弥补亏损一并列入合并报表的累计未弥补亏损中	-76,793.04
2	同一控制下企业合并收购对价与被合并方账面价值的差额	HK Co. 于 2018 年 6 月 29 日以人民币 303,200.00 万元的对价取得了 MGI Tech 的控制权，该对价与在公司合并财务报表层面首先冲减 HK Co. 资本公积，资本公积不足冲减的部分，冲减合并财务报表层面的未弥补亏损科目	-170,764.90
3	2019 年经营性亏损	①公司尚处于市场拓展期，营业收入规模相对有限，而公司整体研发支出及其他各	-24,384.52

		类费用支出金额较高； ②2019年10月，智造控股以人民币9.9亿元现金形式向MGI HK购买智造有限100%的股权，公司就此笔股权转让计提中国代扣代缴税及美国所得税合计人民币13,596.43万元； ③2019年公司发行多笔可转债融资及进行股权融资，合计计提利息支出人民币8,256.14万元。	
4	其他经营性损益		46,822.80
累计未分配利润合计			-225,119.66

由上表，公司同一控制下合并过程已经完成，公司将来不会因该等原因形成新的未弥补亏损。导致2019年公司产生经营性亏损的主要原因中，重组过程产生的代扣代缴税费，以及可转债/股权融资产生大额利息支出预计不会持续发生；除以上原因外，影响公司经营性利润水平的因素主要系管理费用、研发费用和销售费用等期间费用。

前述销售费用、管理费用和研发费用支出在报告期内均随着公司营业收入规模的增长而增长，变化趋势与公司经营变化相匹配。随着公司业绩的稳步增长，该等费用预计将保持上升态势。

报告期各期，公司的营业收入分别为80,229.68万元、109,728.21万元、109,131.20万元和173,950.15万元，2017年-2019年营业收入年均复合增长率为16.63%。2020年1-9月，公司归属于母公司股东的净利润为16,537.60万元，扣除非经常性损益后归属于母公司普通股东的净利润为12,371.28万元，实现了经营性盈利。随着公司盈利能力的不断提升，公司有望逐渐消除亏损实现盈利。

(3) 公司合并报表层面持续存在大额未弥补亏损对公司现金流、研发投入、人才吸引、核心团队稳定性和生产经营可持续性等方面的影响

截至2020年9月30日，公司合并层面货币资金325,529.37万元，账面资金充沛。公司具备持续研发投入能力，报告期内公司研发费用分别为24,505.49万元、25,356.83万元、34,329.40万元及48,640.68万元，占各期营业收入的比例均超过20%；公司能够将技术成果转化为经营成果，为公司规

模和盈利能力的提升奠定基础；公司报告期内人员规模持续增长，且通过股权激励等多层次的激励机制和科学的薪酬管理制度，保障核心团队的稳定性和对优秀人才的吸引力。

因此，在公司业绩保持当前持续健康增长的情况下，公司合并报表层面存在累计未弥补亏损不会对公司的现金流、研发投入、人才吸引、团队稳定性和生产经营可持续性等方面产生重大不利影响。反之，若公司未来出现收入未能按计划增长、研发失败、产品无法得到客户认同或其他不可预见的重大不利情形而导致盈利能力下降或者再次亏损，则公司合并报表层面存在累计未弥补亏损可能会导致公司的资金状况、业务拓展、人才引进、团队稳定等方面受到不利影响。

~~公司目前尚存在累计未弥补亏损，主要由同一控制下合并及经营性亏损构成。其中，公司在重组过程中进行同一控制下企业合并调整，确认未弥补亏损170,764.90万元，占报告期最近一期期末未弥补亏损余额的75.86%。此外，公司尚处于市场拓展期，营业收入规模相对有限，而公司及下属子公司多年以来专注于新技术与新产品的研发，整体研发支出及其他各类费用支出金额较高。”~~

（二）补充风险提示

发行人已在招股说明书“重大事项提示”之“二、（七）公司存在累计未弥补亏损的风险”部分补充修改风险提示如下：

“（七）公司存在累计未弥补亏损的风险

1、短期内无法现金分红

报告期内，虽然公司营业收入整体呈增长趋势，并在2020年1-9月实现盈利，但公司在技术与产品研发方面仍需继续加大投入，预计公司未来一定期间将持续存在未弥补亏损，无法进行利润分配。未来公司未弥补亏损的多少将取决于公司产品的销售情况、毛利率水平以及对研发、市场营销等方面的投入情况。预计首次公开发行股票并上市后，公司短期内无法现金分红，将对股东的投资收益造成一定程度不利影响。

2、因公司存在累计未弥补亏损对公司持续经营的影响

报告期各期，公司归属于母公司股东的净利润分别为-4,172.29万元、12,459.46万元、-24,384.52万元和16,537.60万元；华大智造母公司单体净利润分别为3,062.03万元、-1,047.46万元、-19,010.65万元和1,464.74万

元，截至 2020 年 9 月 30 日，公司累计未弥补亏损为 225,119.66 万元，主要由同一控制下合并及经营性亏损构成。虽然 2020 年 1-9 月公司合并口径及母公司口径的净利润均已经扭亏为盈，但若公司未来出现收入未能按计划增长、研发失败、产品无法得到客户认同或其他不可预见的情形而导致盈利能力下降或者再次亏损，则可能会导致公司的资金状况、业务拓展、人才引进、团队稳定等方面受到不利影响。”

发行人同时在招股说明书“第四节 风险因素”之“六、公司存在累计未弥补亏损的风险”部分补充修改类似风险提示。

二、发行人说明

（一）母公司 2019 年起存在大额亏损的原因，相关不利因素是否已消除，对公司未来持续经营是否存在重大不利影响，是否已充分披露亏损原因，是否已充分揭示风险；

2017 年、2018 年、2019 年和 2020 年 1-9 月，母公司净利润分别为 3,062.03 万元、-1,047.46 万元、-19,010.65 万元和 1,464.74 万元。其中母公司 2019 年度存在大额亏损，其主要原因为：

1、2019 年综合毛利率水平下降

2017 年至 2019 年，母公司综合毛利率分别为 65.10%、27.83%和 12.99%。母公司层面综合毛利率降低也拉低了母公司的盈利能力。

2017 年至 2019 年，公司积极拓展海外市场，母公司的职能从直接对外销售的业务模式逐渐转为直接对外销售与销往香港子公司最终实现海外销售并行的业务模式，因此母公司来源于合并范围外的收入逐年降低，占比分别为 95.35%、72.04%和 57.79%。由于母公司对于合并范围外客户的收入毛利率水平高于对于合并范围内关联方销售的毛利率水平，因此随着母公司来源于合并范围外的收入比例逐年下降，综合毛利率水平也逐年下降。

2、母公司于 2019 年通过可转债和股权融资，将可转债融资款和股权融资款计入其他流动负债核算，并按摊余成本法计提利息费用 8,256.14 万元。

3、母公司 2019 年研发投入大幅增加，研发费用增加

母公司承担华大智造合并体系内大部分的研发职能，公司始终鼓励创新，重视核心技术的研发工作，持续加大研发投入，2019年的研发费用率由2018年的20.40%提高到22.38%，研发费用金额由2018年的14,989.39万元上升为2019年的18,868.88万元，增幅为25.88%。

2020年1-9月，母公司实现净利润为1,464.74万元，实现了经营性盈利。随着母公司盈利能力的不断提升，母公司将逐步消除大额亏损的情况，对公司未来持续经营不存在重大不利影响。

有关母公司2019年起存在大额亏损的亏损原因，公司已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“七、（五）、10、尚未盈利或存在累计未弥补亏损的影响”部分补充修改披露，并在招股说明书“第四节 风险因素”之“六、公司存在累计未弥补亏损的风险”部分补充修改类似风险提示，具体参见本反馈意见回复之“问题18、一、发行人披露”部分。

（二）发行人合并报表层面持续存在大额未弥补亏损，请详细分析并披露该情形未来是否对公司现金流、研发投入、人才吸引、核心团队稳定性和生产经营可持续性等方面产生不利影响及影响程度，未来如何实现对大额亏损的弥补，预期扭亏为盈及实现分红的可能性；

1、发行人合并报表层面存在大额未弥补亏损的具体形成原因

截至2020年9月30日，公司未分配利润为-225,119.66万元，累计未弥补亏损金额较高，主要受公司内部重组过程中同一控制下合并影响，同时报告期内产生经营性亏损造成，见下表：

序号	原因	原因说明	金额（万元）
1	同一控制下企业合并将被合并方累计未弥补亏损并入报表	HK Co.于2018年6月29日取得了MGI Tech的控制权，MGI Tech及其子公司在企业合并前产生的累计未弥补亏损一并列入合并报表的累计未弥补亏损中	-76,793.04
2	同一控制下企业合并收购对价与被合并方账面价值的差额	HK Co.于2018年6月29日以人民币303,200.00万元的对价取得了MGI Tech的控制权，该对价于公司合并财务报表层面首先冲减HK Co.资本公积，资本公积不足冲减的部分，冲减合并财务报表层面的未弥补亏损科目	-170,764.90

序号	原因	原因说明	金额（万元）
3	2019年经营性亏损	2019年的经营性亏损	-24,384.52
4		其他经营性损益	46,822.80
累计未分配利润合计			-225,119.66

具体原因分析如下：

(1) 2018年公司内部重组，将被合并方 MGI Tech 及其子公司的累计未弥补亏损并入公司合并报表，影响合并表层面未分配利润-76,793.04 万元

于 2018 年 6 月 29 日，HK Co.（公司之子公司）与华大控股签署《股权转让协议》向华大控股购买 MGI Tech 及其子公司，HK Co.于 2018 年 6 月 29 日取得了 MGI Tech 的控制权。由于 HK Co.与 MGI Tech 在企业合并前后均受汪建先生最终控制且该控制并非暂时性的，因此该企业合并属于同一控制下的企业合并。

HK Co.在企业合并中取得被合并方的资产和负债，按照 MGI Tech 及其子公司于 2018 年 6 月 29 日在最终控制方合并财务报表中的账面价值计量。

MGI Tech 及其子公司于 2018 年 6 月 29 日的净资产账面价值为人民币 52,031.11 万元，其中实收资本 92.12 万元，资本公积 132,435.10 万元，外币报表折算差额为-3,703.07 万元，累计未弥补亏损 76,793.04 万元。

MGI Tech 及其子公司产生累计未弥补亏损 76,793.04 万元的主要原因为：
 ①MGI Tech 于 2013 年 3 月 18 日以 12,002.51 万美元（折合人民币 75,323.77 万元）的支付对价向第三方收购了 CG US 100%的权益。MGI Tech 在收购中取得的可辨认净资产的公允价值 3,271.20 万美元与 12,002.51 万美元支付对价之间的差额为 8,731.31 万美元，确认为收购 CG US 相关的商誉。于 2015 年 12 月 31 日，MGI Tech 根据商誉减值测试的结果对于与收购 CG US 相关的商誉全额计提了减值准备，相应影响累计未弥补亏损的金额为 8,731.31 万美元（折合人民币 55,172.05 万元）；
 ②MGI Tech 于 2013 年收购 CG US 时，因非同一控制企业合并资产评估增值形成固定资产及无形资产所产生的折旧与摊销 11,973.88 万元；
 ③MGI Tech 及其子公司产生的经营性亏损。

因同一控制下企业合并，MGI Tech 及其子公司的累计未弥补亏损

76,793.04 万元列入公司合并报表层面累计未弥补亏损，相应影响累计未弥补亏损的金额为 76,793.04 万元。

(2) 2018 年公司内部重组过程中，同一控制下企业合并影响未分配利润金额-170,764.90 万元

于 2018 年 6 月 29 日，HK Co.（公司之子公司）与华大控股签署《股权转让协议》，以人民币 303,200.00 万元的对价向华大控股购买 MGI Tech 及其子公司。HK Co.本次收购的定价依据系参照 Pricewaterhouse Coopers 普华永道于 2018 年 6 月 5 日出具的估值报告确定，根据该估值报告，MGI Tech 的估值区间为 27.13 亿元至 33.51 亿元，中间值为 30.32 亿元。HK Co.于 2018 年 6 月 29 日取得了 MGI Tech 的控制权，该企业合并属于同一控制下的企业合并。上述收购对价人民币 303,200.00 万元在公司合并财务报表层面首先冲减 HK Co.资本公积人民币 132,435.10 万元，资本公积不足冲减部分人民币 170,764.90 万元冲减合并财务报表层面的未弥补亏损科目，相应影响累计未弥补亏损的金额为 170,764.90 万元。

(3) 2019 年度经营性亏损影响合并报表层面未分配利润-24,384.52 万元

2017 年、2018 年和 2019 年，公司归属于母公司股东的净利润分别为-4,172.29 万元、12,459.46 万元、-24,384.52 万元，其中，2017 年产生的经营性亏损主要为 MGI Tech 及其子公司产生，于 2018 年内部重组时由于同一控制下企业合并一并列入合并报表；2019 年产生经营性亏损的主要原因包括：① 公司尚处于市场拓展期，营业收入规模相对有限，而公司及下属子公司多年以来专注于新技术与新产品的研发，整体研发支出及其他各类费用支出金额较高；② 2019 年 10 月，智造控股以人民币 9.9 亿元现金形式向 MGI HK 购买智造有限 100%的股权，公司就此笔股权转让计提中国代扣代缴税及美国所得税合计人民币 13,596.43 万元；③ 2019 年公司发行多笔可转债融资及进行股权融资，合计计提利息支出人民币 8,256.14 万元。

2、发行人合并报表层面持续存在大额未弥补亏损对公司现金流、研发投入、人才吸引、核心团队稳定性和生产经营可持续性等方面的影响分析

截至 2020 年 9 月末，公司累计未弥补亏损为 225,119.66 万元。报告期末的

累计未弥补亏损不会对公司的现金流、研发投入、人才吸引、团队稳定性和生产经营可持续性等方面产生重大不利影响，原因如下：

（1）公司账面资金充沛

报告期各期，公司现金流净增加额分别为-228.52 万元、-5,941.86 万元、2,018.05 万元及 319,269.49 万元。截至 2020 年 9 月 30 日，公司合并层面货币资金 325,529.37 万元，最近一期末存在累计未弥补亏损未对公司现金流产生不利影响，公司账面资金充沛，能够有力支持公司的业务发展。

（2）公司具备持续研发投入能力

报告期内，公司一直密切关注市场需求与行业前沿发展趋势，持续加强研发投入及对新产品、新技术的研究工作，不断推动产品迭代发展。在资金投入层面，公司投入较多研发经费用于对国内外领先的新产品、新技术的研究开发、产品制造以及市场拓展应用，报告期内公司研发费用分别为 24,505.49 万元、25,356.83 万元、34,329.40 万元及 48,640.68 万元，占各期营业收入的比例分别为 30.54%、23.11%、31.46%及 27.96%。

在多年研发投入的基础上，公司建立了自主可控的源头性核心技术体系，在基因测序领域已形成以“DNBSEQ 测序技术”、“规则阵列芯片技术”、“测序仪光机电系统技术”等为代表的多项核心技术，并达到国际先进水准。同时，公司在生命科学领域不断深耕拓展，逐渐发展出了以“关键文库制备技术”、“自动化样本处理技术”和“远程超声诊断技术”为代表的新型生命数字化技术，为公司紧跟生命科学领域的研究前沿奠定了坚实的基础。公司能够将自身积累的技术成果转化为经营成果，并持续投入进行技术研发、技术产业化研究，为公司规模和盈利能力的提升奠定基础。

（3）公司人员规模扩大及核心团队稳定

报告期各期末公司员工总数分别为 626 人、819 人、1,108 人和 1,578 人，公司始终重视人才队伍的扩展、培养和建设，通过内部培养和外部引进的方式不断补充人才团队；同时，公司不断引进来自国内外行业高端人才，截至报告期末，公司研发人员占员工总数的比例约为 34%，其中公司 51%以上的研发人员拥有硕士及以上学位。同时，公司核心技术人员 Radoje Drmanac、蒋慧、刘

健、倪鸣均为从事特定产品整机架构设计或核心系统设计并能够为复杂的研发工作提供解决方案的技术带头人，公司核心技术人员稳定。

公司已逐步建立科学的薪酬管理制度和多层次的激励机制，包括直接物质奖励、职业生涯规划、长期股权激励等，促进员工工作效率的提升，不断吸引外部优秀人才加入，充分调动员工的积极性、创造性，为公司实现发展规划储备丰富人才。公司搭建了持股平台及制定了期权激励计划，紧密结合公司中长期发展与被激励员工的经济利益，保障核心团队的稳定性和对人才的吸引。

(4) 发行人合并报表层面持续存在大额未弥补亏损对公司生产经营可持续性等的影

随着公司产品及品牌逐步获得市场认可，公司营业收入规模整体呈上升趋势，报告期内，公司的营业收入分别为 80,229.68 万元、109,728.21 万元、109,131.20 万元和 173,950.15 万元，营业收入整体呈增长趋势，并在 2020 年 1-9 月实现盈利。其次，公司得到资本市场的广泛认可，融资能力较强，报告期内通过债权融资及股权融资获取了充足的资金，为公司的持续的研发和战略性投入及生产经营提供了有力保障。同时，报告期内公司营销体系逐步完善，公司核心团队稳定，公司通过分批次推出股权激励计划，给予公司核心团队成員股权或期权激励，持续吸引高层次人才加入公司。

根据公司目前市场拓展情况，在现有现金流和人才队伍支持下，各项业务平稳健康发展，因此，最近一期末存在累计未弥补亏损不会对公司生产经营的可持续性造成重大不利影响。

综上所述，在公司业绩保持当前持续健康增长的情况下，公司存在累计未弥补亏损不会对公司的现金流、研发投入、人才吸引、团队稳定性和生产经营可持续性等方面产生重大不利影响。但若公司未来出现收入未能按计划增长、研发失败、产品无法得到客户认同或其他不可预见的情形而导致盈利能力下降或者再次亏损，则可能会导致公司的资金状况、业务拓展、人才引进、团队稳定等方面受到不利影响。

3、发行人未来实现对大额亏损的弥补，预期扭亏为盈及实现分红的可能性分析

（1）发行人未来扭亏为盈的可能性分析

报告期各期，公司的营业收入分别为 80,229.68 万元、109,728.21 万元、109,131.20 万元和 173,950.15 万元，2017 年-2019 年营业收入年均复合增长率为 16.63%。2020 年 1-9 月，公司归属于母公司股东的净利润为 16,537.60 万元，扣除非经常性损益后归属于母公司普通股东的净利润为 12,371.28 万元，实现了经营性盈利。在市场环境不发生重大变化的情况下，假设发行人维持目前营业收入增长趋势，公司有望逐步消除累计未弥补亏损逐步实现扭亏为盈。

（2）发行人对大额亏损弥补和未来实现分红的可能性分析

根据《公司法》166 条规定：“公司分配当年税后利润时，应当提取利润的百分之十列入公司法定公积金。公司法定公积金累计额为公司注册资本的百分之五十以上的，可以不再提取。公司的法定公积金不足以弥补以前年度亏损的，在依照前款规定提取法定公积金之前，应当先用当年利润弥补亏损。公司从税后利润中提取法定公积金后，经股东会或者股东大会决议，还可以从税后利润中提取任意公积金。公司弥补亏损和提取公积金后所余税后利润，有限责任公司依照本法第三十五条的规定分配；股份有限公司按照股东持有的股份比例分配，但股份有限公司章程规定不按持股比例分配的除外。”

因此，随着公司业务收入快速增长，预计公司累计利润规模足以填补未弥补亏损后，公司可以开始在提取法定公积金及任意公积金外进行分红；前述分红实现时间的长短取决于未来公司业务发展的情况。

4、上述内容的补充披露情况说明

对于前述情形及公司短期内无法分红的风险，公司已于招股说明书“第四节 风险因素”之“六、公司存在累计未弥补亏损的风险”修改并补充披露有关风险。具体参见本反馈意见回复之“问题 18、一、发行人披露”部分。

（三）报告期内母公司资产负债率大幅波动的原因及合理性，2019 年超过 100%的原因，对公司的具体影响，请结合具体财务指标、资产的抵押及质押情况，内外部经营环境的变化等情况，分析说明公司是否存在偿债风险。

1、报告期内母公司资产负债率大幅波动的原因及合理性

截至 2017 年末、2018 年末、2019 年末及 2020 年 9 月末，母公司资产负债率分别为 91.51%、96.43%、102.47%和 28.30%，报告期内波动较大。母公司报告期内主要负债情况如下：

单位：万元

项目	2020.9.30		2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额	占总资产比例	金额	占总资产比例	金额	占总资产比例	金额	占总资产比例
短期借款	91,948.69	13.55%	74,709.29	22.35%	52,037.19	22.17%	3,000.00	3.76%
交易性金融负债	-	0.00%	25,887.50	7.74%	-	0.00%	-	0.00%
应付票据	-	0.00%	-	0.00%	18,000.00	7.67%	-	0.00%
应付账款	49,161.23	7.25%	34,204.15	10.23%	60,363.10	25.72%	15,161.94	18.99%
预收款项	-	0.00%	27,991.97	8.37%	32,742.34	13.95%	155.12	0.19%
合同负债	2,846.33	0.42%	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%
应付职工薪酬	15,131.22	2.23%	2,658.70	0.80%	2,317.09	0.99%	1,844.44	2.31%
应交税费	1,891.98	0.28%	297.80	0.09%	166.10	0.07%	69.87	0.09%
其他应付款	27,791.20	4.10%	79,427.25	23.76%	30,227.43	12.88%	49,804.75	62.38%
一年内到期的非流动负债	-	0.00%	419.69	0.13%	395.67	0.17%	-	0.00%
其他流动负债	2,646.88	0.39%	95,916.10	28.70%	29,162.92	12.43%	3,023.43	3.79%
流动负债合计	191,417.52	28.21%	341,512.44	102.17%	225,411.84	96.05%	73,059.55	91.51%
非流动负债合计	636.78	0.09%	985.19	0.29%	893.18	0.38%	-	0.00%
负债合计	192,054.30	28.30%	342,497.64	102.47%	226,305.02	96.43%	73,059.55	91.51%
总资产	678,535.55	100.00%	334,252.69	100.00%	234,678.24	100.00%	79,841.16	100.00%
资产负债率	28.30%		102.47%		96.43%		91.51%	

2017 年末，母公司资产负债率为 91.51%，主要系母公司 2016 年成立，随

着业务规模扩大，对营运资金需求增加，而母公司作为非上市民营企业融资渠道相对狭窄，直接债权融资能力有限。2017年度公司主要通过间接融资方式筹集资金。2017年末其他应付款中的人民币49,804.75万元主要来源于华大控股的资金拆借，占总资产的比例较高。

2018年末，母公司资产负债率为96.43%，主要系母公司业务规模扩大对营运资金需求增加，2018年度主要通过可转债形式和银行借款方式筹集资金，其中2018年末其他流动负债中的25,575.19万元来源于A轮投资人的可转债融资款，占总资产的比例较高。

2019年末，母公司资产负债率为102.47%，主要系2018至2019年母公司进行一系列股权融资，部分投资人以可转债的形式投入资金。截至2019年末，A轮/B轮投资人尚未完成增资交割程序，根据企业会计准则规定，公司将A轮/B轮融资款确认为金融负债而非股东权益，因此资产负债率超过100%。其中人民币25,887.50万元的融资款计入交易性金融负债，人民币92,709.79万元的融资款计入其他流动负债。

2020年9月末，母公司资产负债率为28.30%，主要系，母公司于2018年和2019年收到的股权融资款完成增资交割程序，相应的投资款转入股本/实收资本及资本公积科目。此外，2020年上半年，母公司进一步通过股权融资完善股权架构，最近一期末资产负债率进一步下降。

综上，母公司资产负债率于报告期的大幅波动具有合理性。

2、2019年超过100%的原因，对公司的具体影响，请结合具体财务指标、资产的抵押及质押情况，内外部经营环境的变化等情况，分析说明公司是否存在偿债风险。

截至2019年12月31日，母公司有息负债余额（含短期借款、交易性金融负债、一年内到期的非流动负债、其他流动负债、长期借款）为19.41亿元，具体明细如下：

序号	债权人	币种	合同利率 (年率)	借款余额 (人民币 万元)	到期日	担保方	资产的抵押及质 押情况	对于资产负债率 等财务指标的具 体要求	备注
1	华夏银行深圳分 行东门支行	人民币	6.18%	961.79	16/03/2020	华大控股	无	无	短期借 款
2	建设银行深圳分 行田背支行	人民币	6.50%	32,264.53	20/12/2021	华大控股、深 圳华大三生园 科技有限公 司、华大研究 院、汪建	由华大控股持有 的华大股份（证 券代码： 330676）2620 万股作为质押担 保	无	短期借 款
3	建设银行深圳分 行田背支行	人民币	6.50%	41,482.97	20/12/2021	华大控股、深 圳华大三生园 科技有限公 司、华大研究 院、汪建	由华大控股持有 的华大股份（证 券代码： 330676）2620 万股作为质押担 保	无	短期借 款
4	中关村科技租赁 有限公司	人民币	6.00%	419.09	13/12/2021	无	33台基因测序 仪	无	长期借 款
5	中关村科技租赁 有限公司	人民币	6.00%	419.69	13/12/2021	无	33台基因测序 仪	无	一年内 到期的 非流动 负债
6	南京华大共赢一 号创业投资企业	人民币	6%	4,000.00	2020年2月14 日	无	无	无	交易性 金融负 债
7	佛山鼎锋华禅股 权投资合伙企业 (有限合伙)	人民币	12%	21,887.50	2021年 12月17日或 上市 申报申请日孰 早	无	无	无	交易性 金融负 债
8	中信并购投资基	人民币	12%	9,040.24	2021年3月8	无	无	无	其他流

序号	债权人	币种	合同利率 (年率)	借款余额 (人民币 万元)	到期日	担保方	资产的抵押及质 押情况	对于资产负债率 等财务指标的具 体要求	备注
	金(深圳)合伙企业(有限合伙)				日或提出上市申请之日前所允许的对应上市前融资日孰早				动负债
9	金石智娱股权投资(杭州)合伙企业	人民币	12%	13,560.37		无	无	无	
10	金石金纳股权投资(杭州)合伙企业(有限合伙)	人民币	12%	3,766.77		无	无	无	
11	金石翊康股权投资(杭州)合伙企业(有限合伙)	人民币	12%	3,766.77		无	无	无	
12	上海东证腾骢投资合伙企业(有限合伙)	人民币	12%	5,273.48	2021年4月1日或提出上市申请之日前所允许的对应上市前融资日孰早	无	无	无	
13	深圳市锲镂投资合伙企业(有限合伙)	人民币	12%	11,613.09		无	无	无	
14	东证腾骢(上海)投资合伙企业(有限合伙)	人民币	12%	6,026.83		无	无	无	
15	深圳共赢成长投资合伙企业(有限合伙)	人民币	12%	1,446.44		无	无	无	
16	深圳华大共赢一号创业投资企业	人民币	12%	3,375.02		无	无	无	

序号	债权人	币种	合同利率 (年率)	借款余额 (人民币 万元)	到期日	担保方	资产的抵押及质 押情况	对于资产负债率 等财务指标的具 体要求	备注
	(有限合伙)								
17	深圳市松禾成长股权投资合伙企业(有限合伙)	人民币	12%	11,247.57		无	无	无	
18	深圳市松禾成长一号股权投资合伙企业(有限合伙)	人民币	12%	2,817.54		无	无	无	
19	深圳共赢成长投资合伙企业(有限合伙)	人民币	12%	4,294.96	2021年5月24日或提出上市申请之日前所允许的对应上市前融资日孰早	无	无	无	
20	深圳市松禾成长股权投资合伙企业(有限合伙)	人民币	12%	3,698.69		无	无	无	
21	深圳市松禾成长一号股权投资合伙企业(有限合伙)	人民币	12%	1,073.39	2021年6月24日或提出上市申请之日前所允许的对应上市前融资日孰早	无	无	无	
22	深圳市松禾成长四号股权投资合伙企业(有限合伙)	人民币	12%	1,127.59		无	无	无	
23	华润深国投信托有限公司	人民币	12%	3,682.10	2021年5月24日或提出上市申请之日前所允许的对应上市前融资日孰早	无	无	无	

序号	债权人	币种	合同利率 (年率)	借款余额 (人民币 万元)	到期日	担保方	资产的抵押及质 押情况	对于资产负债率 等财务指标的具 体要求	备注
24	深圳市福田区中 洲铁城创业投资 企业（有限合 伙）	人民币	12%	3,019.62	2020年 3月31日	无	无	无	
25	佛山鼎锋华禅股 权投资合伙企业 （有限合伙）	人民币	12%	3,879.33	2020年 3月31日	无	无	无	

母公司于 2019 年末的负债项目中包括股权融资款合计人民币 118,597.29 万元（即交易性金融负债和其他流动负债项目），于 2020 年 1 月或 3 月，上述股权融资款完成增资交割程序，相应的投资款转入股本/实收资本及资本公积科目，剔除上述股权融资款的影响，2019 年末的流动比例为 1.23 倍。此外，公司于 2020 年上半年进一步进行股权融资以完善资产负债结构，极大的提升了公司的偿债能力，于 2020 年 9 月末母公司资产负债率降低为 28.30%。

综上，公司不存在偿债风险。

三、会计师核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，我们执行的主要审计和核查程序如下：

1、询问发行人合并报表层面存在大额未弥补亏损的原因；从企业会计准则角度分析，2018 年发生的同一控制下企业合并的会计处理是否符合企业会计准则的规定；

2、查阅发行人 2018 年重组相关的股权转让协议、董事会决议、股东决议、股权转让价款支付凭证、可转债价值咨询报告、股东权益价值资产评估报告等资料，检查公司对于重组交易的处理是否符合企业会计准则的规定；

3、询问管理层是否存在对持续经营能力产生重大疑虑的事项或情况，关注是否存在原有假设不再合理的情况，并在整个审计过程中保持关注；

4、对发行人管理层、各业务部门、研发部门、财务部门针对技术先进性、行业前景、主要风险、经营情况及未来发展战略等内容进行访谈；了解发行人研发模式，取得研发投入明细、研发人员构成、人才吸引计划等资料；

5、询问发行人于 2019 年母公司存在大额亏损及母公司 2019 年资产负债率超过 100%的原因及对公司的影响，分析发行人的说明是否与公司实际经营情况存在重大差异；

6、核查发行人股权融资协议（包括可转债协议），审阅协议条款，检查相关的会计处理是否符合企业会计准则的规定；

7、核查发行人的借款合同，关注是否存在抵押、质押和担保等情况，是否

存在资产负债率等财务指标的要求，对发行人的银行借款寄发银行询证；

8、关注母公司 2019 年末的负债情况，分析是否存在偿债风险；

9、获得发行人在未来十二个月内持续经营能力的预测分析说明，分析其合理性。

（二）核查意见

经核查，我们认为：

1、发行人已充分披露未分配利润为负的具体形成原因，导致经营性亏损的情形是否已消除，报告期内的变化情况和未来发展趋势，与报告期内盈利水平变动的匹配关系，对未来盈利能力的影响，并已充分揭示相关风险；

2、母公司 2019 年因综合毛利率水平下降、通过可转债/股权融资产生利息支出、研发投入增加等原因导致亏损。随着母公司盈利能力的不断提升，母公司将逐步消除大额亏损的情况，对公司未来持续经营不存在重大不利影响。发行人已充分披露亏损原因，并揭示相关风险；

3、公司存在累计未弥补亏损不会对公司的现金流、研发投入、人才吸引、团队稳定性和生产经营可持续性等方面产生重大不利影响；公司对未来实现对大额亏损的弥补，预期扭亏为盈及实现分红的可能性分析是合理的；

4、母公司资产负债率于报告期的波动具有合理性，公司不存在偿债风险。

四、中介机构关于“公司是否可能长期无法分红，存在巨额未弥补亏损的情况下投资者回报如何实现，该类公司上市的适当性” ”等有关事项的论证分析

针对公司是否可能长期无法分红，存在巨额未弥补亏损的情况下投资者回报如何实现，该类公司上市的适当性”等有关事项，保荐机构、发行人律师及申报会计师的分析如下：

1、公司长期分红及投资者回报实现的可能性分析

公司业务快速增长，母公司层面分别于 2018 年度、2020 年 1-9 月实现阶段性盈利，报告期内公司业绩增长趋势良好。假设发行人短期内维持目前营业收入增长率及毛利率水平，公司的亏损情形预计不会长期持续。

随着公司业务收入快速增长，当公司累计利润规模足以填补未弥补亏损后，公司可在提取法定公积金及任意公积金后，对留存的未分配利润余额进行分红；前述分红事项周期的长短取决于未来公司业务发展的情况。

2、公司上市的适当性分析

公司作为具备全球性创新能力的高科技企业，自身的发展过程呈现出典型的高科技企业特征，即业务发展需高额的研发投入、研发和盈利周期相对较长。公司是全球范围内少数具备自主研发和量产临床级测序仪的企业之一，自身技术实力和产品性能已得到了境内外知名客户的普遍认可。

公司当前处于业务快速增长和仪器设备研发快速迭代、人才团队与管理能力向全球顶尖水平对标的关键阶段，资金需求较大。而公司作为非上市企业融资渠道有限，已严重地制约了公司发展；通过上市公司能够获得多样化的融资渠道和资本运作平台，提升品牌形象，有力地促进公司业务发展。

因此，公司上市系基于企业发展阶段做出的战略选择。公司业务发展符合科创板定位，借助上市做大做强、有利于维护和增强我国在基因测序设备和生命科学核心工具领域的自主可控能力。公司业绩在报告期内快速增长，其申请在科创板上市，具备充分的适当性。

保荐机构、发行人律师及申报会计师对发行人管理层、各业务部门、研发部门、财务部门针对技术先进性、行业前景、主要风险、经营情况及未来发展战略等内容进行访谈，了解未来公司的业务增长前景，分析了公司长期分红及投资者回报实现的可能性。保荐机构、发行人律师及申报会计师对照《上海证券交易所科创板股票发行上市审核规则》和《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》分析公司上市的适当性。

经论证，保荐机构、发行人律师及申报会计师认为，随着公司业务收入快速增长，预计公司在累计利润规模足以填补未弥补亏损后，可以开始在提取法定公积金及任意公积金后进行分红；公司分红实现周期的长短取决于未来公司业务发展的情况。公司上市系基于企业发展阶段做出的战略选择。公司业务发展符合科创板定位，借助上市做大做强、有利于维护和增强我国在基因测序设备和生命科学核心工具领域的自主可控能力。公司业绩在报告期内快速增长，

其申请在科创板上市，具备充分的适当性。

问题 19.关于业务重组

根据申报材料，华大控股与 HK Co.于 2018 年 6 月 29 日签署《股权转让协议》，约定 HK Co.以人民币 30.32 亿元的对价购买 MGI Tech 及其子公司。HK Co.于 2018 年 6 月 29 日取得了 MGI Tech 的控制权，公司的股权收购款于 2020 年 6 月份完成支付。2019 年 10 月 12 日，MGI HK 向华大智造控股及境内持股平台以人民币 9.9 亿元的对价转让了智造有限 100%股权。

请发行人说明：（1）上述两笔交易的股权定价依据及交易作价的公允性；（2）HK Co.以高对价购买 MGI Tech 及其子公司的定价依据及公允性，是否存在将大额利润留存在华大控股，掏空发行人目前及未来收益的情况；（3）股权收购款的资金来源以及支付方式；（4）认定 2018 年 6 月 29 日取得了 MGI Tech 的控制权，认定的依据，时点是否准确，价款支付时间距离控制权转移时点时间较长的原因；（5）收购完成后，是否有利于发行人的生产经营，是否提高发行人的持续经营能力，发行人是否能在收购完成后进行顺利的整合；（6）是否存在其他一揽子交易安排；（7）报告期内公司还存在多次出售子公司/联营公司股权的情况，请说明出售对象、出售原因、定价依据、交易作价的公允性，是否损害发行人利益。

请申报会计师核查并发表意见。

请保荐机构及申报会计师就下列事项核查并发表意见：（1）同一控制下企业合并是否均为发生在同一集团内部企业之间的合并，是否合并前后均受同一方最终控制且该控制并非暂时性的，合并前是否存在委托持股、代持股份、协议控制等特殊情形；（2）资产重组的会计处理是否符合企业会计准则的相关规定，资产重组完成时点的确认是否准确，是否与合同规定一致并符合企业会计准则的规定；（3）报告期内资产重组交易作价的依据是否合理，交易作价是否公允，是否损害公司利益。

回复：

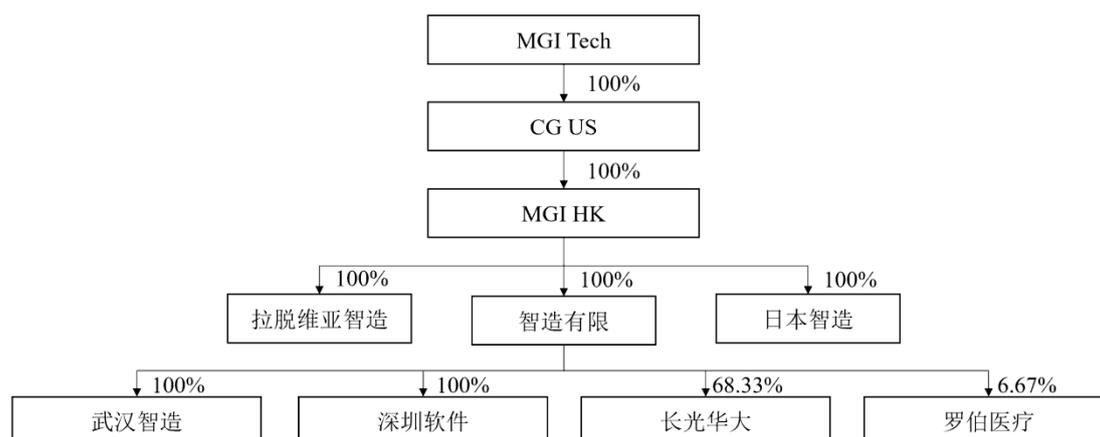
一、发行人说明

(一) 上述两笔交易的股权定价依据及交易作价的公允性：

HK Co.以人民币 30.32 亿元的对价购买 MGI Tech 及其子公司，收购范围包括境内的智造有限体系、境外 CG 研发中心、境外生产基地及销售平台；MGI HK 向华大智造控股及境内持股平台以人民币 9.9 亿元的对价转让了智造有限 100%股权，收购范围仅包含境内的智造有限体系。前述两笔交易定价差异较大的原因主要系收购标的范围存在差异。

1、HK Co.收购 MGI Tech 100%股权

2018 年 6 月，华大控股与 HK Co.签署《Share Purchase Agreement》，约定华大控股将其持有的 MGI Tech 100%股权转让予 HK Co.，股权转让价款为 30.32 亿元，收购标的股权结构如下：



本次收购的定价依据及公允性分析如下：

HK Co.本次收购的定价依据系参照 Pricewaterhouse Coopers 普华永道于 2018 年 6 月 5 日出具的估值报告确定，根据该估值报告，MGI Tech 的估值区间为 27.13 亿元至 33.51 亿元，中间值为 30.32 亿元。

评估机构北京中同华资产评估有限公司于 2020 年 2 月 28 日对该次转让出具了《华大基因香港研发中心有限公司内部重组涉及华大基因香港研发中心有限公司股东全部权益价值追溯评估项目资产评估报告》（中同华评报字（2020）第 020037 号），确认 MGI Tech 于评估基准日 2017 年 12 月 31 日的评估值为 30.01 亿元。

2、智造控股及 6 家持股平台收购智造有限 100%股权

2019 年 10 月 10 日，MGI HK 与智造控股、深圳家华、深圳研华、深圳研家、深圳研智、西藏家华、西藏智研签署《股权转让合同》，约定 MGI HK 将其持有的智造有限 100%股权转让予智造控股、深圳家华、深圳研华、深圳研家、深圳研智、西藏家华、西藏智研，股权转让总价款为 9.9 亿元，本次收购参考评估报告定价，收购标的股权结构如下：



本次收购的定价依据及公允性分析如下：

本次转让参考专业机构出具的评估报告定价，评估机构北京中同华资产评估有限公司就本次转让出具了《香港华大基因医疗设备有限公司拟了解深圳华大智造科技有限公司股东权益价值资产评估报告》，根据该评估报告，智造有限于评估基准日 2018 年 12 月 31 日的评估值为 9.7 亿元。

综上所述，上述两笔交易定价差异较大的原因，主要系收购标的范围存在差异，定价依据均为委托专业评估机构进行评估后出具估值/评估报告，上述评估实施了必要的评估程序，遵循了独立性、客观性、科学性、公正性等原则，评估结果客观、公正地反映了标的企业于评估基准日的实际状况，评估方法适当，评估结论具有公允性。

（二）HK Co.以高对价购买 MGI Tech 及其子公司的定价依据及公允性，是否存在将大额利润留存在华大控股，掏空发行人目前及未来收益的情况：

HK Co.购买 MGI Tech 及其子公司的定价依据系普华永道于 2018 年 6 月 5 日出具的估值报告确定。根据该报告，本次评估基准日为 2017 年 12 月 31 日，估值选用的是现金流量折现法，将自由现金流量作为企业预期收益的量化指标，并使用与之匹配的加权资本成本模型（WACC）计算折现率。经收益法评估，标的企业的股东全部权益价值为人民币 30.32 亿元。

评估机构北京中同华资产评估有限公司于 2020 年 2 月 28 日对该次转让出具了《华大基因香港研发中心有限公司内部重组涉及华大基因香港研发中心有

限公司股东全部权益价值追溯评估项目资产评估报告》(中同华评报字(2020)第 020037 号), 确认 MGI Tech 于评估基准日 2017 年 12 月 31 日的评估值为 30.01 亿元。

评估机构实施了必要的评估程序, 评估结果客观、公正地反映了标的企业于评估基准日的实际状况, 评估结论具有公允性, 不存在将大额利润留在华大控股, 掏空发行人目前及未来收益的情况。

(三) 股权收购款的资金来源以及支付方式;

1、HK Co.于 2020 年 6 月向华大控股支付了人民币 30.32 亿元的现金收购对价, HK Co.资金来源如下:

第一笔款, 智造有限以自有资金向 HK Co.增资人民币 20.5 亿元;

第二笔款, 智造有限及员工持股平台合计向 MGI HK 支付的人民币 9.9 亿的股权转让款, 扣除中国代扣代缴税后, 剩余的可动用资金为人民币 8.98 亿元。MGI HK 将该部分其中人民币 8.80 亿元借予 HK Co.用于清偿股权转让价款。

第三笔款, 剩余资金由发行人合并范围内的主体公司 (MGI International Sales 和 MGI HK) 借予 HK Co.用于清偿股权转让价款。

2、华大智造控股及境内持股平台于 2020 年 6 月向 MGI HK 支付人民币 9.9 亿元的股权收购款, 扣除中国代扣代缴税后, MGI HK 实际收到资金人民币 8.98 亿元。华大智造控股及境内持股平台的资金均来源于自有及自筹资金。

(四) 认定 2018 年 6 月 29 日取得了 MGI Tech 的控制权, 认定的依据, 时点是否准确, 价款支付时间距离控制权转移时点时间较久的原因;

根据《企业会计准则第 20 号——企业合并》, 企业应当在合并日或购买日确认因企业合并取得的资产、负债。合并日或购买日是指合并方或购买方实际取得对被合并方或被购买方控制权的日期, 即被合并方或被购买方的净资产或生产经营决策的控制权转移给合并方或购买方的日期。

同时满足下列条件的, 通常可认为实现了控制权的转移:

- (1) 企业合并合同或协议已获股东大会等通过。
- (2) 企业合并事项需要经过国家有关主管部门审批的, 已获得批准。

(3) 参与合并各方已办理了必要的财产权转移手续。

(4) 合并方或购买方已支付了合并价款的大部分（一般应超过 50%），并且有能力、有计划支付剩余款项。

(5) 合并方或购买方实际上已经控制了被合并方或被购买方的财务和经营政策，并享有相应的利益、承担相应的风险。

《企业会计准则第 33 号——合并财务报表》（2014 年修订）第七条规定：“合并财务报表的合并范围应当以控制为基础予以确定。控制，是指投资方拥有对被投资方的权力，通过参与被投资方的相关活动而享有可变回报，并且有能力运用对被投资方的权力影响其回报金额。”

华大控股于 2018 年 5 月 14 日和 2018 年 6 月 7 日分别召开董事会和股东大会同意将 MGI Tech 及其子公司 100%之股权转让给 HK Co.，并同意本次股权转让的价款待 HK Co.完成融资后再行支付。华大控股与 HK Co.于 2018 年 6 月 29 日签署《股权转让协议》，就 MGI Tech 及其子公司股权转让事宜相关的交割日、转让对价等内容进行了约定，根据该协议，本次交易的交割日系指协议签署日。本次股权转让的卖方同意股权转让交割后再行支付股权转让款。MGI Tech 于 2018 年 6 月 29 日召开董事会并做出会议决议，同意股权转让事项并更新了股东名册。截至 2018 年 6 月 29 日，华大控股和 HK Co.完成了股权移交手续，变更了股东名册等，HK Co.已经开始控制 MGI Tech 及其子公司的财务和经营政策。综上，HK Co.于 2018 年 6 月 29 日取得了 MGI Tech 的控制权，判断的购买日时点准确。上述股权转让款于 2020 年 6 月支付，主要系发行人于 2020 年上半年才通过外部股权融资获得大量资金补充，而在此之前发行人未完全完成融资，HK Co.账面无足够资金用以支付股权转让款，因此按照约定，是在发行人完成融资后再行支付。另外，鉴于 HK Co.与华大控股同为汪建先生控制的关联方企业，上述资金支付时间不会影响 HK Co.对于 MGI Tech 及其子公司控制权判断。

综上，本次股权转让的交割日系 2018 年 6 月 29 日，且卖方同意 HK Co.完成融资后再支付本次股权转让的价款，故本次股权转让控制权变更认定时点准确。

(五) 收购完成后, 是否有利于发行人的生产经营, 是否提高发行人的持续经营能力, 发行人是否能在收购完成后进行顺利的整合;

上述收购有利于公司完备生产经营相关的技术、人员等资产, 提升技术与产品开发实力以及市场开拓能力, 切实完善全球销售网络布局及客户资源整合, 有利于发行人的生产经营, 有利于提高发行人的持续经营能力。

收购完成后, 发行人整合情况良好。2018年至2020年1-9月, 公司的主营业务收入持续增长。截至2020年9月30日, 公司业务布局遍布六大洲50多个国家和地区, 在全球服务累计超过1,000个用户, 并已取得150项境内专利与214项境外专利。同时, 公司进行上述收购亦有利于满足华大智造体系IPO所要求的独立性、避免同业竞争和减少关联交易。

因此, 上述收购有利于发行人的生产经营, 有利于提高发行人的持续经营能力, 发行人在收购完成后进行顺利的整合。

(六) 是否存在其他一揽子交易安排

根据《企业会计准则第33号——合并财务报表》第五十一条的规定, 多次交易的条款、条件以及经济影响符合下列一种或多种情况的, 通常应将多次交易事项作为一揽子交易进行会计处理: ①这些交易是同时或者在考虑了彼此影响的情况下订立的; ②这些交易整体才能达成一项完整的商业结果; ③一项交易的发生取决于其他至少一项交易的发生; ④一项交易单独考虑时是不经济的, 但是和其他交易一并考虑时是经济的。

2018年红筹架构重组事项、2019年拆除红筹架构事项不构成一揽子交易, 具体理由如下:

1、两次交易不是同时或者在考虑了彼此影响的情况下订立的

两次交易的协议均在独立履行了各自的内部程序后订立, 并非同时进行的商业谈判和协议签订。华大控股与HK Co.于2018年6月29日签署《股权转让协议》约定HK Co.以人民币30.32亿元的对价购买MGI Tech及其子公司。未约定或考虑后续MGI HK向华大智造控股及境内持股平台以人民币9.9亿元的对价转让智造有限100%股权。因此, 两次交易不是同时或者在考虑了彼此影响的情况下订立的。

2、两次交易并非整体才能达到一项完整的商业结果

2018 年为赴海外上市，华大智造体系进行红筹架构重组。2019 年公司对上市计划和方案的调整，拆除红筹架构以回归境内上市。因此，两次交易并非整体才能达到一项完整的商业结果。

3、一项交易的发生并不取决于另一项交易的发生

第一项交易系于 2018 年 6 月 29 日达成整体收购协议，第二次交易系于 2019 年 10 月 14 日达成收购，两次收购是分别进行的商业谈判和协议签订。第一次交易并不会因第二次交易的变化而撤销或者更改，也不会因完成了第一项交易而必须进行第二项交易。两次交易之间并无直接的因果关系，一次交易的发生并不取决于另一项交易的发生。

4、两项交易单独考虑均是经济合理的

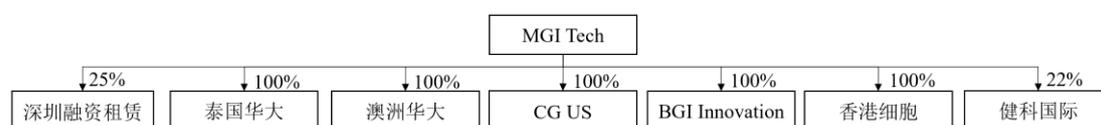
如上文所述，上述两笔交易的股权交易的定价依据为委托专业评估机构进行评估后出具估值报告，评估方法适当，评估结论具有公允性。该项交易对各方来说是经济的，因此，两项交易单独考虑均是经济合理的。

综上所述，2018 年红筹架构重组事项、2019 年拆除红筹架构事项不构成一揽子交易。

(七) 报告期内公司还存在多次出售子公司/联营公司股权的情况，请说明出售对象、出售原因、定价依据、交易作价的公允性，是否损害发行人利益。

报告期内公司存在多次出售子公司/联营公司股权的情况，主要分为两个阶段，一是公司在搭建境外红筹架构阶段时剥离了与华大智造体系主营业务并不相关的部分子公司，二是公司处置了持有的联营企业罗伯医疗，具体情况如下：

1、2018 年，发行人搭建境外红筹架构，其中 MGI Tech 需要剥离除 CG US 以外的其他股权投资，本次重组前，MGI Tech 直接持有 7 家公司的股权（其中 5 家全资子公司、2 家联营公司），持股比例如下图所示：



香港细胞、BGI Innovation、健科国际、泰国华大、澳洲华大及深圳融资租

赁开展的或拟开展的业务活动包括多种业务如跨组学科研合作和租赁业务等，与华大智造体系主营业务并不相关。MGI Tech 将其持有的香港细胞、BGI Innovation、健科国际、泰国华大、澳洲华大及深圳融资租赁的股权均转让给华大控股所新设立（2018年4月设立）的 BGI Hong Kong Tech Co., Ltd.。上述股权转让对价为 MGI Tech 对于被转让公司的初始投资成本，合计港币 751 万元。

截至股权转让日，香港细胞、BGI Innovation、健科国际、泰国华大、澳洲华大及深圳融资租赁仍处于生产经营的初期或尚未开展生产经营活动，因此股权转让价格以账面投资成本作为交易对价具有公允性，未损害发行人利益。

2、如本反馈意见回复问题 20 之“一、发行人说明”，公司于 2020 年 8 月 17 日与罗伯科技（深圳）商业管理企业（有限合伙）签订股权转让协议，由于罗伯医疗 2020 年已无开展重大业务活动，双方以罗伯医疗 2020 年 5 月 31 日净资产账面价值及公司持股比例 6.67% 计算转让对价为人民币 2.72 万元，公司认为转让股权对价是公允的，不存在损害发行人利益的情况。

二、会计师核查意见

（一）核查程序

本所按照中国注册会计师审计准则的要求，设计和执行了相关的程序，以有效识别、评估和应对业务重组过程中可能导致的重大风险。我们执行的主要审计和核查程序如下：

1、访谈发行人管理层，分别了解 2018 年、2019 年股权重组的原因、背景和过程等事项；

2、查阅发行人历次股权转让协议、资产转让协议、董事会决议、股东决议、股权转让价款支付凭证、可转债价值咨询报告、股东权益价值资产评估报告等资料，检查历次交易的存在性、合规性、定价公允性、会计处理的准确性；

3、询问发行人支付的股权收购款的资金来源，并获取支付收购股权款项的银行单据，复核股权转让款是否支付，转让事项是否完成；

4、获取被收购方工商股东变更登记或股东名册，核查是否已对股东进行变更；

5、查阅股东调查表，检查是否存在委托持股、代持股份、协议控制等特殊情形。

（二）核查意见

经核查，我们认为：

（1）上述两笔交易的股权交易的定价依据为委托专业评估机构进行评估后出具估值/评估报告，上述评估实施了必要的评估程序，定价公允；

（2）HK Co.购买 MGI Tech 及其子公司的定价依据由专业评估机构进行评估后出具估值报告，评估结论具有公允性，不存在将大额利润留在华大控股，掏空发行人目前及未来收益的情况；

（3）发行人股权收购款的资金来源以及支付方式，与实际情况一致；

（4）HK Co.于 2018 年 6 月 29 日取得了 MGI Tech 的控制权，其交易均属于同一控制下企业合并，相关会计处理符合企业会计准则的相关规定，本次股权转让控制权变更认定时点准确，价款支付时间距离控制权转移时点时间较久的原因合理；

（5）上述收购有利于发行人的生产经营，有利于提高发行人的持续经营能力，发行人在收购完成后进行顺利的整合；

（6）报告期发行人不存在其他一揽子交易安排；

（7）发行人报告期内公司多次出售子公司/联营公司股权、出售对象、出售原因、定价依据，与实际情况一致，交易定价公允，未损害发行人利益。

三、请保荐机构及申报会计师就下列事项核查并发表意见：（1）同一控制下企业合并是否均为发生在同一集团内部企业之间的合并，是否合并前后均受同一方最终控制且该控制并非暂时性的，合并前是否存在委托持股、代持股份、协议控制等特殊情形；（2）资产重组的会计处理是否符合企业会计准则的相关规定，资产重组完成时点的确认是否准确，是否与合同规定一致并符合企业会计准则的规定；（3）报告期内资产重组交易作价的依据是否合理，交易作价是否公允，是否损害公司利益。

（一）同一控制下企业合并是否均为发生在同一集团内部企业之间的合并，是否合并前后均受同一方最终控制且该控制并非暂时性的，合并前是否存在委托持股、代持股份、协议控制等特殊情形；资产重组的会计处理是否符合企业会计准则的相关规定，资产重组完成时点的确认是否准确，是否与合同规定一致并符合企业会计准则的规定

1、核查程序

（1）访谈发行人管理层，分别了解 2018 年、2019 年股权重组的原因、背景和过程等事项；

（2）查阅发行人历次股权转让协议、资产转让协议、董事会决议、股东决议、股权转让价款支付凭证、可转债价值咨询报告、股东权益价值资产评估报告等资料，检查历次交易的存在性、合规性、定价公允性、会计处理的准确性；

（3）询问发行人支付的股权收购款的资金来源，并获取支付收购股权款项的银行单据，复核股权转让款是否支付，转让事项是否完成；

（4）查阅收购方及被收购方的工商档案登记资料、公司章程，检查控股股东及实际控制人；

（5）获取被收购方工商股东变更登记或股东名册，核查是否已对股东进行变更；

（6）查阅股东调查表，检查是否存在委托持股、代持股份、协议控制等特殊情形。

2、核查意见

经核查，我们认为：

①申报期内发生的同一控制下企业合并，参与合并的企业在合并前后均受汪建先生最终控制且该控制并非暂时性的。上述同一控制下收购的公司，除CG US 外，均为华大控股、Cayman Co.，智造有限自设的公司，自设立以来一直由汪建先生实际控制；CG US 的收购在 2013 年已完成，至重组之日实际控制人控制时间已超过 1 年。此外，发行人于申报基准日（2020 年 9 月 30 日）之前引入 A 轮和 B 轮投资人，截至 2020 年 9 月 30 日，发行人的股权结构为：汪建先生通过智造控股、华瞻创投间接持有发行人股份比例为 52.30%，员工持股平台持股比例为 5.64%，投资人持股比例为 42.06%，发行人在重组完成后至申报基准日（超过 1 年时间）的实际控制人依然是汪建先生。

②申报期内发生的同一控制下企业合并的判断和相关会计处理符合企业会计准则的相关规定，合并前不存在委托持股、代持股份、协议控制等特殊情形。报告期内资产重组的会计处理符合企业会计准则的相关规定，资产重组完成时点的确认准确，与合同规定一致并符合企业会计准则的规定。

（二）报告期内资产重组交易作价的依据是否合理，交易作价是否公允，是否损害公司利益

1、核查程序

我们查阅了发行人历次股权转让协议、资产转让协议、董事会决议、股东决议、股权转让价款支付凭证、可转债价值咨询报告、股东权益价值资产评估报告等资料，检查历次交易的存在性、合规性、定价公允性、会计处理的准确性。

2、核查意见

经核查，我们认为：

报告期内资产重组交易作价的依据合理，交易作价公允，不存在损害公司利益的情形。

问题 20.关于联营企业

根据申报材料，公司持有深圳市罗伯医疗科技有限公司的股权比例为 6.67%，深圳市罗伯医疗科技有限公司董事会 5 名董事中的 1 名由公司提名，公司对深圳市罗伯医疗科技有限公司有重大影响，故将其作为联营企业核算。于 2017 年公司以货币向深圳市罗伯医疗科技有限公司出资人民币 10,000,000.00 元；于 2018 年本公司以货币出资人民币 4,000,000.00 元，以专利出资人民币 6,000,000.00 元。于 2018 年 12 月 31 日，深圳罗伯医疗科技有限公司账面净资产远低于长期股权投资账面价值，且预计未来难以盈利，经管理层评估对其长期股权投资全额计提减值。公司于 2020 年 8 月 17 日与罗伯科技（深圳）商业管理企业（有限合伙）签订股权转让协议，本公司以人民币 764,351.00 元的对价向罗伯科技（深圳）商业管理企业（有限合伙）转让本公司持有的深圳市罗伯医疗科技有限公司 6.67% 的股权。转让完成后，本公司不再持有深圳市罗伯医疗科技有限公司的股权。

请发行人说明：（1）短期内大额出资又全额计提减值的具体原因，2020 年 8 月转让股权对价的确定依据及公允性；（2）公司与罗伯科技及其关联方的关系，上述交易的商业合理性，是否存在其他安排。

请申报会计师核查并发表意见。

回复：

一、发行人说明

（一）短期内大额出资又全额计提减值的具体原因，2020 年 8 月转让股权对价的确定依据及公允性；

1、短期内大额出资又全额计提减值的具体原因

2017 年，华大智造为在医疗机器人领域进行战略投资，与罗伯医疗的原股东罗伯科技（深圳）咨询服务企业（有限合伙）、罗伯科技（深圳）商业管理企业（有限合伙）、罗伯科技（深圳）有限公司、陈桂兰，实际控制人杨嘉林及罗伯医疗签订《关于深圳市罗伯医疗科技有限公司的战略投资协议》（“《战略投资协议》”），约定以总额为 1,400 万元人民币的货币和双方约定价值为 600 万元人民币的无形资产向罗伯医疗投资，并约定了投资价款的支付条件及时限。根据

《战略投资协议》的约定，华大智造于 2017 年及 2018 年在支付条件满足后的规定时限内完成了投资款项的支付，投资完成后，公司持有罗伯医疗 6.67% 股权，对应罗伯医疗 76.4351 万元的认缴注册资本。

2018 年，罗伯医疗经营产生大额亏损 1,370.32 万元，账面净资产为 32.82 万元，远低于华大智造投资额 2,000 万元。此外，罗伯医疗研发进度未达预期，消化道手术机器人、康复机器人尚未完成注册流程。在销售方面，公司销售市场拓展成效不及预期，暂未形成有效订单，预计短期内较难盈利。此外，罗伯医疗在报告期内也面临诉讼问题，存在人员流失情况，经营情况较为复杂。因此公司对罗伯医疗的长期股权投资全额计提减值。

2、2020 年 8 月转让股权对价的确定依据及公允性

经友好协商，公司于 2020 年 8 月 17 日与罗伯科技（深圳）商业管理企业（有限合伙）签订股权转让协议，由后者受让公司持有的罗伯医疗股权，鉴于罗伯医疗存在账面大额亏损、研发及市场推广进度严重落后预期等情形，本次交易作价参考公司持有的罗伯医疗 6.67% 股权（对应 76.4351 万元认缴注册资本）对应的于 2020 年 6 月末时点罗伯医疗的净资产账面价值。本次交易最终确定交易对价为 2.72 万元，转让价格公允。

（二）公司与罗伯科技及其关联方的关系，上述交易的商业合理性，是否存在其他安排。

罗伯医疗在公司申报基准日前 12 个月内曾为公司的参股公司，公司与罗伯医疗存在关联关系。除此以外，公司与罗伯科技及其关联方不存在关联关系。

由于 2020 年罗伯医疗面临持续亏损，公司预计无法收回投资，同时罗伯医疗涉及法律纠纷，公司希望终止投资。因此，双方参考罗伯医疗 2020 年 6 月末净资产账面价值及公司持股比例 6.67% 确定转让对价具有商业合理性，且不存在其他安排。

二、会计师核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，我们执行的主要审计和核查程序如下：

1、获取发行人对罗伯医疗的股权投资协议、发行人支付投资款的银行回单、罗伯医疗的公司章程以及工商变更登记并复核发行人对权益性投资分类以及初始确认的会计处理；

2、获取发行人持有罗伯医疗股权期间的罗伯医疗主要财务数据，并就其中的重要财务报表科目变动询问罗伯医疗的管理层，分析其合理性，复核发行人对罗伯医疗长期股权投资后续计量的会计处理的准确性；

3、分析发行人对罗伯医疗长期股权投资全额计提减值准备的相关依据及判断是否合理，相关会计处理是否一致、是否符合企业会计准则的规定；

4、检索公开信息，了解罗伯医疗的存在的法律纠纷及负面新闻等情况；

5、访谈罗伯医疗的管理层，以了解罗伯医疗的经营情况、人员变动及亏损原因等；

6、访谈罗伯科技的管理层，对罗伯医疗的转让过程及转让对价的确定进行了解；

7、获取发行人处置罗伯医疗的股权转让协议、发行人收取投资款的银行回单及罗伯医疗的工商变更登记，复核长期股权投资处置的会计处理是否准确；

8、通过天眼查、国家企业信息系统等多种渠道，了解罗伯科技及其关联方的背景情况，关注是否存在注册地与发行人及其子公司相同或相似的情形，并关注其董事、监事和高级管理人员及其关系密切的家庭成员是否任职于发行人或其关联方的情况，并结合《公司法》、企业会计准则及中国证监会有关规定，以识别罗伯科技及其关联方是否与发行人存在关联关系。

（二）核查意见

经核查，我们认为：

1、发行人按照《战略投资协议》约定执行对罗伯医疗 2017 年及 2018 年的出资义务，并在 2018 年根据罗伯医疗经营情况对长期股权投资全额计提减值是合理的，符合企业会计准则的规定；

2、2020 年 8 月转让股权对价参考公司持有的罗伯医疗 6.67% 股权对应的于 2020 年 6 月末时点罗伯医疗的净资产账面价值计算，定价公允；

3、除罗伯医疗为公司关联方以外，罗伯科技及其关联方与公司不存在关联关系。上述交易具有商业合理性，不存在其他安排。

问题 21.关于经销模式

招股说明书披露，公司销售模式主要包括直销模式和经销模式。最近一年一期经销收入占比增长较快。请发行人说明：（1）2019年及2020年1-9月经销的前五大客户，销售的主要产品、销售金额及变化原因；（2）各类主要产品经销与直销的毛利率对比情况及存在差异的原因；（3）与经销商的合作模式及经销商的付款方式；（4）合作经销商是否为独家代理或主要与发行人合作，经销商的选取标准，产品市场推广方式，销售费用等费用的承担方式；（5）对经销商的折扣政策、返利政策及结算政策，报告期内各期返利金额及会计处理方式，与经销商的合同中是否存在销售激励条款，如有请说明相关会计核算方法是否符合企业会计准则的规定；（6）经销商的退换货政策，公司报告期内实际发生的退换货金额以及针对退换货采取的会计处理方式，相关收入确认及预计负债计提是否准确；（7）向经销商销售产品的最终实现情况以及经销商销售回款情况，经销商报告期各期末的存货余额及存货周转情况，是否存在向经销商压货确认收入的情形；（8）公司现有销售模式以直销为主与行业通行情况是否存在重大差异及合理性。请申报会计师核查并发表意见。

请保荐机构及申报会计师核查经销商和发行人是否存在实质和潜在关联关系，核查发行人报告期内经销商模式下的收入确认原则、费用承担原则及给经销商的补贴或返利情况，结合经销商模式检查与发行人的交易记录及银行流水记录、经销商存货进销存情况、经销商退换货情况、终端销售情况等，说明核查方法、标准、比例、证据等，核查是否充分、有效，并对经销收入的真实性、准确性发表明确核查意见。

回复：

一、发行人说明

（一）2019年及2020年1-9月经销的前五大客户，销售的主要产品、销售金额及变化原因

2019年及2020年1-9月，公司对经销的前五大客户销售情况如下：

单位：万元

2020年1-9月				
序号	客户名称	销售金额	占本期营业收入比例	本期销售的主要产品
1	Decode Science Pty Ltd	11,354.52	6.53%	实验室自动化仪器设备及试剂耗材
2	Farabi Trading Establishment	5,265.79	3.03%	实验室自动化仪器设备及试剂耗材
3	Qatar Scientific Company WLL	3,871.53	2.23%	实验室自动化仪器设备及试剂耗材
4	广东诚辉医疗科技股份有限公司	2,829.66	1.63%	实验室自动化仪器设备及试剂耗材
5	Imperial Life Sciences (P) Limited	2,528.18	1.45%	实验室自动化业务及基因测序仪业务相关的仪器设备及试剂耗材
合计		25,849.68	14.86%	-
2019年度				
序号	客户名称	销售金额	占本期营业收入比例	本期销售的主要产品
1	Bio-Medical Science Co., Ltd.	1,662.20	1.52%	基因测序仪业务相关的仪器设备及试剂耗材
2	Helicon Company LLC	974.64	0.89%	基因测序仪业务相关的仪器设备及试剂耗材
3	上海易恒国际贸易有限公司	893.81	0.82%	基因测序仪业务相关的仪器设备
4	Imperial Life Sciences (P) Limited	709.03	0.65%	基因测序仪业务相关的仪器设备
5	GenePlus Co., Ltd.	393.90	0.36%	基因测序仪业务相关的仪器设备及试剂耗材
合计		4,633.57	4.25%	-

报告期内，公司积极拓展市场、扩大客户来源。其中，在海外市场方面，公司主要采取经销模式进行市场拓展，因此，报告期内经销商客户以海外客户为主。

2020年1-9月与2019年相比，公司前五名经销客户的变化情况及原因如下：

1、进入前五大经销商的客户情况

2020年1-9月公司前三大经销商客户 Decode Science Pty Ltd、Farabi Trading Establishment 以及 Qatar Scientific Company WLL 在2018-2019年分别与公司开始建立合作关系，2020年之前作为公司的经销商在负责的区域主要销售基因测序仪业务相关的仪器设备及试剂耗材。广东诚辉医疗科技股份有限公司于2020年开始与公司建立合作关系。2020年新冠疫情爆发，全球各地对实

实验室自动化产品需求大幅增加，由于经销商在当地具有相对成熟的销售网络，能够及时掌握当地市场的需求，因此集中向公司进行采购，公司对上述经销商的销售收入及占比大幅增加。

2、退出前五大经销商的客户情况

2020年1-9月，由于受到新冠疫情的影响，部分经销商与公司业务往来有所波动。其中，公司对Bio-Medical Science Co., Ltd.的营业收入为1,501.15万元，对上海易恒国际贸易有限公司的营业收入为1,983.31万元，而由于公司对其他经销商的交易额增长较快，因此上述两家经销商客户未进入当期前五大经销商中。此外，2020年1-9月Helicon Company LLC、GenePlus Co., Ltd.向公司采购的商品主要为基因测序仪业务相关的试剂耗材，采购量受到疫情影响有所下降，因此该两家经销商也未能进入当期前五大经销商。

(二) 各类主要产品经销与直销的毛利率对比情况及存在差异的原因

公司专注于生命科学与生物技术领域，以仪器设备、试剂耗材等相关产品的研发、生产和销售为主要业务。报告期各期，公司仪器设备及试剂耗材销售收入占主营业务收入的比例分别为99.79%、97.46%、94.99%、98.10%，为公司的主要产品。

各类主要产品经销与直销的毛利率对比情况如下：

1、仪器设备毛利率分析

销售模式	2020年1-9月		2019年度		2018年度		2017年度	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
直销	73.73%	78.26%	50.77%	92.30%	67.11%	98.33%	65.50%	99.55%
经销	75.18%	21.74%	68.14%	7.70%	82.63%	1.67%	62.89%	0.45%
合计	74.05%	100.00%	52.10%	100.00%	67.37%	100.00%	65.49%	100.00%

(1) 2017年

2017年，直销及经销模式下的仪器设备毛利率差异较小。

(2) 2018年

2018年，直销模式下仪器设备的毛利率与2017年基本一致。经销模式下

的毛利率较 2017 年大幅提高，主要是由于 2017 年公司通过经销商向高校销售一台测序仪，定价较低。

2018 年，公司经销模式下仪器设备的毛利率高于直销模式，主要原因是 2018 年公司开始与海外经销商开展合作，在合作初期经销商采购的数量较少，享受的折扣优惠较小，且公司对经销商销售的是当年新推出的基因测序仪，因此毛利率较高。

(3) 2019 年

2019 年，直销模式下仪器设备的毛利率较 2018 年下降，主要原因系仪器设备产品的销售规模较大，公司适当给予重要客户一定的折扣优惠。经销模式下的仪器设备销售收入较 2018 年大幅增加，个别订单的定价波动对整体毛利率水平影响较小，因此毛利率回归平均水平。

2019 年，公司直销模式及经销模式下仪器设备的毛利率基本一致。

(4) 2020 年 1-9 月

2020 年 1-9 月，由于受到新冠疫情影响，基因测序仪业务下游客户对设备仪器的采购数量下降，因此客户享受的折扣优惠较小，直销及经销模式下的毛利率均较 2019 年提高。

2、试剂耗材毛利率分析

销售模式	2020 年 1-9 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
直销	77.39%	81.23%	45.46%	97.70%	37.12%	99.64%	59.96%	100.00%
经销	81.68%	18.77%	75.41%	2.30%	78.48%	0.36%	-	-
合计	78.19%	100.00%	46.15%	100.00%	37.26%	100.00%	59.96%	100.00%

(1) 2017 年

2017 年，公司试剂耗材产品的下游客户均为直销客户。

(2) 2018 年

2018年，公司直销模式下的试剂耗材销售毛利率较2017年下降，主要是由于2018年3月，华大股份开始推行“普惠医疗”，华大股份向公司进行大规模试剂采购，因此公司给予了较大的销售折扣。

2018年公司开始向经销商客户销售试剂产品，经销商采购量较小，公司给予的折扣优惠较小，因此毛利率较高，且高于直销模式的毛利率。

（3）2019年

2019年，公司向直销客户销售的产品中，毛利率较高的MGISEQ-2000平台相关试剂耗材占比较高，因此直销模式下的毛利率较2018年提高。2019年，经销模式下的试剂耗材销售收入较小，毛利率与2018年相比变动不大。

2019年，公司经销模式下试剂耗材的毛利率高于直销模式，主要原因是经销商采购量与直销客户相比较低，享受的折扣优惠较小，单价较高。

（4）2020年1-9月

2020年1-9月，受新冠疫情影响，市场对新冠病毒检测相关的试剂耗材产品需求大幅增加，公司加大相关产品的生产及销售，使得毛利率相对较高的实验室自动化业务产品占比较去年提高；此外，在规模效应的影响下，相关产品的单位成本下降。因此在直销及经销模式下的毛利率均较2019年上升。

（三）与经销商的合作模式及经销商的付款方式

公司通过对有意向合作的经销商进行考核，经销商准入评审通过后，公司与经销商根据合作计划签订销售合作协议，明确协议价格、双方权利、责任和义务，协议包括但不限于合作期限、任务指标、市场开发、授权区域、合作产品、产品价格、结算方式、权利与义务等。公司定期与经销商销售共同拜访终端客户，加强与经销商、终端客户的技术等信息交流，做到定期与经销商沟通，对称公司营销方针，产品策略、竞争优势与不足、客户新需求等信息。此外，公司不定期举办产品、营销等方面的培训，定期向经销商提供公司最新动态，各经销商不定期向销售提供销售预测、潜在客户信息、市场竞争信息、产品资料需求等。

公司与经销商的货款结算方式主要为电汇及信用证。公司与经销商的结算

政策主要分为经销商预付 100%货款或预付部分货款、货到票到后一段期间内（一般不超过 3 个月）支付尾款。

（四）合作经销商是否为独家代理或主要与发行人合作，经销商的选取标准，产品市场推广方式，销售费用等费用的承担方式

1、合作经销商是否为独家代理

公司在卡塔尔、印度及泰国等少数国家及中国云南省地区采取独家经销模式，除此以外，公司与经销商的合作方式主要为一般经销合作模式。公司目前的独家经销模式中，除赋予该区域内独家经销商特定的销售权限外，在其他合作条款方面与其他经销商一致。

2、经销商的选择标准

公司对经销商的选择标准制定了相关政策，具体如下：

为提高渠道合作质量，经销商准入前必须经过严格的评审。经销商准入评估，考虑如下因素：a) 综合实力；b) 覆盖区域；c) 市场声誉；d) 合作意愿及程度。综合实力的判断依据如下：a) 开业时间的长短；b) 发展历程及经营表现；c) 资金力量和财务状况；d) 产品销售及市场推广能力；e) 综合服务能力；f) 经营机制及管理水平；g) 其他能体现综合实力的因素。现有成熟产品均可选择渠道模式。资源丰富，渠道网络种类多，市场掌控力强的经销商可以在同一区域销售不同产品。

禁止准入红线如下：经销商与公司合作是基于非法目的的；经销商存在正在进行的或已有明显迹象表明可能要发生的重大诉讼（包括查封、扣押、冻结及其他强制措施）、仲裁、行政处罚等，可能会对该公司自身未来经营发展及与我公司未来合作带来严重负面影响的；经销商曾发生与该公司财产或业务或股权相关的重大诉讼（包括查封、扣押、冻结其他强制措施）、仲裁、行政处罚等，可能会对该公司自身未来经营发展及与我公司未来合作带来严重负面影响的。

3、产品市场推广方式，销售费用等费用的承担方式

报告期内，发行人与经销商进行市场推广，各自承担因自身市场推广发生的销售费用。

（五）对经销商的折扣政策、返利政策及结算政策，报告期内各期返利金额及会计处理方式，与经销商的合同中是否存在销售激励条款，如有请说明相关会计核算方法是否符合企业会计准则的规定

发行人制定和实施产品销售折扣定价制度，按照客户不同的采购数量和采购额，给予不同折扣区间的优惠，即对于采购量更大的客户，给予更为优惠的价格；该折扣制度同时适用于关联方及第三方客户。公司为促进商品销售而给予了客户商业折扣，公司按照扣除商业折扣后的金额确认销售商品收入金额。

公司报告期内不存在对经销商的返利政策及销售激励条款。

公司与经销商的货款结算方式主要为电汇及信用证。公司与经销商的结算政策主要分为经销商预付 100%货款或预付部分货款、货到票到后一段期间内（一般不超过 3 个月）支付尾款。对于授予经销商信用期的情况，公司定期对经销商进行信用等级评估，并结合历史交易情况、偿还能力和预测合同金额等确定信用账期。

（六）经销商的退换货政策，公司报告期内实际发生的退换货金额以及针对退换货采取的会计处理方式，相关收入确认及预计负债计提是否准确

1、关于公司退换货政策

公司退换货的具体政策为：

（1）仪器设备退换货政策

公司销售给客户的仪器设备原则上存在以下问题时可以申请退换货：

- ①运输过程中的包装箱、防震贴或防倾倒贴破损或失效；
- ②产品型号或数量与客户订单不符；
- ③产品无法满足客户需求；
- ④产品质保期内同一故障反复维修无法正常运行；
- ⑤产品存在质量部门认定的产品质量问题，且无法通过现场维修方式解决；

（2）试剂产品退换货政策

公司销售给客户的试剂产品原则上存在以下问题时可以申请退换货：

- ①收到货物时，物流箱和（或）试剂耗材外包装外包装盒出现破损；
- ②收到货物时，运输温度和要求不同；
- ③收到货物时，试剂耗材已过有效期；
- ④收到的试剂耗材不是所购买的；
- ⑤试剂耗材性能连续 3 次达不到官方发布性能；
- ⑥试剂耗材质量问题；

公司生产的产品在入库前均经严格检验，检验合格后方可办理产品入库并对外销售，产品销售后一般不予退货。

2、公司退换货具体流程如下：

（1）退换货流程

发起退换货申请→填写《退换货申请表》→相关中心责任人审批→退换货→退回公司或质检合格产品重新出库至客户

（2）流程说明

1) 区域销售中心收到客户退换货申请后，需将客户端情况同步至相关部门，区域销售中心需填写《机器退/换货申请表》相关内容，并完成申请审核。

2) 所有需要返回的仪器都必须经过退回仪器处理方式评审，具体如下：

①区域销售中心收到客户退换货申请后，需将客户端情况同步至相关部门，区域销售中心需填写《机器退/换货申请表》相关内容，并完成申请审核。

②所有需要返回的仪器都必须经过退回仪器处理方式评审，质量问题由售后发起，客户问题由销售发起。返修和升级的记录登记于《返修记录表》和相应机器的 DHR（器械历史记录）。

③返修和升级的仪器需经过 FQC 检验（最终全功能检验），并填写相应的测试记录和报告，检验合格后方可入库。

④质量问题引起的退换货产生成本由公司内部承担，客户问题引起的退换货及返修产生的成本原则上不由公司来承担。在退换货前由销售确认好后再提出申请。公司向关联方与向第三方的售后服务或退换货政策不存在重大差异。

公司生产的产品在入库前均经严格检验，检验合格后方可办理产品入库并对外销售，产品销售后一般不予退换货。在日常经营过程中，为了增加客户粘性、保持与客户的良好合作关系，公司允许部分已销售产品在经客户申请、并严格执行相关审批流程后进行退换货。

3、报告期内实际发生的退换货金额

公司制定了退换货制度，如客户提出退换货要求，公司严格按照以上退换货流程进行处理，经审核符合制度约定条件的才能进行退换货处理。报告期内，经销商客户不存在退换货的情况。

4、针对退换货采取的会计处理方式

公司针对退换货的会计处理情形如下：

(1) 退货时，公司收回货物：

借：主营业务收入

应交税费——应交增值税

贷：应收账款

借：库存商品

贷：主营业务成本

(2) 换货重新发货时，重新确认主营业务收入和应收账款，并结转成本和库存商品。

5、相关收入确认及预计负债计提

公司已根据会计政策相关规定对合同条款涉及相关事项是否需要确认预计负债进行了识别和判断，在客户签收后除非产品质量、规格型号等问题不允许退换货；报告期内退换货大多基于维护友好合作关系的目的而进行且退货金额小、是偶尔、零星发生的，其中经销商未发生退换货的情况，根据历史经验无法合理预计未来退换货的金额，同时，退换货金额占当期销售额的比重较小，因此，公司未对退换货确认预计负债。

(七) 向经销商销售产品的最终实现情况以及经销商销售回款情况，经销商报告期各期末的存货余额及存货周转情况，是否存在向经销商压货确认收入的情形

1、向经销商销售产品的最终实现情况以及经销商报告期各期末的存货余额及存货周转情况

公司经销体系处于逐步搭建过程中，经销模式收入占营业收入的比例分别为 0.21%、0.98%、6.31%及 19.41%，占比较小。公司获取了报告期内 10 家主要经销商的库存数据及销售数据，公司对 10 家主要经销商在报告期各期的营业收入合计占经销模式收入的比例分别为 0%、96.56%、69.82%及 84.37%，合计占比为 81.96%。

上述主要经销商的具体情况如下：

序号	公司名称	所在国家	成立时间	注册资本	主营业务	开始合作时间
1	Bio-Medical Science Co., Ltd.	韩国	1992 年	2 亿韩元	医疗设备代理	2018 年 8 月
2	Decode Science Pty Ltd	澳大利亚	2017 年	200 澳元	生命科学仪器设备代理	2018 年 9 月
3	Summit Pharmaceuticals International Corporation	日本	1949 年	4.8 亿日元	药物发现与制药服务支持	2020 年 1 月
4	Helicon Company LLC	俄罗斯	2005 年	100 万卢布	生命科学仪器设备、试剂、消耗品销售与服务支持	2018 年 11 月
5	上海易恒国际贸易有限公司	中国	2005 年	1000 万人民币	进出口代理、医疗器械经营	2019 年 11 月
6	Farabi Trading Establishment	沙特阿拉伯	1986 年	3 万美元	医疗用品贸易	2019 年 9 月
7	GenePlus Co.,Ltd.	泰国	2004 年	500 万泰铢	经销科学医疗设备及试剂	2018 年 12 月
8	Minh Viet Medical Equipment Material Company Limited	越南	2015 年	40 万美元	医疗器械；消耗品；血液学、生物化学、免疫基因测序仪	2019 年 7 月
9	Qatar Scientific	卡塔	2005 年	40 万	医疗、科学	2018 年 10 月

	Company WLL	尔		卡塔尔里亚尔	和实验室仪器设备	
10	广东诚辉医疗科技股份有限公司	中国	2009年	3098万元	医疗、护理及保健服务。	2020年1月

公司向经销商销售的产品包括基因测序仪业务板块及实验室自动化业务板块的产品，报告期内，公司对主要经销商的销售最终实现情况如下：

(1) 向经销商销售的仪器设备产品

报告期各期，公司向经销商销售的仪器设备包括整机产品及相关的仪器配件。

其中，公司对上述 10 家主要经销商销售的整机产品最终销售实现情况如下：

单位：台

期间	公司对主要经销商销售	主要经销商对终端客户销售	期末库存
2020年1-9月	115	114	1
2019年度	30	30	-
2018年度	5	5	-
2017年度（注）	-	-	-

注：2017年公司对经销商销售收入为 166.67 万元，销售金额较小，且相关经销商客户在报告期内不属于主要经销商，因此不统计其存货进销存情况。

报告期各期，10 家经销商的整机产品最终销售的具体情况如下：

①2020 年 1-9 月

单位：台

经销商	公司对经销商销售	经销商对终端客户销售	期末库存
Bio-Medical Science Co., Ltd.	8	8	-
Decode Science Pty Ltd	56	56	-
Farabi Trading Establishment	11	11	-
Helicon Company LLC	6	5	1
Qatar Scientific Company WLL	16	16	-
Summit Pharmaceuticals International Corporation	7	7	-
广东诚辉医疗科技股份有限公司	6	6	-
上海易恒国际贸易有限公司	5	5	-
合计	115	114	1

②2019 年

单位：台

经销商	公司对经销商销售	经销商对终端客户销售	期末库存
Bio-Medical Science Co., Ltd.	8	8	-
Decode Science Pty Ltd	2	2	-
Farabi Trading Establishment	2	2	-
GenePlus Co.,Ltd.	3	3	-
Helicon Company LLC	4	4	-
Minh Viet Medical Equipment Material Company Limited	4	4	-
Qatar Scientific Company WLL	1	1	-
上海易恒国际贸易有限公司	6	6	-
合计	30	30	-

③2018 年

单位：台

经销商	公司对经销商销售	经销商对终端客户销售	期末库存
Bio-Medical Science Co., Ltd.	2	2	-
Helicon Company LLC	3	3	-
合计	5	5	-

经销商一般是根据终端客户具体订单情况向发行人采购，经销商期末库存规模较小。发行人经销商客户的进货频次较为密集，进货周期较短，存货周转顺畅。报告期内经销商采购的公司产品均为其后续销售所购，经销商总体的购销比较高。经销商期末一般保持零库存或小量规模的安全库存，公司销售收款正常且未发生退换货的情形，不存在经销商渠道压货、突击进货的情况。

(2) 向经销商销售的试剂耗材产品

公司的试剂耗材产品有效期一般为 6-12 个月。根据公司与客户的销售合同，客户一般要求公司发出的试剂产品有效期在 3 个月以上。公司向经销商销售的试剂产品的最终使用者为医疗机构及各主要测序服务提供商及检测机构。试剂产品的用途为测序及样本提取之用，使用频率高，周转速度快。公司向经销商销售并经经销商签收后，如非质量问题，公司不予退货，在报告期内，未有发生试剂产品退换货的情形。此外，由于试剂产品的储存要求较高，经销商不会

一次性大量采购试剂并长期储存。综上，公司向经销商销售的试剂产品周转较快，不存在向经销商压货确认收入的情形。

2、经销商回款情况

截至本回复出具之日，公司经销商的期后回款情况如下：

单位：万元

产品	2020年 9月30日	2019年 12月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日
应收账款余额	6,905.31	4,235.13	-	-
期后回款金额	2,978.07	3,531.32	-	-
期后回款率	43.13%	83.38%	-	-

2019年末及2020年9月末，经销商应收账款期后回款率分别为83.38%及43.13%。其中，2020年9月30日应收账款余额中尚未回款金额为3,927.24万元，主要包括经销商客户上海易恒国际贸易有限公司及Imperial Life Scientific的收款因其资金安排尚未付清，已承诺尽快支付。

综上，经销商报告期各期末的存货库存比例较低，且相对稳定，各期存货周转情况良好，不存在向经销商压货确认收入的情形。

（八）公司现有销售模式以直销为主与行业通行情况是否存在重大差异及合理性

发行人与同行业可比公司的业务对比情况如下：

可比公司	主营业务	销售模式
迈瑞医疗	公司主要从事医疗器械的研发、制造、营销及服务，始终以客户需求为导向，致力于为全球医疗机构提供优质产品和服务	公司的销售模式主要包括直销和经销两种模式。公司在中国以经销为主、直销为辅，绝大部分产品均通过公司遍布全国的经销网络进行销售；在美国以直销为主；在欧洲地区，根据不同国家的行业特点，采取直销和经销共存的销售模式，部分国家以直销为主，部分国家以经销为主；在其他国家和地区主要采取以经销为主、直销为辅的销售模式。
新产业	公司主营业务是研发、生产及销售系列全自动化学发光免疫分析仪器及配套试剂，产品主要用于提供疾病的预防、诊断、治疗监测、预后观察、健康状态评价以及遗传性疾病预	公司采用“经销与直销相结合、经销为主”的销售模式，2017-2019年经销收入占比分别为95.20%、94.91%及95.34%。

可比公司	主营业务	销售模式
	测的诊断信息	
科华生物	公司主营业务涵盖体外诊断试剂、医疗检验仪器	公司实行“经销为主、直销为辅”的销售模式。经销模式下，公司不断在各地区筛选优质的经销商并为其提供专业培训和技术支持，持续培育精良的经销商团队来拓展市场；直销模式下，公司通过与终端医疗机构签订集中采购协议直接负责向终端提供所有相关仪器与试剂耗材的整体供应、配送物流及售后维护等整体解决方案。

由以上信息可以看出，同行业可比公司根据主营业务、主要产品、市场分布及客户类型而采取不同的销售模式。迈瑞医疗由于市场分布广泛，对不同的地区采取不同的销售模式，其中，在中国市场、欧洲部分国家以经销模式为主，在美国以直销模式为主，在其他国家和地区主要采取以经销为主、直销为辅的模式。新产业及科华生物均采用经销为主、直销为辅的销售模式，根据新产业的披露信息，在 2017-2019 年，经销模式收入占比均在 94%以上。

报告期内，公司以直销模式为主，主要是与公司的产品类型、营销体系搭建相关。

首先，公司在成立初期主要以基因测序仪业务为主，与一般检测仪器相比，基因测序仪的技术门槛较高，涉及复杂的多学科交叉，专业程度较高，缺乏专业背景的经销商在基因测序领域的市场拓展效果可能不如理想。因此市场拓展初期，公司整合公司各部门资源和专业团队直接服务和市场营销，通过与下游基因检测行业的关键客户建立长期、稳定的合作关系，带动其他客户群体的开发，逐步拓展市场。

其次，报告期内，公司的营销体系处于逐步完善的过程。在经销体系构建方面，公司已经与 53 家国内外经销商建立了合作关系，通过定期培训等方式提升经销商的专业水平及营销能力。目前，公司的经销商以海外经销商为主，由于在海外市场的拓展难度较大，经销商的市场拓展能力尚需继续提升，因此在报告期内公司仍然以直销模式为主。

综上，公司在报告期内以直销模式为主，与公司所处的发展阶段、产品类型、营销体系搭建等因素相匹配。

二、会计师核查意见

（一）核查程序

如本反馈意见回复问题 9 之“9.3 之三、（一）核查程序”所述的审计和核查程序以外，针对上述事项，我们还执行了以下审计和核查程序：

1、询问管理层、了解企业的基本销售情况、与经销商的合作模式、付款方式、经销商的选取标准、产品市场推广方式、销售费用等费用的承担方式等；

2、根据销售明细，检查发行人直销、经销两种销售模式下的毛利率情况，询问销售部管理人员，了解差异的具体原因；

3、收入截止性细节测试：选取样本，检查销售出库单、货运提单及客户签收单等文件，以评价接近资产负债表日前后的销售是否记录在正确的会计期间；

4、销售退换货的细节测试：检查销售明细账，以识别是否存在重要的销售退回及冲回，向管理层询问原因及合理性，并检查相关支持性文件，以评价相关收入是否记录于恰当的会计期间；

5、询问主要经销商与公司是否存在关联方关系，并获取经销商对于其与发行人不存在关联关系的确认文件；

6、获取主要经销商的终端销售情况统计表，查看终端销售分布，并通过实地走访部分终端客户核查了终端销售情况；

7、对应收账款余额执行期后回款测试，抽取期后回款的银行水单，检查期末应收账款的真实性、存在性。

（二）核查意见

经核查，我们认为：

1、发行人的 2019 年及 2020 年 1-9 月经销的前五大客户，销售的主要产品、销售金额是准确的，其变化原因符合公司的实际经营情况，存在合理性；

2、发行人各类主要产品经销与直销的毛利率差异，符合公司的实际经营情况，存在合理性；

3、发行人与经销商的合作模式及经销商的付款方式，符合公司的实际经营

情况，存在合理性；

4、发行人的在卡塔尔、印度及泰国等少数国家及中国云南省地区采取独家经销模式，除此以外，公司与经销商的合作方式主要为一般经销合作模式；发行人的经销商的选取标准、产品市场推广方式、销售费用等费用的承担方式符合公司的实际经营情况，具有合理性；

5、发行人对经销商的折扣政策、返利政策及结算政策，符合公司的实际经营情况，具有合理性；报告期内，不存在对经销商的返利政策及销售激励条款；发行人对于经销商的销售收入，经销商的折扣政策的会计处理符合企业会计准则的规定；

6、发行人严格按照合同约定与经销商执行退换货机制。报告期内，经销商客户不存在退换货的情况，相关收入确认及预计负债计提准确；

7、发行人向经销商销售产品的最终实现情况以及经销商销售回款情况，与公司的实际经营情况一致；经销商报告期内存货周转情况良好，经销商客户报告期各期末库存余额较低，具有合理性，不存在向经销商压货的情况；

8、公司现有销售模式与行业通行情况存在差异，具有合理性，公司在报告期内以直销模式为主，与公司所处的发展阶段、产品类型、营销体系搭建等因素相匹配。

三、请保荐机构及申报会计师核查经销商和发行人是否存在实质和潜在关联关系，核查发行人报告期内经销商模式下的收入确认原则、费用承担原则及给经销商的补贴或返利情况，结合经销商模式检查与发行人的交易记录及银行流水记录、经销商存货进销存情况、经销商退换货情况、终端销售情况等，说明核查方法、标准、比例、证据等，核查是否充分、有效，并对经销收入的真实性、准确性发表明确核查意见。

回复：

（一）经销商和发行人是否存在实质和潜在关联关系

1、核查过程

针对上述事项，我们执行了以下核查程序：

(1) 获取经销商清单，对经销商客户执行背景调查：对所有经销商进行背景调查，从全国企业信用信息公示系统获取境内经销商的工商登记资料，获取境外经销商的资信报告，查询境外经销商官方网站及当地工商信息网等公开资料，并分析其是否合理。将经销商与发行人及其关联方名单进行比对分析，以识别经销商与发行人是否存在关联关系；

(2) 通过国家企业信用信息公示系统查询发行人及其境内经销商的相关信息；

(3) 获取了发行人报告期内员工名单（包括已离职员工），并通过公开查阅工商信息与公司经销商主要股东进行比对；

(4) 对主要经销商进行访谈，了解其是否与发行人及董监高等是否存在关联关系，确认其与公司是否存在实质和潜在关联关系或利益安排。

2、核查意见

经核查，我们认为：报告期内，经销商和发行人不存在实质和潜在关联关系。

(二) 发行人报告期内经销商模式下的收入确认原则及给经销商的补贴或返利情况

1、核查程序

针对上述事项，我们执行了以下核查程序：

(1) 访谈公司管理层及相关业务部门负责人，了解公司经销商销售模式下的销售流程；

(2) 访谈主要经销商，并了解主要经销商与公司的合作情况，包括双方的折扣和返利政策，费用承担的安排等；

(3) 获取报告期内主要经销商的经销商协议及销售合同或订单，查阅与商品所有权有关的主要风险和报酬发生转移/商品控制权转移的关键业务条款（包括所有权与风险转移、产品验收、付款方式、售后服务、物流运输以及是否存在销售补贴或返利和销售费用的约定）、补贴或者返利政策；结合关键业务条款判断风险和报酬发生转移、控制权转移的具体时点，以判断公司对经销商确认

收入的会计政策是否符合企业会计准则的相关规定。

2、核查意见

经核查，我们认为：

- (1) 公司报告期内经销商模式下的收入确认原则符合会计准则的有关规定。
- (2) 公司与经销商各自承担费用，不存在为对方承担费用的情况。
- (3) 公司对经销商没有约定补贴或返利事项。

(三) 结合经销商模式检查与发行人的交易记录及银行流水记录、经销商存货进销存情况、终端销售情况等，说明核查方法、标准、比例、证据等，核查是否充分、有效，并对经销收入的真实性、准确性发表明确核查意见。

1、核查程序

本所对发行人报告期内经销商模式进行了核查，并结合经销商模式检查与发行人的交易记录及银行流水记录、经销商存货进销存情况、终端销售情况等，针对经销商模式下经销商核查及终端销售核查的方法、标准、比例、证据如下：

(1) 针对发行人经销商模式下的交易记录，我们获取公司财务系统中导出的销售清单，选取样本，核查至销售合同/订单、出库单、签收单/验收单、报关单、货运提单、销售收入会计凭证和发票，核实了销售记录的真实性；

(2) 针对发行人经销商模式下的银行流水记录，我们从银行亲自获取公司报告期内银行账户开户清单及银行对账单、银行流水，选取样本，按经销商对销售确认的清单和会计凭证、银行流水流入的信息（包括金额、交易对象名称）、期末期初应收账款明细进行匹配，核实了销售记录的真实性；并确认报告期内销售收入的回款方与客户名称一致；

(3) 针对发行人经销商模式下存货进销存情况，我们对公司主要经销商客户及经销商终端客户进行实地走访、视频访谈程序，实地了解发行人与经销商客户的交易情况，经销商的销售、库存、回款等情况；

另外，在走访经销商客户的过程中，根据经销商客户提供的终端客户信息，我们随机穿透走访了部分终端客户等共计 10 家，向其了解经销商客户对其的销售情况及发行人产品的使用情况；在走访过程中，对每一家终端客户随机获取

了一笔终端客户与经销商的销售合同或订单、记账凭证、结算凭证、入库单（出库单）、运输单、发票等进行查验，核实终端客户购买发行人产品的真实性；

（4）针对发行人经销商模式下的交易记录，我们按照报告期内各期销售收入的排序，对公司报告期内主要经销商客户进行了函证，以核实公司与经销商客户之间的交易金额、期末往来款余额等。对未回函的询证函，执行替代程序，核对至销售合同、订单、销售出库单、货运提单、客户签收单/验收单、销售发票等；

（5）针对发行人经销商模式下的交易记录，我们检查销售明细账，以识别是否存在重要的销售退回及冲回，向管理层询问原因及合理性，并检查相关支持性文件，以评价相关收入是否记录于恰当的会计期间；

（6）对资产负债表日前后确认的营业收入核对至出库记录、物流运输记录等支持性文件，检查营业收入是否在恰当期间确认；

（7）获取了经销商客户的主要终端客户清单，通过国家企业信用信息公示系统、天眼查等公开信息查询渠道获取信用报告，核查经销商终端客户的基本情况，包括股权结构、控股股东及实际控制人、董监高构成、对外投资等，核查其是否与发行人存在关联关系；

（8）我们对经销商客户通过各核查手段进行核查的核查比例汇总如下：

核查程序	2020年1-9月	2019年	2018年	2017年
收入发函比例	94.51%	73.52%	96.56%	-
收入回函比例	80.77%	69.64%	95.16%	-
应收账款发函比例	90.22%	81.88%	-	-
应收账款回函比例	85.23%	76.95%	-	-
走访及视频访谈经销商比例	95.51%	80.12%	96.56%	-
细节测试	79.55%	73.72%	93.26%	100.00%
银行流水核查	80.10%	80.32%	89.45%	100.00%

2、核查意见

经核查，我们认为，发行人对于经销收入的会计处理符合《企业会计准则》的规定，经销商模式下的收入真实、准确。我们的核查充分、有效。

问题 22. 关于关联方为报告期内公司第一大客户及第一大供应商根据招股说明书，报告期各期末公司均存在委托加工物资。报告期内，华大研究院所生产的用于测序试剂的酶及 dNTP 物料为独有技术和配方，发行人通过华大控股向华大研究院进行采购物料；2019 年底，发行人已逐步从华大研究院转入相关专利及技术，但生产线尚在建设中，不能自行生产，故委托华大研究院外协生产酶及 dNTP 物料。公司对华大研究院、华大股份、华大控股及其他子公司、其他关联方均既存在采购又存在销售，关联方为报告期内公司第一大客户及第一大供应商。

请发行人披露：

(1) 在经营模式部分补充披露公司存在委外加工及外协生产的具体情况、涉及的产品或工序，相关成本占营业成本的比例；

(2) 通过华大控股而非直接向华大研究院采购物料的原因及合理性；

(3) 向关联方采购物料的金额及变化原因，应用的主要产品，报告期内的采购量与主要产品的产量变动是否匹配；

(4) 向华大研究院采购物料又委托其加工，公司是否实质从事贸易类销售，从事的具体生产环节，委托加工的具体产品及收入情况，委托加工数量与相关产品产量的匹配性。

请发行人说明：

(1) 关联方既是发行人客户又是供应商的原因及合理性，是否存在其他利益安排，交易的商业实质，是否存在委托加工情形，相关会计处理是否符合企业会计准则的规定；

(2) 是否存在第三方既是发行人客户又是供应商的情况，向关联方销售的产品与向第三方销售的产品有何异同，是否采用不同品牌，两者的定价、成本归集、生产经营模式等方面是否存在差异，如有请充分披露；

(3) 向非关联第三方供应商的采购是否存在关联方指定向其采购的情形，与关联方的主要供应商是否存在重合，如有，说明采购定价的公允性，是否存

在依赖，采购成本是否准确、完整；

(4) 委外加工及外协的主要厂商，是否仅为发行人加工，交易定价的公允性，是否存在其他安排；

(5) 报告期内公司水电等能源采购量与产量不匹配的原因及合理性。

请申报会计师对上述事项进行核查，发表明确意见。

请保荐机构及申报会计师结合发行人与关联方签订合同的属性类别，合同中主要条款，发行人是否完全或主要承担了原材料生产加工中的保管和灭失、价格波动等风险，是否具备对最终产品的完整销售定价权，是否承担了最终产品销售对应账款的信用风险,发行人对原材料加工的复杂程度,加工物料在形态、功能等方面变化程度等情况，充分说明发行人作为购销业务或委托加工业务处理的依据,明确发表意见。

回复：

一、发行人披露

(一) 在经营模式部分补充披露公司存在委外加工及外协生产的具体情况、涉及的产品或工序，相关成本占营业成本的比例

公司已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“一、发行人主营业务、主要产品及服务”之“(三) 主要经营模式”之“3、采购模式”补充披露如下：

“

(3) 外协生产

报告期内，公司存在委外加工及外协生产的情况，但委外加工及外协生产具有必要性且公司不存在委外加工及外协生产影响其核心竞争力、生产稳定性或对外协厂商存在严重依赖的情况：

首先，公司将部分低附加值、工艺简单的零部件通过委外加工及外协的方式进行加工生产，系综合考虑了减少非核心设备成本投入、降低生产及管理成本、优化人员配置等多方面因素。因此，外协加工对于优化公司生产环节的资源配置灵活性、提高经营效率具有必要性。

其次，相较于公司生命科学与生物技术领域的核心技术，公司外协加工件的技术难度相对较低，公司主要产品的核心技术的知识产权由公司所有，且大部分外协加工件的图纸均由公司进行设计并提供予外协厂商，外协厂商根据所提供的图纸要求进行加工、装调、合成等步骤，不属于核心生产环节。因此，公司不存在因外协加工而影响其核心竞争力或生产稳定性的情况。

最后，相对于基因测序仪等生命科学与生物技术领域等相关产品的研发生产商，外协零部件的供应商的行业门槛较低，其市场竞争较激烈且可替代性较强，同时结合公司外协采购的实际情况，公司外协供应商较为分散且主要为非关联方。因此，公司不存在对外协厂商的严重依赖。

报告期内，公司委托加工或外协生产供货类型、原因、具体内容及业务模式等的具体情况如下：

供货类型	采用委托加工或外协原因	委托加工或外协具体内容	委托加工或外协业务模式
光学器件	由公司提供设计图纸并外发加工，公司无相关零部件生产设备。	主要涉及产品零部件、镜片冷加工、表面镀膜等工序	图纸由华大智造设计提供，供应商根据图纸要求加工、装调。同时，华大智造根据验收规格书，对供应商交付的生产零部件进行验收。
电子电器件	由公司提供设计图纸并外发加工，华大智造无相关零部件生产设备；属于对低附加值零部件进行外协。	主要涉及线材加工、PCBA 外发贴片和插件加工等工序	线材图纸和 PCBA 加工工艺文件均由华大智造提供，供应商严格按照华大智造图纸文件加工，由公司品质部门验收。
机械组件	由公司提供设计图纸并外发加工，华大智造无相关零部件生产设备；属于对低附加值零部件进行外协。	主要涉及产品零部件、CNC 加工、钣金加工、激光镭射等工序	图纸由华大智造设计提供，供应商根据图纸要求加工，同时，华大智造根据验收规格书，对供应商交付的生产零部件进行验收。
流体器件	由公司提供设计图纸并外发加工，属于对低附加值零部件进行外协。	主要涉及流体件装配、测试等工序	图纸由华大智造设计提供，供应商根据图纸要求加工，同时，华大智造根据验收规格书，对供应商交付的生产零部件进行验收。
生化试剂	公司暂缺充足生产场地和相关产能满足需求，故目前先通过外协方式生产。	主要涉及试剂酶、dNTP 合成工序	主要物料由华大智造提供，供应商依照华大智造要求配合生产、供货，华大智造按照物料验收规格书，进行相应的物料验收。
其他	由公司提供设计图纸或根据实际需求外发加工。其中包材属于对低附加值零部件进行外协。	主要涉及包材切割/印刷加工等工序	图纸或参数等具体需要由华大智造设计提供，供应商根据图纸或具体需求加工，同时，华大智造根据验收规格书，对供应商交付的生产零部件等进行验收。

报告期内，公司委托加工或外协生产涉及的产品、相关采购金额占各期营

业成本总额等情况如下：

供货类型	委托加工或外协涉及的产品	采购额（万元）			
		2020年1-9月	2019年	2018年	2017年
机械组件	基因测序仪 MGISEQ-2000、BGISEQ-500、MGISEQ-200、DNBSEQ-T7、自动化样本处理系统 MGISP-960、测序配套试剂等	9,002.51	3,929.72	2,719.50	1,503.40
光学器件	基因测序仪 MGISEQ-2000、DNBSEQ-T7、DNBSEQ-Tx 系列等	2,441.35	3,916.55	2,078.67	1,748.78
电子电器件	基因测序仪 MGISEQ-2000、自动化样本处理系统 MGISP-960、通用产品等	910.18	248.25	94.33	0.00
流体器件	基因测序仪 DNBSEQ-T7 等	133.45	338.87	40.67	5.11
生化试剂	测序配套试剂等	6,150.94	0.00	0.00	0.00
其他	自动化样本处理系统 MGISP-960、测序配套试剂等	2,500.42	2,227.31	1,804.45	1,051.44
委托加工或外协合计		21,138.85	10,660.71	6,737.62	4,308.74
营业成本总额		40,601.81	52,522.62	54,534.24	42,322.36
占营业成本比例（%）		52.06%	20.30%	12.35%	10.18%

报告期内，公司的外协采购额占营业成本总额的比例呈上升趋势，其中在2020年1-9月该占比的上升幅度较大，主要原因如下：

①部分物料从外购模式转为外协生产模式导致外协占比上升

2020年开始公司试剂产品的原材料之一酶和 dNTP 从外购模式转为外协生产的模式，亦使得2020年1-9月外协采购额占营业成本总额的比例上升。若剔除公司对上述酶和 dNTP 的外协采购额，2020年1-9月该占比将自52.06%下降至36.91%。报告期内，华大研究院所生产的用于测序试剂的酶及 dNTP 物料为独有技术和配方，公司通过华大控股向华大研究院进行采购物料；2019年底，公司已逐步从华大研究院转入相关专利及技术，但生产线尚在建设中，目前尚不能完全自行生产，故委托华大研究院外协生产酶及 dNTP 物料。

②公司实验室自动化业务收入增长，收入结构变化导致外协占比上升

报告期内，公司的产品布局及产品系列逐步丰富，除基因测序仪业务板块的相关产品外，2018 年开始陆续发布自动化样本处理系统等实验室自动化业务板块以及远程超声机器人等新业务板块的相关产品，而自动化样本处理系统、远程超声机器人等上述产品采用外协生产的比例高于基因测序仪。尤其在 2020 年全球新冠疫情较大规模爆发的期间，公司的实验室自动化业务迅速扩张，相关产品的出货量及销售收入大幅增加。因此，随着实验室自动化业务相关产品的出货量及销售收入的占比增加，外协采购额占营业成本总额的比例亦整体上升。

”

（二）通过华大控股而非直接向华大研究院采购物料的原因及合理性

报告期初，由于公司生产规模较小、人员较少，出于生产便利性考虑直接向华大控股采购酶及 dNTP 产品，与公司的发展历程及当时的经营情况相匹配，具有合理性。

公司已在招股说明书“第七节 公司治理及独立性”之“七、关联方、关联关系及关联交易”之“（二）关联交易”之“2、关联交易具体情况”之“（1）经常性关联交易”之“4）向关联方采购商品”之“②向华大控股及其他子公司采购物料”中进行补充披露如下：

“

②向华大控股及其他子公司采购物料

A. 交易必要性：发行人向华大控股采购酶及 dNTP 等测序试剂原材料，用于公司试剂产品的生产。报告期内，华大研究院对用于测序试剂生产所需的酶及 dNTP 物料为独有技术和配方，报告期初，发行人通过华大控股向华大研究院进行采购物料，具有必要性。

发行人通过华大控股而非直接向华大研究院采购物料，主要原因系报告期初，发行人生产规模较小，人员较少，出于生产便利性考虑直接向华大控股采购酶及 dNTP 产品，即发行人与华大控股签订酶及 dNTP 采购合同，华大控股自行采购原材料后，委托华大研究院进行外协生产，最终向发行人交付酶及 dNTP

成品。经过多年发展，2019年发行人已具有一定的生产规模，因此发行人自行采购酶及dNTP原材料，委托华大研究院进行外协生产，不再向华大控股进行酶及dNTP成品采购。因此公司在报告期初向华大控股而非直接向华大研究院采购酶及dNTP，具有合理性。

目前公司已逐步从华大研究院转入相关专利及技术，未来生产线建设完毕后将自行生产。

”

(三) 向关联方采购物料的金额及变化原因，应用的主要产品，报告期内的采购量与主要产品的产量变动是否匹配

公司已在招股说明书“第七节 公司治理及独立性”之“七、关联方、关联关系及关联交易”之“(二) 关联交易”之“2、关联交易具体情况”之“(1) 经常性关联交易”之“4) 向关联方采购商品”中对向关联方采购物料的金额及变化原因，应用的主要产品，报告期内的采购量与主要产品的产量变动是否匹配进行修改、补充披露如下：

“

4) 向关联方采购商品

报告期内，公司向关联方采购商品情况如下：

单位：万元

关联方	采购物料名称	应用的主要产品	2020年1-9月		2019年度		2018年度		2017年度	
			金额	占营业成本比例	金额	占营业成本比例	金额	占营业成本比例	金额	占营业成本比例
华大股份	试剂盒	测序仪	-	-	-	-	-	-	23.00	0.05%
	试剂引物	试剂研发	53.61	0.13%	-	-	-	-	-	-
	小计		53.61	0.13%	-	-	-	-	23.00	0.05%
华大控股及子公司	测序试剂原材料(酶及	文库制备试剂及测序试剂	594.64	1.46%	6,941.55	13.22%	7,450.17	13.66%	2,507.27	5.92%

关联方	采购物料名称	应用的主要产品	2020年1-9月		2019年度		2018年度		2017年度	
			金额	占营业成本比例	金额	占营业成本比例	金额	占营业成本比例	金额	占营业成本比例
	dNTP等)									
	测序仪配件	测序仪	-	-	-	-	-	-	6,803.60	16.08%
	小计		594.64	1.46%	6,941.55	13.22%	7,450.17	13.66%	9,310.87	22.00%
华大研究院	测序试剂业务相关物料和低值设备	文库制备试剂及测序试剂	261.27	0.64%	594.94	1.13%	-	-	-	-
菁良基因	试剂	试剂研发	1.98	0.00%	9.64	0.02%	0.47	0.0009%	-	-
	合计		911.50	2.24%	7,546.13	14.37%	7,450.64	13.66%	9,333.87	22.05%

.....

①向华大股份采购物料

.....

A. 交易必要性：2017年发行人子公司武汉智造出于采购便利性向华大股份子公司华大生物科技（武汉）有限公司采购少量试剂盒用于武汉智造仪器测试；2020年1-9月，发行人向华大股份采购试剂引物，用于研发测试，仅有一单、为零星采购。

.....

C. 采购变动的的原因,应用的主要产品及其产品变动匹配

2017年发行人子公司武汉智造出于采购便利性向华大股份子公司华大生物科技（武汉）有限公司采购少量试剂盒用于武汉智造仪器测试。

报告期内，发行人向华大股份零星采购试剂盒和试剂引物，与发行人主要产品（测序仪和试剂）相关，与相关产品的产量变动不存在直接匹配关系。

②向华大控股及其他子公司采购物料

.....

C. 采购变动的的原因,应用的主要产品及其产量变动匹配

1. 测序试剂原材料（酶及 dNTP）

报告期内，发行人向华大控股采购的物料主要为酶及 dNTP 与其他零星研发用试剂。其中，发行人采购的零星试剂主要用于研发，与相关产品的产量变动不存在直接匹配关系；发行人采购的酶及 dNTP 是测序试剂原材料，主要用于测序试剂生产，与相关产品的产量变动存在匹配性。具体如下：

发行人向华大控股采购酶及 dNTP，主要因用于测序试剂生产的酶及 dNTP 物料为华大研究院的独有技术和配方，发行人出于生产便利性考虑通过华大控股向华大研究院进行采购酶及 dNTP 用于测序试剂的生产；2020 年开始，发行人向华大控股采购物料的金额大幅减少，主要系 2019 年底，发行人已逐步从华大研究院转入相关专利及技术，但生产线尚在建设中，不能自行生产，故委托华大研究院外协生产酶及 dNTP 物料。2020 年起，发行人委托关联方华大研究院加工测序试剂的主要原材料酶及 dNTP，具体交易安排如下：发行人向第三方原材料供应商采购用于生产酶及 dNTP 的物料，相关物料由发行人作为委托加工物资提供给华大研究院后用于生产酶及 dNTP，华大研究院将酶及 dNTP 交付给公司用于进一步生产测序试剂。

酶及 dNTP 采购金额与生产领用金额之间存在差异，主要系公司采购酶及 dNTP 除测序试剂生产用途外，也用于研发活动消耗。此外，公司为应对测序试剂产量增长，对酶及 dNTP 提前备货，各期末有一定的结存。报告期各期，发行人酶及 dNTP 的采购/外协加工金额与相应测序试剂的物料总成本金额变动情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
向华大控股采购酶及 dNTP 的金额 A	594.64	6,933.18	7,445.58	2,454.81
向第三方采购酶及 dNTP 原料的金额 B	619.30	-	-	-
委托华大研究院加工酶及 dNTP 的外协加工费 C	6,150.94	-	-	-
酶及 dNTP 采购金额小计 D=A+B+C	7,364.88	6,933.18	7,445.58	2,454.81

酶及 dNTP 生产领用金额 E	4,698.74	5,434.19	4,274.52	1,806.56
测序试剂物料总成本金额 F	7,800.68	8,144.13	5,656.62	2,302.17
酶及 dNTP 生产领用金额 / 测序试剂的物料总成本金额 G=E/F	60.24%	66.73%	75.57%	78.47%

注：由于酶及 dNTP 种类繁多，规格型号不一，领用数量无法与试剂盒的产量匹配，因此上表将酶及 dNTP 的领用金额及测序试剂产量的物料总成本金额进行匹配。

如上表所示，报告期内，测序生产领用主要原材料酶及 dNTP 的金额占测序试剂的生产物料成本的比例约为 60%-80%左右。报告期各期，酶及 dNTP 的生产领用成本占测序试剂物料总成本金额的比例分别为 78.47%，75.57%，66.73% 及 60.24%，2019 年起占比有所降低，主要是由于 2019 年测序试剂的生产工艺改进，优化了主要原材料引物的效用，单位耗用量降低，因此酶与 dNTP 生产领用金额占测序试剂的物料总成本金额的占比降低。

报告期内，发行人向华大控股采购测序试剂原材料（酶及 dNTP）及委托华大研究院加工酶及 dNTP，与发行人主要产品测序试剂相关，测序试剂原材料的生产领用成本与测序试剂的物料总成本的比例在合理范围内，整体而言，采购量与主要产品的产量变动相匹配。

II. 测序仪配件

2017 年，发行人因测序仪业务重组，华大控股将与测序仪生产相关的配件转让给发行人，与发行人业务相匹配。

③向华大研究院采购物料

.....

C. 采购变动的的原因,应用的主要产品及其产品变动匹配

2019 年根据业务发展规划，华大研究院测序试剂生产研发团队转移至发行人公司内，相关物料、仪器、设备随人员一并转移。2020 年 1-9 月，向华大研究院采购的其他货物主要为研发物料及少量生物制剂（YH 细胞系），用于公司的产品研发。YH 细胞系生物制剂主要是研发测试用，例如文库制备试剂盒开发阶段，需先用细胞系样本做试验，与相关产品的产量变动不存在直接匹配关系。

④向菁良基因采购

.....

C. 采购变动的的原因,应用的主要产品及与其产品变动匹配

2018年、2019年和2020年1-9月,发行人向其采购少量试剂(肿瘤SNV野生型gDNA标准品、COVID-19病毒RNA干粉等)肿瘤类标准品、遗传病类标准品等产品用于公司产品研发。上述属于零星采购,交易金额很小,与相关产品的产量变动不存在直接匹配关系。

”

(四)向华大研究院采购物料又委托其加工,公司是否实质从事贸易类销售,从事的具体生产环节,委托加工的具体产品及收入情况,委托加工数量与相关产品产量的匹配性

公司已在招股说明书“第七节 公司治理及独立性”之“七、关联方、关联关系及关联交易”之“(二)关联交易”之“2、关联交易具体情况”之“(1)经常性关联交易”之“5)向关联方采购服务”之“③向华大研究院采购服务”中对公司向华大研究院采购物料又委托其加工,公司是否实质从事贸易类销售,从事的具体生产环节,委托加工的具体产品及收入情况进行修改、补充披露如下:

“

③向华大研究院采购服务

.....

C. 公司向华大研究院采购物料及委托其加工的具体情况

1. 向华大研究院采购物料又委托其加工,公司是否实质从事贸易类销售

2019年发行人向华大研究院采购的原因为:根据业务发展规划,华大研究院测序试剂生产研发团队于2019年转移至发行人公司内,相关物料、仪器、设备随人员一并转移;2020年1-9月,发行人向华大研究院采购的货物主要为研发物料及少量生物制剂(YH细胞系),用于公司的产品研发。

发行人向华大研究院采购的物料以及委托其加工的物料类型不同。华大研究院对用于测序试剂生产所需的酶及dNTP物料为独有技术和配方。2019年底之前,发行人通过华大控股向华大研究院进行采购酶及dNTP等测序试剂原材

料，2020年开始，发行人委托华大研究院外协生产酶及 dNTP 物料，支付委托加工费。对于委托华大研究院外协生产酶及 dNTP 物料，发行人用于生产测序试剂成品后对外销售及研发活动消耗，不是贸易类销售。

II. 从事的具体生产环节，委托加工的具体产品及收入情况

发行人委托华大研究院外协生产的酶及 dNTP 物料，是基因测序试剂的重要原材料，应用于基因测序试剂生产中，不同的酶产生不同的效果，包括影响对 DNA 合成阻断效果、进行特殊的荧光修饰、荧光反应效果及信号采集、通过合成能力和聚合速率直接影响测定长片段 DNA 序列、多重链置换作用以影响测序过程中二链生长等效果，这些关键物料的性能和稳定性对于基因测序试剂成品的性能表现有重要影响。

报告期各期，公司采购酶及 dNTP 的金额为 2,454.81 万元，7,445.58 万元，6,933.18 万元及 7,364.88 万元；公司使用酶及 dNTP 生产的基因测序试剂的收入金额为 6,195.40 万元，13,082.75 万元，16,874.25 万元及 17,760.44 万元，与酶及 dNTP 的采购额变动趋势基本一致。

”

关于委托华大研究院加工的数量与相关产品产量的匹配性，公司已在招股说明书中进行补充披露，具体请参见招股说明书“第七节 公司治理及独立性”之“七、关联方、关联关系及关联交易”之“（二）关联交易”之“2、关联交易具体情况”之“（1）经常性关联交易”之“4）向关联方采购商品”之“②向华大控股及其他子公司采购物料”之“C. 采购变动的原因,应用的主要产品及其产量变动匹配”。

二、发行人说明

（一）关联方既是发行人客户又是供应商的原因及合理性，是否存在其他利益安排，交易的商业实质，是否存在委托加工情形，相关会计处理是否符合企业会计准则的规定

1、关联方既是发行人客户又是供应商的原因及合理性，是否存在其他利益安排，交易的商业实质，

报告期内，关联方既是发行人客户又是供应商的情况具体如下：

(1) 向关联方采购/销售商品

单位：万元

关联方	向关联方采购/销售商品具体内容	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度	备注
华大股份	采购引物等耗材	53.61	-	-	23.00	发行人用于试剂研发
	销售仪器、试剂耗材	37,757.40	59,707.47	58,383.15	29,780.13	华大股份主要为自用、部分对外销售
华大控股及其他子公司	采购测序试剂原材料（酶及dNTP等）等	594.64	6,941.55	7,450.17	9,310.87	发行人用于生产试剂产品
	销售仪器、试剂耗材	849.13	1,012.30	4,753.15	1,433.83	关联方主要为自用
华大研究院	采购测序试剂业务相关物料和低值设备	261.27	594.94	-	-	发行人用于产品研发
	销售仪器、试剂耗材	712.34	13,038.18	10,340.69	16,603.99	关联方主要为自用
其他关联方-菁良基因	采购试剂物料	1.98	9.64	0.47	-	发行人用于产品研发
	销售试剂	-	-	1.10	-	关联方主要为自用

(2) 向关联方接受/提供服务

单位：万元

关联方	向关联方接受/提供服务具体内容	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度	备注
华大股份	接受基因组测序服务	-	-	-	2,704.14	业务重组前外部第三方测序服务合同
	提供售后服务	155.39	1,321.83	256.64	-	与仪器设备售后维保相关
	提供技术服务等	30.05	-	3.52	13.67	
华大控股及其他子公司	接受实验检查服务等	788.49	149.37	164.16	215.35	
	提供维修服务	-	1.85	21.60	-	与仪器设备售后维保相关
	提供技术服务	127.36	4.23	14.00	17.82	
	提供研发服务	-	-	26,444.43	31,646.33	业务重组前，CG US 向华大提供研

关联方	向关联方接受/提供服务具体内容	2020年 1-9月	2019 年度	2018 年度	2017 年度	备注
						发服务
华大研究院	接受外协加工（酶和 dNTP）	6,150.94	-	-	-	试剂产品生产用原材料外协加工
	接受基因组研究服务	-	-	-	12,529.31	
	接受特许权使用服务				506.76	
	接受信息系统运维服务	60.59	396.61	191.79	-	
	接受实验检验费及其他服务	769.97	207.24	366.97	-	
	提供仪器保修服务、维修服务、培训服务	-	973.25	958.39	42.28	与仪器设备售后维保相关
	提供技术服务	0.07	80.10	2.97	0.49	

1) 华大股份既是发行人客户又是供应商的原因及合理性

报告期内，发行人对华大股份的销售主要为向其销售仪器设备、试剂耗材及相关服务等。华大股份是国内最大的提供基因检测服务及基因技术的研发机构，在基因测序服务行业中占有较大的市场份额，而发行人提供的测序仪及配套产品是中国自主研发的测序平台，与华大股份业务需求的匹配度较高。报告期内，发行人向华大股份销售基因测序仪及配套产品，以 BGISEQ-500（包括整机及组件）、MGISEQ-2000 及 DNBSEQ-T7 系列平台为主；同时提供仪器相关售后维保服务。

报告期内，发行人对华大股份的采购主要包括：①2017 年发行人子公司武汉智造出于采购便利性向华大股份子公司华大生物科技（武汉）有限公司采购少量试剂盒用于武汉智造仪器测试；②2020 年 1-9 月，发行人向华大股份采购的试剂引物，用于研发测试，仅有一单、为零星采购；③发行人业务重组前，2017 年由于业务需求与华大股份达成采购交易，向其采购基因组测序服务。

2) 华大控股及其他子公司既是发行人客户又是供应商的原因及合理性

报告期内，发行人对华大控股及其他子公司的销售主要为向其销售仪器设备及相关试剂耗材。华大控股及其子公司采购上述产品的目的主要为研发目的、教育培训和健康板块自用目的

报告期内，发行人对华大控股及其他子公司的采购主要为 2017 年至 2019 年向其采购测序试剂原材料酶及 dNTP。2017 年至 2019 年，华大研究院所生产的用于测序试剂的酶及 dNTP 物料为独有技术和配方，发行人不能自行生产，需通过华大控股向华大研究院进行采购物料用于试剂的生产。

3) 华大研究院既是发行人客户又是供应商的原因及合理性

报告期内，发行人对华大研究院的销售主要为向其销售 DNBSEQ-Tx 系列仪器及配套试剂，华大研究院采购上述产品主要系根据研发项目开展进度分别采购，主要用于政府项目 13 个、内部研发项目 1 个。

报告期内，发行人对华大研究院的采购主要包括：①2017 年发行人向华大研究院采购基因组研究服务，主要系发行人需开展研发活动所致，随着发行人自主研发能力增强，在 2018 年至 2019 年不再采购该服务；②2018 年，发行人向华大研究院采购信息系统运维服务，为租用华大研究院数据存储系统，主要系发行人需开展研发活动所致；向华大研究院采购实验检验服务，主要为发行人采购的酶及 dNTP 进行活性检测，用于公司的试剂产品研发和生产；③2019 年，根据业务发展规划华大研究院测序试剂相关专利等转移至发行人公司内，与业务相关的 YH 细胞系等物料、温度监测系统 etc 低值设备转让给发行人；④2020 年 1-9 月，公司已逐步从华大研究院转入酶及 dNTP 物料的相关专利及技术，但生产线尚在建设中，目前尚不能完全自行生产，故委托华大研究院外协生产酶及 dNTP 物料，支付委托加工费。

4) 菁良基因既是发行人客户又是供应商的原因及合理性

报告期内，发行人主要向菁良基因销售酶试剂及耗材，菁良基因采购上述产品自用于研发。

报告期内，发行人对菁良基因的采购主要为向其采购少量试剂物料用于发行人产品研发。上述属于零星采购，交易金额很小。

如上所述，公司与关联方由于业务需求进行上述销售和采购交易，上述关联方既是发行人客户又是供应商，与该等公司的经营业务相符，具有商业合理性。

2、是否存在委托加工的情形

2020年，公司与关联方的交易中存在委托加工的情形，主要为公司委托关联方华大研究院加工测序试剂的主要原材料酶及 dNTP，具体交易安排如下：公司向第三方原材料供应商采购用于生产酶及 dNTP 的物料，相关物料由公司作为委托加工物资提供给华大研究院后华大研究院用于生产酶及 dNTP，华大研究院将酶及 dNTP 交付给公司用于进一步生产测序试剂。

对于以上交易安排，公司向华大研究院的委托加工的模式为包工不包料，相关会计处理如下：

(1) 公司向第三方原材料供应商采购物料

借：原材料

应交税费-应交增值税（进项税额）

贷：应付账款

(2) 公司将材料发送给华大研究院时，按照材料账面成本结转委托加工物资

借：委托加工物资

贷：原材料

(3) 公司收到加工完成后的酶和 dNTP 后确认加工费用，并将委托加工物资结转至酶和 dNTP 的成本

借：原材料及外协加工费

应交税费-应交增值税（进项税额）

贷：应付账款

委托加工物资

3、相关会计处理是否符合企业会计准则的规定

根据公司与原材料供应商签订的采购协议，与华大研究院签订的委托加工协议以及与关联方客户签订的销售合同，公司将关联方销售和采购分别作为购销业务处理符合企业会计准则的相关规定，主要原因系：

(1) 公司与客户及供应商签订的合同均为购销合同，合同中价款确定基础

为产品或原材料的单价和数量，定价方式为产品或原材料价格。

(2) 公司与供应商签订的采购合同中注明，供应商交货后，如无质量问题，公司需根据合同规定方式付款，当原材料无质量问题并交付完毕后，原材料生产加工中的保管和灭失、价格波动等风险由公司自行承担。

(3) 公司与委托加工供应商签订的委托加工合同，明确约定公司提供委托加工的主要原材料，公司对于存放在外协加工厂原材料拥有所有权，委托加工商需要承担了原材料在生产加工中的保管责任。

(4) 公司与客户签订的销售合同定价依据为所出售产品的类型，公司具备最终产品在销售前的所有权和控制权，包括拥有产品的完整销售定价权。

(5) 公司与客户签订的销售合同中约定了相应的付款条件及信用期限，相关信用风险单独存在，与原材料采购的信用风险无关联，公司承担了最终产品销售对应账款的信用风险。

(6) 公司销售产品需对采购的原材料进行进一步的加工处理，复杂程度较高，公司最终产品在形态、功能等方面已发生较大变化。

综上，发行人对各个关联方销售和采购分别属于不同的交易安排，关联方既是发行人客户又是供应商具有合理性、符合商业实质，交易不存在其他利益安排。对于发行人向关联方销售产品，发行人根据每单销售的具体安排确认销售收入；对于发行人向关联方采购物料，发行人单独确认为存货采购，上述相关会计处理符合企业会计准则的规定。

(二) 是否存在第三方既是发行人客户又是供应商的情况，向关联方销售的产品与向第三方销售的产品有何异同，是否采用不同品牌，两者的定价、成本归集、生产经营模式等方面是否存在差异，如有请充分披露

1、是否存在第三方既是发行人客户又是供应商的情况

报告期内，下述第三方既是发行人客户又是供应商：

单位：万元

名称	2020年1-9月		2019年度		2018年度		2017年度	
	销售金额	采购金额	销售金额	采购金额	销售金额	采购金额	销售金额	采购金额

深圳市早知道科技有限公司	104.98	733.29	1,021.59	-	671.73	-	-	-
北京泛生子基因科技有限公司	271.46	19.12	1,060.27	-	320.78	-	-	-
苏州金唯智生物科技有限公司	0.81	21.80	214.94	7.00	-	-	-	-
生工生物工程（上海）股份有限公司	47.12	2,005.80	52.33	513.05	-	332.53	-	106.06

(1) 2018 年及 2019 年，发行人向深圳市早知道科技有限公司销售 MGISEQ-2000RS、DNBSEQ-T7 和 MGISP-960 系列测序仪及配套的试剂耗材；发行人与深圳市早知道科技有限公司发生一笔以旧换新业务，2019 年公司对其销售新款基因测序仪 DNBSEQ-T7 并确认收入，同时于 2020 年 1-9 月向其采购旧的 MGISEQ-2000RS 基因测序仪。

(2) 2018 年、2019 年及 2020 年 1-9 月，发行人向北京泛生子基因科技有限公司销售 MGISEQ-2000RS 型号测序仪及配套的试剂；2020 年 1-9 月，发行人向其采购全外显子检测试剂盒、人肿瘤用药指导基因检测试剂盒，用于研发以增加测序仪应用场景。

(3) 2019 年及 2020 年 1-9 月，发行人向苏州金唯智生物科技有限公司销售测序试剂和文库制备试剂；2019 年及 2020 年 1-9 月，发行人向其采购引物，用于文库制备试剂盒生产及应用试剂研发目的。

(4) 报告期内，发行人向生工生物工程（上海）股份有限公司采购生物化学试剂、核酸干粉、化学器材等用于试剂类产品的生产及研发；2019 年及 2020 年 1-9 月，发行人向其销售少量酶试剂及测序试剂。

2、向关联方销售的产品与向第三方销售的产品在品牌、定价、成本归集、生产经营模式等方面的异同

发行人向关联方销售的产品与向第三方销售的产品不存在差异，针对销售的同类产品均采用相同品牌，两者的定价、成本归集、生产经营模式等方面不

存在差异。

(三) 向非关联第三方供应商的采购是否存在关联方指定向其采购的情形，与关联方的主要供应商是否存在重合，如有，说明采购定价的公允性，是否存在依赖，采购成本是否准确、完整

1、发行人向非关联第三方供应商的采购不存在关联方指定向其采购的情形

发行人向非关联第三方供应商的采购主要包括光学器件、机械组件、流体器件（注射泵、管路等）、自动化器件、电子电器件、生化试剂引物、晶圆、自动化耗材等。

报告期内，公司基于生产所需的具体产品类型与型号、采购规模及供应商行业影响力、历史合作情况等因素，结合自身的成本情况、同行业参考价格及产品使用习惯等情况，经过综合考虑自主筛选并确定供应商。

发行人不存在向非关联第三方供应商的采购不存在关联方指定向其采购的情形。

2、与关联方的主要供应商的重合情况及采购定价与采购成本情况

报告期内，发行人的供应商与关联方的主要供应商存在重合的情况。

相关统计标准为：关联方的前十大供应商交易额在人民币 200 万元以上，同时发行人在相应年度内向相应重合原材料供应商采购金额也在人民币 200 万元以上的情况。

报告期内，发行人的主要供应商与主要关联方华大控股、华大股份、华大研究院体系（华大研究院及青岛华大基因研究院）的前十大供应商重合的家数为 6 家，具体如下：

单位：万元

序号	供应商名称	本公司		华大控股		华大股份		华大研究院体系	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
2020年1-9月									
1	华大研究院体系	7,242.78	8.67%	-	-	1,317.65	0.49%	-	-
2	杭州博日科技股份有限公司	760.84	0.91%	-	-	3,424.91	1.27%	-	-

序号	供应商名称	本公司		华大控股		华大股份		华大研究院体系	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
合计		8,003.62	9.58%	-	-	4,742.56	1.76%	-	-
2019年									
1	华大研究院体系	1,198.79	1.67%	-	-	1,985.61	1.56%	-	-
2	英潍捷基(上海)贸易有限公司	343.47	0.48%	-	-	-	-	314.05	1.59%
合计		1,542.26	2.15%	-	-	1,985.61	1.56%	314.05	1.59%
2018年									
1	华大研究院体系	558.76	1.15%	-	-	1,903.11	1.35%	-	-
2	生工生物工程(上海)股份有限公司	332.53	0.69%	-	-	-	-	295.75	0.94%
3	英潍捷基(上海)贸易有限公司	276.43	0.57%	-	-	-	-	872.04	2.77%
4	西格玛奥德里奇(上海)贸易有限公司	220.58	0.46%	-	-	-	-	514.77	1.64%
5	深圳市迈欧资讯科技有限公司	189.05	0.39%	660.37	4.65%	-	-	2,083.24	6.62%
合计		1,577.35	3.26%	660.37	4.65%	1,903.11	1.35%	3,765.80	11.97%
2017年									
1	英潍捷基(上海)贸易有限公司	307.91	0.59%	-	-	-	-	841.37	2.04%
2	深圳市迈欧资讯科技有限公司	258.19	0.49%	274.51	4.60%	-	-	5,145.83	12.49%
合计		566.10	1.08%	274.51	4.60%	-	-	5,987.20	14.53%

(1) 华大研究院是华大股份的前十大供应商，也是发行人的供应商

2019年根据业务发展规划，华大研究院测序试剂生产研发团队转移至发行

人公司内，相关物料、仪器、设备随人员一并转移。2020年1-9月，向华大研究院采购的其他货物主要为研发物料及少量生物制剂（YH细胞系），用于公司的产品研发。发行人向华大研究院接受服务，其中2017年接受基因组研究服务、2020年1-9月接受外协加工（酶和dNTP）、2018年至2020年9月接受专利使用权费等。

华大股份向华大研究院采购样本存储、样本处理及核酸提取、数据服务及公共服务平台生产服务，主要是华大股份在扩充自主平台的同时，使用华大研究院托管运营的国家基因库现有平台作为扩充产能的额外补充，保证订单的及时交付。向关联方华大研究院采购细胞培养服务，用于ctDNA血浆国家标准品研制，以及相关肿瘤检测产品资质申报项目。

如上所述，发行人与华大股份向华大控股及其他子公司采购的内容存在差异。

（2）杭州博日科技股份有限公司（以下简称“博日科技”）是华大股份的前十大供应商，也是发行人的供应商

博日科技是一家从事生命科学仪器和试剂研发、生产、销售及服务的企业。发行人向博日科技采购热循环模块，以及生产自动化样本处理系统MGISP-NE32用的主机模块、外壳组件、荧光定量PCR仪等；华大股份向博日科技采购荧光定量PCR仪、基因扩增仪等用于核酸检测服务。

（3）英潍捷基（上海）贸易有限公司（以下简称“英潍捷基”）是华大控股及华大研究院的前十大供应商，也是发行人的供应商

英潍捷基是一家生命科学产品供应商，发行人向英潍捷基采购焦磷酸酶、研发试剂、荧光定量仪、干粉、引物等试剂原材料；华大控股及研究院向英潍捷基采购焦磷酸酶、检测试剂盒、溶液、缓冲液等试剂原材料。

（4）生工生物工程（上海）股份有限公司（以下简称“生工生物”）是华大研究院的前十大供应商，也是发行人的供应商

生工生物是一家生命科学产品供应商，发行人向生工生物采购引物、离心管及冻存管等试剂耗材用于试剂生产及研发；华大研究院体系向生工生物采购引物用于试剂研发。

(5) 西格玛奥德里奇（上海）贸易有限公司（以下简称“西格玛”）是华大研究院的前十大供应商，也是发行人的供应商

西格玛是一家生命科学产品供应商，发行人向西格玛采购缓冲液、氯化钠溶液等试剂原材料；华大研究院体系向西格玛采购氯化钠溶液、盐酸盐等试剂原材料。

(6) 深圳市迈欧资讯科技有限公司（以下简称“迈欧资讯”）是华大控股和华大研究院体系公司的前十大供应商，也是发行人的供应商

迈欧资讯是一家计算机软硬件、零配件及服务供应商，发行人向迈欧资讯采购计算集群、大/小型计算机及配件、IT 外包服务、应用服务器等；华大控股向迈欧资讯采购 IT 外包服务、小型计算机、网络交换机 ERP 应用服务器等；华大研究院体系向迈欧资讯采购集群存储设备、大/小型计算机及配件、网络设备等等。

关联方采购均按成本加成或市场价格定价原则，向外部第三方供应商采购均按市场价格，具有公允性；发行人对供应商不存在依赖，采购成本准确且完整。

报告期内，发行人与关联方华大控股、华大股份及华大研究院因所处行业固有特点而在客观上形成部分重合原材料供应商，但各方均独立甄选供应商和从事采购活动，对重合供应商的具体可比（同种规格与品质等级）原材料的采购单价不存在重大差异，发行人该采购单价与其向非重合供应商的具体可比原材料的采购单价相比也不存在重大差异；发行人自相应重合供应商处采购金额较小，占发行人总体采购金额比例较低。

(四) 委外加工及外协的主要厂商，是否仅为发行人加工，交易定价的公允性，是否存在其他安排

报告期内，公司将部分低附加值、工艺简单的零部件通过委外加工及外协的方式进行加工生产。按委托加工的供货类型，报告期内发行人主要委托加工供应商的具体情况为：

序号	委托加工供应商	采购内容	供货时间	是否为关联方	涉及的产品或工序
----	---------	------	------	--------	----------

序号	委托加工供应商	采购内容	供货时间	是否为关联方	涉及的产品或工序
1	茂莱（南京）仪器有限公司	光学器件、其他	2018-2020	否	基因测序仪设备
2	华大研究院	生化试剂	2019-2020	是	基因测序仪配套试剂
3	深圳市奇力隆科技有限公司	机械组件	2018-2020	否	基因测序仪设备及实验室自动化设备
4	深圳市柏明胜医疗器械有限公司	机械组件、其他	2018-2020	否	基因测序仪配套试剂
5	珠海市华亚机械科技有限公司	机械组件、其他	2018-2020	否	基因测序仪设备
6	深圳市金信达科技有限公司	机械组件、其他	2018-2020	否	基因测序仪设备
7	深圳市新品实业有限公司	机械组件	2017-2020	否	基因测序仪设备
8	深圳市腾翔电子有限公司	电子电器件、其他	2017-2020	否	产品通用
9	Chroma Technology Corp	光学器件	2018-2020	否	基因测序仪设备
10	深圳市引线科技有限公司	机械组件	2018-2020	否	基因测序仪设备
11	深圳市优信包装材料有限公司	其他	2017-2020	否	实验室自动化设备
12	深圳市金百泽电子科技股份有限公司	电子电器件、其他	2019-2020	否	基因测序仪设备及实验室自动化设备
13	Photon Gear, Inc.	光学器件	2019-2020	否	基因测序仪设备
14	深圳市万臣科技有限公司	流体器件、机械组件	2018-2020	否	基因测序仪设备
15	Alluxa, Inc.	光学器件	2018-2020	否	基因测序仪设备
16	深圳市壹零壹工业设计有限公司	机械组件、其他	2018-2020	否	基因测序仪设备
17	东莞市伯顺快速成型技术有限公司	机械组件、其他	2017-2019	否	基因测序仪设备
18	永利新塑胶（东莞）有限公司	机械组件、其他	2017-2020	否	基因测序仪设备
19	深圳市三维机电设备有限公司	机械组件、其他	2018-2020	否	基因测序仪设备及实验室自动化设备
20	长春长光智欧科技有限公司	光学器件	2020	否	基因测序仪设备
21	深圳市艾博领先科技有限公司	机械组件、其他	2018-2020	否	基因测序仪设备
22	深圳市新品模型有限公司	机械组件、其他	2017-2018	否	基因测序仪设备

序号	委托加工供应商	采购内容	供货时间	是否为关联方	涉及的产品或工序
23	深圳市玉沣科技有限公司	机械组件	2019-2020	否	基因测序仪设备
24	深圳科普精密机械有限公司	机械组件	2018-2020	否	基因测序仪设备
25	武汉迈创精密机械有限公司	机械组件	2019-2020	否	基因测序仪设备
26	深圳鸿盛海精密机械件有限公司	机械组件	2020	否	基因测序仪设备
27	长春嵩韵精密仪器装备科技有限责任公司	光学器件	2020	否	基因测序仪设备

经核查，上述外协加工厂商在为公司提供相关服务的同时也为其他企业提供产品或服务，不存在主要或仅为公司加工产品的情形。对于华大研究院，其所生产的用于测序试剂的酶及 dNTP 物料为独有技术和配方，是发行人所生产试剂产品的核心原材料，华大研究院仅为发行人加工产品。

对于委外加工，不同产品对定制化材料的规格型号要求不同，缺乏市场公开数据，难以与第三方价格进行比较。发行人在外协厂商报价的基础上，根据其技术水平、质量稳定性、历史合作情况、采购金额协商确定交易价格，每年会根据成本变化等因素决定是否进行价格调整。综上所述，发行人采购价格经市场化定价形成，价格公允。

（五）报告期内公司水电等能源采购量与产量不匹配的原因及合理性

公司所需主要能源为水、电等。报告期内，公司采购的生产相关主要能源及相关业务板块的主要产品产量的情况如下：

能源/产品	项目	2020年1-9月	2019年	2018年	2017年
水	用量(吨)	38,261.52	82,235.83	78,839.02	87,057.49
	平均单价(元)	3.10	3.07	3.05	3.03
电	用量(度)	6,564,181.08	9,553,293.65	9,137,867.43	6,774,348.60
	平均单价(元)	0.68	0.70	0.73	0.67
基因测序仪器	产量(台)	204	835	527	603
基因测序试剂	产量(套)	128,904	179,660	120,583	67,604
实验室自动化仪器	产量(台)	1,490	163	35	11
实验室自动化试剂	产量(万人份)	7,185.00	2.70	2.30	0.10

发行人的生产过程主要是利用核心技术对核心零部件进行设计后，通过定制采购方式购入零部件，再进行组装、调试及试剂调配等形成最终产品，不涉及大型生产设备的能量消耗。

公司电力用于仪器设备的组装、调试等生产过程及厂区的空调、冷库制冷及照明用途等。2017年至2019年发行人用电量分别为677.43万度、913.79万度及955.33万度，复合增长率为18.75%，同时2017年至2019年，基因测序仪业务板块的仪器设备产量的复合增长率为17.68%，与用电量的变动一致。2020年1-9月，公司用电量较少，主要系受疫情影响，部分子公司开工程度低于以前年度，因此用电量有所减少，低于年度平均水平。

公司用水主要为管理活动用途及生活用途的自来水，较少部分用于与产量相关的生产用途；与产量相关的生产用途用水主要为用于试剂生产的分子级水，分子级别水为公司对外采购的适用于分子生物学应用的专门用水。

综上，公司用电采购量和产量之间的匹配关系较为合理，公司用水采购量与产量不存在严格的相关性，与公司的生产经营特点相符。

三、会计师核查意见

（一）核查程序

本所在财务报表审计以及此次为回复反馈意见执行核查工作的过程中，按照中国注册会计师审计准则的要求，设计和执行了相关程序，对发行人委托加工及外协生产的情况、供应商采购事项进行核查。我们执行的主要程序如下：

1、向发行人供应链部门、生产部门及财务部门的相关人员了解主要供应商（包括关联方和第三方）采购原材料情况，了解主要产品生产工艺流程、外协加工管理流程以及主要外协厂商、外协工艺等方面的情况；了解并评价采购与付款、存货管理、生产与成本以及外协加工等流程与财务报告相关的关键内部控制的设计和运行有效性；

2、对于报告期内主要供应商和外协厂商，通过查询或获取国家企业信用信息公示系统、天眼查、官方网站、公司介绍资料、工商资料等渠道，了解主要供应商和外协厂商的背景信息及是否与发行人存在关联关系；

3、取得发行人董监高调查表，核查发行人董监高及其亲密家庭成员是否任职于或控制主要供应商或外协厂商的情况，以识别主要供应商和外协厂商是否与发行人存在关联关系；

4、询问发行人关联方即是客户又是供应商的原因，检查报告期内发行人与关联方客户及关联方供应商签订的销售合同、采购合同或订单，分析发行人向关联方销售产品和采购物料分别属于不同的交易安排，评价发行人分别作为购销业务处理是否符合企业会计准则的相关要求；

5、获取发行人客户和供应商的完整清单，匹配是否存在第三方既是发行人客户又是供应商的情况，并获取相关的销售合同、采购合同或订单，分析交易的合理性，评价发行人对于第三方销售产品和采购物料分别作为购销业务处理是否符合企业会计准则的相关要求；

6、获取华大股份、华大控股、华大研究院体系（华大研究院及青岛华大基因研究院）于报告期各期的前十大供应商清单，并将清单中采购金额为 200 万元以上的供应商与发行人采购金额也在人民币 200 万元以上的供应商进行对比，匹配是否存在与关联方供应商重合的情况；

7、查阅报告期内发行人与主要供应商之间签订的采购合同/订单以及与主要外协厂商之间签订的委托加工合同/订单，关注合同中约定的主要采购或委外加工产品信息、相关风险报酬转移时点和采购/加工结算价格的条款和账期等信息；

8、对主要供应商以及外协厂商进行走访，取得访谈纪要签字确认，并观察相关供应商及外协厂商的生产经营情况，确认发行人与主要供应商和外协厂商的业务关系、主要采购及委外加工的商品、与发行人的交易模式和定价方式、退换货安排约定等，以及确认与发行人是否存在关联关系；

报告期内，主要供应商及外协厂商主要走访情况汇总如下：

项目	2020年1-9月	2019年	2018年	2017年
供应商走访数量	65	63	59	51
其中：关联方供应商走访数量	2	2	2	2
供应商采购总额核查比例	62.10%	61.82%	51.86%	55.38%
其中：关联方供应商走访采购额占采购总额比例	8.21%	11.03%	15.39%	27.92%

9、实地走访华大股份、华大控股、华大研究院等关联公司，查看生产经营情况，并与其管理层进行访谈，核实其经营范围、主要产品、报告期与发行人

及实际控制人的关系、与发行人的交易背景情况等信息；询问向非关联第三方供应商的采购是否存在关联方指定向其采购的情形等；

10、复核主营业务成本倒轧表，了解主营业务成本构成，分析其合理性，对比原材料采购金额和采购结构与主营业务成本中直接材料金额和结构的勾稽关系；

11、取得发行人报告期内原材料采购明细账及委外加工明细账，选取样本，检查至供应商的采购合同/订单、采购发票、入库单等原始单据，核对采购原材料名称、主要材料的采购量及采购价格、委外加工材料名称、委外加工的加工量及加工费信息，核查采购交易及委外加工记录的真实性、准确性；

12、结合报告期各期发行人向华大控股采购酶/dNTP 物料的明细表、发行人委托华大研究院加工采购酶/dNTP 物料的明细表以及测序试剂的生产成本统计表，对物料的采购金额/委托加工金额以及相关产品生产成本之间的匹配关系进行检查；

13、访谈发行人的生产负责人，了解报告期内水、电消耗量与产量的对比情况，关注是否存在较大波动；

14、对发行人主要供应商及外协厂商的采购额和应付账款余额寄发函证，对未收回的函证执行替代性程序；对于回函有差异的，询问管理层差异原因，查阅差异支持凭证并分析差异的合理性。报告期内，针对供应商及外协厂商发函及回函的核查比例如下：

单位：万元

项目	2020年 1-9月	2019年	2018年	2017年
当年采购总金额（注）①	83,439.68	72,482.64	49,472.43	63,257.85
发函采购金额②	57,574.74	51,097.56	33,006.42	24,080.33
函证比例③=②/①	69.00%	70.50%	66.72%	38.07%
回函采购金额④	53,019.13	46,981.98	30,081.62	18,440.34
回函采购额占当年采购总额的占比⑤=④/①	63.54%	64.82%	60.80%	29.15%

注：采购总额包括生产物料采购、委外采购（加工费）和租赁成本。2017年发函比例较低，主要系公司子公司CG US的租赁费用为2,258.93万元未发函，我们对其执行了细节性测试。

（二）核查意见

经核查，我们认为：

经核查，申报会计师认为：

（1）发行人已充分披露公司存在委外加工及外协生产的具体情况、涉及的产品或工序，相关成本占营业成本的比例；

（2）发行人已充分通过华大控股而非直接向华大研究院采购物料的原因及合理性；

（3）发行人已充分披露关联方采购物料的金额及变化原因，应用的主要产品，报告期内的采购量与主要产品的产量变动的匹配关系；

（4）发行人已充分披露华大研究院采购物料又委托其加工的原因、委托加工的具体产品及委托加工数量与相关产品产量的匹配关系；

（5）发行人已说明关联方既是发行人客户又是供应商的原因，具有合理性，不涉及其他利益安排，符合交易的商业实质；发行人存在向关联方委托加工的情形，关于委托加工和购销业务的会计处理符合企业会计准则的规定；

（6）发行人存在第三方既是发行人客户又是供应商的情况，具有合理性；发行人向关联方销售的产品与向第三方销售的产品不存在差异，针对销售的同类产品均采用相同品牌，两者的定价、成本归集、生产经营模式等方面不存在差异；

（7）发行人向非关联第三方供应商的采购不存在关联方指定向其采购的情形；报告期内，发行人与关联方华大控股、华大股份及华大研究院因所处行业固有特点而在客观上形成部分重合原材料供应商，但各方均独立甄选供应商和从事采购活动，对重合供应商的具体可比（同种规格与品质等级）原材料的采购单价不存在重大差异，发行人该采购单价与其向非重合供应商的具体可比原材料的采购单价相比也不存在重大差异；发行人自相应重合供应商处采购金额较小，占发行人总体采购金额比例较低；发行人的采购成本准确、完整；

（8）华大研究院，其所生产的用于测序试剂的酶及 dNTP 物料为独有技术和配方，是发行人所生产试剂产品的核心原材料，华大研究院仅为发行人加工

产品。除此以外的外协加工厂商在为公司提供相关服务的同时也为其他企业提供产品或服务，不存在主要或仅为公司加工产品的情形；发行人与委外加工及外协的主要厂商的交易定价具有公允性，不存在其他安排；

(9) 公司用电采购量和产量之间的匹配关系较为合理，公司用水采购量与产量不存在严格的相关性，与公司的生产经营特点相符。

四、请保荐机构及申报会计师结合发行人与关联方签订合同的属性类别，合同中主要条款，发行人是否完全或主要承担了原材料生产加工中的保管和灭失、价格波动等风险，是否具备对最终产品的完整销售定价权，是否承担了最终产品销售对应账款的信用风险,发行人对原材料加工的复杂程度,加工物料在形态、功能等方面变化程度等情况，充分说明发行人作为购销业务或委托加工业务处理的依据,明确发表意见。

报告期内，以公司与华大研究院的委托加工合同，列示合同的主要条款如下：

项目	具体内容
服务内容	公司委托华大研究院就酶/dNTP原材料生产项目提供专项仪器、技术平台和人员的技术服务，并支付相应的服务报酬。
付款安排	技术服务费包括但不限于服务所需要提供的设备运行管理费用、技术人员人工费用等，技术服务费由公司分期支付给华大研究院。
存货的责任	自受托方收到委托方供应品之日起，委托方供应品的灭失及损毁风险转移给受托方
合同期限	2020年1月1日至2020年12月31日
技术服务的方式	华大研究院配备必要的仪器设备，并对设备进行日常的维修、维护和保养，保障公司的需求能够在华大研究院的设备上完成；华大研究院会根据公司需求，配备必需的技术人员，完成产品交付，保证公司需求按期交付。

根据公司目前与原材料供应商、委托加工方及客户签订的协议约定，公司将产品销售作为购销业务处理及委托加工的会计处理符合相关规定，主要原因系：

(1) 公司与客户及供应商签订的合同均为购销合同，合同中价款确定基础为产品或原材料的单价和数量，定价方式为产品或原材料价格。

(2) 公司与供应商签订的采购合同中注明，供应商交货后，如无质量问题，公司需根据合同规定方式付款，当原材料无质量问题并交付完毕后，原材料生

产加工中的保管和灭失、价格波动等风险由公司自行承担。

(3) 公司与委托加工供应商签订的委托加工合同，明确约定公司提供委托加工的主要原材料，公司对于存放在外协加工厂原材料拥有所有权，委托加工商需要承担了原材料在生产加工中的保管责任。

(4) 公司与客户签订的销售合同定价依据为产品，公司具备最终产品的完整销售定价权。

(5) 公司与客户签订的销售合同中约定了相应的付款条件及信用期限，相关信用风险单独存在，与原材料采购的信用风险无关联，公司承担了最终产品销售对应账款的信用风险。

(6) 公司销售产品需对采购的原材料进行进一步的加工处理，复杂程度较高，公司最终产品在形态、功能等方面已发生较大变化。

综上，公司与客户及供应商签订的合同均为购销合同，合同中价款确定基础为产品或原材料的单价和数量，定价依据为产品或原材料价格，公司完全承担了原材料生产加工中的保管和灭失、价格波动等风险，公司具备对最终产品的完整销售定价权，公司承担了最终产品销售对应收账款的信用风险，公司对原材料加工的复杂程度较高，加工物料在形态、功能等方面存在较大变化，公司将产品销售作为购销业务处理以及相关委托加工业务的会计处理依据充分。

本所在财务报表审计以及此次为回复反馈意见执行核查工作的过程中，按照中国注册会计师审计准则的要求，设计和执行了相关程序，对发行人委托加工及外协生产的情况、供应商采购事项进行核查，具体程序参见本问询回复“问题 22、三的回复”。经核查，我们认为，发行人将产品销售作为购销业务处理以及相关委托加工业务的会计处理符合企业会计准则的规定。

问题 23.关于会计政策与会计估计

招股说明书对会计政策和会计估计的披露简单重述一般会计原则，缺乏针对性。请发行人：(1) 严格按照招股说明书准则第七十一条相关规定，对财务会计信息与管理层分析章节进行修改完善，并有针对性地补充完善披露会计政策和会计估计的具体执行标准，补充披露产品成本具体核算流程和核算方法，

共同费用的分摊方法等，并删除重要会计政策和会计估计中与发行人不相关的内容；（2）重新梳理重要会计政策和会计估计的变更，按序号排列，明确变更的具体内容及理由及对发行人财务状况的影响，并按照《发行监管问答——关于申请首发企业执行新收入准则相关事项的问答》的要求详细、明确披露执行新收入准则的相关内容，对发行人是否存在影响，具体有何影响；（3）明确披露报告期内是否存在会计差错更正及具体情况。

请申报会计师核查并发表意见。

回复：

一、发行人说明

（一）严格按照招股说明书准则第七十一条相关规定，对财务会计信息与管理层分析章节进行修改完善，并有针对性地补充完善披露会计政策和会计估计的具体执行标准，补充披露产品成本具体核算流程和核算方法，共同费用的分摊方法等，并删除重要会计政策和会计估计中与发行人不相关的内容；

1、严格按照招股说明书准则第七十一条相关规定，对财务会计信息与管理层分析章节进行修改完善，并有针对性地补充完善披露会计政策和会计估计的具体执行标准

公司已严格按照招股说明书准则第七十一条相关规定，对公司采取的收入确认会计政策进行修改完善，并在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“三、重要会计政策和会计估计”之“（十二）收入”处补充披露为：

“（十二）收入

财政部于2017年颁布了《企业会计准则第14号——收入（修订）》（“新收入准则”）。新收入准则取代了财政部于2006年颁布的《企业会计准则第14号——收入》及《企业会计准则第15号——建造合同》（统称“原收入准则”）。

本公司自2017年1月1日至2019年12月31日止执行原收入准则，自2020年1月1日起执行新收入准则。

收入是本公司在日常活动中形成的、会导致股东权益增加且与股东投入资本无关的经济利益的总流入。

1、原收入准则

收入在其金额及相关成本能够可靠计量、相关的经济利益很可能流入本公司并且同时满足以下不同类型收入的其他确认条件时，予以确认。

(1) 不同收入类型的收入确认政策

1) 销售商品收入

当同时满足上述收入的一般确认条件以及下述条件时，本公司确认销售商品收入：

①本公司将商品所有权上的主要风险和报酬已转移给购货方；

②本公司既没有保留通常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。

本公司生产基因测序仪、实验室自动化相关仪器设备及试剂耗材等相关产品并销售予客户。本公司按照协议合同规定完成其履行义务（主要包括完成有关产品的安装并取得验收确认、将产品交付给购货方并取得签收单据、取得货运提单）确认收入。产品交付后，客户拥有产品的所有权并承担该产品可能发生价格波动或毁损的风险。

2) 提供服务收入

公司在相关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、交易中已发生和将发生的成本能够可靠地计量时，按已收或应收的合同或协议价款的公允价值确定提供劳务收入金额。

公司服务收入主要包括研发服务收入、售后维保收入和技术服务收入等。公司在完成研发服务内容后，按已收或应收的合同或协议价款的公允价值确认提供服务收入；公司根据售后维保合同服务期限，在提供维保服务的期间内采用直线法分期确认收入；公司在提供技术服务的过程中，按已收或应收的合同或协议价款的公允价值确认技术服务收入。

3) 利息收入

利息收入是按借出货币资金的时间和实际利率计算确定的。

(2) 按不同销售方式和客户类型进行收入确认的时点、依据和计量方法如下:

1) 销售商品收入

① 无需安装的商品销售业务

对于境内的直销及经销客户, 公司根据合同主要条款将产品发出送达至客户指定地点, 经客户或客户指定收货人签收后视为产品已交付客户。公司以客户签收的发货通知单作为收入确认的依据, 按合同约定价款确认收入。

对于境外的直销及经销客户, 公司与客户约定的贸易条款主要包括: DDP (指定目的地, 完税后交货)、DAP (目的地交货)、FOB (装运港船上交货)、CIP (运费、保险费付至(指定目的地))、EXW (工厂交货)。公司根据合同约定的不同贸易条款, 对以DDP、DAP方式进行交易的客户, 将货物交到客户指定地点, 经客户或客户指定收货人签收后视为产品已交付给客户, 公司以客户签收单据作为收入确认的依据, 按合同约定价款确认收入; 对以 FOB、CIP 方式进行交易的客户, 在指定装运港将货物装上客户指定的船舶, 商品报关出口并确认货物已装船视为产品已交付给客户, 公司以船运公司出具的货运提单作为收入确认的依据, 按合同约定价款确认收入; 对以 EXW 方式进行交易的客户, 公司于货物发出日交付给客户或承运人, 经客户或承运人签收后视为产品已交付给客户, 公司以签收单作为收入确认的依据, 按合同约定价款确认收入;

② 需要安装的商品销售业务

对于境内及境外直销客户, 公司根据合同主要条款将产品发出送达至安装现场, 按照合同约定进行设备安装调试, 并在设备验收合格后取得客户签署的《移交证明》, 视为已交付客户, 并以签署的《移交证明》作为收入确认依据, 按合同约定价款确认收入。

对于境内及境外经销客户, 公司根据合同主要条款将产品发出送达至经销商指定的终端客户安装现场, 按照合同约定进行设备安装调试, 并在设备验收合格后取得终端客户签署的《移交证明》, 视为已交付客户, 并以签署的《移交证明》作为收入确认依据, 按合同约定价款确认收入。

2) 提供服务收入

①研发服务收入

公司在完成研发服务内容后，按已收或应收的合同或协议价款的价值确认提供服务收入。根据合同主要条款，公司按照合同约定的服务内容向客户提供研发服务，以一个月作为结算周期，每月按成本加成计算收入，与客户确认服务结算单，并以确认结算单作为提供研发服务收入的确认时点，以合同约定的服务成本进行成本加成作为收入确认的金额。

②售后维保收入

公司根据售后维保合同服务期限，在提供维保服务的期间内采用直线法分期确认收入。

③技术服务收入

公司在提供技术服务的过程中，按已收或应收的合同或协议价款的公允价值确认技术服务收入。公司取得客户确认的服务进度确认单，依据与客户签订的技术服务合同确认收入，以客户确认的服务进度确认单为依据，收入金额的确定以公司与客户签订的合同或协议价款为依据。

2、新收入准则

公司在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品或服务的控制权时，确认收入。

根据《企业会计准则第 14 号——收入》（2017 年修订）相关规定，取得相关商品控制权，是指能够主导该商品的使用并从中获得几乎全部的经济利益。在判断客户是否已取得商品控制权时，企业应当考虑下列迹象：（1）企业就该商品享有现时收款权利，即客户就该商品负有现时付款义务；（2）企业已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有该商品的法定所有权；

（3）企业已将该商品实物转移给客户，即客户已实物占有该商品；（4）企业已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬；（5）客户已接受该商品；（6）其他表明客户已取得商品控制权的迹象。

对于需要安装的产品，产品安装完成并经客户验收取得签署的《移交证明》后表示客户已取得该产品所有权上的主要风险和报酬，能够主导该商品的使用并从中获得几乎全部的经济利益，即取得相关商品的控制权。

对于不需要安装的产品，经客户签收或报关出口取得货运提单后表示客户已取得该产品所有权上的主要风险和报酬，能够主导该商品的使用并从中获得几乎全部的经济利益，即取得相关商品的控制权。

(1) 公司各类收入、业务类型的收入确认具体原则如下：

收入类型	业务类型	合同主要条款及收入确认具体原则	客户取得相关商品或服务控制权的具体含义
商品销售	无需安装的商品销售收入	根据合同主要条款，产品发出送达至客户指定地点，经客户签收或将产品报关出口取得货运提单后视为产品已交付客户。公司以客户签收单据或货运提单作为收入确认的依据	取得客户签字确认的签收单据或货运提单
	需要安装的商品销售收入	根据合同主要条款，产品发出送达至安装现场，公司按照合同约定进行设备安装调试，设备验收合格后，公司取得签署的《移交证明》，视为产品已交付客户，并以签署的《移交证明》作为收入确认依据	取得客户签字确认的《移交证明》
提供服务	研发服务收入	公司在完成研发服务内容后，按已收或应收的合同或协议价款的价值确认提供服务收入。根据合同主要条款，公司按照合同约定的服务内容向客户提供研发服务，以一个月作为结算周期，每月按成本加成计算收入，与客户确认服务结算单，并以确认结算单作为提供研发服务收入的确认时点，以合同约定的服务成本进行成本加成作为收入确认的金额	取得客户确认的服务结算单
	售后维保收入	公司根据售后维保合同服务期限，在提供维保服务的期间内采用直线法分期确认收入	根据履约进度转移

	技术服务收入	公司根据合同主要条款，在提供技术服务的过程中，取得客户确认的服务进度确认单，依据与客户签订的技术服务合同确认收入，以客户确认的服务进度确认单或为依据，收入金额的确定以公司与客户签订的合同或协议价款为依据	取得客户确认的服务进度确认单
--	--------	---	----------------

合同中包含两项或多项履约义务的，公司在合同开始日，按照各单项履约义务所承诺商品或服务的单独售价的相对比例，将交易价格分摊至各单项履约义务，按照分摊至各单项履约义务的交易价格计量收入。附有质量保证条款的合同，公司对其所提供的质量保证的性质进行分析，如果质量保证在向客户保证所销售的商品符合既定标准之外提供了一项单独服务，公司将其作为单项履约义务。否则，公司按照《企业会计准则第13号——或有事项》的规定进行会计处理。

交易价格是本公司因向客户转让商品或服务而预期有权收取的对价金额，不包括代第三方收取的款项。本公司确认的交易价格不超过在相关不确定性消除时累计已确认收入极可能不会发生重大转回的金额。预期将退还给客户的款项作为退货负债，不计入交易价格。

满足下列条件之一时，本公司属于在某一时段内履行履约义务，否则，属于在某一时点履行履约义务：客户在本公司履约的同时即取得并消耗本公司履约所带来的经济利益；客户能够控制本公司履约过程中在建的商品；本公司履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且本公司在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。

对于在某一时段内履行的履约义务，本公司在该段时间内按照履约进度确认收入。履约进度不能合理确定时，本公司已经发生的成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。

对于在某一时点履行的履约义务，本公司在客户取得相关商品或服务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，本公司会考虑下列迹象：本公司就该商品或服务享有现时收款权利；本公司已将该商品的实物转移给客户；本公司已将该商品的法定所有权或所有权上的主要风险和报酬转移给客户；客户已接受该商品或服务。

本公司已向客户转让商品或服务而有权收取对价的权利（且该权利取决于时间流逝之外的其他因素）作为合同资产列示，合同资产以预期信用损失为基础计提减值。本公司拥有的、无条件（仅取决于时间流逝）向客户收取对价的权利作为应收款项列示。本公司已收或应收客户对价而应向客户转让商品或服务的义务作为合同负债列示。

(2) 与本公司取得收入的主要活动相关的具体会计政策描述如下：

1) 销售商品收入

本公司在完成销售合同中有关产品的安装并取得验收确认，或将产品交付给购货方并取得签收单据，或在取得货运提单后，将商品控制权转移给客户并确认收入。

2) 提供服务收入

本公司为所销售的商品提供质量保证。对于为向客户保证所销售的商品符合既定标准之外提供了一项单独服务的服务类质量保证，本公司将其作为一项单项履约义务，其交易对价在质保期内按直线法确认为收入；对于本公司提供的技术服务，本公司在履行与客户签订的技术服务合同的过程中确认收入；自2020年1月1日起的期间，本公司无研发服务收入。

(3) 按不同客户类型和销售方式进行收入确认的时点、依据和计量方法如下：

1) 销售商品收入

① 无需安装的商品销售业务

对于境内的直销及经销客户，公司根据合同主要条款将产品发出送达至客户指定地点，经客户或客户指定收货人签收后视为产品已交付客户。公司以客户签收的发货通知单作为收入确认的依据，按合同约定价款确认收入。

对于境外的直销及经销客户，公司与客户约定的贸易条款主要包括：DDP（指定目的地，完税后交货）、DAP（目的地交货）、FOB（装运港船上交货）、CIP（运费、保险费付至（指定目的地））、EXW（工厂交货）。公司根据合同约定的不同贸易条款，对以DDP、DAP方式进行交易的客户，将货物交到客户指定地

点，经客户或客户指定收货人签收后视为产品已交付给客户，公司以客户签收单据作为收入确认的依据，按合同约定价款确认收入；对以 FOB、CIP 方式进行交易的客户，在指定装运港将货物装上客户指定的船舶，商品报关出口并确认货物已装船视为产品已交付给客户，公司以船运公司出具的货运提单作为收入确认的依据，按合同约定价款确认收入；对以 EXW 方式进行交易的客户，公司于货物发出日交付给客户或承运人，经客户或承运人签收后视为产品已交付给客户，公司以签收单作为收入确认的依据，按合同约定价款确认收入；

②需要安装的商品销售业务

对于境内及境外直销客户，公司根据合同主要条款将产品发出送达至安装现场，按照合同约定进行设备安装调试，并在设备验收合格后取得客户签署的《移交证明》，视为已交付客户，并以签署的《移交证明》作为收入确认依据，按合同约定价款确认收入。

对于境内及境外经销客户，公司根据合同主要条款将产品发出送达至经销商指定的终端客户安装现场，按照合同约定进行设备安装调试，并在设备验收合格后取得终端客户签署的《移交证明》，视为已交付客户，并以签署的《移交证明》作为收入确认依据，按合同约定价款确认收入。

2) 提供服务收入

①研发服务收入

公司在完成研发服务内容后，按已收或应收的合同或协议价款的价值确认提供服务收入。根据合同主要条款，公司按照合同约定的服务内容向客户提供研发服务，以一个月作为结算周期，每月按成本加成计算收入，与客户确认服务结算单，并以确认结算单作为提供研发服务收入的确认时点，以合同约定的服务成本进行成本加成作为收入确认的金额。

②售后维保收入

公司根据售后维保合同服务期限，在提供维保服务的期间内采用直线法分期确认收入。

③技术服务收入

公司在提供技术服务的过程中，按已收或应收的合同或协议价款的公允价值确认技术服务收入。公司取得客户确认的服务进度确认单，依据与客户签订的技术服务合同确认收入，以客户确认的服务进度确认单为依据，收入金额的确定以公司与客户签订的合同或协议价款为依据。

3、收入确认条件满足的具体标志、计量依据和时点，该时点前发生成本的归集方法及与对应收入进行配比情况如下：

业务类型	收入确认条件满足的具体标志	计量依据	时点	该时点前发生成本的归集方法及如何与对应收入进行配比
对于不需要安装的商品销售收入	客户按照合同的约定签署签收单	按合同约定的价款确认收入	设备送达约定的交货地点，取得客户签署的签收单	产品在完工入库前，原材料成本根据生产工单按照月末加权平均法进行归集，人工成本和制造费用按照当月完工产量进行分配。产品在发出后取得客户签收单前，作为存货核算。于确认收入的同时，相关的产品成本相应结转至营业成本
对于需要安装的商品销售收入	客户签署验收《移交证明》	按合同约定的价款确认收入	设备完成安装，经客户验收合格后，取得客户签署的《移交证明》	产品在完工入库前，原材料成本根据生产工单按照月末加权平均法进行归集，人工成本和制造费用按照当月完工产量进行分配。产品在出库后取得客户《移交证明》前，作为存货核算。安装期间，发生的安装费用，归集至相应的产品成本。于确认收入的同时，相关的产品成本及安装费用一并结转至营业成本
研发服务收入	于研发服务期间，向客户发送收费通知单视为服务完成，分期确认收入	以合同约定的服务成本进行利润加成确认收入	相关服务提供完毕，向客户发送收费通知单视为服务完成，以收费通知单作为提供研发服务收入的确认时点	公司按照研发项目归集成本，归集范围包括相关的职工薪酬、物料消耗费、水电费及办公费等相关费用。相关的成本在发生时计入营业成本
售后维保收入	在售后维保合同服务期间内直线法	按合同约定的价款确认收入	据售后维保合同服务期限，在提供	售后维保对应的成本按照实际发生时确认

	分期确认		维保服务的期间内采用直线法分期确认收入	
技术服务收入	根据服务提供进度确认收入或服务提供完毕,取得客户的确认单后确认收入	按合同约定的价款确认收入	根据合同约定,根据服务提供进度确认收入或服务提供完毕,取得客户的确认单后确认收入	技术服务提供完成后,相关的服务成本相应结转至营业成本

4、公司各类产品/业务的收入确认具体原则如下:

收入类型	业务类型	合同约定的验收条款	收入确认具体原则
商品销售	对于不需要安装的商品销售收入	交付验收	根据合同主要条款,产品发出送达至客户指定地点,经客户签收或将产品报关出口取得货运提单后视为产品已交付客户。公司以客户签收单据或货运提单作为收入确认的依据。
	对于需要安装的商品销售收入	于设备产品安装完成后进行验收	根据合同主要条款,产品在生产完成后送达至客户安装现场,公司按照合同约定进行设备安装,设备安装完成后根据合同约定进行验收,设备验收合格后,公司取得签署的《移交证明》,视为产品已交付客户。公司以签署的《移交证明》作为收入确认依据。
提供服务	研发服务收入	根据合同约定按月向客户提供研发服务,每月服务提供完毕后向客户发送收费通知单并确认收入	公司在完成研发服务内容后,按已收或应收的合同或协议价款的价值确认提供服务收入。根据合同主要条款,公司按照合同约定的服务内容向客户提供研发服务,相关服务提供完毕,向客户发送收费通知单视为服务完成,以收费通知单作为提供研发服务收入的确认时点,以合同约定的服务成本进行利润加成作为收入确认的金额。
	售后维保收入	于售后维保合同服务期间,直线法分期确认收入	公司根据售后维保合同服务期限,在提供维保服务的期间内采用直线法分期确认收入。
	技术服务收入	根据合同约定,根据服务提供进度确认收入或服务提供完毕,取	公司在提供技术服务的过程中,按已收或应收的合同或协议价款的公允价值确认技术服务收入。根据合同主要条款,公司按照合同约定的服务内容向客户提供技术服务,按照服务提供进度确认收入或服

	得客户的确认单后确认收入	务提供完毕，取得客户的确认单后确认收入。
--	--------------	----------------------

5、内销、外销的收入确认具体原则：

(1) 境内销售：对于需要安装的产品，以产品发出后按照合同约定完成安装并经客户验收签署《移交证明》后确认销售收入；对于不需要安装的产品，按照合同约定将产品交付给购货方并取得签收单据或货运提单后确认销售收入。

(2) 境外销售：对于需要安装的产品，以产品报关出口后按照合同约定完成安装并经客户验收签署《移交证明》后确认销售收入；对于不需要安装的产品，按照合同约定将产品报关出口取得货运提单后确认销售收入。

6、直销、经销的收入确认具体原则：

(1) 直销：根据合同条款判别销售商品是否需要安装，对于需要安装的产品，以产品发出后按照合同约定完成安装并经客户验收签署《移交证明》后确认销售收入；对于不需要安装的产品，按照合同约定将产品交付给购货方并取得签收单据，或在取得货运提单后，已将有关产品的控制权转移给客户并确认销售收入。

(2) 经销：根据合同条款判别销售商品是否需要安装，对于需要安装的产品，以产品发出后按照合同约定完成安装并经客户验收签署《移交证明》后确认销售收入；对于不需要安装的产品，将产品交付给购货方并取得签收单据，或在取得货运提单后，已将有关产品的控制权转移给客户并确认收入确认销售收入。

”

2、补充披露产品成本具体核算流程和核算方法，共同费用的分摊方法等

公司已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“三、（十三）成本核算方法”处对公司采取的产品成本具体核算流程和核算方法，共同费用的分摊方法进行如下补充披露：

“（十三）成本核算方法

公司的生产成本主要包括直接材料、直接人工和制造费用，其中，直接材

料指生产产品耗用的主料和辅料；直接人工指直接从事产品生产的员工薪酬；制造费用指公司为生产产品而发生的各项间接费用，包括折旧费、水电费、间接人工、修理费等。

公司具体成本核算方法及核算流程如下：

1、直接材料

公司直接材料按照物料清单对应原材料标准用量及其对应标准价格进行核算，然后根据每道工序实际完成产品的直接材料成本来结转生产成本。公司采购时，先由供应链部门根据生产需求将图纸、技术规范、规格书等资料发至合格供应商进行询价及比价，最终选择技术规格、供货时间及价格最为匹配的供应商进行采购，公司按照月末一次加权平均法对原材料进行计价，其与标准价格的差异计入标准成本与实际成本的差异，后续进行分摊。

公司根据各材料领用部门分别计入不同科目。生产车间根据生产任务通知单将领料成本计入生产成本-直接材料、销售部门对外销售材料计入其他业务成本、售后部门领料用于售后维修等区分免费维保或收费维保分别计入销售费用及主营业务成本，研发部门领料计入研发费用。

2、直接人工

产品生产成本中的直接人工包括生产车间直接工人的工资、奖金、社保、住房公积金、福利等。公司根据当月各类产品的实际产量所对应的标准工时，将直接人工成本结转至各成本对象。

3、制造费用

制造费用是指在生产过程中发生的无法归集至直接材料和直接人工的其他成本支出，如车间管理人员、辅助工人的薪酬、水电费、折旧费、修理费及低值易耗品摊销等。每月末，公司根据当月各类产品的实际产量对应的标准制造费率，将制造费用分摊至各成本对象。

每月末，公司根据各产品标准成本结转生产成本，各产品销售时按照相应产品的标准成本结转主营业务成本，实际成本与标准成本之间的差异按照标准成本比例在已结转成本的存货与库存商品之间进行分摊，分别计入主营业务成

本及存货成本。”

3、删除重要会计政策和会计估计中与发行人不相关的内容

公司已删除招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“三、（八）金融工具”中与发行人不相关的会计政策，具体修改如下：

“

（八）金融工具

.....

2、新金融工具准则

.....

（2）金融资产的分类和后续计量

①本公司金融资产的分类

.....

本公司将同时符合下列条件且未被指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，分类为以摊余成本计量的金融资产：

I、本公司管理该金融资产的业务模式是以收取合同现金流量为目标；

II、该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。

本公司于本报告期不持有以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产。

~~本公司将同时符合下列条件且未被指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产：—~~

~~I、本公司管理该金融资产的业务模式既以收取合同现金流量为目标又以出售该金融资产为目标；—~~

~~11、该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。~~

~~对于非交易性权益工具投资，本公司可在初始确认时将其不可撤销地指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产。该指定在单项投资的基础上作出，且相关投资从发行者的角度符合权益工具的定义。~~

~~除上述以摊余成本计量和以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产外，本公司将其余所有的金融资产分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。在初始确认时，如果能够消除或显著减少会计错配，本公司可以将本应以摊余成本计量或以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产不可撤销地指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。~~

……”

(二) 重新梳理重要会计政策和会计估计的变更，按序号排列，明确变更的具体内容及理由及对发行人财务状况的影响，并按照《发行监管问答——关于申请首发企业执行新收入准则相关事项的问答》的要求详细、明确披露执行新收入准则的相关内容，对发行人是否存在影响，具体有何影响；

公司已在招股说明书“第八节财务会计信息与管理层分析”之“五、(十四) 主要会计政策、会计估计的变更和会计差错更正”中重新梳理重要会计政策及会计估计的变更，明确变更的具体内容及理由、对发行人财务状况的影响，以及执行新收入准则的相关内容，具体修改、补充披露如下：

“

(十四) 主要会计政策、会计估计的变更和会计差错更正

1、主要会计政策、会计估计的变更

公司根据财政部对企业执行企业会计准则变更的规定，于2019年1月1日执行了新金融工具准则，并于2020年1月1日执行了新收入准则。除上述会计政策变更以外，报告期内，公司不存在其他会计政策变更以及会计估计变更的

情形。公司执行新金融工具准则及新收入准则的变更内容及对公司财务报表的影响如下：

（1）新金融工具准则

1) 新金融工具准则的变更内容

新金融工具准则将金融资产划分为三个基本分类：

- ①以摊余成本计量的金融资产；
- ②以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产；
- ③以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

.....

公司按照新金融工具准则的衔接规定，对新金融工具准则施行日（即 2019 年 1 月 1 日）未终止确认的金融工具的分类和计量（含减值）进行追溯调整。

2) 会计政策变更对财务报表的影响

于本财务报告期间内，公司的金融资产包括应收款项和交易性金融资产。采用新金融工具准则未对公司财务状况和经营成果产生重大影响。

（2）新收入准则

1) 新收入准则的变更内容

.....

①新收入准则实施前后公司收入确认的会计政策

A. 2017-2019 年度期间原收入准则下：

原收入准则下的收入确认条件为：将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方；公司不再保留通常与所有权相联系的继续管理权，也不再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；相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量。

收入类型	业务类型	收入确认具体原则	客户取得相关商品或服务控制权的具体含义
商品销售	无需安装的商品销售收入	根据合同主要条款，产品发出送达至客户指定地点，经客户签收或将产品报关出口取得货运提单后视为产品已交付客户。公司以客户签收单据或货运提单作为收入确认的依据	取得客户签字确认的签收单据或货运提单
	需要安装的商品销售收入	根据合同主要条款，产品发出送达至安装现场，公司按照合同约定进行设备安装调试，设备验收合格后，公司取得签署的《移交证明》，视为产品已交付客户，并以签署的《移交证明》作为收入确认依据	取得客户签字确认的《移交证明》
提供服务	研发服务收入	公司在完成研发服务内容后，按已收或应收的合同或协议价款的价值确认提供服务收入。根据合同主要条款，公司按照合同约定的服务内容向客户提供研发服务，以一个月作为结算周期，每月按成本加成计算收入，与客户确认服务结算单，并以确认结算单作为提供研发服务收入的确认时点，以合同约定的服务成本进行成本加成作为收入确认的金额	取得客户确认的服务结算单
	售后维保收入	公司根据售后维保合同服务期限，在提供维保服务的期间内采用直线法分期确认收入	根据履约进度转移
	技术服务收入	公司根据合同主要条款，在提供技术服务的过程中，取得客户确认的服务进度确认单，依据与客户签订的技术服务合同确认收入，以客户确认的服务进度确认单或为依据，收入金额的确定以公司与客户签订的合同或协议价款为依据	取得客户确认的服务进度确认单

B. 2020 年 1-9 月新收入准则下：

新收入准则下的收入确认条件为：在某一时点履行的履约义务，公司在客户取得相关商品控制权时点确认收入。公司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；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；已将该商品的实物转移给客户，即客户已实物占有该商品；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；客户已接受该商品。

收入类型	业务类型	收入确认具体原则	客户取得相关商品或服务控制权的具体含义
商品销售	无需安装的商品销售收入	根据合同主要条款，产品发出送达至客户指定地点，经客户签收或将产品报关出口取得货运提单后视为产品已交付客户。公	取得客户签字确认的签收单据或货运提单

		司以客户签收单据或货运提单作为收入确认的依据	
	需要安装的商品销售收入	根据合同主要条款，产品发出送达至安装现场，公司按照合同约定进行设备安装调试，设备验收合格后，公司取得签署的《移交证明》，视为产品已交付客户，并以签署的《移交证明》作为收入确认依据	取得客户签字确认的《移交证明》
提供服务	研发服务收入	公司在完成研发服务内容后，按已收或应收的合同或协议价款的价值确认提供服务收入。根据合同主要条款，公司按照合同约定的服务内容向客户提供研发服务，以一个月作为结算周期，每月按成本加成计算收入，与客户确认服务结算单，并以确认结算单作为提供研发服务收入的确认时点，以合同约定的服务成本进行成本加成作为收入确认的金额	取得客户确认的服务结算单
	售后维保收入	公司根据售后维保合同服务期限，在提供维保服务的期间内采用直线法分期确认收入	根据履约进度转移
	技术服务收入	公司根据合同主要条款，在提供技术服务的过程中，取得客户确认的服务进度确认单，依据与客户签订的技术服务合同确认收入，以客户确认的服务进度确认单或为依据，收入金额的确定以公司与客户签订的合同或协议价款为依据	取得客户确认的服务进度确认单

②新收入准则实施对发行人业务模式、合同条款、收入确认等方面产生的影响

A. 新收入准则实施对发行人业务模式的影响

公司销售以直销为主，即公司直接与客户签订销售合同或订单，公司按照订单要求发货。新收入准则不会对公司的收入确认政策造成重大影响，因此新收入准则实施后不会对公司的业务模式产生重大影响。

B. 新收入准则实施对发行人合同条款的影响

公司销售合同或销售订单中的主要条款由公司与客户协商确定，符合实际业务情况和行业惯例，因此实施新收入准则后不会对公司的合同条款产生重大影响。

C. 新收入准则实施对发行人收入确认的影响

实施新收入准则前，将商品发货前收取的预收款项计入预收账款科目，发行人在收入确认时点将商品销售收入进行入账时，冲减发货前收到部分销售货

款时确认的预收账款，同时将销售货款剩余部分计入应收账款科目；实施新收入准则后，将商品发货前收取的预收款项计入合同负债科目，发行人在收入确认时点将商品销售收入进行入账时，冲减发货前收到部分销售货款时确认的合同负债，同时将销售货款中剩余部分应收款计入应收账款科目。

除在资产负债表对预收款项和应收款项列示科目不同之外，执行新收入准则对发行人在收入确认的其他方面均未产生影响，即未对公司收入确认政策产生实质差异。

D. 新收入准则实施对发行人财务报表列报的影响

公司在向客户销售商品时，如按合同约定需将商品运送至客户指定地点，相关运输费用在原收入准则下计入销售费用，在新收入准则下按合同履行成本核算在销售实现时计入营业成本。

公司预收客户货款，在原收入准则下列为预收账款，在新收入准则下列为合同负债。

③新收入准则实施对首次执行日前各年合并财务报表主要财务指标的影响

实施新收入准则对首次执行日前各年（末）的营业收入、归属于公司普通股股东的净利润、资产总额、归属于公司普通股股东的净资产等不会产生重大影响。

(2) 会计政策变更对财务报表的影响

.....

采用变更后会计政策编制的2020年1-9月合并利润表及母公司利润表各项目、2020年9月30日合并资产负债表及母公司资产负债表各项目，与假定采用变更前会计政策编制的这些报表项目相比，受影响项目的增减情况如下：

1) 利润表

单位：万元

项目	合并报表	母公司报表
销售费用	-2,837.89	-316.93

营业成本	2,837.89	316.93
------	----------	--------

2) 资产负债表

单位：万元

项目	合并报表	母公司报表
负债：		
预收账款	-42,837.42	-2,846.33
合同负债	42,837.42	2,846.33

”

(三) 明确披露报告期内是否存在会计差错更正及具体情况。

报告期内，公司不存在会计差错更正的情况。公司已在已在招股说明书“第八节财务会计信息与管理层分析”之“五、(十三) 主要会计政策、会计估计的变更和会计差错更正”中对会计差错更正情况进行补充披露，具体如下：

“

2、会计差错更正

报告期内，公司不存在会计差错更正的情况。”

二、会计师核查意见

(一) 核查程序

针对会计政策和会计估计，我们执行的主要程序如下：

1、对财务报表进行整体分析复核，并结合业务模式，复核发行人重要会计政策和会计估计的具体执行情况；

2、访谈财务部门负责人和业务负责人，了解发行人业务相关商品控制权转移时点情况，并获取主要业务合同，核查合同约定的条款确认发行人收入政策的恰当性；

3、对销售收入循环的主要业务活动流程和控制进行了解，并执行穿行测试，识别可能发生错报的环节及关键控制点，以评价控制设计和执行，测试运行有效性；

4、访谈财务部门负责人和生产负责人，了解发行人成本核算的情况，执行

成本流程的穿行测试，确认公司成本核算方法的恰当性；

5、核对招股说明书的有关会计政策的披露与财务报表会计政策、发行人的实际状况是否一致。

（二）核查意见

经核查，我们认为：

1、发行人已严格按照招股说明书准则第七十一条相关规定，对财务会计信息与管理层分析章节进行修改完善，并有针对性地补充完善披露会计政策和会计估计的具体执行标准，已补充披露产品成本具体核算流程和核算方法，共同费用的分摊方法等，并已删除重要会计政策和会计估计中与发行人不相关的内容；

2、发行人已重新梳理重要会计政策和会计估计的变更，按序号排列。发行人根据财政部对企业执行企业会计准则变更的规定，于 2019 年 1 月 1 日执行了新金融工具准则，并于 2020 年 1 月 1 日执行了新收入准则。采用新金融工具准则未对公司财务状况和经营成果产生重大影响。除在资产负债表对预收款项和应收款项列示科目不同，及相关运输费用在利润表对销售费用和营业成本列示科目不同之外，执行新收入准则对发行人的财务状况未产生其他影响；

3、发行人已按照《发行监管问答——关于申请首发企业执行新收入准则相关事项的问答》的要求详细、明确披露执行新收入准则的相关内容，新收入准则的实施不会对发行人业务模式、合同条款产生重大影响；除在资产负债表对预收款项和应收款项列示科目不同之外，执行新收入准则对发行人在收入确认的其他方面均未产生影响，即未对公司收入确认政策产生实质差异；除在资产负债表对预收款项和应收款项列示科目不同，及相关运输费用在利润表对销售费用和营业成本列示科目不同之外，执行新收入准则对发行人的列报未产生其他影响；实施新收入准则对首次执行日前各年财务报表主要财务指标无影响，即假定自申报财务报表期初开始全面执行新收入准则，对首次执行日前各年（末）营业收入、归属于公司普通股股东的净利润、资产总额、归属于公司普通股股东的净资产等不会产生重大影响；

4、发行人报告期内不存在会计差错更正。

问题 24.关于收入确认

招股说明书未明确披露各项业务收入确认的具体原则。请发行人披露：（1）针对公司具体情况，结合合同主要条款，补充披露各项业务的收入确认具体原则，客户取得相关商品或服务控制权的具体含义，服务或工作量完成以及已完成劳务的具体标志、计量依据和时点，该时点前发生成本的归集方法及如何与对应收入进行配比；（2）区分各类产品/业务、境内境外、直销经销等维度披露收入确认的具体原则。

请发行人说明：（1）对关联方及非关联方的收入确认具体方式，存在差异的原因及合理性（如有）；（2）报告期各期末关联方处的存货情况，报告期内向关联方销售的产品及内容的最终销售实现情况，是否存在通过关联方销售调节收入、利润或调解收入确认期间的情形，是否存在向关联方压货确认收入的情形，公司来自关联方收入的客观性及准确性；（3）向关联方与向第三方的售后服务或退换货政策是否存在区别，报告期各期实际的维修、退换货、质保等情况，是否存在纠纷，预计负债的计提依据及合理性，是否充分计提，与收入不匹配的原因。

请申报会计师核查并发表意见。

请保荐机构及申报会计师：（1）结合具体合同约定、各类业务权利义务转移时点的约定、业内通常认定等相关要素，相关业务约定的背景、具体流程、相关内部控制措施，并结合具体业务流程、并对照企业会计准则中对收入确认的一般性条件要求，说明收入确认的方法和时点是否恰当，是否符合企业会计准则的规定，收入确认金额是否准确；（2）说明对客户、收入、应收账款的核查内容、核查方法、核查过程以及核查结论。

一、发行人披露

(一) 针对公司具体情况，结合合同主要条款，补充披露各项业务的收入确认具体原则，客户取得相关商品或服务控制权的具体含义，服务或工作量完成以及已完成劳务的具体标志、计量依据和时点，该时点前发生成本的归集方法及如何与对应收入进行配比

1、公司已结合具体情况，合同主要条款，补充披露各项业务的收入确认具体原则，以及补充披露客户取得相关商品或服务控制权的具体含义，具体参见招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“三、（十二）收入”之“2、新收入准则”。

2、发行人已对收入确认条件满足的具体标志（其中包含服务或工作量完成以及已完成劳务的具体标志）、计量依据和时点，该时点前发生成本的归集方法及如何与对应收入进行配比的情况进行补充披露，具体参见招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“三、（十二）收入”之“3、公司各类收入确认条件满足的具体标识、计量依据和时点，该时点前发生成本的归集方法及与对应收入进行配比情况如下”。

(二) 区分各类产品/业务、境内境外、直销经销等维度披露收入确认的具体原则。

公司已区分各类产品/业务、境内境外、直销经销等维度披露收入确认的具体原则，具体参见招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“三、（十二）收入”之“4、公司各类产品/业务的收入确认具体原则如下”、“5、内销、外销的收入确认具体原则”及“6、直销、经销的收入确认具体原则”。

二、发行人说明

(一) 对关联方及非关联方的收入确认具体方式，存在差异的原因及合理性（如有）；

公司按照企业会计准则要求，并结合业务具体开展情况制定收入确认政策。公司执行的收入确认政策具体情况如下：

收入类型	业务类型	收入确认具体原则	客户取得相关商品或服务控制权的具体含
------	------	----------	--------------------

			义
商品销售	无需安装的商品销售收入	根据合同主要条款，产品发出送达至客户指定地点，经客户签收或将产品报关出口取得货运提单后视为产品已交付客户。公司以客户签收单据或货运提单作为收入确认的依据	取得客户签字确认的签收单据或货运提单
	需要安装的商品销售收入	根据合同主要条款，产品发出送达至安装现场，公司按照合同约定进行设备安装调试，设备验收合格后，公司取得签署的《移交证明》，视为产品已交付客户，并以签署的《移交证明》作为收入确认依据	取得客户签字确认的《移交证明》
提供服务	研发服务收入	公司在完成研发服务内容后，按已收或应收的合同或协议价款的价值确认提供服务收入。根据合同主要条款，公司按照合同约定的服务内容向客户提供研发服务，以一个月作为结算周期，每月按成本加成计算收入，与客户确认服务结算单，并以确认结算单作为提供研发服务收入的确认时点，以合同约定的服务成本进行成本加成作为收入确认的金额	取得客户确认的服务结算单
	售后维保收入	公司根据售后维保合同服务期限，在提供维保服务的期间内采用直线法分期确认收入	根据履约进度转移
	技术服务收入	公司根据合同主要条款，在提供技术服务的过程中，取得客户确认的服务进度确认单，依据与客户签订的技术服务合同确认收入，以客户确认的服务进度确认单或为依据，收入金额的确定以公司与客户签订的合同或协议价款为依据	取得客户确认的服务进度确认单

公司主营业务可以分为销售商品及提供服务两类，根据业务实际开展情况，将销售商品细分为无需安装的商品销售收入及需要安装的商品销售收入，将提供服务细分为研发服务收入、售后维保收入及技术服务收入，并对上述细分业务类型分别制定收入确认的具体原则，并未针对客户是否属于关联方是分别制定收入确认政策。因此，公司对关联方和非关联方的收入确认方式一致，不存在差异。

（二）报告期各期末关联方处的存货情况，报告期内向关联方销售的产品及内容的最终销售实现情况，是否存在通过关联方销售调节收入、利润或调解收入确认期间的情形，是否存在向关联方压货确认收入的情形，公司来自关联方收入的客观性及准确性；

1、报告期各期末关联方处的存货情况，报告期内向关联方销售的产品及内容的最终销售实现情况

(1) 华大股份关联采购后的自用及销售情况详见本反馈意见回复之“问题 14.1 关于关联交易”之“二、发行人说明（一）按仪器型号、试剂耗材类型，分类列表说明关联商品销售的具体内容；并结合购买方的业务及经营情况，分析前述关联采购是否为购买方自用，购买数量是否与其经营规模或研究活动相匹配”相关分析

1) 采购后的存货具体情况如下：

① 华大股份向华大智造关联采购测序仪后的使用情况

单位：台

项目	2020年1-9月	2019年	2018年	2017年	合计
华大股份采购情况	22	315	406	209	952
采购后以整体方案模式提供给客户	27	70	69	52	218
采购后自用	28	122	308	174	632
剩余库存情况	124	157	34	5	124

注 1：数据来源为华大股份经审计的财务数据。2018 年华大股份采购 406 台测序仪，包括采购固定资产-设备 32 台。

② 华大股份向华大智造关联采购实验室自动化设备后的使用情况

单位：台

项目	2020年1-9月	2019年	2018年	2017年	合计
华大股份采购情况	212	54	30	10	306
采购以整体方案模式模式提供给客户	112	21	2	2	137
采购后自用情况	48	35	26	8	117
剩余库存情况	52	-	2	-	52

③ 华大股份向华大智造关联采购试剂产品后的使用情况

单位：万元

项目	期初库存金额 a	本期采购金额 b	期末库存金额 c	本期销售金额 d	本期耗用总金额 e
2017年	147.51	8,755.15	1,191.11	-	7,711.54
2018年	1,191.11	15,595.86	2,244.08	27.88	14,515.01
2019年	2,244.08	16,161.33	1,713.88	378.89	16,312.63
2020年1-9月	1,713.88	25,593.39	3,481.45	10,199.15	13,626.68

注：本期销售 d+本期耗用 e=期初库存 a+本期采购 b-期末库存 c

2) 华大股份仪器设备的库存核查情况

各报告期期末，华大股份库存情况为：

单位：台

项目	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年1-9月	期后销售及在手订单数量
测序仪	22	5	34	157	124	159

①截至2019年12月31日，华大股份向发行人采购测序仪的库存数量为157台。截至2019年末，华大股份与9名客户签订的销售合同中已有89台测序仪的销售计划。

②截至2020年9月30日，华大股份向发行人采购测序仪的库存数量为124台，其预计库存消化情况为：2020年第四季度华大股份已对外销售测序仪33台；2020年9月-2021年3月，华大股份与2名客户签订的销售合同中已有126台测序仪的销售计划。

3) 华大股份向发行人采购试剂产品的库存核查情况

单位：万元

项目	期初库存 金额 a	本期采购 金额 b	本期销售 金额 c	本期耗用 总金额 d	销售及耗用 金额占比 e= (c+d) / b	期末库存 金额 f
2017年	147.51	8,755.15	-	7,711.54	88.08%	1,191.11
2018年	1,191.11	15,595.86	27.88	14,515.01	93.25%	2,244.08
2019年	2,244.08	16,161.33	378.89	16,312.63	103.28%	1,713.88
2020年1-9月	1,713.88	25,593.39	10,199.15	13,626.68	93.09%	3,481.45

注：本期销售 c+本期耗用 d=期初库存 a+本期采购 b-期末库存 f

公司的试剂耗材产品有效期一般为6-12个月。根据公司与客户的销售合同，客户一般要求公司发出的试剂产品有效期在3个月以上。公司向客户销售的试剂产品的最终使用者为医疗机构及各主要测序服务提供商及检测机构。试剂产品的用途为测序及样本提取之用，使用频率高，周转速度快。由于试剂产品的储存要求较高，客户不会一次性大量采购试剂并长期储存。如上表所示，华大

股份的试剂采购及使用的进销存勾稽情况一致，销售及耗用占比较高，具有合理性。

（2）华大研究院体系

华大智造向华大研究院体系关联销售商品的主体主要为深圳华大研究院（包括国家基因库）和青岛华大基因研究院，此外为向青欧生命科学高等研究院、深圳市华大农业应用研究院和阜阳华大生命科学研究院销售少量试剂。华大智造向深圳华大研究院和青岛华大基因研究院销售商品的分析情况如下：

深圳华大研究院和青岛华大基因研究院作为科研机构，在日常研发活动中，根据不同项目的类型、实施进展、项目设计及经费申请等情况，需求大量采购各类生命科学领域的仪器设备及试剂耗材等科研工具。深圳华大研究院和青岛华大基因研究院向发行人关联采购的主要产品为仪器设备和相关试剂，采购后具体使用情况为：

单位：万元

项目	2020年9月30日 /2020年1-9月	2019年12月31日 /2019年度	2018年12月31日 /2018年度	2017年12月31日 /2017年度	合计
发行人向关联方销售商品金额	701.31	13,035.53	10,311.12	16,603.99	40,651.94
关联方自用金额	568.01	13,168.21	10,321.96	16,379.89	40,438.06
对外销售金额	-	-	-	-	-
期末库存金额	213.88	80.59	213.27	224.11	

报告期内，深圳华大研究院和青岛华大基因研究院向发行人关联采购商品后均为自用，自用情况详见本反馈回复之“问题 14.关于关联交易”之“（一）结合购买方的业务及经营情况，分析前述关联采购是否为购买方自用，购买数量是否与其经营规模或研究活动相匹配”相关分析。

报告期各期末，深圳华大研究院向发和青岛华大基因研究院行人采购仪器、试剂及耗材绝大部分已被领用消耗，期末仅持有少量库存，期后已被自用。（3）华大控股及其他子公司

报告期内与发行人发生关联销售商品的华大控股及其他子公司主要为华大控股、深圳华大法医科技有限公司及其子公司、澳洲华大和深圳华大基因融资租赁有限公司，具体情况如下：

单位：万元

序号	客户	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度	总计	关联采购后使用情况	期末库存
	华大控股及其他子公司	849.13	1,012.30	4,753.15	1,433.83	8,048.42	-	0
1	其中：华大控股（单体）	732.25	627.15	3,521.46	298.75	5,179.61	自用	0
2	深圳华大法医科技有限公司	91.99	156.06	174.26	143.10	565.41	自用	0
3	澳洲华大.	3.98	143.49	369.71	-	517.18	自用	0
4	西安华大基因创新科技有限公司	-	-	-	468.22	468.22	自用	0
5	深圳华大基因融资租赁有限公司	-	-	460.40	-	460.40	自用	0
6	北京华大方瑞司法鉴定中心	-	-	-	251.44	251.44	自用	0
7	广东华大法医物证司法鉴定所	-	-	-	247.37	247.37	自用	0

报告期内，华大控股及其他子公司向发行人采购仪器、试剂及耗材后均为自用，自用情况详见本反馈回复之“问题 14.关于关联交易”之“（一）结合购买方的业务及经营情况，分析前述关联采购是否为购买方自用，购买数量是否与其经营规模或研究活动相匹配”相关分析。

报告期各期末，华大控股及其他子公司向发行人采购仪器、试剂及耗材均已领用消耗，期末不存在库存余额。

（4）其他关联方-吉因加、菁良基因、猛犸公益基金会等

其他关联方为吉因加（主要业务为肿瘤临床精准用药与全病程监测提供临床检测服务）、菁良基因（从事医学研究和实验发展；生物技术研究、开发、咨

询及技术转让等业务)、猛犸公益基金会(系一家致力于推动基因科技造福民生的公益基金会)等,该等关联方所从事的业务或活动均具有采购基因测序及相关仪器设备及试剂耗材的实际业务需求,且公司与该等关联方产生的关联交易金额较小、占公司总体关联交易的比例较低,属于关联方的零星采购且具有充分的业务契合性。

报告期内,其他关联方-吉因加、菁良基因、猛犸公益基金会等发行人采购仪器、试剂及耗材后均为自用,自用情况详见本反馈回复之“问题 14.关于关联交易”之“(一)结合购买方的业务及经营情况,分析前述关联采购是否为购买方自用,购买数量是否与其经营规模或研究活动相匹配”相关分析。

报告期各期末,其他关联方-吉因加、菁良基因、猛犸公益基金会等向发行人采购仪器、试剂及耗材均已领用消耗,期末不存在库存余额。

2、是否存在通过关联方销售调节收入、利润或调解收入确认期间的情形,是否存在向关联方压货确认收入的情形,公司来自关联方收入的客观性及准确性

关联方向发行人的采购主要用于自用,华大股份从外部采购各类仪器设备、试剂、配套公司自主研发的生物信息分析工具进行组合销售,为客户提供整体解决方案,因此存在少部分从发行人的采购用于对外销售。报告期关联方各期末的存货库存比例较低,不存在通过关联方销售调节收入、利润或调解收入确认期间的情形,不存在向关联方压货确认收入的情形,公司来自关联方的收入客观、准确。

(三)向关联方与向第三方的售后服务或退换货政策是否存在区别,报告期各期实际的维修、退换货、质保等情况,是否存在纠纷,预计负债的计提依据及合理性,是否充分计提,与收入不匹配的原因。

1、向关联方与向第三方的售后服务或退换货政策是否存在区别

公司向关联方与向第三方的售后服务或退换货政策保持统一的政策,不存在重大差异,具体如下:

(1) 售后服务:

根据公司与客户签署的合同，为售出的特定型号仪器设备提供产品质量保证售后服务和一次免费培训服务。

(2) 退换货政策及流程：

公司的退换货政策及流程具体参见本反馈意见回复之问题 21 “一、发行人说明”之“(六) 经销商的退换货政策，公司报告期内实际发生的退换货金额以及针对退换货采取的会计处理方式，相关收入确认及预计负债计提是否准确”。

2、报告期各期实际的退换货情况，是否存在纠纷

报告期内，公司按照公司内部规定执行退换货政策，具体退换货情况为：

单位：万元

产品	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
退货金额	181.38	166.68	-	-
换货金额	311.65	5,413.40	-	46.8
退换货金额合计	493.03	5,580.08	-	46.8
主营业务收入	173,206.14	108,294.53	80,505.43	48,554.83
退换货占比	0.28%	5.15%	-	0.10%

报告期内，公司客户退货金额合计为 348.07 万元，具体退货情况为：

客户	退货金额(万元)	退货时间	退货原因
Amazon.com Services LLC	164.95	2020年7月	由于加拿大疫情情况紧张，加拿大客户急需拭子套装，经公司与 Amazon 友好协商，由 Amazon 从已采购产品中退还部分套装，公司将其销售给加拿大客户 University Health Network (UHN) 急用。该退货流程在 2020 年完成。
冠科生物技术(苏州)有限公司	6.19	2020年9月	由于客户与公司对产品功能的理解有差异，客户在产品使用后要求退货。考虑到维护客户关系，公司同意客户退货。该退货流程在 2020 年完成。
上海药明奥测医疗科技有限公司	10.24	2020年8月	由于双方沟通有误，客户重复下单。考虑到维护客户关系，公司同意客户的多余订单退货。该退货流程在 2020 年完成。
河南远止生物技术有限公司	0.31	2019年9月	客户在产品接收后，提出试剂产品有效期不是最新，要求退货。考虑到维护客户关系，公司同意退货。该退货流程在 2019 年完成。

佛山市朗芯生物科技有限公司	166.37	2019年12月	由于客户操作原因，仪器设备的使用出现异常。考虑到维护客户关系，公司同意客户退货。该笔交易于2019年12月销售，并于2020年4月完成退货，公司期后相应冲减了2019年收入。
---------------	--------	----------	---

报告期内，公司客户换货金额合计为5,771.85万元，具体情况为：

客户	换货金额 (万元)	换货时间	换货原因
苏州苏因智启生物科技有限公司	123.30	2020年8月	由于公司推出新产品，客户要求更换为更高配置的设备。考虑到开拓新市场及维护客户关系，公司同意换货。该换货流程在2020年完成。
华大股份	188.35	2020年8月	由于天津等其他区域疫情较为紧张，华大股份提出更换交易主体，将已下单的采购主体更改为天津、南京、青岛、武汉等医检所。该换货流程在2020年完成。
华大股份	5,400.00	2019年8月	由于更改关联交易的法人主体，华大股份将已下单的采购对象由智造有限更改为武汉智造。该换货流程在2019年完成。
苏州金唯智生物科技有限公司	13.40	2019年4月	客户在产品接收后，提出试剂产品临近有效期。考虑到维护客户关系，公司同意换货。该换货流程在2019年完成。
华大研究院	46.80	2017年5月	客户在产品使用过程中，提出公司销售的新一代产品功能较不稳定。为维护客户关系，公司进行换货。该换货流程在2017年完成。

综上，报告期内公司实际发生的退换货均具有合理商业原因，不存在纠纷。

5、公司计提预计负债的情况如下：

公司已根据会计政策相关规定对合同条款涉及相关事项是否需要确认预计负债进行了识别和判断：（1）针对退换货情况，在客户签收后除非产品质量、规格型号等问题不允许退换货，报告期内退换货大多基于维护友好合作关系的目而进行且退货金额小、是偶尔、零星发生的，根据历史经验无法合理预计未来退换货的金额，同时，退换货金额占当期销售额的比重较小，因此，公司未对退换货确认预计负债。（2）针对维修及质保情况，公司根据历史经验进行计提预计负债，具体如下：

①报告期内公司预提产品质量保证的计提政策及依据如下：

报告期内公司对部分仪器设备产品提供免费维保服务（试剂耗材类不在质

保产品类型范围内), 免费维保服务期间一般为一年。公司根据以往的质保经验, 于报告期各期末按过去 12 个月生产基地华大智造及武汉智造对仪器设备收入的 8% 计算确认期末预计负债-产品质量保证余额, 该计提比例系公司考虑质保年限并基于以往维保费用实际发生金额比例而制定, 对于关联方及第三方的仪器销售收入计提政策不存在区别, 具有合理性。

②结合实际支出情况说明计提的充分性

公司报告期实际发生的产品维修费用占比重统计如下:

单位: 万元

期间	2020年1-9月	2019年	2018年	2017年
质保期内实际发生的质保维修费	4,882.25	3,654.67	2,639.00	737.19
期间	2019年	2018年	2017年	-
对应上年质保仪器设备销售收入	78,902.30	59,325.79	36,524.12	-
质保实际支出占期初计提基数比例	6.19%	6.16%	7.23%	-

2018年、2019年、2020年1-9月公司实际发生的质保期内维修费占其对应计提基数的比重为 7.23%、6.16%和 6.19%, 低于产品质量相关的预计负债计提比例, 未超出计提金额的范围。因此公司该质保金的计提较为合理谨慎, 相应的预计负债不存在计提不足的情形。

③与收入变化的匹配性分析

报告期内公司对部分仪器设备产品提供免费维保服务, 试剂耗材类不在质保相关产品类型范围内, 同时公司仅为部分型号的仪器设备提供质保服务, 并非所有型号的仪器设备都在质保范围内, 因此公司各期末计提质量保证金的销售收入基数与当期主营业务收入并不完全等同, 但与主营业务收入中的仪器设备收入规模变动趋势匹配。

公司报告期各期具体计提金额及公司仪器设备收入金额如下:

单位: 万元

报告期	计提预计负债期末余额	合并口径仪器设备收入金额	占比 (%)
2017年度	3,023.43	37,276.73	8.11%
2018年度	5,545.21	60,339.69	9.19%

2019 年度	6,392.08	79,055.16	8.09%
2020 年 1-9 月	8,297.92	94,346.30（注）	8.80%

注：2020 年 9 月 30 日用于计提质量保证金的基数为 2019 年 10 月 1 日至 2020 年 9 月 30 日期间的仪器销售金额。

公司按照生产基地华大智造及武汉智造对直销客户及经销客户仪器设备收入的 8%计提质量保证金。如上表所示，实际计提质量保证金占合并口径仪器设备收入的比例分别为 8.11%，9.19%，8.09%及 8.80%，略大于 8%，主要系公司按生产基地华大智造及武汉智造的单体报表层面收入计提所致，总体来看差异较小。整体上看，公司计提的质量保证金和仪器设备收入金额较为匹配。

三、会计师核查意见

（一）核查程序

如本反馈意见回复问题 9 之“9.3 之三、（一）核查程序”及问题 21 之“二、（一）、1、核查程序”所述的审计和核查程序以外，针对上述事项，我们还执行了以下审计和核查程序：

1、关注公司向关联方与向第三方的售后服务或退换货政策是否存在区别，比较发行人关联方和非关联方的收入确认政策，关注是否存在重大差异并分析合理性；

2、测试公司应收账款回款情况，检查相关回款凭证、银行进账单，确认报告期内销售收入的回款方与客户名称一致。

（二）核查意见

经核查，我们认为：

1、公司已针对公司的具体情况，结合合同主要条款，按企业会计准则的要求充分披露了各项业务的收入确认具体原则，客户取得相关商品或服务控制权的具体含义，服务或工作量完成以及已完成劳务的具体标志、计量依据和时点，该时点前发生成本的归集方法及如何与对应收入进行配比等内容；

2、公司已充分披露各类产品/业务、境内境外、直销经销等维度收入确认的具体原则；

3、公司对关联方及非关联方的收入确认方式一致，不存在差异；

4、报告期内向关联方销售的内容主要为基因测序仪业务板块及实验室自动化业务板块产品，除华大股份外，对关联方的销售均为自用，报告期各期末不存在库存；华大股份各期末存在部分库存，符合其生产经营情况；不存在通过关联方销售调节收入、利润或调节收入确认期间的情形，公司不存在向关联方压货提前确认收入的情形，公司来自关联方的收入客观、准确；

5、公司向关联方与向第三方的售后服务或退换货政策不存在区别，公司报告期各期实际的维修、退换货、质保等情况，与公司的实际经营情况一致，报告期内公司与客户不存在纠纷；

6、公司产品质量保证金相关的预计负债和仪器设备收入金额的匹配分析，符合公司的生产经营实际情况，公司预计负债的会计处理符合企业会计准则的规定，预计负债的计提充分。

四、请保荐机构及申报会计师：（1）结合具体合同约定、各类业务权利义务转移时点的约定、业内通常认定等相关要素，相关业务约定的背景、具体流程、相关内部控制措施，并结合具体业务流程、并对照企业会计准则中对收入确认的一般性条件要求，说明收入确认的方法和时点是否恰当，是否符合企业会计准则的规定，收入确认金额是否准确；（2）说明对客户、收入、应收账款的核查内容、核查方法、核查过程以及核查结论。

（一）结合具体合同约定、各类业务权利义务转移时点的约定、业内通常认定等相关要素，相关业务约定的背景、具体流程、相关内部控制措施，并结合具体业务流程、并对照企业会计准则中对收入确认的一般性条件要求，说明收入确认的方法和时点是否恰当，是否符合企业会计准则的规定，收入确认金额是否准确

1、具体合同的约定、对产品权利义务转移时点的约定、业内通常认定等相关要素

详见本题回复之“一、发行人披露”的回复内容。

2、相关业务约定的背景、具体流程、相关内部控制措施

（1）相关业务约定的背景

公司与客户签署合同时，主要根据行业惯例、客户需求以及销售产品特性等背景对相关业务条款及风险报酬转移条款等进行业务约定。

(2) 具体流程

公司主要业务的具体流程如下：

收入类型	具体流程
需要安装验收的商品销售	意向洽谈—签订合同/销售订单—组织生产—完工入库—公司发货—出口报关（如出口）—客户验收—确认收入
不需要安装验收的商品销售	意向洽谈—签订合同/销售订单—组织生产—完工入库—公司发货—出口报关（如出口）—客户签收—确认收入
研发服务	签订合同—公司提供服务—客户验收—确认收入
售后维保	签订合同—公司提供服务—确认收入
技术服务	签订合同—公司提供服务—客户确认完工进度—确认收入

(3) 相关内部控制措施

公司明确相关部门和岗位的职责、权限，确保不相容岗位相互分离、制约和监督。公司已建立了与销售业务有关职责分工的政策和程序，对销售合同的签订、审批、发货、验收等环节实施相应内控措施，对销售业务及财务核算进行了严格的管理和控制。

收入类型	内部控制措施
需要安装验收的商品销售	<ol style="list-style-type: none"> 1、业务人员与客户进行意向洽谈，明确客户需求，经审批后与客户签订销售合同； 2、公司将生产完工经检验合格后的产品入库； 3、业务部门按与客户约定交期下达发货指令，仓库部门出库发货，出具出货单； 4、产品通过物流公司运输，出具物流单； 5、若为出口销售，货物报关出口，取得报关单，货物装船后取得货运提单； 6、产品运输送到客户指定地点，安装验收后取得客户签署的《移交证明》，公司根据《移交证明》确认收入。
不需要安装验收的商品销售	<ol style="list-style-type: none"> 1、业务人员与客户进行意向洽谈，明确客户需求，经审批后与客户签订销售合同； 2、公司将生产完工经检验合格后的产品入库； 3、业务部门按与客户约定交期下达发货指令，仓库部门出库发货，出具出货单； 4、产品通过物流公司运输，出具物流单； 5、若为出口销售，货物报关出口，取得报关单，货物装船后取得货运提单，产品发出送达至客户指定地点；

收入类型	内部控制措施
	6、根据合同主要条款，产品报关出口后公司根据货运提单确认收入，或经客户签收后公司根据签收单确认收入。
研发服务	1、业务人员与客户沟通服务需求，经审批后与客户签订服务合同； 2、公司根据合同约定向客户提供相关服务； 3、根据合同约定，根据服务提供进度确认收入。
售后维保	1、业务人员与客户沟通服务需求，经审批后与客户签订服务合同； 2、公司根据合同约定向客户提供相关服务； 3、于售后维保合同服务期间，直线法分期确认收入。
技术服务	1、业务人员与客户沟通服务需求，经审批后与客户签订服务合同； 2、公司根据合同约定向客户提供相关服务； 4、根据合同约定，根据服务提供进度确认收入或服务提供完毕，经客户验收后取得相关单据确认收入。

3、收入确认具体原则

收入类型	业务类型	合同约定的验收条款	收入确认具体原则
商品销售	对于不需要安装的商品销售收入	交付验收	根据合同主要条款，产品发出送达至客户指定地点，经客户签收或将产品报关出口取得货运提单后视为产品已交付客户。公司以客户签收单据或货运提单作为收入确认的依据。
	对于需要安装的商品销售收入	于设备产品安装调试完成后进行验收	根据合同主要条款，产品在生产完成后送达至客户安装现场，公司按照合同约定进行设备安装，设备安装完成后根据合同约定进行验收，设备验收合格后，公司取得签署的《移交证明》，视为产品已交付客户。公司以签署的《移交证明》作为收入确认依据。
提供服务	研发服务收入	根据合同约定按月向客户提供研发服务，每月服务提供完毕后向客户发送收费通知单并确认收入	公司在完成研发服务内容后，按已收或应收的合同或协议价款的价值确认提供服务收入。根据合同主要条款，公司按照合同约定的服务内容向客户提供研发服务，相关服务提供完毕，向客户发送收费通知单视为服务完成，以

收入类型	业务类型	合同约定的验收条款	收入确认具体原则
			收费通知单作为提供研发服务收入的确认时点，以合同约定的服务成本进行利润加成作为收入确认的金额。
	售后维保收入	于售后维保合同服务期间，直线法分期确认收入	公司根据售后维保合同服务期限，在提供维保服务的期间内采用直线法分期确认收入。
	技术服务收入	根据合同约定，根据服务提供进度确认收入或服务提供完毕，取得客户的确认单后确认收入	公司在提供技术服务的过程中，按已收或应收的合同或协议价款的公允价值确认技术服务收入。根据合同主要条款，公司按照合同约定的服务内容向客户提供技术服务，相关服务提供完毕，取得客户的确认单视为服务完成，以服务确认单作为提供技术服务收入的确认时点，以合同约定的交易价格作为收入确认的金额。

经核查，我们认为：报告期内发行人的收入确认的方法和时点恰当，收入确认和应收账款确认的会计处理符合《企业会计准则》的规定，收入确认金额准确。

（二）说明对客户、收入、应收账款的核查内容、核查方法、核查过程以及核查结论。

如本反馈意见回复问题 9 之“9.3 之三、（一）核查程序”及问题 21 之“二、（一）、1、核查程序”所述的审计和核查程序以外，针对上述事项，我们还执行了以下审计和核查程序：

1、查阅发行人报告期主要客户的销售合同/订单，检查支付条款、主要客户信用政策、结算方式、结算周期及其变化情况、变化原因，分析发行人信用政策的实际执行情况；

2、获取发行人客户逾期情况，分析应收账款的逾期的原因，分析是否存在回款风险较大的客户；并对长账龄应收账款余额执行分析性程序，向管理层了

解长账龄原因及合理性；

3、对应收账款执行了账龄测试，检查应收账款账龄的准确性，并与同行业上市公司应收账款账龄分布对比；

4、对于按照个别方式评估减值损失的应收账款，了解客户的还款能力、财务状况以及管理层的收款计划等，以评价个别方式计提的坏账准备金额是否合理；

5、对于按照组合方式评估减值损失的应收账款，基于历史发生坏账损失的经验和与同行业上市公司对比，以评价发行人的坏账准备计提比例是否合理，分析坏账准备计提是否充分；

6、对报告期内应收账款的周转天数执行合理性分析，基于历史的周转天数、发行人的信用政策，以评估发行人应收账款是否得到恰当管理；

7、我们对客户通过各核查手段进行核查的核查比例汇总如下：

核查程序	2020年1-9月	2019年	2018年	2017年
收入发函比例	64.73%	78.49%	77.06%	66.77%
收入回函比例	54.93%	77.56%	73.12%	66.22%
应收账款发函比例	87.13%	93.38%	97.25%	100.00%
应收账款回函比例	76.38%	92.53%	92.59%	99.66%
客户走访比例	95.51%	80.12%	96.56%	-
细节测试	71.11%	75.09%	72.16%	71.18%
银行流水核查	80.06%	81.03%	80.20%	80.50%

经核查，我们认为：报告期内发行人的收入确认和应收账款确认的会计处理符合《企业会计准则》的规定，收入确认金额准确。

问题 25.关于其他业务收入

报告期各期，公司的其他业务收入分别为 31,674.86 万元、29,222.78 万元、836.67 万元和 744.01 万元，主要包括研发服务收入、原材料销售收入和少量房租电费收入。其中，研发服务收入主要系在 2018 年 6 月之前，CG US 向华大控股提供基因检测研发、基因测序仪研发服务产生的收入，自 2018 年 6 月公司进

行重组后其不再对外提供该项服务。

请发行人说明：（1）上述研发服务业务的具体情况，具体的合作模式及合同签订方式，相关技术开发服务收入的定价依据及定价合理性；（2）列表说明涉及研发服务收入的具体合同订单、研发项目、金额、进展等具体情况，并提供重要项目的合同，分析说明相关服务计入收入的准确性，相关的成本归集是否准确，是否符合企业会计准则的规定；（3）CG US 与关联方研发支出的核算是否清晰，报告期内是否发生变化，是否存在其他方为公司或公司为其他方承担研发服务成本或费用的情形；（4）CG US 的主营业务演变情况，是否发生重大变化，未来 CG US 的业务方向，是否对外继续提供研发服务。

请申报会计师核查并发表意见。

回复：

一、发行人说明

（一）上述研发服务业务的具体情况，具体的合作模式及合同签订方式，相关技术开发服务收入的定价依据及定价合理性；

1、研发服务业务的具体情况

2017 年-2018 年 6 月，华大智造体系尚未完成整合重组，CG US 从超大型测序仪产品的开发，转向桌面式测序仪原理样机研发、cPAS 新测序技术研发、stLFR 等文库构建技术研发，向华大控股提供基因检测研发、基因测序仪研发服务。华大控股委托 CG US 提供相应研发服务，并形成相关专利等技术成果。2018 年 6 月业务重组后，相关技术成果由华大控股转让给发行人，同时 CG US 的研发服务由提供给华大控股转向提供于华大智造体系内。研发服务为偶发性关联交易，2018 年 6 月业务重组后不再发生。

2、研发服务业务具体的合作模式及合同签订方式

CG US 向华大控股提供技术研发服务以及改进华大控股下属子公司智造有限、关联方华大生命科学研究院等业务主体及组织现有的核酸测序技术，其中包括测序生物化学技术、测序仪器及软件、新一代高通量核酸测序仪及配套产品及华大控股要求的其他技术研发服务。

双方每年签订框架协议，研究收入按照 CG US 实际发生的成本，加成一定比例进行结算，CG US 每月向华大控股提交上月实际发生的成本费用明细，由华大控股按月支付 CG US。

3、相关技术开发服务收入的定价依据及定价合理性

(1) 定价依据

基于开发难易程度、技术先进性、研发人员及其薪酬、研发交付周期等因素，CG US 向华大控股提供研发服务收入的定价以成本加成一定比例，参考同行业可比公司平均完全成本加成率，为 8.80%。华大控股和 CG US 的研发业务服务开始于 2013 年，于 2013 年华大控股聘请了德勤税务师事务所有限公司（“德勤税务”）对华大控股和 CG US 委托研究开发服务转让定价政策进行了分析论证，并出具了相关的备忘录。根据德勤出具的《关于深圳华大基因科技有限公司和 Complete Genomics Inc.委托研究开发服务转让定价分析备忘录》所述，CG US 主要根据华大控股的委托进行基因测序相关项目的研发工作以及相关研发成果的质量控制工作。CG US 作为一个研发服务提供商不拥有任何营销性无形资产，同时，CG US 在其委托研发活动中形成的无形资产均由华大控股拥有。在该笔交易中，根据 CG US 承担的功能和风险，其作为一个合约研发服务提供商。基于以上分析，德勤税务采用了同行业可比性分析以确定验证交易合理的利润水平，根据分析，德勤税务认为，可比公司 2009~2011 年三年加权平均完全成本加成率的四分位为区间为 7.83%~23.03%，中位值为 8.80%。因此，CG US 选用了中位值 8.80%作为成本加成率，后续 CG US 研发业务模式没有发生变化，因此 CG US 沿用了 8.80%作为其成本加成率。

(2) 定价合理性

2017 年度，CG US 向华大控股提供研发服务加成率为 8.80%。根据德勤税务出具的 2017 年度华大控股关联交易同期资料，可比公司 2014~2016 年三年加权平均完全成本加成率的四分位为区间为 5.97%~16.26%，中位值为 9.63%，因此 2017 年度华大控股和 CG US 在委托研发服务中的完全成本加成率 8.80%，位于可比公司 2014~2016 年三加权平均完全成本率的四分位区间之内，成本加成率合理。

2018年1-6月，CG US 向华大控股提供研发服务加成率为 8.80%。根据德勤税务出具的 2018 年度华大控股关联交易同期资料，可比公司 2015~2017 年三年加权平均完全成本加成率的四分位为区间为 0.05%~15.76%，中位值为 8.63%，因此 2018 年度华大控股和 CG US 在委托研发服务中的完全成本加成率 8.80%，位于可比公司 2015~2017 年三加权平均完全成本率的四分位区间之内，成本加成率合理。

综上，华大控股和 CG US 委托研发服务采用 8.80%作为成本加成率是合理的，符合中国和美国相关转移定价规定和公司税法规定。

(二) 列表说明涉及研发服务收入的具体合同订单、研发项目、金额、进展等具体情况，并提供重要项目的合同，分析说明相关服务计入收入的准确性，相关的成本归集是否准确，是否符合企业会计准则的规定；

1、列表说明涉及研发服务收入的具体合同订单、研发项目、金额、进展等具体情况

2017 年至 2018 年 6 月之间，CG US 向华大控股提供基因测序研发、基因测序仪研发服务，双方根据总体框架合同每年签订相关补充协议，涉及的具体研发项目情况如下：

单位：万元

合同	研发项目方向	研发项目具体内容	拟达成目标	研发周期	2018年收入金额	2017年收入金额	研发进展
《技术研发协议》 (2013年4月1日) 《研发服务协议》 (2014年2月20日) 《研发服务协议》修 订2(2015年3月31 日) 《研发服务协议》补 充协议3(2017年3 月31日)	前沿技术研发	研究生化技术提高测序读长、降低成本、提高准确性；研究新型测序技术方案、新型建库技术；研究新的技术平台等	开发出具备行业领先性基因测序技术，包括现有技术的提高升级与新技术创新创造；开发出新的测序和建库方案，其中包括技术平台等	36-48月	26,444.43	22,947.42	在研
	自动化测序技术研发	为实验室自动化领域的MGIFLP项目提供技术支持等	就MGIFLP项目研发过程中遇到的技术问题予以解决或支持	3-5月	-	159.31	完成
	高通量测序技术及配套试剂研发	包括BGISEQ-50及DNBSEQ-T7基因测序仪原理样机的研发及DNBSEQ-G50、DNBSEQ-G400测序平台相关的技术支持等	输出BGISEQ-50及DNBSEQ-T7等原理样机，为DNBSEQ-G50、DNBSEQ-G400测序平台开发过程中开发团队提出的需求提供技术支持与协助	24-36月	-	8,539.61	完成
	合计					26,444.43	31,646.34

2、分析相关服务计入收入的准确性，相关的成本归集是否准确，是否符合企业会计准则的规定

(1) 相关服务计入收入的准确性

公司为华大控股提供基因检测研发、基因测序仪研发服务，合同约定研发形成的专利等无形资产的所有权归属于华大控股。公司按照实际发生的成本，加成一定比例进行结算。CG US 每月向华大控股提交上月实际发生的成本费用明细，公司每月向华大控股开出收费通知单后确认收入，华大控股按月支付CG US，研发服务业务的收入确认是准确的。

(2) 相关的成本归集

CG US 的研发部门包含研究和开发职能，该部门职能流程遵守华大智造研发流程的规章制度。公司制定了《研发管理流程》，明确规定了研发费用的确认依据和核算方法。公司研发业务服务成本按照实际发生情况进行确认和归集，归集范围包括相关的职工薪酬、物料消耗费、水电费及办公费等相关费用。

CG US 建立研发支出的费用管理制度，按申报项目预算开支设置费用开支标准，并按照研发项目，设立台账归集核算研发费用。对于可直接归属于研发项目的费用开支，按研发项目的费用性质进行核算，形成分项目台账；无法直接归属于研发项目的费用，按照费用性质在财务系统中进行归类核算，定期按照一定的比例分摊至各研发项目。

公司计入研发项目成本的费用，需要符合公司协议中所明确的标准，并经双方认可并定期结算。公司通过制定并有效执行研发相关内控制度及措施，有效保证了研发业务收入对应成本核算的真实性、准确性、完整性，符合企业会计准则的规定。

(三) CG US 与关联方研发支出的核算是否清晰，报告期内是否发生变化，是否存在其他方为公司或公司为其他方承担研发服务成本或费用的情形；

1、CG US 与关联方研发支出的核算是否清晰，报告期内是否发生变化

CG US 建立研发支出的费用管理制度，研发支出按照实际发生情况进行确认和归集，归集范围包括与研发部门相关的职工薪酬、物料消耗费、水电费及

办公费等相关费用。

对于可直接归属于研发项目的费用开支，按研发项目的费用性质进行核算，形成台账；无法直接归属于研发项目的费用，按照费用性质在财务系统中进行归类核算，定期按照一定的比例分摊至各研发项目。

CG US 计入研发项目成本的支出，需要符合 CG US 与华大控股研发服务协议中所明确的范围和年度制定的预算额度标准，并经双方认可后定期结算。公司通过制定并有效执行研发相关内控制度及措施，有效保证了研发业务收入对应成本核算的真实性、准确性、完整性，符合企业会计准则的规定。

报告期内，CG US 与关联方研发支出的核算清晰，未发生变化。

2、是否存在其他方为公司或公司为其他方承担成本或费用的情形

华大控股委托 CG US 进行研发服务，华大控股不直接参与研发活动，由 CG US 的研发部门独立承担研发活动。CG US 对研发项目和研发人员进行统一管理，对包括直接研究开发活动和可计入研发费用的间接研究开发活动所发生的费用按实际发生的研发投入进行确认和归集，包括与研发中心的职工薪酬、物料消耗费、折旧摊销费、其他等相关费用。公司在核算相关研发项目的费用时按照研发费用台账实际记录的金额为准，不存在研发费用核算不清晰的情况。

公司依据研发费用核算制度按实际情况如实归集研发费用，确保了研发开支的独立核算，不存在其他方为公司或公司为其他方承担成本或费用的情形。

(四) CG US 的主营业务演变情况，是否发生重大变化，未来 CG US 的业务方向，是否对外继续提供研发服务。

CG US 成立于 2005 年，成功开发出 DNA 测序技术并将其进行商业化推广，是当时全球少数能提供大规模人类全基因组测序服务商之一。CG US 在主营业务及技术研发方面的演变情况如下：

1、2016 年以前

CG US 主要对外提供基因测序服务及相关技术研发服务。在技术研发方面，CG US 主要从事超大型测序仪 Blackbird 及 Revolocity 系统的开发，包括仪器开发及 cPAL 技术等技术的研发。

2、2016年至2018年6月

2016年开始，CG US 从超大型测序仪产品的开发，转向桌面式测序仪原理样机研发、cPAS 新测序技术研发、stLFR 等文库构建技术研发，CG US 实质的主营业务仍然是对外提供基因测序服务及相关技术研发服务，没有发生变化。

3、2018年6月至今

2018年6月之后，华大智造体系进行业务重组，将CG US 的基因测序仪研发重组至发行人体系内，将CG US 定位成公司内部的技术研发机构，主要在公司整体研发体系下专注于前沿技术研究，不再对外提供基因测序及技术研发服务。在技术研发方面，CG US 继续从事桌面式测序仪原理样机研发、cPAS 新测序技术研发、stLFR 等文库构建技术研发，但更加侧重以上领域的前沿技术的探索及研发。

未来，CG US 仍将继续作为公司内部的重要研发中心，在前沿技术研发及未来可能进入的其他领域发挥其研发优势，构建更为强大的研发竞争力，不会对外提供研发服务。

二、会计师核查意见

（一）核查程序

本所按照中国注册会计师审计准则的要求，设计和执行了相关程序，以有效识别、评估和应对由于研发服务收入和研发服务成本可能导致的重大错报风险。我们执行的主要审计和核查程序如下：

1、了解研发费用相关的内部控制流程并进行了运行有效性测试，例如包括有关研发支出费用的政策、用途和范围的规定、研发支出的审批等；

2、访谈公司负责人，了解报告期内研发服务业务具体的合作模式和开展方式，报告期内是否发生变化，合同签订方式以及定价依据，评价其定价合理性；

3、获取报告期内研发服务业务的合同、研发服务业务相关的成本费用明细、成本加成计算表、研发项目进度表等，分析及复核研发服务业务收入确认、成本归集的准确性；

4、获取报告期内公司与合作方签订的合作协议，检查研发支出的承担方，

检查合作研发相关的会计凭证及后附的支持性文件，核对会计记录中的研发费用的准确性，与合作协议的匹配性；

5、获得研发费用明细，在抽样基础上，检查与研发项目相关的材料领料单、发票等支持性文件，检查研究费用的准确性；

6、取得发行人研发项目台账以及费用归集明细，核查主要关联方的银行流水，查看是否存在公司为其他方分担成本或费用的情形；

7、核查研发服务业务收入的会计核算是否符合企业会计准则的规定。

（二）核查意见

经核查，我们认为：

1、发行人的相关研发服务业务的具体情况，具体的合作模式及合同签订方式，与公司的实际经营情况一致；华大控股和 CG US 委托研发服务采用 8.80% 作为成本加成率是合理的；

2、发行人研发服务收入的具体合同订单、研发项目、金额、进展等具体情况，与公司的实际经营情况一致；有关 CG US 研发服务业务相关的收入确认及成本归集准确，符合企业会计准则的规定；

3、CG US 与关联方研发支出的核算清晰，未发生变化，不存在其他方为公司或公司为其他方承担研发服务成本或费用的情形；

4、CG US 的主营业务报告期内未发生重大变化，未来不会对外提供研发服务。

问题 26 关于境外业务收入

报告期各期，公司收入来自中国大陆及港澳台以外地区的占比分别为 0.11%、2.66%、9.34%和 68.81%，收入占比大幅增长。报告期内，公司存在境外采购与销售业务，通常以美元、日元等外币结算，外汇市场汇率的波动会影响公司汇兑损益。

请发行人披露：（1）各主要境外区域销售收入增长的原因，内销、外销的主要产品及销售变化的原因；（2）公司境外收入的披露口径，通过关联方最终销往境内外的具体情况，销往境外的相关产品及向境外销售的可持续性，国际经济环境的变化对公司的外销是否存在重大不利影响；（3）公司境外经营的具体情况。

请发行人说明：（1）外销的业务拓展方式及客户获取方式，外销收入与相关销售人员是否匹配；（2）量化分析汇率波动对公司经营业绩的影响；（3）是否采用外汇管理工具管理外汇风险。

请保荐机构及申报会计师说明对发行人境外经营及境外收入的尽职调查过程，核查方法及核查比例，结合获取的内部及外部证据、公开数据等，说明尽职调查是否充分、有效。请保荐机构及申报会计师：（1）核查发行人出口退税情况是否与发行人境外销售规模相匹配；（2）结合报告期内主要结算货币对人民币的汇率变动趋势，核查外销收入和汇兑损益之间是否匹配；（3）结合合同、物流运输记录、资金划款凭证、发货验收单据、出口单证与海关数据、中国出口信用保险公司数据、最终销售或使用等情况，说明境外客户及销售收入的核查过程、结论和依据。

回复：

一、发行人披露

（一）各主要境外区域销售收入增长的原因，内销、外销的主要产品及销售变化的原因；

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“七、（一）、5、按地区分布分类”补充修改披露如下：

“（1）报告期内，公司营业收入按地区分布销售情况如下：

……

报告期内，公司营业收入按地区分布和具体销售内容分类如下：

单位：万元

区域	项目	2020年1-9月		2019年		2018年		2017年	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比

区域	项目	2020年1-9月		2019年		2018年		2017年	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
中国大陆及港澳台地区	主营业务收入	53,556.09	30.79%	98,102.49	89.89%	77,601.26	70.72%	48,463.87	60.41%
	其中：基因测序仪业务	26,343.10	15.14%	90,521.89	82.95%	75,087.96	68.43%	46,835.64	58.38%
	实验室自动化业务	25,096.33	14.43%	5,364.55	4.92%	1,298.73	1.18%	536.18	0.67%
	新业务	2,116.66	1.22%	2,216.04	2.03%	1,214.57	1.11%	1,092.05	1.36%
	其他业务收入	703.44	0.40%	834.82	0.76%	29,209.30	26.62%	31,674.86	39.48%
	小计	54,259.53	31.19%	98,937.30	90.66%	106,810.56	97.34%	80,138.73	99.89%
亚太区	主营业务收入	65,189.11	37.48%	7,567.32	6.93%	1,494.93	1.36%	0.18	0.00%
	其中：基因测序仪业务	9,068.70	5.21%	7,114.11	6.52%	1,405.98	1.28%	-	-
	实验室自动化业务	56,041.27	32.22%	391.43	0.36%	38.39	0.03%	-	-
	新业务	79.14	0.05%	61.78	0.06%	50.57	0.05%	0.18	0.00%
	其他业务收入	13.27	0.01%	1.47	0.00%	-	-	-	-
	小计	65,202.39	37.48%	7,568.79	6.94%	1,494.93	1.36%	0.18	0.00%
欧非区	主营业务收入	29,728.58	17.09%	2,199.75	2.02%	1,374.12	1.25%	31.50	0.04%
	其中：基因测序仪业务	7,159.48	4.12%	2,107.06	1.93%	1,326.46	1.21%	30.03	0.04%
	实验室自动化业务	22,427.05	12.89%	87.92	0.08%	-	-	-	-
	新业务	142.06	0.08%	4.77	0.00%	47.66	0.04%	1.47	0.00%
	其他业务收入	2.18	0.00%	0.39	0.00%	13.48	0.01%	-	0.00%
	小计	29,730.76	17.09%	2,200.14	2.02%	1,387.60	1.26%	31.50	0.04%
美洲区	主营业务收入	24,732.35	14.22%	424.97	0.39%	35.12	0.03%	59.27	0.07%
	其中：基因测序仪业务	744.86	0.43%	371.54	0.34%	0.31	0.00%	-	-

区域	项目	2020年1-9月		2019年		2018年		2017年	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
	务								
	实验室自动化业务	23,594.05	13.56%	53.43	0.05%	-	-	-	-
	新业务	393.44	0.23%	-	-	34.80	0.03%	59.27	0.07%
	其他业务收入	25.13	0.01%	-	-	-	-	-	-
	小计	24,757.48	14.23%	424.97	0.39%	35.12	0.03%	59.27	0.07%
合计		173,950.15	100.00%	109,131.20	100.00%	109,728.21	100.00%	80,229.68	100.00%

公司境内收入为来源于中国大陆及港澳台地区的收入，境外收入为来源于除中国大陆及港澳台地区以外其他地区的收入，具体分为亚太区、欧非区及美洲区。2017-2019年，公司营业收入主要为境内收入，占营业收入比例均在90%以上；2020年1-9月，随着公司境外市场拓展效果显现以及实验室自动化产品需求的增加，公司境外收入及占营业收入的比例均大幅上升，为公司主要的收入来源。

①境内营业收入分析

报告期各期，公司境内营业收入分别为80,138.73万元、106,810.56万元、98,937.30万元及54,259.53万元，2017-2019年占营业收入比例均在90%以上，为公司的主要收入来源。2020年1-9月，受新冠疫情影响，公司境内营业收入及占营业收入的比例均有所下降。

在业务及产品结构方面，2017-2019年，公司主要以基因测序仪业务收入为主，为境内营业收入的主要收入来源。同时，公司并积极拓展实验室自动化业务及新业务，两项业务的收入均稳步增长。2020年1-9月，境内客户对新冠疫情相关的实验室自动化产品需求较大，实验室自动化业务收入及占比均有所上升。此外，2018年6月以前，公司子公司CG US为境内客户提供研发服务，在2018年6月完成重组后，CG US不再对外提供服务，因此2019年及2020年1-9月公司境内的其他业务收入大幅减少。

②境外营业收入分析

报告期各期，公司境外营业收入分别为90.95万元、2,917.65万元、

10,193.89万元及119,690.62万元，占营业收入比例分别为0.11%、2.66%、9.34%及68.81%，收入金额及占整体营业收入的比例均持续上升。报告期内，公司积极拓展海外市场，初步建立了全球化营销体系，产品逐渐获得境外客户认可。

在基因测序仪业务方面，报告期内公司取得的营业收入呈持续增长趋势，2020年1-9月在新冠疫情影响下，公司在境外取得的基因测序仪业务收入仍然取得增长，主要原因包括：基因测序行业中下游在境外发展时间较长，行业较为成熟，社会对基因测序接受程度较高，对基因测序仪业务相关的仪器设备及试剂耗材的需求较大；此外，公司在境外更多采取经销模式，借助经销商在当地的销售渠道进行市场推广，有助于公司获取更多市场份额。

在实验室自动化业务方面，2017-2019年公司在境外销售以基因测序仪业务相关产品为主，实验室自动化产品收入占比不高。2020年1-9月，境外客户对公司与新冠疫情相关的实验室自动化产品需求较大，公司为配合全球抗击新冠疫情而加大对相关产品的生产与销售，因此实验室自动化业务收入及占比均大幅上升。

”

（二）公司境外收入的披露口径，通过关联方最终销往境内外的具体情况，销往境外的相关产品及向境外销售的可持续性，国际经济环境的变化对公司的外销是否存在重大不利影响

1、公司境外收入的披露口径和通过关联方最终销往境内外的具体情况

对于公司境外收入的披露口径，以及通过关联方最终销往境内外的具体情况销往境外的相关产品情况，公司已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“七、（一）、5、按地区分布分类”补充修改披露如下：

“

（4）公司直接对中国大陆及港澳台地区客户的销售收入统计为境内收入，直接对中国大陆及港澳台地区之外客户的销售收入统计为境外收入。因此，公司统计的境外收入不包括产品在境内直接销售后又间接销售到境外所产生的收入。

(5) 通过关联方最终销往境内境外的具体情况

报告期内，公司对关联方的销售中，除了华大股份存在通过精准医学检测综合解决方案对外销售采购自公司的部分产品之外，其余均为各关联方自用。华大股份精准医学检测综合解决方案的具体模式为经过对采购商品的一系列整合，配套公司自主研发的生物信息分析工具进行组合销售，为客户提供整体解决方案。华大股份精准医学检测综合解决方案从外部采购的产品包括基因测序仪和实验室自动化各类仪器设备、加载系统、试剂等产品。华大股份采购华大智造产品后，通过精准医学检测综合解决方案方式最终销往境内外的具体情况为：

1) 仪器

单位：台

项目	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度	合计
最终销往境内	27	89	65	53	234
最终销往境外	112	2	6	1	121
合计	139	91	71	54	355

2) 样本处理

2017年-2019年，华大股份没有通过向公司采购样本处理试剂再对外出售的情况。2020年1-9月，华大股份通过向公司采购样本处理试剂，并作为精准医学检测综合解决方案向境内和境外出售的金额分别为33.30万元和9,956.07万元，最终销往境外的比例较高，主要由于2020年1-9月受全球疫情影响，华大股份海外与新冠相关的精准医学检测综合解决方案占比较高，其中所包括的实验室自动化产品占比较多。

”

2、销往境外的相关产品及向境外销售的可持续性，国际经济环境的变化对公司的外销是否存在重大不利影响；

公司已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“七、经营成果分析”之“（一）营业收入分析”之“5、按地区分布分类”补充修改披露如下：

“

(2) 公司境外收入情况

.....

②境外销售的可持续性

A. 基因测序仪业务板块

随着公司产品及品牌逐步获得市场认可，公司境外收入规模整体呈上升趋势，报告期内，公司的境外收入分别为90.95万元、2,917.65万元、10,193.89万元和119,690.62万元，整体呈增长趋势。其中，测序仪板块业务的境外收入分别为30.03万元、2,732.76万元、9,592.72万元和16,973.04万元，占境外收入比例从2017年的33.02%增加至2019年的94.10%。2020年，受新冠疫情影响，公司加大与新冠病毒检测相关的实验室自动化产品的生产及销售，导致基因测序仪业务收入同比下降。从行业整体发展趋势及下游客户的发展情况分析，公司基因测序仪业务仍然有较大的增长空间。

B. 实验室自动化业务板块

报告期内，公司的境外收入分别为90.95万元、2,917.65万元、10,193.89万元和119,690.62万元，整体呈增长趋势。2017年，公司在境外尚无实验室自动化业务收入，2018-2020年1-9月，实验室自动化业务的境外收入分别为38.39万元、532.78万元和102,062.37万元。境外收入占比从2018年的1.32%增加至2020年1-9月的85.30%。

2020年1-9月，在全球抗击新冠疫情的背景下，公司实验室自动化设备及相关试剂以良好的性能赢得了用户的认可，其销售收入获得大幅提升。这有利于公司的品牌及相关产品在更广泛市场的建立与推广应用，提高客户对公司实验室自动化产品的认识与产生使用粘性。

公司实验室自动化业务板块的样本提取及处理类产品是通用性产品，具有广阔的应用场景，以“移液法”为主、“磁棒法”为辅，有别于国内绝大部分“磁棒法”提取自动化设备供应商的解决方案，不仅能够完成核酸提取，还可以进一步完成文库构建。除应用于新冠病毒检测领域外，公司实验室自动化业务亦可拓展更广泛的自动化应用领域，如更大的分子诊断、基因测序、科学仪器等具有广阔发展前景的各领域或市场。因此，尽管部分客户最初系基于抗击

新冠疫情的需求而采购公司实验室自动化产品，但其未来亦可能继续采购公司该业务板块的产品。同时，随着公司实验室自动化业务的不断发展，公司亦将持续完善产品布局，重视产品研发，满足各类客户的更广泛的需求。

实验室自动化市场规模预计将在可预见的未来保持增长的态势。根据 Grand View Research 的实验室自动化市场报告，全球实验室自动化设备市场规模从 2016 年的 37.8 亿美元增长到了 2019 年的 45.1 亿美元，年复合增长率 6.1%。除 2020 年全球新冠疫情的爆发推动了自动化样本制备设备需求的迅速提升之外，近年来临床及药物研发领域对于降低运营成本、提高效率与准确度的需求也不断增强，从而促进了全球相关用户对全自动化设备的需求提升。根据 Grand View Research 的实验室自动化市场报告，在实验室自动化细分市场领域中，常规移液设备领域在 2021-2025 年市场规模预计增速为 8.8%，样本处理、分装、分析等领域在 2021-2025 年的市场规模预计增速为 7.9%。2025 年上述两部分细分市场预计可达 24.7 亿美金，约占总市场规模的 36%。未来华大智造的自动化业务将向全自动化及检测领域发展，可进入市场范围及增量市场进一步扩大。

随着实验室自动化相关仪器设备和试剂在境外销售的增长，对公司的品牌知名度和认可度在境外的传播产生积极影响，并能够进一步推动公司其他业务板块产品在海外的销售。

(3) 国际经济环境的变化及国际贸易摩擦对境外销售的影响及应对措施

公司的境外销售存在受国际经济环境变化及国际贸易政策变化影响的可能性，主要体现在美国等国家的贸易政策可能发生变动或与之产生贸易摩擦。公司对美国的销售收入主要发生在2020年1-9月，销售内容主要包括试剂和仪器，销售金额为12,607.70万元，占公司2020年1-9月营业收入的比重为7.25%，占比较低，美国在报告期内均不属于公司的主要销售地区，因此国际经济环境及国际贸易摩擦目前对公司的销售不存在重大不利影响。公司应对国际贸易摩擦对销售影响拟采取的应对措施如下：

①增强自主研发能力，保持研发投入，增加公司的议价能力；

截至2020年9月30日，公司已取得境内外有效授权专利364项。在基因测序

仪领域，公司形成了以“DNBSEQ测序技术”、“规则阵列芯片技术”、“测序仪光机电系统技术”等为代表的多项源头性核心技术；在文库制备、实验室自动化和其它组学领域，逐渐发展出了以“关键文库制备技术”、“自动化样本处理技术”和“远程超声诊断技术”为代表的核心技术。未来，公司将增强自主研发能力，保持研发投入，增加产品在国际市场的核心竞争力与议价能力。

②持续开拓海外市场，加大客户粘性

报告期内公司大力开拓亚太、欧非和美洲等海外市场，报告期各期在境外实现的销售收入分别为0.01亿元、0.29亿元、1.02亿元和11.97亿元，占各期销售金额比重分别为0.11%、2.66%、9.34%和68.81%。公司未来将持续开拓海外市场，加强与海外客户的粘性，减少贸易摩擦对海外销售潜在的负面影响。

③积极应对海外竞争对手的相关诉讼

针对公司的竞争对手Illumina及其子公司在中国境外对公司所发起的专利、商标侵权诉讼案件，公司已聘请境外律师及专家进行专利无效申请/抗辩及不侵权抗辩，同时针对该竞争对手涉嫌侵犯公司专利权的行为提起专利侵权诉讼，坚决维护公司合法权益，积极应对竞争对手的相关诉讼。

”

（三）公司境外经营的具体情况

公司已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“八、公司境外经营情况”中修订及补充披露如下：

“（一）发行人境外子公司情况

截至本招股说明书签署日，发行人在中国境外拥有14家子公司。其中，MGI International Sales主要负责基因测序设备、试剂及配套产品，实验室自动化系列产品的销售、商务和物流，MGI HK主要负责基因测序设备、耗材以及配套产品，实验室自动化系列产品的贸易；拉脱维亚智造主要负责基因测序设备、试剂及配套产品，实验室自动化业务的研发、销售和物流；日本智造主要负责基因测序设备、试剂以及配套产品和实验室自动化产品的销售；美洲智造主要负责实验室自动化系列产品的销售；迪拜智造主要负责基因测序设备、试

剂以及配套产品和实验室自动化产品的销售、商务和物流；MGI Singapore主要负责基因测序设备、试剂以及配套产品和实验室自动化产品的销售、商务和物流。

上述境外子公司详细情况参见“第五节 发行人基本情况”之“八、发行人控股子公司、参股公司及分公司情况”。

（二）境外资产情况

截至本招股说明书签署日，发行人及其子公司在中国境外拥有65项注册商标，215项专利，11处租境外房屋，尚未取得自有房屋或土地使用权。具体详见本节“五、发行人主要固定资产和无形资产”部分相关内容。

除上述情况外，公司在境外亦存在一定的存货、银行存款和办公用品、办公家具、电脑等固定资产。

（三）发行人境外收入情况

公司通过MGI HK、拉脱维亚智造、日本智造、美洲智造、MGI International Sales、迪拜智造和MGI Singapore等境外子公司，建立了本地化的营销服务团队，为境外客户提供售后并通过经销商将公司产品售区域辐射到各海外区域，销售及服务网络覆盖了大中华区、亚太区、欧非区和美洲区。

公司的外销主要是由境外子公司与境外客户签订销售合同，所销售产品主要由华大智造和武汉智造进行生产，由境外子公司与华大智造和武汉智造签订采购合同，生产完成后发货至境外客户现场，华大智造、武汉智造或境外子公司外派项目组在境外客户现场进行安装、调试、并协助进行项目现场支持和售后服务。

报告期内，公司境外营业收入情况参见本招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“七、经营成果分析”之“（一）营业收入分析”之“5、按地区分布分类”。

”

二、发行人说明

（一）外销的业务拓展方式及客户获取方式，外销收入与相关销售人员是否匹配

1、外销的业务拓展方式及客户获取方式

公司把对中国大陆及港澳台地区客户的直接销售收入统计为境内收入，对中国大陆及港澳台地区之外客户的直接销售收入统计为境外收入。境外收入不包括公司销售给中国大陆及港澳台地区的客户再进一步在境外销售产生的收入。

2017-2019年，境外收入总体较小，外销的产品主要为设备和试剂，主要原因是公司以内销为主，并未系统建设境外销售网络公司。2020年1-9月，由于与抗击新冠疫情相关的自动化样本处理系统和样本处理试剂耗材等产品出口增加，境外销售大量增长。

公司的仪器设备专业性较强、技术含量较高，属于高端装备。公司获取客户的方式主要为行业展会、客户推荐、网络渠道、销售挖掘、广告宣传、客户主动联系等，其中公司于报告期内持续参与行业相关的展会，是拓展境外业务和获取客户的重要方式，主要包括国际医院及医疗设备用品展览会（MEDICA）、阿联酋迪拜国际实验室仪器及设备展览会（MEDLAB）和美国国际实验室自动化与筛选展（SLAS）等，具体情况如下：

展会名称	举办地	展会介绍及公司参展目的
国际医院及医疗设备用品展览会	德国杜塞尔多夫	展示从门诊治疗到住院治疗整个领域内的各种产品和服务，参展产品包括了医疗设备、用品的所有常规大类以及医疗通讯信息科技、医用家具设备、医用场地建筑技术、医疗设备管理等
阿联酋迪拜国际实验室仪器及设备展览会	阿拉伯联合酋长国迪拜	了解中东实验仪器市场动态与行业发展趋势，世界各国实验仪器设备展示的重要渠道
美国国际实验室自动化与筛选展	美国的不同城市轮流举办	围绕筛选获得崭新生物学作用机制和疾病靶点、转化医学的基础研究、从药物筛选到新药研发、微纳米技术探索生物系统、药物研发科学这五大学术领域。主要展示实验室自动化仪器设备

公司在合作中凭借优质的产品质量和共赢的合作态度，与主要客户达成了良好的长期合作关系，并通过行业内人脉关系的拓展和品牌知名度的提升，通过客户推荐、客户主动联系等方式为公司获得了优质客户。与此同时，公司积

极使用现代营销模式，通过网络研讨会、在线会议等网络渠道、广告宣传和销售挖掘等方式拓宽获客渠道。

2、外销收入与相关销售人员匹配性

报告期内，外销收入包括直销和经销收入。境外直销经销收入与境外销售人员变动情况如下：

项目	2020年1-9月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
经销（万元）	28,350.41	23.69%	4,994.26	48.99%	1,040.13	35.65%	-	0.00%
直销（万元）	91,340.21	76.31%	5,199.63	51.01%	1,877.52	64.35%	90.95	100.00%
其中：前十大直销客户（万元）	58,729.18	49.07%	3,289.44	32.27%	1,870.38	64.11%	90.95	100.00%
境外销售合计（万元）	119,690.62	100.00%	10,193.89	100.00%	2,917.65	100.00%	90.95	100.00%
平均境外销售人员（人）	84		42		17		1	

注 1：平均销售人员包括境外劳务外包人员，数量为加权平均人数取整，即（ \sum 当期每月销售人员数量/当期月数）

注 2：由于香港子公司主要承担境外销售平台，此处境外人员统计系包含了香港子公司的销售人员

报告期内，境外销售人员随着境外收入增长的增长而呈增加趋势，增速未与境外销售增速有明显匹配关系，主要原因如下：

从销售模式维度，对于境外销售，一般由营销人员进行市场调研、客户资质调查等前期开发活动，再由一线销售人员接洽境外客户，谈妥合作方式，获取订单等。商务、物流、财务人员等进行后续接收并处理订单、发货、收款等流程。同时，应用支持和售后团队持续为客户提供培训和售后服务。对于境外经销客户，在合作关系形成之后，一般由境外经销商自行拓展终端市场，其根据需求向公司下采购订单，公司商务人员进行跟单，售后人员负责运维，除此之外，公司后续无需大量的其他销售人员进行维护。对于境外直销客户，2017年-2020年1-9月前十大境外直销客户分别占境外直销收入的100.00%、99.62%、63.26%和64.30%，集中度较高，因此销售人员进行直销业务时形成规模效应。

从公司自身运营和产品维度，在扩展境外业务和获取境外客户时，公司会外派境内销售人员，因此境内销售人员对境外销售存在贡献。同时，随着公司业务的逐渐成熟，相关销售人员自身行业经验也得到了提高。公司在对相关销售人员数量的需求增加的同时，也对销售人员贡献度要求有所提升。

综上所述，公司外销获取客户的方式主要为行业展会、客户推荐、网络渠道、销售挖掘、广告宣传、客户主动联系等，境外收入与相关销售人员的匹配情况合理。

（二）量化分析汇率波动对公司经营业绩的影响

1、报告期内，公司汇兑损益对公司经营业绩的影响如下：

单位：万元

项目	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
财务费用-汇兑损益（损失以“-”填列）	531.19	644.50	-236.10	1,052.36
利润总额（损失以“-”填列）	19,183.36	-13,095.02	10,720.47	-8,446.86
汇兑损益占利润总额比例	2.77%	-4.92%	-2.20%	-12.46%

报告期内，公司的财务费用-汇兑损益分别为 1,052.36 万元、-236.10 万元、644.50 万元和 531.19 万元。外销收入主要使用美元结算和收款，公司收入确认时，以该时点的即期汇率的近似汇率（即月初汇率）折算为记账本位币，同时确认收入和应收账款（或冲减预收款项）。当月收到外币货款并结汇时，因记账汇率与结汇汇率存在差异，相应产生汇兑损益；当月未收回外币货款或已收外币货款但未结汇的外币金融资产或月末外币金融负债，在按月末汇率折算为记账本位币时，会产生汇兑损益。

2017 年，汇兑损益对利润总额的比例达-12.46%，主要原因系美元兑人民币汇率持续大幅下降，而公司存在 6,300 万美元的短期借款，故形成较大汇兑收益。2018 年-2020 年 1-9 月，汇率波动频率加大，幅度变小，因此汇兑损益金额较小，对公司财务数据影响降低。

2017 年度，美元兑人民币汇率持续大幅下降，而公司存在 6,300 万美元的短期借款，故形成较大汇兑收益；2018 年-2020 年 1-9 月，公司以美元计价的外币资产均超过以美元计价的外币负债，因此美元兑人民币汇率上升时，形成汇

兑收益，反之形成汇兑损失。2018年度，美元兑人民币报告日中间汇率在波动中整体趋势上升，而平均汇率下降，故形成汇兑损失；2019年度，美元兑人民币报告日中间汇率在波动中总体趋势为下降，而平均汇率上升，故形成汇兑收益；2020年1-9月美元兑人民币报告日中间汇率总体呈先升后降趋势，而平均汇率上升，故形成汇兑收益。

2、外销收入按结算币种分类情况

报告期内，公司外销收入主要结算货币主要为美元。2020年1-9月，受疫情影响，欧洲客户大量向公司采购实验室自动化业务相关产品，因此公司外销收入中以欧元结算的销售比重有所增加。外销收入按结算外币币种分类情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
美元销售	89,185.88	21,775.81	9,723.23	2,248.72
欧元销售	27,523.31	3,042.47	52.59	-
港元销售	349.90	400.51	10.68	-

注1：上表以各币种结算的外销收入按照收入确认当月的即期汇率确认对应的人民币金额。

注2：上表的销售金额包括合并范围内关联方之间的外币销售金额。

从上表可知，外销收入结算货币最主要为美元，假设以美元结算的外销收入结汇为人民币的平均汇率（美元兑人民币）同比上升或下降3%、5%，营业利润对于汇率变动的敏感性分析如下：

单位：万元

情形	项目	2020年1-9月	2019年	2018年	2017年
基准	营业收入	173,950.15	109,131.20	109,728.21	80,229.68
	营业利润 (损失以“-”填列)	21,397.15	-13,042.72	10,708.97	-8,379.88
上浮3%	营业利润 (损失以“-”填列)	24,072.73	-12,389.45	11,000.67	-8,312.42
	营业利润变动金额	2,675.58	653.27	291.70	67.46
	营业利润变动比例	12.50%	-5.01%	2.72%	-0.81%
上浮5%	营业利润 (损失以“-”填列)	25,856.44	-11,953.93	11,195.13	-8,267.44

	营业利润变动金额	4,459.29	1,088.79	486.16	112.44
	营业利润变动比例	20.84%	-8.35%	4.54%	-1.34%
下降 3%	营业利润（损失以“-”填列）	18,721.57	-13,695.99	10,417.27	-8,447.34
	营业利润变动金额	-2,675.58	-653.27	-291.70	-67.46
	营业利润变动比例	-12.50%	5.01%	-2.72%	0.81%
下降 5%	营业利润（损失以“-”填列）	16,937.86	-14,131.51	10,222.81	-8,492.32
	营业利润变动金额	-4,459.29	-1,088.79	-486.16	-112.44
	营业利润变动比例	-20.84%	8.35%	-4.54%	1.34%

注：上表以各币种结算的境外收入按照收入确认当月的即期汇率确认对应的人民币金额。

2017 年-2019 年，由于以美元作为外币进行结算的收入金额为 2,248.72 万元、9,723.23 万元和 21,775.81 万元，占总体收入比重较低，因此汇率变动对公司的营业利润影响较小。2020 年 1-9 月，受疫情影响，境外欧美客户加大了对公司产品的采购，以美元结算的外币销售剧增，因此 2020 年 1-9 月汇率波动的影响对公司的营业利润的影响较大。

3、营业收入对汇率波动的敏感性分析

报告期内，公司境外销售业务结算货币最主要为美元，假设以美元作为外币结算的销售比例、进出口结算价格等因素不变，以及合并范围内关联方之间的外币销售均已实现最终销售。报告期内，公司以美元结算的境外销售业务按照美元兑人民币年平均汇率折算，在美元兑人民币年平均上浮 5.00% 的情况下，营业收入对汇率波动的敏感性分析如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年	2018 年	2017 年
营业收入（A）	173,950.15	109,131.20	109,728.21	80,229.68
其中：以美元作为外币结算的销售收入（B）	89,185.88	21,775.81	9,723.23	2,248.72
以美元结算的外销收入占营业比例（C=B/A）	51.27%	19.95%	8.86%	2.80%
年平均汇率上升（下降）5.00% 对主营业务收入的影响（D=B*5.00%）	4,459.29	1,088.79	486.16	112.44

影响金额占营业收入比例（ $E=D/A$ ）	2.56%	1.00%	0.44%	0.14%
营业收入对汇率波动的敏感系数 （ $F=E/5.00\%$ ）	0.51	0.20	0.09	0.03

注 1：敏感系数的绝对值 > 1 ，该影响因素为敏感；系数的绝对值 ≤ 1 ，该因素为 非敏感因素。

注 2：上表的销售金额包括合并范围内关联方之间的外币销售金额。

上表可见，报告期内美元兑人民币年平均汇率分别上升（下降）5.00%，对公司各期销售收入的影响分别为 0.14%、0.44%、1.00% 和 2.56%。2020 年 1-9 月，公司营业收入对美元汇率的敏感性上升主要原因系境外收入占营业收入的比重增加。美元兑人民币汇率波动为非敏感因素，汇率波动风险对公司销售收入不具有重大影响。

综上，汇率波动对公司经营业绩不存在重大影响。

（三）是否采用外汇管理工具管理外汇风险

公司海外销售主要采用美元等外币收款，因此美元等外币兑人民币汇率发生，会对人民币折算收入产生影响，进而影响公司产品毛利率和盈利水平，但公司在产品定价时通常会考虑美元汇率因素影响。公司境外经营亦会形成相应的美元等外币性资产及负债，美元等外币兑人民币汇率波动，将使公司持有的外币性资产及负债产生汇兑损益，从而影响公司经营业绩。但在外汇汇率波动较大的情况下，公司通过平衡外币货币性资产及负债规模来减少汇兑损益，降低对经营业绩的影响。公司时刻关注外汇的波动，亦与客户保持良好沟通；同时，当汇率产生重大波动时，与境外客户重新协商价格。公司已主动开展外汇损益管理工作，规范远期结售汇及外汇期权管理制度。

三、请保荐机构及申报会计师说明对发行人境外经营及境外收入的尽职调查过程，核查方法及核查比例，结合获取的内部及外部证据、公开数据等，说明尽职调查是否充分、有效。

（一）核查程序

如本反馈意见回复问题 9 之“9.3 之三、（一）核查程序”及问题 21 之“二、（一）、1、核查程序”所述的审计和核查程序以外，针对上述事项，我们还执行了以下审计和核查程序：

1、询问管理层，了解企业的基本销售情况、与境外客户的合作模式、付款

方式、境外客户的选取标准、产品市场推广方式、销售费用等费用的承担方式等；

2、对于境外销售模式下的收入相关的关键控制，了解财务报告内部控制的设计与执行，测试运行有效性；

3、获取发行人境外销售收入明细账，通过抽样核查境外销售收入相关的支持性文件，核对销售合同、订单、销售出库单、物流单据、出口报关单、客户签收单/验收单、销售发票等业务单据，确认境外销售的真实性；

4、向公司报告期内的境外客户寄发询证函，并对未回函的询证函，执行替代程序，核对至销售合同、订单、销售出库单、物流单据、出口报关单、客户签收单/验收单、销售发票等业务单据；

5、比较同行业可比公司的收入确认政策，关注其境外销售收入会计政策与公司是否存在重大差异；

6、我们对境外销售通过上述各核查手段进行核查占境外收入的比例汇总如下：

核查程序	2020年1-9月	2019年	2018年	2017年
收入发函比例	61.52%	72.77%	89.42%	36.72%
收入回函比例	47.91%	65.29%	58.01%	36.72%
细节测试	75.55%	71.57%	81.50%	65.17%
访谈境外客户比例	34.93%	51.49%	71.23%	47.84%
背景调查比例	72.01%	70.24%	71.82%	84.02%

注 1：上述比例为核查的境外收入占所有境外收入的比例。

注 2：在发行人 2020 年 1-9 月的新增客户前十名中，境外客户占有 9 家，其中 WORLD HEALTH ORGANIZATION（以下简称“世界卫生组织”）、Temasek Holdings（Private）Limited（以下简称“淡马锡”）、Amazon.com Services LLC（以下简称“亚马逊”）、SCM BIOGROUP、法国卫生部、ALPS Pte. Ltd.等境外客户属于国际政府间卫生组织、境外政府性质机构、国际大型上市公司或境外企业等主体，由于受境外疫情及各国政府应付疫情实施各类限制措施的影响、以及该等国际组织、机构及企业的内部管控制度的要求等，在经过多方积极沟通后暂不接受发行人的访谈申请，目前仍正在沟通与协调中，因此 2020 年 1-9 月访谈境外客户的比例较低。

注 3：2020 年 1-9 月，境外收入回函率较低，主要原因系受疫情影响，境外客户向公司采购量增大，导致客户对函证的核对工作量较大，另外，各国政府在应付疫情实施各类限制措施，亦导致客户无法及时处理函证。

注 4：2017 年，境外收入为 90.95 万元，金额较小。在进行发函抽样时，申报会计师选择收入重大的客户进行发函，当期收入发函比例较低，已通过细节测试进行核查。

（二）核查意见

经核查，我们认为，对公司境外销售收入的核查充分、有效。

四、请保荐机构及申报会计师：（1）核查发行人出口退税情况是否与发行人境外销售规模相匹配；（2）结合报告期内主要结算货币对人民币的汇率变动趋势，核查外销收入和汇兑损益之间是否匹配；（3）结合合同、物流运输记录、资金划款凭证、发货验收单据、出口单证与海关数据、中国出口信用保险公司数据、最终销售或使用等情况，说明境外客户及销售收入的核查过程、结论和依据。

（一）核查发行人出口退税情况是否与发行人境外销售规模相匹配；

1、核查程序

报告期内，公司各期的外销业务是由中国大陆公司华大智造及武汉智造出口，因出口而产生的退税金额与外销收入匹配情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
外销金额（A）[注]	99,607.66	20,671.72	9,723.23	1,651.16
申报免抵退出口货物销售额（B）	93,452.20	13,740.44	6,655.23	1,481.14
差异（C=A-B）	6,155.47	6,931.28	3,068.00	170.02
免抵退申报表免抵退税额（D）	12,148.69	1,966.36	1,046.40	233.52
其中：当期免抵税额	8,836.06	1,817.03	886.76	-
当期应退税额 E	3,312.63	149.33	159.64	233.52
退税率（F=E/B）	13.00%	14.31%	15.72%	15.77%
根据税法公司可享受的退税率	10%、13%	10%、13%、16%	5%、9%、10%、13%、15%、16%、17%	5%、9%、13%、15%、17%

注：外销金额包含公司合并范围内各中国大陆公司对合并范围内子公司出口销售收入，不包含国外子公司对外销售收入。

报告期内，公司综合退税率与其适用的退税率相匹配，随着适用退税率下调而逐步下降；出口销售收入与申报免抵退出口货物销售额存在差异，主要原因系海关电子口岸数据销售金额与免抵退申报表中销售数据存在时间差，同时，免抵退申报出口退税时点与公司出口销售收入确认时点亦存在差异所致。

2018 年外销金额与申报免抵退出口货物销售额的差异为 3,068.00 万元，主要原因系华大智造部分出口销售尚未收汇而未进行申报，该金额已于 2020 年 1-9 月补充申报。

2019 年外销金额与申报免抵退出口货物销售额的差异为 6,931.28 万元，主要原因系武汉智造出口业务在 2019 年第四季度开始才逐步形成规模，部分出口销售尚未收汇而未进行申报，截至 2020 年 9 月 30 日，尚未完成收回，因此尚未进行免抵退申报。

2020 年 1-9 月外销金额与申报免抵退出口货物销售额的差异为 6,155.47 万元，主要原因系受疫情影响，公司的出口业务增加，发货速度加快，因此在该期末与申报免抵退出口货物销售额形成了较大的差异。

2、核查结论

经核查，我们认为：

公司各期申报表中记载的应退及实际出口退税金额与账面金额一致，出口退税情况与境外销售规模相匹配。

（二）结合报告期内主要结算货币对人民币的汇率变动趋势，核查外销收入和汇兑损益之间是否匹配；

1、核查程序

报告期内，公司因外币销售产生的汇兑损益主要由美元作为外币结算的外销收入而产生，汇兑损益与以美元作为外币结算的外销收入分析如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
汇兑损益（“-”为亏损）	531.19	644.50	-236.10	1,052.36
外销美元外币收入	89,185.88	21,775.81	9,723.23	2,248.72
汇兑损益/营业收入	0.60%	2.96%	-2.43%	46.80%

报告期内，美元兑人汇率变动如下：

	平均汇率			
	2020 年 1-9 月	2019 年	2018 年	2017 年

美元	6.9892	6.8944	6.6338	6.7423
----	--------	--------	--------	--------

报告日中间汇率				
	2020年9月30日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
美元	6.8101	6.9762	6.875	6.5342

报告期内，公司境外销售主要使用美元结算和收款，公司收入确认时，以该时点的即期汇率的近似汇率（即月初汇率）折算为记账本位币，同时确认收入和应收账款（或冲减预收款项）。当月收到外币货款并结汇时，因记账汇率与结汇汇率存在差异，相应产生汇兑损益；当月未收回外币货款或已收外币货款但未结汇的外币金融资产或月末外币金融负债，在按月末汇率折算为记账本位币时，会产生汇兑损益。汇兑损益的产生与外币金融资产和金融负债余额大小及汇率波动有关，并受到应收账款确认时点、收款账期、结汇时点、汇率变动等多种因素的影响，汇兑损益与外销收入之间并无严格匹配关系。具体分析如下：

2017年度，美元兑人民币汇率持续大幅下降，而公司存在6,300.00万美元的短期借款，故形成较大汇兑收益；2018年至2020年1-9月，公司总体美元资产大于美元负债，美元贬值时，形成汇兑收益，反之形成汇兑损失。2018年度，美元兑人民币报告日中间汇率在波动中整体趋势上升，而平均汇率下降，故形成汇兑损失；2019年度，美元兑人民币报告日中间汇率在波动中总体趋势为下降，而平均汇率上升，故形成汇兑收益；2020年1-9月美元兑人民币报告日中间汇率总体呈先升后降趋势，而平均汇率上升，故形成汇兑收益。

2、核查结论

经核查，我们认为：

公司报告期内，汇兑损益与外销收入匹配度较小，汇兑损益与美元兑人民币汇率波动趋势基本保持一致。

(三) 结合合同、物流运输记录、资金划款凭证、发货验收单据、出口单证与海关数据、中国出口信用保险公司数据、最终销售或使用等情况，说明境外客户及销售收入的核查过程、结论和依据。

1、核查程序

针对境外客户及销售收入，我们执行的主要程序如下：

(1) 通过询问管理层了解海外客户的贸易条款和收入确认政策，并选取主要海外客户的销售框架协议、合同或订单等，检查相关协议的关键条款，识别与商品所有权上的风险和报酬转移相关的合同条款；评价发行人海外收入确认会计政策是否符合企业会计准则的规定；比较同行业可比公司的收入确认政策，关注其销售收入确认政策与发行人是否存在重大差异；

(2) 获取发行人境外销售收入明细账，通过抽样核查境外销售收入相关的支持性文件，核对销售合同、订单、销售出库单、物流单据、出口报关单、客户签收单/验收单、销售发票等业务单据，确认境外销售的真实性；

(3) 获取公司报告期内银行对账单、网银流水以及境外销售收款明细账，抽取样本，检查境外销售收款对应的记账凭证、银行回单等原始资料，确认境外销售资金划款的真实性；

(4) 获取公司报告期内出口销售及退税数据和海关电子口岸数据，对公司主要产品出口销售收入同上述出口销售及退税数据和海关电子口岸数据进行核对；

单位：万元

项目	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
外销金额(A) [注]	99,607.66	20,671.72	9,723.23	1,651.16
海关电子口岸数据金额(B)	91,220.67	20,872.96	10,151.50	1,512.06
差异(C=A-B)	8,386.99	-201.24	-428.27	139.10

注：外销金额包含公司合并范围内各中国大陆公司对合并范围内子公司出口销售收入，不包含国外子公司对外销售收入。

报告期内，公司账面外销销售收入与海关电子口岸数据存在差异，主要原因系海关电子口岸数据销售金额与公司收入确认存在时间差。

2020年1-9月公司外销金额与海关电子口岸数据的差异为8,386.99万元，主要原因系受疫情影响，公司的出口业务增加，发货速度加快，因此在该期末与海关电子口岸数据形成了较大的差异。

(5) 获取报告期各期发行人出口退税明细申报表，并分析出口退税金额与出口销售收入匹配性；

(6) 获取发行人销售和管理费用明细账，查看发行人是否有信用保险相关支出，并询问发行人管理层以了解发行人是否通过中国出口信用保险公司对出口销售办理信用保险业务；

根据获取的与保险公司签订的保险合同及保险单，发行人报告期内的投保情况如下：

保险公司名称	保险合同	保单期间	保单金额 (万美元)
中国出口信用保险公司深圳分公司	短期出口信用	2019年4月19日-2020年4月18日	2,500
中国出口信用保险公司深圳分公司	短期出口信用保险续转 保险单明细表	2020年4月19日-2021年4月18日	4,000

发行人报告期投保境外客户应收账款余额及占比情况：

单位：万元

项目	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
投保境外客户应收账款余额	2,681.98	2,764.48	-	-
境外第三方客户应收账款余额	36,252.07	6,932.41	569.28	41.27
投保境外客户应收账款余额占比	7.40%	39.88%	0.00%	0.00%

公司从2019年4月19日起通过中国出口信用保险等保险公司就出口信用业务进行投保。由上表可见，2017-2018年由于公司处于业务发展初期，境外收入较小，因此没有投保。2019年-2020年1-9月，投保境外客户应收账款余额占各期外币应收账款余额分别为39.88%和7.40%，投保占比较低，主要原因系公司于2019年4月19日签订中信保合同，合同生效的前期处于投保过渡期，投保率较低，在2019年7月之后逐步扩大范围的投保，故2019年全年投保额

较偏低。另外，对于公立机构如医院、学校和研究院等公立单位的销售，公司认为该类客户的信用风险较低未进行投保，2019年-2020年1-9月，对公立机构的应收账款余额分别为302.16万元和4,232.21万元。同时，对于美国的客户，公司对其进行另外的投保，2019年-2020年1-9月，对美国客户的应收账款投保金额分别为116.45万元和7,805.13万元。另外，2020年新型冠状病毒肺炎疫情在全球范围内爆发，2020年1-9月公司主营业务收入中与新冠疫情相关的收入为120,481.84万元，占当期主营业务收入的比例为69.26%。为配合抗击疫情，应对境外客户对疫情相关的产品需求，公司在接到订单后，在尽可能短的时间内安排发货。而对海外客户的投保，从申请到完成，平均需要3周左右的流程，且需要在出口发货确认之前完成投保。因此，公司在对海外客户提出投保需求后，中信保确认投保成功前，货物很可能已经发出，错过了投保的时间。这主要是由于公司为应对海外疫情而对境外销售策略的改变而导致的，具有偶发性。因此2020年1-9月的投保境外客户应收账款余额的比例较2019年比例降低是合理的。

对于尚未投保的应收账款，公司制定并执行客户信用管理制度和应收账款管理制度，持续密切关注各相关客户的回款情况，并进行定期对账和催收，以确保应收账款能够收回。

(7) 获取报告期内发行人外销收入明细及主要境外客户清单，采用视频和电话访谈等方式对主要境外客户进行访谈，了解主要境外客户及其相关终端客户的背景、与发行人的合作历史、交易模式、业务范围、主要产品等，了解主要海外客户与发行人之间的交易条款（如风险报酬转移时点的确认等）的认定，了解其与发行人之间是否存在关联关系等事项；

(8) 我们对境外销售通过上述各核查手段进行核查占境外收入的比例汇总如下：

核查程序	2020年1-9月	2019年	2018年	2017年
收入细节测试	75.55%	71.57%	81.50%	65.17%
境外收入流水核查比例	80.02%	80.34%	88.53%	81.03%
访谈境外客户比例	34.93%	51.49%	71.23%	47.84%

注1：上述比例为核查的境外收入占所有境外收入的比例。

注2：在发行人2020年1-9月的新增客户前十名中，境外客户占有9家，其中WORLD

HEALTH ORGANIZATION（以下简称“世界卫生组织”）、Temasek Holdings（Private）Limited（以下简称“淡马锡”）、Amazon.com Services LLC（以下简称“亚马逊”）、SCM BIOGROUP、法国卫生部、ALPS Pte. Ltd.等境外客户属于国际政府间卫生组织、境外政府性质机构、国际大型上市公司或境外企业等主体，由于受境外疫情及各国政府应付疫情实施各类限制措施的影响、以及该等国际组织、机构及企业的内部管控制度的要求等，在经过多方积极沟通后暂不接受发行人的访谈申请，目前仍正在沟通与协调中，因此2020年1-9月访谈境外客户的比例较低。

2、核查结论

经核查，我们认为：

报告期内，公司境外销售收入与海关电子口岸数据、出口退税数据具有匹配性；公司已根据实际经营情况在中国出口信用保险公司进行了投保；发行人的境外销售收入具有真实性。

问题 27.关于产品分类及成本、毛利率

报告期各期，公司的主营业务毛利率分别为 64.20%、60.19%、52.07%和 76.89%，存在一定程度的波动。公司主营业务包括生命科学与生物技术领域相关的仪器设备、试剂耗材等产品的研发、生产和销售，提供全套生命数字化设备和系统解决方案，产品种类较为丰富，不同产品的毛利率差异较大。因此，报告期内公司毛利率因产品收入结构变化而存在一定的波动。根据招股说明书公司主要产品工艺流程，公司产品按生产工艺要求不同可分为仪器设备和试剂耗材两大类，公司的主要产品流程分为仪器设备生产工艺流程及试剂耗材的生产工艺流程两部分。

请发行人披露：（1）在经营成果分析部分按仪器设备及试剂耗材的口径披露收入构成情况及变动分析、成本构成情况及变动分析、各类产品毛利率的具体情况及其变动分析；（2）补充选取仪器设备及试剂耗材的同行业可比公司，并在同行业可比公司毛利率及财务指标分析部分分别按照仪器设备及试剂耗材的口径与该分类下的同行业可比公司进行比较分析，存在差异的原因；

（3）分析各类产品的料工费构成，并结合导致各成本要素变化的主要驱动因素说明发行人各项成本波动以及成本结构变化的原因，是否与发行人业务和收入匹配。

请发行人说明：（1）关联销售产品和向第三方销售产品采购成本的具体差异情况，两者的成本归集是否准确，成本构成的合理性，是否存在其他方为公司代垫成本费用的情形；（2）结合生产流程，说明各类产品的成本归集是否完整，成本在各期间之间的分配、在各业务或产品之间的分配是否准确；（3）结合具体的产品收入结构变化说明毛利率波动的原因及合理性，并说明与同行业同类产品的毛利率情况、变化趋势是否一致；（4）结合目前已上市的仪器设备及试剂耗材类公司的对比分析，说明同行业可比公司的选取是否准确、完整。

请申报会计师核查并发表意见。

请保荐机构及申报会计师结合发行人主要生产流程、《企业会计准则》的有关规定，对公司成本核算方法是否符合其实际经营情况、是否符合会计准则的要求、在报告期内是否保持了一贯性原则、相关内部控制是否健全有效核查并发表意见。

回复：

一、发行人披露

（一）在经营成果分析部分按仪器设备及试剂耗材的口径披露收入构成情况及变动分析、成本构成情况及变动分析、各类产品毛利率的具体情况及其变动分析；

1、公司已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“七、（一）、3、主营业务收入按产品构成分析”中，按仪器设备及试剂耗材的口径披露主营业务收入构成情况及变动分析，具体如下：

“3、主营业务收入按产品构成分析”

报告期各期，公司主营业务收入按产品构成情况如下：

单位：万元

产品名称	2020年1-9月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
仪器设备	57,323.22	33.10%	79,055.16	73.00%	60,339.69	74.95%	37,276.73	76.77%
其中：疫情相关	31,448.92	18.16%	-	-	-	-	-	-

产品名称	2020年1-9月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
试剂耗材	112,600.59	65.01%	23,811.78	21.99%	18,123.34	22.51%	11,177.06	23.02%
其中：疫情相关	89,001.95	51.38%	-	-	-	-	-	-
服务及其他	3,282.32	1.90%	5,427.59	5.01%	2,042.40	2.54%	101.03	0.21%
其中：疫情相关	30.97	0.02%	-	-	-	-	-	-
合计	173,206.14	100.00%	108,294.53	100.00%	80,505.43	100.00%	48,554.83	100.00%

公司定位于高端装备制造业，报告期内以基因测序仪及实验室自动化业务相关的仪器设备研发、生产及销售为基础，同时向客户提供与相关仪器设备配套的试剂耗材产品，报告期内上述两类产品的收入占主营业务收入的比例整体在95%以上。2017-2019年，公司主营业务收入以仪器设备销售收入为主，2020年1-9月，受新冠疫情影响，客户对与新冠病毒检测相关的试剂耗材需求大幅增长，因此以试剂耗材销售收入为主。

(1) 仪器设备收入变动分析

2018年，仪器设备销售收入全年较2017年增长61.87%，主要系公司推出新款基因测序仪，测序通量更大，性价比更高，主要包括MGISEQ-2000系列基因测序仪产生收入21,515.89万元，DNBSEQ-Tx系列基因测序仪产生收入7,750.00万元，同时由于测序仪产品的更新换代，BGISEQ-500系列基因测序仪的销售收入为22,101.98万元，较2017年下降35.52%。

2019年，仪器设备销售收入全年较2018年增长31.02%，主要系随着基因测序仪主流型号受到下游客户广泛认可，市场需求持续增加，基因测序仪及配套设备收入增长，其中MGISEQ-2000系列基因测序仪销售收入为43,053.93万元，相比2018年度增长100.10%；DNBSEQ-Tx系列基因测序仪销售收入为12,160.81万元，相比2018年度增长56.91%。

2020年1-9月，为配合全球抗击新冠疫情，公司加大了自动化样本处理系统的销售，其中高通量自动化样本处理系统MGISP-960系列以及MGISP-100系列及配套设备销售量大量增加，带动实验室自动化业务收入大幅增长；同时受新

冠疫情影响，基因测序服务行业下游需求增速放缓，基因测序仪器收入整体下降。综合影响导致仪器设备销售收入有所下降。

(2) 试剂耗材收入变动分析

2018年，试剂耗材销售收入全年较2017年增长62.15%，主要系随着公司基因测序仪的销量增加，应用于MGISEQ-2000、BGISEQ-500测序仪应用平台的配套试剂耗材相应增长。

2019年，试剂耗材销售收入全年较2018年增长31.39%，主要系MGISEQ-2000系列基因测序仪的销量进一步增加，带动了应用于MGISEQ-2000测序仪应用平台的配套试剂耗材的销量增长。

2020年1-9月，试剂耗材销售收入高于2019年全年，主要是由于新冠疫情爆发，与抗击新冠疫情相关用于核酸检测的提取类样本处理试剂及相关耗材的需求大幅上升，为配合全球抗击新冠疫情，公司增加了对相关试剂耗材产品的生产与销售。

”

2、公司已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“七、（二）、2、（2）报告期内，公司主营业务成本按产品构成情况如下”中，按仪器设备及试剂耗材的口径披露主营业务成本构成情况及变动分析，具体如下：

“（2）报告期内，公司主营业务成本按产品构成情况如下：

单位：万元

产品名称	2020年1-9月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
仪器设备	14,877.05	37.17%	37,864.61	72.94%	19,691.64	61.45%	12,865.82	74.01%
其中：疫情相关	8,268.43	20.66%	-	-	-	-	-	-
试剂耗材	24,552.91	61.35%	12,823.05	24.70%	11,369.72	35.48%	4,475.36	25.74%
其中：疫情相关	14,910.58	37.26%	-	-	-	-	-	-
服务及其他	591.82	1.48%	1,222.59	2.36%	984.95	3.07%	43.15	0.25%
其中：疫情相关	6.20	0.02%	-	-	-	-	-	-
合计	40,021.79	100.00%	51,910.26	100.00%	32,046.31	100.00%	17,384.34	100.00%

报告期内，公司各类产品主营业务成本随着收入、销量规模增大而呈增长趋势，变动趋势与生产、销售一致。

”

3、公司已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“七、（三）、2、（3）主营业务毛利率按产品类型构成的变动分析”中，按仪器设备及试剂耗材的口径披露主营业务毛利率构成情况及变动分析，具体如下：

“（3）主营业务毛利率按产品类型构成的变动分析

报告期内，公司各主要产品的毛利率情况如下：

产品名称	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
仪器设备	74.05%	52.10%	67.37%	65.49%
试剂耗材	78.19%	46.15%	37.26%	59.96%
服务及其他	81.97%	77.47%	51.77%	57.29%
主营业务毛利率	76.89%	52.07%	60.19%	64.20%

① 仪器设备毛利率变动分析

2018年度，公司仪器设备毛利率为67.37%，与2017年度相比较为稳定。

2019年度，公司仪器设备毛利率为52.10%，相比2018年度的毛利率67.37%下降，主要系公司为开拓超高通量基因测序仪市场，以较低的价格竞标销售DNBSEQ-Tx系列测序仪，使得毛利率有所下降。

2020年1-9月，公司仪器设备毛利率为74.05%，较2019年的毛利率52.10%上升，主要系受新冠疫情影响，实验室自动化板块产品MGISP-960系列需求大增，毛利率由2019年的41.42%增加至2020年的75.08%；同时由于基因测序仪业务下游客户对设备仪器的采购数量下降，销售折扣减少，MGISEQ-2000系列基因测序仪毛利率由2019年的57.49%增加至2020年的86.38%。

② 试剂耗材毛利率变动分析

2018年公司试剂耗材毛利率为37.26%，相比2017年减少22.70%，主要系2018年部分客户向公司进行大规模采购，与公司就各型号试剂采购量打包进行战略性协商议价，使得毛利率下降。

2019年公司试剂耗材毛利率为46.15%，相比2018年增加8.89%，主要系2019年测序试剂的生产工艺改进，优化主要原材料引物的效用，使得与试剂生产相关的原料dNTP和酶的成本下降，导致试剂耗材的成本显著下降，毛利率相应增长。

2020年1-9月公司试剂耗材毛利率为78.19%，相比2019年增加32.04%，主要系受新冠疫情影响，2020年1-9月提取类样本处理试剂的销量大涨，实现收入79,987.09万元，占试剂耗材收入的比例为71.04%，因提取类样本处理试剂的毛利率较高，带动整体试剂耗材毛利率增长。

”

(二) 补充选取仪器设备及试剂耗材的同行业可比公司，并在同行业可比公司毛利率及财务指标分析部分分别按照仪器设备及试剂耗材的口径与该分类下的同行业可比公司进行比较分析，存在差异的原因；

公司已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“七、(三)、3、(2) 公司与可比公司按产品类型的毛利率对比分析”中，按照仪器设备及试剂耗材的口径披露与该分类下的同行业可比公司进行比较分析，具体如下：

“(2) 公司与可比公司按产品类型的毛利率对比分析

公司主营业务为基因测序仪、实验室自动化及新业务相关的仪器设备及试剂耗材的研发、生产及销售，在国内没有完全可比的上市公司或公众公司。为便于投资者更好理解公司产品毛利率情况，除可比公司迈瑞医疗、新产业、科华生物以外，补充选取与公司主营业务及主要产品较为接近的上市公司亚辉龙及圣湘生物进行毛利率对比分析，相关公司的主营业务、主要产品及客户类型情况如下：

可比公司	主营业务	主要产品	客户类型
迈瑞医疗	公司主要从事医疗器械的研发、制造、营销及服务，始终以客户需求为导向，致力于为全球医疗机构提供优质产品和服务	主要产品涵盖三大领域：生命信息与支持产品、体外诊断产品以及医学影像产品。	国内外医院、医疗中心、卫生部、研究机构的核心科室以及大型医疗集团和公司。
新产业	公司主营业务是研发、生产及销售系列全自动	公司主要有全自动化学发光免疫分析仪器及配套试剂、	医院、诊所、疾控中心等医疗服务机构。

可比公司	主营业务	主要产品	客户类型
	化学发光免疫分析仪器及配套试剂，产品主要用于提供疾病的预防、诊断、治疗监测、预后观察、健康状态评价以及遗传性疾病预测的诊断信息	全实验室自动化流水线及配套试剂、模块化生化免疫分析系统Biolumi® 8000及配套试剂和全自动生化分析仪器及配套生化试剂	
科华生物	公司主营业务涵盖体外诊断试剂、医疗检验仪器	公司自产产品聚焦免疫诊断、生化诊断、分子诊断三大领域	供应医疗器械和生物科技公司、国内各血站、医院、防疫站、血制品厂
亚辉龙 (注)	公司系一家国内领先的体外诊断产品提供商，主营业务为以化学发光免疫分析法为主的体外诊断仪器及配套试剂的研发、生产和销售，及部分非自产医疗器械产品的代理销售业务	公司自产产品为基于化学发光法、免疫印迹法、酶联免疫法、免疫荧光层析法等方法学的体外诊断仪器及配套试剂；公司代理产品为代理销售贝克曼体外诊断产品、施乐辉关节镜产品、碧迪微生物诊断及医用耗材、沃芬血凝检测等产品	国内市场的主要终端客户包括各级公立医院、民营医院、社区卫生服务中心、第三方检测机构等各级医疗机构，其中公立医院是国内最主要的医疗机构，也是公司产品销售的主要终端客户；国际市场终端客户主要为医院、个人诊所、第三方检测机构等。
圣湘生物	公司是一家以自主创新基因技术为核心，集诊断试剂和仪器的研发、生产、销售，以及第三方医学检验服务于一体的体外诊断整体解决方案提供商，公司系国内技术先进、产品齐全的体外诊断领军企业之一	公司主要产品及服务包括检测试剂、仪器和检测服务。	公立医疗机构、第三方检测中心及医疗及生物科技公司等。

注：截至本招股说明书签署日，中国证监会已同意亚辉龙首次公开发行股票의注册申请。

报告期内，公司与同行业可比上市公司按产品类型的毛利率对比情况如下：

①同行业上市公司仪器设备产品毛利率及变化趋势与公司对比如下：

指标	公司名称	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
仪器设备 毛利率	迈瑞医疗	-	-	-	-
	新产业	-	30.91%	35.41%	37.43%

指标	公司名称	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
	科华生物	-	24.85%	22.84%	19.49%
	亚辉龙	-	27.22%	19.04%	24.57%
	圣湘生物	-	25.43%	19.93%	11.27%
	平均	-	27.10%	24.31%	23.19%
	公司	74.05%	52.10%	67.37%	65.49%

注1：报告期内，迈瑞医疗公开信息中没有按照产品类型披露毛利率情况。下同。

注2：2020年1-9月，可比公司的公开信息中没有按产品类型披露毛利率情况。下同。

2017-2019年，公司仪器设备销售收入中以基因测序仪业务的仪器设备为主，公司作为全球少数几个已经成功研发出基因测序仪的公司之一，具有一定的技术优势及议价能力，因此，公司仪器设备的毛利率均高于可比公司毛利率。

在可比公司中，新产业的生化诊断仪器发展相对成熟，行业竞争较为充分，毛利率相对较低；亚辉龙公司自产仪器的销售主要是为了带动体外诊断试剂的销售，因此自产仪器定价较低，导致其仪器设备毛利率偏低；圣湘生物的仪器设备毛利率较低，主要是因为其仪器设备收入分为自产仪器收入和外购仪器收入，且以毛利率较低的外购仪器收入为主。

2017-2019年，同行业上市公司生产销售的具体产品、产品销售模式不同，产品毛利率及其变化趋势也不尽相同。2018年与2017年相比，公司仪器设备毛利率小幅增长，与同行业平均水平的变化趋势一致；2019年与2018年相比，公司仪器设备毛利率下降，与同行业平均水平的变化趋势不同，主要是因为2019年度，公司测序仪器销售收入同比上升，销售中部分毛利率较低的产品占比较高，使得2019年仪器毛利率有所下降。公司仪器设备毛利率变动趋势与公司的实际生产经营情况相符。

②同行业上市公司试剂耗材产品毛利率及变化趋势与公司对比如下：

指标	公司名称	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
试剂耗材 毛利率	迈瑞医疗	-	-	-	-
	新产业	-	90.48%	90.39%	90.10%
	科华生物	-	66.62%	65.64%	62.88%
	亚辉龙	-	79.34%	73.17%	66.02%

指标	公司名称	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
	圣湘生物	-	79.85%	76.93%	74.22%
	平均	-	79.07%	76.53%	73.31%
	公司	78.19%	46.15%	37.26%	59.96%

2017-2019年，公司试剂耗材产品的毛利率低于同行业可比公司水平，2017-2019年，同行业上市公司试剂耗材毛利率均逐年上升；2018年与2017年相比，公司试剂耗材毛利率下降，与同行业平均水平的变化趋势不同；2019年与2018年相比，公司试剂耗材毛利率上升，与同行业平均水平的变化趋势一致，主要原因包括：第一，2017-2019年，公司销售的试剂耗材大部分为基因测序仪业务相关的产品，与可比公司产品存在较大差异；第二，公司于2016年成立，在报告期内处于快速发展阶段，基因测序仪及实验室自动化设备产品陆续推出，市场上在用仪器数量在报告期初较少，后续逐年提升，因此，试剂耗材产品的销量较少，在生产成本上未能形成规模效应；可比公司成立的时间较长，在供应链及生产环节均较为成熟，而且产量较高，因此试剂耗材产品毛利率相对较高；第三，公司处于业务快速发展阶段，出于销售战略的考虑，给予采购量较大的客户一定销售折扣。公司试剂耗材毛利率变动趋势与公司的实际生产经营情况相符。

综上，因公司成立时间、所处细分行业、具体产品类型、销售模式等因素存在差异，报告期内公司与可比公司的毛利率变动趋势并非完全一致，但符合公司实际的经营情况，具有合理性。

”

（三）分析各类产品的料工费构成，并结合导致各成本要素变化的主要驱动因素说明发行人各项成本波动以及成本结构变化的原因，是否与发行人业务和收入匹配。

公司已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“七、（二）、2、（3）报告期内，公司主营业务成本构成情况”中，披露各类产品的料工费构成情况及变动分析，具体如下：

“（3）报告期内，公司主营业务成本构成情况如下：

①报告期内，公司仪器设备产品的料工费构成如下：

单位：万元

项目	2020年1-9月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	12,567.37	84.47%	30,728.65	81.15%	15,584.55	79.14%	10,997.69	85.48%
直接人工	645.98	4.34%	1,188.51	3.14%	562.07	2.85%	612.74	4.76%
制造费用	1,663.71	11.18%	5,947.45	15.71%	3,545.02	18.00%	1,255.39	9.76%
合计	14,877.05	100.00%	37,864.61	100.00%	19,691.64	100.00%	12,865.82	100.00%

报告期内，公司仪器设备的成本主要由直接材料构成。现阶段，公司仪器设备的生产环节以组装和检测为主，主要通过定制采购方式购入零部件，再进行组装和检测形成最终产品，其生产工艺成熟稳定，涉及自动化生产的环节较少，因此重大固定资产设备投入较少，相应的公司仪器设备中直接材料占比较高，所需直接人工和制造费用较少。其中2017年仪器设备的制造费用占比为9.76%，主要是由于2017年处于公司成立初期，且以关联方销售为主，公司物流、维修等相关职能部分尚未设立完全，运输费、维修费发生金额较小，因此产品成本以直接材料为主；2017年12月及2018年9月，随着公司业务扩展，第三方销售增加，职能部门逐步建立，因此制造费用占比明显上升；2019年度及2020年1-9月，随着公司规模进一步扩大，公司生产形成规模效应，制造费用占比持续下降。

②报告期内，公司试剂耗材的料工费构成如下：

单位：万元

项目	2020年1-9月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	12,906.55	52.57%	7,404.07	57.74%	8,353.97	73.48%	3,137.94	70.12%
直接人工	2,359.57	9.61%	1,101.49	8.59%	999.27	8.79%	275.34	6.15%
制造费用	9,286.79	37.82%	4,317.49	33.67%	2,016.48	17.74%	1,062.08	23.73%
合计	24,552.91	100.00%	12,823.05	100.00%	11,369.72	100.00%	4,475.36	100.00%

报告期内，公司试剂耗材的成本主要由直接材料构成。2017年及2018年公司生产的试剂耗材主要为测序类试剂，原材料价格较高，且处于研发后投产初

期，直接材料的成本占比均在70%左右；2019年公司生产的试剂耗材主要为测序试剂及文库制备试剂，其中测序试剂的生产工艺改进，优化主要原材料引物的效用，单位耗用量降低，使得直接材料占比下降；文库制备试剂的产量总体生产批次少，未达到规模效应，使得制造费用占比增加，综合导致直接材料占比下降至57.74%，制造费用占比上升至33.67%；2020年1-9月公司生产的试剂耗材主要为提取类样本处理试剂，与测序试剂相比原材料价格较低，使得直接材料占比下降为52.57%，同时2020年1-9月试剂耗材的产量大幅增长，分摊的制造费用增加，使得试剂耗材总体的制造费用占比增加至37.82%。

”

二、发行人说明

（一）关联销售产品和向第三方销售产品采购成本的具体差异情况，两者的成本归集是否准确，成本构成的合理性，是否存在其他方为公司代垫成本费用的情形；

对于同样型号及规格的产品，公司向关联方客户销售的产品与向第三方客户销售的产品不存在差异，相应地关联销售产品和第三方销售产品的采购成本不存在差异。

关联销售产品和第三方销售产品的生产组织模式不存在差异，成本构成均包括原材料成本、人工成本及制造费用，成本归集过程相同。公司产品成本根据产品物料清单、物料标准成本、标准工时等基础信息按标准成本法将原材料成本、人工成本及制造费用进行归集，并在每月末将实际成本与标准成本之间的差异按标准成本总额的比例在已结转成本的存货与库存商品之间分摊。产成品发出时按标准成本法计算，按照确认产品收入的数量对应计算并结转成本，产品成本归集准确。发行人不存在其他方为公司代垫成本费用的情形。

（二）结合生产流程，说明各类产品的成本归集是否完整，成本在各期间之间的分配、在各业务或产品之间的分配是否准确；

（1）公司生产流程具体如下：

①计划管理部根据销售预测及订单情况编制生产计划，生产计划员根据生产计划开具生产任务单安排生产；

②生产车间根据生产任务单向仓储部领料，车间工段的授权指定人员领料，同时填写领料单，领料单上应注明领料时间，材料代码，材料描述，材料单位及数量，并由保管员和领料人员签字；

③生产现场的管理人员收集汇总车间工时记录的相关资料；

④产品完工经检验合格后，根据其用途办理产品入库手续，其中产成品入产成品库、半成品入中间料库或下道工序领用，同时开具产品入库单，由缴送部门和接收部门签字；

⑤每月末，ERP系统按照产品标准成本结转产成品生产成本。

(2) 发行人具体成本归集方法及核算流程参见本反馈意见回复之问题 23 之“一、(一)、2、补充披露产品成本具体核算流程和核算方法，共同费用的分摊方法等”。公司各类产品的成本归集完整，成本在各期间之间的分配、在各业务或产品之间的分配准确。

(三) 结合具体的产品收入结构变化说明毛利率波动的原因及合理性，并说明与同行业同类产品的毛利率情况、变化趋势是否一致；

1、报告期内，公司按产品类别分类主营业务毛利与毛利率情况如下：

单位：万元

期间	项目	收入	收入占比	毛利	毛利占比	毛利率
2020年 1-9月	基因测序仪业务	43,316.14	25.01%	28,508.98	21.41%	65.82%
	实验室自动化业务	127,158.70	73.41%	102,524.69	76.98%	80.63%
	新业务	2,731.30	1.58%	2,150.68	1.61%	78.74%
	合计	173,206.14	100.00%	133,184.35	100.00%	76.89%
2019年度	基因测序仪业务	100,114.61	92.45%	52,268.12	92.70%	52.21%
	实验室自动化业务	5,897.33	5.45%	2,170.21	3.85%	36.80%
	新业务	2,282.59	2.11%	1,945.94	3.45%	85.25%
	合计	108,294.53	100.00%	56,384.27	100.00%	52.07%
2018年度	基因测序仪业务	77,820.72	96.67%	46,767.25	96.51%	60.10%
	实验室自动化业务	1,337.11	1.66%	765.50	1.58%	57.25%
	新业务	1,347.60	1.67%	926.37	1.91%	68.74%
	合计	80,505.43	100.00%	48,459.12	100.00%	60.19%
2017年度	基因测序仪业务	46,865.67	96.52%	30,103.89	96.58%	64.23%

期间	项目	收入	收入占比	毛利	毛利占比	毛利率
	实验室自动化业务	536.18	1.10%	408.39	1.31%	76.17%
	新业务	1,152.98	2.37%	658.21	2.11%	57.09%
	合计	48,554.83	100.00%	31,170.49	100.00%	64.20%

报告期内，公司处于业务快速发展阶段，陆续推出新型基因测序仪、实验室自动化设备以及配套的试剂、耗材，此外，公司逐步完善营销体系，拓展客户来源。因此，公司各业务线的毛利率在各期间存在一定差异。

(1) 基因测序仪业务毛利率分析

报告期各期，基因测序仪业务毛利率变动影响因素分析如下：

产品	2020年1-9月比2019年		
	收入结构变动影响	毛利率变动影响	小计
仪器设备	-20.49%	15.80%	-4.69%
试剂耗材	16.26%	2.65%	18.92%
其他	-0.79%	0.18%	-0.62%
合计	-5.02%	18.63%	13.61%
产品	2019年比2018年		
	收入结构变动影响	毛利率变动影响	小计
仪器设备	-1.11%	-10.83%	-11.94%
试剂耗材	0.25%	2.04%	2.28%
其他	1.10%	0.67%	1.77%
合计	0.23%	-8.12%	-7.89%
产品	2018年比2017年		
	收入结构变动影响	毛利率变动影响	小计
仪器设备	-0.95%	1.68%	0.73%
试剂耗材	-0.06%	-5.29%	-5.35%
其他	0.48%	-	0.48%
合计	-0.53%	-3.61%	-4.14%

注1：收入占比变动影响=本期收入占比与上期收入占比之差×本期毛利率，下同；

注2：毛利率变动影响=本期毛利率与上期毛利率之差×上期收入占比，下同。

①2018年对比2017年

2018年，基因测序仪业务毛利率较2017年下降4.14%，主要是由于试剂耗材毛利率同比下降所致：2018年3月，华大股份开始推行“普惠医疗”，

华大股份向公司进行大规模试剂采购，因此公司给予了较大的销售折扣。

②2019年对比2018年

2019年，基因测序仪业务毛利率较2018年下降7.89%，主要是由于仪器设备毛利率同比下降所致：第一，随着MGISEQ-2000系列产品的销售规模扩大，公司适当给予重要客户一定的折扣优惠；第二，公司销售的DNBSEQ-Tx系列仪器主要用于深圳国家基因库及青岛华大基因研究院的科学研究工作，为契合国家科研需求，公司的销售定价较低。

③2020年1-9月对比2019年

2020年1-9月，基因测序仪业务毛利率较2019年上升13.61%，主要是由于基因测序仪业务下游客户对设备仪器的采购数量下降，因此公司定价相对较高仪器设备毛利率同比下降所致。

(2) 实验室自动化业务毛利率分析

报告期各期，实验室自动化业务毛利率变动影响因素分析如下：

产品	2020年1-9月比2019年		
	收入结构变动影响	毛利率变动影响	小计
仪器设备	-51.17%	36.77%	-14.40%
试剂耗材	57.94%	0.39%	58.33%
其他	-0.13%	0.03%	-0.10%
合计	6.64%	37.19%	43.83%
产品	2019年比2018年		
	收入结构变动影响	毛利率变动影响	小计
仪器设备	1.43%	-21.97%	-20.54%
试剂耗材	-1.82%	1.97%	0.15%
其他	-0.35%	0.29%	-0.06%
合计	-0.73%	-19.72%	-20.45%
产品	2018年比2017年		
	收入结构变动影响	毛利率变动影响	小计
仪器设备	-1.90%	-17.20%	-19.10%
试剂耗材	0.26%	-0.38%	-0.12%
其他	0.30%	-	0.30%

合计	-1.34%	-17.58%	-18.92%
----	--------	---------	---------

①2018年对比2017年

2018年，实验室自动化业务毛利率较2017年下降18.92%，主要是由于2018年，公司实验室自动化市场得以拓展，原有产品MGISP-100销量较2017年增加，并且新推出MGISP-960自动化样本处理系统，公司给予采购量较大的客户一定折扣优惠。

②2019年对比2018年

2019年，实验室自动化业务毛利率较2018年下降20.45%，主要是由于实验室自动化仪器设备产品销量进一步增加，2019年销售收入同比大幅增加341.05%，公司给予采购量较大的客户更大的折扣优惠，因此仪器设备毛利率下降，从而导致实验室自动化业务毛利率整体下降。

③2020年1-9月对比2019年

2020年1-9月，实验室自动化业务毛利率较2019年上升43.83%，主要是由于受新冠疫情影响，公司获取的与新冠病毒检测相关的实验室自动化设备及配套试剂耗材订单大幅增加，其中，毛利率较高的试剂耗材产品的耗用量较大，收入占比较2019年提高。

2、公司与同行业同类产品的毛利率情况及变化趋势情况

公司已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“七、（三）、3、与同行业可比公司毛利率比较分析”中，补充披露公司与同行业同类产品的毛利率情况及变化趋势情况。具体内容请参见本题回复之“一、发行人披露”之“（二）、补充选取仪器设备及试剂耗材的同行业可比公司，并在同行业可比公司毛利率及财务指标分析部分分别按照仪器设备及试剂耗材的口径与该分类下的同行业可比公司进行比较分析，存在差异的原因”的相关回复内容。

（四）结合目前已上市的仪器设备及试剂耗材类公司的对比分析，说明同行业可比公司的选取是否准确、完整。

公司选取同行业可比公司的标准主要分为行业标准，主营业务、面向领域标准，产品和服务标准，具体介绍如下：

1、行业标准

公司所处行业大类为“制造业”下的“C35 专用设备制造业”，考虑到提供与公司同类产品和服务的上市公司所选取行业具有多样性，因此公司将“C35 专用设备制造业”中与生物医药产业相关的同行业可比公司选择的行业标准。

2、主营业务、产品及面向领域标准

公司主营业务为生命科学与生物技术领域，以仪器设备、试剂耗材等相关产品的研发、生产和销售，主要客户为医学检测机构、科研院所以及行业内的经销商。

公司通过细分已选取的可比上市公司主要产品和服务，按照产品和服务分类对标存在竞争性和潜在竞争性的可比上市公司，确定最终的同行业可比上市公司。

公司主营业务为基因测序仪、实验室自动化及新业务相关的仪器设备及试剂耗材的研发、生产及销售，在国内没有完全可比的上市公司或公众公司。与公司主营业务及主要产品较为接近的上市公司包括迈瑞医疗、新产业、科华生物、亚辉龙及圣湘生物，相关公司的主营业务、主要产品及客户类型情况如下：

可比公司	主营业务	主要产品	客户类型
迈瑞医疗	公司主要从事医疗器械的研发、制造、营销及服务，始终以客户需求为导向，致力于为全球医疗机构提供优质产品和服务	主要产品涵盖三大领域：生命信息与支持产品、体外诊断产品以及医学影像产品	国内外医院、医疗中心、卫生部、研究机构的核心科室以及大型医疗集团和公司
新产业	公司主营业务是研发、生产及销售系列全自动化学发光免疫分析仪器及配套试剂，产品主要用于提供疾病的预防、诊断、治疗监测、预后观察、健康状态评价以及遗传性疾病预测的诊断信息	公司主要有全自动化学发光免疫分析仪器及配套试剂、全实验室自动化流水线及配套试剂、模块化生化免疫分析系统 Biolumi® 8000 及配套试剂和全自动生化分析仪器及配套生化试剂	医院、诊所、疾控中心等医疗服务机构
科华生物	公司主营业务涵盖体外诊断试剂、医疗检验仪器	公司自产产品聚焦免疫诊断、生化诊断、分子诊断三大领域	医疗器械和生物科技分公司、国内各血站、医院、防疫站、血制品厂
亚辉龙	公司系一家国内领先的体外诊断产品提供商，主营业务为以化学发光免疫分析法为主的体外诊断仪器	公司自产产品为基于化学发光法、免疫印迹法、酶联免疫法、免疫荧光层析法等方法学的体外诊断仪器及配套	国内市场的主要终端客户包括各级公立医院、民营医院、社区卫生服务中心、第三方检测机

可比公司	主营业务	主要产品	客户类型
	及配套试剂的研发、生产和销售，及部分非自产医疗器械产品的代理销售业务	试剂；公司代理产品为代理销售贝克曼体外诊断产品、施乐辉关节镜产品、碧迪微生物诊断及医用耗材、沃芬血凝检测等产品	构等各级医疗机构，其中公立医院是国内最主要的医疗机构，也是公司产品销售的主要终端客户；国际市场终端客户主要为医院、个人诊所、第三方检测机构等。
圣湘生物	公司是一家以自主创新基因技术为核心，集诊断试剂和仪器的研发、生产、销售，以及第三方医学检验服务于一体的体外诊断整体解决方案提供商，公司系国内技术先进、产品齐全的体外诊断领军企业之一	公司主要产品及服务包括检测试剂、仪器和检测服务。	公立医疗机构、第三方检测中心及医疗及生物科技公司等。

公司按照行业标准，主营业务、面向领域标准、产品和服务标准，最终选取迈瑞医疗、新产业及科华生物作为可比公司，选取的同行业可比公司具备准确性、完整性。

三、会计师核查意见

（一）核查程序

本所按照中国注册会计师审计准则的要求，设计和执行了相关的程序，以有效识别、评估和应对由于营业收入、营业成本可能导致的重大错报风险。我们执行的主要审计和核查程序如下：

1、获取发行人报告期内销售收入成本明细表，分析发行人报告期各类产品收入和成本构成情况；访谈发行人相关业务负责人，对报告期内各类产品的收入、成本及毛利率的变动了解；

2、对营业收入其他的核查程序详见本反馈意见回复问题 24 之“三、（一）、1、核查程序”中的核查程序。

3、访谈发行人的生产部管理人员，结合实际经营情况了解发行人的生产流程、生产管理的相关制度及业务流程、工艺流程、材料采购、存货出入库管理，及产品成本发生、归集、结转、核算的流程，并进行了穿行测试，明确关键控制点，针对其中与财务报表相关的关键内部控制执行了运行有效性测试；

4、了解发行人采用的成本核算方法，评价发行人采用的成本核算方法是否符合其实际经营情况及相关会计准则的要求，报告期内是否保持一致；获取发行人存货和营业成本的标准成本明细表，从中选取样本核对至物料清单，评价公司按照标准成本法计算的存货和营业成本金额是否恰当；复核各期实际成本和标准成本的差异是否合理分摊至存货和营业成本；

5、取得发行人报告期内的主营业务成本料工费明细账，编制生产成本及销售成本倒轧表，对报告期内的主营业务成本实施分析程序，了解主营业务成本构成，对比分析报告期内各类产品生产成本中直接材料、直接人工、制造费用各项目的合理性及成本结构的变化，复核制造费用分配是否合理；

6、针对直接材料和制造费用中的物料消耗，基于抽样基础，对原材料采购交易执行细节测试，检查采购订单、入库单、发票等资料，对比原材料采购金额和采购结构与主营业务成本中直接材料金额和结构的勾稽关系；

7、针对直接人工和制造费用中的职工薪酬，基于对报告期内人工成本的实质性分析程序，核查人工成本在各费用和成本的分配情况是否正确，结合公司生产工人人数、工资情况等分析直接人工及制造费用中职工薪酬变动的合理性；通过抽样，查阅工资费用会计凭证并与相关工资社保计算表、工资及社保支付凭证进行比较；

8、针对制造费用中的折旧与摊销费用，获取报告期内各期公司的制造费用明细，结合公司的实际生产经营状况分析制造费用金额波动的合理性；对于固定资产折旧费用 and 无形资产摊销费用执行实质性分析程序，核查折旧与摊销费用在各费用和成本的结转情况是否正确，关注制造费用中折旧与摊销费用的变动情况；基于抽样基础，对报告期内的其他制造费用执行细节性测试，检查相关费用的真实性和准确性。

在分别针对营业收入和营业成本执行相关程序的基础上，我们对毛利率执行的主要分析和核查程序如下：

1、取得了发行人报告期各期的销售收入成本明细表，复核了各类产品收入、成本及毛利率计算过程；分析不同期间产品、销售项目毛利率变化的原因，针对异常变化寻找原因及解释；

2、向发行人生产部负责人了解各类产品的相关工艺流程、技术改进等情况，分析报告期产品成本结构及毛利率波动的原因等；

3、对报告期内的主要产品毛利率进行多角度对比分析，如将发行人仪器设备的毛利率、试剂耗材的毛利率与同行业可比公司进行比较分析，结合相关产品收入结构变化情况分析毛利率变动的合理性；

4、获取销售收入成本明细表，检查收入确认数量、结转成本数量、库存商品发出数量是否一致，并比较计入主营业务成本的品种与主营业务收入的口径是否一致，以验证收入成本的匹配性及成本结转的准确性是否符合配比原则；

5、查阅发行人同行业可比上市公司招股说明书、年度报告等资料，从业务结构、产品结构、市场状况、技术水平等多方面对发行人毛利率进行对比分析，确认发行人与同行业可比上市公司毛利率差异原因及合理性。

（二）核查意见

经核查，我们认为：

1、发行人有关按仪器设备及试剂耗材的口径披露收入构成情况及变动分析、成本构成情况及变动分析、各类产品毛利率的具体情况及其变动分析，与公司的实际经营情况一致，具有合理性；

2、发行人按照仪器设备及试剂耗材的口径披露的各期毛利率变动的原因、与同行业可比公司毛利率差异的原因，与公司的实际经营情况一致，具有合理性；

3、发行人各项成本波动原因及成本结构变化的原因，与公司的实际经营情况一致，具有合理性，主营业务成本趋势与发行人业务和收入具有匹配性；

4、发行人关联销售产品和向第三方销售产品的成本构成不存在差异，两者的成本归集准确，成本构成具有合理性，不存在其他方为公司代垫成本费用的情形；

5、发行人各类产品的成本归集完整，成本在各期间之间的分配、在各业务或产品之间的分配准确；

6、因公司成立时间、所处细分行业、具体产品类型、销售模式等因素存在

差异，报告期内公司与可比公司的毛利率变动趋势并非完全一致，但符合公司实际的经营情况，具有合理性；

7、结合目前已上市的仪器设备及试剂耗材类公司的比较，选取的同行业可比公司准确、完整。

四、请保荐机构及申报会计师结合发行人主要生产流程、《企业会计准则》的有关规定，对公司成本核算方法是否符合其实际经营情况、是否符合会计准则的要求、在报告期内是否保持了一贯性原则、相关内部控制是否健全有效核查并发表意见。

回复：

（一）核查程序

本所对公司成本核算方法是否符合《企业会计准则》规定、是否符合其实际经营情况、是否符合会计准则的要求、在报告期内是否保持了一贯性原则、相关内部控制是否健全有效进行了核查，执行的主要程序具体参见本题之“三、（一）核查程序”。

（二）核查意见

经核查，我们认为：

- 1、公司成本核算采取标准成本法，报告期内未发生变化；
- 2、产品的材料成本、直接人工、制造费用的归集分配准确，产品成本结转方法准确；
- 3、公司成本核算和归集等相关内控制度健全且得到有效执行；
- 4、报告期内发行人成本与费用归集、分配、结转的依据充分，会计核算准确，符合其实际经营情况，相关会计政策保持一致，会计处理符合企业会计准则的规定。

问题 28.关于期间费用

28.1 公司销售费用主要包括销售人员职工薪酬、劳务费、物料消耗及维修费等。报告期内，公司销售费用分别为 6,333.46 万元、9,374.15 万元、12,525.76 万元和 26,457.60 万元，占各期营业收入的比例分别为 7.89%、8.54%、11.48%和 15.21%。

请发行人说明：（1）报告期内职工薪酬大幅增长的原因及合理性，是否与销售人员变化、分布及该地区同类人员薪酬水平一致；（2）报告期内公司预提产品质量保证的计提依据及合理性，报告期内是否保持一致，与收入变化不匹配的原因，结合实际支出情况说明计提的充分性；（3）2019 年度差旅费及广告展览费大幅增长的原因及合理性；（4）2019 年度运费大幅增长的原因，结合实际运费承担方式，说明运费与销量的匹配性。

请申报会计师核查并发表意见。

回复：

一、发行人说明

（一）报告期内职工薪酬大幅增长的原因及合理性，是否与销售人员变化、分布及该地区同类人员薪酬水平一致

1、报告期内职工薪酬大幅增长的原因及合理性

报告期内职工薪酬增长幅度较大，主要原因包括销售人员数量增加和人均薪酬增加。具体分析如下：

报告期内，公司销售人员数量及其薪酬总额情况如下：

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
销售人员职工薪酬总额（万元）	12,485.33	4,844.68	2,647.43	1,490.31
平均销售人员数量（人）	321	195	125	74
平均销售人员薪酬（万元）	38.93	24.90	21.21	20.12
其中：				
国内销售人员职工薪酬总额（万元）	8,291.31	2,962.26	1,567.93	1,390.80
国内平均销售人员数量（人）	275	159	108	73

项目	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
国内销售人员人均薪酬（万元）	30.17	18.64	14.55	19.10
境外销售人员职工薪酬总额（万元）	4,194.03	1,882.42	1,079.50	99.51
境外平均销售人员数量（人）	46	36	17	1
境外销售人员人均薪酬（万元）	91.28	52.77	63.21	99.51

注 1：本题统计平均销售人员数量均按加权平均人数取整，即（ Σ 当期每月销售人员数量/当期月数）计算，平均薪酬系按未取整前人数计算所得。（下同）

注 2：此处境外销售人员系包含了公司在美国、日本、加拿大、拉脱维亚、香港等境外国家及地区的人员。（下同）

从销售人员数量角度，报告期各期公司平均销售人员数量分别为 74 人、125 人、195 人和 321 人，2020 年 1-9 月公司平均销售人员较 2019 年增加 126 人，2019 年公司平均销售人员较 2018 年增加 70 人，主要系公司在报告期内为了拓展市场，逐步在国内的华东、华南、华北及中西部等地区设立了销售部门，并新设了亚太、欧非、美洲等地区的营销中心以拓展海外市场，令销售部门规模扩大，人员明显增加，令公司薪酬总额逐年增长。

从销售人员人均薪酬角度，报告期初公司尚属业务发展初期，销售人员的人均薪酬水平相对较低，随着报告期内公司业务逐渐发展，人均薪酬水平亦逐步提高。2020 年 1-9 月，销售人员人均薪酬大幅增长，主要系当期业绩大幅增长，销售人员销售奖金相应增长，除此外还包括以下因素：①当期因抗疫所需，公司专设了员工抗疫加班津贴；②当期公司根据组织发展需要，引进了部分资深销售人员；③年度常规调薪。

2、销售人员区域分布及对应薪酬情况

报告期内，公司销售人员薪酬及人数按区域划分如下：

单位：万元

地区	2020年1-9月		2019年		2018年		2017年	
	人数	人均年薪	人数	人均年薪	人数	人均年薪	人数	人均年薪
华南区	141	37.75	95	18.86	80	13.91	65	19.55
华中及西部区	48	17.40	30	15.99	21	16.18	8	15.55
华北区	47	23.52	24	18.24	7	16.99	-	-
华东区	39	26.47	10	25.19	-	-	-	-

境外	46	91.28	36	52.77	17	63.21	1	99.51
合计	321	不适用	195	不适用	125	不适用	74	不适用

注：由于境外同行业上市公司未公开披露薪酬资料，因此未对该区域的销售人员展开同地区薪酬水平的分析。

从人员分布来看，报告期内，公司国内销售人员人数分布最多的区域为华南区，该区域报告期各期的人数分别为 65 人、80 人、95 人和 141 人；其次分布在华中及西部地区的销售人员在报告期各期的人数分别为 8 人、21 人、30 人和 48 人；同时公司在华北、华东及境外均有销售团队派驻，与公司的业务扩展布局基本一致。

3、公司职工薪酬与各地区同类人员的薪酬水平对比情况

经将公司各地区销售人员平均薪酬与对应地区同行业上市公司的平均薪酬对比，公司的销售人员平均薪酬与同地区同类人员薪酬水平基本一致，具体如下：

(1) 华南区

公司华南区销售人员平均薪酬与同地区医疗器械行业上市公司销售人员的平均薪酬比较如下：

单位：万元

华南区上市公司	2019 年度	2018 年度	2017 年度
阳普医疗	14.86	16.83	15.70
理邦仪器	21.75	17.34	15.61
万孚生物	18.27	14.22	16.29
普门科技	29.43	17.73	15.65
平均值	21.08	16.53	15.81
公司	18.86	13.91	19.55

注：以上数据系直接或间接来源于各上市公司定期报告和招股说明书等公开信息；其中未直接披露销售人员平均薪酬的，按（销售费用-职工薪酬/0.5*（期初销售人员数量+期末销售人员数量））计算其平均薪酬。另外，2020 年 1-9 月同行业上市公司未披露相关详细销售薪酬或人员数据，因此未展开对比分析，下同。

报告期内华南区的销售团队以辅助销售人员为主，其中 2018 年因新招聘了较多基层人员，导致当年的人均薪酬水平有明显下降。随着公司销售业务的扩展，2019 年、2020 年 1-9 月广深两地的销售一线人员规模扩大，其销售奖金增加，令当期平均薪酬有明显增涨。除了上述 2018 年的特殊情形外，其薪酬水平

与同地区医疗器械行业上市公司销售人员平均薪酬相比未有明显差异。

(2) 华中及西部区

公司华中及西部区销售人员平均薪酬与同地区医疗器械行业上市公司销售人员的平均薪酬比较如下：

单位：万元

华中区及西部区上市公司	2019 年度	2018 年度	2017 年度
明德生物	14.44	12.54	10.43
奥美医疗	15.48	17.11	16.27
平均值	14.96	14.83	13.35
公司	15.99	16.18	15.55

注：奥美医疗 2017 年因期初人员数量无法获取，2017 年销售人员平均薪酬=2017 年销售费用-职工薪酬/2017 年期末销售人员数量。

报告期内，公司华中及西部区各期销售人员类型构成稳定，因此各期平均薪酬变动比较平稳，与同地区的医疗器械行业上市公司薪酬水平相比未有明显差异。

(3) 华北区

公司华北区销售人员平均薪酬与同地区医疗器械行业上市公司销售人员的平均薪酬比较如下：

单位：万元

华北区上市公司	2019 年度	2018 年度	2017 年度
博晖创新	18.59	17.23	21.25
万东医疗	31.48	28.92	26.66
航天长峰	20.66	17.67	12.47
迪瑞医疗	12.48	12.64	14.12
平均值	20.80	19.12	18.63
公司	18.24	16.99	-

2018 年至 2019 年间，公司华北地区销售人员平均薪酬与同行业上市公司销售人员的平均薪酬水平相比未有明显差异。

(4) 华东区

公司华东地区销售人员平均薪酬与同地区医疗器械行业上市公司销售人员

的平均薪酬比较如下：

单位：万元

华东区上市公司	2019 年度	2018 年度	2017 年度
基蛋生物	22.26	20.56	18.04
康德莱	17.91	17.97	13.98
科华生物	32.81	29.34	45.43
透景生命	37.41	31.10	39.67
平均值	27.60	24.74	29.28
公司	25.19	-	-

公司 2019 年开始在华东地区设立销售团队，该区域的销售一线人员比例较其他区域高，其中包含了职级较高的中国区销售负责人，因此华东地区销售人员薪酬水平较公司其他区域更高，与该地区同行业公司水平基本一致。

4、总结

综上，报告期内公司销售费用-职工薪酬大幅增长的原因主要系境内、境外销售人员规模增加，同时随着销售业务发展令销售奖金增加综合所致，符合公司的实际经营情况，与公司销售人员变化、分布及该地区同类人员的薪酬水平对比基本一致。

（二）报告期内公司预提产品质量保证的计提依据及合理性，报告期内是否保持一致，与收入变化不匹配的原因，结合实际支出情况说明计提的充分性

1、报告期内公司对产品质量保证的预提具有合理性，未发生变化

预提产品质量保证的计提政策及依据如下：

报告期内公司对部分仪器设备产品提供免费维保服务（试剂耗材类不在质保产品类型范围内），公司根据以往的质保经验，于报告期各期末按过去 12 个月生产基地华大智造及武汉智造对仪器设备收入的 8%计算确认期末预计负债-产品质量保证余额，该计提比例系基于公司以往维保费用实际发生金额比例而制定，具有合理性，且在报告期内以同一标准执行，未发生变化。

2、与收入变化的匹配性分析

公司按照华大智造及武汉智造质保范围内的仪器设备收入的 8%计提质量保

证金（仅为部分型号的仪器设备提供质保服务），试剂耗材类不在质保相关产品类型范围内，因此公司各期末计提质量保证金的销售收入与当期主营业务收入并不完全等同，但与主营业务收入中的仪器设备收入规模变动趋势匹配。

公司报告期各期具体计提金额及公司仪器设备收入金额如下：

单位：万元

报告期	计提预计负债期末余额	合并口径仪器设备收入金额	占比（%）
2017年度	3,023.43	37,276.73	8.11%
2018年度	5,545.21	60,339.69	9.19%
2019年度	6,392.08	79,055.16	8.09%
2020年1-9月	8,297.92	94,346.30（注）	8.80%

注：2020年9月30日用于计提质量保证金的基数为2019年10月1日至2020年9月30日期间的仪器销售金额。

公司按照生产基地华大智造及武汉智造对直销客户及经销客户仪器设备收入的8%计提质量保证金。如上表所示，实际计提质量保证金占合并口径仪器设备收入的比例分别为8.11%，9.19%，8.09%及8.80%，略大于8%，主要系公司按生产基地华大智造及武汉智造的单体报表层面收入计提所致，总体来看差异较小。整体上看，公司计提的质量保证金和仪器设备收入金额较为匹配。

3、结合实际支出情况说明计提的充分性

根据报告期内公司实际质保维修费用支出情况分析，其质量保证金计提充分。公司报告期内实际发生的产品质保维修费用占比统计如下：

单位：万元

期间	2020年1-9月	2019年	2018年	2017年
质保期内实际发生的质保维修费	4,882.25	3,654.67	2,639.00	737.19
期间	2019年	2018年	2017年	-
对应上年质保仪器设备销售收入	78,902.30	59,325.79	36,524.12	-
质保实际支出占期初计提基数比例	6.19%	6.16%	7.23%	-

2018年、2019年、2020年1-9月公司实际发生的质保期内维修费占其对应计提基数的比重为7.23%、6.16%和6.19%，低于产品质量相关的预计负债计提比例，未超出计提金额的范围。因此公司质量保证金的计提较为合理谨慎，相

应的预计负债不存在计提不足的情形。

4、总结

综上，报告期内公司预提产品质量保证的计提依据符合其业务情况，具有合理性，且在报告期内计提政策保持一致。质量保证金计提金额与仪器设备收入金额变动趋势保持一致，总体较为匹配。同时，根据报告期内实际发生的质保维修费统计，公司各期预计负债期初保留的预计负债余额基本能覆盖当期实际发生金额，该预计负债计提充分。

（三）2019年度差旅费及广告展览费大幅增长的原因及合理性；

1、2019年度差旅费及广告展览费大幅增长的原因及合理性

（1）销售人员增加导致的差旅费增加

单位：万元

项目	2019年度	2018年度	增长幅度
差旅费	1,064.50	396.94	168.18%
平均销售人员数量	195	125	56.00%

2019年，公司的差旅费为1,064.50万元，较2018年增长168.18%，主要系2019年公司积极加大海外业务及第三方客户业务的拓展，在国内不同城市新设立了销售团队，并在亚太、美洲、欧非等地区设立了营销中心，销售人员人数从2018年平均125人增长至2019年平均195人，相应地2019年销售人员境内外出差频率增加，对应机票、酒店等差旅费用也有所增加。

（2）差旅费增长与公司业务扩展的匹配性

单位：万元

项目	2019年度	2018年度	增长幅度
差旅费	1,064.50	396.94	168.18%
境外销售收入	10,193.89	2,917.65	249.39%
差旅费占境外销售收入比重	10.44%	13.60%	-

注：此处境外销售收入系总收入扣除中国大陆及港澳台地区销售收入后的金额。

2019年，随着公司境外营销中心的逐步设立，销售人员境外出差增加，差旅费的增长趋势亦与境外销售收入的增长趋势保持一致，差旅费增长符合公司业务发展情况，具有合理性。

综上所述，2019 年公司销售人员平均人数随着业务规模扩展增长了 56.00%，同时人员出差频率的增加综合导致差旅费用有明显增长，差旅费增长趋势与业务规模扩展趋势基本一致。

2、2019 年度广告展览费大幅增长的原因及合理性

公司 2019 年广告展览费的明细具体如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比
业务宣传费	448.41	62.93%	55.53	28.30%
展览费	243.77	34.21%	123.79	63.08%
广告费	20.36	2.86%	16.92	8.62%
合计	712.54	100.00%	196.24	100.00%
主营业务收入	108,294.53	-	80,505.43	-

2018 年和 2019 年公司发生的广告展览费分别为 196.24 万元与 712.54 万元，增长幅度为 263.10%。2019 年广告展览费大幅增长的原因主要包括：①公司通过赞助行业论坛、开展推广活动等方式加大品牌推广力度，赞助或举办了 2019 年测序技术和应用高峰论坛、2019 年巡回交流会议等，导致 2019 年业务宣传费大幅增长；②公司为扩大海外影响力，提升海外销售业绩，积极参加海外行业相关展会，如迪拜国际实验室设备展（MEDLAB）、欧洲人类遗传学协会（ESHG）大会等，使得 2019 年展览费有所增长。

综上，公司 2019 年度差旅费及广告展览费大幅增长符合公司实际经营情况，与 2019 年的主营业务规模增长趋势一致，具有合理性。

（四）2019 年度运费大幅增长的原因，结合实际运费承担方式，说明运费与销量的匹配性

1、公司运费的实际承担方式

报告期内，公司销售商品的交付方式包含两种：一种为客户自提，运费由客户自行承担；另外一种为发运交付，其中境内销售以陆运方式为主，运输费由公司承担、境外销售主要以海运或航运为主，运输费视与客户签订的合同中所约定的贸易条款来确定由公司或由客户承担。

2、2019 年运费增长原因及与销量的匹配性分析

2019 年公司运费大幅增长主要系公司整体业务扩展特别是海外业务扩展所致，境内运费和境外运费均随着相应业务规模的增加有不同程度的增长，运费增长与销量增长趋势一致，具体分析如下：

2018 年和 2019 年的运费与销量商品金额匹配情况如下：

单位：万元

运费承担分类		2019 年度		2018 年度		增长比例	
		运费	销售商品金额	运费	销售商品金额	运费增长	销售增长
客户承担	客户自提	-	75,752.32	-	75,821.18	-	-0.09%
公司承担	发往境内	293.35	18,832.00	172.51	3,507.18	70.05%	436.96%
	发往境外	559.84	9,352.15	195.62	1,776.09	186.19%	426.56%
小计		853.19	103,936.47	368.13	81,104.45	-	-

(1) 境内销量及运费

2019 年境内运费比 2018 年增长 120.84 万元，增幅为 70.05%，主要系 2019 年对非自提交付的境内客户销售收入较 2018 年增长 436.96%，导致境内运费一定程度增长。境内运费增长幅度小于其对应销售金额的增长幅度，一方面系 2019 年公司因发运量增长，发运量达到部分物流供应商启用重货服务优惠价格计费标准，同时公司与物流供应商的议价能力加强，综合令平均运输单价有所下降；另一方面，2019 年公司部分产品改良了运输包装方式，提高了运输效率，亦一定程度降低了平均运输单价。

(2) 境外销量及运费

公司境外运费自 2018 年的 195.62 万元增长至 2019 年 559.84 万元，增长金额为 364.22 万元，增幅为 186.19%，主要系 2019 年境外收入大幅增长，对非自提交付的境外客户销售收入较 2018 年增长 426.56%。境外运费增长幅度小于其对应销售金额的增长幅度，一方面，与境内情况类似，公司因对物流供应商议价能力增强以及对运输包装进行优化，一定程度控制了境外运输成本的增长；但另一方面，因 2019 年境外客户覆盖了欧洲和美洲等物流路线距离较远的地区，导致境外销售物流路线距离较 2018 年明显增加，因而单位销量的境外运费成本

有所上升。

综上，2019 年公司运费大幅增长主要系公司整体业务扩展特别是海外业务扩展所致，符合公司实际经营情况。此外，通过结合公司运费承担方式、运输物理距离等因素分析，公司运费与销量的增长变动趋势基本一致，具有匹配性。

二、会计师核查意见

（一）核查程序

申报会计师执行的主要程序如下：

1、基于审计抽样，查阅并核对与期间费用（包括运费、差旅费及广告费）相关的合同、发票、付款单据、活动效果图等支持性文件是否与账务记录相符，核查费用发生的真实性、入账的正确性；

2、对发行人费用进行截止性测试，核查相关费用（包括运费、差旅费及广告费）是否计入正确期间，是否存在费用跨期的情况；

3、对各成本费用中的人工成本实施实质性分析程序；获取报告期内发行人人员工资总额、员工花名册、薪酬明细表、各地区销售人员分布情况等信息，复核并比较计入各项成本费用的人工成本及人均工资，对于变动较大的项目，访谈人力部门了解其变动原因，并获取相关支持性文件，核查职工薪酬变动的原因及合理性；

4、了解公司薪酬管理制度、资金支付相关内部控制制度，对工资计算和审核、资金支付的审批等与财务报表相关的关键控制点进行运行有效性测试；

5、选取样本，检查报告期内公司支付工资、社保相关的银行水单、薪酬发放凭据等原始单据；针对期后工资、奖金实际发放情况检查对应的银行流水；

6、查阅不同地域的同行业上市公司的年报及招股说明书等公开资料，获取同类型人员的薪酬水平数据；

7、检查发行人与主要客户签订的合同、订单中对于产品质量保证的相关条款，了解发行人为客户提供质保服务的流程和售后责任，核实公司产品质量保证相关会计处理的准确性；

8、访谈主要客户，了解客户对公司产品的评价，已销售的产品是否均正在

使用并正常运转，是否发生过重大质量问题及维修活动；

9、获取公司销售收入明细表、质保金计提明细表，复核质保金计提的准确性；

10、结合质保金支出情况，分析计提和质保仪器设备销售收入的对比关系，确认质保金计提的充分性；

11、访谈物流相关负责人，了解报告期内运输费发生及变动情况及原因，产品运输方式变化；获取报告期销售费用运输费用明细，结合国内外销售量、销售地区、运输方式、物流供应商议价情况等信息，进一步分析运输费的变动情况，复核发行人运输费用的变动趋势与销售收入及销售变动量的匹配性。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、报告期内公司销售费用-职工薪酬大幅增长符合公司实际经营情况，与销售费用变化、分布及该地区同类人员薪酬水平基本一致，具有一定合理性。

2、报告期内公司预提产品质量保证的计提依据具有合理性，并在报告期内保持一致，同时报告期各期计提的质量保证金金额均能覆盖其实际发生的质保费用，计提金额充分。

3、2019 年公司差旅费及广告展览费大幅增长系由公司市场拓展及销售规模增长导致，符合公司实际经营情况，具有合理性。

4、2019 年公司运费的变动趋势与当年销售收入的变动趋势基本一致，经分析公司运费承担方式、运输物理距离等因素分析，运费增长符合公司实际经营情况，具有合理性。

28.2 报告期内，公司管理费用主要由管理人员职工薪酬及专业服务费等构成。报告期内，公司管理费用分别为 13,345.11 万元、13,243.19 万元、17,174.84 万元和 34,273.53 万元，占各期营业收入的比例分别为 16.63%、12.07%、15.74%和 19.70%。

请发行人说明：（1）2020 年 1-9 月管理人员职工薪酬大幅增长的原因及合理性；（2）专业服务费的具体构成，计提期间是否准确；（3）结合股份支付人

员，说明股份支付计提至各类费用的依据及准确性。

请申报会计师核查并发表意见。

回复：

一、发行人说明

（一）2020年1-9月管理人员职工薪酬大幅增长的原因及合理性

报告期内，公司管理人员薪酬总额以及平均管理人员数量情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-9月	2019年度
管理人员职工薪酬总额（万元）	12,095.34	5,556.84
平均管理人员数量（人）	235	130

2020年1-9月管理费用-职工薪酬较2019年增加6,538.50万元，涨幅为117.67%，主要原因系随着业务拓展，新设立的子公司青岛极创、昆山云影、EGI US等在2020年逐步开展业务，为了加强公司管理营运能力，支持公司进一步快速发展，公司相应增加了管理人员规模，导致职工薪酬有所增加。此外，因在2020年新冠肺炎疫情防控工作，公司管理层及员工均奋战在疫情防控一线，为国内外疫情防控工作做出了较大贡献，因此公司相应计提了抗疫加班补贴及激励奖金。

综上，公司2020年1-9月管理人员薪酬大幅增长与业务发展相吻合，具备合理性。

（二）专业服务费的具体构成，计提期间是否准确；

报告期内，公司管理费用中专业服务费具体构成情况如下：

单位：万元

分类	2020年1-9月		2019年		2018年		2017年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
法务费	15,211.71	78.31%	6,027.33	70.89%	2,246.64	65.83%	2,384.82	68.06%
咨询费	2,317.71	11.93%	1,203.88	14.16%	346.93	10.17%	535.80	15.29%
信息系统运维费	778.44	4.01%	160.82	1.89%	272.21	7.98%	4.03	0.12%
审计费	161.89	0.83%	337.02	3.96%	147.94	4.34%	150.73	4.30%

分类	2020年1-9月		2019年		2018年		2017年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
其他	955.79	4.92%	773.37	9.10%	398.87	11.69%	428.66	12.23%
合计	19,425.55	100.00%	8,502.41	100.00%	3,412.59	100.00%	3,504.04	100.00%

报告期内管理费用中专业服务费项目主要由法务费、咨询费、信息系统运维费、审计费及其他组成。

法务费主要为海外诉讼费、专利申请费等，2019年及2020年1-9月公司的法务费大幅增加，主要系自2019年以来，公司的竞争对手 Illumina 及其子公司在中国境外对公司及其子公司、经销商、客户发起专利、商标侵权诉讼案件，相关知识产权诉讼案件在各国家/地区的审理周期均普遍较长，公司聘请境外律师及专家积极应对竞争对手的相关诉讼，因此法务费相应增加。

咨询费主要包括聘请中介机构提供资产评估、税务咨询、上市服务等而支付的费用和聘请咨询公司提供市场开拓、薪酬调研、内控优化等咨询服务而支付的管理咨询费。2019年及2020年1-9月咨询费明显增长，主要系2019年起，公司进行资本运作、业务重组及筹备上市，支付的中介机构费增加。其中，2019年主要包括支付给各中介机构的财务顾问费 707.55 万元，2020年1-9月主要包括支付给各中介机构的财务顾问费 1,600.74 万元。

报告期内，公司严格按照权责发生制原则对专业服务费进行核算入账，对于报告期期末已实际发生但销货方未开具发票的费用，财务部门将进行费用暂估并计提入账，严格避免跨期费用的产生，保证各类费用计提期间的准确性。公司的上述费用在报告期内的计提期间准确。

（三）结合股份支付人员，说明股份支付计提至各类费用的依据及准确性。

1、股权激励的具体方案

2018年10月，Cayman Co.的董事会作出实施员工股权激励方案的决议，对共计 111 名员工合计授予 7.23%的股权激励，该方案自董事会审批通过时即授予生效。其中，董事会决议之时任职公司为 Cayman Co.提供服务的员工人数为 65 人，合计授予激励股权份额为 1.83%；任职于汪建先生控制的其他企业或组织的人数为 46 人，合计授予激励股权的份额为 5.40%。

2、股份支付计提至各项费用的依据及准确性

由于公司授予权益工具时不存在公开市场报价，公司聘请北京中同华资产评估有限公司（以下简称“中同华”）对 Cayman Co. 截至 2018 年 8 月 31 日的股东全部权益以收益法进行评估，评估所得 Cayman Co. 的价值为 18.38 亿元。公司以上述评估价值作为其公允价值的参考依据，计算本次股权激励的股份支付费用。

对于时任 Cayman Co. 员工的股权激励，公司按照所授予股权的公允价值与取得成本之间的差额，乘以授予股权数量计算得出股份支付费用，并按激励对象的职能部门进行费用类型划分，如将管理层的股份支付费用归集在管理费用，将研发人员的股份支付费用归集在研发费用，将生产人员的股份支付费用归集在生产成本等。

根据股份支付人员的职能划分各类费用的授予比例与股份支付费用如下表：

单位：万元

成本中心	人数	费用类型	授予比例	股份支付费用金额
生产部门	8	生产成本	0.31%	579.20
研发部门	36	研发费用	0.25%	453.59
管理部门	15	管理费用	1.25%	2,286.62
销售部门	6	销售费用	0.02%	44.48
合计	65	-	1.83%	3,363.89

对于授予时未在公司任职人员的股权激励与预留股权池的股权激励，由于公司并未实际获取相应授予人员所提供的服务，不符合《企业会计准则第 11 号——股份支付》第二条“以权益结算的股份支付，是指企业为获取服务以股份或其他权益工具作为对价进行结算的交易”，因此不符合确认股份支付费用的标准。

综上，公司股份支付按照股份授予对象的所属部门、工作职能等限制性条件进行了准确核算和计量，符合会计准则的规定，具有合理性。

二、会计师核查意见

（一）核查程序

申报会计师执行的主要程序如下：

1、基于审计抽样，查阅并核对与期间费用相关的合同、发票、付款单据等支持性文件是否与账务记录相符，核查费用发生的真实性、入账的正确性；

2、对发行人费用进行截止性测试，核查是否存在费用跨期的情况；

3、对各成本费用中的人工成本实施实质性分析程序；获取报告期内发行人人员工资总额、员工花名册、薪酬明细表等信息，复核并比较计入各项成本费用的人工成本及人均工资，对于变动较大的项目，访谈人力部门了解其变动原因，并获取相关支持性文件，核查职工薪酬变动的原因及合理性；

4、了解公司薪酬管理制度、资金支付相关内部控制制度，对工资计算和审核、资金支付的审批等与财务报表相关的关键控制点进行运行有效性测试；

5、选取样本，检查报告期内公司支付工资、社保相关的银行水单、薪酬发放凭据等原始单据；针对期后工资、奖金实际发放情况检查对应的银行流水；

6、对报告期内专业服务费用进行变动分析；获取专业服务费用明细账，抽查相关大额合同、协议，检查发票、付款单据等支持性文件是否与账面记录相符；

7、取得并核查了《深圳华大智造科技股份有限公司 2020 年股票期权激励方案》以及相应的董事会决议、监事会决议、股东大会决议等制度文件；

8、核查期权激励计划授予对象在发行人的任职情况；

9、核查期权激励计划授予对象与发行人签署的劳动合同；

10、查询上海证券交易所（<http://www.sse.com.cn/>）、深圳证券交易所（<http://www.szse.cn/>）、中国证监会（<http://shixin.csrc.gov.cn/>）、中国执行信息公开网（<http://zxgk.court.gov.cn/>）、人民法院公告网（<http://wenshu.court.gov.cn/>）、企查查（<https://www.qichacha.com/>）等公开网站中核查期权激励计划授予对象的重大违法违规、行政处罚或者采取市场禁入措施等情况；

11、核查比对了《上海证券交易所科创板上市规则》、《上市公司股权激励管理办法》等相关法律法规；

12、获取并检查发行人股份支付费用计算表，核对股票期权数量的准确性，并根据股票期权单位公允价值、等待期、行权条件等，检查发行人股份支付费用计算的准确性；

13、访谈财务部负责人，了解股权激励及其会计处理情况，查阅员工股权激励方案、相关协议和评估报告，对股份支付费用进行重新计算，复核股份支付的会计处理是否符合《企业会计准则第 11 号——股份支付》及其他相关规定；

14、核查股份支付涉及员工的工作岗位职责说明，及计入营业成本、销售费用、管理费用以及研发费用金额的准确性。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、公司 2020 年 1-9 月管理人员职工薪酬大幅增长系公司组织架构扩展及相应管理人员增加所致，符合公司实际情况，具有合理性；

2、公司报告期内的专业服务费用由法务费、咨询费、信息系统运维费、审计费等费用构成，符合公司报告期内经营发展及资本运作等方面的实际需求，费用的计提所属期间准确；

3、公司报告期内对于股份支付的会计处理符合企业会计准则的规定，计提依据合理，计提至各类费用的金额准确。

28.3 报告期各期，公司研发费用分别为 24,505.49 万元、25,356.83 万元、34,329.40 万元和 48,640.68 万元，占营业收入比分别为 30.54%、23.11%、31.46%和 27.96%。报告期内公司存在委外研发。

请发行人说明：（1）是否存在研发费用资本化的情况；（2）研发人员划分的依据是否准确；（3）研发投入归集入研发费用的依据及合理性，是否存在将与研发无关的费用在研发支出中核算的情形，营业成本的归集是否准确，是否存在将应计入营业成本的投入归集入研发费用的情况，研发费用相关的内控制度是否健全有效，研发费用与其他费用及成本的归集是否准确；（4）委外研发

的合作方式及开展方式，报告期间是否发生改变，是否存在其他方为公司或公司其他方代为承担研发支出或其他成本费用的情形。

请申报会计师核查并发表意见。

一、发行人说明

（一）发行人报告期内不存在研发费用资本化的情况

公司的研发费用主要由职工薪酬费用、物料消耗及折旧摊销费用等构成，同时报告期内公司将研发支出全部费用化处理并计入当期损益，不存在研发支出资本化的情形。

（二）发行人研发人员划分的依据准确

公司的研发人员划分主要系依据员工所属部门及其承担职责来进行认定，公司将从事研发工作的专业研发人员、技术人员认定为研发人员。研发人员均须与公司签订正式的研发岗位劳动合同及保密协议，归属于公司研发中心管理，直接参与研发项目或从事产品及技术研发相关工作。公司对该研发人员的分类依据在报告期内保持一致。

实际研发项目执行时，项目带头人将在项目开展前，结合项目情况选取研发中心里具备相关技术能力的人员加入项目研发活动，各个研发项目均由研发技术中心独立承担完成。

综上，研发人员均为从事研发活动的专职人员，直接归属于研发中心管理，研发人员划分准确。

（三）研发投入归集入研发费用的依据及合理性，是否存在将与研发无关的费用在研发支出中核算的情形，营业成本的归集是否准确，是否存在将应计入营业成本的投入归集入研发费用的情况，研发费用相关的内控制度是否健全有效，研发费用与其他费用及成本的归集是否准确

1、公司研发投入归集入研发费用的依据明确，具备合理性，不存在将与研发无关的费用在研发支出中核算的情形。

公司研发费用归集依据如下：

研发中心端：公司的研发中心承担负责研发活动，并对研发项目和研发人

员进行统一管理。研究中心的每一个研发项目均有独立编号，并按照项目编号记录各个项目的研发支出，对包括直接研究开发活动和可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。

财务端：公司财务系统设置“研发费用”科目，按各研发项目实际发生的研发投入进行确认和归集，归集范围包括与研发中心的职工薪酬、物料消耗费、折旧摊销费、其他等相关费用，主要归集程序如下：

(1) 研发人员薪酬：人力资源部每月根据研发人员清单进行研发工资、社保、公积金归集，人力资源部将审核后的工资汇总表提交财务部，财务部根据人力资源部提交的工资汇总表核算应归集计入研发费用的人工费用，并按照研发人员实际工时分配到各研发项目。

(2) 物料消耗费：公司研发人员根据各研发项目所需材料性质，经项目经理及部门主管审核后，在 ERP 提报物料领用及低值易耗品采购申请（包含领用部门及项目），审批后在物料到货验收后研发直接领用，并据此计入研发项目物料费用。

(3) 折旧摊销费：公司固定资产、无形资产按具体用途分别进行管理，并在 ERP 系统的资产模块中进行费用类别的设置，每月末，财务部根据 ERP 系统资产模块中的折旧摊销表进行费用分摊归集，研发费用中折旧摊销费用均为研发用固定资产、无形资产的折旧及摊销费用。

(4) 其他费用：公司按研发部门使用面积分摊各月实际发生的房租及水电等能源费，并按照工时占比在各研发项目间进行分摊；此外，另有专利申请费、检测费、研发项目人员差旅费等，该等费用公司亦根据具体发生的研发活动，合理归集到相应研发项目中。

综上，公司的研发费用归集依据明确，具有合理性，不存在将与研发无关的费用在研发支出中核算的情形。

2、公司的营业成本归集准确，不存在将应计入营业成本的投入归集入研发费用的情况。

(1) 营业成本归集的准确性

公司营业成本为实现销售的产成品成本，主要包括直接材料、直接人工及制造费用。公司在编制生产计划后，生产计划员根据生产计划生成工单，工单涵盖了生产产品类别、计划生产数量、需要领用的原辅料明细，公司以工单为对象进行直接材料、直接人工以及制造费用的归集、分配，在发生销售时对应结转产成品成本。生产成本中的直接材料为生产所领用材料的成本，直接人工为发生的车间直接生产人工，制造费用为生产部门为组织和管理生产而发生的各项间接费用，该成本归集方式符合会计准则的有关规定，具有合理性，报告期内公司的营业成本归集准确。

（2）公司不存在将应计入营业成本的投入归集入研发费用的情况

公司严格区分产品生产活动与研发活动的投入与支出。公司的研发领料由研发中心根据研发项目需求开展，其有关成本最终将被归集分配至具体研发项目中；研发人工按照研发中心人员薪酬归集，并分配至具体研发项目中。因此，公司营业成本和研发费用各自的归集口径清晰区分，报告期不存在将应计入营业成本的投入归集入研发费用的情况。

3、公司研发费用相关内控制度健全有效，研发费用与其他费用及成本的归集准确。

公司制定了《研发管理制度》、《设计与开发控制程序》、《考勤管理制度》相关内部控制制度，明确了项目立项及审批、项目计划及执行、研发费用列支项目和审批权限、研发费用归集、研发成果转化、员工考勤管理及工时记录等内容，建立了规范的研发投入核算管理办法。同时，公司制定了《资金管理》内控制度，在研发活动中均依据公司付款管理、员工费用报销等相关制度进行资金支出。同时，每年度公司财务部会审核研发费用在各项目中分配及核算的准确性。

综上所述，与研发项目相关的研发费用与其他费用及生产成本均进行了明确区分，研发费用中不包含与研发活动无关的费用，不存在应计入营业成本或其他费用项目的支出计入研发费用的情形，研发人员划分及研发费用归集准确；研发费用相关的内控制度健全且已被有效执行。

(四) 委外研发的合作方式及开展方式，报告期间是否发生改变，是否存在其他方为公司或公司为其他方代为承担研发支出或其他成本费用的情形

报告期内，对于非公司重点研发技术方向的研发需求，当相关技术的外部供应体系较为成熟时，公司采用委外研发的形式展开，以降低研发部门的时间成本及机会成本。报告期内公司委托研发项目较多，其中金额在 100 万元以上的委托研发合同及其具体合作内容如下：

序号	项目	委外供应商	发生期间	金额 (万元)	合作方式及开展方式
1	基因组研究项目	华大研究院	2017 年	12,000.00	发行人委托供应商对指定项目进行基因组研究；知识产权归双方所有。
2	超高通量基因测序成像系统相关技术服务	中国科学院长春光学精密机械与物理研究所	2018 年	548.11	发行人委托供应商配合超高通量基因测序仪成像系统研制开发提供前期的试验研究、技术评审、项目论证、试验过程策划、质量管控、工艺设计、市场调研等工作。
3	基因测序光源研制项目	长春新产业光电技术有限公司	2018 年	188.03	发行人向供应商提供《基因测序成像系统光源需求定义》，委托供应商进行激光器研制，交付样机及测试报告；知识产权归双方所有。
4	基因测序成像系统滤光片研制项目	中国科学院长春光学精密机械与物理研究所	2018 年	377.36	发行人向供应商提供《基因测序成像系统滤光片技术协议》及对基因测序成像系统滤光片需求给予必要的解释说明，委托供应商进行研制并交付滤光片样片及正片；知识产权归双方所有。
5	测序仪软件系统开发	华大控股天津分公司	2018 年	146.69	发行人委托供应商研究开发测序仪软件系统；研究开发成果及相关知识产权归属于发行人。
6	基因测序设备用 25MP 分辨率 SCMOS 图像传感	长春长光辰芯光电技术有限公司	2019 年	471.70	发行人委托供应商根据技术协议书独立设计开发基因测序设备中使用的 25MP 分辨率、SCMOS 图像传感器芯片，交付芯片样片及其

序号	项目	委外供应商	发生期间	金额 (万元)	合作方式及开展方式
	器开发项目				功能测试报告与电子学测试系统；知识产权归属于供应商。
7	核酸检测技术研发项目	华大研究院	2020年 1-9月	371.67	发行人委托供应商对现有核酸检测技术进行研究和开发，包括生物化学测序，测序仪器和软件；项目开发得出的知识产权归属于发行人。
8	微弱信号探测器开发项目	长春长光辰芯光电技术有限公司	2020年 1-9月	405.66	发行人委托供应商研究开发9K分辨率背照式CMOS TDI芯片；项目产生的阶段性成果、最终成果及相关知识产权属于供应商。

如上表可见，公司委外研发的合作方式及开展方式在报告期内基本未发生变化，其委外研发成果均用于辅助公司的自主研发活动，不存在其他方为公司或公司为其他方代为承担研发支出或其他成本费用的情形。

二、会计师核查意见

（一）核查程序

申报会计师执行的主要核查程序如下：

1、了解研发费用相关的内部控制流程并进行了运行有效性测试，例如包括有关研发支出费用的政策、用途和范围的规定、研发支出的审批等；

2、访谈发行人相关高级管理人员，了解发行人研发支出归集和核算方法，获取并检查研发支出台账及各项目研发支出的归集明细，复核研发费用与生产成本及其他费用间是否准确划分和分摊，评估其适当性，同时评价发行人有关研发费用的会计核算是否符合企业会计准则的相关规定；

3、访谈公司相关高级管理人员和研发部门负责人，了解公司研发组织机构设置、研发人员具体安排等信息，了解合作研发的具体合作形式和开展方式，报告期内是否发生变化，询问研发支出于报告期各期的波动原因及其合理性，关注是否存在将研发不相关的支出计入研发费用的情况；

4、获取报告期内研发部门的人员名单、研发设备清单和租赁物业清单，关注研发人员学历背景与其岗位是否匹配，研发人员工资归集和固定资产的归类

是否正确，复核归属生产部门及研发部门的划分是否适当，同时就研发费用-人工成本执行实质性分析程序，就研发费用-折旧及摊销费用执行重计算程序，关注研发费用中的人工费用、折旧费、租赁费等在报告期各期的波动原因及其合理性；

5、获得研发费用中关于材料消耗明细以及其他费用明细，在抽样基础上，检查与研发项目相关的材料领料单、发票等支持性文件，检查研究费用的准确性，检查是否存在将研发无关的支出在研发支出中核算的情形；

6、选取样本，获取报告期内公司与合作方签订的合作协议，检查委外研发的合作方式、开展方式以及研发支出的承担方，研发成果的交付情况及与公司生产经营的相关性，核查发行人是否与其他方互相代为承担研发支出或成本费用的情形；检查合作研发相关的会计凭证及后附的支持性文件，核对会计记录中的研发费用的准确性，与合作协议的匹配性；

7、取得发行人研发项目清单以及费用归集明细，查看是否存在公司为其他方分担成本或费用的情形。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、公司不存在研发费用资本化的情况；

2、公司研发人员划分的依据准确；

3、公司将直接研究开发活动和可计入研发费用的间接研究开发活动所发生的研发投入归集入研发费用，具有合理性；公司对于研发费用的会计处理符合企业会计准则的规定，不存在将与研发无关的费用在研发支出中核算的情形，营业成本归集准确，不存在将应计入营业成本的投入归集入研发费用的情况，研发费用与其他费用及成本的归集准确；

4、公司于2020年9月30日研发费用相关的内部控制在所有重大方面保持了按照《企业内部控制基本规范》标准建立的与财务报表相关的有效的内部控制；

5、公司委外研发的合作方式及开展方式在报告期内未发生改变，不存在其

他方为公司或公司为其他方代为承担研发支出或其他成本费用的情形。

问题 29.关于应收款项

报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为 79,925.44 万元、53,906.02 万元、55,929.15 万元和 61,127.41 万元，占营业收入的比例分别为 99.62%、49.13%、51.25%和 35.14%，占比相对较高。报告期各期，公司应收账款周转率分别为 0.98 次、1.64 次、1.99 次及 2.97 次，低于同行业可比公司平均水平。报告期内，公司其他应收款主要系公司合并范围外关联方往来款和应收股权款。报告期各期末，公司其他应收款账面价值分别为 31,549.29 万元、158,323.11 万元、344,260.21 万元和 5,498.89 万元，其他应收款占流动资产的比例分别为 21.82%、64.43%、78.85%和 1.17%。根据招股说明书披露，本公司对合并范围内关联方这种无显著回收风险的其他应收款，不计提坏账准备。

请发行人披露应收账款及其他应收款的期后回收情况及回收比例，是否存在收款风险。

请发行人说明：（1）各类应收款项组合的坏账计提政策及具体的计提比例，与同行业可比公司比较说明坏账计提政策的合理性，计提比例是否充分；（2）关联方及非关联方的期后回款进度及回款比例，计算预期损失率的过程，以关联方无显著回收风险为由不计提坏账准备，是否符合企业会计准则的规定；（3）结合合同约定的付款节点、客户付款周期，说明应收账款账龄结构的合理性，应收账款的账龄结构与同行业公司的比较情况，是否存在较大差异及原因；（4）与主要客户的信用期及信用政策、结算方式、结算周期，在报告期内是否发生改变，公司给予客户的信用期及信用政策的合理性，是否符合行业情况；（5）结合主要应收款项债务人的经营情况、回款能力、回款天数变化、期后回款进度、负面新闻等情况，说明相关款项的可回收性，是否存在需单项计提坏账的应收款项，坏账准备计提是否充分。请申报会计师核查并发表意见。

回复：

一、发行人披露

请发行人披露应收账款及其他应收款的期后回收情况及回收比例，是否存

在收款风险。

1、公司已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“八、（一）、2、（2）应收账款”中披露如下：

“

⑤应收账款期后回收情况

单位：万元

项目	2020年 9月30日	2019年 12月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日
应收账款余额	64,072.53	57,301.28	54,573.85	80,703.46
应收账款期后回款金额	48,525.95	51,696.04	54,482.70	80,703.46
应收账款期后回款率	75.74%	90.22%	99.83%	100.00%

注：上述期后回款指截至本招股说明书签署日的回款情况。

截至本招股说明书签署日，公司应收账款期后回款率分别为100.00%、99.83%、90.22%及75.74%，公司整体期后回款情况正常。公司客户主要包括行业内知名的基因测序服务商及科研院所等，资信状况良好，未有实际发生坏账情况，回款风险较小。2020年9月30日余额中尚未回款金额为15,546.59万元，占比24.26%，主要系上海易恒国际贸易有限公司、吉因加及其子公司因资金安排尚未付清，已承诺尽快支付。

”

公司在招股说明书“重大事项提示”之“二、特别风险提示”之“（九）应收账款金额较大及周转率较低的风险”中已进行了风险提示。

2、公司已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“八、（一）、2、（4）其他应收款”中披露如下：

“③其他应收款期后回收情况

单位：万元

项目	2020年 9月30日	2019年 12月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日
其他应收款余额	5,617.59	337,097.06	156,863.74	31,690.89
其他应收款期后回款金额	4,713.25	336,608.63	156,643.28	31,544.34
其他应收款期后回款率	83.90%	99.86%	99.86%	99.54%

注：上述期后回款指截至本招股说明书签署日的回款情况。

截至本招股说明书签署日，公司其他应收款期后回款率分别为99.54%、99.86%、99.86%及83.90%，公司其他应收款期后回款情况正常，目前仍包含在余额中的其他应收款主要是尚未到期的武汉、香港等地子公司的房屋租赁押金等，其他应收款回款风险较小。

”

二、发行人说明

(一) 各类应收款项组合的坏账计提政策及具体的计提比例，与同行业可比公司比较说明坏账计提政策的合理性，计提比例是否充分；

1、应收账款

(1) 应收账款计提政策对比

公司与同行业可比公司的应收账款坏账准备计提政策对比如下：

A、2017年和2018年，公司与同行业可比上市公司之坏账准备计提政策对比情况

2017年及2018年，公司与同行业上市公司科华生物、新产业、迈瑞医疗及深圳市易瑞生物技术股份有限公司（300942.SZ，以下简称“易瑞生物”）均采用单独计提和按信用风险特征组合计提坏账准备方式计提应收账款坏账准备。

公司与同行业可比上市公司计提政策对比如下：

①依据单项金额重大并单项计提坏账准备的政策对比如下：

公司简称	单项金额重大的判断依据	计提方法
科华生物	应收款项期末余额 100 万元（含 100 万元）以上	单独进行减值测试，按预计未来现金流量低于其账面价的差额提坏账准备，计入当期损益，单独测试未发生减值的应收款项，将其归入相应组合计提坏账准备
新产业	单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项指占期末余额的 10% 以上（含 10%）的款项	单独进行减值测试，按预计未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备，计入当期损益。单独测试未发生减值的应收款项，将其归入相应组合计提坏账准备
迈瑞医疗	单项金额重大的款项为单项金额在人民币 200 万元以上（含人民币 200 万元）的应收账款及单项金额在人民币 100 万元以上（含人民币 100 万元）的其他应收款	当应收款项的预计未来现金流量（不包括尚未发生的未来信用损失）按原实际利率折现的现值低于其账面价值时，公司对该部分差额确认减值损失，计提应收款项坏账准备

易瑞生物	金额为人民币 100 万元以上的应收款项	单独进行减值测试，单独测试未发生减值的金融资产，包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中进行减值测试。单项测试已确认减值损失的应收款项，不再包括在具有类似信用风险特征的应收款项组合中进行减值测试
本公司	单项金额大于人民币 1.00 亿元的应收款项视为重大	当应收款项的预计未来现金流量（不包括尚未发生的未来信用损失）按原实际利率折现的现值低于其账面价值时，公司对该部分差额确认减值损失，计提应收款项坏账准备

对于单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项，公司单项金额重大的标准高于同行业，主要与公司客户特点有关。同行业公司的客户群体比较分散，主要包括各地区经销商、各类不同等级的医院等医疗机构，而公司的应收账款主要包括：（1）对关联方客户中事业单位和科研机构的单笔大额应收账款，结算周期一般较长，但信用较好，偿付能力较强，坏账风险较小；（2）对其他关联方客户的单笔大额应收账款，回款时间较长，但公司与关联方公司之间的业务合作长期稳定，关联方资信能力较高，回款具有保障，坏账风险较小。因此，从信用风险敞口而言，低于人民币 1 亿元的应收账款未被认定为单项重大。这类应收账款坏账准备的计提方法与同行业可比公司不存在重大差异。

②依据单项金额虽不重大但按单项计提坏账准备的政策对比如下：

公司简称	单项计提坏账准备的理由	坏账准备的计提方法
科华生物	账龄三年以上，单项金额虽不重大但存在减值风险的应收款项进行单项减值测试	结合现时情况分析法确认坏账准备计提的比例
新产业	有客观证据表明可能发生减值，如债务人出现注销、破产或死亡，以其破产财产或遗产清偿后仍不能收回，现金流量严重不足等情况的	对有客观证据表明可能发生了减值的应收款项，将其从相关组合中分离出来，单独进行减值测试，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额，确认减值损失，计提坏账准备
迈瑞医疗	对于金额不重大的应收款项中逾期且催收不还的应收款项单项计提坏账准备	当应收款项的预计未来现金流量（不包括尚未发生的未来信用损失）按原实际利率折现的现值低于其账面价值时，公司对该部分差额确认减值损失，计提应收款项坏账准备
易瑞生物	有客观证据表明其发生了减值的，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额，确认减值损失，计提坏账准备，如：应收关联方款项；与对方存在争议或涉及诉讼、仲裁的应收款项；已有明显迹象表明债务人很可能无	根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额，确认减值损失，计提坏账准备

公司简称	单项计提坏账准备的理由	坏账准备的计提方法
	法履行还款义务的应收款项等，单独进行减值测试	
本公司	对应收款项进行个别分析，如发现债务人逾期或发生财务困难等显示预计未来现金流量的现值可能明显低于其账面价值的事项时，单独计提坏账准备。	当应收款项的预计未来现金流量（不包括尚未发生的未来信用损失）按原实际利率折现的现值低于其账面价值时，公司对该部分差额确认减值损失，计提应收款项坏账准备。

对于单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收款项，公司的判断标准及计提方法与同行业可比公司相比不存在重大差异。

③按组合计提坏账准备的政策对比如下：

对于按组合计提坏账准备应收款项，公司基于信用风险特征划分关联方客户及第三方客户两个客户群体并基于逾期账龄法计提坏账准备。

(1) 关联方客户相对第三方客户而言，总体信用质量良好。公司与关联方客户合作关系稳定，且关联方客户主要包括财务状况良好的上市公司、事业单位和科研机构等，偿付能力较强，虽然账龄较长，但历史上从未发生过实际坏账损失，信用风险较低。

(2) 关联方客户与第三方客户地域不同。关联方客户的地理分布主要位于境内；同时，报告期内，公司大力开拓亚太、欧非和美洲等海外市场，第三方客户地理分布较为分散。

公司划分关联方与第三方两个客户群体的坏账计提比例如下：

账龄	本公司	
	关联方	第三方
未逾期	0.01%	1.00%
逾期 180 天以内	0.50%	5.00%
逾期 180-360 天	1.00%	8.00%
逾期 1 年至 2 年（含 2 年）	10.00%	10.00%
逾期 2 年至 3 年（含 3 年）	20.00%	30.00%
逾期 3 年至 4 年（含 4 年）	30.00%	50.00%
逾期 4 年至 5 年（含 5 年）	60.00%	100.00%
逾期 5 年以上	100.00%	100.00%

在同行业可比公司中，科华生物针对所有客户采用余额百分比法；新产业、

等可比公司均针对所有客户采用账龄分析法计提坏账准备；易瑞生物划分关联方往来组合和非关联方组合，针对关联方往来组合不提坏账，针对非关联方组合采用账龄分析法计提坏账准备；迈瑞医疗按地理区域划分客户群体并基于逾期账龄计提坏账准备。

公司与同行业可比上市公司的按组合计提坏账准备的计提比例对比如下：

科华生物、新产业及易瑞生物

账龄	科华生物	新产业	易瑞生物	本公司
1年以内（含1年）	6.00%	5.00%	0%, 5%	0.01%, 0.50%, 1.00%, 5.00%, 8.00%
1至2年（含2年）		10.00%	0%, 30%	10.00%
2至3年（含3年）		30.00%	0%, 50%	20.00%, 30.00%
3年以上		100.00%	0%, 100%	30.00%, 50.00%, 60.00%, 100.00%

注：为进行对比，且考虑到公司给予客户的信用期通常为0至150天，对于上述同行业公司按照应收账款账龄划分坏账计提比例的情形，此处将应收账款为未逾期和逾期1年以内（含1年）的坏账计提比例作为此处账龄区间为1年以内（含1年）的坏账计提比例，将应收账款为逾期1至2年（含2年）的坏账计提比例作为此处账龄区间为1至2年（含2年）的坏账计提比例，其他以此类推。下同。

迈瑞医疗

账龄	迈瑞医疗	本公司
未逾期	0%	0.01%, 1.00%
逾期30天以内	0%, 5%, 10%	0.50%, 5.00%
逾期30-60天	0%, 5%, 10%	
逾期60-90天	0%, 10%, 25%, 30%	
逾期90-180天	2%, 5%, 10%, 50%	1.00%, 8.00%
逾期180-360天		
逾期1年至2年（含2年）	30%, 50%, 100%	10.00%
逾期2年至3年（含3年）	50%, 100%	20.00%, 30.00%
逾期3年至4年（含4年）	100%	30.00%, 50.00%
逾期4年至5年（含5年）		60.00%, 100.00%
逾期5年以上		100.00%

整体上看，公司应收账款坏账准备计提比例介于同行业可比公司之间，处于合理区间。公司对关联方的未逾期及逾期180天以内的应收账款计提比例相对较低，主要考虑公司的关联方历史期间从未发生过实际坏账损失，信用风险

损失率较低。公司应收账款逾期 180 天以上的坏账计提比例基本与同行业可比公司保持相似水平，应收账款坏账准备计提充分。

B、2019 年度及 2020 年 1-9 月，公司与同行业可比上市公司之坏账准备计提政策对比情况

2019 年度及 2020 年 1-9 月，公司与同行业上市公司科华生物、新产业、迈瑞医疗及易瑞生物均实施新金融工具准则，新金融工具准则以“预期信用损失”模型替代了原金融工具准则中的“已发生损失”模型，以预期信用损失率对应收账款计提坏账准备。

公司除对个别客户单项计提外，将应收账款划分关联方客户及第三方客户两个客户群体，并基于逾期账龄以预期信用损失率对应收账款计提坏账准备，坏账计提比例与以前年度保持一致：

账龄	公司	
	关联方	第三方
未逾期	0.01%	1.00%
逾期 180 天以内	0.50%	5.00%
逾期 180-360 天	1.00%	8.00%
逾期 1 年至 2 年（含 2 年）	10.00%	10.00%
逾期 2 年至 3 年（含 3 年）	20.00%	30.00%
逾期 3 年至 4 年（含 4 年）	30.00%	50.00%
逾期 4 年至 5 年（含 5 年）	60.00%	100.00%
逾期 5 年以上	100.00%	100.00%

同行业可比上市公司中，科华生物和新产业除对个别客户单项计提，均针对所有客户基于账龄以预期信用损失率对应收账款计提坏账准备；易瑞生物划分关联方往来组合和非关联方组合，针对关联方往来组合不提坏账，针对非关联方组合采用账龄分析法计提坏账准备；迈瑞医疗划分境内客户及境外客户两个客户群体并基于逾期账龄以预期信用损失率对应收账款计提坏账准备。

公司与同行业可比上市公司的坏账准备计提比例对比如下：

科华生物、新产业及易瑞生物

账龄	科华生物	新产业	易瑞生物	公司
----	------	-----	------	----

1年以内（含1年）	5.00%	5.00%	0%, 5%	0.01%, 0.50%, 1.00%, 5.00%, 8.00%
1至2年（含2年）	10.00%	10.00%	0%, 30%	10.00%
2至3年（含3年）	30.00%	30.00%	0%, 50%	20.00%, 30.00%
3年以上	100.00%	100.00%	0%, 100%	30.00%, 50.00%, 60.00%, 100.00%

迈瑞医疗

账龄	迈瑞医疗	公司
未逾期	0.37%, 0.78%	0.01%, 1.00%
逾期90天以内	2.84%, 10%	0.50%, 5.00%
逾期90-180天	10%, 11.08%	1.00%, 8.00%
逾期180-360天		
逾期1年至2年（含2年）	44.60%, 75.53%	10.00%
逾期2年至3年（含3年）		20.00%, 30.00%
逾期3年至4年（含4年）		30.00%, 50.00%
逾期4年至5年（含5年）		60.00%, 100.00%
逾期5年以上		100.00%

如上表所述，公司与新产业、易瑞生物的应收账款坏账计提比例与2019年之前一致，科华生物及迈瑞医疗的坏账计提比例与2019年之前相比有变化。整体上看，公司应收账款坏账准备计提比例介于同行业可比公司之间，处于合理区间，应收账款坏账准备计提充分。

2、其他应收款坏账计提政策对比

(1) 其他应收款计提政策对比

公司其他应收款坏账准备计提政策与同行业可比公司的对比如下：

A、2017年和2018年，公司与同行业可比上市公司之坏账准备计提政策对比情况

公司针对合并范围外关联方的其他应收款与第三方的其他应收款采用不同的坏账计提比例，具体如下：

账龄	公司	
	关联方	第三方

1年以内（含1年）	0.2%	1%
1-2年（含2年）	0.5%	10%
2-3年（含3年）		20%
3-4年（含4年）		30%
4-5年（含5年）		60%
5年以上		100%

在同行业可比公司中，科华生物采用余额百分比法，迈瑞医疗采用单项计提法，新产业均采用账龄分析法计提坏账准备，易瑞生物划分关联方往来组合、备用金及职工借款组合、押金及保证金组合与账龄组合，针对关联方往来组合、备用金及职工借款组合、押金及保证金组合不计提坏账，针对账龄组合采用账龄分析法计提坏账准备；具体计提比例对比如下：

账龄	科华生物	新产业	迈瑞医疗	易瑞生物	公司
1年以内（含1年）	6.00%	5.00%	不适用	0%, 5%	0.20%, 1%
1-2年（含2年）		10.00%		0%, 30%	0.50%, 10%
2-3年（含3年）		30.00%		0%, 50%	0.50%, 20%
3-4年（含4年）		100.00%		0%, 100%	0.50%, 30%
4-5年（含5年）					0.50%, 60%
5年以上					0.50%, 100%

公司对其他应收合并范围外关联方款项按照账龄分析法计提坏账的比例相较同行业可比公司较低，主要系其他应收合并范围外的关联方主要为资金拆借款、代垫款等，历史期间未发生过坏账，同时公司与关联方相关的业务均处于正常经营中，未来发生违约的概率较低，公司按照其他应收款的信用风险特征组合以较低的计提比例对该部分款项计提坏账准备，同时公司 2019 年度开始逐步清理关联方往来款项，已经于 2020 年 9 月收回大部分其他应收合并范围外关联方款项。公司对其他应收第三方计提坏账准备按照账龄分析法计提坏账的比例在同行业可比公司中处于合理水平，不存在重大差异。

B、2019 年度及 2020 年 1-9 月，公司与同行业可比上市公司之坏账准备计提政策对比情况

公司与可比上市公司均自 2019 年 1 月 1 日开始执行新金融工具准则，新金融工具准则以“预期信用损失”模型替代了原金融工具准则中的“已发生损失”

模型。公司与同行业可比上市公司之坏账准备计提政策如下：

项目	计提方法
科华生物、迈瑞医疗	对于划分为组合的其他应收款，本集团参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和未来12个月内或整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。
新产业	公司在每个资产负债表日评估相关金融工具的信用风险自初始确认后是否已显著增加，并按照下列情形分别计量其损失准备、确认预期信用损失及其变动： （1）如果该金融工具的信用风险自出初始确认后并未显著增加，处于第一阶段，则按照相当于该金融工具未来12个月预期信用损失的金融计量其损失准备，并按照账面余额和实际利率计算利息收入。 （2）如果该金融工具的信用风险自初始确认后已显著增加但尚未发生信用减值的，处于第二阶段，则按照相当于该金融工具整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备，并按照账面余额和实际利率计算利息收入。 （3）如果该金融工具自初始确认后已经发生信用减值的，处于第三阶段，公司按照相当于该金融工具整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备，并按照摊余成本和实际利率计算利息收入。
易瑞生物	如果该金融工具的信用风险自初始确认后已显著增加，本公司按照相当于该金融工具整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备；如果该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加，本公司按照相当于该金融工具未来12个月内预期信用损失的金额计量其损失准备。由此形成的损失准备的增加或转回金额，作为减值损失或利得计入当期损益。
本公司	除应收账款外，本公司对满足下列情形的金融工具按照相当于未来12个月内预期信用损失的金额计量其损失准备，对其他金融工具按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备： -该金融工具在资产负债表日只具有较低的信用风险；或 -该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。

通过公开资料无法获取同行业上市公司对其他应收款中各类组合计提坏账准备的预期信用损失率，仅能计算其他应收款合并口径的坏账计提比例。2019年度，同行业可比上市公司其他应收款坏账计提比例具体情况如下：

公司名称	其他应收款坏账计提比例
科华生物	24.43%
新产业	40.90%
迈瑞医疗	0.26%
易瑞生物	0.19%
行业区间	0.19%-40.90%
本公司	0.24%（其中第三方：3.57%，关联方：0.22%）

由上述对比可知，不同公司根据其他应收对象类别、其他应收款的款项性质对其他应收款坏账准备计提比例存在一定差异。公司的坏账计提比例相比同

行业可比上市公司较低，主要是由于其他应收合并范围外关联方款项占比较高，为 99.33%，该部分款项主要为应收资金拆借款、代垫款等，历史期间未发生过坏账，同时公司与关联方相关的业务均处于正常经营中，发生违约的概率比较低，并且如果发生违约，估计损失金额比较小，且公司 2019 年度开始逐步清理关联方往来款项，已经于 2020 年 9 月收回大部分其他应收合并范围外关联方款项，因此公司以较低的计提比例对该部分款项计提坏账准备；同时公司其他应收第三方款项的账龄较短，其中账龄在 1 年以内的占比为 84.30%，由此导致整体而言计提比例较低。

综上，公司其他应收款坏账准备计提充分。

(二) 关联方及非关联方的期后回款进度及回款比例，计算预期损失率的过程，以关联方无显著回收风险为由不计提坏账准备，是否符合企业会计准则的规定；

1、关联方及非关联方的期后回款进度及回款比例

报告期各期末，关联方及非关联方应收账款的期后回款进度及回款比例具体情况如下：

单位：万元

项目		2020年 9月30日	2019年 12月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日
应收账款余额		64,072.53	57,301.28	54,573.85	80,703.46
关联方	应收账款余额	14,081.14	36,797.21	53,086.11	80,662.19
	占应收款余额的比例	21.98%	64.22%	97.27%	99.95%
	截至本问询函回复日回款金额	14,081.14	36,797.21	53,086.11	80,662.19
	回款比例	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
非关联方	应收账款余额	49,991.39	20,504.07	1,487.74	41.27
	占应收款余额的比例	78.02%	35.78%	2.73%	0.05%
	截至本问询函回复日回款金额	34,444.81	14,898.83	1,396.59	41.27
	回款比例	68.90%	72.66%	93.87%	100.00%

截至本问询函回复日，报告期各期末对关联方的应收账款已全部收回，关联方回款情况良好；对第三方的应收账款分别收回 100.00%、93.87%、72.66% 和 68.90%，尚未收回的部分主要包括（1）上海易恒国际贸易有限公司的收款

因其资金安排尚未付清，已承诺尽快支付；（2）吉因加及其子公司因资金安排尚未付清，已承诺尽快支付。期后回款情况合理。

报告期各期末，关联方及非关联方其他应收款的期后回款进度及回款比例具体情况如下：

单位：万元

项目		2020年 9月30日	2019年 12月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日
其他应收款余额		5,617.59	337,097.06	156,863.74	31,690.89
关联方	其他应收款余额	3,602.37	334,822.17	155,093.83	31,052.26
	占其他应收款余额的比例	64.13%	99.33%	98.87%	97.98%
	截至本问询函回复日回款金额	3,578.00	334,818.19	155,090.27	31,052.26
	回款比例	99.32%	100.00%	100.00%	100.00%
非关联方	其他应收款余额	2,015.22	2,274.89	1,769.90	638.62
	占其他应收款余额的比例	35.87%	0.67%	1.13%	2.02%
	截至本问询函回复日回款金额	1,135.25	1,790.44	1,553.01	492.08
	回款比例	56.33%	78.70%	87.75%	77.05%

截至本问询函回复日，2017年及2019年对关联方的其他应收款已全部收回，2020年9月30日的余额已收回99.24%，关联方回款情况良好；对第三方的其他应收款分别收回77.05%、87.75%、78.70%和56.33%，截至本问询函回复日仍包含在余额中的其他应收款主要是尚未到期的武汉、香港等地子公司的房屋租赁押金等，期后回款情况合理。

2、计算预期损失率的过程

2019年1月1日起，公司执行新金融工具准则，以预期信用损失率对应收款项计提坏账准备。

（1）应收账款

公司对应收账款始终按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量应收账款的减值准备。公司合并报表层面抵消了应收合并范围内子公司余额后，对于应收合并范围外的应收账款，公司以逾期天数与违约损失率对照表为基础计算其预期信用损失。

公司基于信用风险特征将客户划分为关联方客户和第三方客户两个客户群体。

公司报告期各期末划分关联方客户和第三方客户的应收账款逾期账龄情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020年9月30日		2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
关联方客户组合								
未逾期	454.44	0.71%	7,189.11	15.34%	13,209.51	48.49%	369.63	3.06%
逾期180天以内 (含,下同)	2,642.35	4.12%	8,094.15	17.27%	8,863.32	32.54%	9,515.69	78.88%
逾期180天至365天	7,668.97	11.97%	6,593.51	14.07%	1,177.09	4.32%	2,026.12	16.80%
逾期1年至2年	2,788.07	4.35%	2,318.58	4.95%	2,382.46	8.75%	6.73	0.06%
逾期2年至3年	524.75	0.82%	2,063.18	4.40%	-	0.00%	-	0.00%
逾期3年至4年	-	0.00%	98.73	0.21%	81.83	0.30%	132.56	1.10%
逾期4年至5年	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%
小计	14,078.58	21.97%	26,357.26	56.25%	25,714.21	94.39%	12,050.73	99.90%
第三方客户组合								
未逾期	11,289.80	17.62%	13,204.28	28.18%	308.71	1.13%	-	0.00%
逾期180天以内	26,637.27	41.57%	5,654.66	12.07%	862.87	3.17%	12.52	0.10%
逾期180天至365天	10,958.78	17.10%	1,161.92	2.48%	356.36	1.31%	-	0.00%
逾期1年至2年	784.51	1.22%	483.21	1.03%	-	0.00%	-	0.00%
逾期2年至3年	323.59	0.51%	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%
逾期3年至4年	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%
逾期4年至5年	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%
小计	49,993.95	78.03%	20,504.07	43.75%	1,527.95	5.61%	12.52	0.10%
合计	64,072.53	100.00%	46,861.33	100.00%	27,242.16	100.00%	12,063.25	100.00%

报告期各期末，公司应收账款的账龄主要在未逾期及逾期一年以内，占比

分别为 98.85%，90.95%，89.41%及 93.10%。

历史损失率代表在每个时间段中最终不能收回的应收账款所占比例。报告期内，公司对关联方客户的应收账款逾期 3 年以上的金额极小，并都在 2020 年 9 月 30 日全部收回，历史期间应收账款历史损失率为 0%；公司对第三方客户的应收账款的账龄不存在超过逾期 3 年以上的金额，历史期间应收账款历史损失率为 0%。由于公司从未发生过最终不能收回应收账款的情况，因此无法基于历史期间数据计算得出历史损失率。

公司基于前瞻性因素和可比性原则，同时对比了历史坏账准备计提率以及同行业可比公司信息后，考虑到公司关联方组合及第三方组合下的客户质量及信用状况与以前年度相比未发生重大变化，且基于谨慎性和一致性原则，公司仍按原金融工具准则下的坏账计提比例估计预期信用损失率。

（2）其他应收款

公司其他应收款主要是对关联方的资金拆借款、代垫款等，报告期各期金额为 31,052.26 万元，155,093.83 万元，334,822.17 万元及 3,602.37 万元，占比分别为 97.98%，98.87%，99.33%。发行人对关联方的其他应收款未约定固定到期时间，公司有权要求关联方随时偿还；同时，发行人与关联方相关的业务均处于正常经营中，且没有其他不利变化因素（如债务人经营成果，债务人所处的监管、经济或技术环境，导致债务人履行其偿债义务能力的业务、财务或外部经济状况等）表明信用风险显著增加。因此，公司判断该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加，按照相当于该金融工具未来 12 个月内的预期信用损失的金额计量其损失准备。对于其他应收第三方款项，通常逾期未超过 30 天，公司判断该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加，按照相当于该金融工具未来 12 个月内的预期信用损失的金额计量其损失准备。公司基于前瞻性因素和可比性原则，同时对比了历史坏账准备计提率以及同行业可比公司信息后，考虑到公司关联方组合及第三方组合下的客户质量及信用状况与以前年度相比未发生重大变化，且基于谨慎性和一致性原则，公司仍按原金融工具准则下的坏账计提比例估计预期信用损失率。

3、以关联方无显著回收风险为由不计提坏账准备，是否符合企业会计准则

的规定

根据 2019 年 1 月 1 日前适用的《企业会计准则第 22 号-金融工具确认和计量》规定，有客观证据表明该金融资产发生减值的，应当计提减值准备。其中客观证据是指金融资产初始确认后实际发生的、对该金融资产的预计未来现金流量有影响，且企业能够对该影响进行可靠计量的事项。各欠款子公司在报告期内均处于正常经营中，合并范围内子公司的应收款项不存在减值迹象，因此未计提坏账准备。

根据 2019 年 1 月 1 日后适用的《企业会计准则第 22 号-金融工具确认和计量》（修订）规定，对于应收账款，公司始终按照相当于整个存续期内信用损失的金额计量其损失准备。对于其他应收款，对信用风险较低或者信用风险自初始确认后并未显著增加的其他应收款，按照相当于未来 12 个月内预期信用损失的金额计量其损失准备；对不具有上述特征的其他应收款，按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。由于各欠款子公司在申报期均处于正常经营中，财务状况良好，偿债能力有保障，其发生违约的概率非常低，并且如果发生违约，估计损失金额非常小，因此合并范围内关联方应收款项的预期信用损失准备可以忽略不计。考虑公司合并范围内关联方的信用风险特征，不计提坏账准备具有合理性。

综上所述，公司因合并范围内关联方无显著回收风险不计提坏账准备，符合企业会计准则的规定。公司对于合并范围外的关联方应收款，根据账龄情况计提了坏账准备。

（三）结合合同约定的付款节点、客户付款周期，说明应收账款账龄结构的合理性，应收账款的账龄结构与同行业公司的比较情况，是否存在较大差异及原因；

报告期内，公司基因测序仪业务板块及实验室自动化业务板块销售仪器设备及试剂耗材的收入占比均在 95%以上，对应的销售合同中与客户约定的付款节点类型包括：1、预付 100%货款；2、到货、开票或安装完成后 30 天至 60 天；3、发货前预付 10%或 50%款项，安装验收完成后或收货后立即或 7 天至 45 天内支付剩余款项等多种方式。公司对客户的信用政策由具体合同约定，受销售

规模、双方谈判地位、双方合作关系、客户资金预算、内部审批流程等因素影响，不同合同之间存在一定差异。

报告期内各期，公司主要产品销售合同的付款节点及客户付款周期如下表所示：

序号	客户名称	合同编号	合同签订日期	合同金额	合同标的物	合同约定的付款节点	客户付款期(天)
				(万元)			
1	华大股份	13800-601182	2017年3月	1,157.88	基因测序试剂	合同签订日后30天	43
2	华大股份	12000-604282	2017年11月	588.00	测序试剂套装	发票后30天	64
3	华大股份	11900-605136	2017年12月	790.92	基因测序仪及加载仪	发票后30天	100
4	华大股份	A080-4500007959	2018年12月	10,648.80	基因测序仪	发票后30天	33
5	华大股份	A080-4500019343	2019年12月	2,562.84	基因测序仪	100%预付款	预付款
6	华大股份	A440-4500023557	2020年4月	9,935.48	试剂	100%预付款	预付款
7	华大研究院	40158	2016年8月	6,318.00	基因测序仪	发票后30天	13
8	华大研究院	19700-600012	2017年5月	1,169.62	基因测序仪	发票后30天	54
9	华大研究院	10200-626655	2019年5月	5,610.00	基因测序仪	预付款75%，25%安装验收后30天支付	预付款
10	深圳市早知道科技有限公司	MGI-4-INSTR-20171206	2018年1月	464.00	基因测序仪	合同签订日后45天	8
11	Bio-Medical Science Co., Ltd.	MGI-8-INSTR-RNG-20180920	2018年9月	284.80	基因测序仪及加载仪	100%预付款	预付款
12	Bio-Medical Science Co., Ltd.	MGI60600E2019111103A	2019年11月	575.76	基因测序仪	20%预付款，合同签订后140天支付剩余80%	38
13	Helicon Company LLC	MGI60600E2019101826	2018年11月	813.25	基因测序仪	100%预付款	预付款
14	吉因加及其子公司	MGI-6-INSTR-20180606_03	2019年8月	567.19	基因测序仪模块组件套装	预付款80%，安装验收后7天支付20%	25
15	Temasek Holdings (Private)	MGI60920R2020040914	2020年4月	2,152.24	试剂	100%预付款	预付款

序号	客户名称	合同编号	合同签订日期	合同金额	合同标的物	合同约定的付款节点	客户付款期(天)
				(万元)			
	Limited						
16	Decode Science Pty Ltd	MGI60600E2020062209	2020年4月	11,501.82	基因测序仪及试剂	发票日60天	预付款
17	COGNA TECHNOLOGY SOLUTIONS L.L.C	MGI60920R2020040312	2020年4月	3,706.80	试剂	100%预付款	预付款
18	Amazon.com Services LLC	2D-03584218	2020年10月	3,002.67	试剂	发票日60天	65

注：上表中客户付款期通过相应单项合同下每笔回款加权平均计算，即客户付款期= Σ （每笔回款金额×每笔回款收到日期与收入确认日期之间的天数/合同销售总金额）

根据对合同相关条款的归纳分析，如合同约定预付条款的，公司在签订合同后较短时间内收取客户支付的预付款；如合同无约定预付条款的，公司自收入确认之日起 0 天至 150 天内有权向客户收取大部分应收账款。公司主要客户包括上市公司、科研机构、境外政府机构及知名集团公司等，部分客户付款审批流程较为复杂，付款周期较长，回款速度较慢，通常难以按照合同约定的付款节点付款，存在未严格按照合同约定向公司支付相关款项的情形，所以大部分情况下实际付款日期会晚于合同约定，但这部分客户具有较高的信誉度，报告期内应收账款无法收回的可能性极小。

报告期各期末，公司应收账款的账龄结构如下：

单位：万元

项目	2020年9月30日		2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	余额	占比	余额	占比	余额	占比	余额	占比
未逾期	11,744.24	18.33%	20,393.39	35.59%	13,690.02	25.09%	24,446.27	30.29%
逾期180天以内（含180天）	29,279.63	45.70%	13,748.81	23.99%	13,386.85	24.53%	9,733.34	12.06%
逾期180天至365天（含365天）	18,627.75	29.07%	7,781.87	13.58%	3,910.56	7.17%	16,724.21	20.72%
逾期1年至2年（含2年）	3,572.58	5.58%	3,105.70	5.42%	3,700.32	6.78%	26,563.99	32.92%
逾期2年至3年（含3年）	848.34	1.32%	2,892.13	5.05%	18,595.86	34.07%	1,957.91	2.43%
逾期3年至4年（含4年）	0.00	0.00%	9,379.39	16.37%	1,290.24	2.36%	1,278.26	1.58%
逾期4年至5年（含5年）	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%
合计	64,072.54	100.00%	57,301.29	100.00%	54,573.85	100.00%	80,703.98	100.00%

从历史经验来看，公司的应收账款在逾期 1 -2 年以内可收回大部分款项，因特殊情况逾期 2 年以内未能收回的应收账款大部分可在 3 年内收回。2017 年、2018 年及 2019 年存在部分逾期 3 至 4 年的应收账款，主要为应收华大控股的研发服务收入款，已于 2020 年 9 月 30 日前全部收回，应收账款可收回性良好。

综上，公司部分应收账款账龄偏长，与公司的客户结构有关，账龄结构符

合公司经营实际情况。

报告期各期末，公司与同行业公司的应收账款的账龄结构比较情况如下：

项目	未逾期及逾期1年以内	逾期1年至2年(含2年)	逾期2年至3年(含3年)	逾期3年以上	合计
2020年9月30日					
科华生物	86.17%	10.59%	1.93%	1.31%	100.00%
新产业	65.22%	10.84%	9.01%	14.92%	100.00%
迈瑞医疗	93.67%	6.33%			100.00%
易瑞生物	85.95%	9.69%	3.01%	1.35%	100.00%
行业区间	65.22%-93.67%	6.33%-10.84%	0-9.01%	0-14.92%	-
本公司	93.10%	5.58%	1.32%	0.00%	100.00%
2019年12月31日					
科华生物	91.37%	5.63%	1.56%	1.44%	100.00%
新产业	71.84%	7.46%	9.68%	11.02%	100.00%
迈瑞医疗	92.87%	7.13%			100.00%
易瑞生物	87.55%	9.06%	2.66%	0.73%	100.00%
行业区间	71.84%-92.87%	5.63%-9.06%	0-9.68%	0-11.02%	-
本公司	73.16%	5.42%	5.05%	16.37%	100.00%
2018年12月31日					
科华生物	-				
新产业	66.75%	16.54%	8.19%	8.52%	100.00%
迈瑞医疗	96.07%	3.93%			100.00%
易瑞生物	91.62%	6.99%	1.22%	0.17%	100.00%
行业区间	66.75%-96.07%	3.93%-16.54%	0-8.19%	0-8.52%	-
本公司	56.78%	6.78%	34.07%	2.36%	100.00%
2017年12月31日					
科华生物	-				
新产业	69.91%	18.10%	8.09%	3.91%	100.01%
迈瑞医疗	93.31%	6.69%			100.00%
易瑞生物	92.00%	7.68%	0.21%	0.11%	100.00%
行业区间	69.91%-93.31%	6.69%-18.10%	0-8.09%	0-6.69%	-
本公司	63.07%	32.92%	2.43%	1.58%	100.00%

注1：可比上市公司2020年第三季度报告未披露相关数据，故以2020年6月30日数据进

行对比。

注 2：科华生物未披露 2017 年末及 2018 年末的应收账款账龄情况。

注 3：对于上述同行业公司按照应收账款账龄划分的情形，此处将应收账款账龄区间为 1 年以内的账龄比例作为未逾期和逾期 1 年以内（含 1 年）的账龄比例，将应收账款账龄区间为 1-2 年的账龄比例作为此处逾期 1 至 2 年（含 2 年）的账龄比例，将应收账款账龄区间为 2-3 年的账龄比例作为此处逾期 2 至 3 年（含 3 年）的账龄比例，将应收账款账龄区间为 3 年以上的账龄比例作为逾期 3 年以上的账龄比例。

整体上看，公司的应收账款账龄主要集中在未逾期及逾期 1 年以内，报告期各期占比分别为 63.07%、56.78%、73.16%和 93.10%，各账龄区间的账龄比例基本处于行业区间内，与同行业公司相比不存在明显差异。其中，2017 年及 2018 年末，逾期 1 年以上的应收账款占比相对较高，主要是由于部分关联方的应收账款账龄较长。公司应收账款关联方与第三方各账龄区间的账龄比例如下：

项目	未逾期及逾期 1 年以内	逾期 1 年至 2 年（含 2 年）	逾期 2 年至 3 年（含 3 年）	逾期 3 年 以上	合计
2018 年 12 月 31 日					
关联方客户	76.47%	19.80%	3.73%	0.00%	100.00%
第三方客户	97.78%	1.57%	0.65%	0.00%	100.00%
应收账款总额	93.10%	5.58%	1.32%	0.00%	100.00%
2019 年 12 月 31 日					
关联方客户	59.52%	7.13%	7.86%	25.49%	100.00%
第三方客户	97.64%	2.36%	0.00%	0.00%	100.00%
应收账款总额	73.16%	5.42%	5.05%	16.37%	100.00%
2018 年 12 月 31 日					
关联方客户	55.54%	6.98%	35.06%	2.43%	100.00%
第三方客户	100.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%
应收账款总额	56.78%	6.78%	34.07%	2.36%	100.00%
2017 年 12 月 31 日					
关联方客户	63.07%	32.92%	2.43%	1.58%	100.00%
第三方客户	100.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%
应收账款总额	63.07%	32.92%	2.43%	1.58%	100.00%

2017 年末逾期 1 年至 2 年的应收账款占 32.92%，2018 年末逾期 2 年至 3 年的应收账款占 34.07%，2019 年逾期 3 年以上的应收账款占 16.37%，占比较高，主要是由于公司之子公司 CG US 对华大控股及华大研究院的应收账款回款较慢，该部分应收账款于 2019 年逐步收回，已于 2020 年 9 月 30 日前全部收回，应收

账款可收回性良好。

(四) 与主要客户的信用期及信用政策、结算方式、结算周期，在报告期内是否发生改变，公司给予客户的信用期及信用政策的合理性，是否符合行业情况；

1、与主要客户的信用期及信用政策、结算方式、结算周期在报告期内是否发生改变

公司根据每个合同的实际情况，与客户协商确定具体的合同价款结算条件，在合同中作出明确约定。公司的结算方式包括预收款、赊销给予信用期方式、按进度收取款项，公司对客户的信用政策由具体合同约定，不同合同之间可能存在一定差异。

如下为报告期各期前五大客户中累计销售金额超过 1,000 万元的客户的信用期及信用政策、结算周期与结算方式：

序号	客户	信用政策、信用期及结算周期				结算方式
		2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度	
1	华大股份	①预付 100%；②开票后 30 天				银行汇款
2	华大研究院	①预付 100%；②预付款 75%，25% 安装验收后 30 天支付；③开票后 30 天				银行汇款
3	Temasek Holdings (Private) Limited	①预付 100%； ②50% 预付， 50% 发票日 15 天	不适用	不适用	不适用	电汇
4	Decode Science Pty Ltd	开票后 45-60 天		不适用	不适用	电汇或信用证
5	吉因加及其子公司	①货到后 30 天内付清全款； ②预付 20%-80%，合同签订后 120 天内支付尾款；③预付 100%	①预付 20%-80%，合同签订 120 天内付清尾款；②预付 100%	①预付 80%，验收后 7 个工作日支付 20%； ②预付 100%	预付 100%	未明确约定，通常为银行汇款
6	Amazon.com Services LLC	票到后 60 天	不适用	不适用	不适用	未明确约定，通常为电汇
7	COGNA TECHNOLOGY SOLUTIONS L.L.C	①安装完成后 30 天内支付全款；②预付	不适用	不适用	不适用	电汇

序号	客户	信用政策、信用期及结算周期				结算方式
		2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度	
		100%				
8	Bio-Medical Science Co., Ltd.	①预付 100%；②预付 20%，合同签订后 140 天支付剩余；③开票后 15-30 天内支付全款			不适用	电汇或信用证
9	恩迪生物科技河北股份有限公司	预付 70%，票到后 10 个工作日内支付 30%	①开票日后 30 天；②开票日后 90 天	不适用	不适用	未明确约定，通常为银行汇款
10	北京泛生子基因科技有限公司	货到后 20-60 天内	预付 100%		不适用	未明确约定，通常为银行汇款
11	深圳市早知道科技有限公司	不适用	预付 100%		不适用	未明确约定，通常为银行汇款
12	Helicon Company LLC	预付 100%			不适用	电汇

公司以上主要客户中，华大股份、华大研究院、Decode Science Pty Ltd、吉因加及其子公司、恩迪生物科技河北股份有限公司、北京泛生子基因科技有限公司、深圳市早知道科技有限公司、Helicon Company LLC、Bio-Medical Science Co., Ltd.为合作多年客户，公司给予的信用期及信用政策、约定的结算方式在报告期内无重大变化，实际结算周期会随经营情况有所波动。公司给予各公司的信用期及信用政策分析如下：

(1) 华大股份为公司主要客户，从 2016 年度开始与公司合作，公司对其销售基因测序仪器设备及试剂、实验室自动化仪器设备及试剂等，由于交易频繁，交易规模较大，公司根据不同合同的具体情况给予不同的信用期，主要包括：①预付 100%；②开票后 30 天等，在报告期内未发生重大变化。

(2) 华大研究院为公司主要客户，公司对其销售基因测序仪器设备及试剂、等，公司对其的销售通过商务谈判或招投标等形式约定，公司根据不同合同的具体情况给予不同的信用期，主要包括：①预付 100%；②预付款 75%，25%安装验收后 30 天支付；③开票后 30 天在报告期内未发生重大变化。

(3) Decode Science Pty Ltd 为公司经销商，2019 年度开始与公司合作，信

用政策未发生重大变化，一般为开票后 45 天或 60 天。

(4) 吉因加及其子公司 2017 年度开始与公司合作，公司主要对其销售基因测序仪器设备及试剂，2017 年业务合作初期，公司要求其预付 100%；2018 年，公司给予预付 80%，验收后 7 个工作日支付 20%的信用期；2019 年，随着合作稳定及销售规模增加，公司与其新签订的合同约定预付 20%-50%，合同签订 120 天内付清尾款；2020 年度，由于双方合作关系良好，公司针对部分合同，增加给予货到后 30 天内付清全款的信用期。

(5) Bio-Medical Science Co., Ltd. 为公司经销商，2018 年度开始与公司合作，针对不同的合同，公司给予的信用政策主要包括：①预付 100%；②票到后 10 天内支付 20%，剩余货到支付；③开票后 15 天或 30 天内支付全款，在报告期内未发生重大变化。

(6) 恩迪生物科技河北股份有限公司旗下子公司北京优迅医疗器械有限公司及北京优迅医学检验实验室有限公司 2019 年度开始与公司合作，公司主要对其销售测序试剂及提供技术服务，公司根据交易的内容给予不同的信用期，主要包括：①预付 70%，票到后 10 个工作日支付剩余 30%；②开票后 30 或 90 天，在报告期内未发生重大变化。

(7) 北京泛生子基因科技有限公司 2018 年度开始与公司合作，公司主要对其销售基因测序仪器设备、试剂及提供技术服务，公司根据交易的内容给予不同的信用期，2018 年及 2019 年与公司合作初期，公司要求其预付 100%，2020 年，随着合作稳定及销售规模增加，公司给予其货到后 20-60 天内支付全款的信用期。

(8) 深圳市早知道科技有限公司 2018 年度开始与公司合作，公司主要对其销售基因测序仪器设备及试剂，信用政策一般为预付 100%，在报告期内未发生重大变化。

(9) Helicon Company LLC 为公司经销商，2018 年度开始与公司合作，信用政策一般为预付 100%，在报告期内未发生重大变化。

2.公司给予客户的信用期及信用政策的合理性，是否符合行业情况公司会根据不同销售对象的资金实力、合作期限、销售规模等因素进行综合评估，分

别给予不同销售对象一定的信用期限，经双方商业谈判确定实际执行的信用政策。

同行业可比公司对客户的信用政策如下：

公司名称	信用政策或结算方式或回款周期
科华生物	经销商销售的回款账期控制在3个月以内；直销客户账期较长，基本在6个月以内。代理产品销售基本以现款现货结算。公司整体应收账款账期在4个月以内
新产业	一般仪器销售的账期介于半年至2年不等；公司给下游客户试剂采购款的账期较短，国内大部分客户为预付货款或月结支付，大部分海外经销商试剂销售款的账期也在3个月以内
迈瑞医疗	对于合作时间较短的客户或针对部分型号的产品，需预付全额或部分货款后发货。公司给予客户的信用期通常为0-90天，对于个别采购量大、信用较好、合作时间长的优质客户可适当放宽
易瑞生物	对于国内经销商前五大客户，公司给予的信用期主要包括①票到后30-60天，②按月结算，③预收部分货款，验收后支付全款，④预付100%等。 对于国外贸易商，一般会预收部分货款，后期通过合作的进一步加深，及客户的申请，公司对客户的结算条款有所放宽

注：上述可比同行业公司信用政策取自其招股说明书、年度报告、可转换公司债券信用评级报告、跟踪评级报告、非公开发行股票申请文件反馈意见的回复等相关公告文件

由上表可知，公司与同行业上市公司的信用期及信用政策情况较为相似：

- (1) 对客户的信用政策由具体合同约定，不同合同、客户之间存在一定差异；
- (2) 结算模式一般按照预收款、赊销给予信用期方式进行收款；
- (3) 给予客户的信用期从3个月内到2年内不等；
- (4) 因客户原因，信用政策实际执行与合同条款约定存在一定差异。

综上所述，公司给予客户的信用期及信用政策合理，符合行业情况。

(五) 结合主要应收款项债务人的经营情况、回款能力、回款天数变化、期后回款进度、负面新闻等情况，说明相关款项的可回收性，是否存在需单项计提坏账的应收款项，坏账准备计提是否充分。

1、应收账款

报告期各期末应收账款余额前五名客户回款天数（按照各期应收账款周转天数统计）、期后回款进度及经营情况、回款能力与负面新闻情况统计如下：

年度	序号	客户	应收账款余额（万元）	回款天数（天）	截至本问询函回复日回款比例	经营情况、回款能力与负面新闻
2020年 1-9月	1	华大控股及其他受汪建先生控制的企业或组织	14,081.14	172	100.00%	关联方集团公司，母公司成立于2008年，注册资本为人民币10,000万元，经营情况良好，具有回款能力。
		其中：华大股份	13,352.99	95	100.00%	上市公司，经营状况良好，具有回款能力。
	2	吉因加	5,945.16	580	59.64%	吉因加集团，成立于2015年，注册资本为人民币10,812万元，经营情况良好，具有回款能力。
	3	Amazon.com Services LLC	5,280.67	70	100.00%	知名跨国公司，经营状况良好，具有回款能力。
	4	法国卫生部	2,896.72	99	100.00%	海外政府机构，具有回款能力。
	5	上海易恒国际贸易有限公司	2,085.37	208	36.44%	成立于2005年，注册资本为人民币1,000万元，经营情况良好，具有回款能力。
	合计		30,289.06	-	87.70%	-
2019年	1	华大控股及其他受汪建先生控制的企业或组织	36,797.21	215	100.00%	关联方集团公司，母公司成立于2008年，注册资本为人民币10,000万元，经营情况良好，具有回款能力。
		其中：华大股份	12,988.87	79	100.00%	上市公司，经营状况良好，具有回款能力。
		华大研究院	14,168.34	447	100.00%	科研机构，成立于2008年，经营状况良好，具有回款能力。
	2	吉因加	4,820.15	177	63.62%	吉因加集团，成立于2015年，注册资本为人民币10,812万元，经营情况良好，具有回款能力。
	3	Bio-Medical Science Co.,	1,237.08	136	100.00%	韩国知名生命科技经销公司，成立于

年度	序号	客户	应收账款余额（万元）	回款天数（天）	截至本问询函回复日回款比例	经营情况、回款能力与负面新闻
		Ltd.				1988年，经营情况良好，具有回款能力。
	4	上海易恒国际贸易有限公司	935	191	59.36%	成立于2005年，注册资本为人民币1,000万元，经营情况良好，具有回款能力。
	5	深圳市早知道科技有限公司	882.5	222	100.00%	成立于2014年，注册资本为人民币1,411万元，经营情况良好，具有回款能力。
	合计		44,671.94	-	95.22%	-
2018年	1	华大控股及其他受汪建先生控制的企业或组织	53,045.91	241	100.00%	关联方集团公司，母公司成立于2008年，注册资本为人民币10,000万元，经营情况良好，具有回款能力。
		其中：华大股份	13,314.20	61	100.00%	上市公司，经营状况良好，具有回款能力。
		华大研究院	20,328.23	647	100.00%	科研机构，成立于2008年，经营状况良好，具有回款能力。
	2	吉因加	568.52	37	100.00%	吉因加集团，成立于2015年，注册资本为人民币10,812万元，经营情况良好，具有回款能力。
	3	深圳市早知道科技有限公司	216.8	60	100.00%	成立于2014年，注册资本为人民币1,411万元，经营情况良好，具有回款能力。
	4	Monash University	183.22	179	100.00%	澳大利亚知名大学，信誉良好，具有回款能力。
	5	LIHPAO LIFE SCIENCE CORP.	158.41	90	100.00%	成立于2010年，注册资本为新台币50,000万元，经营情况良好，具有回款能力。

年度	序号	客户	应收账款余额（万元）	回款天数（天）	截至本问询函回复日回款比例	经营情况、回款能力与负面新闻
		合计	54,172.86	-	100.00%	-
2017年	1	华大控股及其他受汪建先生控制的企业或组织	80,691.46	386	100.00%	关联方集团公司，母公司成立于2008年，注册资本为人民币10,000万元，经营情况良好，具有回款能力。
		其中：华大股份	6,191.46	45	100.00%	上市公司，经营状况良好，具有回款能力。
		华大研究院	20,386.72	484	100.00%	科研机构，成立于2008年，经营状况良好，具有回款能力。
	2	中国食品药品检定研究院	12.52	32	100.00%	事业单位，信誉良好，具有回款能力。
		合计	80,703.98	-	100.00%	-

经公开资料查询，上述应收账款债务人经营情况正常，报告期内未查询到其经营、财务状况等相关的负面新闻及其因拖欠货款被诉讼或强制执行财产保全的情形，回款风险较低。除以下单项计提坏账的情况，其他客户不存在需要单项评估其坏账准备的情况。

报告期各期末，公司单项计提坏账的应收账款情况如下：

单位：万元

单位名称	2019年 12月31日		2018年 12月31日		2017年 12月31日		计提原因
	余额	坏账准备	余额	坏账准备	余额	坏账准备	
华大研究院	10,439.95	104.40	18,063.71	180.64	17,308.89	173.09	按可收回金额计提
华大控股	-	-	9,267.98	92.68	51,331.84	513.32	按可收回金额计提
合计	10,439.95	104.40	27,331.69	273.32	68,640.73	686.41	-

注：上述单项计提坏账的款项已于2020年9月30日前收回。

根据主要应收账款债务人的经营情况、回款能力、回款天数变化、期后回款进度、负面新闻等情况可知，截至本问询函回复日，报告期各期末应收账款余额前五名客户的应收账款回款比例分别为100.00%，97.78%，81.40%，58.44%，公司主要应收账款债务人相关款项的可回收性良好，不存在需单项计

提坏账的应收账款，坏账准备计提充分。

2、其他应收款

年度	序号	客户	应收账款余额（万元）	回款天数（天）	截至本问询函回复日回款比例	经营情况、回款能力与负面新闻
2020年 1-9月	1	华大控股及其他受汪建先生控制的企业或组织	3,602.37	注	99.32%	关联方集团公司，母公司成立于2008年，注册资本为人民币10,000万元，经营情况良好，具有回款能力。
	2	国家税务总局深圳市盐田区税务局	325.69	50	100.00%	政府机构，具有回款能力，已于期后全额收到回款。
	3	青岛西海岸职业教育建设发展有限公司	233.61	50	100.00%	成立于2012年，注册资本为人民币1,500万元，经营情况良好，具有回款能力。
	4	Changhong IT (Hong Kong) Information Products Co., Limited	171.96	90	100.00%	港股上市公司子公司，具有回款能力，已于期后全额收到回款。
	5	Quinn Emanuel	136.20	不适用	0.00%	美国知名律所，经营情况良好，具有回款能力。
	合计		4,469.82	-	96.41%	-
2019年	1	华大控股及其他受汪建先生控制的企业或组织	327,661.50	注	100.00%	关联方集团公司，母公司成立于2008年，注册资本为人民币10,000万元，经营情况良好，具有回款能力。
	2	西藏智研创业投资合伙企业（有限合伙）	4,944.56	225	100.00%	有限合伙企业，公司的员工持股平台之一；期后已收回该股权出售款。
	3	国家税务总局深圳市盐田区税务局	1,319.12	23	100.00%	政府机构，具有回款能力，已于期后全额收到回款。
	4	西藏家华创业投资合伙企业（有限合伙）	1,234.73	225	100.00%	有限合伙企业，公司的员工持股平台之一；期后已收回该股权出售款。

年度	序号	客户	应收账款余额（万元）	回款天数（天）	截至本问询函回复日回款比例	经营情况、回款能力与负面新闻
	5	深圳家华企业管理合伙企业（有限合伙）	598.65	225	100.00%	有限合伙企业，公司的员工持股平台之一；期后已收回该股权出售款。
	合计		335,758.55	-	100.00%	-
	1	华大控股及其他受汪建先生控制的企业或组织	155,093.83	注	100.00%	关联方集团公司，母公司成立于2008年，注册资本为人民币10,000万元，经营情况良好，具有回款能力。
2018年	2	国家税务总局深圳市盐田区税务局	1,116.22	15	100.00%	政府机构，具有回款能力，已于期后全额收到回款。
	3	中关村科技租赁股份有限公司	118.70	563	100.00%	成立于2012年，注册资本为人民币133,333.4万元，经营情况良好，已于期后收回该款项。
	4	武汉光谷加速器投资发展有限公司	116.03	不适用	0.00%	成立于2012年，注册资本为人民币20,000万元，经营情况良好，具有回款能力。
	5	Kings Wing Group (HK) Limited	30.20	不适用	0.00%	港股上市公司子公司，经营情况良好，具有回款能力。
	合计		156,474.98	-	99.91%	-
	2017年	1	华大控股及其他受汪建先生控制的企业或组织	31,052.26	注	100.00%
2		国家税务总局深圳市盐田区税务局	227.02	110	100.00%	政府机构，具有回款能力，已于期后全额收到回款。
3		武汉光谷加速器投资发展有限公司	116.03	不适用	0.00%	成立于2012年，注册资本为人民币20,000万元，经营情况良好，具有回款能力。
4		Legacy 455	74.19	234	100.00%	美国房地产管理机

年度	序号	客户	应收账款余额（万元）	回款天数（天）	截至本问询函回复日回款比例	经营情况、回款能力与负面新闻
		Market Street L.P.				构，具有回款能力，已于期后全额收到回款。
	5	PG&E	54.66	不适用	0.00%	美国一家大型电力公司，于2019年1月申请破产保护，并在2020年7月通过重组方案。
		合计	31,524.16	-	99.46%	-

注：报告期内公司向华大控股及其他受汪建先生控制的企业或组织的其他应收款发生及回款频繁，无法统计回款天数，2017年、2018年及2019年的其他应收款余额已全部收回，2020年9月30日的余额已收回99.32%。

经公开资料查询，除PG&E外，上述其他应收款债务人经营情况正常，报告期内未查询到其经营、财务状况等相关的负面新闻及其因拖欠货款被诉讼或强制执行财产保全的情形，回款风险较低，客户不存在需要单项评估其坏账准备的情况。其中，对武汉光谷加速器投资发展有限公司、Kings Wing Group (HK) Limited 的其他应收款为未到期的房租押金；PG&E（美国公用事业公司太平洋天然气电力公司）为美国大型电力公司，公司对其应收的款项为电费押金，虽然存在负面新闻，但该公司作为美国最大的公用事业企业之一，相关事件不影响公司收回此笔电费押金，该笔其他应收款未成为已发生信用减值的资产，且该应收款项金额不重大，综合考虑仍按照适用的组合计提比例确认坏账准备。

三、会计师核查意见

（一）核查程序

本所按照中国注册会计师审计准则的要求，设计和执行了相关的程序，以有效识别、评估和应对由于应收款项能导致的重大错报风险。我们执行的主要审计和核查程序如下：

1、访谈发行人销售负责人、财务负责人，了解销售业务流程及内部控制，并测试关键财务报告内部控制；

2、查阅发行人报告期主要客户的销售合同/订单，检查支付条款、主要客

户信用政策、结算方式、结算周期及其变化情况、变化原因，分析发行人信用政策的实际执行情况；

3、获取发行人客户逾期情况、期后回款金额，分析应收账款的逾期的原因，分析是否存在回款风险较大的客户；

4、对应收账款余额执行期后回款测试，抽取期后回款的银行水单，检查期末应收账款的真实性、存在性；

5、对报告期内主要客户进行函证，函证报告期内销售金额、报告期各期末应收账款余额；

6、对报告期内主要客户进行走访，了解客户与发行人的交易情况；

7、对长账龄应收账款余额执行分析性程序，向管理层了解长账龄原因及合理性；

8、对应收账款执行了账龄测试，检查应收账款账龄的准确性，并与同行业上市公司应收账款账龄分布对比；

9、对于按照个别方式评估减值损失的应收账款，了解客户的还款能力、财务状况以及管理层的收款计划等，以评价个别方式计提的坏账准备金额是否合理；

10、对于按照组合方式评估减值损失的应收账款，基于历史发生坏账损失的经验和与同行业上市公司对比，以评价发行人的坏账准备计提比例是否合理，分析坏账准备计提是否充分；

11、对报告期内应收账款的周转天数执行合理性分析，基于历史的周转天数、发行人的信用政策，以评估发行人应收账款是否得到恰当管理；

12、获取了公司其他应收款明细表，检查其他应收款的构成情况及主要内容、金额、款项性质及账龄划分是否准确，了解其他应收款形成的具体原因；

13、对于重大的其他应收款-关联方余额，检查至相关的协议、备忘录、股东会/董事会决议和银行流水等，了解其他应收款-关联方形成的具体原因及合理性；

14、检查押金/保证金对应的合同、押金/保证金支付对象，并对比合同中关

于押金/保证金的约定与账面金额是否一致，支付对象是否与签署合同方一致；

15、对于其他应收款-软件退税款，检查至发行人软件退税申报表及期后退税的银行流水，关注期末其他应收款-软件退税款的真实性、存在性；

16、抽查其他应收款相关的期后回款单据，检查回款的单位名称、人员名称是否与账面一致；检查期后收款情况，关注其他应收款的收回是否及时、是否存在无法收回的风险；

17、对报告期内重大的其他应收款-关联方余额进行函证，函证期末其他应收款余额；

18、对长账龄其他应收款余额执行分析性程序，向管理层了解长账龄原因及合理性；

19、了解公司其他应收款坏账计提政策，评估其合理性，获取公司期末其他应收款坏账准备计提明细表以及根据新金融工具准则要求将其他应收款按款项性质分类的组合明细表，复核相关组合分类和坏账准备计算过程，分析是否足额计提坏账准备，复核其他应收款相关会计处理是否符合企业会计准则相关规定。

（二）核查意见

经核查，我们认为：

1、发行人各类应收账款组合的坏账准备计提政策及计提比例具有合理性；公司应收账款及其他应收款的坏账准备计提政策与同行业可比公司比较不存在重大差异，坏账准备计提比例与同行业可比公司比较，计提比例介于同行业可比公司之间，公司坏账计提政策具有合理性，计提比例充分。

2、发行人关联方及非关联方的期后回款进度良好，不存在收款风险；合并范围内关联方无显著回收风险不计提坏账准备，符合企业会计准则的规定；

3、发行人应收账款账龄结构与公司生产经营的实际情况一致，具有合理性，与同行业公司相比不存在重大差异；

4、发行人主要客户的信用期及信用政策、结算方式、结算周期在报告期内的变化具有合理性，公司给予客户的信用期及信用政策具有合理性，符合行业

情况：

5、发行人报告期各期末相关款项总体回款情况良好，不存在回款异常情况，除已单项计提坏账的应收款项外，应收款项可收回性良好，不存在其他需单项计提坏账的应收款项，坏账准备计提充分。

问题 30.关于存货

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 18,752.55 万元、

22,196.59 万元、25,025.13 万元及 65,073.96 万元，存货周转率分别为 2.40 次、2.66 次、2.22 次和 0.90 次。报告期最近一期末，存货账面价值金额较大，存货周转率下降，主要原因是 2020 年初以来公司为配合全球抗击疫情而加大生产、备货，存货规模有所增加。

请发行人披露：（1）各类存货的库龄情况；（2）分析报告期各期末尤其是 2020 年 9 月 30 日各类存货大幅增加的原因及合理性，存货周转率下降的原因，和各类产品销售的结构变化是否匹配。

请发行人说明：（1）结合产品的生产周期、销售下单频率、备货原则等，说明发行人如何实现产销一致，各期末在产品及产成品的订单覆盖情况，2020 年 9 月末大额发出商品对应的主要客户及订单情况；（2）异地存放的存货是否完整纳入存货范围，具体状态、存放地点、存放地权属灭失风险承担方及保管义务等，公司各期末存货是否真实、准确、完整；（3）按各类存货分库龄说明存货计提跌价准备的情况，说明存货跌价准备政策的合理性，计提的充分性；（4）报告期内是否存在订单取消或合同未履行的情况，如有请说明具体原因、损失及承担方。

请申报会计师核查并发表意见。

请保荐机构和申报会计师结合存货包含化学品，损毁灭失风险较大等行业特点，核查发行人存货盘点制度的建立和报告期实际执行情况，各类存货的盘点情况和盘点结论，存货相关内部控制制度是否健全有效，并发表明确意见。

回复：

一、发行人披露

（一）各类存货的库龄情况

公司已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“八、（一）、2、（5）存货”中披露如下：

“④存货库龄情况

报告期各期末，公司存货库龄情况如下：

单位：万元

存货种类	库龄	2020年9月30日		2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
		账面余额	占比	账面余额	占比	账面余额	占比	账面余额	占比
原材料	0-180天	24,671.85	83.24%	8,019.17	80.58%	8,769.73	87.40%	5,158.34	66.94%
	180-360天	3,068.17	10.35%	1,390.97	13.98%	1,000.40	9.97%	2,454.44	31.85%
	360天以上	1,900.97	6.41%	541.48	5.44%	263.97	2.63%	93.34	1.21%
	小计	29,640.99	100.00%	9,951.61	100.00%	10,034.11	100.00%	7,706.11	100.00%
在产品	0-180天	6,850.34	76.21%	4,745.28	99.19%	2,714.24	99.99%	3,395.01	87.76%
	180-360天	1,827.43	20.33%	38.61	0.81%	0.12	0.00%	358.08	9.26%
	360天以上	310.69	3.46%	-	-	0.27	0.01%	115.40	2.98%
	小计	8,988.46	100.00%	4,783.89	100.00%	2,714.63	100.00%	3,868.49	100.00%
产成品	0-180天	9,177.88	88.96%	6,674.00	85.40%	4,817.89	86.92%	1,890.27	38.07%
	180-360天	478.87	4.64%	322.66	4.13%	724.86	13.08%	2,878.90	57.99%
	360天以上	660.45	6.40%	818.15	10.47%	-	-	195.48	3.94%
	小计	10,317.20	100.00%	7,814.81	100.00%	5,542.76	100.00%	4,964.65	100.00%
发出商品	0-180天	14,243.14	99.27%	1,070.07	82.59%	2,562.32	98.66%	357.74	35.81%
	180-360天	88.75	0.62%	43.98	3.39%	33.59	1.29%	391.86	39.22%
	360天以上	15.47	0.11%	181.65	14.02%	1.20	0.05%	249.50	24.97%
	小计	14,347.36	100.00%	1,295.70	100.00%	2,597.11	100.00%	999.09	100.00%
委托加工物资	0-180天	2,764.03	100.00%	1,244.56	100.00%	1,019.83	71.97%	798.29	62.84%
	180-360天	-	-	-	-	316.41	22.33%	471.89	37.14%
	360天以上	-	-	-	-	80.84	5.70%	0.26	0.02%

	小计	2,764.03	100.00%	1,244.56	100.00%	1,417.07	100.00%	1,270.44	100.00%
合计	0-180天	57,707.24	87.36%	21,753.08	86.70%	19,884.01	89.14%	11,599.65	61.67%
	180-360天	5,463.22	8.27%	1,796.22	7.16%	2,075.38	9.30%	6,555.17	34.85%
	360天以上	2,887.58	4.37%	1,541.28	6.14%	346.28	1.55%	653.98	3.48%
	小计	66,058.04	100.00%	25,090.58	100.00%	22,305.67	100.00%	18,808.80	100.00%

2017年，公司业务处于发展初期阶段。由于测序仪配件大部分需要定制化采购，公司为降低采购成本，采用大规模采购的策略，因此2017年末库龄为180-360天以上的存货余额占比较高。随着公司产品产销量增加，相关存货已被陆续领用。综上，报告期内存货库龄处于合理水平。

”

(二) 分析报告期各期末尤其是2020年9月30日各类存货大幅增加的原因及合理性，存货周转率下降的原因，和各类产品销售的结构变化是否匹配

(1) 报告期各期末尤其是2020年9月30日各类存货大幅增加的原因及合理性，存货周转率下降的原因

公司已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“八、(一)、2、(5) 存货”中披露如下：

“②存货变动情况分析

单位：万元

项目	2020年9月30日		2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日
	账面价值	增幅	账面价值	增幅	账面价值	增幅	账面价值
原材料	28,656.91	189.87%	9,886.17	-0.39%	9,925.01	29.74%	7,649.88
在产品	8,988.46	87.89%	4,783.89	76.23%	2,714.63	-29.83%	3,868.49
产成品	10,317.20	32.02%	7,814.81	40.99%	5,542.76	11.64%	4,964.65
发出商品	14,347.36	1007.31%	1,295.70	50.11%	2,597.11	159.95%	999.09
委托加工物资	2,764.03	122.09%	1,244.56	12.17%	1,417.07	11.54%	1,270.44
合计	65,073.96	160.03%	25,025.13	12.74%	22,196.59	18.37%	18,752.55

报告期各期末，公司存货账面价值分别为18,752.55万元、22,196.59万元、25,025.13万元及65,073.96万元，存货周转率分别为2.40次、2.66次、

2. 22次和0.90次。

2018年末存货账面价值较2017年末增加了3,444.04万元，主要是因为公司基因测序行业快速发展和实验室自动化设备应用领域扩展，生产规模扩大，原材料、产成品、委托加工物资随之增加2,999.87万元；同时2018年末公司向客户青岛华大基因研究院发货的部分产品未达到验收条件，导致发出商品余额增加1,598.02万元。

2019年末存货账面价值较2018年末增加了2,828.54万元，主要是因为公司生产规模继续扩大，根据需求预测，增加生产储备，在产品 and 产成品余额增加4,341.31万元。

2020年9月末，存货账面价值金额较大，存货周转率下降，主要原因包括：
 ①公司产品的部分原材料来源于海外厂商，为应对国际贸易摩擦，公司进行战略备货，加大原材料采购；同时新冠疫情下公司实验室自动化仪器及试剂耗材销售大幅增长，公司通过加大备货以应对需求增长，使得原材料大幅增加18,770.74万元；
 ②2020年1-9月，公司积极扩展海外销售，公司收入来自中国大陆及港澳台以外地区的占比为68.81%，收入占比大幅增长，同时海外销售受经销方式销售、海外疫情影响物流等因素，交付周期较长，使得发出商品大幅增加13,051.66万元；
 ③新冠疫情爆发，全球对实验室自动化产品需求大幅增加，公司为支持全球抗击疫情全力加大相关产品的生产及销售，因此在产品、产成品及委托加工物资分别增加4,204.57万元，2,502.39万元及1,519.47万元。”

(2) 各类存货和产品销售的结构变化是否匹配

公司已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“八、（一）、2、（5）存货”中披露如下：

“③各类存货和产品销售的结构变化匹配性

报告期各期末，公司各类存货具体情况为：

单位：万元

存货种类	2020年9月30日		2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	账面余额	占比	账面余额	占比	账面余额	占比	账面余额	占比

原材料	29,640.99	44.87%	9,951.61	39.66%	10,034.11	44.98%	7,706.11	40.97%
在产品	8,988.46	13.61%	4,783.89	19.07%	2,714.63	12.17%	3,868.49	20.57%
产成品	10,317.20	15.62%	7,814.81	31.15%	5,542.76	24.85%	4,964.65	26.40%
发出商品	14,347.36	21.72%	1,295.70	5.16%	2,597.11	11.64%	999.09	5.31%
委托加工物资	2,764.03	4.18%	1,244.56	4.96%	1,417.07	6.35%	1,270.44	6.75%
合计	66,058.04	100.00%	25,090.58	100.00%	22,305.67	100.00%	18,808.80	100.00%

报告期内，存货余额随公司收入规模的扩大呈增长趋势，总体与公司销售情况相匹配。2017-2019年，公司基因测序仪业务收入呈快速增长趋势，年均复合增长率达到46.16%，公司的存货主要为基因测序仪业务板块产品，各期末存货增长年均复合增长率为15.50%，与公司销售增长趋势一致；2020年1-9月，因新冠疫情爆发，全球对实验室自动化产品需求大幅增加，公司实验室自动化市场营业收入增长明显，2020年9月末，存货余额增长163.28%，主要为实验室自动化业务产品的大幅增加。

此外，报告期各期末，存货中原材料及委托加工物资的占比分别为47.72%，51.33%，44.62%及49.05%，占比保持稳定；在产品、产成品及发出商品合计占比分别为52.28%，48.66%，55.38%及50.95%，基本保持稳定。其中2020年9月30日，存货中发出商品占比较高，主要由于2020年1-9月，受疫情影响，公司实验室自动化业务板块的销售大幅增加，实验室自动化产品供不应求，同时生产周期较短，交付周期较长，发出商品余额随之增加。

综上，报告期各期，公司存货结构变化的趋势与销售结构变化的趋势基本匹配。

”

二、发行人说明

(一) 结合产品的生产周期、销售下单频率、备货原则等，说明发行人如何实现产销一致，各期末在产品及产成品的订单覆盖情况，2020年9月末大额发出商品对应的主要客户及订单情况；

1、结合产品的生产周期、销售下单频率、备货原则等，说明发行人如何实现产销一致

(1) 生产周期

产品生产周期受物料采购周期、产品厂内生产周期等因素影响。物料采购周期与物料供应来源相关性较大，国内供货物料的采购周期约 2-6 周，国外供货物料的采购周期约 8-24 周；产品生产提前期与产品类型有关，仪器设备类产品厂内生产周期约 1-3 周，试剂耗材类产品厂内生产周期约 3-6 周。

(2) 销售下单频率

公司的仪器设备类产品主要用作客户经营、研发使用的固定资产，受客户项目预算、需求定制、研发生产及交付验收的节奏的影响，销售下单频率约为 3-14 次/年；公司的试剂耗材类产品主要与仪器设备配套使用，用作相关仪器设备的耗用品，销售下单频率约为 9-21 次/年。

(3) 备货原则

公司供应链部门结合产品销售预测需求、销售订单需求、公司内部自用需求，根据物料采购周期，综合考虑该类物料的历史用量数据、现有库存量、已下采购订单但尚未到货的物料数量、安全库存量，来确定物料采购计划。

(4) 公司如何实现产销一致

在以销定产、适量备库的供应大原则下，公司营销中心结合对国内外产品市场的判断和对客户销售需求的分析，定期滚动提供产品销售预测，同时结合产品销售订单需求、公司内部自用需求，生产部门安排生产计划并形成物料需求清单，供应链部门考虑供应情况及安全库存后制定物料采购计划。公司通常每月编制生产计划，同时对于生产周期较短的试剂产品，公司每 2 周根据订单需求情况滚动调整每类试剂的生产计划。通过物料供需、产品供需两个层次，

公司实现产品销售订单的供货周期相比产品生产周期缩短，以达到产品产销的一致性。

(5) 报告期内各类产品的产销情况如下：

业务分类	产品类型	项目	单位	2020年 1-9月	2019年	2018年	2017年
基因测序 仪业务板 块	仪器	产量	台	204	835	527	603
		销量	台	175	637	580	479
		产销率	-	85.78%	76.29%	110.06%	79.44%
	试剂	产量	套	128,904	179,660	120,583	67,604
		销量	套	68,491	93,961	91,974	65,334
		产销率	-	53.13%	52.30%	76.27%	96.64%
实验室自 动化业务 板块	仪器	产量	台	1,490	163	35	11
		销量	台	611	100	35	11
		产销率	-	41.01%	61.35%	100%	100%
	试剂	产量	万人份	7,185.00	2.70	2.30	0.10
		销量	万人份	4,945.63	1.83	1.70	0.01
		产销率	-	68.83%	67.80%	73.96%	10.00%

公司生产的各类产品主要用于对外销售，相应销量及产销率如上表所示。同时，公司也会领用部分产品用于自身生产、研发及业务拓展。

报告期内，公司基因测序仪业务板块的仪器产销率分别为 79.44%、110.06%、76.29%及 85.78%，研发、质检等内部使用量分别为 19 台、49 台、135 台及 118 台，同时截至 2020 年 9 月 30 日发出商品中基因测序仪器设备 130 台，考虑内部使用及产品发出等因素，基因测序仪业务板块的仪器综合使用率分别为 82.59%、119.35%、92.46%及 207.35%。

报告期内，公司基因测序仪业务板块的试剂产销率分别为 96.64%、76.27%、52.30%及 53.13%，其中，2019 年，除对外销售，基因测序试剂的研发、质检等内部使用量为 6,402 套，综合使用率为 55.86%，同时 2019 年公司基因测序试剂需求量快速增加，公司对主要的试剂产品进行备货，生产规模扩大，导致试剂库存增加，因此综合使用率较低；2020 年 1-9 月产销率为 53.13%，同时于 2020 年 9 月 30 日公司的发出商品中包括基因测序试剂 55,313 套，且研发、质检等内部使用量为 566 套，考虑内部使用及产品发出等因素后综合使用率为

96.48%。

报告期内，公司实验室自动化板块的仪器产销率分别为 100.00%、100.00%、61.35%及 41.01%，其中，2019 年，除对外销售，公司研发、质检等内部使用量为 22 台，考虑内部使用等因素，综合使用率为 74.85%；2020 年 1-9 月，除对外销售，公司研发、质检等内部使用量为 58 台，同时截至 2020 年 9 月 30 日发出商品中包含 474 台，考虑内部使用及产品发出等因素，综合使用率为 76.71%。

报告期内，公司实验室自动化板块的试剂产销率分别为 10.00%、73.96%、67.80%及 68.83%，其中，2017 年，公司实验室自动化板块尚处产品导入阶段，产量较低，销量也较低，因此产销率仅为 10.00%；2020 年 1-9 月，除对外销售，公司研发、质检等内部使用量为 29.12 万人份，同时截至 2020 年 9 月 30 日发出商品中包含 2,007.75 万人份，考虑内部使用及产品发出等因素，综合使用率为 97.18%。

综上所述，公司生产和销售及自用的数量基本接近，备货水平较为合理。

2、各期末在产品及产成品的订单覆盖情况

单位：万元

项目	2020年 9月30日	2019年 12月31日	2018年1 2月31日	2017年 12月31日
在产品及产成品金额	19,305.66	12,598.70	8,257.39	8,833.14
订单覆盖金额	8,229.99	5,324.03	4,924.96	4,965.44
订单覆盖比例	42.63%	42.26%	59.64%	56.21%

公司各期末在产品及产成品的订单覆盖比例为 56.21%，59.64%，42.26%及 42.63%。

2019 年的订单覆盖比例较低主要是由于 2019 年公司基因测序仪业务板块的仪器设备及试剂需求量快速增加，公司根据预测需求扩大生产规模，并进行合理备货。

2020 年 9 月 30 日的订单覆盖比例较低主要是由于 2020 年实验室自动化业务板块的仪器及试剂周转较快，实验室自动化产品的存货较少，对应订单比例较低；同时基因测序仪业务板块需求增速放缓，公司的基因测序仪产品对应的订单较少，也使得订单覆盖率有所降低。

3、2020年9月末大额发出商品对应的主要客户及订单情况

公司2020年9月末发出商品金额为14,347.36万元，涉及客户众多，单个客户对应发出商品金额与客户数量分布情况具体如下：

单个客户对应发出商品金额	客户数量
大于1,000万元	1家
500万-999万元	4家
200万-499万	7家
100万-199万	18家
小于100万元	223家

如上表所示，单个客户发出商品金额大于200万元的客户为12家，对应发出商品金额为5,659.90万元，占发出商品金额的39.45%；小于200万元的客户大于200家，发出商品金额为8,687.46万元，较为分散。

如下列示发出商品金额大于200万的12家主要客户及订单情况：

序号	客户名称	发出商品金额（万元）	发出时间	截至本问询函回复日销售结转金额	销售比例	客户主要情况
1	Imperial Life Sciences (P) Limited	1,024.69	2020年9月	1,024.69	100.00%	印度知名医疗仪器、试剂提供商，成立于1992年
2	Temasek Holdings (Private) Limited	679.20	2020年9月	531.18	78.21%	新加坡公立机构，实验室自动化产品主要客户
3	法国卫生部	674.62	2020年9月	674.62	100.00%	海外政府机构，实验室自动化产品主要客户
4	Bio-Medical Science Co., Ltd.	606.67	2020年9月	606.67	100.00%	韩国知名医疗设备代理商，成立于1992年
5	SCM BIOGROUP	568.64	2020年9月	568.64	100.00%	法国知名生命科学实验室及生命健康服务提供商，成立于1991年
6	深圳华大生命科学研究院	414.74	2020年9月	414.74	100.00%	关联方，公司的主要客户

序号	客户名称	发出商品金额（万元）	发出时间	截至本问询函回复日销售结转金额	销售比例	客户主要情况
7	FIOTEC FUNDACAO DESENV CIENT TEC SAU	352.42	2020年9月	352.42	100.00%	巴西科研机构，由巴西国立医药卫生科研机构克鲁斯基金会运营
8	国药集团四川省医疗器械有限公司	314.81	2020年9月	314.81	100.00%	国药集团在四川省的医疗器械省级平台公司
9	北京吉因加医学检验实验室有限公司	314.52	2020年9月	314.52	100.00%	关联方吉因加集团的子公司，主要业务为肿瘤临床精准用药与全病程监测提供临床检测服务
10	Karolinska Institutet	245.52	2020年9月	245.52	100.00%	瑞典卡罗林斯卡大学，欧洲最大的医科大学之一
11	武汉华大医学检验所有限公司	242.07	2020年9月	242.07	100.00%	关联方华大股份的子公司，公司的主要客户
12	COGNA TECHNOLO GY SOLUTIONS LLC	222.00	2020年9月	222.00	100.00%	阿联酋信息科技服务公司
合计		5,659.90	-	5,511.88	97.38%	-

（二）异地存放的存货是否完整纳入存货范围，具体状态、存放地点、存放地权属灭失风险承担方及保管义务等，公司各期末存货是否真实、准确、完整；

发行人异地存放的存货包括：1、公司采购的用于委托加工的主要原材料，存放在委托加工供应商处，委托加工供应商具有保管义务并承担存货灭失风险。2、公司已发出但未确认收入的在途商品，存放地点为途中或客户处，存放地属灭失风险承担方及保管义务方均为公司。

异地存放存货已完整纳入公司存货范围，公司通过定期与委托加工商或客户核对账目以及要求委托加工供应商进行专项盘点等方式对异地存放的存货进行确认，公司各期末存货真实、准确、完整。

(三) 按各类存货分库龄说明存货计提跌价准备的情况, 说明存货跌价准备政策的合理性, 计提的充分性;

报告期间内, 公司计提的存货跌价准备情况如下:

单位: 万元

项目	0-180 天	180-360 天	360 天以上	合计
2020 年 9 月 30 日				
账面原值	57,707.24	5,463.22	2,887.58	66,058.04
存货跌价准备	628.57	195.52	159.99	984.08
账面净值	57,078.67	5,267.70	2,727.59	65,073.96
计提比例	1.09%	3.58%	5.54%	1.49%
2019 年 12 月 31 日				
账面原值	21,753.08	1,796.22	1,541.28	25,090.58
存货跌价准备	45.02	20.42	-	65.44
账面净值	21,708.06	1,775.80	1,541.28	25,025.14
计提比例	0.21%	1.14%	0.00%	0.26%
2018 年 12 月 31 日				
账面原值	19,884.01	2,075.38	346.28	22,305.67
存货跌价准备	109.09	-	-	109.09
账面净值	19,774.92	2,075.38	346.28	22,196.58
计提比例	0.55%	0.00%	0.00%	0.49%
2017 年 12 月 31 日				
账面原值	11,599.65	6,555.17	653.98	18,808.80
存货跌价准备	30.77	25.46	-	56.23
账面净值	11,568.88	6,529.71	653.98	18,752.57
计提比例	0.27%	0.39%	0.00%	0.30%

报告期内公司按存货成本高于其可变现净值的差额计提存货跌价准备, 与存货库龄不直接相关。报告期各期末, 公司主要针对存在减值迹象的不良品存货进行减值测试, 估计其可变现净值, 计提存货跌价准备。发行人的不良品是指不符合产品质量标准或订货合同规定技术要求的产品, 对于维修或替换零部件后可重新使用, 加工难度较低的不良品, 根据历史经验按 5%计提减值准备; 对于已过效期或已无使用价值和转让价值且尚未处置的不良品, 全额计提减值准备。

报告期各期末存货的库龄情况如下：

单位：万元

库龄	2020年9月30日		2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	账面余额	占比	账面余额	占比	账面余额	占比	账面余额	占比
0-180天	57,707.24	87.36%	21,753.08	86.70%	19,884.01	89.15%	11,599.65	61.67%
180-360天	5,463.22	8.27%	1,796.22	7.16%	2,075.38	9.30%	6,555.17	34.85%
360天以上	2,887.58	4.37%	1,541.28	6.14%	346.28	1.55%	653.98	3.48%
合计	66,058.04	100.00%	25,090.58	100.00%	22,305.67	100.00%	18,808.80	100.00%

由上表所示，报告期各期末，公司存货库龄主要集中在1年以内，库龄在1年以内的存货比例分别为96.52%，98.45%，93.86%及95.63%，大部分存货状态良好，公司仅针对不良品计提跌价准备；对于库龄大于1年的存货，公司及及时处置大部分已过效期或无使用价值的存货，大部分存货状态良好公司无需针对长账龄存货计提跌价准备，仅对不良品计提跌价准备。同时，公司的存货主要包括DNBSEQ-T7系列、MGISEQ-2000系列、BGISEQ-500系列及DNBSEQ-Tx系列的基因测序仪器及试剂的原材料及库存商品，以及MGISP-960系列及MGISP-100系列的实验室自动化仪器及试剂的原材料及库存商品，公司各类产品均在售，不存在大量已被淘汰产品或所需原材料的情况。

因此，除上述已计提减值准备的存货外，其他存货不存在跌价迹象。综上所述，公司存货跌价准备计提合理充足。

（四）报告期内是否存在订单取消或合同未履行的情况，如有请说明具体原因、损失及承担方。

1、报告期内订单取消情况

报告期内，公司发生的因客户原因使得订单取消（即在公司发货之前，客户取消订单）的金额合计为1,140.74万元；客户取消订单在公司发货之前，未发生实际损失。具体情况如下：

单位：万元

客户	合同金额	合同签订年份	订单取消原因
益善生物技术股份有限公司	238.00	2020年	由于客户暂时不再需要此订单的产品，为维护客户关

客户	合同金额	合同签订年份	订单取消原因
			系，公司与客户协商取消此订单
SIMED S.A.	31.91	2020年	由于客户暂时不再需要此订单的产品，为维护客户关系，公司与客户协商取消此订单
Farabi Trading Establishment	44.60	2020年	客户因其资金安排问题决定不再采购此订单的产品，为维护客户关系，公司与客户协商取消此订单
广州真知生物科技有限公司	1.12	2020年	因产品供应时间无法满足客户的需求，客户与公司协商取消订单
VITTA Scientific Technical Company	63.17	2020年	由于客户自身下单原因，订单中的产品货号有误，客户与公司协商取消该订单，重新下单
茂莱（南京）仪器有限公司	20.21	2020年	因产品价格未协商一致，客户与公司协商取消订单
OLAM International limited	183.31	2020年	由于客户暂时不再需要公司的产品，与公司取消订单
北京博仁医院有限公司	0.40	2020年	由于客户自身下单原因，订单中的产品货号有误，客户与公司协商取消该订单，重新下单
海宁麦凯医学检验有限公司	7.83	2020年	由于客户沟通问题，订单中的产品种类有误，客户与公司协商取消该订单
内蒙古大学	8.48	2020年	由于客户沟通问题，订单中的产品货号有误，客户与公司协商取消该订单，重新下单
BIKEN Biomix Inc.	474.24	2020年	由于客户需修改合同主体为其关联方，客户与公司协商取消该订单，重新下单
北京戴纳实验科技有限公司	67.47	2020年	由于客户沟通问题，造成重复下单，客户与公司协商取消订单。
合计	1,140.74	-	-

2、报告期内，公司未发生过因公司原因导致合同未履行的情况。

三、会计师核查意见

（一）核查程序

本所按照中国注册会计师审计准则的要求，设计和执行了相关的程序，以

有效识别、评估和应对由存货导致的重大错报风险。我们执行的主要审计和核查程序如下：

1、了解公司《生产及成本管理》、《存货管理》、《采购及付款管理》等相关内部制度流程，针对其中与财务报表相关的关键控制点执行控制测试以评价运行有效性；核查公司是否严格按照相关制度执行采购程序、生产程序并对存货进行管理，各项程序的运行是否符合内部控制相关要求；

2、获取并查阅公司 2019 年 12 月 31 日及 2020 年 9 月 30 日的存货盘点计划，获取公司的存货盘点表，询问发行人存货存放的地点，了解公司存货盘点情况；在此基础上，对发行人各类存货执行监盘程序，比对盘点结果与公司账面存货数量，检查实际存货数量与账面存货数量是否存在重大差异，关注是否存在滞销、无法使用等情况的存货；针对盘点日至资产负债表日之间的存货变动执行存货前推程序，获取盘点日至报告日的变动明细，针对该明细执行抽样程序，查验相关文件包括出入库单、领料单等评估存货变动记录的准确性；

3、对存货余额较大的委托加工物资存放地点的盘点进行监盘，核实委托加工物资余额的真实性和完整性；

4、获取公司发出商品明细表以及出货明细表，结合公司业务模式，分析发出商品变动原因；

5、对公司 2020 年 9 月 30 日的发出商品实施函证，核实存货余额的真实性和完整性；针对回函差异编制回函差异调节表并对回函差异原因予以核实，针对未回函证的客户执行替代程序，检查发出商品的合同订单、出库单、报关单、货运提单、客户签收记录及设备移交证明等支持性文件；

6、检查报告期内公司营业收入确认的依据，包括但不限于合同订单、出库单、报关单、货运提单、客户签收记录、设备移交证明及银行收款凭证等；对发行人各期末发出商品期后验收情况进行复核检查，获取设备验收确认函等原始单据，核实发出商品的期后销售情况；

7、获取公司发出商品库龄分析表，访谈公司财务总监及业务员，视频访谈公司客户，了解发出商品库龄较长的原因；

8、获取公司存货明细表，分析报告期各期末各类存货余额变动原因；

9、对存货实施截止性测试，确定存货出入库被计入在正确的会计期间；

10、获取同行业可比公司存货周转率数据，分析公司存货周转率是否与同行业可比公司是否可比及具体原因；

11、获取公司存货跌价准备政策及存货跌价准备测算表，了解公司存货跌价准备计提政策，并结合发行人采购、生产、备货的具体业务模式及存货管理情况复核存货跌价准备计提的合理性和充分性；

12、访谈发行人业务部和生产部相关人员，了解发行人产品的生产周期、销售下单频率和备货原则等；获取销售合同台账检查在产品及产成品的订单覆盖率，结合发行人业务规模分析各类存货大幅增长的原因及合理性；

13、获取公司销售订单明细，关注报告期内是否存在订单取消或合同未履行的情况，向发行人了解订单取消的原因，是否符合行业惯例；并检查涉及订单取消的发生的成本或损失情况。

（二）核查意见

经核查，我们认为：

1、发行人已充分披露各类存货的库龄情况；

2、发行人已充分披露报告期各期末尤其是 2020 年 9 月 30 日各类存货大幅增加的原因，具有合理性；存货周转率下降的原因，具有合理性；存货结构变化的趋势和销售结构变化的趋势基本匹配；

3、发行人报告期各期末的存货余额变动受产品生产周期、销售下单频率、备货原则等多方面因素的综合影响，具有合理性；发行人生产和销售及自用的数量基本接近，备货水平较为合理，产销一致；各期末在产品及产品的订单覆盖情况符合发行人生产经营的实际情况；发行人 2020 年 9 月 30 日发出商品对应的主要客户及订单情况，符合公司生产经营的实际情况；

4、发行人异地存放存货已完整纳入公司存货范围，建立了存货管理的相关内控制度并有效执行；发行人异地存放存货的具体状态、存放地点、存放地权属灭失风险承担方及保管义务等，符合公司生产经营的实际情况；发行人制定了完善的存货盘点制度，盘点制度实施情况良好，实盘结果与账面无重大差异，

发行人各期末存货真实、准确、完整；

5、报告期内发行人按存货成本高于其可变现净值的差额计提存货跌价准备，与存货库龄不直接相关；发行人存货跌价准备计提政策合理，存货跌价准备计提充分，符合《企业会计准则》的相关规定；

6、报告期内，发行人存在少量订单取消的情形，发行人与部分客户存在订单取消的原因具有合理性，同时订单取消在公司发货前，未发生实际损失。

四、请保荐机构和申报会计师结合存货包含化学品，损毁灭失风险较大等行业特点，核查发行人存货盘点制度的建立和报告期实际执行情况，各类存货的盘点情况和盘点结论，存货相关内部控制制度是否健全有效，并发表明确意见。

（一）发行人存货盘点制度的建立和报告期实际执行情况，各类存货的盘点情况和盘点结论

1、公司盘点制度和报告期末的存货盘点情况

报告期内，对于公司自有仓库，每月公司仓库管理部门对存货进行自盘，并由财务部抽盘；每季度末公司仓库管理部门对存货进行复盘，财务部进行抽盘，确保做到账实相符。对于年末盘点，公司制定了详细的盘点流程，说明如下：

（1）盘点事前准备：盘点计划在供应链中心总监及财务总监审批后发出，财务部召集各部门的盘点负责人召开盘点协调会，通知各相关部门；各物料使用部门将盘点日需领物料在仓库盘点日前 2 天到仓库领取，于盘点前 3 天将剩余物料办理好退仓手续入库；存货盘点前各部门应进行清理整顿，分类、分区域按规定堆放好存货，并粘贴好《物料标识卡》；

（2）盘点执行过程：公司执行静态盘点，公司在盘点时会执行从盘点记录中选取项目追查至存货实物，从存货实物中选取项目追查至盘点记录的程序，并在盘点结束后进行账实核对工作，确保财务账面信息与实物一致；

（3）盘点结果整理：盘点结束后，公司要求各盘点单位上交“盘点表”并

编制盘点差异报告，对于盘点结果与账面记录产生的差异及时查明原因，经相关部门批准后，及时处理。财务部负责对盘点结果做出书面总结，编制盘点报告，并经供应链中心总监及财务总监批准通过。

报告期各期末，公司根据存货盘点制度均已实施了全面盘点，盘点实施情况良好，实盘结果与账面无重大差异，与存货相关的内部控制制度得到有效执行。

报告期各期末具体盘点情况及盘点结论如下：

项目	2020年9月30日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
盘点时间	2020年9月29日	2019年12月28-29日	2018年12月31日	2017年12月31日
盘点范围	库存商品、原材料、在制品			
盘点地点	深圳、武汉、长春、青岛、香港、美国、拉脱维亚	深圳、武汉、长春、香港、拉脱维亚	深圳、武汉	深圳、武汉
盘点部门	仓储部、财务部、生产部门	仓储部、财务部、生产部门	仓储部、财务部、生产部门	仓储部、财务部、生产部门

2、主要核查程序

(1) 对公司财务部、仓管部等相关人员执行访谈了解公司盘点情况；

(2) 获取公司报告期内各期末盘点计划、盘点记录和盘点报告，并与账面进行核对；

(3) 实施存货监盘程序：于2019年12月28-29日、2020年9月29日实施存货现场监盘程序：①针对已盘点的存货进行检查，将检查结果与公司盘点记录进行核对，形成相应记录；②在检查已盘点的存货时，从存货盘点记录中选取项目追查至存货实物，以测试盘点记录的准确性。同时从存货实物中选取项目追查至存货盘点记录，以测试存货盘点记录的完整性。

在监盘过程，重点观察了存货是否存在呆滞、报废情况；观察危险化学品是否隔离存储，是否与库存记录一致。经现场查看，公司的存货摆放整齐、标签齐全，外观完整，监盘存货数量与账面基本相符，差异较小。

(4) 对金额较大的发出商品实施函证。

3、核查意见

经核查，我们认为：报告期内发行人已建立健全的存货盘点制度并有效执行，报告期各期末已执行了存货盘点工作，盘点结果实物与账面记录不存在重大差异。

（二）存货相关内部控制制度是否健全有效

1、公司存货的内部控制制度如下：

（1）关于存货的采购管理

公司制定了《采购控制程序》规范公司的采购业务。计划物控部负责输出采购需求计划；采购部负责日常采购订单的下单、确认，在途采购订单的分析和管理等日常供应商管理工作，并负责组织研发、生产类物料采购招标；质量中心负责来料检验及质量数据反馈。

（2）关于存货的生产管理

公司建立了《生产计划管理规程》《生产过程控制程序》、《成品放行控制程序》等规范公司的生产业务。计划物控部根据预测需求和订单情况编制《生产计划表》并提交供应链总监审批，每 2 周根据订单需求情况滚动编制试剂类产品的《打包计划表》；生产过程中，生产部门检测和管理所需设备的稳定性、安排合格的人员、控制适当的环境条件及对关键工序和特殊工序的控制；产品入库前需通过成品功能检验及成品包装检验合格后，方可入库。公司对新员工均进行“厂级教育、部门教育、班组教育”三级安全教育培训，对从事危险化学品相关环节的主要负责人、安全管理人员和从业人员，定期进行培训、考核，配置了具备安全生产知识、管理能力的安全生产管理人员、从业人员。

（3）关于存货的销售管理

公司制定了《销售计划管理办法》、《销售合作伙伴管理制度》规范公司的销售业务，每年年末，公司管理层初步确定下年度公司战略目标，战略规划与运营牵头落实公司整体经营计划的制定，区域营销中心、产品市场中心主责确认销售计划，包括销售目标和销售预算，财务部、销售运营部等部门全程参与并协助，对公司整体销售目标进行讨论分解；各片区销售通过各种渠道寻找意向合作伙伴，对于有意与华大智造建立合作关系合作伙伴，在合作意向已经确定，保密协议签署后，正式协议签署前，进行准入评估，合作伙伴准入评估

通过后，片区销售与合作伙伴根据合作意愿签订销售合作协议，明确协议价格、双方权利、责任和义务。

（4）关于存货的库存管理

公司制定了《仓库管理规程》、《危险化学品管理规程》，规范公司仓库管理的作业过程、工作方法等进行有效的管控。仓库管理人员依据订单要求收料、核对送货单来货，确保物料与附属文件相符及其外观品质状况良好，并在系统中做物料接收；安排将需要质检物料送检；负责物料的收发存储管理，对危险品进行特别管理，按照分类专门管理，分别存放在防爆柜、酸碱柜等进行隔离存储，日常管理双人双锁并日常巡查、定期盘点；物料需求部门进行物料领用申请，仓库管理员按照“先进先出”进行原材料出库；生产部通知质量管理部进行成品检验合格后办理入库；仓库接到物流部出具的出库单据后发货机器名称、序列号后交接给物流组发货。

（5）关于存货的核算及减值管理

公司建立存货核算体制。财务部门设置总账和明细分类账，各存货仓库设置数量、金额的存货收发存明细账，并按照存货的品名、规格反映收入、发出和结存情况。公司每月或不定期地对各类存货进行实地清查和盘点，及时发现并掌握存货的灭失、损坏、变质和长期积压等情况。公司制定了计提存货跌价准备相关制度，明确了存货跌价准备计提的决策程序、具体依据和方法，确保存货跌价准备计提的准确性。

2、主要核查程序

（1）对公司财务部、生产部、供应链部、商务部等相关人员执行访谈，了解公司采购、生产、领料及销售等相关制度及执行情况；

（2）抽取公司采购单、入库单、领料单、出库单等相关单据，检查公司相关制度的执行情况；

（3）进行销售穿行测试、采购穿行测试验证公司相关制度执行的链条是否完整。

3、核查意见

经核查，我们认为：公司存货相关内部控制制度健全有效。

问题 31.关于税收优惠政策及政府补助

报告期内，公司及部分子公司享受的税收优惠政策包括高新技术企业所得税优惠政策、软件和集成电路企业所得税优惠政策及软件产品增值税即征即退优惠政策，2018 年度、2019 年度及 2020 年 1—9 月公司因上述两项政策而取得的税收优惠金额分别为 5,326.89 万元、3,075.43 万元及 1,377.78 万元。此外，报告期各期公司确认为当期损益的其他政府补助分别为 4.74 万元、1,346.24 万元、2,260.80 万元及 2,171.89 万元。请发行人说明：（1）公司软件产品增值税即征即退与相关软件产品销售收入的匹配性，若为嵌入式产品，相关产品的销售、定价是否符合财税 100 号文的规定；（2）公司境内主体向境外主体销售的转移定价情况，子公司与子公司或母公司与子公司之间产品交易的定价是否公允、合理，是否具有连贯性和持续性，是否存在利用不同主体之间不同税收优惠政策调节利润的情况，是否符合相关规定；（3）报告期内各项政府补助的内容、依据和到账时间，政府补助计入当期损益或递延收益的划分标准、依据和金额，会计处理是否符合企业会计准则的规定；（4）公司业绩来自税收优惠及政府补助的具体情况，是否存在依赖，并在重大事项提示部分披露相关风险。

请申报会计师核查并发表意见。

回复：

一、发行人披露

公司已在招股说明书“重大事项提示”之“二、特别风险提示”之“（十）税收优惠和政府补助政策变化的风险”中补充对税收优惠和政府补助政策变化风险的披露：

“

（十）税收优惠和政府补助政策变化的风险

报告期内，公司及部分子公司享受的税收优惠政策包括高新技术企业所得税优惠政策、软件和集成电路企业所得税优惠政策及软件产品增值税即征即退

优惠政策，2018年度、2019年度及2020年1-9月公司因上述两项政策而取得的税收优惠金额分别为5,326.89万元、3,075.43万元及1,377.78万元。此外，报告期各期公司确认为当期损益的其他政府补助分别为4.74万元、1,346.24万元、2,260.80万元及2,171.89万元。报告期各期，公司享受上述税收优惠和政府补助的合计金额分别为4.74万元、6,673.13万元、5,336.23万元及3,549.68万元，如企业所得税优惠、软件销售增值税即征即退等税收优惠或政府补助政策发生不利变化，公司的经营业绩将受到一定程度的影响。”

二、发行人说明

(一) 公司软件产品增值税即征即退与相关软件产品销售收入的匹配性，若为嵌入式产品，相关产品的销售、定价是否符合财税 100 号文的规定

1、软件产品增值税相关规定

根据财政部及国家税务总局颁布的《关于软件产品增值税政策的通知》(财税 [2011] 100 号)，“公司向境内销售其自行开发生产的软件产品，按 17%、16%或 13%税率缴纳增值税后，对其增值税实际税负超过 3%的部分实行即征即退政策。”同时，该法规规定，“嵌入式软件产品是指嵌入在计算机硬件、机器设备中并随其一并销售，构成计算机硬件、机器设备组成部分的软件产品。”

2、公司软件产品增值税即征即退与相关软件产品销售收入的匹配性说明

报告期内，公司收到的软件产品增值税即征即退金额均是与软件产品销售相关的退税，该收入均来源于子公司深圳软件的软件销售收入。深圳软件于 2018 年经国家税务总局深圳市盐田区税务局办理软件产品增值税即征即退资格备案，自 2018 年 1 月 1 日起享受软件产品增值税即征即退优惠，按 17%、16%或 13%的税率对其软件销售收入缴纳增值税，之后再按其增值税实际税负超过 3%的部分申请即征即退。同时，享受增值税即征即退政策的软件产品均已经取得国家版权局颁发的《计算机软件著作权登记证书》，符合增值税即征即退的政策要求。

深圳软件报告期内收到的增值税即征即退金额与其软件产品销售收入的对应关系如下：

单位：万元

项目	序号	2020年 1-9月	2019年	2018年
当期财务核算确认的软件销售收入	①	11,251.14	16,165.39	15,813.69
当期申请软件产品即征即退销售收入	②	9,642.68	15,742.36	16,236.72
财务收入与申报收入的时间性差异	①-②	1,608.46	423.03	-423.03
当期软件产品销项税额	③	1,459.41	2,102.79	2,610.54
当期软件产品可抵扣进项税额	④	448.60	77.02	38.78
当期软件产品应纳税额	⑤=③-④	1,010.82	2,025.77	2,571.76
当期实际申请即征即退税额	⑥=⑤- ②*3%	721.54	1,553.50	2,084.65
当期实际收到增值税即征即退税款	⑦	1,712.41	1,350.60	968.44
本期收到以前期间应收退税款	⑧	1,319.12	1,116.22	-
本期尚未收到的应收退税款	⑨=⑥+⑧- ⑦	328.25	1,319.12	1,116.21
增值税即征即退金额/申报软件销售收入	⑥/②	7.48%	9.87%	12.84%

注：当期销项税额=当期即征即退软件销售额*税率

2018年和2019年销售收入金额与纳税申报收入金额之间的差额主要系开具发票时点、申报增值税销项税与确认软件产品销售收入的时点存在时间性差异所致；2020年1-9月销售收入金额与纳税申报收入金额之间的差额主要系2020年1-3月增值税进项税额大于销项税额而形成了留抵税额，未产生实际税负，因此未申报增值税即征即退税额所致。

2018年、2019年及2020年1-9月，公司申请增值税即征即退金额占申报软件销售收入的比例分别为12.84%、9.87%和7.48%，该指标逐年下降主要系受各期适用增值税税率变化及进项税额所影响。

3、公司享受增值税即征即退政策的软件不属于嵌入式产品

如前述，报告期内，发行人的全资子公司深圳软件自行开发并生产可应用于母公司华大智造及子公司武汉智造所生产仪器设备的软件产品，而后将软件产品销售给华大智造及武汉智造，并就该销售收入申请增值税即征即退优惠，上述软件产品均系纯软件产品，不存在嵌入式软件。

综上，报告期内软件产品增值税即征即退金额与软件销售收入具有匹配性，享受增值税即征即退优惠的产品不属于嵌入式产品，符合财税 100 号文的有关规定。

(二) 公司境内主体向境外主体销售的转移定价情况，子公司与子公司或母公司与子公司之间产品交易的定价是否公允、合理，是否具有连贯性和持续性，是否存在利用不同主体之间不同税收优惠政策调节利润的情况，是否符合相关规定；

1、公司境内主体向境外主体销售、子公司与子公司或母公司与子公司之间进行产成品及半成品、原材料交易的转移定价情况及其连贯性、持续性

报告期内，公司境内主体向境外主体销售的主要情况为：境内母公司华大智造和境内子公司武汉智造为主要生产和研发主体，境外子公司 MGI International Sales、MGI HK 为主要境外销售主体。境内生产、研发主体向境外销售主体销售的主要内容为：仪器设备和试剂等产成品、半成品及对应原材料。

境内母公司华大智造和境内子公司武汉智造向境外销售主体销售产品情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-9月		2019年		2018年		2017年	
	销售金额	毛利率	销售金额	毛利率	销售金额	毛利率	销售金额	毛利率
销售产成品	82,641.88	53.38%	18,752.27	54.31%	8,446.37	60.36%	1,522.39	57.19%
销售半成品和原材料	7,608.58	14.58%	1,582.72	30.96%	263.13	24.73%	131.60	34.72%
合计	90,250.46	-	20,334.99	-	8,709.50	-	1,653.99	-

(1) 销售产成品毛利率分析

报告期内上述境内母公司、子公司对境外子公司的销售产品的金额及毛利率对比如下：

报告期内，境内生产主体主要向境外主体销售基因测序仪、实验室自动化设备及配套试剂耗材等产品，并通过上述境外销售主体对境外合并范围外客户实现最终销售。报告期各期的销售毛利分别为 57.19%、60.36%、54.31%和 53.38%，销售产品的毛利率区间保持稳定。其中 2018 年销售毛利率相对较高，

主要原因系当期毛利率较高的基因测序仪设备销售收入占比相对其他年份较高，贡献了较多的毛利所致。

（2）销售半成品及原材料的毛利率分析

报告期内，境内生产主体主要向境外主体销售仪器配件及试剂耗材等半成品及原材料，主要用于境外主体销售产品的配套使用。报告期各期的销售毛利分别为 34.72%、24.73%、30.96%和 14.58%。2017 年-2019 年毛利率区间保持稳定，2020 年 1-9 月毛利率下降原因系当期销售半成品及原材料主要为实验室自动化耗材，其毛利率相对较低。

综上，报告期内，发行人境内母公司华大智造及境内子公司武汉智造，对境外子公司产品销售的毛利率保持稳定，且报告期内未有明显波动，因此上述关联交易定价标准具有连贯性、持续性。

2、公司不存在利用不同主体之间不同税收优惠政策调节利润的情况，符合相关规定

报告期内公司执行的主要所得税及流转税税收政策及税率如下：

（1）所得税情况

公司重要子公司执行的企业所得税率如下：

序号	公司名称	2020 年 1-9 月	2019 年	2018 年	2017 年
1	深圳智造	15%	15%	15%	25%
2	武汉智造	15%	15%	15%	25%
3	长光华大	15%	15%	25%	25%
4	深圳软件	10%	0%	0%	25%
5	CG US	21%	21%	21%	34%
6	美洲智造	21%	21%	21%	不适用
7	拉脱维亚智造	25%	25%	25%	25%
8	日本智造	23.2%	23.2%	23.2%	23.2%
9	MGI International Sales	16.5%	16.5%	不适用	不适用
10	MGI Tech	16.5%	16.5%	16.5%	16.5%
11	MGI HK	16.5%	16.5%	16.5%	16.5%
12	HK Co.	16.5%	16.5%	16.5%	16.5%

序号	公司名称	2020年1-9月	2019年	2018年	2017年
13	MGI Sales Canada	26.5%	26.5%	不适用	不适用
14	其他国内重要子公司	25%	25%	25%	25%

注 1: MGI International Sales 系 2019 年成立。

注 2: 本公司子公司 CG US 为注册于美国加利福尼亚州的有限公司, CG US 于 2017 年度适用的联邦企业所得税税率为 34.00%, 2018 年及以后年度适用的联邦企业所得税税率变更为 21.00%。适用的加利福尼亚州企业所得税税率为 8.84%。根据美国税法规定, 对美国受控的外国子公司取得的超过一定资产常规回报率收入征收全球无形资产低税收入税 (以下简称“GILTI Tax”)。GILTI Tax 是一项反避税措施, GILTI Tax 是对美国母公司受控的外国子公司于美国境外取得的“低税”收入所征收的税, 需按照美国企业联邦所得税税率 21.00% 缴税, 考虑其他税收优惠减免政策以及一定的外国税抵免政策, 实际缴纳税率在 10.50%-21.00% 之间。

注 3: 香港利得税两级制适用于 2018 年 4 月 1 日或之后的课税年度, 按香港利得税两级制, 应评税利润不超过 200 万元港币适用利得税税率为 8.25%, 应评税利润超过 200 万元港币适用利得税税率为 16.50%, 本公司子公司 MGI HK 于 2018 年、2019 年及 2020 年 1-9 月按两级利得税课税, 即应评税利润未超过 200 万元港币部分, 适用的香港企业利得税税率为 8.25%, 其后超过 200 万元港币的部分适用利得税税率为 16.50%。

报告期内, 深圳智造及武汉智造除了在 2017 年的税率为 25% 外, 2018 年至 2020 年 1-9 月期间的税率均为 15%, 而香港子公司的税率在报告期内均为 16.5%, 境内生产主体和境外香港销售中心之间的企业所得税率差异较小, 故不存在通过集团内关联交易降低税负的动力。

(2) 流转税情况

报告期内, 公司重要子公司执行的流转税及税率情况如下:

公司及大陆子公司适用增值税, 按税法规定计算的销售货物和应税劳务收入为基础计算销项税额, 在扣除当期允许抵扣的进项税额后, 差额部分为应交增值税, 适用税率为: ①对于销售商品收入, 2017 年 1 月 1 日至 2018 年 4 月 30 日, 公司及大陆子公司应税收入按 17% 的税率计算销项税, 2018 年 5 月 1 日至 2019 年 3 月 31 日, 公司及大陆子公司应税收入按 16% 的税率计算销项税, 自 2019 年 4 月 1 日起, 公司及大陆子公司应税收入按 13% 的税率计算销项税, 并按扣除当期允许抵扣的进项税额后的差额计缴增值税; ②对于提供劳务收入, 公司及大陆子公司应税收入按 6% 的税率计算销项税, 并按扣除当期允许抵扣的进项税额后的差额计缴增值税。

公司的香港子公司的营业收入不涉及流转税。根据香港税法, 香港公司以所得税为主, 不需要缴纳增值税等流转税。

公司的美国子公司 CG US 与美洲智造适用销售及使用时税 (Sales and use tax)，销售税是基于销售商品和提供劳务给最终客户的应税销售额，适用税率根据客户所在的美国各地区税法确定的税率，税率范围为 6.00%-10.00%；使用时税是基于应税采购额，适用税率根据 CG US 与美洲智造所在的加利福尼亚州税收规定，税率为 8.75% (2017 年 1 月 1 日至 2017 年 3 月 31 日) 或 9.25% (2017 年 4 月 1 日至 2020 年 9 月 30 日)。

公司的加拿大子公司 MGI Sales Canada 适用商品及服务税 (GST) 与魁北克销售税 (QST)，应税销售额按适用税率计算商品及服务税与魁北克销售税，允许抵扣采购环节缴纳的商品及服务税；商品及服务税税率为 5% (GST)，魁北克销售税税率为 9.975%。

公司的拉脱维亚子公司拉脱维亚智造适用增值税，应税销售额按适用税率计算销项税，减去进项税后的差额缴纳，适用税率为 21%。

公司的日本子公司日本智造适用消费税，应税销售交易消费税减去国内应税购买交易和进口交易应税的消费税，适用税率为 8% 或 10%。

报告期内，各公司遵循的流转税税收政策、执行的税负、税率无重大变化，不存在通过集团内关联交易降低税负的动机。

此外，公司及大陆子公司取得了当地税务部门国家税务总局的无违法违规证明。

综上，公司内部关联交易定价是基于历史和现实情况以及合理的商业目的做出的，公司未通过调节关联交易定价政策转移利润至境外销售中心从而降低公司整体税负。报告期内公司内部交易定价公允、合理，且符合独立交易原则、具有连贯性和持续性，不存在利用不同主体之间不同税收优惠政策调节利润的情况，符合相关规定。

(三) 报告期内各项政府补助的内容、依据和到账时间，政府补助计入当期损益或递延收益的划分标准、依据和金额，会计处理是否符合企业会计准则的规定

1、计入递延收益的政府补助内容、依据、到账时间及相关类型判断依据

根据《企业会计准则第 16 号——政府补助》，与资产相关的政府补助，是指企业取得的、用于构建或以其他方式形成长期资产的政府补助，长期资产将在较长的期间内给企业带来经济利益。与收益相关的政府补助，是指除与资产相关的政府补助之外的政府补助。对于政府文件明确规定补助对象的，能够形成长期资产的，与资产价值相对应的政府补助部分作为与资产相关的政府补助，其余部分作为与收益相关的政府补助；难以区分的，将政府补助整体作为与收益相关的政府补助。

报告期内，公司计入递延收益的政府补助的具体情况如下：

单位：万元

补助内容	依据	政府补助资金	资金到账时间	补助类型	判断依据
核酸组学数据质量控制关键技术研发与应用示范国家专项经费	国家重点研发计划“医学生命组学数据质量控制关键技术研发与应用示范”项目	90.00	2020/05/07、2019/11/22、2018/12/25	与收益相关	系用于研发项目未来的支出，该补助划分为与收益相关的政府补助
多组学整合技术研发及标准化组学数据质量控制技术的推广应用	《广东省重点领域研发计划项目任务书》	37.60	2019/07/18、2019/12/10	与收益相关	系用于研发项目未来的支出，该补助划分为与收益相关的政府补助
重 2019N017 基因测序仪用微弱信号探测仪关键技术研发专项资助	《关于下达科技计划资助项目的通知》（深科技创新计字[2019]0185号）	335.00	2019/10/31	与收益相关	系用于研发项目未来的支出，该补助划分为与收益相关的政府补助
重 2019N017 基因测序仪用微弱信号探测仪关键技术研发专项资助	《关于下达科技计划资助项目的通知》（深科技创新计字[2019]0185号）	165.00	2019/10/31	与资产相关	系购买设备的补助，该补助划分为与资产相关政府补助
IMA20T 超高通量基因测序成像系统研制	《关于调整中央预算内投资项目计划的通知》（长发改高技[2019]368号）》	500.00	2020/5/25	与资产相关	系购买设备的补助，该补助划分为与资产相关政府补助
CRISPR 核酸快检数字微流控一体机与试剂研发	《关于国家重点研发计划“公共安全风险防控与应急技术装备”重点专项新冠肺炎应急项目中央财政资金拨付的	35.00	2020/5/12	与收益相关	系用于研发项目未来的支出，该补助划分为与收益相关的政府补助

补助内容	依据	政府补助资金	资金到账时间	补助类型	判断依据
	通知》				
基于数字微流控技术的小型核酸快检一体机研究及产业化	《国务院关于优化科研管理提升科研绩效若干措施的通知》、《科技部 财政部关于印发<国家重点研发计划管理暂行办法>的通知》《科技部关于“科技助力经济 2020”重点专项有关事项的通知》	125.00	2020/8/3	与收益相关	系用于研发项目未来的支出，该补助划分为与收益相关的政府补助
合计	-	1287.60	-	-	-

2、计入当期损益的政府补助内容、依据、到账时间及相关判断依据

根据《企业会计准则第 16 号——政府补助》，与收益相关的政府补助，如果用于补偿以后期间的相关成本费用或损失的，将其确认为递延收益，并在确认相关成本费用或损失的期间，计入其他收益或营业外收入或冲减相关成本；否则直接计入其他收益或营业外收入或冲减相关成本。公司在报告期内取得并直接计入当期损益的政府补助及相关判断依据明细如下：

2020 年 1-9 月

单位：万元

补助内容	依据	资金到账时间	判断依据	补助类型	计入当期损益的金额
软件产品增值税退税	《财政部、国家税务总局关于软件产品增值税政策的通知》（财税〔2011〕100号）	2020 年度	用于补偿公司已发生的相关成本费用	与收益相关	718.98
2020 年武汉市财政局生物产业专项资金补助	《武汉东湖新技术开发区管理委员会中国（湖北）自由贸易试验区武汉片区管理委员会关于印发东湖高新区支持生命健康产业高质量发展实施意见及实施细则的通知》（武新规〔2019〕06 号）、关于	2020/7/28	用于补偿公司已发生的相关成本费用	与收益相关	581.74

补助内容	依据	资金到账时间	判断依据	补助类型	计入当期损益的金额
	东湖高新区 2020 年生物产业发展资金项目的公示				
重 2019N017 基因测序仪用微弱信号探测仪关键技术研发专项资助	《关于下达科技计划资助项目的通知》（深科技创新计字[2019]0185 号）	2019/10/31	用于补偿公司已发生的相关成本费用	与收益相关	4.49
2019 年深圳市科技创新委员会企业研究开发资助	《深圳市科技创新委员会关于公示 2019 年度企业研究开发资助计划第一批拟资助企业名单的通知》	2020/6/28、2020/6/29	用于补偿公司已发生的相关成本费用	与收益相关	387.90
2019 年深圳市科技创新委员会高企培育资助	《深圳市科技创新委员会关于 2019 年度高新技术企业培育资助计划拟资助企业名单公示的通知》	2020/9/21	用于补偿公司已发生的相关成本费用	与收益相关	300.00
2020 年深圳市盐田区产业发展项目资金	《关于办理盐田区 2020 年度第四批产业发展资金项目划拨手续的通知》	2020/6/30	用于补偿公司已发生的相关成本费用	与收益相关	150.00
深圳市工信局工业互联网发展扶持计划资助款	《市工业和信息化局关于 2020 年工业互联网发展扶持计划拟资助项目公示的通知》	2020/9/30	用于补偿公司已发生的相关成本费用	与收益相关	143.00
核酸组学数据质量控制关键技术研发与应用示范	国家重点研发计划“医学生命组学数据质量控制关键技术研发与应用示范”项目	2020/05/07、2019/11/22、2018/12/25	用于补偿公司已发生的相关成本费用	与收益相关	64.46
2019 年昆山市巴城镇转型升级专项产业发展引导资金	巴城镇转型升级产业发展引导资金管理办	2020/4/9	用于补偿公司已发生的相关成本费用	与收益相关	57.35
长春市经济开发区经济发展局租金补贴	《长春经济技术开发区“园中园”政策实施意见》	2020/07/23、2020/07/28	用于补偿公司已发生的相关成本费用	与收益相关	56.49
深圳市商务局 2019 年 1-5 月出口信用保险保费补贴资助	《关于开展 2019 年 1-5 月保费资助《收款收据》收集工作的通知》	2020/3/31	用于补偿公司已发生的相关成本费用	与收益相关	50.50
深圳市工信局亿级重点企业资助款	《盐田区 2020 年度第十批发展资金项目表》	2020/9/27	用于补偿公司已发生的相关成本费用	与收益相关	50.00
武汉市科技局	《市科技局关于下达	2020/9/30	用于补偿	与收益相关	50.00

补助内容	依据	资金到账时间	判断依据	补助类型	计入当期损益的金额
2020-24 号 2020 年企业技术创新项目	2020 年度企业技术创新项目的通知》（武科[2020]24 号）		公司已发生的相关成本费用		
市场监督管理局 2019 年深圳标准领域专项资金资助奖励	《深圳市市场监督管理局关于公示 2019 年度深圳标准领域专项资金拟资助奖励项目的通告》	2020/6/30	用于补偿公司已发生的相关成本费用	与收益相关	41.40
多组学整合技术研发及标准化组学数据质量控制技术的推广应用	《广东省重点领域研发计划项目任务书》	2019/07/18、 2019/12/10	用于补偿公司已发生的相关成本费用	与收益相关	21.87
稳岗补贴	各地人力资源和社会保障局下发的文件	2020 年度	用于补偿公司已发生的相关成本费用	与收益相关	29.17
深圳市财政委先进高技术制造企业用电资助	深圳市经贸信息委 深圳市财政委关于印发《深圳市工商业用电降成本暂行办法》的通知	2020 年度	用于补偿公司已发生的相关成本费用	与收益相关	24.23
武汉市高技术制造企业用电资助	《省人民政府办公厅关于印发应对新型冠状病毒肺炎疫情支持中小微企业共渡难关有关政策措施的通知》（鄂政办发[2020]5 号）	2020/7/20	用于补偿公司已发生的相关成本费用	与收益相关	20.05
深圳市盐田区工业和信息化局提前复工企业应急疫情防控补贴	《盐田区工业和信息化局关于受理的盐田区应对新冠肺炎疫情支持企业发展第一批项目的公示》	2020/4/29	用于补偿公司已发生的相关成本费用	与收益相关	20.00
香港政府防疫抗疫基金	香港特区政府防疫抗疫基金“保就业”计划	2020/7/14	用于补偿公司已发生的相关成本费用	与收益相关	19.22
广东省科学技术厅防控新型冠状病毒感染科技攻关应急专项经费	《广东省科学技术厅关于下达 2020 年广东省科技创新战略专项资金（广东省防控新型冠状病毒感染科技攻关应急专项）第三轮项目计划的通知》（粤科资字[2020]55 号）	2020/3/4、 2020/5/22	用于补偿公司已发生的相关成本费用	与收益相关	18.00
湖北省科技厅	《省科技厅关于 2019	2020/1/16	用于补偿	与收益相关	17.00

补助内容	依据	资金到账时间	判断依据	补助类型	计入当期损益的金额
2019年省级研发费用补贴	年湖北省研发费用后补助企业的公示》		公司已发生的相关成本费用		
深圳市市场监督管理局2018年第二批大企业专利资助	《关于办理2018年第二批和2019年第一批专利申请资助经费的通知》	2020/3/26	用于补偿公司已发生的相关成本费用	与收益相关	11.70
MGI Tech ITC 科研项目补贴	香港《投资研发现金回赠计划》	2020/6/5	用于补偿公司已发生的相关成本费用	与收益相关	10.92
其他	-	-	用于补偿公司已发生的相关成本费用	与收益相关	42.41
合计	-	-	-	-	2,890.87

2019年度

单位：万元

补助内容	依据	资金到账时间	判断依据	补助类型	计入当期损益的金额
软件产品增值税退税	《财政部、国家税务总局关于软件产品增值税政策的通知》（财税〔2011〕100号）	2019年度	用于补偿公司已发生的相关成本费用	与收益相关	1,553.50
2017年深圳市科技创新委员会企业研究开发资助	《深圳市科技创新委员会关于2018年第一批企业研究开发资助计划拟资助企业的公示》	2019/3/29	用于补偿公司已发生的相关成本费用	与收益相关	606.70
2019年武汉市东湖新技术开发区生物产业发展资金	《武汉东湖新技术开发区管委会关于下达2019年生物产业发展资金的通知》	2019/6/27	用于补偿公司已发生的相关成本费用	与收益相关	467.60
2019年深圳市商务局产业链薄弱环节投资项目奖励资金	《深圳市商务局关于下达2019年深圳市产业链薄弱环节投资项目奖	2019/3/28	用于补偿公司已发生的相关成本费用	与收益相关	300.00

补助内容	依据	资金到账时间	判断依据	补助类型	计入当期损益的金额
	励资金奖励计划的通知》				
2018年深圳市科技创新委员会高新技术企业培育资助	《深圳市科技创新委员会关于2018年高新技术企业培育拟资助企业的公示》	2019/7/30	用于补偿公司已发生的相关成本费用	与收益相关	300.00
深圳市盐田区科技创新局2019年第一批核准制产业发展资金资助	《盐田区产业发展资金管理规定（2019年修订）》	2019/6/17	用于补偿公司已发生的相关成本费用	与收益相关	150.00
2019年深圳市财政委先进高技术制造企业用电资助	深圳市经贸信息委 深圳市财政委关于印发《深圳市工商业用电降成本暂行办法》的通知	2019年度	用于补偿公司已发生的相关成本费用	与收益相关	94.49
2019年长春市财政局制造业高质量发展资金	《2019年首台（套）重大技术装备保险补偿项目建议名单》	2019/12/12	用于补偿公司已发生的相关成本费用	与收益相关	61.00
长春经济技术开发区管理委员会科技创新奖与房租补贴	《长春经济技术开发区“园中园”政策实施意见》	2019/9/4	用于补偿公司已发生的相关成本费用	与收益相关	56.49
2019年度武汉市前资助科技计划	《市科技局关于2019年度武汉前资助科技计划拟立项项目的公示》	2019/8/8	用于补偿公司已发生的相关成本费用	与收益相关	50.00
2019年深圳市盐田区产业发展项目资金	《关于盐田区2019年度第二批产业发展资金项目及使用经费公示（资助额30万元以下的核准项目之一）》、《关于盐田区2019年度第四批产业发展资金项目及使用经费的公示（资助额30万元以下的核准	2019/6/25、2019/9/17、	用于补偿公司已发生的相关成本费用	与收益相关	34.09

补助内容	依据	资金到账时间	判断依据	补助类型	计入当期损益的金额
	项目)》				
深圳市市场和质量监督管理委员会 2019年第一批专利申请资助	《关于办理2018年第二批和2019年第一批专利申请资助经费的通知》	2019/11/29	用于补偿公司已发生的相关成本费用	与收益相关	30.00
深圳市市场和质量监督管理委员会广东省第二十届中国专利奖配套奖励	《深圳市市场和质量监督管理委员会关于申报专利奖配套奖励的通知》	2019/5/30	用于补偿公司已发生的相关成本费用	与收益相关	30.00
2019年武汉市科学技术局培育企业补贴	《武汉市科技局关于组织申报2019年度培育企业等补贴的通知》	2019/6/26	用于补偿公司已发生的相关成本费用	与收益相关	20.00
2018年武汉市东湖新技术开发区武汉首次进入规模企业奖励	《武汉市首次进入规模以上工业企业奖励资金管理办 法》和《关于调整首次进入规模以上工业企业奖励标准的通知》	2019/5/16	用于补偿公司已发生的相关成本费用	与收益相关	10.00
2019年武汉市东湖新技术开发区管理委员会省级研发补贴区级配套奖励	《关于提交省市研发投入补贴区级配套收据的通知》	2019/12/30	用于补偿公司已发生的相关成本费用	与收益相关	8.50
2019年武汉市科学技术局瞪羚企业银行贷款利息补贴	《市财政局关于下达2019年省级科技研究与开发资金(支持企业研发活动后补助)的通知》和《市科技局关于下达2018年企业研发投入补贴资金的通知》	2019/11/11	用于补偿公司已发生的相关成本费用	与收益相关	8.50
深圳国家知识产权局2018年第一批大企业专利申请资助	《关于办理2018年第一批大企业专利申请资助领款的通知》	2019/6/26	用于补偿公司已发生的相关成本费用	与收益相关	6.75

补助内容	依据	资金到账时间	判断依据	补助类型	计入当期损益的金额
2018年国家高新技术企业认定奖补资金	《关于下达2018年国家高新技术企业认定奖补资金的通知》	2019/8/27	用于补偿公司已发生的相关成本费用	与收益相关	5.00
2019年武汉市东湖新技术开发区区级小进规补贴	《武汉市首次进入规模以上工业企业奖励资金管理暂行办法》和《关于调整首次进入规模以上工业企业奖励标准的通知》	2019/11/21	用于补偿公司已发生的相关成本费用	与收益相关	5.00
2018年武汉市东湖高新区高企认定拨款	《东湖高新区关于办理2018年高企专项资金拨款手续和领取高企证书的通知》	2019/6/27	用于补偿公司已发生的相关成本费用	与收益相关	5.00
其他	-	-	用于补偿公司已发生的相关成本费用	与收益相关	11.67
合计	-	-	-	-	3,814.30

2018年度

单位：万元

补助内容	依据	资金到账时间	判断依据	补助类型	计入当期损益的金额
软件产品增值税退税	《财政部、国家税务总局关于软件产品增值税政策的通知》（财税〔2011〕100号）	2018年度	用于补偿公司已发生的相关成本费用	与收益相关	2,084.68
长春经济技术开发区管理委员会科技创新奖与房租补贴	《长春市经济开发区“园中园”政策实施意见》	2018/8/1	用于补偿公司已发生的相关成本费用	与收益相关	456.49
2018年深圳市盐田区产业发展项目资金	《关于2018年盐田区第一批产业发展资金项目及使用的经费公示（资助额30万元以上的项目）》、《关于	2018/5/29、2018/10/24	用于补偿公司已发生的相关成本费用	与收益相关	562.75

补助内容	依据	资金到账时间	判断依据	补助类型	计入当期损益的金额
	2018年盐田区第三批产业发展资金项目使用经费及第十届深圳创新创业大赛盐田区预选赛奖金的公示》				
2017年深圳市科技创新委员会研究开发资助计划	《深圳市科技创新委员会关于2017年企业研究开发资助计划第二批拟资助企业的公示》	2018/1/30	用于补偿公司已发生的相关成本费用	与收益相关	167.50
2018年深圳市发展和改革委员会战略性新兴产业扶持计划	《深圳市战略性新兴产业2018年第二批扶持计划拟资助项目公示》	2018/11/23	用于补偿公司已发生的相关成本费用	与收益相关	124.40
深圳市发展和改革委员会关于BGISEQ系列基因测序仪及配套试剂CB国际认证项目资金补助	《深圳市发展改革委战略性新兴产业和未来产业发展专项资金2018年第一批扶持计划项目公示》	2018/6/20	用于补偿公司已发生的相关成本费用	与收益相关	19.30
2017年深圳市盐田区经济促进局大型企业研发机构建设广东省奖补资金	《关于办理深圳市2017年大型企业研发机构建设广东省奖补资金划拨手续的通知》	2018/12/21	用于补偿公司已发生的相关成本费用	与收益相关	7.68
其他	-	-	用于补偿公司已发生的相关成本费用	与收益相关	8.12
合计	-	-	-	-	3,430.92

2017年度

单位：万元

补助内容	依据	资金到账时间	判断依据	补助类型	计入当期损益的金额
深圳市市场监督管理局专利补助	《关于2017年度盐田区第五批产业发展资金项目及使用经费的公示（资助额30万	2017/12/18	用于补偿公司已发生的相关成本费用	与收益相关	2.00

补助内容	依据	资金到账时间	判断依据	补助类型	计入当期损益的金额
	元以下)》				
其他	-	-	用于补偿公司已发生的相关成本费用	与收益相关	2.74
合计	-	-	-	-	4.74

(四) 公司业绩来自税收优惠及政府补助的具体情况, 是否存在依赖, 并在重大事项提示部分披露相关风险。

1、报告期内, 公司享受的税收优惠金额及占利润总额的比例如下:

单位: 万元

项目	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
所得税优惠	658.81	1,521.93	3,242.21	-
增值税退税	718.98	1,553.50	2,084.68	-
合计	1,377.78	3,075.43	5,326.89	-
利润总额	19,183.36	-13,095.02	10,720.47	-8,446.86
税收优惠/利润总额 (绝对值)	7.18%	23.49%	49.69%	-

报告期内, 公司享受的税收优惠政策主要为高新技术企业所得税优惠政策、软件产品增值税即征即退政策和增值税出口退税政策。报告期各期公司享受税收优惠金额分别为 0 万元、5,326.89 万元、3,075.43 万元和 1,377.78 万元, 占利润总额的比重分别为 0%、49.69%、23.49%和 7.18%。在报告期初, 由于公司利润规模较低, 因此税收优惠占比相对较高。随着公司利润规模绝对值的扩大, 税收优惠金额占利润总额的比例亦呈逐年下降趋势, 2020 年 1-9 月该比例已下降为 7.18%, 占比较低。

此外, 公司所享受的税收优惠与经营业务密切相关, 属于经常性所得, 未来公司预计将持续享受该类优惠, 随着公司未来盈利能力的逐步提升, 税收优惠对公司业绩的影响将会随之下降, 公司业绩对税收优惠不存在重大依赖。

2、报告期内, 公司计入非经常性损益的政府补助情况如下:

项目	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
政府补助	2,182.22	2,270.98	1,354.95	4.74
利润总额	19,183.36	-13,095.02	10,720.47	-8,446.86

项目	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
政府补助/利润总额 (绝对值)	11.38%	17.34%	12.64%	0.06%

报告期各期，公司计入当期损益的政府补助（不含增值税即征即退部分）分别为 4.74 万元、1,354.95 万元、2,270.98 万元和 2,182.22 万元，占利润总额的比重分别为 0.06%、12.64%、17.34%和 11.38%，比重较低，公司的经营业绩及发展对政府补助不存在重大依赖。

发行人所属行业为技术密集型行业，对技术创新及研发能力有较高的要求，报告期内公司获取的政府补助亦主要为与主营业务及产品研发等密切相关的项目。截至报告期末公司在研项目较多，在国家产业政策支持本行业发展背景下，预计未来仍可获取一定的政府补助支持。同时，随着公司业务规模的逐渐发展，未来盈利能力预计将逐步提升，因此公司未来的经营业绩及发展对政府补助不存在重大依赖。

二、会计师核查意见

（一）核查程序

本所在财务报表审计以及此次为回复反馈意见执行核查工作的过程中，按照中国注册会计师审计准则的要求，设计和执行了相关审计程序，对发行人的税收优惠及政府补助事项进行核查，我们执行的主要核查方法及程序如下：

1、获取并查看发行人报告期内享受税收优惠的政策性依据文件，高新技术企业证书、软件产品登记证书、税务机关下发的税务事项通知书及核实发行人具备享受税收优惠的资格；

2、获取并复核报告期各期发行人中国大陆公司的企业所得税年度纳税申报表及年度汇算清缴报告、增值税纳税申报表，香港公司利得税申报表，美国CGUS、美洲智造等主要境外子公司的纳税申报表，核实发行人执行的所得税及流转税的税率及申报情况；

3、查阅税务机关出具的合规证明文件；

4、复核发行人软件产品增值税即征即退计算表，检查公司收到增值税即征即退税款的银行回单；

- 5、访谈发行人财务负责人，了解发行人政府补助的会计政策；
- 6、获取了发行人报告期内政府补助项目明细表，查看所有政府补助文件，检查补助金额、补助性质及补助对象等；
- 7、查看所有政府补助的收款凭证、银行入账单等支持性文件，关注政府补助资金来源的适当性；
- 8、了解发行人政府补助与资产相关、与收益相关的拆分依据，分析发行人对政府补助分类的判断是否适当；
- 9、对于计入当期损益的与资产相关的研发项目政府补助，评估相关资产使用寿命及摊销方法的合理性，重新计算转入损益的与资产相关政府补助的金额；
- 10、分析发行人境内主体向境外主体销售的转移定价情况，子公司与子公司或母公司与子公司之间的关联交易情况，转移定价价格是否公允，关注是否存在通过子公司之间不公允交易定价规避税负的情况；查阅发行人及各子公司财务报表与所得税率、内部关联公司之间交易协议与交易明细、向公司管理层了解各关联公司之间交易定价依据，并与公司与第三方交易情况进行对比；查阅发行人及各主要子公司的转移定价同期资料报告。

（二）核查意见

经核查，我们认为：

- 1、公司报告期内软件产品增值税即征即退与相关软件产品销售收入规模整体上是匹配的，软件收入与纳税申报表差异具有合理性，符合公司实际业务情况，公司的软件产品非嵌入式产品，报告期内相关软件产品增值税即征即退符合财税 100 号文的规定；
- 2、公司境内主体向境外主体销售的转移定价公允、子公司与子公司或母公司与子公司之间产品交易的定价公允、合理，具有连贯性和持续性；公司执行的所得税及流转税税收政策、执行的税负及税率符合相关税规的要求，在报告期内无重大变化；不存在利用不同主体之间不同税收优惠政策调节利润的情况，符合相关规定；
- 3、报告期内公司各项政府补助的内容、依据和到账时间，政府补助计入当

期损益或递延收益的划分标准、依据和金额等会计处理符合企业会计准则的规定；

4、报告期内，公司的经营业绩不存在依赖于税收优惠和政府补助的情况；发行人已在重大事项提示部分充分披露相关风险。

问题 32.关于风险因素及重大事项提示

32.1 招股说明书重大事项提示部分披露，2020 年新型冠状病毒肺炎疫情在全球范围内爆发，公司与抗击新冠疫情相关的实验室自动化仪器及试剂耗材出口销售大幅增长，这对公司本年度业绩促进作用十分显著。根据申报材料，2020 年最新一期实验室自动化业务板块的收入占比由 2019 年的 5.45%大幅增长至 73.41%，基因测序仪业务板块的收入由 92.44%下滑至 25.01%。

请发行人披露：（1）量化分析疫情对业绩的具体影响，并在风险提示时有针对性地充分提示相关风险；（2）在经营成果分析部分量化分析疫情相关销售的金额、占比及对 2020 年业绩的具体影响，请剔除疫情相关销售的影响后对公司各类产品的收入变动作具体分析。

请发行人说明：（1）若剔除新冠疫情相关的销售，公司 2020 年业绩及重要财务数据、财务指标的同比变动情况，若存在较大下滑，请进一步分析具体原因，并说明是否对公司未来经营业绩存在重大不利影响；（2）2020 年公司主要产品基因测序仪业务板块的收入是否存在同比下滑，请结合新老客户的销售变化等情况说明该业务板块收入变化的具体原因，是否存在影响该业务板块收入由增长转为下滑的重大不利因素，如有请充分披露。

请申报会计师核查并发表意见

回复：

一、发行人披露

1、量化分析疫情对业绩的具体影响，并在风险提示时有针对性地充分提示相关风险

(1) 就量化分析疫情对业绩的具体影响，具体参见本题之“一、发行人披露”之“2、在经营成果分析部分量化分析疫情相关销售的金额、占比及对2020年业绩的具体影响，请剔除疫情相关销售的影响后对公司各类产品的收入变动作具体分析”的相关回复。

(2) 就疫情对业绩的具体影响在风险提示部分的补充披露，发行人已在招股说明书“重大事项提示”之“二、特别风险提示”和“第四节 风险因素”之“四、财务风险”之“（三）新冠疫情带来的业绩波动风险”中修改披露如下：

“2020年新型冠状病毒肺炎疫情在全球范围内爆发，受其影响公司与抗击新冠疫情相关的实验室自动化板块的仪器及试剂耗材出口销售大幅增长，实验室自动化板块2020年1-9月的收入较2019年1-9月(未经审计)增长124,073.54万元，该板块的收入中与新冠疫情相关的收入为120,285.33万元，占当期主营业务收入的比例为69.45%。新冠疫情导致的公司业绩增长具有偶发性，且疫情持续时间无法准确估计，如果疫情在全球范围内得到有效控制，公司上述相关产品的销量可能会有所下降；此外随着疫情的发展，新冠相关市场供给增加及市场竞争加剧，预计相关产品的利润空间可能将有所下降。此外，在新冠疫情影响下，公司基因测序仪板块下游客户需求有所下降，基因测序仪板块2020年1-9月的收入较2019年1-9月(未经审计)的收入下降了14,802.93万元。综上，新冠疫情未来的发展趋势在一定程度上会给公司带来业绩波动的风险。”

2、在经营成果分析部分量化分析疫情相关销售的金额、占比及对2020年业绩的具体影响，请剔除疫情相关销售的影响后对公司各类产品的收入变动作具体分析

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“七、经营成果分析”之“（一）“营业收入分析”补充披露如下：

“

1、营业收入总体构成情况分析

……

(1) 公司主营业务收入概况

公司主营业务收入来源于仪器设备、试剂耗材的销售以及相关的配套服务，主营业务对公司业绩贡献突出，报告期各期主营业务收入分别为 48,554.83 万元、80,505.43 万元、108,294.53 万元和 173,206.14 万元，占营业收入的比例分别为 60.52%、73.37%、99.23%和 99.57%。

单位：万元

项目		2020年1-9月		2019年度		2018年度		2017年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务收入	疫情相关	120,481.84	69.26%	-	-	-	-	-	-
	疫情不相关	52,724.29	30.31%	108,294.53	99.23%	80,505.43	73.37%	48,554.83	60.52%
	小计	173,206.14	99.57%	108,294.53	99.23%	80,505.43	73.37%	48,554.83	60.52%
其他业务收入	疫情不相关	744.01	0.43%	836.67	0.77%	29,222.78	26.63%	31,674.86	39.48%
合计		173,950.15	100.00%	109,131.20	100.00%	109,728.21	100.00%	80,229.68	100.00%

2020年1-9月公司主营业务收入中与新冠疫情相关的收入为120,481.84万元，占当期主营业务收入的比例为69.56%，主要来自主营业务收入中的实验室自动化业务板块，少量来自于基因测序仪业务板块；疫情不相关的主营业务收入为52,724.29万元，占当期主营业务收入的比例为30.44%，大部分来自于基因测序仪业务板块。

.....

2、主营业务收入构成分析

报告期内，公司主营业务收入按业务线构成情况如下：

单位：万元

项目		2020年1-9月		2019年度		2018年度		2017年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
基因测序仪业务板块	总收入	43,316.14	25.01%	100,114.61	92.44%	77,820.72	96.67%	46,865.67	96.53%
	其中，与疫情相关的收入	196.51	0.11%	-	-	-	-	-	-
实验	总收入	127,158.70	73.41%	5,897.33	5.45%	1,337.11	1.66%	536.18	1.10%

项目	2020年1-9月		2019年度		2018年度		2017年度		
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比	
室自动化业务板块	其中，与疫情相关的收入	120,285.33	69.45%	-	-	-	-	-	-
新业务板块	总收入	2,731.30	1.58%	2,282.59	2.11%	1,347.60	1.67%	1,152.98	2.37%
合计		173,206.14	100.00%	108,294.53	100.00%	80,505.43	100.00%	48,554.83	100.00%

公司主营业务收入由基因测序仪业务板块、实验室自动化业务板块、新业务板块构成。报告期内，主营业务收入整体呈现增长趋势。

2020年1-9月，主营业务收入中与新冠疫情相关的收入为120,481.84万元，占当期主营业务收入的比例为69.56%。

(1) 基因测序仪业务板块

.....

基因测序仪业务收入按产品是否与疫情相关划分情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-9月		2019年度		2018年度		2017年度		
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比	
仪器设备	疫情相关	102.73	0.24%	-	-	-	-	-	-
	疫情不相关	19,717.78	45.52%	73,175.77	73.09%	58,497.73	75.17%	35,886.12	76.57%
	小计	19,820.51	45.76%	73,175.77	73.09%	58,497.73	75.17%	35,886.12	76.57%
试剂耗材	疫情相	62.81	0.15%	-	-	-	-	-	-

项目		2020年1-9月		2019年度		2018年度		2017年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
	关								
	疫情不相关	22,496.35	51.94%	23,736.05	23.71%	18,033.42	23.17%	10,934.56	23.33%
	小计	22,559.16	52.08%	23,736.05	23.71%	18,033.42	23.17%	10,934.56	23.33%
服务及其他	疫情相关	30.97	0.07%	-	-	-	-	-	-
	疫情不相关	905.50	2.09%	3,202.79	3.20%	1,289.57	1.66%	44.99	0.10%
	小计	936.47	2.16%	3,202.79	3.20%	1,289.57	1.66%	44.99	0.10%
疫情相关小计		196.51	0.45%	-	-	-	-	-	-
疫情不相关小计		43,119.63	99.55%	100,114.61	100.00%	77,820.72	100.00%	46,865.67	100.00%
合计		43,316.14	100.00%	100,114.61	100.00%	77,820.72	100.00%	46,865.67	100.00%

.....

(2) 实验室自动化业务板块

.....

实验室自动化业务收入按产品类别、是否与新冠疫情相关具体划分如下：

单位：万元

项目		2020年1-9月		2019年度		2018年度		2017年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
仪器设备	疫情相关	31,346.20	24.65%	-	-	-	-	-	-
	疫情不相关	5,676.73	4.46%	5,804.41	98.42%	1,263.47	94.49%	523.74	97.68%
	小计	37,022.93	29.12%	5,804.41	98.42%	1,263.47	94.49%	523.74	97.68%
试剂耗材	疫情相关	88,939.14	69.94%	-	-	-	-	-	-

项目	2020年1-9月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
疫情不相关	982.19	0.77%	73.96	1.25%	63.24	4.73%	12.44	2.32%
小计	89,921.32	70.72%	73.96	1.25%	63.24	4.73%	12.44	2.32%
服务及其他	疫情相关	-	-	-	-	-	-	-
	疫情不相关	214.44	0.17%	18.96	0.32%	10.40	0.78%	-
	小计	214.44	0.17%	18.96	0.32%	10.40	0.78%	-
疫情相关小计	120,285.33	94.59%	-	-	-	-	-	-
疫情不相关小计	6,873.37	5.41%	5,897.33	100.00%	1,337.11	100.00%	536.18	100.00%
合计	127,158.70	100.00%	5,897.33	100.00%	1,337.11	100.00%	536.18	100.00%

①仪器设备

公司实验室自动化业务板块产品主要包括自动化样本处理系统、实验室自动化流水线。2017年-2019年，实验室自动化业务的设备销售收入总额较低，但增速较快。报告期初，公司实验室自动化设备尚处产品导入阶段，销量较低；随着公司产品逐渐被市场接受，销售收入快速增加。

2020年1-9月，在全球抗击新冠疫情的背景下，公司MGISP-960自动化样本处理系统及配套试剂产品很大程度上满足了检测自动化和信息化需求，产品良好的检测效果赢得了市场认可，其销售收入大幅增加。当期该业务板块的仪器设备收入中与新冠疫情相关的金额为31,346.20万元，占该业务收入的比重为24.65%；剔除新冠疫情影响后，2020年1-9月该业务板块仪器设备的收入为5,676.73万元，接近2019年全年收入水平。

②试剂耗材

2020年1-9月，由于新冠疫情爆发及实验室自动化仪器设备的需求增加，病毒样本检测量大幅增加，带动相关配套样本处理试剂耗材销售收入也随之增长。其中与新冠疫情相关的收入为88,939.14万元，占该业务收入的比重为69.94%；剔除新冠疫情影响后，2020年1-9月该业务试剂耗材的收入为982.19万元，相对2019年对应产品全年的销售金额有明显增长。

综上，如上表可见，实验室自动化业务2020年1-9月与新冠疫情相关的收入总计为120,285.33万元，占该业务收入的比例为94.59%，占当期主营业务收入金额的比例为69.45%，剔除新冠疫情影响后当期收入金额为6,873.37万元，高于2019年全年。”

二、发行人说明

1、若剔除新冠疫情相关的销售，公司 2020 年业绩及重要财务数据、财务指标的同比变动情况，若存在较大下滑，请进一步分析具体原因，并说明是否对公司未来经营业绩存在重大不利影响

剔除新冠疫情销售后，公司 2020 年 1-9 月主要的财务数据及财务指标与 2019 年 1-9 月同比的变动情况具体如下：

单位：万元

剔除疫情影响后的项目	2020 年 1-9 月	2019 年 1-9 月	变动金额
营业收入	53,468.31	63,493.58	-10,025.27
营业成本	17,416.59	31,770.69	-14,354.10
综合毛利率	67.43%	49.96%	17.46%

注：2019 年 1-9 月有关财务数据未经审计或审阅。

如上表，剔除新冠疫情销售后，公司 2020 年 1-9 月的营业收入较 2019 年 1-9 月下降 10,025.27 万元，营业收入略有下降但不存在大幅下滑情形；由于 2020 年 1-9 月销售收入结构中高毛利的基因测序仪试剂及实验自动化业务占比增加，因此综合毛利率同比上升 17.46%。

从基因测序仪板块来看，随着基因测序的应用场景稳步增加，基因测序仪板块对应的市场规模预计将保持较快增长，该板块 2020 年 1-9 月剔除新冠疫情相关的销售后的收入下滑，主要系下游客户在新冠疫情特殊时期里需求下降所致，随着新冠疫情得到控制，下游客户的生产经营活动恢复正常，基因测序仪板块业务的收入将逐步回升。剔除疫情影响因素后，公司实验室自动化业务收入金额为 6,873.37 万元，较 2019 年同期增长 3,788.20 万元，增长比例为 122.79%，实验室自动化业务收入增长态势良好。

综上，剔除新冠疫情相关销售后，公司 2020 年 1-9 月经营业绩及重要财务数据、财务指标存在一定程度的波动但总体不存在大幅下滑情形；随着疫情逐

步得到控制，下游客户的生产经营活动恢复正常，基因测序仪板块业务收入预计将逐步恢复增长态势，2020 年前三季度公司业绩的波动不会对公司未来经营业绩产生重大不利影响。

2、2020 年公司主要产品基因测序仪业务板块的收入是否存在同比下滑，请结合新老客户的销售变化等情况说明该业务板块收入变化的具体原因，是否存在影响该业务板块收入由增长转为下滑的重大不利因素，如有请充分披露

(1) 2020 年公司主要产品基因测序仪业务板块的收入变动情况分析

2020 年以来，全球的新冠疫情导致基因测序需求减少，基因测序服务商采购基因测序仪及配套试剂金额下降。但因新冠疫情的复杂性，公司无法准确测算新冠疫情对基因测序仪业务板块收入产生负面影响的具体金额（即无法测算在不存在新冠疫情情况下 2020 年前三季度公司基因测序仪业务板块较之上年同期可能产生的增量收入），此处已剔除新冠疫情相关的销售影响、并假设在无新冠疫情影响下公司基因测序仪板块业务较之当前销售增量为零，在此情形下，公司 2020 年 1-9 月分板块的收入、毛利、毛利率指标与 2019 年同比变动情况如下：

单位：万元

剔除疫情影响后的各业务板块指标									
项目	2020 年 1-9 月			2019 年 1-9 月			变动情况		
	收入	毛利	毛利率	收入	毛利	毛利率	收入	毛利	毛利率
基因测序仪业务	43,119.63	28,348.13	65.74%	58,119.07	28,980.16	49.86%	-14,999.43	-632.03	15.88%
实验室自动化业务	6,873.37	5,388.91	78.40%	3,085.16	1,183.19	38.35%	3,788.20	4,205.72	40.05%
新业务	2,731.29	2,150.67	78.74%	1,639.31	1,394.08	85.04%	1,091.98	756.60	-6.30%
合计	52,724.29	35,887.72	68.07%	62,843.54	31,557.42	50.22%	-10,119.25	4,330.29	17.85%

公司基因测序仪业务板块 2020 年 1-9 月的总收入为 43,316.14 万元，剔除新冠疫情相关收入（主要系针对各地疾控中心的销售收入）196.51 万元后，与新冠疫情无关的收入为 43,119.63 万元，较 2019 年同期（未经审计）下降 14,999.44 万元，下降原因主要系新冠疫情爆发，该业务板块的下游客户需求放缓。因 2020 年 1-9 月基因测序仪板块业务中高毛利的测序试剂收入占比较 2019

年同期升高，测序仪业务板块整体毛利仅下降 632.03 万元，对应 2020 年 1-9 月的毛利率较上年同期提升约 15.88%。

(2) 请结合新老客户的销售变化等情况说明该业务板块收入变化的具体原因

2020 年 1-9 月及 2019 年 1-9 月基因测序仪业务板块的前十大客户销售情况如下：

单位：万元

序号	2020 年 1-9 月			2019 年 1-9 月		
	客户	金额	占比	客户	金额	占比
1	华大控股及其他受汪建先生控制的企业或组织	17,471.40	40.52%	华大控股及其他受汪建先生控制的企业或组织	47,548.64	81.81%
2	吉因加	2,168.44	5.03%	吉因加	1,445.94	2.49%
3	Bio-Medical Science Co., Ltd.	1,455.85	3.38%	深圳市早知道科技有限公司	832.10	1.43%
4	Summit Pharmaceuticals International Corporation	1,180.29	2.74%	中关村科技租赁有限公司	739.12	1.27%
5	上海易恒国际贸易有限公司	1,009.54	2.34%	Bio-Medical Science Co., Ltd.	738.91	1.27%
6	COGNA TECHNOLOGY SOLUTIONS L.L.C	943.80	2.19%	北京泛生子基因科技有限公司	621.26	1.07%
7	EVOGEN LLC	901.43	2.09%	恩迪生物科技河北股份有限公司	461.25	0.79%
8	中关村科技租赁股份有限公司	889.38	2.06%	GenePlus Co.,Ltd.	383.35	0.66%
9	安诺优达基因科技(北京)有限公司	814.67	1.89%	Hannover Medical School	247.95	0.43%
10	广州微远医疗器械有限公司	689.69	1.60%	Bioengineering Lab. Co., Ltd	241.54	0.42%
	小计	27,524.49	63.83%	小计	53,260.06	91.64%
	非疫情相关总收入	43,119.63	100.00%	非疫情相关总收入	58,119.07	100.00%

从新老客户销售角度分析，2020 年公司基因测序仪业务板块的收入同比小幅下滑的原因包括：

①受新冠疫情影响，该等业务板块下游客户对基因测序产品的需求有所下降，导致该板块收入存在下滑：2019 年 1-9 月的前十大客户中，仅有华大控股

及其他受汪建先生控制的企业或组织、吉因加和中关村科技租赁有限公司于 2020 年 1-9 月仍属于前十大客户；

②尽管公司 2020 年 1-9 月积极开拓独立第三方客户，但新冠疫情的负面影响超过了新客户拓展带来的销售增量。公司 2020 年 1-9 月新客户数量及其销售金额占比均较上年同期有所增长，对应 2020 年 1-9 月基因测序仪板块前十大客户的销售金额中非关联第三方客户占比已从 2019 年 1-9 月的 7.34% 增至 23.32%，公司的基因测序仪及试剂产品得到下游客户的更广泛认可，第三方销售拓展取得一定效果，但新冠疫情的负面影响超过了新客户的销售增量。

从基因测序行业的发展趋势来看，随着基因测序的应用场景稳步增加，基因测序仪板块对应的市场规模预计将保持较快增长。公司 2020 年 1-9 月剔除新冠疫情相关的销售后的收入下滑，主要系下游客户在新冠疫情特殊时期里需求下降所致，随着新冠疫情得到控制，下游客户的生产经营活动恢复正常，基因测序仪板块业务的收入将逐步回升。因此，除新冠疫情的不利影响外，当前不存在影响该业务板块收入由增长转为下滑的重大不利因素，该板块业务未来仍具有较大的市场成长性。

三、会计师核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，申报会计师执行的主要核查程序如下：

- 1、取得了发行人 2020 年 1-9 月销售收入成本明细表，统计新冠疫情相关产品的收入、成本及毛利金额及占总额的比例；
- 2、获取发行人剔除疫情相关销售影响的收入成本明细表，汇总 2020 年 1-9 月按业务板块分类的收入、毛利、毛利率指标，并与上年同期进行对比分析；
- 3、获取发行人 2019 年 1-9 月的合并利润表（未经审计或审阅），对两期数据进行对比分析；
- 4、结合公司 2020 年 1-9 月基因测序仪业务板块新老客户的销售变化情况，向发行人高管和销售负责人了解公司基因测序仪业务板块的收入同比下降的具体原因。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、发行人已补充披露量化分析疫情对业绩的具体影响，并进行了充分的风险提示；

2、发行人在经营成果分析部分披露的疫情相关销售的金额、占比及对2020年业绩的具体影响以及剔除疫情相关销售的影响后对公司各类产品的收入变动情况及具体原因是准确的；

3、在剔除新冠疫情相关的销售后，公司2020年1-9月的主营业务收入存在一定程度的下降，但主营业务毛利与毛利率都有一定程度的增长，整体而言不存在影响公司经营业绩下滑的重大不利影响；

4、发行人新老客户的销售变化情况符合公司的实际经营情况；2020年1-9月公司主要产品基因测序仪业务板块的收入存在下滑情况，但总体而言不存在影响该业务板块由增长转为下滑的重大不利因素。

问题 34 其他

34.9 报告期各期末，公司长期待摊费用余额分别为 2,358.20 万元、5,116.10 万元、6,724.05 万元和 6,201.30 万元，主要为经营租入固定资产改良支出。请发行人说明上述经营租入固定资产改良支出的具体构成及产生原因，装修定价的公允性，涉及的主要资产，是否存在为关联方承担费用的情形。请申报会计师核查并发表意见。

回复：

一、发行人说明

公司的长期待摊费用主要是经营租入建筑物的改良支出。上述经营租入固定资产改良支出的具体构成及产生原因如下：

项目	2020年 9月30日	2019年 12月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日	产生原因
武汉智造生产中心改良工程	1,078.28	1,492.07	2,043.78	1,527.65	武汉智造于2017年成立，作为生产基地，对租入的厂房进行装修

项目	2020年 9月30日	2019年 12月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日	产生原因
CG US San Jose 办公室及厂房 装修工程	2,023.18	2,365.41	2,719.61	408.47	CG US 作为研发中心，对租入的办公区域进行装修；2018年度 CG US 因办公地搬迁，重新租入办公区域并进行装修。
香港办公室改良工程	52.44	66.82	75.24	220.89	MGI Tech 对在香港租入的办公区域进行装修
长光华大车间改良工程	-	-	83.41	166.83	长光华大作为生产基地，对租入的厂房进行装修
武汉智造办公室改良工程	43.42	55.26	63.15	-	武汉智造于 2018 年单独租入办公区域并进行装修
拉脱维亚生产车间与仓库改良工程	2,582.04	2,643.65	-	-	拉脱维亚将作为国外生产基地，对租入的厂房、库房进行装修
武汉智造磁珠厂房装修工程	82.67	-	-	-	武汉智造计划开始进行生产试剂原材料磁珠，对租入的厂房进行装修
深圳智造车间改良工程	93.89	9.57	14.16	22.00	华大智造对仪器制造车间、供应链冷库进行装修改造
青岛智造宿舍楼改良工程	173.21	-	-	-	青岛智造对员工宿舍楼进行装修
合计	6,129.13	6,632.78	4,999.35	2,345.84	

公司聘请第三方工程商根据市场价格承建以上装修工程，双方按照商业谈判协商价格，定价公允。以上装修工程均用于公司的生产、研发、管理等用途，不存在为关联方承担费用的情形。

二、会计师核查意见

（一）核查程序

本所按照中国注册会计师审计准则的要求，设计和执行了相关的程序，以有效识别、评估和应对由于长期待摊费用可能导致的重大错报风险。我们执行的主要审计和核查程序如下：

1、了解公司采用的长期待摊费用会计政策，评价其是否符合企业会计准则的要求；

- 2、获取长期待摊费用台账，了解长期待摊费用的具体构成及产生原因；
- 3、获取并查阅主要的装修合同，查看合同约定的关键条款，包括合同金额、地点、装修内容及租赁期限等，并与周边地区市场装修价格进行对比；
- 4、选取样本，检查相关的装修合同、记账凭证、发票、银行付款水单等，核查其入账金额是否准确；
- 5、实地走访或视频观察公司部分办公场所经营状况，了解装修支出具体内容及使用情况；
- 6、对报告期内的长期待摊费用摊销金额进行测算，并就其与相关会计科目的勾稽关系进行分析；
- 7、获取并查阅主要的租赁合同，确认发行人为租赁合同的承租方，检查出租方是否关联方。

（二）核查意见

经核查，我们认为：公司的长期待摊费用主要是经营租入建筑物的改良支出，公司聘请第三方工程商根据市场价格承建以上装修工程，双方按照商业谈判协商价格，定价公允。相关装修工程均用于公司的生产、研发、管理等用途，不存在为关联方承担费用的情形。

34.11 请发行人说明报告期内经营活动现金流与净利润存在差异的原因及合理性，请申报会计师核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

报告期内各期经营活动现金流、净利润及差异情况：

单位：万元

项目	2020年 1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
经营活动产生/（使用）的现金流量净额	4,805.20	-19,500.45	99,675.76	9,224.63
净利润/（亏损）	16,182.63	-23,891.58	10,832.00	-4,673.93
差异	-11,377.43	4,391.13	88,843.76	13,898.56

报告期内，公司将净利润调节为经营活动现金流量净额的具体过程如下：

单位：万元

项目	2020年 1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
净利润/（亏损）	16,182.63	-23,891.58	10,832.00	-4,673.93
加：资产减值损失	964.34	-23.88	2,258.47	158.06
信用减值损失	913.05	1,082.05	-	-
固定资产折旧	3,517.05	2,870.54	2,611.92	2,474.68
无形资产摊销	7,256.68	7,437.19	4,353.70	1,967.13
长期待摊费用摊销	1,088.36	1,110.65	1,105.23	125.59
资产处置损失/（收益）	7.52	-5.91	-2,170.59	775.76
公允价值变动损失	788.34	-	-	-
财务费用	2,279.64	7,938.25	-133.48	1,679.21
投资（收益）/损失	-432.78	-10.12	-2,080.46	146.65
递延所得税资产增加	-3,273.34	-2,304.52	-267.55	-
递延所得税负债增加/（减少）	169.60	-321.21	-206.88	-1,768.28
股份支付	-	-	3,363.89	-
存货的增加	-41,013.17	-2,804.66	-3,664.77	-2,673.21
经营性应收项目的（增加）/减少	-4,855.54	16,014.71	8,324.31	-6,668.99
经营性应付项目的增加/（减少）	21,212.82	-26,591.96	75,349.95	17,681.96
经营活动产生的现金流量净额	4,805.20	-19,500.45	99,675.76	9,224.63

由上表可知，经营活动产生的现金流量净额与净利润存在差异，主要原因如下：

2017年，公司产生净亏损，同时经营活动产生净现金流入，差异为13,898.56万元，产生差异的主要原因为：①公司为开展基因测序仪研发活动，向关联方华大研究院采购基因组研究服务1.2亿元，计入研发费用，且2017年度未支付，无现金流出；②公司销售业务增长，应收账款规模扩大，由于客户回款存在账期，销售增加净利润的同时未同步形成现金流入；③公司业务规模增加，形成原材料采购的应付账款，付款速度慢于存货增长，采购未形成相应的现金流出。以上因素综合导致经营活动产生净现金流入。

2018年，净利润与经营活动净现金流差异为88,843.76万元，产生差异的主要原因为：①公司业务规模大幅度增长，主营业务收入金额增长65.80%，应收账款规模随之增加；②华大智造全资子公司CG US向关联方华大控股收回提供

研发服务款项 42,063.86 万元，相应经营性应收项目减少；③同时公司 2018 年大幅增加采用预收款形式进行的销售，预收账款增加 33,018.47 万元，收到大额的经营性现金流入，经营性应付项目相应增加；④同时随着业务的增长，公司原材料采购的应付账款增长 22,667.51 万元，且高于存货增长金额，进一步使得经营性应付项目增加。上述原因综合导致公司 2018 年经营活动产生的现金流量净额与净利润差异较大。

2019 年，净亏损与经营活动净现金流差异为 4,391.13 万元，产生差异的主要原因为：①2018 年发行人新增 3.18 亿元的专利权和非专利技术，2019 年新增 3.00 亿元的专利权和非专利技术，使得无形资产摊销较大；②2019 年公司将可转债融资款和股权融资款计入其他流动负债核算，并按摊余成本法计提利息费用 8,256.14 万元，由投资人后续实际转股，无需支付利息费用，因此无现金流流出的影响。以上因素综合影响导致经营活动净现金流出小于净亏损。

2020 年 1-9 月，净利润与经营活动净现金流差异为-11,377.43 万元，产生差异的主要原因为：①无形资产摊销费用 7,256.68 万元；②公司为业务需求及疫情影响，进行原材料战略备货，存货规模大幅上升，存货增长金额 41,013.17 万元，同时公司支付大额采购货款，产生较大的现金流出；③公司业务规模增长，通过预收款形式的销售也增加，预收账款增加 13,484.84 万元，使得经营性应付项目增加。以上因素综合导致经营活动产生的净现金流入低于净利润。

二、会计师核查意见

（一）核查程序

本所结合对申报财务报表整体和各项目的核查工作，对经营性现金流量与净利润之间的差异的情况，我们执行的主要程序如下：

1、了解与财务报表编制相关的内控流程及现金流量表编制方法，检查发行人编制的现金流量表是否附有充分的支持性文件及依据；

2、复核报告期内发行人现金流量表中各项现金流量科目的主要具体内容、发生额以及与利润表和资产负债表相关科目核算的勾稽关系；

3、结合收入、应收账款、存货、无形资产、财务费用等项目的审计情况，分析发行人报告期内现金流量表中各项目的变动是否合理；

4、将现金流量表中的金额及披露与从其他相关审计中或其他支持性文件中获取的证据进行交叉核对；通过查阅合同、历史收款与付款记录等，检查报告期内公司的收款与付款政策及执行情况。

5、检查经营活动、投资活动和筹资活动中现金流量项目分类的合理性，检查各项目在报告期内的各资产负债表日的变动是否被正确的划分为涉及现金的交易和不涉及现金的交易。

（二）核查意见

经核查，我们认为：

发行人报告期内各期经营活动产生的现金流量净额和净利润之间差异原因主要为各期末经营性应收项目、应付项目与存货余额波动，以及无形资产摊销所致，变动的的原因合理，符合公司实际经营情况。经营活动现金流量中主要项目归集准确，与资产负债表、利润表项目勾稽关系一致。

本专项说明仅为深圳华大智造科技股份有限公司向上海证券交易所提交就《关于深圳华大智造科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的审核问询函》的回复提供说明之用，未经本所的书面同意，不得用于任何其他目的。

毕马威华振会计师事务所(特殊普通合伙)



中国 北京

中国注册会计师

房昊



陈子民



2021年3月17日